



sicher.begeisternd.grün.

# KATALOG

## Schaltanlagen- und Steuerungsbau



# Kataloginhalt

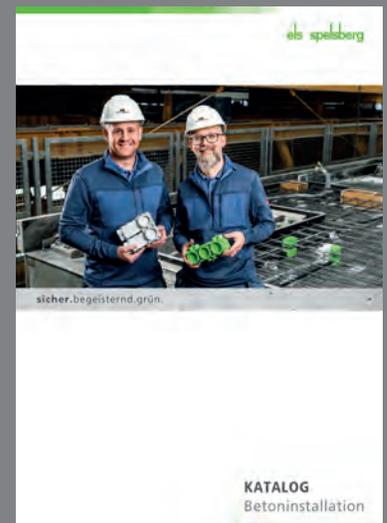
## Schaltanlagen und Steuerungsbau

► <b>Über uns</b> .....	2
► <b>Schaltanlagenbau</b> .....	24
<b>Iso-Schaltanlagen</b>	
GTi / GTA / GTi VS / GTZ .....	28
GTV / GTS / GTT / GTE / GLE .....	41
GSi / GSS / GST / PV-Lösungen / GSN / GSD .....	56
Zubehör ISO-Schaltanlagen .....	75
Technische Informationen .....	97
► <b>Industrie- und Outdoorgehäuse</b> .....	122
<b>GEOS Leergehäuse und Schaltschränke</b>	
GEOS Schaltschränke .....	152
GEOS Leergehäuse .....	164
Zubehör GEOS .....	170
Technische Informationen .....	184
► <b>Industriegehäuse</b> .....	190
<b>Leergehäuse</b>	
TK PS / TK PC / Zubehör TK / Techn. Info .....	194
TG ABS / TG PC / Zubehör TG / Techn. Info .....	230
AKL / AKi-L / Zubehör AKL, AKi-L / Techn. Info .....	256
AL / Zubehör AL / Techn. Info .....	270
<b>Reihenklammengehäuse</b>	
RK-PV .....	286
RK Kompakt / RKKi .....	287
RK / RKi .....	287
RKA/ AKi-R .....	301
ALR .....	304
Zubehör Reihenklammengehäuse .....	308
► <b>Sonstige Informationen</b> .....	310
Allgemeiner Technischer Anhang .....	310
Bestell-Nr. Verzeichnis und AGB .....	338

Weitere Produktkataloge können Sie kostenlos anfordern unter:  
[www.spelsberg.de/service/infoanforderung](http://www.spelsberg.de/service/infoanforderung)



### Installationstechnik



### Betoninstallation

Abbildungen sind unverbindlich, insbesondere hinsichtlich Ausführung, Größe und Farbe der Geräte. Änderungen bezüglich Technik und Design behalten wir uns vor. Fehler in diesem Katalog beruhen auf Satzfehlern und geben keine Berechtigung zu Kürzungen o.ä.

# Über uns

Spelsberg |



## Langjährige Erfahrung kombiniert mit modernsten Technologien

**Wer Spelsberg vertraut, der bekommt geballte Gehäusekompetenz mit langjähriger Erfahrung.**

Unsere Innovationskraft zeigt sich in vielen Patenten und sorgt für Lösungen, die schnell und einfach zu installieren sind und durch ihre Langlebigkeit und Wartungsfreundlichkeit begeistern.

Die Entwickler haben dabei nicht nur die aktuelle Normenlage im Blick, sondern auch neue Märkte und Trends in der Energie- und Gebäudetechnik. So entstehen Produkte und Systeme, die dem Stand der Technik stets voraus sind und durch clevere Details und einen fairen Preis überzeugen.

Nach einer Umfrage unter Handwerksbetrieben kennen und nutzen 90% aller Verarbeiter Produkte von Spelsberg und sind sehr zufrieden mit ihnen. Das Unternehmen ist weltweit mit eigenen Tochtergesellschaften und Vertriebspartnern aktiv, fertigt konsequent in Deutschland und beschäftigt an seinen Standorten und in den Tochtergesellschaften insgesamt ca. 600 Mitarbeiter.



**Geschäftsführer**  
Thorsten Schwippert

Derzeit umfasst das Sortiment weit über 5.000 flächendeckend verfügbare Artikel, darunter Abzweigdosen, Kleinverteiler, Reihenklemmen-, Zähler- und Industriegehäuse, die Sie in diesem Katalog finden. Zusätzlich gilt Spelsberg als innovativer Lieferant hochwertiger Produkte und aufeinander abgestimmter Systeme für spezielle Branchen und Märkte, z. B. für die intelligente Energieverteilung, regenerative Energieerzeugung sowie brandgeschützte Installationstechnik mit Funktionserhalt.



Spelsberg hat über 100 Patente angemeldet. In Deutschland, Europa und weltweit.



Spelsberg ist in über 50 Ländern durch Partner und Tochterunternehmen vertreten.

# Über uns

Spelsberg | Damals

**WERI**

Können Sie und die Ihre schießen?

Bei der Montage von Feuchtraumdosens war's bisher so üblich, die umständliche **altliche** Befestigung einer Stopfbuchse mit Zange und roher Kraft ist auch Ihnen wohl nie sympathisch gewesen!

**Die IMPERATOR-Kammerdichtung**

bedienen Sie von **vern** spielend leicht mit dem Schraubenzieher. Als Fachmann wissen Sie am besten, welche Erleichterungen sich dadurch bei der Montage ergeben müssen.

**KADO**, die neue Kabeldose besitzt diese Kammerdichtung!

**Kaiser & Spelsberg, Schaikmühle in Westf.** geben Aufklärung und liefern gern durch ihren Großhändler.

**Schraubfl.-Kabelabzweigdosen**  
Ø Stahl von 8,5 - 11 mm

**Bequemer Installieren:**  
Die Schraubfl. Dichtungen werden von **vern** mit dem Schraubenzieher befestigt.

**Schneller Installieren:**  
In wenigen Sekunden ist das Kabel durchgezogen und mit einzigen Schraubendrehungen einwandfrei abgedichtet. Ausgefallen überflüssig!

**Billiger Installieren:**  
Die Schraubfl. Dose ist billiger als die Dose mit Stopfbuchsenverstellungen.

**Diese drei Vorteile erfüllt auch Sie sich zuerst merken!**

**UDO-Universalabdosen**

- 7 Durchmesser für 11 Einbauelementen mit durch Ausschneiden von Haken und Stufen.
- Neben Platz in der Dose durch Leichtgängigkeit Kammerdichtung.
- Bestimmte Abweigung ist bis zur besten Kammerdichtung über nach der Montage nicht möglich!

**Leuchtkäfer**

- Unwiderstehliche Abkühlung = Sekunden durch der Schutzkammerkühlung.
- Kein Durchbrennen des Bodens, denn die Ölöl zuschließt die Glühlampe vor alle Seiten.
- Die Innensicht Fassung sichert gefühllos als Abwehr der Glühlampe mit voller Belastungszustand.
- Früher ist auch auf selbständ. Fäden mittels Drei-Punkt-Verriegelung.

**UDO-Wendelarmaturen**

- Vollständig Einbauelementen mit Dosen und Leuchten durch einheitliche Bauweise.
- Unwiderstehliche Abweigung.
- Fehlende Armaturen sind kein Hindernis für die Bauweise. Ein Durchmesser genügt für die Grundmontage. Der Leuchtkörper ist durch gelbes in drei Minuten einfügbar.

Sie machen Das Rennen

auch in Ihrem Beruf, wenn Sie eben verstehen Zeit zu gewinnen. —

In 20 Sekunden eine Feuchtraumleitung einführen und einwandfrei abdichten — Sie zweifeln zunächst, und doch ist das bequem möglich.

Zwar nicht mit der üblichen Stopfbuchsenverschraubung, jedoch bei Verwendung der neuen **IMPERATOR-Kammerdichtung**.

Überlegen Sie einmal, was Sie dabei an Montagezeit sparen!

**KADO**, die neue Kabeldose besitzt diese Kammerdichtung!

**Kaiser & Spelsberg, Schaikmühle in Westf.** geben Aufklärung und liefern gern durch ihren Großhändler.

Es unseren Kunden täglich einfach leichter zu machen – darin liegt von Beginn an unsere Mission. Vor allem beim Thema Sicherheit setzen wir immer wieder neue Maßstäbe. Es waren neue Produkte, wie die brandgeschützten WKE-Abzweigkästen mit Funktionserhalt oder die halogenfreien Abzweigdosen der Roten Reihe, mit denen Spelsberg als Innovationstreiber neue Wege aufzeigte und die Installations-technik ein Stück weiterentwickelte.

Unser Gründer Ernst Spelsberg wäre sicherlich stolz darauf, dass vier Generationen später immer noch seine Werte gelebt werden und die Mitarbeiter den Pioniergeist der ersten Jahre weiterhin begeistert mit Leben füllen.



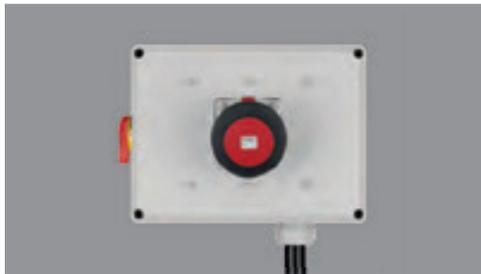
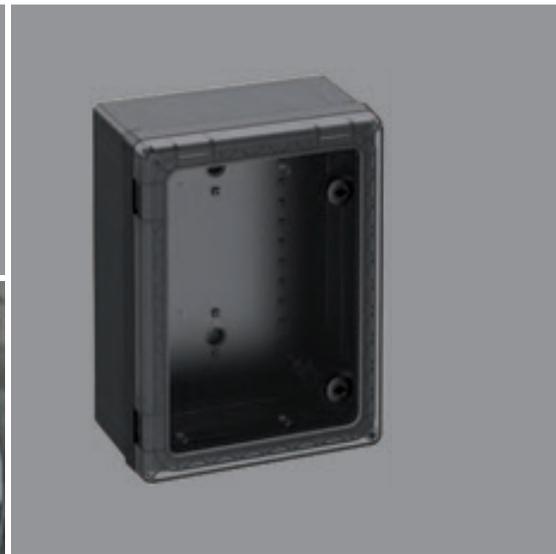
Gründervater Ernst Spelsberg



Namensgeber Günther Spelsberg

# Über uns

Spelsberg | Die Zukunft im Visier



Heute schätzt man Spelsberg nicht nur als Lieferanten von mehr als 5.000 Katalogprodukten, sondern auch als Entwickler anschlussfertiger Gesamtsysteme und als kompetenten Ratgeber, wenn es um anspruchsvolle Fragestellungen rund um das Gehäuse geht.

Spelsberg bündelt das gesamte und dafür notwendige Know-how unter einem Dach und übernimmt alle Schritte vom Prototypenbau über die individuelle Anpassung bis hin zur elektrotechnischen Entwicklung und Bestückung kundenspezifischer Komplettsysteme selbst.

Dadurch, dass sogar die entwicklungs-  
begleitenden Prüfungen im eigenen Hause  
erfolgen, ist es möglich, schon in der  
Designphase immer wieder Tests und  
Anpassungen vorzunehmen, bis alle  
Eigenschaften normenkonform sind.  
Methoden wie das Building Information  
Modeling (BIM) werden von uns heute  
schon durch entsprechend aufbereitete  
Produktdaten unterstützt.

# Über uns

Spelsberg | Schalksmühle (NRW) + Werk Buttstädt (Thüringen)



Hauptwerk Schalksmühle



Zweigwerk Buttstädt



## Made in Germany



**Schalksmühle** - die Stadt, in der schon 1904 erste Isolierrohre entwickelt und gefertigt wurden, ist Spelsberg auch heute noch zuhause. Das Unternehmen wuchs stetig und erweiterte immer wieder seine Produktionsstätten, bis man mitten in der Stadt an die Kapazitätsgrenzen stieß.

Darum zog man in den 90er Jahren in ein Gewerbegebiet um, wo man Verwaltung und Fertigung ganz neu errichtete. Hier arbeiten alle Fachbereiche und Abteilungen interdisziplinär eng und vernetzt zusammen. Das befeuert nicht nur Innovationskraft, sondern schafft auch kurze Reaktionszeiten. So fällt es leicht, der Branche immer einen Schritt voraus zu sein.

Mehr als 100 Mitarbeiter fertigen in **Buttstädt** die Bestseller aus dem Hause Spelsberg, wie die Gehäuse der AK-Serie, der Roten Reihe und der beliebten Abox-Serie. Die moderne Ausstattung, darunter über 50 Spritzgießmaschinen mit bis zu 900 Tonnen Schließkraft, sorgt für effiziente Prozesse und beste Ergebnisse.



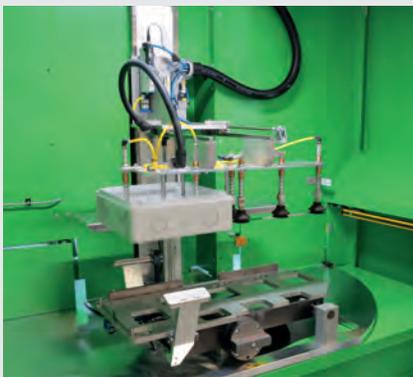
■ Schlagprüfung IK Level



■ Gehäusebearbeitung



■ Werkzeugbau



■ Kleinverteiler Produktion



■ Silos für Rohstoffe



■ Automation Verbindungsboxen Abox

Allein von den i12-Verbindungsboxen werden in Buttstädt rund fünf Millionen Stück jährlich hergestellt, und auch über eine Million Abox-Gehäuse treten von Thüringen aus ihre Reise in die ganze Welt an. Dabei war Buttstädt nie reine Produktionsstätte – auch für die Ausbildung von Mechatronikern, Ver-

fahrenstechnikern und Fachleuten für Lagerlogistik ist das Werk eine wichtige Säule im Hause Spelsberg.

# Über uns

Gehäusekompetenz | Automatisiert und flexibel



## Individuelle Lösungen mit Know How

Die flexible Montage- und Fertigungsautomation mit fast 50.000 Materialbewegungen in der Woche ca. 1.000 Produktionsaufträgen ermöglicht es, große Stückzahlen, aber auch Ein-Stück-Losgrößen zu produzieren.

Spelsberg liefert viele Komponenten wahlweise vormontiert, teilverdrahtet oder bereits anschlussfertig. Je nach Bedarf werden diese beispielsweise mit Elektronikbaugruppen, optischen Bauteilen, Bedienelementen oder Kommunikationsmodulen bestückt.

Automatisierung sorgt da, wo es sinnvoll ist, für wettbewerbsfähige Preise. Ein großes Team aus qualifizierten Mitarbeitern bringt darüber hinaus maximale Flexibilität und das nötige Know-how, um auch komplizierte Aufgaben schnell und kompetent zu lösen.



■ Konfektionierungen



■ TK Gehäuse Band



■ CNC gesteuertes Fräszentrum



■ Werkzeugentwicklung



■ 3D-Drucker / Prototypenbau



■ Dichtungsschäumen

So werden bei Spelsberg nicht nur Großserien gefertigt – auch individuelle Lösungen in kleinen Stückzahlen können so angeboten werden. Über One-Piece-Flow-Bänder können gleich mehrere Montageaufgaben hintereinander erledigt werden.



## Über uns

Geprüfte Qualität | Hauseigenes Prüflabor - modernste Technik

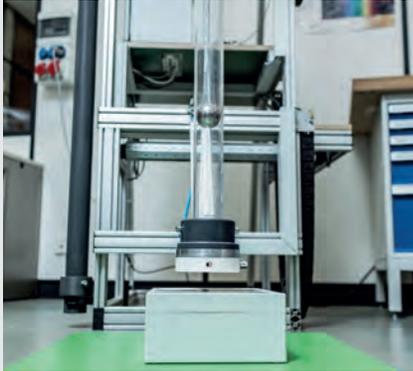


### Zertifiziert in Schalksmühle

Wer auf geprüfte Sicherheit und Markenqualität setzt, der ist bei Spelsberg gut aufgehoben. Für die mehr als 100 Millionen Spritzteile, die wir im Jahr produzieren, setzen wir als Rohmaterial ausschließlich hochwertige europäische Typware ein.

Daraus mischen wir die insgesamt 400 Rohmaterialtypen – 95 % davon nach eigener Rezeptur. Produkte mit besonders hoher Robustheit und Strapazierfähigkeit zeichnen wir zudem mit dem Signet iQ für Industriequalität aus.

Für die Zertifizierung unterhält Spelsberg ein eigenes Prüflabor am Stammsitz in Schalksmühle. Das Labor mit seinen Geräten ist nicht nur VDE-, sondern auch UL-zertifiziert und ermöglicht alle notwendigen Prüfungen für den internationalen Einsatz der Serienprodukte und Sonderlösungen im eigenen Hause.



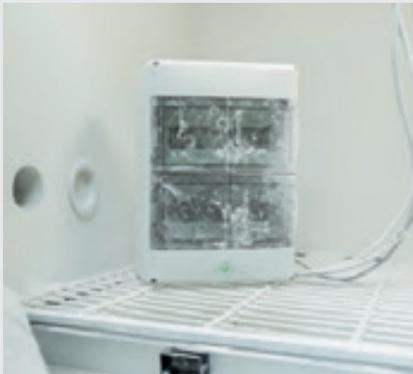
■ Schlagprüfung UL Impact



■ Schlagprüfung IK Level



■ Klimaprüfung



■ Staubschutz-Prüfung



■ Wasserschutz-Prüfung



■ Deckelabzugprüfung

Besonders wichtig ist diese Möglichkeit bei individuellen Lösungen, die zusammen mit Kunden entwickelt werden. Hier geht es darum, den Auftraggebern möglichst schnell zur Marktreife ihrer Produkte zu verhelfen.

Das Prüflabor ist nach dem aktuellen Stand der Technik ausgestattet und wird ständig weiter entwickelt. UL und VDE auditieren jährlich im Rahmen des Client Test Data Program, um das hohe Niveau der Arbeit dauerhaft sicher zu stellen.

## Über uns

Zuverlässige Gehäuse | Auch bei extremen Bedingungen



## Robustheit, Zuverlässigkeit, Flexibilität

Dafür steht die Serie der Industrieprodukte von Spelsberg. Die speziell entwickelten Gehäuse, Verteiler und Verbindungsdosen hat das Unternehmen mit seinem iQ-Signet für Industriequalität gekennzeichnet. Das Siegel garantiert beste Materialeigenschaften, geprüfte Sicherheit sowie optimale Funktion und Haltbarkeit unter extremen Bedingungen. Glasfaserverstärktes Polycarbonat sorgt dafür, dass die Industrieprodukte noch widerstandsfähiger

als die beliebten Standardprodukte des namhaften Herstellers von Gehäusen und Elektroinstallationsprodukten sind. Feuchtigkeit, Kälte oder Hitze können ihnen genauso wenig anhaben wie UV-Einstrahlung, Öle, Fette oder mechanische Beanspruchung. Im Maschinen- und Anlagenbau halten sie mit diesen Eigenschaften zuverlässig Schmierstoffe, Stöße oder Schläge von der Elektroinstallation ab.





■ TK Gehäuse mit Befehls- und Meldegeräten



■ TK Gehäuse mit Display



■ TK Gehäuse mit Kabelverschraubungen



■ TK Gehäuse mit Not-Aus-Knopf



■ TK Gehäuse mit Industriesteckverbindern



■ GEOS Gehäuse mit Messgeräten zur Überwachung einer Energieversorgung



# Über uns

Lösungen nach Kundenwunsch | Schnell + flexibel



## Bearbeitungsservice

- Durchgangsöffnungen
- Gewinde
- Gravuren
- Individuelle Befestigungspunkte (Ultraschall-Schweißen)
- EMV-Beschichtungen

## Print Service

- Designfolien
- Folientastaturen
- Sieb-, Tampon-, Digital-, Laserdruck
- Heißprägen

## Sonderfarben

- Verarbeitung: eingefärbt oder beschichtet
- RAL, HKS und Pantone Farben sind möglich



■ CNC gesteuerte Fräszentren



■ Heißprägen



■ Folientastaturen



■ Laserdruck



■ Digitaldruck



■ Tampondruck



# Über uns

Lösungen nach Kundenwunsch | Schnell + flexibel



## Standard Qualität

- Polystyrol, Kunststoff
- ABS, Kunststoff
- Duroplast, Kunststoff

## Industrie Qualität

- Für höchste Materialanforderungen
- Polycarbonat, glasfaserverstärkt, c **UL us** zugelassen (amerikanische und kanadische Zulassung)
- Aluminium (a.A. mit amerikanischer und kanadischer Zulassung)

## Material

- Gleiche Gehäusegrößen sind in unterschiedlichen Qualitäten / Materialien lieferbar - immer passend zu den Ansprüchen vor Ort



■ Konfektionierungen  
Kleinserien-Montage



■ Verpackungen



■ Sondermontage



■ Stückprüfungen



■ Kundenspezifische  
Befestigungslösungen



■ Sonderlösungen z.B.  
Schnappverschlüsse

## Montageservice

- Bestücken
- Verdrahen
- Prüfen

## Sonderzubehör

- Klemmenhalter
- Mastschellen
- Schnappverschlüsse
- Leiterplattenhalter

## Verpackungsservice

- fertigungsorientiert
  - lose und getrennt
- versandfertig
  - konfektionierte Ware
  - eingeschweißt und kundenindividuell etikettiert

# Über uns

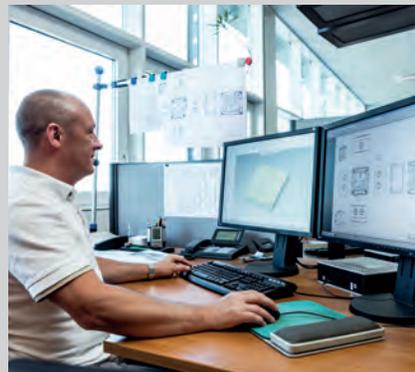
Kompetenzkette | Für ein maßgeschneidertes Kundenerlebnis



■ Beratung / Support



■ Projektmanagement



■ Entwicklung / Konstruktion



■ Prüfung / Zertifizierung

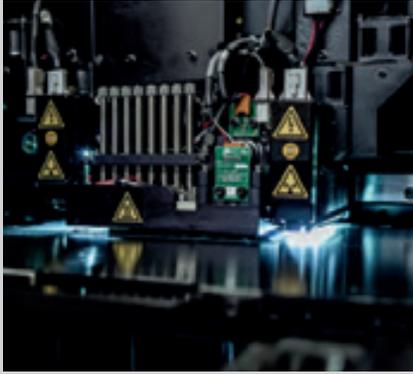


## Modernste Verfahren für ein perfektes Ergebnis

Die vielen Prozesse innerhalb eines Unternehmens reihen sich aneinander, wie die einzelnen Elemente einer Kette. Nur eine starke Verbindung der einzelnen Komponenten verleiht der Kette als Ganzes ihre Stabilität. Dabei leistet jedes Kettenglied einen maßgeblichen Beitrag zum Erfolg.

Wir bei Spelsberg legen darum großen Wert auf jeden noch so kleinen Teil unserer Prozesskette und sorgen mit modernen Verfahren, neuester Anlagentechnik und hochqualifizierten Mitarbeitern dafür, dass am Ende alles stimmt.

Um nichts dem Zufall zu überlassen, bündeln wir das gesamte Know-how, das wir für die Entwicklung und Herstellung unserer Premiumgehäuse benötigen, im eigenen Hause.



■ Projektierung



■ Werkzeugkonstruktion



■ Werkzeugbau



■ Fertigung



■ Gehäusebearbeitung



■ Lieferung

Ob Werkzeugbau, Prototypenherstellung oder Bedruckung: Nur, wer alles selbst macht, hat auch alle Parameter im Griff. Gerade, weil bei uns täglich Tausende von Spritzgussteilen aus der vollautomatisierten Produktion kommen, leisten wir uns eine Manufaktur, in der wir schnell auf Kundenwünsche reagieren können.

Obwohl wir mehr als 5000 Produkte in unserem Sortiment haben, haben wir die Bereiche Dienstleistung und Customizing in den letzten Jahren stark ausgebaut, um individuellen Wünschen noch besser und schneller begegnen zu können. So haben wir uns in der Branche als erfahrener Ratgeber etabliert, der Gehäuseaufgaben mit viel Erfahrung und Leidenschaft löst.

Wie die Elemente einer Kette greifen unsere Abteilungen ineinander und erarbeiten in enger Absprache mit dem Kunden ebenso schnelle wie kreative Lösungen. Von der Beratung über die Entwicklung und Fertigung bis zur Prüfung und Zertifizierung bieten wir alles, was unsere Kunden brauchen.

# Über uns

## Ansprechpartner | Deutschland

### REGION NORD-OST

**Regionalverkaufsleiter**  
**Alexander Schwarz**  
Mobil: +49 (0) 151 27040645  
E-Mail: asp@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 276

**Bezirk Westfalen (Nord)**  
**Andre Sprey**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 151 61544696  
E-Mail: asp@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 133

**Bezirk Bremen**  
**Niedersachsen (West)**  
**Björn Hartmann**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 160 7056403  
E-Mail: bha@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 136

**Handelsvertretung**  
**Geisthardt GmbH**  
Industrie-Vertretung  
Gewerbepark 8  
26209 Hatten-Munderloh  
Tel.: +49 (0) 4482 9288 0  
E-Mail: info@geisthardt.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 136

**Bezirk Hannover**  
**Lars Jordan**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 160 91788124  
E-Mail: ljo@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 237

**Bezirk Niedersachsen (Ost)**  
**und Magdeburg**  
**Patrick Müller**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 151 59908614  
E-Mail: pml@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 237

**Bezirk Hamburg /**  
**Schleswig Holstein**  
**Michael Wrobel**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 151 43233709  
E-Mail: mwr@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 136

**Bezirk Berlin / Brandenburg /**  
**Mecklenburg-Vorpommern**  
**Olaf Schömann**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 160 6113668  
E-Mail: osc@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 136

**Bezirk Thüringen /**  
**Sachsen-Anhalt (Süd)**  
**Gordon Koch**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 175 2088084  
E-Mail: gko@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 236

**Bezirk Sachsen / Sachsen-Anhalt (Ost)**  
**Sven Benndorf**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 175 8562836  
E-Mail: sbn@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 236

### REGION SÜD

**Regionalverkaufsleiter Süd**  
**Markus Kehl**  
Mobil: +49 (0) 171 6433205  
E-Mail: mke@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 276

**Bezirk Württemberg (Nord + Mitte)**  
**Karl Schleinkofer**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 151 19461784  
E-Mail: ksc@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 137

**Bezirk Württemberg (Süd)**  
**Bezirk Baden**  
**Jürgen Fliehler**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (151) 61600259  
E-Mail: jfl@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 137

**Bezirk Baden**  
Tel.: +49 (0) 2355 892 133

**Handelsvertretung Hipp**  
**Industrievertretungs-GmbH**  
Am Galgenacker 11  
79232 March-Buchheim  
Tel.: +49 (0) 761 402425  
E-Mail: info@hipp-gmbh-fr.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 133

**Bezirk Nordbayern**  
Tel.: +49 (0) 2355 892 642

**Handelsvertretung**  
**Jacob Haag Nachf. OHG**  
Am Farrnbach 5  
90556 Cadolzburg  
Tel.: +49 (0) 9103 713700  
E-Mail: info@haag-elektro.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 642

**Beton- und Hohlwand-Systeme**  
**Bernd Schneiderheinze**  
Elektro-Vertretung / Gewerbegebiet V  
Mühlsteig 20, 90579 Langenzenn  
Tel.: +49 (0) 9101 9048 10  
E-Mail: elektro@schneiderheinze.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 642

### BAYERN

**Verkaufsleiter Bayern**  
**Rainer Schütz**  
Mobil: +49 (0) 160 7071574  
E-Mail: rsu@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 276

**Bezirk Südbayern**  
**Mario Granata**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 171 4004305  
E-Mail: mgn@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 134

### REGION WEST

**Regionalverkaufsleiter**  
**Volker Thomas**  
Mobil: +49 (0) 160 6113672  
E-Mail: vth@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 276

**Bezirk Rheinland (Nord)**  
**Jens Corsten**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 172 5690881  
E-Mail: jcr@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 237

**Bezirk Rheinland (Süd)**  
**Christian Jaeger**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 171 2893863  
E-Mail: cja@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 237

**Bezirk Saarland**  
Tel.: +49 (0) 2355 892 236

**Handelsvertretung**  
**Alfons Schmidt GmbH**  
Gewerbegebiet Heeresstr. West  
In Bommersfeld 5  
66822 Lebach  
Tel.: +49 (0) 6881 93560  
E-Mail: info@schmidt-lebach.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 236

**Bezirk Westfalen**  
**(Süd) + Siegerland**  
**Alexander Schmidt**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 160 94454944  
E-Mail: asm@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 133

**Bezirk Rhein-Main**  
**Heiko Stacke**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 160 92353501  
E-Mail: hst@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 133

**Bezirk Hessen**  
**Timo Christ**  
Gebietsverkaufsleiter  
Mobil: +49 (0) 151 10536456  
E-Mail: tch@spelsberg.de  
Tel.: +49 (0) 2355 892 133

**Region (West)**  
**Technischer Außendienst**  
**Patrick Hamm**  
Mobil: +49 (0) 151 26263791  
E-Mail: pha@spelsberg.de

**Außendienst Sonderlösungen**  
**für Industrie und Handwerk**  
**Lena Bertram**  
Mobil: +49 160 90131966  
E-Mail: lbe@spelsberg.de



## Niederlassungen in Europa



### Spelsberg els UK Ltd.

Unit 1B, Queensway Business Park  
Hadley Park West  
Telford Shropshire, TF1 6AL

#### Großbritannien

Tel.: +44 (0) 1952 605849  
Fax: +44 (0) 1952 670814  
E-Mail: info@spelsberg.co.uk  
Internet: www.spelsberg.co.uk



### Spelsberg S.L.U.

C/ Ajedrea nº 20, Nave E-21  
Pol. Empresarium 3 (Magnus)  
50720 – La Cartuja Baja, Zaragoza

#### Spanien

Tel.: +34 (0) 976 797959  
Fax: +34 (0) 976 797960  
E-Mail: info@spelsberg.es  
Internet: www.spelsberg.es



### Spelsberg France S.A.S

Parc Innovalia – Bât B  
46, chemin de la Bruyère  
69570 Dardilly

#### Frankreich

Tel.: +33 (0) 4 72 18 02 70  
E-Mail: info@spelsberg.fr  
Internet: www.spelsberg.fr



### Box Partner

Robert Marzec  
T. Kosciuszki 25  
36-060 Glogow Malopolski

#### Polen

Tel.: +48 (0) 172 83 2521  
Fax: +48 (0) 172 83 2521  
E-Mail: robert.marzec@spelsberg.pl  
Internet: www.spelsberg.pl



### Spelsberg spol. s r.o.

Elektroinstalací materiál  
Věštinská 1611/19  
153 00 Praha 5

#### Tschechische Republik

Tel.: +420 (0) 257 313188  
Fax: +420 (0) 257 210136  
E-Mail: info@spelsberg.cz  
Internet: www.spelsberg.cz



### Spelsberg B.V.

De Hammen 22  
5371 MK Ravenstein

#### Niederlande

Tel.: +31 (0) 486 820 998  
E-Mail: info@spelsberg.nl  
Internet: www.spelsberg.nl



### Spelsberg Belgium BV

Tiensesteenweg 36  
3000 Leuven

#### Belgien

Tel.: +32 (0) 2 486 75 75  
Fax: +32 (0) 2 486 75 76  
E-Mail: sales@spelsberg.be  
Internet: www.spelsberg.be



### Spelsberg AB

Gustavsviksvägen 7  
702 30 Örebro

#### Schweden

Tel.: +46 (0) 70 508 47 47  
E-Mail: info@spelsberg.se  
Internet: www.spelsberg.se



### Spelsberg A/S

Slipshavnsvej 12  
5800 Nyborg

#### Dänemark

Tel.: +45 (0) 63 110003  
E-Mail: info@spelsberg.dk  
Internet: www.spelsberg.dk



### Spelsberg Oy

Äyritie 12 B  
01510 Vantaa

#### Finnland

Tel.: +358 (0) 9 4789 2255  
Fax: +358 (0) 40 0554 941  
E-Mail: info@spelsberg.fi  
Internet: www.spelsberg.fi



### Spelsberg Norge AS

Elektrovegen 4  
2069 Jessheim

#### Norwegen

Tel.: +47 (0) 23 30 35 50  
E-Mail: info@spelsberg.no  
Internet: www.spelsberg.no



## TECHNISCHER VERTRIEB + SUPPORT INTERNATIONAL

### Steffen Höfer

Tel.: +49 (0) 2355 892-172  
E-Mail: sho@spelsberg.de

### Benjamin Warsitz

Tel.: +49 (0) 2355 892-145  
E-Mail: bwa@spelsberg.de

## Vertrieb D-A-C-H



### ZENTRALE

### ANGEBOTSABTEILUNG

### Debora Trester | Teamleitung

Tel.: +49 2355 892-266  
E-Mail: dtr@spelsberg.de

### Carina Berker

Tel.: +49 2355 892-681  
E-Mail: cbe@spelsberg.de

### Alla Bugaenko

Tel.: +49 2355 892-263  
E-Mail: abu@spelsberg.de

## TECHNISCHER VERTRIEB + SUPPORT D-A-CH

### Andre Briel | Teamleitung

Tel.: +49 (0) 2355 892-264  
E-Mail: abr@spelsberg.de

### Torsten Hennemann

Tel.: +49 (0) 2355 892-173  
E-Mail: the@spelsberg.de

### Frank Koberzin

Tel.: +49 (0) 2355 892-179  
E-Mail: fko@spelsberg.de

### Christoph Kramer

Tel.: +49 (0) 2355 892-271  
E-Mail: ckm@spelsberg.de

### Felix Schröer

Tel.: +49 (0) 2355 892-684  
E-Mail: fsh@spelsberg.de

### Michael Schwabe

Tel.: +49 (0) 2355 892-682  
E-Mail: msc@spelsberg.de

### Adrian Sladek

Tel.: +49 (0) 2355 892-683  
E-Mail: asl@spelsberg.de

### Josef Suchan

Tel.: +49 (0) 2355 892-174  
E-Mail: jsu@spelsberg.de

## TECHNISCHER SUPPORT + CAD

### Manuela Busch

Tel.: +49 (0) 2355 892-291  
E-Mail: mbs@spelsberg.de

**SENDEN SIE BITTE ALLE  
ANFRAGEN AN DIE  
E-MAIL ADRESSE:  
anfragen@spelsberg.de**

# Über uns

## Piktogramme |



**Schutzart** (IP-Code) nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) gemäß der jeweiligen Produktnorm



Maximale Anzahl **Teilungseinheiten**



**Elektrischer Funktionserhalt** nach DIN 4102-12  
„E“ steht für den Funktionserhalt, „30-90“ steht für die Dauer in Minuten.



**Nennquerschnitt** größter zulässiger anschließbarer Leitungsquerschnitt, nach DIN EN 60998 (VDE 0613) und DIN EN 60999 (VDE 0609)



**Schutzgrad** (IK-Code) gegen mechanische Beanspruchung nach DIN EN 50102 (VDE 0470-100)



**Schutzklasse II** Betriebsmittel mit Schutzisolierung nach DIN VDE 0100-410



**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in Gleichspannungssystemen, maximal zulässige Nennspannung des elektrischen Netzes



**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in Wechselspannungssystemen, maximal zulässige Nennspannung des elektrischen Netzes



**Bemessungsstrom** (maximaler Strom im Dauerbetrieb) gemäß Produktnorm



Das **VDE-Zeichen** steht für die geprüfte Sicherheit des Produktes hinsichtlich elektrischer, mechanischer, thermischer und sonstiger Gefährdung.



Produkte mit dem **c UL us** Prüfzeichen wurden von der UL (Underwriters Laboratories Inc.) unabhängig zertifiziert. Repräsentative Muster dieses Produkts wurden von UL bewertet und entsprechen den geltenden nationalen Standards der USA und Kanada.



Produkte mit dem **UL EU** Prüfzeichen wurden von der UL (Underwriters Laboratories Inc.) unabhängig zertifiziert. Repräsentative Muster dieses Produkts wurden von UL bewertet und entsprechen den geltenden europäischen (EN) oder weltweiten (IEC) Normen.



**DNV**  
Die zugelassenen Produkte sind von der DNV für den Einbau auf allen klassifizierten Schiffen zugelassen.



**DLG FokusTest** zur Ammoniakbeständigkeit (Stallluft)



**AK Air** Belüftungselemente zur Vermeidung von Kondenswasser unter Beibehaltung der Schutzart IP65.



**Halogenfreies Gehäuse**, ohne Halogene wie Fluor, Chlor und Brom.



# Iso-Schaltanlagen

GTi



## Isolierstoffverteiler bis 1.250 A witterungsbeständig IP65

Die Bedürfnisse an elektrische Schaltanlagen für Gebäude ändern sich - und mit ihnen unsere Iso-Verteiler und Schaltanlagen aus der GTi Serie. Die offenen Gehäuse sind schnell aufgebaut und flexibel erweiterbar ganz ohne das Ausschlagen von Seitenwänden. GTi bietet Ihnen viel Spielraum bei der Herstellung neuer und Anpassung bestehender Anlagen.

- Schnelle, kostengünstige Montage
- Hohe Flexibilität
- Solide Deckelschrauben mit Schnellgewinde
- Gehäuseverbinder liegen gratis bei
- 5 Gehäusegrößen

- 3 Deckelarten in
  - grau ähnlich RAL 7035
  - transparent
  - transparent als Klapptür-Variante
- Aufsetzrahmen für jede Gehäusegröße lieferbar

IP65

IK08



690V  
AC

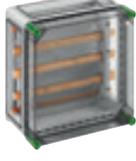
1000V  
DC

Max.  
1250A



# Schaltanlagen GTi

## Inhalt Schaltanlagen

	Gehäuseart	Serie	Seite
	<b>Leergehäuse</b> <b>Automatengehäuse</b> <b>Gehäuse für selektive Hauptschalter</b> IP65	<b>GTi</b> <b>GTA</b> <b>GTi VS</b> <b>GTZ</b>	<b>28</b>
	<b>Steckdosengehäuse / Steckdosenflansche</b> IP44	<b>GTV / GSF</b>	<b>41</b>
	<b>NH-Sicherungsgehäuse /</b> <b>NH-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse</b> IP65	<b>GTS</b> <b>GTT</b>	<b>45</b>
	<b>Lasttrennschaltergehäuse / Leistungsschaltergehäuse</b> IP65	<b>GTE / GLE</b>	<b>51</b>
	<b>Sammelschienengehäuse</b> IP65	<b>GSi</b>	<b>56</b>
	<b>NH-Sicherungsgehäuse /</b> <b>NH-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse</b> IP65	<b>GSS</b> <b>GST</b>	<b>62</b>
	<b>NEOZED®-Reiter-Sicherungsgehäuse /</b> <b>DIAZED®-Reiter-Sicherungsgehäuse</b> IP65	<b>GSN</b> <b>GSD</b>	<b>69</b>
	<b>PV-Lösungen</b>	<b>GWS</b> <b>GNA</b>	<b>76</b>
	<b>Zubehör</b> GTi Iso-Schaltanlagen		<b>79</b>
<b>Technische Informationen</b>		<b>ISO-Schaltanlagen</b>	<b>97</b>

# Iso-Schaltanlagen

GTi | Referenzbericht



Installation im  
Innenbereich



## Herbert Paul GmbH + Co. KG | GTi Installation

Das Industrie- und Gewerbeumfeld fordert Elektroinstallationen in vielfacher Hinsicht. Zum einen bedarf es Lösungen, die sich stets den individuellen Gegebenheiten vor Ort anpassen lassen, sowohl baulich als auch technisch. Zum anderen müssen Gehäuse die Komponenten vor äußeren Einflüssen dauerhaft schützen. Im Bereich elektrischer Schaltanlagen erfüllt die GTi-Serie von Spelsberg eben diese Bedürfnisse - bei ihr treffen Modularität und zeitsparende Handhabung

auf höchste Widerstandsfähigkeit. Auch die Kleiseisen- und Metallwarenfabrik **Herbert Paul GmbH & Co. KG** aus Plettenberg hat unter anderem die GTi-Schaltanlagen im Einsatz. Der Spezialist für Stanz- und Umformtechnik, gegründet im Jahr 1949, befasst sich mit der Herstellung von hochwertigen Stanz-, Press-, Zieh- und Biegeteilen für Unternehmen aus Automobil-, Elektro-, Bau- und Beschlagindustrie sowie der Luft- und Raumfahrt. Die für den Betrieb benötig-

ten Präzisionswerkzeuge werden vor Ort gefertigt und ermöglichen die Fabrikation von Prototypen und Kleinserien, aber auch von Bauteilen in Millionenstückzahlen. Für den Aufbau einer zuverlässigen Unterverteilung innerhalb des Betriebes beauftragte der Hersteller die ortsansässige Wiele Electro GmbH. Das 1987 gegründete Elektroinstallationsunternehmen, tätig im gewerblichen, kommunalen sowie privaten Bereich, verantwortet die Reparatur und Instandhaltung von Ma-

IP65

IK08



690V  
AC

1000V  
DC

Typ.  
1250A





Das jahrelange Vertrauen in die Produktlösungen von Spelsberg zahlte sich auch bei diesem gemeinsamen Projekt aus. Die Zusammenarbeit wurde als gewohnt lösungsorientiert und unkompliziert bewertet, gleichzeitig gewährleisten die qualitativ hochwertigen und funktionalen Schaltanlagen eine sichere Unterverteilung auf lange Sicht.

schinen, die Installation von Datennetzwerken sowie die Montage und Prüfung von elektrischen Anlagen und Teilen. Im Falle der Kleineisen- und Metallwarenfabrik sollten die Anlagen der Versorgung neuer Kontroll-Arbeitsplätze sowie der Zuführung benötigter Energie für die Klimatisierung eines EDV-Raums dienen. Der Elektroinstallationsbetrieb erstellte auf dieser Grundlage eine umfassende Projektierung, die darüber hinaus ausreichende Reserven für zukünftige Maschinen bereithält und bestehende Verteilungen entlastet. Neben der allgemeinen Industrietauglichkeit der Schalt-

anlage legte die Viele Electro GmbH großen Wert auf die problemlose Erweiterbarkeit und Flexibilität der Systeme. Vor allem in diesen Eigenschaften liegt die Stärke der ISO-Schaltanlagen GTi von Spelsberg. Das modulare Gehäusesystem erlaubt eine schnelle Verarbeitung, die leichte Kombination untereinander und den gezielten Einsatz von Flanschen und Schottwänden. Neue Anlagen sind dadurch im Vergleich zu üblichen Varianten am Markt zeitsparender im Aufbau und auch Bestandsanlagen können unkompliziert angepasst werden.

Für Installateure bedeutet dies einen erheblich geringeren Arbeitsaufwand, für den Kunden eine Kostenoptimierung und Investitionssicherheit. Gemeinsam mit dem Spelsberg-Team erarbeiteten die Projektverantwortlichen der Viele Electro GmbH eine kundenspezifische Auswahl der benötigten Komponenten. Diese wurden im Betrieb des Elektroinstallateurs fachgerecht montiert und abschließend in der Industriehalle in Betrieb genommen.

# Schaltanlagen GTi

GTi

## GTi 1

320 x 220 x 179 mm



Leergehäuse, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTi 1-g</b> mit grauem Deckel	01040101	1/1
<b>GTi 1-t</b> mit transparentem Deckel	01000101	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 11-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351	07251101	1/5

## GTi 2

320 x 320 x 179 mm



Leergehäuse, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTi 2-g</b> mit grauem Deckel	01040201	1/1
<b>GTi 2-t</b> mit transparentem Deckel	01000201	1/1
<b>GTi 2-KT-t</b> mit transparenter Klapptür	01100201	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4

# Schaltanlagen GTi

GTi

## GTi 3

320 x 440 x 179 mm

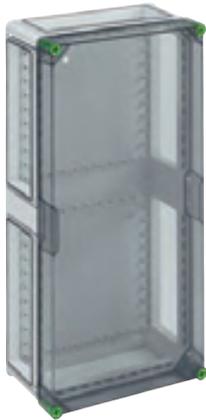


Leergehäuse, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTi 3-g</b> mit grauem Deckel	01040301	1/1
<b>GTi 3-t</b> mit transparentem Deckel	01000301	1/1
<b>GTi 3-KT-t</b> mit transparenter Klapptür	01100301	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 13-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 341, 351, 411 und 421	07251301	1/4

## GTi 4

320 x 640 x 179 mm



Leergehäuse, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTi 4-g</b> mit grauem Deckel	01040401	1/1
<b>GTi 4-t</b> mit transparentem Deckel	01000401	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5

# Schaltanlagen GTi

GTi

**GTi 5**

440 x 640 x 179 mm



Leergehäuse, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTi 5-g</b> mit grauem Deckel	01040501	1/1
<b>GTi 5-t</b> mit transparentem Deckel	01000501	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 15-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 331, 341, 351, 411 und 421	07251501	1/5

# Schaltanlagen GTi

GTA | GTi VS

## GTA 114

320 x 220 x 179 mm



Automatengehäuse, 1-reihig, PE/N-Klemme, mit jeweils 2 Klemmstellen 16 mm<sup>2</sup>, 10 Klemmstellen 6 mm<sup>2</sup>, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTA 114-t</b> mit transparentem Deckel	01511401	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 11-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351	07251101	1/5

## GTA 116

220 x 320 x 179 mm



Automatengehäuse, 2-reihig, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTA 116-t</b>	01511601	1/1

## GTA 228

320 x 320 x 179 mm



Automatengehäuse, 2-reihig, PE/N Klemme, mit jeweils 2 Klemmstellen 16 mm<sup>2</sup>, 10 Klemmstellen 6 mm<sup>2</sup>, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTA 228-t</b> mit transparentem Deckel	01522801	1/1
<b>GTA 228-KT-t</b> mit transparenter Klapptür	01622801	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4

# Schaltanlagen GTi

GTA | GTi VS

## GTA 340

440 x 320 x 179 mm



Automatengehäuse, 2-reihig, PE/N Klemme, mit jeweils 2 Klemmstellen 16 mm<sup>2</sup>, 10 Klemmstellen 6 mm<sup>2</sup>, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTA 340-t</b> mit transparentem Deckel	01534001	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 13-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 341, 351, 411 und 421	07251301	1/4

## GTA 342

320 x 440 x 179 mm



Automatengehäuse, 3-reihig, PE/N Klemme, mit jeweils 2 Klemmstellen 16 mm<sup>2</sup>, 10 Klemmstellen 6 mm<sup>2</sup>, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTA 342-t</b> mit transparentem Deckel	01534201	1/1
<b>GTA 342-KT-t</b> mit transparenter Klapptür	01634201	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 13-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 341, 351, 411 und 421	07251301	1/4

# Schaltanlagen GTi

GTA | GTi VS

## GTA 456-H

320 x 640 x 179 mm



Automatengehäuse, 4-reihig, PE/N Klemme, mit jeweils 2 Klemmstellen 16 mm<sup>2</sup>, 10 Klemmstellen 6 mm<sup>2</sup>, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTA 456-H-t**  
mit transparentem Deckel

**Artikelnr.**

01545601

**VPE**

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 14-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361

**Artikelnr.**

07251401

**VPE**

1/5

## GTA 456-Q

640 x 320 x 179 mm



Automatengehäuse, 4-reihig, PE/N Klemme, mit jeweils 2 Klemmstellen 16 mm<sup>2</sup>, 10 Klemmstellen 6 mm<sup>2</sup>, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTA 456-Q-t**  
mit transparentem Deckel

**Artikelnr.**

01445601

**VPE**

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 14-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361

**Artikelnr.**

07251401

**VPE**

1/5

# Schaltanlagen GTi

GTA | GTi VS

## GTA 580

440 x 640 x 179 mm



Automatengehäuse, 4-reihig, PE/N Klemme, mit jeweils 2 Klemmstellen 16 mm<sup>2</sup>, 10 Klemmstellen 6 mm<sup>2</sup>, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTA 580-t</b> mit transparentem Deckel	01558001	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 15-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 331, 341, 351, 411 und 421	07251501	1/5

## GTi 2 VS

320 x 320 x 179 mm



Automatengehäuse, 1-reihig, serienmäßig plombierbar, mit 35 mm Normschiene zum Einbau eines selektiven Hauptschalters, inkl. 2 einpoligen HA-Klemmen 25/16 mm<sup>2</sup> für N und PE, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTi 2 VS-KD-t</b> mit transparentem Klappdeckel	02000201	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4

# Schaltanlagen GTi

GTA | GTi VS

## GTi 2 VS-K

320 x 320 x 179 mm



Automatengehäuse, 1-reihig, serienmäßig plombierbar, mit 35 mm Normschiene zum Einbau eines selektiven Hauptschalters, inkl. 2 einpoligen HA-Klemmen 25/16 mm<sup>2</sup> für N und PE, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTi 2 VS-KT-t**  
mit transparenter Klapptür

**Artikelnr.**

02100201

**VPE**

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 12-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351

**Artikelnr.**

07251201

**VPE**

1/4

## GSi 2 VS-K

320 x 320 x 254 mm



Automatengehäuse, 14 Teilungseinheiten, 1-reihig, serienmäßig plombierbar, mit Sammelschienen-system 5-polig 250A, Sammelschienen-einspeisung 70/35 mm<sup>2</sup> und Adapter zum Einbau eines selektiven Hauptschalters, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GSi 2 VS-KT-t**  
mit transparenter Klapptür

**Artikelnr.**

02135201

**VPE**

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 12-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351

**Artikelnr.**

07251201

**VPE**

1/4

**GSV 56** Sammelschienenverbinder  
Set = 5 Stück

**Artikelnr.**

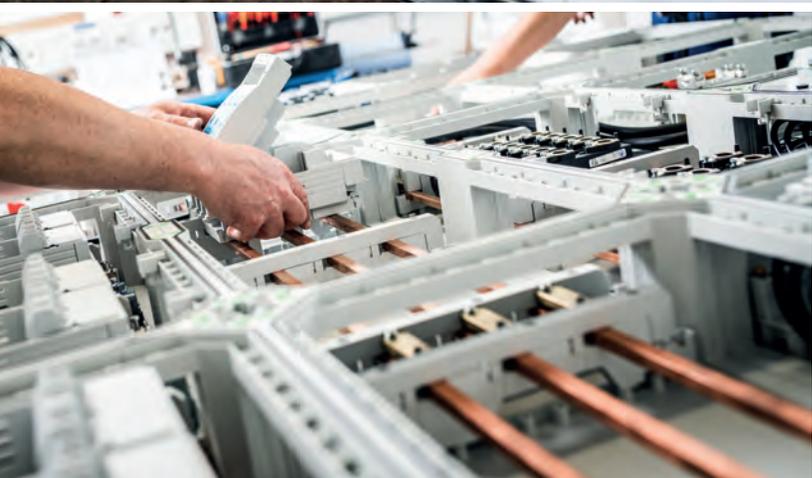
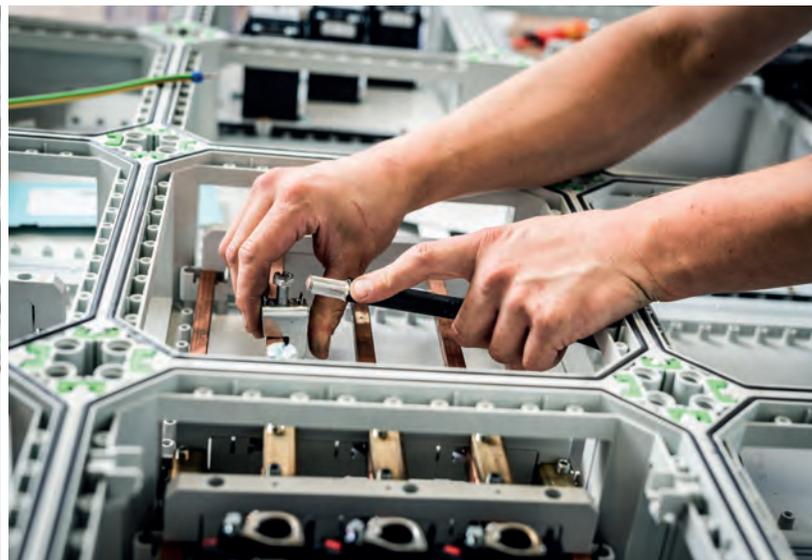
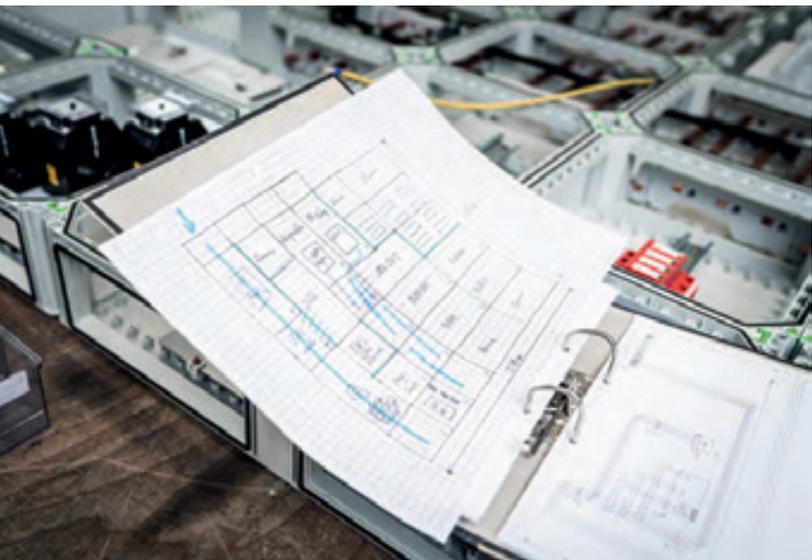
07505601

**VPE**

1/12

# Schaltanlagen GTi

Montageservice



## Individuelle Schaltanlagen nach Kundenwunsch.

Unser qualifiziertes Team hilft Ihnen gern weiter.

Auf Wunsch kleben wir Funktionselemente, montieren Baugruppen und verdrahten elektrotechnische Komponenten. Von der Komplettierung bis zum Schaltanlagenbau übernehmen unsere qualifizierten Mitarbeiter alles, was Sie brauchen. Das hat viele Vorteile: Sie erhalten anschlussfertige, geprüfte Lösungen aus einer Hand und müssen sich weder um den Einkauf, noch um die Lagerhaltung der einzelnen Komponenten kümmern. Modernste Bearbeitungsmaschinen und

ein hochqualifiziertes Team gewährleisten perfekte Ergebnisse. Durch das Fachwissen unserer Experten rund um internationale Vorgaben und Normen entsprechen alle Lösungen, die unser Haus verlassen, den gesetzlichen Vorschriften für die jeweilige Anwendung. In unseren eigenen, zertifizierten Prüflaboren können wir das komplette System nach VDE und UL prüfen und zertifizieren. Auf diese Weise sparen Sie Zeit; minimieren Schnittstellenverluste und gehen auf Nummer sicher.

- Mechanische Bearbeitung
- Montage der Gehäuseteile oder weiterer elektromechanischer Artikel
- Klemmenbestückung
- Vorverdrahtung oder Montage von Folientastaturen und Dekorfolien
- Montage von Kabelverschraubungen, Displayscheiben, Klebefolien, Aufstellbügel, Ansteckclips u.v.m.
- Montage von Gewindebuchsen, -bolzen und leitenden Dichtungen

# Schaltanlagen GTi

GTZ

## GTZ 21

320 x 320 x 179 mm



Zählergehäuse, mit montierter BKE-I für den elektronischen Haushaltszähler, inkl. Anschlussleitungen 1000 mm, für Zu- und Abgang, mit Plombierset, mit Befestigungsschrauben, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTZ 21-t-eHZ**  
mit transparentem Deckel

### Artikelnr.

02020101

### VPE

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 12-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351

### Artikelnr.

07251201

### VPE

1/4

## GTZ 22

320 x 320 x 179 mm



Zählergehäuse, mit 2 montierten BKE-I für elektronische Haushaltszähler, inkl. Anschlussleitungen 1000 mm, für Zu- und Abgang, mit Plombierset, mit Befestigungsschrauben, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTZ 22-t-eHZ**  
mit transparentem Deckel

### Artikelnr.

02020201

### VPE

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 12-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351

### Artikelnr.

07251201

### VPE

1/4

# Schaltanlagen GTi

## GTZ

### GTZ 3

320 x 440 x 179 mm

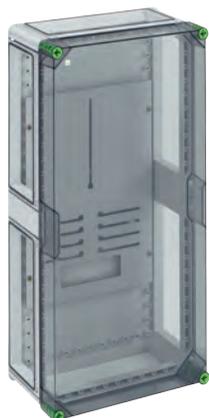


Zählergehäuse, serienmäßig plombierbar, mit Zählertragplatte und Zählerbefestigungsschrauben, für mechanische Elektrizitätszähler (Induktionszähler), für elektronische Haushaltszähler mit BKE-A Adapter, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTZ 3-t</b> mit transparentem Deckel	02000301	1/1
<b>GTZ 3-KT</b> mit transparenter Klapptür	02100301	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 13-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 341, 351, 411 und 421	07251301	1/4

### GTZ 4

320 x 640 x 179 mm



Zählergehäuse, serienmäßig plombierbar, mit Zählertragplatte und Zählerbefestigungsschrauben, für mechanische Elektrizitätszähler (Induktionszähler), für elektronische Haushaltszähler mit BKE-A Adapter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTZ 4-t</b> mit transparentem Deckel	02000401	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5

# Schaltanlagen GTi

GTZ

## GTZ 4-KF

320 x 640 x 179 mm



Zählergehäuse, serienmäßig plombierbar, mit Zählertragplatte und Zählerbefestigungsschrauben, für mechanische Elektrizitätszähler (Induktionszähler), für elektronische Haushaltszähler mit BKE-A Adapter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTZ 4-KF-t</b> mit transparentem Klappfenster	02142401	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5

## GTZ 4-K

320 x 640 x 179 mm



Zählergehäuse, serienmäßig plombierbar, mit Zählertragplatte und Zählerbefestigungsschrauben, für mechanische Elektrizitätszähler (Induktionszähler), für elektronische Haushaltszähler mit BKE-A Adapter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTZ 4-K</b> mit transparentem Deckel und zusätzlichem Klappfenster	02041001	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5

# Schaltanlagen GTi

GTZ

**GTZ 4-KK**

320 x 640 x 179 mm



Zählergehäuse, serienmäßig plombierbar, mit Zählertragplatte und Zählerbefestigungsschrauben, für mechanische Elektrizitätszähler (Induktionszähler), für elektronische Haushaltszähler mit BKE-A Adapter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTZ 4-KK</b> mit grauem Deckel und zwei zusätzlichen Klappfenstern	02141001	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5

# Schaltanlagen GTi

GTV | GSF

## GTV 470

320 x 220 x 179 mm



Steckdosengehäuse mit Normschiene,  
Steckdosen vorverdrahtet, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTV 470</b> • 8 x SCHUKO®-Steckdose (frontseitig), 230V	01047001	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b> <b>GFS 11-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351	07251101	1/5

## GTV 480, 481, 482

320 x 220 x 179 mm



Steckdosengehäuse mit Normschiene,  
Steckdosen vorverdrahtet, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTV 480</b> • 2 x CEE-Steckdose (frontseitig), 16A, 400V	01048001	1/1
<b>GTV 481</b> • 2 x CEE-Steckdose (frontseitig), 32A, 400V	01048101	1/1
<b>GTV 482</b> • 1 x CEE-Steckdose (frontseitig), 16A, 400V • 1 x CEE-Steckdose (frontseitig), 32A, 400V	01048201	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b> <b>GFS 11-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351	07251101	1/5

# Schaltanlagen GTi

GTV | GSF

**GTV 487, 488, 489**

320 x 220 x 179 mm



Steckdosengehäuse mit Normschiene,  
Steckdosen vorverdrahtet, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTV 487</b> • 1 x CEE-Steckdose (frontseitig), 63A, 400V	01048701	1/1
<b>GTV 488</b> • 2 x CEE-Steckdose (frontseitig), 63A, 400V	01048801	1/1
<b>GTV 489</b> (nicht vorverdrahtet) • 1 x CEE-Steckdose (frontseitig), 125A, 400V	01048901	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 11-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351	07251101	1/5

**GTV 490, 491, 492**

320 x 220 x 179 mm



Steckdosengehäuse mit Normschiene,  
Steckdosen vorverdrahtet, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTV 490</b> • 4 x SCHUKO®-Steckdose (frontseitig), 230V • 2 x CEE-Steckdose (frontseitig), 16A, 400V	01049001	1/1
<b>GTV 491</b> • 4 x SCHUKO®-Steckdose (frontseitig), 230V • 2 x CEE-Steckdose (frontseitig), 32A, 400V	01049101	1/1
<b>GTV 492</b> • 4 x SCHUKO®-Steckdose (frontseitig), 230V • 1 x CEE-Steckdose (frontseitig), 16A, 400V • 1 x CEE-Steckdose (frontseitig), 32A, 400V	01049201	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 11-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351	07251101	1/5

# Schaltanlagen GTi

GTV | GSF

## GSF 270

220 x 179 x 3 mm



Steckdosenflansch Montageset inkl. Befestigungsmaterial und Steckdosen, 2 x Flanschverbinder (GFV)

### Beschreibung

#### GSF 270

- 2 x SCHUKO®-Steckdose (seitlich), 230V

Artikelnr.

07227001

VPE

1/1

## GSF 280, 281

220 x 179 x 3 mm



Steckdosenflansch Montageset inkl. Befestigungsmaterial und Steckdosen, 2 x Flanschverbinder (GFV)

### Beschreibung

#### GSF 280

- 1 x CEE-Steckdose (seitlich), 16A, 400V

Artikelnr.

07228001

VPE

1/1

#### GSF 281

- 1 x CEE-Steckdose (seitlich), 32A, 400V

07228101

1/1

## GSF 370, 371

320 x 179 x 3 mm



Steckdosenflansch Montageset inkl. Befestigungsmaterial und Steckdosen, 2 x Flanschverbinder (GFV)

### Beschreibung

#### GSF 370

- 3 x SCHUKO®-Steckdose (seitlich), 230V

Artikelnr.

07237001

VPE

1/1

#### GSF 371

- 4 x SCHUKO®-Steckdose (seitlich), 230V

07237101

1/1

# Schaltanlagen GTi

GTV | GSF

**GSF 380, 381, 382**

320 x 179 x 3 mm



Steckdosenflansch Montageset inkl. Befestigungsmaterial und Steckdosen, 2 x Flanschverbinder (GFV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSF 380</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 x CEE-Steckdose (seitlich), 16A, 400V</li></ul>	07238001	1/1
<b>GSF 381</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 x CEE-Steckdose (seitlich), 32A, 400V</li></ul>	07238101	1/1
<b>GSF 382</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x CEE-Steckdose (seitlich), 16A, 400V</li><li>• 1 x CEE-Steckdose (seitlich), 32A, 400V</li></ul>	07238201	1/1

# Schaltanlagen GTi

GTS | GTT

## GTS 101

220 x 320 x 179 mm



NH-Sicherungsgehäuse, 1 x NH 00-Sicherungsunterteil, Schellenanschluss 1,5 - 70 mm<sup>2</sup>, PE/N-Klemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>, montiert auf Montageplatte, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

#### GTS 101

mit transparentem Deckel

### Artikelnr.

02210101

### VPE

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

#### GFS 11-m Flanschset

Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351

### Artikelnr.

07251101

### VPE

1/5

## GTS 201

320 x 320 x 179 mm



NH-Sicherungsgehäuse, 1 x NH 00-Sicherungsunterteil, Schellenanschluss 1,5 - 70 mm<sup>2</sup>, PE/N-Klemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>, montiert auf Montageplatte, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

#### GTS 201

mit transparentem Deckel

### Artikelnr.

02220101

### VPE

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

#### GFS 12-m Flanschset

Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351

### Artikelnr.

07251201

### VPE

1/4

# Schaltanlagen GTi

GTS | GTT

## GTS 202

320 x 320 x 179 mm

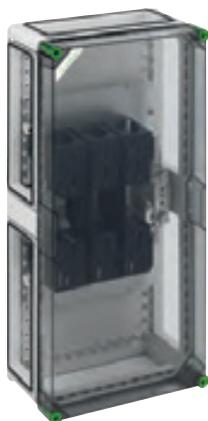


NH-Sicherungsgehäuse, 2 x NH 00-Sicherungsunterteil, Schellenanschluss 1,5 - 70 mm<sup>2</sup>, PE/N-Klemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>, montiert auf Montageplatte, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTS 202</b> mit transparentem Deckel	02220201	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4

## GTS 411

320 x 640 x 179 mm



NH-Sicherungsgehäuse, 1 x NH 1-Sicherungsunterteil, Schraubanschluss M10, PE/N-Klemme M10, montiert auf Montageplatte, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

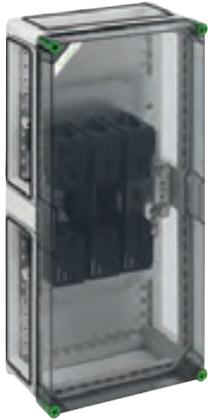
Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTS 411</b> mit transparentem Deckel	02241101	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5

# Schaltanlagen GTi

GTS | GTT

## GTS 421

320 x 640 x 179 mm



NH-Sicherungsgehäuse, 1 x NH 2-Sicherungsunterteil,  
Schraubanschluss M10, PE/N-Klemme M12, montiert auf  
Montageplatte, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTS 421**  
mit transparentem Deckel

**Artikelnr.**

02242101

**VPE**

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 14-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361

**Artikelnr.**

07251401

**VPE**

1/5

## GTT 101

220 x 320 x 179 mm



NH-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse,  
1 x NH 00-Sicherungs-Lasttrennschalter,  
Schellenanschluss 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, PE/N-Klemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>,  
montiert auf Montageplatte, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTT 101**  
mit transparentem Deckel

**Artikelnr.**

02610101

**VPE**

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 11-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351

**Artikelnr.**

07251101

**VPE**

1/5

# Schaltanlagen GTi

GTS | GTT

## GTT 201

320 x 320 x 179 mm



NH-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse,  
1 x NH 00-Sicherungs-Lasttrennschalter,  
Schellenanschluss 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, PE/N-Klemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>,  
montiert auf Montageplatte, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTT 201**  
mit transparentem Deckel

Artikelnr.	VPE
02620101	1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 12-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351

Artikelnr.	VPE
07251201	1/4

## GTT 202

320 x 320 x 179 mm



NH-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse,  
2 x NH 00-Sicherungs-Lasttrennschalter,  
Schellenanschluss 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, PE/N-Klemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>,  
montiert auf Montageplatte, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTT 202**  
mit transparentem Deckel

Artikelnr.	VPE
02620201	1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 12-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351

Artikelnr.	VPE
07251201	1/4

# Schaltanlagen GTi

GTS | GTT

## GTT 411

320 x 640 x 179 mm



NH-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse,  
1 x NH 1-Sicherungs-Lasttrennschalter,  
Schraubanschluss M10, PE/N-Klemme M10,  
montiert auf Montageplatte, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTT 411**  
mit transparentem Deckel

**Artikelnr.**

02641101

**VPE**

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 14-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361

**Artikelnr.**

07251401

**VPE**

1/5

## GTT 421

320 x 640 x 179 mm



NH-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse,  
1 x NH 2-Sicherungs-Lasttrennschalter,  
Schraubanschluss M10, PE/N-Klemme M12,  
montiert auf Montageplatte, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

**GTT 421**  
mit transparentem Deckel

**Artikelnr.**

02642101

**VPE**

1/1

### Empfohlenes Zubehör:

**GFS 14-m** Flanschset  
Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361

**Artikelnr.**

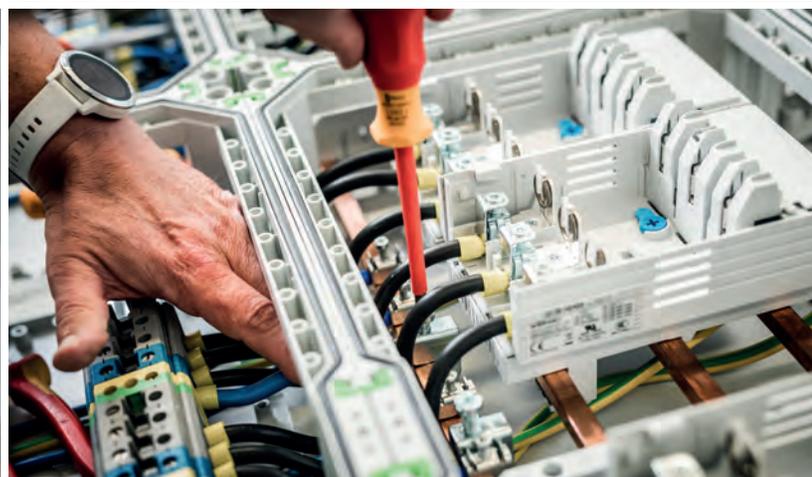
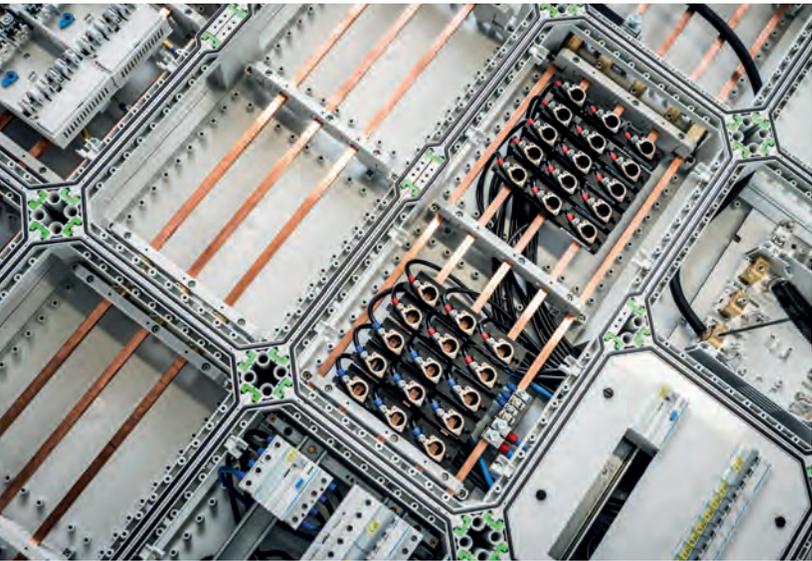
07251401

**VPE**

1/5

# Schaltanlagen GTi

Montageservice



**Individuelle Fertigung nach Kundenwunsch.**

Vormontiert, teilverdrahtet oder anschlussfertig.  
Wir fertigen nach Ihren Wünschen bis 1.250A!



## GTi Hotline

Tel: 0 23 55 / 8 92-155

Fax: 0 23 55 / 8 92-755

E-mail: [gti@spelsberg.de](mailto:gti@spelsberg.de)



# Schaltanlagen GTi

GTE | GLE

## GTE 106

320 x 220 x 179 mm



Lasttrennschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Lasttrennschalter 63A, 3-polig schaltend, Käfigklemme 2,5 - 35 mm<sup>2</sup>, für CU - Leiter, PE/N-Klemme 16 mm<sup>2</sup>, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTE 106</b> mit transparentem Deckel	03210601	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 11-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351	07251101	1/5

## GTE 108

320 x 220 x 179 mm



Lasttrennschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Lasttrennschalter 80A, 3-polig schaltend, Käfigklemme 2,5 - 35 mm<sup>2</sup>, für CU - Leiter, PE/N-Klemme 35 mm<sup>2</sup>, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTE 108</b> mit transparentem Deckel	03210801	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 11-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351	07251101	1/5

## GTE 210

320 x 320 x 179 mm



Lasttrennschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Lasttrennschalter 100A, 3-polig schaltend, Käfigklemme 10 - 70 mm<sup>2</sup>, für CU - Leiter, PE/N-Klemme 35 mm<sup>2</sup>, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTE 210</b> mit transparentem Deckel	03221001	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4

# Schaltanlagen GTi

GTE | GLE

## GTE 216

320 x 320 x 179 mm



Lasttrennschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Lasttrennschalter 160A, 3-polig schaltend, Käfigklemme 10 - 70 mm<sup>2</sup>, für CU - Leiter, PE/N-Klemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTE 216</b> mit transparentem Deckel	03221601	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4

## GTE 425

320 x 640 x 179 mm



Lasttrennschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Lasttrennschalter 250A, 3-polig schaltend, Schraubanschluss M10, PE/N-Klemme M10, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTE 425</b> mit transparentem Deckel	03242501	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>KU 250</b> Direktanschlussklemme Anschlussfahne M10 für Leitungen, eindrätig 16-185 mm <sup>2</sup> , mehr- und feindrätig 16-185 mm <sup>2</sup> und lam. Flachkupfer max. 18 mm breit, für Lasttrennschalter GTE 425	07625001	1/12

# Schaltanlagen GTi

GTE | GLE

## GTE 440

320 x 640 x 179 mm



Lasttrennschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Lasttrennschalter 400A, 3-polig schaltend, Schraubanschluss M10, PE/N-Klemme M12, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTE 440</b> mit transparentem Deckel	03244001	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>KU 400</b> Direktanschlussklemme Anschlussfahne M10 für Leitungen, eindrätig 50-300 mm <sup>2</sup> , mehr- und feindrätig 50-240 mm <sup>2</sup> und lam. Flachkupfer max. 20mm breit, für Lasttrennschalter GTE 440	07640001	1/12

## GTE 463

320 x 640 x 179 mm



Lasttrennschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Lasttrennschalter 630A, 3-polig schaltend, Schraubanschluss M12, PE/N-Klemme M12, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GTE 463</b> mit transparentem Deckel	03246301	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>KU 630</b> Direktanschlussklemme Anschlussfahne M12 für Leitungen, eindrätig 70-300 mm <sup>2</sup> , mehr- und feindrätig 70-300 mm <sup>2</sup> und lam. Flachkupfer max. 24 mm breit, für Lasttrennschalter GTE 463	07663001	1/12

# Schaltanlagen GTi

GTE | GLE

## GLE 416

320 x 640 x 254 mm



Leistungsschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Leistungsschalter, In 160A, 3-polig schaltend, LI-Auslöser, L-Auslöser thermomagnetisch 0,7-1x In, stufenlos einstellbar (Min/Med/Max), I-Auslöser magnetisch, fest eingestellt 10x In, unverzögert, Käfigklemme 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Bemessungsgrenz-Kurzschlussausschaltvermögen Icu: 36kA(415V), PE/N-Klemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GLE 416</b> mit transparentem Deckel	03641601	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5

## GLE 425

320 x 640 x 254 mm



Leistungsschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Leistungsschalter, In 250A, 3-polig schaltend, LI-Auslöser, L-Auslöser thermomagnetisch 0,7-1x In, stufenlos einstellbar (Min/Med/Max), I-Auslöser magnetisch, fest eingestellt 10x In, unverzögert, Schraubanschluss M8, Bemessungsgrenz-Kurzschlussausschaltvermögen Icu: 36kA(415V), PE/N-Klemme M10, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GLE 425</b> mit transparentem Deckel	03642501	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GKL 250 AL</b> Zubehör Leistungsschalter Käfigklemme 1x (90-185 mm <sup>2</sup> ) starr, für CU / AL - Leitungen, für Leistungsschalter GLE 425	07725001	1/1

# Schaltanlagen GTi

GTE | GLE

## GLE 440

320 x 640 x 254 mm



Leistungsschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Leistungsschalter, In 400A, 3-polig schaltend, LI-Auslöser, L-Auslöser thermomagnetisch 0,7-1x In, stufenlos einstellbar (Min/Med/Max), I-Auslöser magnetisch, einstellbar 5-10x In, unverzögert, Bemessungsgrenz-Kurzschlussausschaltvermögen Icu: 36kA(415V), Schraubanschluss M10, PE/N-Klemme M12, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GLE 440</b> mit transparentem Deckel	03644001	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GKL 400 AL</b> Zubehör Leistungsschalter Käfigklemme 1x (70-185 mm <sup>2</sup> ) starr, für CU / AL - Leitungen, für Leistungsschalter GLE 440	07740001	1/-

## GLE 463

320 x 640 x 254 mm



Leistungsschaltergehäuse mit externer Betätigung, abschließbar, 1 x Leistungsschalter, In 630A, 3-polig schaltend, LS/I-Auslöser, L-Auslöser elektronisch 0,4-1x In, einstellbar in Schritten 0,04x In, S-Auslöser elektronisch, einstellbar 1/1, 5/2/2, 5/3/3, 5/4, 5/5, 5/6, 5/7/7, 5/8/8, 5/9/10x In, Verzögerung einstellbar 0,1/0,25s bei 8xIn, I-Auslöser elektronisch, einstellbar 1/1, 5/2/2, 5/3/3, 5/4, 5/5, 5/6, 5/7/7, 5/8/8, 5/9/10x In, unverzögert, Schraubanschluss M10, PE/N-Klemme M12, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GLE 463</b> mit transparentem Deckel	03646301	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GKL 630 AL</b> Zubehör Leistungsschalter Käfigklemme 2 x 95 - 240 mm <sup>2</sup> , für CU / AL - Leitungen, für Leistungsschalter GLE 440 und GLE 463	07763001	1/1

# Schaltanlagen GTi

GSI

## GBZ 252-40

320 x 320 x 179 mm



Sammelschienegehäuse, 5-polig, 40 mm Sammelschieneabstand, mit CU-Schienen, L1...L3: 12 x 5 mm, PE/N: 12 x 5 mm, mit 10 Klemmen für CU-Leiter 4-35mm<sup>2</sup>, mit Berührungsschutzabdeckung, mit Klappfenster 12 TE, plombierbar, 1x Abdeckstreifen 12TE verriegelbar, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GBZ 252-40</b> mit transparentem Deckel, mit Blitzstrom- und Überspannungs-Ableiter Typ 1+2 nach EN 61643-11 für Hauptstrom-Versorgungssysteme, Netzform TT/TNS, für den Einsatz bei Gebäuden mit äußerem Blitzschutz (BSK III/IV), Blitzstrom: (10/350) 12,5/50kA, höchste Dauerspannung: 255 V AC, max. zul. Vorsicherung: 160A gG, anschlussfertig montiert auf Sammelschiensystem	01009501	1/1
<b>Gsi 252-40</b> mit transparentem Deckel, zur individuellen Bestückung	04025201	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4

## GSi 253

320 x 320 x 179 mm



Sammelschienegehäuse, 5-polig, 250 A, mit CU-Schienen, L1...L3: 12 x 10 mm, N: 12 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne Klemmen, zur individuellen Bestückung, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSi 253</b> mit transparentem Deckel	04025301	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4
<b>GSV 56</b> Sammelschieneverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSI

## GSI 453-Q

640 x 320 x 179 mm

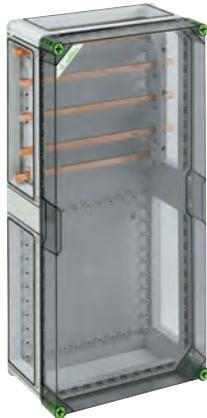


Sammelschienegehäuse, 5-polig, 250 A, mit CU-Schienen, L1...L3: 12 x 10 mm, N: 12 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne Klemmen, zur individuellen Bestückung, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSI 453-Q</b> mit transparentem Deckel	04045301	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

## GSI 453-H

320 x 640 x 179 mm



Sammelschienegehäuse, 5-polig, 250 A, mit CU-Schienen, L1...L3: 12 x 10 mm, N: 12 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne Klemmen, zur individuellen Bestückung, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSI 453-H</b> mit transparentem Deckel	04145301	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSI

## GSi 254

320 x 320 x 179 mm

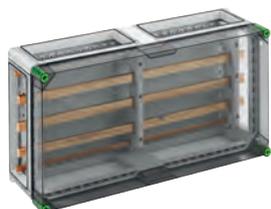


Sammelschienegehäuse, 5-polig, 400 A, L1...L3: 20 x 10 mm, mit CU-Schienen, N: 20 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne Klemmen, zur individuellen Bestückung, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSi 254</b> mit transparentem Deckel	04025401	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

## GSi 454-Q

640 x 320 x 179 mm



Sammelschienegehäuse, 5-polig, 400 A, L1...L3: 20 x 10 mm, mit CU-Schienen, N: 20 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne Klemmen, zur individuellen Bestückung, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

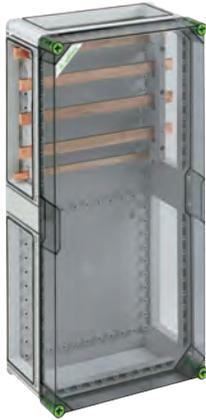
Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSi 454-Q</b> mit transparentem Deckel	04045401	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSI

## GSI 454-H

320 x 640 x 179 mm



Sammelschienegehäuse, 5-polig, 400 A, L1...L3: 20 x 10 mm, mit CU-Schienen, N: 20 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne Klemmen, zur individuellen Bestückung, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSI 454-H</b> mit transparentem Deckel	04145401	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GVS 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

## GSI 256

320 x 320 x 179 mm



Sammelschienegehäuse, 5-polig, 630A, L1...L3: 30 x 10 mm, mit CU-Schienen, N: 25 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne Klemmen, zur individuellen Bestückung, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSI 256</b> mit transparentem Deckel	04025601	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4
<b>GVS 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSI

## GSi 456-Q

640 x 320 x 179 mm



Sammelschienegehäuse, 5-polig, 630A, mit CU-Schienen, L1...L3: 30 x 10 mm, N: 25 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne Klemmen, zur individuellen Bestückung, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSi 456-Q</b> mit transparentem Deckel	04045601	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

## GSi 456-H

320 x 640 x 179 mm



Sammelschienegehäuse, 5-polig, 630A, mit CU-Schienen, L1...L3: 30 x 10 mm, N: 25 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne Klemmen, zur individuellen Bestückung, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSi 456-H</b> mit transparentem Deckel	04145601	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSI

**GSi 656**

640 x 640 x 179 mm



Sammelschienegehäuse, 5-polig, 630A, mit CU-Schienen,  
L1...L3: 30 x 10 mm, N: 25 x 10 mm, PE: 12 x 10 mm, ohne  
Klemmen, zur individuellen Bestückung,  
4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSi 656</b> mit transparentem Deckel	04165601	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 16-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen 4x GFL 321 und 4x GFL 30	07251601	1/4
<b>GKZ 321</b> Kabel/Zug 320 mm, für 2 Leitungen	07332101	1/4
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSS | GST

## GSS 4116

320 x 640 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungsgehäuse, 1 x NH 1-Reiter-Sicherungs-  
unterteil, Schraubanschluss M10, Abgang unten, auf Sammel-  
schiene 5-polig, N-Klemme 16 - 120 mm<sup>2</sup>, PE-Klemme 16  
- 120 mm<sup>2</sup>, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSS 4116-250</b> auf Sammelschienensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04211601	1/1
<b>GSS 4115-400</b> auf Sammelschienensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04211501	1/1
<b>GSS 4115-630</b> auf Sammelschienensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04211586	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GVS 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

## GSS 4215

320 x 640 x 254 mm



NH-Reiter-Sicherungsgehäuse, 1 x NH 2-Reiter-Sicherungs-  
unterteil, Schraubanschluss M10, Abgang unten, auf Sammel-  
schiene 5-polig, N-Klemme 16 - 120 mm<sup>2</sup>, PE-Klemme 16  
- 120 mm<sup>2</sup>, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSS 4215-400</b> auf Sammelschienensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04221501	1/1
<b>GSS 4215-630</b> auf Sammelschienensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04221586	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GVS 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSS | GST

## GST 2315

320 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 1 x NH 000-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Fahrstuhlklemme 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang unten, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

#### GST 2315-250 **NEU**

Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel

Artikelnr.	VPE
04621501	1/1

#### GST 2315-400 **NEU**

Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel

04621584	1/1
----------	-----

#### GST 2315-630 **NEU**

Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel

04621586	1/1
----------	-----

## GST 2325

320 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 2 x NH 000-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Fahrstuhlklemme 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang unten, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

#### GST 2325-250 **NEU**

Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel

04622501	1/1
----------	-----

#### GST 2325-400 **NEU**

Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel

04622584	1/1
----------	-----

#### GST 2325-630 **NEU**

Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel

04622586	1/1
----------	-----

## GST 2335

320 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 3 x NH 000-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Fahrstuhlklemme 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang unten, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

### Beschreibung

#### GST 2335-250 **NEU**

Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel

04623501	1/1
----------	-----

#### GST 2335-400 **NEU**

Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel

04623584	1/1
----------	-----

#### GST 2335-630 **NEU**

Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel

04623586	1/1
----------	-----

# Schaltanlagen GTi

GSS | GST

## GST 4325

640 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 2 x NH 000-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Fahrstuhlklammer 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang unten, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 4325-250</b> <b>NEU</b> Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04642501	1/1
<b>GST 4325-400</b> <b>NEU</b> Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04642584	1/1
<b>GST 4325-630</b> <b>NEU</b> Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04642586	1/1

## GST 4345

640 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 4x NH 000-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Fahrstuhlklammer 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang unten, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 4345-250</b> <b>NEU</b> Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04644501	1/1
<b>GST 4345-400</b> <b>NEU</b> Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04644584	1/1
<b>GST 4345-630</b> <b>NEU</b> Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04644586	1/1

## GST 4365

640 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 6 x NH 000-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Fahrstuhlklammer 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang unten, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 4365-250</b> <b>NEU</b> Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04646501	1/1
<b>GST 4365-400</b> <b>NEU</b> Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04646584	1/1
<b>GST 4365-630</b> <b>NEU</b> Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04646586	1/1

# Schaltanlagen GTi

GSS | GST

## GST 2015

320 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 1 x NH  
00-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Schellenanschluss  
1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang universal, auf Sammelschiene 5-polig,  
mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines  
Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-  
Klemme für jeden Trennschalter, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 2015-250</b> Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04601501	1/1
<b>GST 2015-400</b> Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04601584	1/1
<b>GST 2015-630</b> Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04601586	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

## GST 2025

320 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 2 x NH  
00-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Schellenanschluss  
1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang universal, auf Sammelschiene 5-polig,  
mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines  
Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-  
Klemme für jeden Trennschalter, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 2025-250</b> Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04600501	1/1
<b>GST 2025-400</b> Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04600584	1/1
<b>GST 2025-630</b> Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04600586	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSS | GST

## GST 4025

640 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 2 x NH 00-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Schellenanschluss 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang universal, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 4025-250</b> Sammelschienensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04602501	1/1
<b>GST 4025-400</b> Sammelschienensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04602584	1/1
<b>GST 4025-630</b> Sammelschienensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04602586	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

## GST 4035

640 x 320 x 179 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 3 x NH 00-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Schellenanschluss 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang universal, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 4035-250</b> Sammelschienensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04603501	1/1
<b>GST 4035-400</b> Sammelschienensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04603584	1/1
<b>GST 4035-630</b> Sammelschienensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04603586	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSS | GST

## GST 4045

640 x 320 x 179 mm

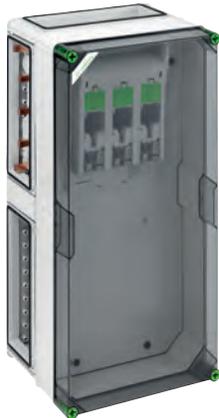


NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 4 x NH 00-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Schellenanschluss 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang universal, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 4045-250</b> Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04604501	1/1
<b>GST 4045-400</b> Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04604584	1/1
<b>GST 4045-630</b> Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04604586	1/1
Empfohlenes Zubehör:	Artikelnr.	VPE
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

## GST 4115, 4116

640 x 640 x 254 mm



NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse, 1 x NH 1-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Schraubanschluss M10, Abgang unten, auf Sammelschiene 5-polig, N-Klemme 16 - 120 mm<sup>2</sup>, PE-Klemme 16 - 120 mm<sup>2</sup>, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 4116-250</b> Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04611601	1/1
<b>GST 4115-400</b> Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04611501	1/1
<b>GST 4115-630</b> Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04611701	1/1
Empfohlenes Zubehör:	Artikelnr.	VPE
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSS | GST

## GST 401 KN

640 x 320 x 179 mm



Kombi-Reitergehäuse, 1 x NH 00-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Schellenanschluss 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang universal, 5 x 3-polige D02-Reiter-Sicherungssockel, E 18-Gewinde, Schraubanschluss 1,5 - 25 mm<sup>2</sup>, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 401 KN-250</b> Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04640101	1/1
<b>GST 401 KN-400</b> Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04640184	1/1
<b>GST 401 KN-630</b> Sammelschienenensystem 630 A, mit transparentem Deckel	04640186	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12
<b>SK 18</b> Reitersicherung Schraubkappe E18, Schraubkappe DO2/E18-Gewinde für NEOZED Elemente	07901901	1/360

## GST 402 KN

640 x 320 x 179 mm



Kombi-Reitergehäuse, 2 x NH 00-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter, Schellenanschluss 1,5 - 50 mm<sup>2</sup>, Abgang universal, 5 x 3-polige D02-Reiter-Sicherungssockel, E 18-Gewinde, Schraubanschluss 1,5 - 25 mm<sup>2</sup>, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen zum direkten Anschluss eines Kabels an das Sammelschienenensystem, zusätzliche N- und PE-Klemme für jeden Trennschalter, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GST 402 KN-250</b> Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	04640201	1/1
<b>GST 402 KN-400</b> Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	04640284	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12
<b>SK 18</b> Reitersicherung Schraubkappe E18, Schraubkappe DO2/E18-Gewinde für NEOZED Elemente	07901901	1/360

# Schaltanlagen GTi

GSN | GSD

## GSN 225, 225-KT

320 x 320 x 179 mm



NEOZED®-Reiter-Sicherungsgehäuse, 5 x 3-polige DO2-Reiter-Sicherungssockel, E 18-Gewinde, Bemessungsstrom 63 A, Schraubanschluss 1,5 - 25 mm<sup>2</sup>, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen 4 - 35 mm<sup>2</sup>, N-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, PE-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSN 225-250</b> auf Sammelschienensystem 250 A, mit transparentem Deckel	05522501	1/1
<b>GSN 225-KT-250</b> auf Sammelschienensystem 250 A, mit transparenter Klapptür	05622501	1/1
<b>GSN 225-400</b> auf Sammelschienensystem 400 A, mit transparentem Deckel	05522584	1/1
<b>GSN 225-630</b> auf Sammelschienensystem 630 A, mit transparentem Deckel	05522586	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12
<b>SK 18</b> Reitersicherung Schraubkappe E18, Schraubkappe DO2/E18-Gewinde für NEOZED Elemente	07901901	1/360

## GSN 4210

640 x 320 x 179 mm



NEOZED®-Reiter-Sicherungsgehäuse, 10 x 3-polige DO2-Reiter-Sicherungssockel, E 18-Gewinde, Bemessungsstrom 63 A, Schraubanschluss 1,5 - 25 mm<sup>2</sup>, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen 4 - 35 mm<sup>2</sup>, N-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, PE-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSN 4210-250</b> auf Sammelschienensystem 250 A, mit transparentem Deckel	05541001	1/1
<b>GSN 4210-400</b> auf Sammelschienensystem 400 A, mit transparentem Deckel	05541084	1/1
<b>GSN 4210-630</b> auf Sammelschienensystem 630 A, mit transparentem Deckel	05541086	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12
<b>SK 18</b> Reitersicherung Schraubkappe E18, Schraubkappe DO2/E18-Gewinde für NEOZED Elemente	07901901	1/360

# Schaltanlagen GTi

GSN | GSD

## GSN 4212

640 x 320 x 179 mm



NEOZED®-Reiter-Sicherungsgehäuse, 12 x 3-polige D02-Reiter-Sicherungssockel, E 18-Gewinde, Bemessungsstrom 63 A, Schraubanschluss 1,5 - 25 mm<sup>2</sup>, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen 4 - 35 mm<sup>2</sup>, N-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, PE-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSN 4212-250</b> auf Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	05541201	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12
<b>SK 18</b> Reitersicherung Schraubkappe E18, Schraubkappe D02/E18-Gewinde für NEOZED Elemente	07901901	1/360

## GSD 224

320 x 320 x 179 mm



DIAZED®-Reiter-Sicherungsgehäuse, 4 x 3-polige DII-Reiter-Sicherungssockel, E 27-Gewinde, Bemessungsstrom 25 A, Schraubanschluss 1,5 - 25 mm<sup>2</sup>, auf Sammelschiene 5-polig, N-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, PE-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSD 224-250</b> auf Sammelschienenensystem 250 A, mit transparentem Deckel	05022401	1/1
<b>GSD 224-KT-250</b> auf Sammelschienenensystem 250 A, mit transparenter Klapptür	05122401	1/1
<b>GSD 224-400</b> auf Sammelschienenensystem 400 A, mit transparentem Deckel	05022484	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSN | GSD

## GSD 428

640 x 320 x 179 mm



DIAZED®-Reiter-Sicherungsgehäuse, 8 x 3-polige DII-Reiter-Sicherungssockel, E 27-Gewinde, Bemessungsstrom 25 A, Schraubanschluss 1,5 - 25 mm<sup>2</sup>, auf Sammelschiene 5-polig, N-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, PE-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSD 428-250</b> auf Sammelschienensystem 250 A, mit transparentem Deckel	05042801	1/1
<b>GSD 428-400</b> auf Sammelschienensystem 400 A, mit transparentem Deckel	05042884	1/1
<b>GSD 428-630</b> auf Sammelschienensystem 630 A, mit transparentem Deckel	05042886	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

## GSD 233

320 x 320 x 179 mm



DIAZED®-Reiter-Sicherungsgehäuse, 3 x 3-polige DIII-Reiter-Sicherungssockel, E 33-Gewinde, Bemessungsstrom 63 A, Schraubanschluss 1,5 - 25 mm<sup>2</sup>, auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen 4 - 35 mm<sup>2</sup>, N-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, PE-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, 3 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSD 233-250</b> auf Sammelschienensystem 250 A, mit transparentem Deckel	05023301	1/1
<b>GSD 233-KT-250</b> auf Sammelschienensystem 250 A, mit transparenter Klapptür	05123301	1/1
<b>GSD 233-400</b> auf Sammelschienensystem 400 A, mit transparentem Deckel	05023384	1/1
<b>GSD 233-630</b> auf Sammelschienensystem 630 A, mit transparentem Deckel	05023386	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>	<b>Artikelnr.</b>	<b>VPE</b>
<b>GFS 12-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	07251201	1/4
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12

# Schaltanlagen GTi

GSN | GSD

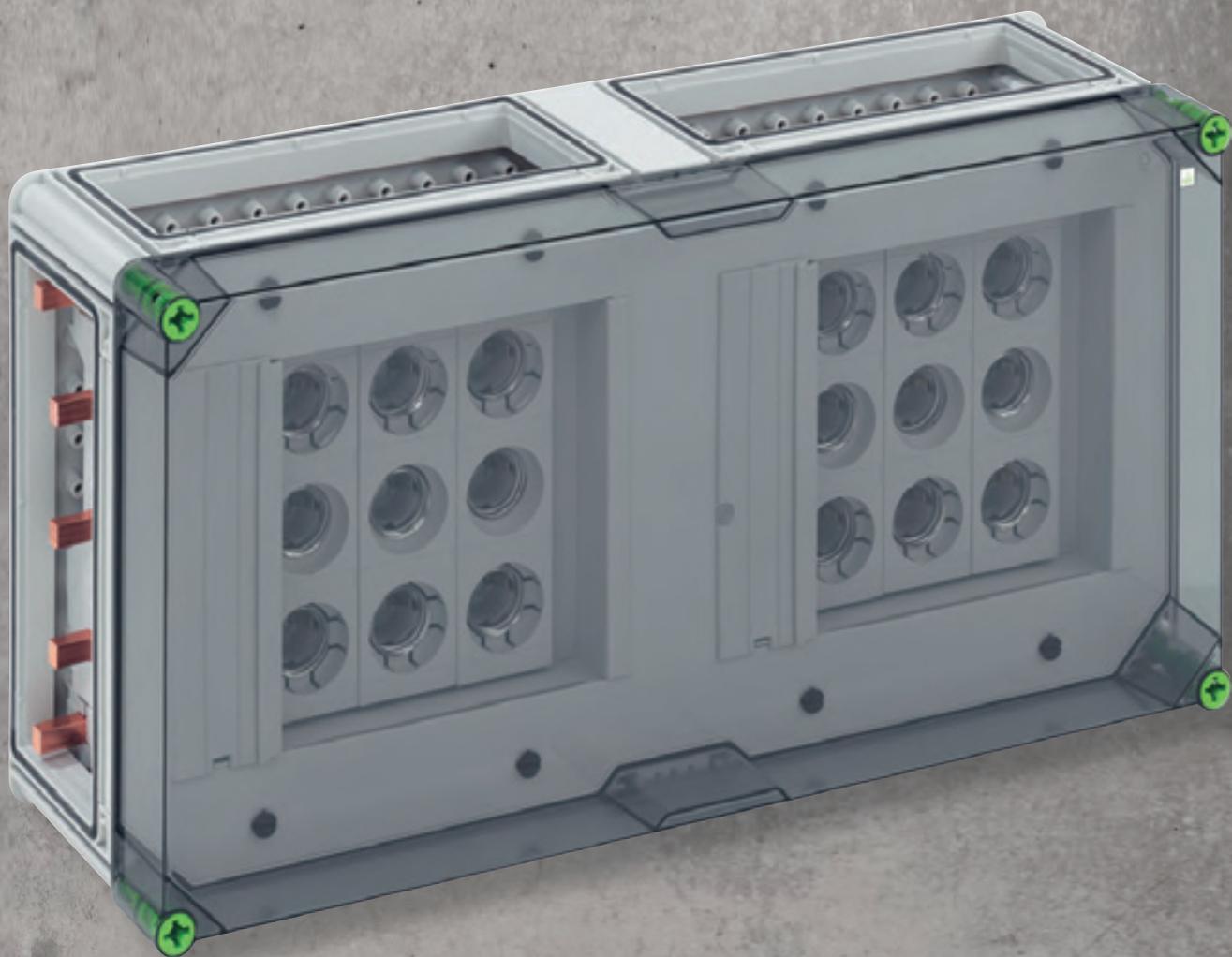
**GSD 436**

640 x 320 x 179 mm



DIAZED®-Reiter-Sicherungsgehäuse, 6 x 3-polige  
 DIII-Reiter-Sicherungssockel, E 33-Gewinde,  
 Bemessungsstrom 63 A, Schraubanschluss 1,5 - 25 mm<sup>2</sup>,  
 auf Sammelschiene 5-polig, mit 5 Sammelschienenklemmen  
 4 - 35 mm<sup>2</sup>, N-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>,  
 PE-Klemmen 1,5 - 16 mm<sup>2</sup>, 4 x Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSD 436-250</b> auf Sammelschienensystem 250 A, mit transparentem Deckel	05043601	1/1
<b>GSD 436-400</b> auf Sammelschienensystem 400 A, mit transparentem Deckel	05043684	1/1
<b>GSD 436-630</b> auf Sammelschienensystem 630 A, mit transparentem Deckel	05043686	1/1
<b>Empfohlenes Zubehör:</b>		
<b>GFS 14-m</b> Flanschset Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	07251401	1/5
<b>GSV 56</b> Sammelschienenverbinder Set = 5 Stück	07505601	1/12



# Iso-Schaltanlagen

PV Lösungen | GWS Wechselrichtersammler



## GWS Wechselrichter-Sammler - Für eine schnelle und einfache Installation

- Flexibel kombinierbar
- Einfach zu ergänzen
- Varianten
  - für Reiheneinbaugeräte
  - mit NH 000 Sicherungslasttrennschaltern
- Leistungsklasse
  - 70 kVA / 140 kVA / 220 kVA

Mit den GWS-Wechselrichter-Sammlern, auf Basis des GTi-Systems, können 1- oder 3-phasige Wechselrichter einfach zusammengefasst werden. Dadurch reduziert sich der Aufwand bei der Leitungsverlegung. Durch die eingebauten NH-Sicherungslasttrennschalter oder Leitungsschutzschalter können einzelne Wechselrichter für Wartungszwecke freigeschaltet werden.

Das unkomplizierte Stecksystem der GTi-Gehäuse lässt einfache Erweiterungen der Gehäuse zu. Die in Baugruppen gelieferten Wechselrichter können je nach örtlichen Gegebenheiten individuell kombiniert werden.





## GNA Netz- und Anlagenschutz - auf der sicheren Seite.

- GNA-Lösungen sind als kompakte Schaltanlage konzipiert
- Die anschlussfertige Lösung spart Zeit und Geld
- Normkonform und sicher  
Entspricht der VDE-AR-N 4105 und EN 61439-2
- Unterschiedliche Leistungsklassen:  
70 kVA / 100 kVA / 150 kVA  
3-polig (für TN-C/TN-S/TN-C-S)  
4-polig (für TT Netz und Inselbetrieb)

Die GNA-Lösungen schalten als Freischaltstelle nach VDE-AR-N 4105 Generatoranlagen bei unzulässigen Spannungs- oder Frequenzabweichungen im Niederspannungsnetz ab und wieder ein, wenn die Parameter wieder im grünen Bereich sind. Die Aufteilung in ein Gehäuse für Steuerung und eines für das Schalten der Last bietet maximale Flexibilität bei der Anordnung der Gehäuse.

Das praktische Stecksystem der GTi-Gehäuse lässt Erweiterungen der Gehäuse zu. Die in Baugruppen gelieferten GNA können je nach örtlichen Gegebenheiten individuell kombiniert werden. Die Steuerung wird über Steckklemmen sicher mit dem Leistungsschalter verbunden.

# Schaltanlagen GTi

## PV-Lösungen

### GWS 7070

640 x 640 x 254 mm



GTi-Wechselrichtersammler für PV-Anlagen, geprüft nach EN 61439-2, Bemessungsleistung 70 kVA, Lieferung erfolgt in Baugruppen zur individuellen Anordnung vor Ort, einfache Kombination durch Stecksystem und beiliegendes Zubehör, inkl. Flansche mit Vorprägungen zum Verschließen der Gehäusesseiten, individuell erweiterbar durch weitere GTi-Gehäuse

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GWS 7070 REG</b> <b>NEU</b> bestehend aus NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse GST 2015-250, Automatengehäuse GTA 456-H-t, Flansche mit metrischen Vorprägungen, zum Einbau von max. 18 Leitungsschutzschaltern (1-phasig) für Wechselrichter bis max. 6,4 kVA oder 6 Leitungsschutzschaltern (3-phasig) für Wechselrichter bis max. 19,3 kVA	03350701	1/1
<b>GWS 7070 NH</b> <b>NEU</b> bestehend aus: NH00-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse GST 2015-250, NH000-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse GST 2335-250, Flansche mit metrischen Vorprägungen, zum Anschluss von 3 Wechselrichtern (3-phasig) bis max. 70 kVA Gesamtleistung	03360701	1/1

### GWS 7140

640 x 640 x 254 mm



GTi-Wechselrichtersammler für PV-Anlagen, geprüft nach EN 61439-2, Bemessungsleistung 140 kVA, Lieferung erfolgt in Baugruppen zur individuellen Anordnung vor Ort, einfache Kombination durch Stecksystem und beiliegendes Zubehör, inkl. Flansche mit Vorprägungen zum Verschließen der Gehäusesseiten, individuell erweiterbar durch weitere GTi-Gehäuse

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GWS 7140 REG</b> <b>NEU</b> bestehend aus NH 1-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse GST 4116-250, NH 00-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse GST 4025-250 zur Absicherung der Automatengehäuse, zwei 4-reihige Automatengehäuse GTA 456-H-t, Flansche mit metrischen Vorprägungen, zum Einbau von max. 36 Leitungsschutzschaltern (1-phasig) für Wechselrichter bis max. 6,4 kVA oder 12 Leitungsschutzschaltern (3-phasig) für Wechselrichter bis max. 19,3 kVA	03351401	1/1
<b>GWS 7140 NH</b> <b>NEU</b> NH1-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse GST 4116-250, NH000-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse GST 2335-250, Flansche mit metrischen Vorprägungen, zum Anschluss von 3 Wechselrichtern (3-phasig) bis max. 140 kVA Gesamtleistung	03361401	1/1

# Schaltanlagen GTi

## PV-Lösungen

### GWS 7220

960 x 960 x 254 mm



GTi-Wechselrichtersammler für PV-Anlagen, geprüft nach EN 61439-2, Bemessungsleistung 220 kVA, Lieferung erfolgt in Baugruppen zur individuellen Anordnung vor Ort, einfache Kombination durch Stecksystem und beiliegendes Zubehör, inkl. Flansche mit Vorprägungen zum Verschließen der Gehäuseseiten, individuell erweiterbar durch weitere GTi-Gehäuse

#### Beschreibung

##### GWS 7220 NH **NEU**

NH2-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse GTT 421, NH000-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschaltergehäuse GST 4365-400, Flansche mit metrischen Vorprägungen, zum Anschluss von 6 Wechselrichtern (3-phasig) bis max. 220 kVA Gesamtleistung

#### Artikelnr.

03362201

#### VPE

1/1

### GNA 07

640 x 640 x 254 mm



NA-Schutzgehäuse als Freischaltstelle nach VDE-AR-N 4105 für Photovoltaikanlagen und Blockheizkraftwerke, Bemessungsstrom des Leistungsschalters 100 A, ICu: 50 kA (415V), LS/I-Auslöser Einstellbereich: 72-96 A, Bemessungsleistung: 45-60 kVA, Lieferung erfolgt in Baugruppen zur individuellen Anordnung vor Ort, einfache Kombination durch Stecksystem und beiliegendes Zubehör, inkl. mit Flanschset GFS 14-m und zwei Flanschen GFL 381-m (3xM63/M50/M40) zum Verschließen der Gehäuseseiten, individuell erweiterbar durch weitere GTi-Gehäuselösungen

#### Beschreibung

##### GNA 7307 **NEU**

3-polig für TN-S, TN-C, TN-C-S – Netze,  
Anschlüsse Leistungsschalter: Schraubanschluss M6, PE/N - Klemmen: Schellenklemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>

#### Artikelnr.

03330701

#### VPE

1/1

##### GNA 7407 **NEU**

4-polig für TT – Netz bzw. Inselbetrieb,  
Anschlüsse Leistungsschalter: Schraubanschluss M6, PE/N - Klemmen: Schellenklemme 2 x 50 mm<sup>2</sup>

03340701

1/1

# Schaltanlagen GTi

## PV-Lösungen

### GNA 10

640 x 640 x 254 mm



NA-Schutzgehäuse als Freischaltstelle nach VDE-AR-N 4105 für Photovoltaikanlagen und Blockheizkraftwerke, Bemessungsstrom des Leistungsschalters 160 A,  $I_{CU}$ : 50 kA (415V), LS/I-Auslöser Einstellbereich: 64-160 A, Bemessungsleistung: 100 kVA, Lieferung erfolgt in Baugruppen zur individuellen Anordnung vor Ort, einfache Kombination durch Stecksystem und beiliegendes Zubehör, inkl. mit Flanschset GFS 14-m und zwei Flanschen GFL 381-m (3xM63/M50/M40) zum Verschließen der Gehäuseseiten, individuell erweiterbar durch weitere GTi-Gehäuselösungen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GNA 7310</b> <b>NEU</b> 3-polig für TN-S, TN-C, TN-C-S – Netze, Anschlüsse Leistungsschalter: Schraubanschluss M6, PE/N - Klemmen: Schellenklemme 2 x 50 mm <sup>2</sup>	03331001	1/1
<b>GNA 7410</b> <b>NEU</b> 4-polig für TT – Netz bzw. Inselbetrieb, Anschlüsse Leistungsschalter: Schraubanschluss M6, PE/N - Klemmen: Schellenklemme 2 x 50 mm <sup>2</sup>	03341001	1/1

### GNA 15

640 x 640 x 254 mm



NA-Schutzgehäuse als Freischaltstelle nach VDE-AR-N 4105 für Photovoltaikanlagen und Blockheizkraftwerke, Bemessungsstrom des Leistungsschalters 250 A,  $I_{CU}$ : 50 kA (415V), LS/I-Auslöser Einstellbereich: 100-250 A, Bemessungsleistung: 150 kVA, Lieferung erfolgt in Baugruppen zur individuellen Anordnung vor Ort, einfache Kombination durch Stecksystem und beiliegendes Zubehör, inkl. mit Flanschset GFS 14-m und zwei Flanschen GFL 381-m (3xM63/M50/M40) zum Verschließen der Gehäuseseiten, individuell erweiterbar durch weitere GTi-Gehäuselösungen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GNA 7315</b> <b>NEU</b> 3-polig für TN-S, TN-C, TN-C-S – Netze, Anschlüsse Leistungsschalter: Schraubanschluss M8, PE/N - Klemmen: M10	03331501	1/1
<b>GNA 7415</b> <b>NEU</b> 4-polig für TT – Netz bzw. Inselbetrieb, Anschlüsse Leistungsschalter: Schraubanschluss M8, PE/N - Klemmen: M10	03341501	1/1

### Kombiflansche „metrisch“



Flansch mit metrischen Vorprägungen, 2 x Flanschverbinder (GFV)

Beschreibung	Geh.-Seite/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GFL 211-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 3x M32/25, 3x M20	220	07221101	1/20
<b>GFL 221-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 1x M50/M40, 4x M25/M20	220	07222101	1/20
<b>GFL 231-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 2x M50	220	07223101	1/1
<b>GFL 321-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 3x M50/M40, 4x M16	320	07232101	1/20
<b>GFL 331-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 17x M20/M16	320	07233101	1/20
<b>GFL 341-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 1x M50/M40, 2x M32/M25, 4x M25/M20	320	07234101	1/20
<b>GFL 351-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 12x M25/M20	320	07235101	1/20
<b>GFL 361-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 4x M40/M32, 3x M20	320	07236101	1/20
<b>GFL 371-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 5x M40/M32/M25	320	07237401	1/20
<b>GFL 381-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 3x M63/M50/M40	320	07238401	1/20
<b>GFL 411-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 1x M40/M32, 16x M25/M20	440	07241101	1/20
<b>GFL 421-m</b> Vorprägungen für Leitungseinführungen: 1x M50/M40, 2x M40/M32, 8x M25/M20	440	07242101	1/20

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### Flansch „metrisch“ bestückt



Flansch „metrisch“ bestückt, 2 x Flanschverbinder (GFV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GFL 390-m</b> bestückt mit 42 x DMS M16	07239001	1/15
<b>GFL 391-m</b> bestückt mit 27 x DMS M20	07239101	1/15
<b>GFL 392-m</b> bestückt mit 23 x DMS M25	07239201	1/15
<b>GFL 393-m</b> bestückt mit 12 x DMS M32	07239301	1/20
<b>GFL 394-m</b> mit 30 x KVR M16 (unbestückt)	07239401	1/20

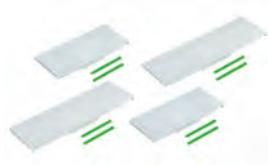
### Verschlussflansche



Flansch, glatt, 2 x Flanschverbinder (GFV)

Beschreibung	Geh.-Seite/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GFL 20</b>	220	07220001	1/20
<b>GFL 30</b>	320	07230001	1/20
<b>GFL 40</b>	440	07240001	1/20

### Flanschset „metrisch“



Flanschset mit metrischen Vorprägungen, 2 x Flanschverbinder je Flansch

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
<b>GFS 11-m</b> Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 211, 221, 341 und 351	1	07251101	1/5
<b>GFS 12-m</b> Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 341 und 351	2	07251201	1/4
<b>GFS 13-m</b> Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 341, 351, 411 und 421	3	07251301	1/4
<b>GFS 14-m</b> Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 2x 331, 341, 351 und 361	4	07251401	1/5
<b>GFS 15-m</b> Flanschset bestehend aus den Flanschen GFL 321, 331, 341, 351, 411 und 421	5	07251501	1/5
<b>GFS 16-m</b> Flanschset bestehend aus den Flanschen 4x GFL 321 und 4x GFL 30	6	07251601	1/4

# Schaltanlagen GTi

GTi Zubehör

## Belüftungselemente-Set



BEL Air Belüftungselemente-Set, zur Vermeidung von Kondenswasserbildung in Gehäusen, zum senkrechten Einbau in Gehäusewände und GFL Kombiflansche mit entsprechender Vorprägung, pro Gehäuse sind mindestens zwei Belüftungselemente erforderlich

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>BEL Air M40</b> M40, Set = 2 Stück, Luftwechselrate: 30 l / Tag / Set	26344001	1/12

## Wetterschutzdach GTi



Wetterschutzdach für GTi Gehäuse, modular kombinierbar, zur Verminderung von Belastungen für das Gehäuse durch Regen, Schnee u.ä. Umweltbelastungen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GFW 20</b> 220mm, inkl. gefrästem Flansch GFL	07325001	1/5
<b>GFW 30</b> 320mm, inkl. gefrästem Flansch GFL	07335001	1/5
<b>GFW 40</b> 440mm, inkl. gefrästem Flansch GFL	07345001	1/5
<b>GFW 20-n</b> 220mm, zur Nachrüstung auf vorhandenen GFL Flansch, inkl. Bohrschablone	07326001	1/5
<b>GFW 30-n</b> 320mm, zur Nachrüstung auf vorhandenen GFL Flansch, inkl. Bohrschablone	07336001	1/5
<b>GFW 40-n</b> 440mm, zur Nachrüstung auf vorhandenen GFL Flansch, inkl. Bohrschablone	07346001	1/5

## Kabeleinführungen mit Zugentlastung



Kabeleinführung für Leitungen bis Ø 75 mm, mit Zugentlastung für 1 Leitung, 2 x Flanschverbinder (GFV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GKZ 321</b> 320 mm, für 2 Leitungen	07332101	1/4
<b>GKZ 431</b> 440 mm, für 3 Leitungen	07343101	1/4

## Kabeleinführungen ohne Zugentlastung



Kabeleinführung für Leitungen bis Ø 75 mm, 2 x Flanschverbinder (GFV)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GKE 32</b> Gehäusesseite 320 mm, für 2 x 75 mm Ø-Leitungen	07303201	1/4
<b>GKE 43</b> Gehäusesseite 440 mm, für 3 x 75 mm Ø-Leitungen	07304301	1/4
<b>GKE 1</b> Für Ersatzbedarf: Gummi-Kabeleinführung	07300101	1/10

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### Kabelzugentlastung



Kabelzugentlastung für Kabeleinführungen GKE 32 und GKE 43, für Leitungen bis Ø 75 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GZE 3</b> Gehäusesseite 320 mm, für 1 x 75 mm Leitung	07300301	1/10
<b>GZE 4</b> Gehäusesseite 440 mm, für 1 x 75 mm Leitung	07300401	1/5
<b>GZS 75</b> Zusatzschelle für GKZ 3 und GKZ 4	07307501	1/10

### Flanschsteg



Flanschsteg zum Ersetzen ausgesägter Stege

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GFG 3</b> Gehäusesseite 320 mm, mit Dichtung	07280301	1/20
<b>GFG 4</b> Gehäusesseite 440 mm, mit Dichtung	07280401	1/10

### Flanschteiler



Flanschteiler, zur Kombination eines GTi 3- / GTi 5-Gehäuses mit 2 GTi 1-Gehäusen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GFT</b>	07290001	1/30
<b>GFK</b> Flanschklammer, Set = 10 Stück, für Flanschteiler GFT	07295001	1/30

### Unterkasten



Unterkasten mit Gehäuseverbinder (GGV)

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
<b>GTK 1</b>	1	07000101	1/2
<b>GTK 2</b>	2	07000201	1/2
<b>GTK 3</b>	3	07000301	1/2
<b>GTK 4</b>	4	07000401	1/2
<b>GTK 5</b>	5	07000501	1/2

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### Aufsetzrahmen



Aufsetzrahmen, grau, mit Schrauben, zur Erhöhung der Einbautiefe um 75 mm

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
GAR 1	1	07050101	1/-
GAR 2	2	07050201	1/-
GAR 3	3	07050301	1/-
GAR 4	4	07050401	1/1
GAR 5	5	07050501	1/1

### Deckel



Deckel: Polycarbonat, transparent, mit Deckelschrauben

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
GDT 1-t	1	07001101	1/5
GDT 2-t	2	07001201	1/5
GDT 3-t	3	07001301	1/5
GDT 4-t	4	07001401	1/5
GDT 5-t	5	07001501	1/5

### Deckel



Deckel: Polycarbonat, Lichtgrau ähnlich RAL 7035, mit Deckelschrauben

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
GDG 1-g	1	07041101	1/5
GDG 2-g	2	07041201	1/5
GDG 3-g	3	07041301	1/5
GDG 4-g	4	07041401	1/5
GDG 5-g	5	07041501	1/1

### Klapptür



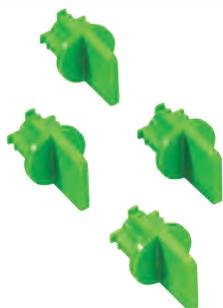
Klapptür transparent, mit Deckelschrauben

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
GDK 2-KT	2	07011201	1/5
GDK 3-KT	3	07011301	1/5

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### Handbetätigungsaufsatz



Handbetätigungsaufsatz aus Kunststoff, zum Aufrasten auf die Standard-Deckelschraube

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GHA</b> Set = 4 Stück	07071101	1/120

### Scharnierschrauben



Scharnierschraube zur Befestigung des Deckels am Unterkasten, als Zugentlastung etwaiger Deckeleinbauten, zum Umrüsten eines Standardgehäuses

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSC</b> Set = 2 Stück	07071001	1/60

### Außenscharnier



Außenscharnier, zum Umrüsten des Gehäusedeckels zur Klapptür, für GTi Gehäuse, die Montage erfolgt an der Außenseite des Flansches

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GAS</b> Set = 2 Stück	07031001	1/30

### Abdeckplatte



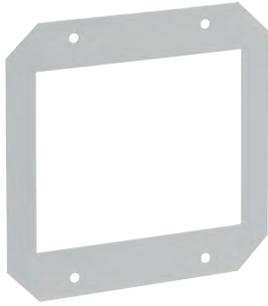
Abdeckplatte, Isolierstoff, mit Befestigungsset, Materialstärke: 2 mm

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
<b>GAI 1</b>	1	07102101	1/15
<b>GAI 2</b>	2	07102201	1/20
<b>GAI 3</b>	3	07102301	1/15
<b>GAI 4</b>	4	07102401	1/20
<b>GAI 5</b>	5	07102501	1/20

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### Berührungsschutz-Abdeckung



Berührungsschutz für Reiter-Sicherungs-Elemente NH 00, NEOZED® und DIAZED®, mit Befestigungsset

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
<b>GBT 2</b>	2	07104201	1/1
<b>GBT 3</b>	3	07104301	1/1
<b>GBT 4</b>	4	07104401	1/20
<b>GBT 5</b>	5	07104501	1/1

### Durchgreifschutzrahmen



Durchgreifschutzrahmen, bei Verwendung von von DIAZED®- und NEOZED®-Reiter-Sicherungs-Elementen, in Verbindung mit Berührungsschutz GBT 2, GBT 3, GBT 4 oder GBT 5

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>DGS 40</b>	07104001	1/-

### Leerfeldblende



Leerfeldblende, zur Abdeckung nicht benötigter Platzeinheiten bei Reiter-Sicherungs-Elementen, Größenanpassung durch Abbrechen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>LFB</b> 72 x 198 x 2 mm	05500101	1/10

### Messplatte



Messplatte, Isolierstoff, zur Montage von Messungen im Gehäuse, Materialstärke: 6 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GME 2</b> 4 x 72 x 72 mm und Voltmeter-Umschalter	07106201	1/10

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

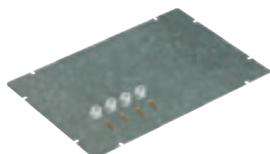
### Einbauplatten



Einbauplatte, Isolierstoff, zur individuellen Verwendung, mit Befestigungsset, Materialstärke: 6 mm

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
GEI 1	1	07105101	1/10
GEI 2	2	07105201	1/1
GEI 3	3	07105301	1/1

### Montageplatte Stahlblech für GTi-Serie



Montageplatte, Stahlblech, verzinkt, Stärke 2 mm, mit Befestigungsset

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
GMS 1	1	07100101	1/15
GMS 2	2	07100201	1/10
GMS 3	3	07100301	1/5
GMS 4	4	07100401	1/5
GMS 5	5	07100501	1/5

### Montageplatte Isolierstoff für GTi-Serie



Montageplatte aus melaminkaschiertem Isolierstoff, Stärke 5 mm, mit Befestigungsset, grau

Beschreibung	für Gehäusotyp	Artikelnr.	VPE
GMI 1	1	07101101	1/15
GMI 2	2	07101201	1/10
GMI 3	3	07101301	1/5
GMI 4	4	07101401	1/5
GMI 5	5	07101501	1/5

### Zählerplatte



Zählerplatte, Isolierstoff, mit Befestigungsset, mit Zähler-Befestigungsschrauben

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
GZP Zählerplatte 260 x 380 x 2 mm	07130001	1/1

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### Universal-Montagehalter



Universalmontagehalter (GUM), mit Normschiene 35 mm (GNU), erlaubt die Montage in 5 unterschiedlichen Höhen, für Normschiene und Montageplatten

Beschreibung	Geh.-Seite/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GUM</b> Universal-Montagehalter für Montageplatten, Set = 4 Stück		07490001	1/20
<b>GNU 235</b> mit Normschiene	220	07423501	1/20
<b>GNU 335</b> mit Normschiene	320	07433501	1/25
<b>GNU 435</b> mit Normschiene	440	07443501	1/25
<b>GNU 635</b> mit Normschiene	640	07463501	1/25

### Normschiene NS 35 für GTi-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 35 x 15 mm, 35 mm breit, für Bodenbefestigung, mit Befestigungsschrauben

Beschreibung	Geh.-Seite/mm	Länge	Artikelnr.	VPE
<b>GNS 002</b>	220	35	07400201	1/25
<b>GNS 003</b>	320	35	07400301	1/25
<b>GNS 004</b>	440	35	07400401	1/25
<b>GNS 006</b>	640	35	07400601	1/25

### Schottwand



Schottwand, grau, zur Separierung von Gehäusekombinationen

Beschreibung	Geh.-Seite/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GSW 2</b>	220	07110201	1/30
<b>GSW 3</b>	320	07110301	1/30
<b>GSW 4</b>	440	07110401	1/30

### Außenbefestigungslaschen



Außenbefestigungslasche zur Montage einzelner Gehäuse oder kleiner Anlagen an ebenen Wandflächen, kann am Unterkasten im Winkel 0°, 45° oder 90° befestigt werden, Wandabstand 10 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GAB-ES</b> V2A, Set = 4 Stück	07030001	1/60

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### Z-Wandprofil



Z-Wandprofil, Länge 2 m, mit 8 Zylinderschrauben M6 und 8 unverlierbaren Aufschiebemuttern, Wandabstand 70 mm, Material Stahl verzinkt

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
ZPR	07080001	1/-

### Trägerrahmen



Systembauteile für Trägerrahmen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>BPA</b> Befestigungsplatte für Aluprofil, Set = 10 Stück	07083001	1/10

### Schrauben



Schrauben, selbstschneidend

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>SC 13</b> Länge 13 mm, für NS, PNS, GUM, Set = 50 Stück	07121301	1/36
<b>SC 16</b> Länge 16 mm, für GEI, Set = 50 Stück	07121601	1/20
<b>SC 22</b> Länge 22 mm, für GUS, GMS, GM, Set = 50 Stück	07122201	1/36
<b>SC 56</b> Länge 56 mm, für GTA-Typen, Set = 50 Stück	07125601	1/30

### Sammelschienenklemmen SKL 1



Sammelschienenklemme, für Kupferschienen 12/20/25/30 x 10 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>SKL 116</b> für CU-Leiter 1x (1,5-16mm <sup>2</sup> ) re/rm/rf+AE	07511601	1/50
<b>SKL 135</b> für CU-Leiter 1x (4-35mm <sup>2</sup> ) re/rm/sm/rf+AE, lam. Flachkupfer 3x9x0,8mm, 6x9x0,8mm	07513501	1/15
<b>SKL 112</b> für CU-Leiter 1x (16-120mm <sup>2</sup> ) re/rm/sm/rf+AE, lam. Flachkupfer 6x16x0,8mm, 10x16x0,8mm	07511201	1/15
<b>SKL 170</b> für CU-Leiter 1x (16-70mm <sup>2</sup> ) re/rm/sm/rf+AE, lam. Flachkupfer 6x9x0,8mm	07517001	1/15
<b>SKL 118</b> für CU-Leiter 1x (50-185mm <sup>2</sup> ) re/rm/sm/rf+AE	07511801	1/25

### Sammelschienenklemmen SKLAL 1



Sammelschienenklemme, für Kupferschienen 12/20/25/30 x 10 mm

Beschreibung	ArtikelNr.	VPE
<b>SKLAL 116</b> zum Anschluss von AL/CU-Leitern 1,5-16mm <sup>2</sup>	07611601	1/100
<b>SKLAL 135</b> zum Anschluss von AL/CU-Leitern 4-35mm <sup>2</sup>	07613501	1/50
<b>SKLAL 170</b> zum Anschluss von AL/CU-Leitern 16-70mm <sup>2</sup>	07617001	1/25
<b>SKLAL 112</b> zum Anschluss von AL/CU-Leitern 16-120mm <sup>2</sup>	07611201	1/25
<b>SKLAL 118</b> für AL/CU-Leiter 1x (50-185mm <sup>2</sup> ) re/rm/rf+AE, 1x (50-185mm <sup>2</sup> ) SM	07611801	1/25

### Sammelschienenklemmen SKL 0



Sammelschienenklemme, für Schienen 12 x 5 mm / 12 x 10 mm, für Aluminium- und Kupferleiter

Beschreibung	ArtikelNr.	VPE
<b>SKL 015</b> für AL/CU-Leiter 1x (16-50)re, 1x (16-150)rm, 1x (50-150)se, 1x (35-150)sm	07501501	3/36
<b>SKL 024</b> für AL/CU-Leiter 1x (35-50)re, 1x (35-240)rm, 1x (50-185)se, 1x (35-240)sm	07502401	3/30
<b>SKL 052</b> für AL/CU-Leiter 1x (16-50)re, 1x (16-95)rm, 1x (50-95)se, 1x (35-95)sm, 2x (16-35)re/rn, 2x 35sm/se	07505201	1/36
<b>SKL 092</b> für AL/CU-Leiter 1x (25-50)re, 1x (25-150)rm, 1x (50-150)se, 1x (35-150) sm, 2x (25-50)re, 2x (25-70)rm, 2x (50-70)se, 2x (35-70)sm	07509201	1/36

### Sammelschienenklemmen SKL 3



Sammelschienenklemme, für große Anschlussquerschnitte,  
für Kupferschienen 20 x 5 mm bis 30 x 10 mm

Beschreibung	ArtikelNr.	VPE
<b>SKL 330</b> für CU - Leiter 1x (120-300)rm/rf/sm, Alu-Leiter siehe technischer Anhang	07533001	1/3
<b>SKL 333</b> Anschluss für Flachkupfer, Klemmraum 30 x 30 mm x 5 - 20 mm	07533301	1/10

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### Lamelliertes Flachkupfer



Lamelliertes Flachkupfer, Länge 2 m

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
LFK 100 BL	9 x 2000 x 3	07510201	1/-
LFK 100-GG	9 x 2000 x 3	07510101	1/-
LFK 100/sw	9 x 2000 x 3	07510001	1/-
LFK 160/bl	9 x 2000 x 6	07516201	1/-
LFK 160-GG	9 x 2000 x 6	07516101	1/-
LFK 160/sw	9 x 2000 x 6	07516001	1/-
LFK 250/bl	16 x 2000 x 6	07525201	1/-
LFK 250-GG	16 x 2000 x 6	07525101	1/-
LFK 250/sw	16 x 2000 x 6	07525001	1/-
LFK 400/bl	16 x 2000 x 10	07540201	1/-
LFK 400-GG	16 x 2000 x 10	07540101	1/-
LFK 400/sw	16 x 2000 x 10	07540001	1/-
LFK 630 BL	21 x 2000 x 11	07563201	1/1
LFK 630 GG	21 x 2000 x 11	07563101	1/1
LFK 630 SW	21 x 2000 x 11	07563001	1/1

### Sammelschienenhalter



1 x Sammelschienenhalter, universal, 5-polig für Schienen 12 x 10 mm - 30 x 10 mm, mit Schrauben

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GUS 5</b> Sammelschienenquerschnitte des GTi-Programms:, 250A = L1...L3, 12 x 10 mm, PE/N: 12 x 10 mm, 400A = L1...L3, 20 x 10 mm, N: 20 x 10 mm, 630A = L1...L3, 30 x 10 mm, N: 25 x 10 mm, PE/N: 12 x 10 mm	07500501	1/25

### Sammelschienenverbinder



Sammelschienenverbinder, universal, 250-630A, zum Verbinden von Sammelschienen und Reitergehäusen, für Kupferschienen von 12 x 5 mm - 30 x 10 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GSV 56</b> Set = 5 Stück	07505601	1/12

### NH-Sicherungsunterteil



NH-Sicherungsunterteil, Aufbau

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>NH SUT 00</b> 160 A, Schellenanschluss 1,5 -50mm <sup>2</sup> Cu, Schelle / Schelle, Schraubanschluss M8	07930001	1/-
<b>NH SUT 1</b> 250 A, Schraubanschluss M10, max. 150 mm <sup>2</sup>	07930101	1/-

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### NH-Reiter-Sicherungsunterteil



NH-Sicherungs-Lasttrennschalter, für 60 mm Sammelschienen-System, Kupferschienen 12/20/30 x 10 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>NH RSUT 1</b> Baugröße NH 1, max. 150 mm <sup>2</sup> , 250 A, Schraubanschluss M10, Abgang unten	07931101	1/-
<b>NH RSUT 2</b> Baugröße NH 2, max. 240 mm <sup>2</sup> , 400 A, Schraubanschluss M10, Abgang unten	07931201	1/-

### GTT NH-Sicherungs-Lasttrennschalter



NH-Sicherungs-Lasttrennschalter, Aufbau

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>NH SLT 00</b> Baugröße NH 00, 160 A, Schraubanschluss M8, Schellenanschluss 1,5 -50mm <sup>2</sup> Cu	07980001	1/-
<b>NH SLT 1</b> Baugröße NH 1, 250 A, Schraubanschluss M10, max. 150 mm <sup>2</sup>	07980101	1/-
<b>NH SLT 2</b> Baugröße NH 2, 400 A, Schraubanschluss M10, max. 240 mm <sup>2</sup>	07980201	1/-

### GST NH-Reiter-Sicherungs-Lasttrennschalter



NH-Sicherungsunterteil, für 60 mm Sammelschienen-System, Kupferschienen 12/20/30 x 10 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>NH RSLT 00</b> Baugröße NH 00, 160 A, Schraubanschluss M8, Schellenanschluss 1,5 -50mm <sup>2</sup> Cu	07981001	1/-
<b>NH RSLT 1</b> Baugröße NH 1, max. 150 mm <sup>2</sup> , 250 A, Schraubanschluss M10	07981101	1/-
<b>NH RSLT 2</b> Baugröße NH 2, max. 240 mm <sup>2</sup> , 400 A, Schraubanschluss M10	07981201	1/-

### Anschlusschrauben M8



Anschlusschraubenset für NH-Sicherungs-Lasttrennschalter und NH-Sicherungsunterteile zum Anschluss von Ringkabelschuhen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>KSR NH 00</b> M8, Set=3 Stück	07675001	1/10

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

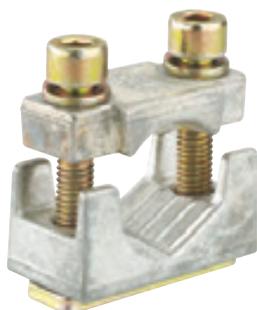
### Rahmenklemmen



Rahmenklemmen, für NH-Sicherungsunterteil, für NH-Sicherungs-Lasttrennschalter, für PE/N-Klemmen, für Aluminium- und Kupferleiter

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>KRK NH 1</b> für AL/CU-Leiter 1x (10-70), Alu-Leiter siehe technischer Anhang, Set = 3 Stück	07674101	1/10

### Prismenklemmen GTi



Prismenklemme zum Anschluss von Aluminium- und Kupferleitern an NH-Schaltgeräten in GTi-Gehäusen (GTS, GTT, GSS, GST)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>KPK NH00</b> für AL/CU-Leiter 1x (10-70), Alu-Leiter siehe technischer Anhang, Set = 3 Stück	07673001	1/10
<b>KPK NH 1</b> für AL/CU-Leiter 1x (10-150), Alu-Leiter siehe technischer Anhang, Set = 3 Stück	07673101	1/10
<b>KPK NH 2</b> für AL/CU-Leiter 1x (120-240), Alu-Leiter siehe technischer Anhang, Set = 3 Stück	07673201	1/10

### PE/N-Klemme



für Montageplatte

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GPE 0</b> PE-Klemme NH 00 (Schellenanschluss) für CU-Leiter 1x (1,5-70)mm / 2x 50mm, für Montageplatte oder Umrüstsatz für GN 0	07600101	1/10
<b>GPE 1</b> PE-Klemme NH 1 für Montageplatte oder Umrüstsatz für GN 1, Anschlusschraube M10	07601101	1/20
<b>GPE 2</b> PE-Klemme NH 2 für Montageplatte oder Umrüstsatz für GN 2, Anschlusschraube M12	07602101	1/30
<b>GPE 3</b> PE-Klemme NH 3 für Montageplatte oder Umrüstsatz für GN 3, Anschlusschraube M12	07603101	1/20
<b>GN 0</b> N-Klemme NH 00 (Schellenanschluss) für CU-Leiter 1x (1,5-70)mm / 2x 50mm, für Montageplatte	07600201	1/1
<b>GN 1</b> Klemme NH 1 für Montageplatte, Anschlusschraube M10	07601201	1/10
<b>GN 2</b> N-Klemme NH 2 für Montageplatte, Anschlusschraube M12	07602201	1/30
<b>GN 3</b> N-Klemme NH 3 für Montageplatte, Anschlusschraube M12	07603201	1/10

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

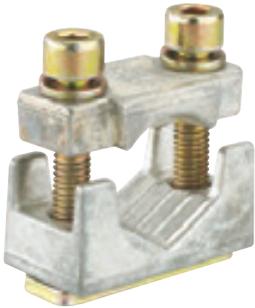
### Schellenklemmen GTi



Schellenklemmen für NH-Sicherungsunterteil, für NH-Sicherungs-Lasttrennschalter, für Kupferleiter, für lamelliertes Flachkupfer

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>KSK NH 1</b> Schellenanschluss für Cu-Leiter 1 x 25 - 150 <sup>2</sup> , lam. Flachkupfer 6 x 16 x 0,8 mm, Set = 3 Stück	07672101	1/10
<b>KSK NH 2</b> Schellenanschluss für Cu-Leiter 1 x 25 - 240 <sup>2</sup> , lam. Flachkupfer 10 x 16 x 0,8 mm, Set = 3 Stück	07672201	1/10

### Prismenklemmen AKi



Prismenklemme zum Anschluss von Aluminium- und Kupferleitern an PE- und N-Klemmen (GPE, GN) und an NH-Schaltgeräten in AKi-Sicherungs- und Schaltergehäusen (AKi-SS, AKi-ST)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>KP NH 00</b> für AL/CU-Leiter 1x (16-70)rm/rf/sm, Alu-Leiter siehe technischer Anhang, Set = 3 Stück	07670001	1/10
<b>KP NH 1</b> für AL/CU-Leiter 1x (70-150)rm/rf/sm, Alu-Leiter siehe technischer Anhang, Set = 1 Stück	07670101	1/20
<b>KP NH 2</b> für AL/CU-Leiter 1x (50-240)rm/rf/sm, Alu-Leiter siehe technischer An- hang, Set = 1 Stück	07670201	1/20

### Direktanschlussklemme



Direktanschlussklemme, universal, für Aluminium- und Kupferleiter, ab KU 250 auch für lamelliertes Flachkupfer

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>KU 1</b> Anschlussfahne M10 für Leitungen, 50-90se, 35-70sm, 16-50re, 10-50re	07611001	1/20
<b>KU 2</b> Anschlussfahne M12 für Leitungen, 50-240se, 50-185sm, 35-70re, 35-50re	07612001	1/20
<b>KU 250</b> Anschlussfahne M10 für Leitungen, eindrätig 16-185 mm <sup>2</sup> , mehr- und feindrätig 16-185 mm <sup>2</sup> und lam. Flachkupfer max. 18 mm breit, für Lasttrennschalter GTE 425	07625001	1/12
<b>KU 400</b> Anschlussfahne M10 für Leitungen, eindrätig 50-300 mm <sup>2</sup> , mehr- und feindrätig 50-240 mm <sup>2</sup> und lam. Flachkupfer max. 20mm breit, für Lasttrennschalter GTE 440	07640001	1/12
<b>KU 630</b> Anschlussfahne M12 für Leitungen, eindrätig 70-300 mm <sup>2</sup> , mehr- und feindrätig 70-300 mm <sup>2</sup> und lam. Flachkupfer max. 24 mm breit, für Lasttrennschalter GTE 463	07663001	1/12
<b>KU 160</b> Anschlussfahne M8 für Leitungen, 16-95 mm <sup>2</sup> und lam. Flachkupfer 22 x 13 mm	07616001	1/-

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### GSN-Reiterelement



NEOZED®-Reiterelemente mit Berührungsschutz, 3-polig, für 60 mm Sammelschienen-System, Kupferschienen 12/20/30 x 10 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>RE 18</b> NEOZED®-Reiterelemente mit Berührungsschutz, Kupferschienen 12/20/30 x 10 mm, 3-polig, für 60 mm Sammelschienen-System, Baugröße DO2, 63A, E18-Gewinde, Breite 36 mm	07901801	1/1
<b>SK 18</b> Schraubkappe E18, Schraubkappe DO2/E18-Gewinde für NEOZED Elemente	07901901	1/360

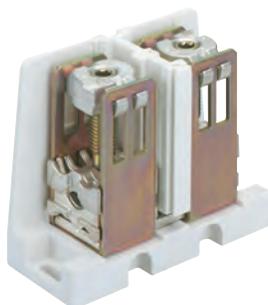
### GSD-Reiterelemente



DIAZED®-Reiterelement mit Berührungsschutz, 3-polig, für 60 mm Sammelschienen-System, Kupferschienen 12/20/30 x 10 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>RE 27</b> Baugröße DII, Breite 42 mm, 25 A, E27-Gewinde	07902701	1/1
<b>RE 33</b> Baugröße DIII, Breite 57 mm, 63A, E33-Gewinde	07903301	1/1

### Anschlussklemme



Anschlussklemme, 1-polig, anreihbar, für ein- und mehrdrätige Leiter und für lamelliertes Flachkupfer

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AKL 125</b> 250 A, für CU-Leiter 1x (35-150)re/rm/se/sm, 2x (16-70)re/rm/se/sm, für AL-Leiter 1x (35-150)re/se, 1x (50-120)sm, 2x (16-70)re/se, 2x (35-50)sm	07612501	1/12
<b>AKL 140</b> 400 A, für CU-Leiter 1x (50-240)re/rm/se/sm, 2x (25-120)re/rm/se/sm, für AL-Leiter 1x (50-240)re/se, 1x (95-195)sm, 2x (25-120)re/se, 2x (50-95)sm, für lam. Flachkupfer 16x10 mm	07614001	1/1
<b>AKL 163</b> 630A, für CU-Leiter 1x (150-300)re/rm/se/sm, 2x (35-185)re/rm/se/sm, für AL-Leiter 1x (150-300)re/se, 1x (150-240)sm, 2x (35-185)re/se, 2x (95-185)sm	07616301	1/4

### HA-Hauptleitungs-Abzweigklemme



Hauptleitungsabzweigklemme mit 4 Klemmstellen 25 mm<sup>2</sup>, 1-polig

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>HA 25-16</b> 1-polig - fingersicher	69113201	1/10

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

### HA-Hauptleitungs-Abzweigklemme



Hauptleitungsabzweigklemme mit 4 Klemmstellen 1,5-25 mm<sup>2</sup> je Pol

Beschreibung	ArtikelNr.	VPE
<b>HA 25-43</b> 4-polig - fingersicher	69143301	1/20
<b>HA 25-53</b> 5-polig - fingersicher	69153301	1/25

### Hilfsschalter



Hilfsschalter, für Lasttrennschalter

Beschreibung	ArtikelNr.	VPE
<b>GHT 161</b> Hilfsschalter mit 1 Öffner und 1 Schließer, GTE 108, für Lasttrennschalter, GTE 106, GTE 210, GTE 216	07716101	1/-
<b>GHT 631</b> Hilfsschalter mit 1 Wechsler, GTE 440, für Lasttrennschalter, GTE 425, GTE 463	07763101	1/-

### Hilfsschalter



Hilfsschalter, für Leistungsschalter

Beschreibung	ArtikelNr.	VPE
<b>GHL 015</b> Unterspannungsauslöser, für Leistungsschalter, 220 - 240V AC, 220 - 250V DC, GLE 440, GLE 463	07701501	1/1
<b>GHL 016</b> Unterspannungsauslöser, 220 - 250V DC, für Leistungsschalter, 220 - 240V AC, GLE 416, GLE 425	07711601	1/-
<b>GHL 017</b> Zeitverzögerung für Unterspannungsauslöser, für Leistungsschalter, einstellbare Verzögerung 0,25/0,5/0,75/1/1,25/2/2,5/3 s	07701701	1/-
<b>GHL 018</b> Hilfskontakt / Ausgelöstmeldung (Wechsler), für Leistungsschalter	07711801	1/-

### Phasentrennwände



Phasentrennwände, für Leistungsschalter, Set = 4 Stück

Beschreibung	ArtikelNr.	VPE
<b>GHL 105</b> für Leistungsschalter, GLE 416, GLE 425	07710501	1/9
<b>GHL 106</b> für Leistungsschalter, GLE 440, GLE 463	07710601	1/-

# Schaltanlagen GTi

## GTi Zubehör

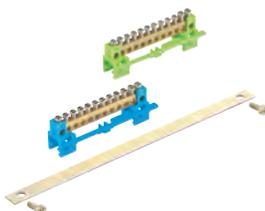
### Umbausatz Leistungsschalter



Klemmen, für Leistungsschalter, Set = 3 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GKL 250</b> Anschlussverbreiterung für Sammelschienen und Kabelschuhe, Schraubanschluss M10, für Leistungsschalter GLE 425	07725501	1/-
<b>GKL 250 CU</b> Käfigklemme 1x (6-185 mm <sup>2</sup> ) starr, 1x (6-150 mm <sup>2</sup> ) flexibel, für CU - Leiter, für Leistungsschalter GLE 425	07725101	1/1
<b>GKL 250 AL</b> Käfigklemme 1x (90-185 mm <sup>2</sup> ) starr, für CU / AL - Leitungen, für Leistungsschalter GLE 425	07725001	1/1
<b>GKL 400 CU</b> Käfigklemme 1x (16-300 mm <sup>2</sup> ) starr, 1x (16-240 mm <sup>2</sup> ) flexibel, für CU - Leiter, für Leistungsschalter GLE 440 und GLE 463	07740101	1/1
<b>GKL 400 AL</b> Käfigklemme 1x (70-185 mm <sup>2</sup> ) starr, für CU / AL - Leitungen, für Leistungsschalter GLE 440	07740001	1/-
<b>GKL 630</b> Anschlussverbreiterung für Sammelschienen und Kabelschuhe, Schraubanschluss M12, für Leistungsschalter GLE 440 und GLE 463	07763501	1/-
<b>GKL 630 AL</b> Käfigklemme 2 x 95 - 240 mm <sup>2</sup> , für CU / AL - Leitungen, für Leistungsschalter GLE 440 und GLE 463	07763001	1/1

### PE/N-Klemmen für GTA



PE/N Klemme zum Einbau in GTA Automatenkästen als zusätzliche Klemmen oder für Ersatzbedarf

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>PNS 123</b> 2 x 12-polig, 6/16 mm <sup>2</sup> , für GTA 114, GTA 228, GTA 342, GTA 456	07412301	1/50
<b>PNS 124</b> 2 x 12-polig, 6/16 mm <sup>2</sup> , für GTA 580	07412401	1/50

# Technischer Anhang

## GTi

IP65

**Schutzart (IP-Code)**  
nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)

IK08

**Schutzgrad (IK-Code)**  
gegen mechanische Beanspruchung  
nach DIN EN 50102 (VDE 0470-100)



**Schutzklasse II**  
Betriebsmittel mit Schutzisolierung nach  
DIN VDE 0100-410

690V  
AC

**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Wechselspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes. Die technischen Daten  
des Schaltgerätes sind zu beachten.

1000V  
DC

**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Gleichspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes. Die technischen Daten  
des Schaltgerätes sind zu beachten.

max  
1250A

**Maximal möglicher Bemessungsstrom**  
GTi-Schaltanlagen mit einem Bemessungs-  
strom von 1250A sind als anschlussfertige  
Schaltgerätekombination durch Spelsberg  
lieferbar



**Halogenfreies Gehäuse**,  
ohne Halogene wie Fluor, Chlor und Brom.

## Piktogramme | Iso-Schaltanlagen

### Übersicht über die Umgebungsbedingungen und mechanischen Eigenschaften der els-Produkte

	Gehäuse ohne Einbauten			Gehäuse mit Einbauten			Max. relative Luftfeuchte bei 40°C	Max. relative Luftfeuchte bei 25°C (kurzzeitig)	Schutzart nach DIN EN 60529 / VDE 0470-1 <sup>1)</sup>	Schlagfestigkeit nach DIN EN 50102 / DE 0470 Teil 100
	Umgebungstemperatur Minimalwert	Umgebungstemperatur Maximalwert	Umgebungstemperatur Mittelwert über 24 h	Umgebungstemperatur Minimalwert	Umgebungstemperatur Maximalwert	Umgebungstemperatur Mittelwert über 24 h				
<b>GTi Gehäusesystem</b>	-35°C	80°C	60°C	-25°C	40°C	35°C	50%	95%	IP65	IK08

**Ergänzender Hinweis:** Die angegebenen Temperaturen können durch die eingebauten Geräte begrenzt werden.

<sup>1)</sup> Bei Verwendung von geeigneten Stützen bzw. Kabelverschraubungen

# Technischer Anhang

## GTi

Übersicht über die Eigenschaften der in den els-Installationssystemen verwendeten Materialien

Material	Verwendung in den Produkten:	schwache Säure	starke Säure	schwache Lauge	starke Lauge	Alkohol	Benzin	Benzol	Mineralöl	Diesel	Ammoniak, gasförmig (DLG Fokustest)	pflanzliche Fette	tierische Fette	Halogenfrei	Schwermetall-, PVC- und silikonfrei	Brennverhalten nach DIN EN 60695 (VDE 0471) / UL94
		O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
<b>Polycarbonat, glasfaserverstärkt</b>	GTi-System, Kasten, Flansch	O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
<b>Polyurethan</b>	Alle Typen mit eingeschäumter Deckeldichtung	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	X	Ø	O	O	O	ja	ja	650°C / ...
<b>Polyamid 6, glasfaserverstärkt</b>	Verschraubungen IP 68, Deckelschrauben	X	X	O	O	O	O	Ø	O	O	O	O	O	ja	ja	750°C / HB/V-2
<b>Polycarbonat, transparent</b>	GTi (Deckel)	O	X	X	X	Ø	Ø	X	O	Ø	O	O	O	ja	ja	850°C / V-2

\* 5 Inch (127 mm) Flammtest gemäß UL 746 C (vergleichbar mit den Anforderungen gemäß UL 94, 5VA)

O = beständig Ø = bedingt beständig X = unbeständig

Die von Spelsberg verwendeten Werkstoffe wurden einer Bewitterungsprüfung nach DIN 53 387 (ersetzt durch DIN EN ISO 4892-2), einem 1.000h-Test beim „Staatlichen Prüfungsamt Dortmund“, unterzogen. Die bei den IQ-Produkten verwendeten Werkstoffe zeigen hier ein optimales Ergebnis. Die Prüfung auf UV-Beständigkeit nach UL 746 C wurde von diesem Werkstoff ebenfalls ohne Einschränkungen bestanden.

Grundsätzlich gilt, dass bei der Auswahl des Installationsortes neben der Schutzart die Klimabedingungen und das Auftreten von chemischen Einflüssen zu bewerten sind. Angaben zu Materialeigenschaften und zur chemischen Beständigkeit der eingesetzten Werkstoffe sind der Tabelle zu entnehmen, wobei diese Aussagen nur Richtwerte sind.

## Verlustleistungsangaben für einzeln montierte GTi-Leergehäuse

Type	Montage quer				Montage hochkant			
	[W]				[W]			
	ΔT= 10K	ΔT= 20K	ΔT= 30K	ΔT= 40K	ΔT= 10K	ΔT= 20K	ΔT= 30K	ΔT= 40K
<b>GTi 1 (-g)</b>	8,8	20,9	34,6	49,5	9,1	21,5	35,5	50,8
	[7,6]	[17,9]	[29,6]	[42,4]	[7,0]	[16,6]	[27,5]	[39,4]
<b>GTi 1 (-g) m. Rahmen</b>	10,9	25,7	42,6	60,9	11,2	26,5	43,9	62,8
	[9,3]	[22,0]	[36,5]	[52,2]	[8,7]	[20,6]	[34,0]	[48,7]
<b>GTi 2 (-g)</b>	11,3	26,8	44,3	63,4	11,3	26,8	44,3	63,4
	[9,2]	[21,8]	[36,1]	[51,7]	[9,2]	[21,8]	[36,1]	[51,7]
<b>GTi 2 (-g) m. Rahmen</b>	13,7	32,5	53,8	77,0	13,7	32,5	53,8	77,0
	[11,2]	[26,5]	[43,9]	[62,8]	[11,2]	[26,5]	[43,9]	[62,8]
<b>GTi 3 (-g)</b>	13,9	33,0	54,7	78,2	14,2	33,7	55,7	79,7
	[11,9]	[28,1]	[46,5]	[66,5]	[11,1]	[26,3]	[43,5]	[62,3]
<b>GTi 3 (-g) m. Rahmen</b>	16,7	39,6	65,6	93,8	17,1	40,5	67,0	95,9
	[14,2]	[33,7]	[55,7]	[79,7]	[13,4]	[31,6]	[52,4]	[74,9]
<b>GTi 4 (-g)</b>	18,3	43,3	71,6	102,4	19,0	44,9	74,4	106,4
	[16,2]	[38,4]	[63,5]	[90,9]	[14,3]	[33,8]	[56,0]	[80,1]
<b>GTi 4 (-g) m. Rahmen</b>	21,6	51,2	84,8	121,2	22,6	53,5	88,6	126,7
	[19,2]	[45,4]	[75,2]	[107,5]	[17,0]	[40,3]	[66,7]	[95,4]
<b>GTi 5 (-g)</b>	22,7	53,7	89,0	127,2	23,1	54,7	90,7	129,6
	[19,4]	[46,0]	[76,2]	[108,9]	[17,9]	[42,5]	[70,3]	[100,5]
<b>GTi 5 (-g) m. Rahmen</b>	26,5	62,7	103,8	148,4	27,1	64,1	106,1	151,8
	[22,6]	[53,6]	[88,8]	[127,0]	[21,0]	[49,7]	[82,3]	[117,7]

Zulässige Verlustleistung Pzul in Watt nach DIN VDE 0660-507 für **einzeln montierte Aufputz-Installationskleinvertailer** und **Aufputz-Leergehäuse** bei gegebenem ΔT. Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.

# Technischer Anhang

## GTi

Verlustleistungsangaben  
für im Verbund montierte  
GTi-Leergehäuse

Type	Montage quer				Montage hochkant			
	[W]				[W]			
	$\Delta T= 10K$	$\Delta T= 20K$	$\Delta T= 30K$	$\Delta T= 40K$	$\Delta T= 10K$	$\Delta T= 20K$	$\Delta T= 30K$	$\Delta T= 40K$
GTi 1 (-g)	6,5	15,3	25,4	36,3	6,6	15,7	26,1	37,3
	[5,5]	[13,1]	[21,7]	[31,0]	[5,2]	[12,2]	[20,2]	[28,9]
GTi 1 (-g) m. Rahmen	7,6	17,9	29,7	42,5	7,8	18,5	30,7	43,9
	[6,5]	[15,3]	[25,4]	[36,3]	[6,1]	[14,4]	[23,8]	[34,0]
GTi 2 (-g)	8,5	20,2	33,5	47,9	8,5	20,2	33,5	47,9
	[7,0]	[16,5]	[27,3]	[39,0]	[7,0]	[16,5]	[27,3]	[39,0]
GTi 2 (-g) m. Rahmen	9,9	23,3	38,7	55,3	9,9	23,3	38,7	55,3
	[8,0]	[19,0]	[31,5]	[45,1]	[8,0]	[19,0]	[31,5]	[45,1]
GTi 3 (-g)	10,8	25,5	42,2	60,3	11,0	26,0	43,0	61,5
	[9,1]	[21,7]	[35,9]	[51,3]	[8,6]	[20,3]	[33,6]	[48,0]
GTi 3 (-g) m. Rahmen	12,3	29,0	48,1	68,7	12,5	29,7	49,2	70,3
	[10,4]	[24,7]	[40,9]	[58,4]	[9,8]	[23,2]	[38,4]	[54,9]
GTi 4 (-g)	14,4	34,0	56,4	80,6	14,9	35,3	58,5	83,6
	[12,8]	[30,2]	[50,0]	[71,5]	[11,2]	[26,6]	[44,0]	[62,9]
GTi 4 (-g) m. Rahmen	16,2	38,3	63,4	90,7	16,9	40,1	66,3	94,9
	[14,3]	[34,0]	[56,2]	[80,4]	[12,7]	[30,2]	[49,9]	[71,4]
GTi 5 (-g)	18,4	43,5	72,0	102,9	18,7	44,2	73,3	104,8
	[15,7]	[37,2]	[61,6]	[88,1]	[14,5]	[34,3]	[56,8]	[81,3]
GTi 5 (-g) m. Rahmen	20,4	48,3	79,9	114,3	20,8	49,4	81,7	116,9
	[17,4]	[41,3]	[68,4]	[97,8]	[16,2]	[38,3]	[63,4]	[90,6]

Zulässige Verlustleistung P<sub>zul</sub> in Watt nach DIN VDE 0660-507 für **im Verbund montierte Aufputz-Leergehäuse** bei gegebenem  $\Delta T$ . Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.

# Technischer Anhang

## GTi

Richtwerte für die abgegebene Verlustleistung der in den GTi-Produkten eingesetzten Betriebsmittel (pro Gerät), ggf. **ohne Sicherungselemente**. Die genauen Daten finden Sie bei den Produktdaten der einzelnen Produkte unter [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

### Belastungsfaktor von Schaltgerätekombinationen

#### Beispielrechnung:

9 Sicherungen NH 00 mit einer Verlustleistung pro Gerät von 9 W.

Der Belastungsfaktor nach EN 61439-2, Tabelle 101 ist 0,7.

$$P_{\text{vred.}} = P_v \cdot \text{Bemessungsbelastungsfaktor}^2 \\ = 9 \text{ W} \cdot 0,7 \cdot 0,7 = \mathbf{4,41 \text{ W}} \text{ (pro Sicherung)}$$

Da 9 Sicherungen verbaut sind ergibt sich:

$$P_{\text{vges}} = 4,41 \text{ W} \cdot 9 \\ = \mathbf{36,69 \text{ W}}$$

#### DIN EN 61439-2, 5.4

Existiert zwischen dem Hersteller der Schaltgerätekombination und dem Anwender keine Vereinbarung bezüglich der tatsächlichen Lastströme, darf die angenommene Belastung der Abgangsstromkreise oder einer Gruppe von Abgangsstromkreisen der Schaltgerätekombination auf den Werten der folgenden Tabelle basieren.

Art der Belastung	angenommener Belastungsfaktor
2 und 3 Stromkreise	0,9
4 und 5 Stromkreise	0,8
6 und 9 Stromkreise	0,7
10 oder mehr Stromkreise	0,6

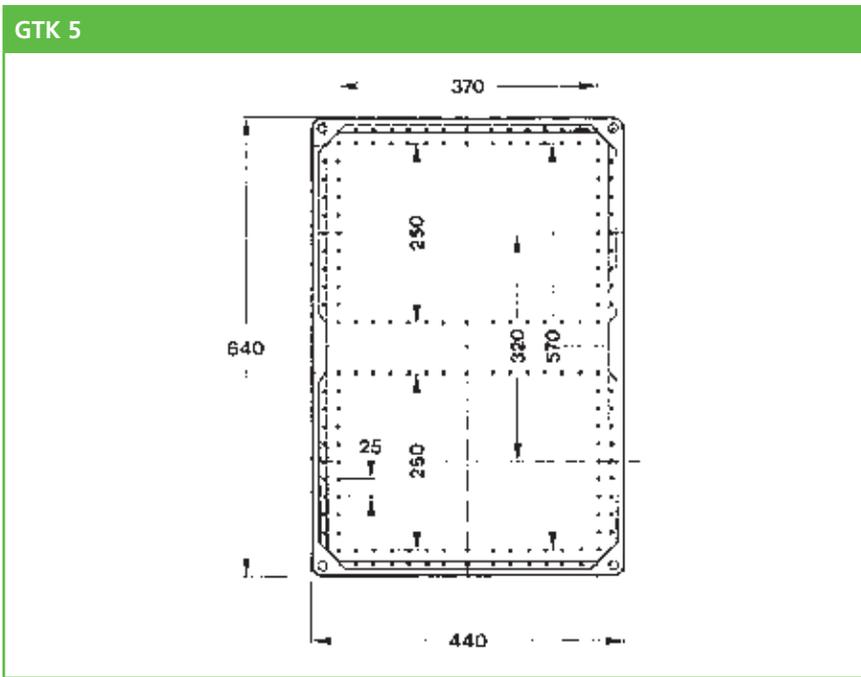
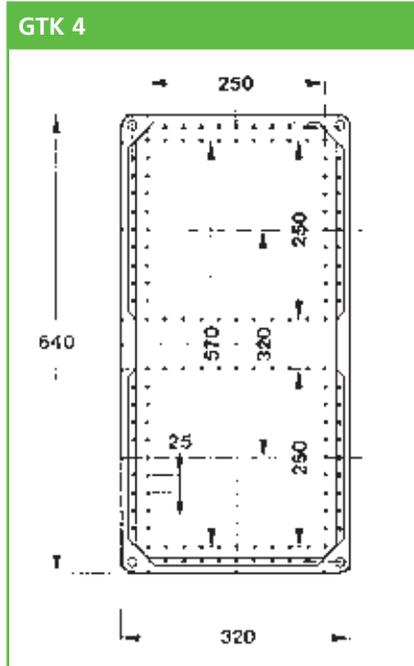
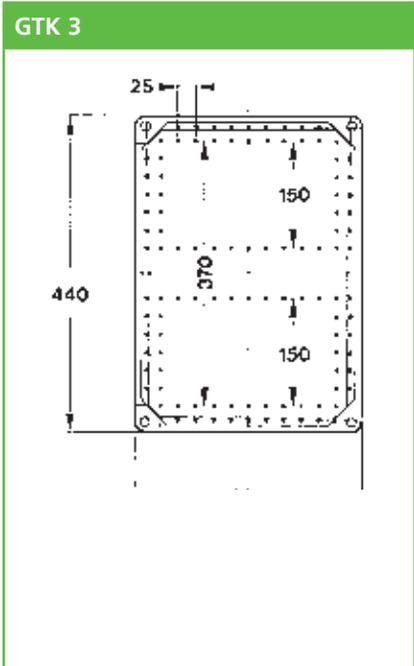
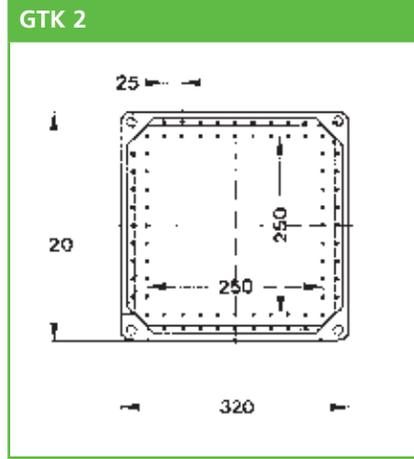
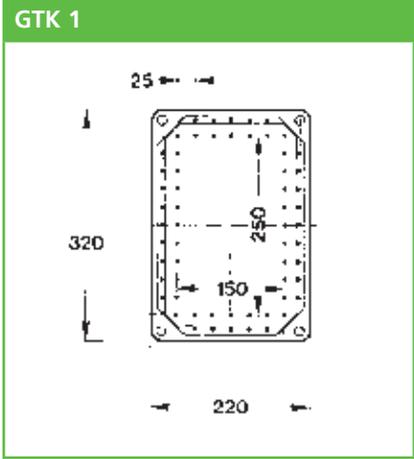
# Technischer Anhang

## GTi - Technische Daten der eingebauten Schaltgröße

GTE Schaltgerät (verbaut in)	Baugröße	Bemessungsstrom	Verlustleistung bei 100 % emessungs- strom (ohne Sicherungen)	Max. zul. Verlustlei- stung pro Sicherungs- einsatz	Kabelanschluss	Anzugs- drehmoment	Bemessungsbetriebs- spannung
Sicherungsunterteil (GTS)	NH 00	$I_e = 160 \text{ A}$	9 W	12 W	Schellenklemme 15 - 70 mm <sup>2</sup>	2,6 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	NH 1	$I_e = 250 \text{ A}$	15 W	32 W	Flachanschluss M10	30 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	NH 2	$I_e = 400 \text{ A}$	28 W	45 W	Flachanschluss M10	30 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
Sicherungslasttrennschalter (GTT)	NH 00	$I_e = 160 \text{ A}$	9 W	12 W	Schellenklemme 15 - 70 mm <sup>2</sup>	2,6 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	NH 1	$I_e = 250 \text{ A}$	15 W	23 W	Flachanschluss M10	30 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	NH 2	$I_e = 400 \text{ A}$	28 W	34 W	Flachanschluss M10	30 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
Reiter-Sicherungsunterteil (GSS)	NH 1	$I_e = 250 \text{ A}$	25 W	23 W	Flachanschluss M10	30 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	NH 2	$I_e = 400 \text{ A}$	36 W	34 W	Flachanschluss M10	30 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
Reiter-Sicherungslasttrennschalter (GST)	NH 000	$I_e = 125 \text{ A}$	12 W	9 W	Rahmenklemme 1,5 - 5 mm <sup>2</sup>	4,5 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	NH 00	$I_e = 160 \text{ A}$	14 W	12 W	Schellenklemme 15 - 70 mm <sup>2</sup>	2,6 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	NH 1	$I_e = 250 \text{ A}$	22 W	23 W	Flachanschluss M10	30 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	NH 2	$I_e = 400 \text{ A}$	36 W	34 W	Flachanschluss M10	30 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
D-Reitersicherungssockel (GSN/GSD)	D02	$I_e = 63 \text{ A}$	3 W	5,5 W	Rahmenklemme 1,5 - 25 mm <sup>2</sup>	2,6 Nm	$U_e = 400 \text{ V}$
	DII	$I_e = 25 \text{ A}$	1,5 W	4 W	Rahmenklemme 1,5 - 25 mm <sup>2</sup>	2,6 Nm	$U_e = 500 \text{ V}$
	DIII	$I_e = 63 \text{ A}$	6,5 W	7 W	Rahmenklemme 1,5 - 25 mm <sup>2</sup>	2,6 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
Kompakt-Leistungsschalter (GLE)	-	$I_n = 160 \text{ A}$	45 W	-	Flachanschluss M8	$\leq 10 \text{ m}^2$ 2,5 Nm $\geq 10 \text{ m}^2$ 5 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	-	$I_n = 250 \text{ A}$	53,4 W	-	Flachanschluss M10	8 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	-	$I_n = 400 \text{ A}$	58,5 W	-	Flachanschluss M10	28 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	-	$I_n = 630 \text{ A}$	123 W	-	Flachanschluss M10	28 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
Lasttrennschalter (GTE)	-	$I_e = 63 \text{ A}$	4,5 W	-	Käfigklemme 2,5 - 35 mm <sup>2</sup>	3,5 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	-	$I_e = 80 \text{ A}$	7,2 W	-	Käfigklemme 2,5 - 35 mm <sup>2</sup>	3,5 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	-	$I_e = 100 \text{ A}$	10,8 W	-	Käfigklemme 10 - 70 mm <sup>2</sup>	4 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	-	$I_e = 160 \text{ A}$	24,9 W	-	Käfigklemme 10 - 70 mm <sup>2</sup>	4 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	-	$I_e = 250 \text{ A}$	17,4 W	-	Flachanschluss M10	20 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	-	$I_e = 400 \text{ A}$	32,4 W	-	Flachanschluss M10	20 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$
	-	$I_e = 630 \text{ A}$	92,7 W	-	Flachanschluss M12	45 Nm	$U_e = 690 \text{ V}$

# Technischer Anhang

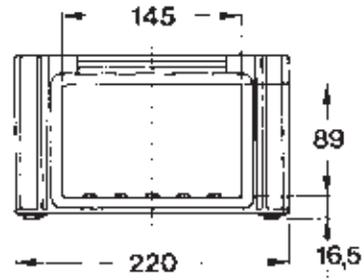
## GTi - Maßzeichnungen



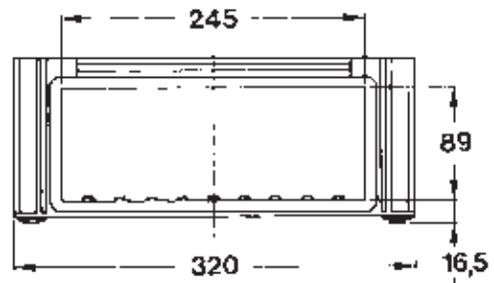
# Technischer Anhang

## GTi - Maßzeichnungen

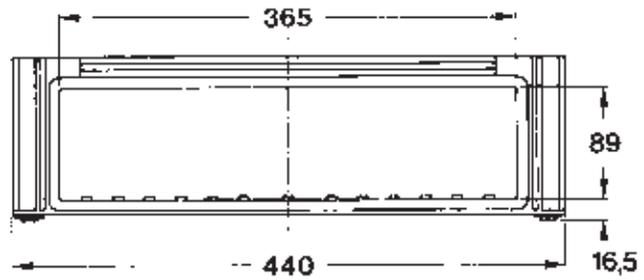
Seitenansicht 220 mm



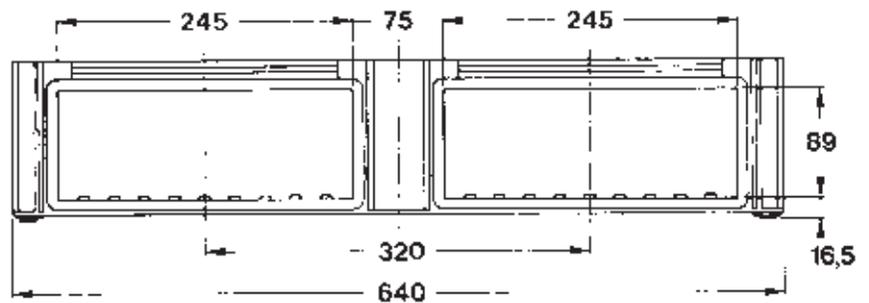
Seitenansicht 320 mm



Seitenansicht 440 mm

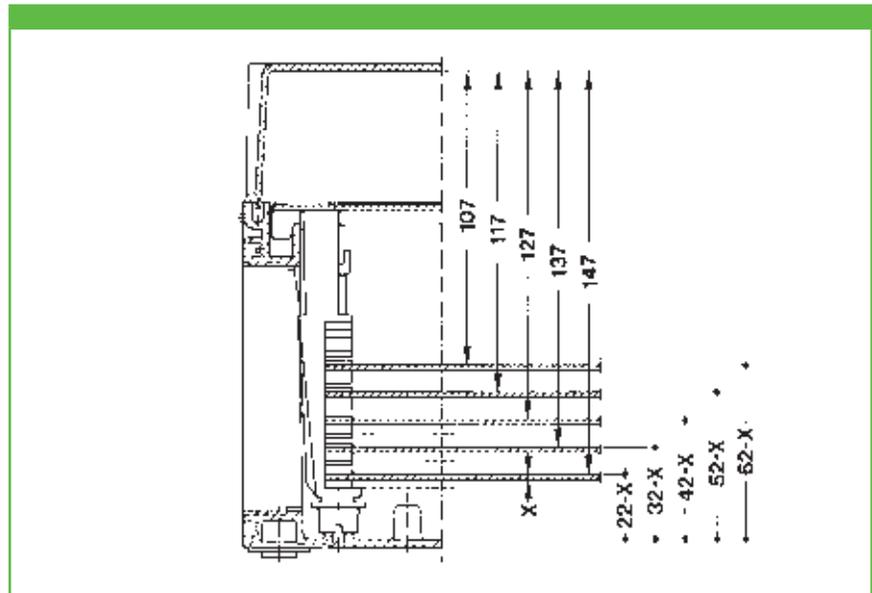


Seitenansicht 640 mm

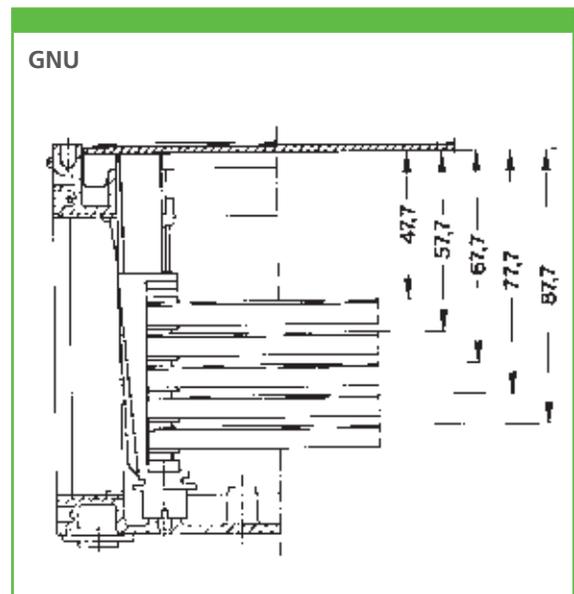
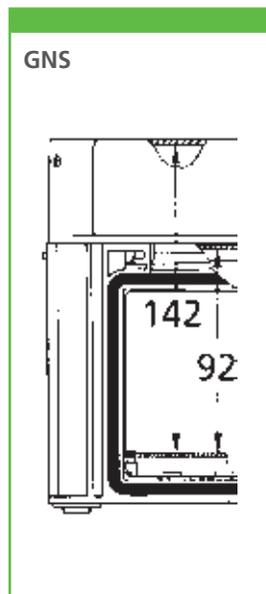


# Technischer Anhang

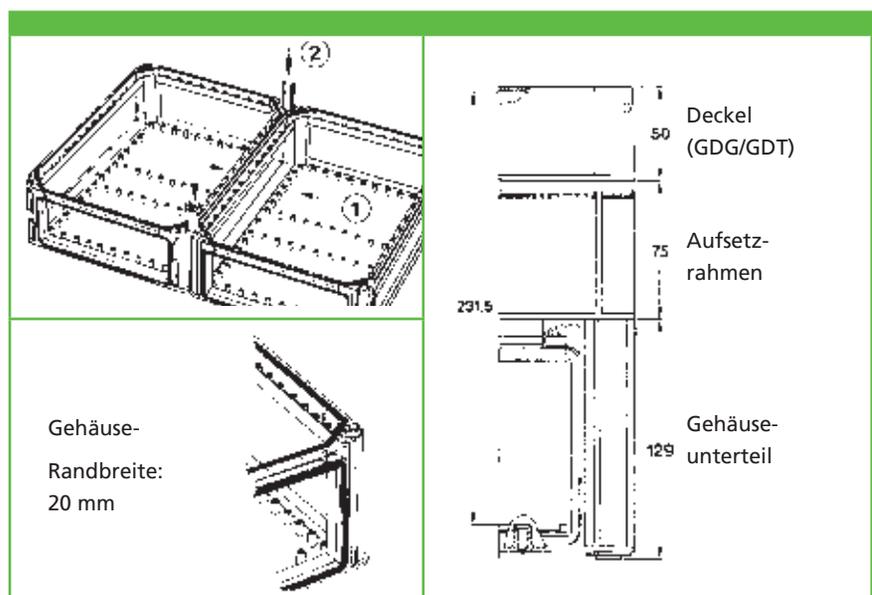
## GTi - Maßzeichnungen Lichte Einbaumaße



Montageplatten GMI/GMS



Normschienen GNS und GNU

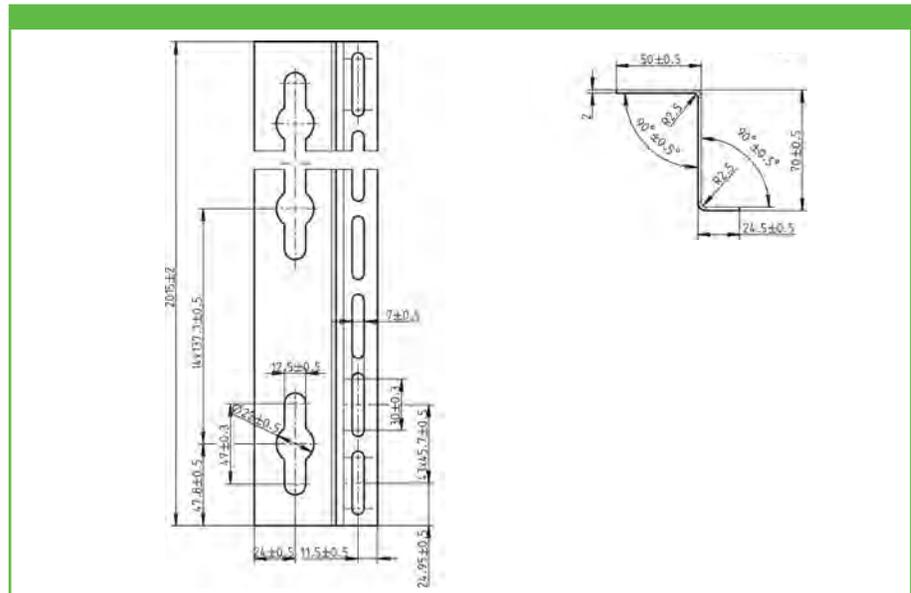


Gehäuse

# Technischer Anhang

GTi - Maßzeichnungen für alle Größen

Z-Wandprofil



Außenbefestigungslaschen

Type	Abmessung	A	a	B	b
GTK 1	320 x 220	260	193	360	293
GTK 2	320 x 220	360	293	360	293
GTK 3	440 x 320	360	293	480	413
GTK 4	640 x 320	360	293	680	613
GTK 5	640 x 440	480	413	680	613

Abmessungen Z-Profil

Diagram of a rectangular Z-profile with dimensions A, B, a, and b. The diagram shows a rectangular frame with four mounting tabs at the corners. The outer dimensions are A and B, and the inner dimensions are a and b.

Klapptür GDK 2/3

Type	Abmessung	b	h
GTK 2	320 x 220	360	241
GTK 3	440 x 320	360	293

Technical drawing of a flap door. The main drawing shows a rectangular flap door with dimensions b and h. A detail view shows the flap with dimensions 52.5 and 68.5.

# Technischer Anhang

## GTi

### Montageanleitung Z-Profil für kleine, mittlere und große Anlagen

Mit dem Z-Profil kann man mit wenigen Handgriffen die GTi-Verteilung mit einer stabilen Wandbefestigung versehen.

Bei einem Wandabstand von ca. 7,5 cm können Leitungen auch hinter der Anlage geführt werden.

#### 1 Anpassung der Z-Profile

Die Z-Profile werden auf die Größe der GTi-Verteilung angepasst. Es empfiehlt sich die Profile in einem Abstand von ca. 640 mm zu montieren.

#### 2 Anbringen der Aufschiebemutter

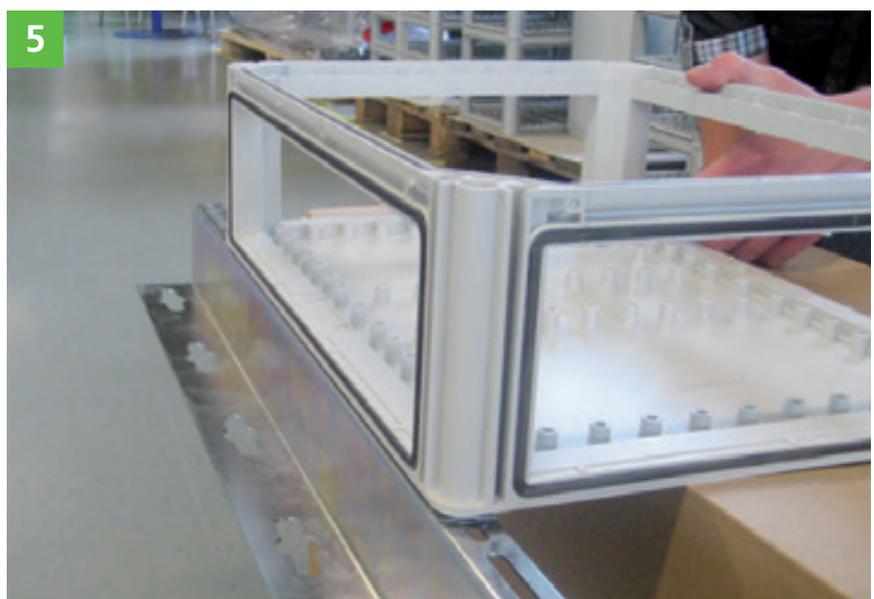
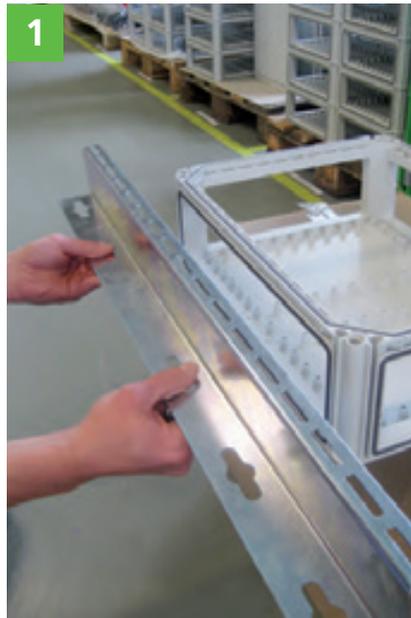
Hierzu werden die Langlöcher der Z-Profile im Abstandsmaß der am Gehäuse befindlichen Befestigungsstellen mit Aufschiebemuttern versehen.

#### 3 4 Befestigung der Gehäuse

Mit den beiliegenden Schrauben (M6 x 16) werden die Gehäuse mit dem Z-Profil verschraubt.

#### 5 Stabile Wandbefestigung

Durch Gehäuseverbinder und Z-Profil entsteht eine sehr stabile Verbindung der GTi Verteilung – ideal geeignet für Transport und Montage größerer Anlagen.



# Technischer Anhang

## GTi / Anschlussklemmen

			Anschluss für Leitungen						
Art.-Nr.	Klemme	Leitermaterial	RE	RM	RF	SE	SM	lam.	
<b>Direktanschlussklemmen für Lasttrennschalter</b>									
076 110 01	KU 1	AL / CU	1x (10-50)	1x (10-50)	-	1x (50-95)	1x (35-70)	-	
076 120 01	KU 2	AL / CU	1x (35-50)	1x (35-70)	-	1x (50-240)	1x (50-185)	-	
076 250 01	KU 250	CU	1x (16-185)	1x (16-185)	1x (16-185)	1x (16-185)	1x (16-185)	-	
076 400 01	KU 400	CU	1x (50-300)	1x (50-240)	1x (50-240)	1x (50-300)	1x (50-240)	-	
076 630 01	KU 630	CU	1x (70-300)	1x (70-300)	1x (70-300)	1x (70-300)	1x (70-300)	-	
<b>Prismenklemmen für NH-Sicherungsunterteile und NH-Sicherungslasttrennschalter zum Anschluss von Al- und Cu-Leitungen</b>									
076 730 01	KPK NH 00	AL / CU	-	1x (10-70)	1x (10-70)	-	1x (10-70)	-	
076 731 01	KPK NH 1	AL / CU	-	1x (35-150)	1x (35-150)	-	1x (35-150)	-	
076 732 01	KPK NH 2	AL / CU	-	1x (50-150) 1x (120-240)	1x (50-150) 1x (120-240)	-	1x (50-150) 1x (120-240)	-	
<b>Schellenklemmen für NH-Sicherungsunterteile und NH- Sicherungslasttrennschalter zum Anschluss von lamelliertem Flachkupfer und Cu-Leiter</b>									
076 721 01	KSK NH 1	CU	-	1x (70-150)	1x (70-150)	25-150 <sup>2</sup> , 6 x 16 x 0,8	-	18 x 2-14	
076 722 01	KSK NH 2	CU	-	1x (120-240)	1x (120-240)	25-240 <sup>2</sup> , 10 x 16 x 0,8	-	21 x 1-14	
076 723 01	KSK NH 3	CU	-	1x (150-300)	1x (150-300)	11 x 21 x 1	-	25 x 1-13	
<b>Buchsenklemmen</b>									
076 720 01	KB-NH 00	CU	-	1x (1,5-16)	1x (1,5-10)	-	-	-	
<b>Anschlussklemmen zur Verwendung als Reihenklemmen für Einspeisungen</b>									
076 125 01	AKL 125	CU	1x (16-50) 2x (16-50)	1x (16-150) 2x (16-70)	-	1x (50-150) 2x (50-70)	1x (35-150) 2x (35-70)	16 x 10	
		AL	1x (16-50) 2x (16-50)	1x (16-150) 2x (16-70)	- -	1x (50-150) 2x (50-70)	1x (50-120) 2x (35-50)	- -	
076 140 01	AKL 140	CU	1x (25-50) 2x (25-50)	1x (25-240) 2x (25-120)	- -	1x (50-185) 2x (50-120)	1x (35-240) 2x (35-120)	25 x 15 -	
		AL	1x (25-50) 2x (25-50)	1x (25-240) 2x (25-120)	- -	1x (50-185) 2x (50-120)	1x (95-185) 2x (50-95)	- -	
076 163 01	AKL 163	CU	- 2x (35-50)	1x (150-300) 2x (35-185)	- -	1x (150-185) 2x (95-185)	1x (150-240) 2x (95-185)	- 30 x 10	
		AL	- 2x (35-50)	1x (150-300) 2x (35-185)	- -	1x (150-185) 2x (95-185)	1x (150-240) 2x (95-185)	- -	
076 416 01	AKL 416	AL / CU	1x (35-95) 2x (35)	1x (35-95) 2x (35)	- -	1x (35-95) 2x (35)	1x (35-95) 2x (35)	- -	

Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei und sind entsprechend vorzubehandeln.

### Legende zu den Leiterarten:

Querschnittsangaben in mm<sup>2</sup>  
 RE = Rundleiter eindrätig  
 RF = Rundleiter feindrätig

SE = Sektorleiter eindrätig  
 RM = Rundleiter mehrdrätig  
 SM = Sektorleiter mehrdrätig

# Technischer Anhang

GTi

## Technische Daten SKL-Klemmen

Art.-Nr.	Klemme	Leitermaterial	Anschluss für Leitung					SM
			RE	RM	RF	SE		
075 116 01	SKL 116	CU	1 x (1,5-16)	1 x (1,5-16)	1 x (1,5-16)	-	-	
075 135 01	SKL 135	CU	1 x (4-35)	1 x (4-35)	1 x (4-35)	-	-	
075 052 01	SKL 052	AL / CU	1 x (16-50) 2 x (16-35)	1 x (16-95) 2 x (16-35)	- -	1x (50-95) bei 12x10 2x (35)	1 x (35-95) 2 x (35)	
075 170 01	SKL 170	CU	1 x (16-70)	1 x (16-70)	1 x (16-70)	-	-	
075 092 01	SKL 092	AL / CU	1 x (25-50) 2 x (25-50)	1 x (25-150) 2 x (25-70)	- -	1 x (50-150) 2 x (50-70)	1 x (35-150) 2 x (35-70)	
075 112 01	SKL 112	CU	1 x (16-120)	1 x (16-120)	1 x (16-120)	-	-	
075 015 01	SKL 015	AL / CU	1 x (16-50) 2 x (16-35)	1 x (16-150) 2 x (16-35)	- -	1 x (50-150) 2 x (-)	1 x (35-150) 2 x (35)	
075 024 01	SKL 024	AL / CU	1 x (35-50)	1 x (35-240)	-	1 x (50-185)	1 x (35-240)	
075 330 01	SKL 330	AL / CU	-	1 x (120-300)	1 x (120-300)	-	1 x (120-300)	
075 333 01	SKL 333	CU	-	-	-	-	-	

Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei und sind entsprechend vorzubehandeln.

### Legende zu den Leiterarten:

Querschnittsangaben in mm<sup>2</sup>

RE = Rundleiter eindrätig

RF = Rundleiter feindrätig

SE = Sektorleiter eindrätig

RM = Rundleiter mehrdrätig

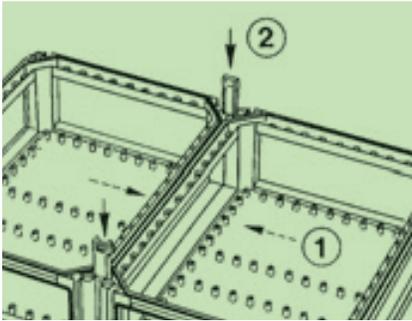
SM = Sektorleiter mehrdrätig

Anschluss für lameliertes Flachkupfer						Sammelschienegehäuse			
LFK 100 075 100 01	LFK 160 075 160 01	LFK 250 075 250 01	LFK 400 075 400 01	LFK 630 075 630 01	250 A	400 A	630 A	Drehmoment	
-	-	-	-	-				4	
möglich	möglich	-	-	-				6	
-	-	-	-	-				20	
möglich	möglich	-	-	-				10	
-	-	-	-	-				40	
-	-	möglich	möglich	-				15	
-	-	-	-	-				20	
-	-	-	-	-				40	
-	-	-	-	-	-			30	
-	-	-	-	möglich	-	-		6-8	
						L1-L3= 12 x 10 mm N= 12 x 10 mm PE= 12 x 10 mm	L1-L3= 20 x 10 mm N= 20 x 10 mm PE= 12 x 10 mm	L1-L3= 30 x 10 mm N= 25 x 10 mm PE= 12 x 10 mm	

= Montage möglich

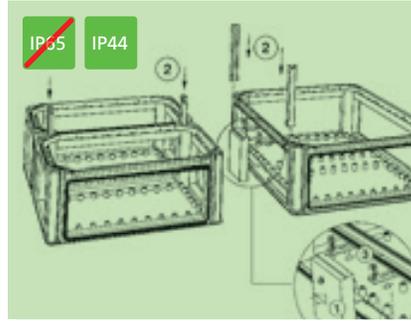
# Technischer Anhang

GTi



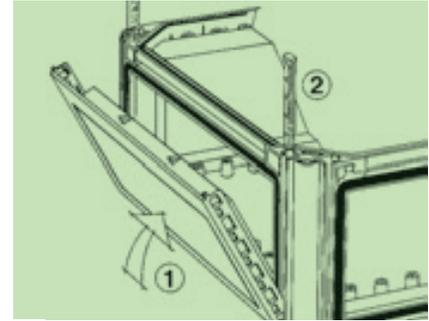
## Kombination von Gehäuseunterteilen

Unterkästen einfach nebeneinander stellen und mit den Gehäuseverbindern (GGV) zusammenstecken.



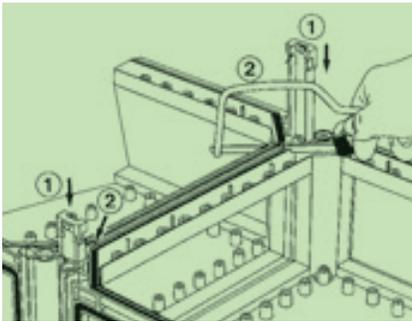
## Flanschsteiler zur Verbindung zweier 220er Gehäuseseiten an eine 440er-Seite

1. Flanschsteiler in die 440er Gehäuseseite einsetzen
2. Gehäuseunterteile mittels GGV verbinden
3. Flanschklammern (GFK) einsetzen



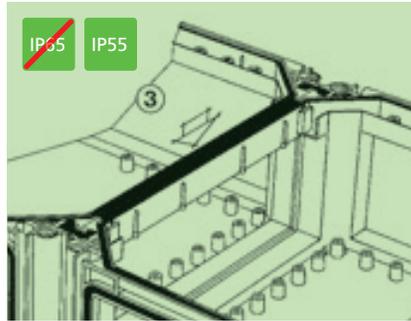
## Montage der Flansche

1. Gewünschten Flansch einrasten
2. Durch Flanschverbinder sichern



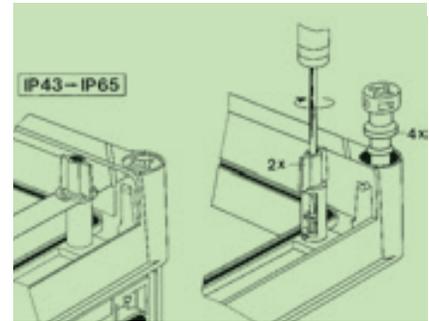
## Montage der Flanschstege (1)

1. Die Gehäuse mittels den Gehäuseverbindern zusammenstecken
2. An der Markierung den oberen Steg heraustrennen



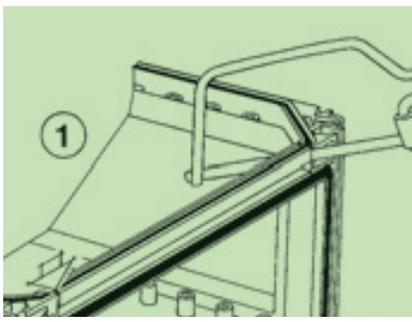
## Montage der Flanschstege (2)

3. Den Flanschsteg mit der Dichtung versehen und einsetzen



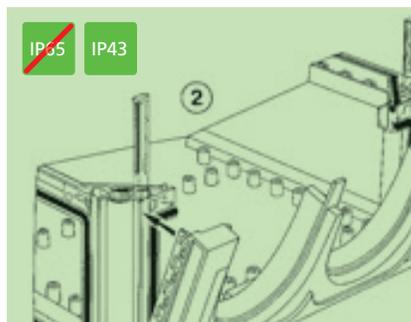
## Montage der Klappdeckel

Klappdeckel mit doppeltem Schließsystem. Schnappverschluss ohne Handverriegelung: IP 43. Schnappverschluss mit GKV Klapptürverriegelung: IP 65 (liegt den Gehäusen bei)



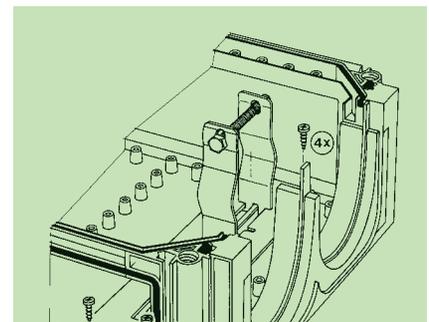
## Montage der Kabeleinführungen (1)

1. An der Markierung den oberen Gehäusesteg heraustrennen



## Montage der Kabeleinführungen (2)

2. Kabeleinführung einsetzen und mit den Flanschverbindern sichern.
3. Gummimembrane einsetzen

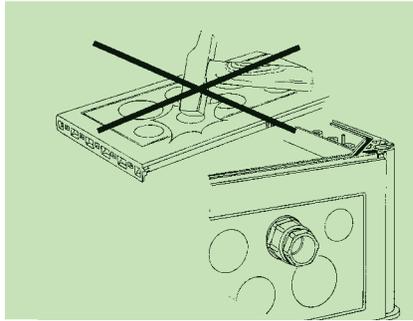


## Montage der Kabelzugentlastung

Kabelzugentlastung mit den beiliegenden Schrauben in den Befestigungspunkten am Gehäuseboden befestigen

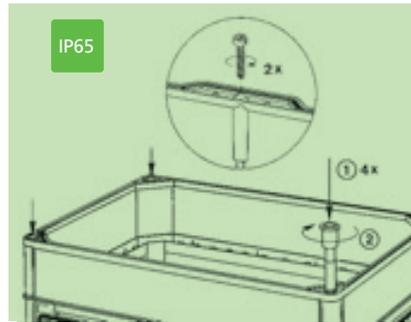
### Empfehlung:

Kabeleinführung nur auf der 320/440 mm Gehäuseseite montieren.



### Montage der metrischen Verschraubungen

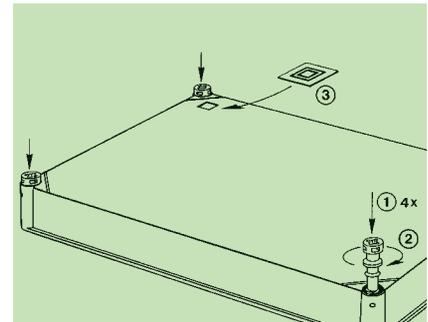
Die Vorprägungen einfach mit der Schraubendreherklinge ausbrechen. (Bitte keinen Hammer oder ähnliches verwenden)



### Montage der Aufsetzrahmen

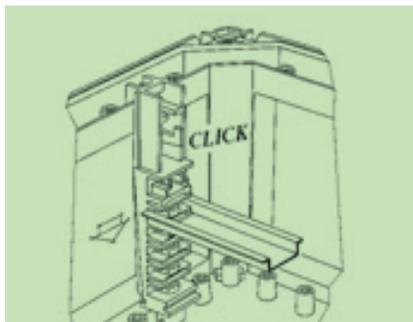
Aufsetzrahmen auf dem Unterkasten plazieren und mit dem beiliegenden Aufsetzrahmenschrauben festziehen.

Bei den 640er-Seiten zusätzlich die selbstschneidenden Schrauben, wie in der Kreisskizze gezeigt, einsetzen.



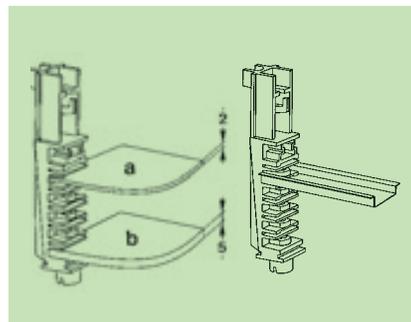
### Montage der Deckel

Die 4 Deckelschrauben einsetzen und festziehen (eine Schraubendrehung, max. 2,5 Nm). Das Schutzisolationszeichen in die entsprechende Vertiefung einkleben.



### Montage der Universalmontagehalter GUM

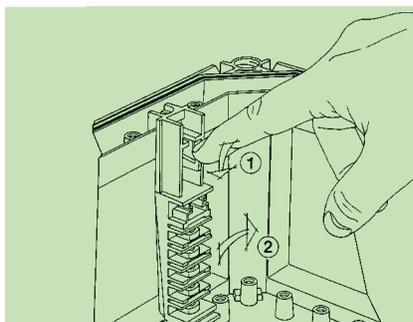
Einfach an gewünschter Stelle in die Befestigungspunkte einklipsen. Bei Bedarf kann der GUM zusätzlich mit selbstschneidenden Schrauben am oberen Gehäusesteg gesichert werden.



### Montagemöglichkeit des Universalmontagehalters GUM

Es können eingesetzt werden:

- Montageplatten aus Stahl (2 mm)
- Montageplatten aus Kunststoff (5 mm)
- Tragschiene nach EN 50022 (NS 35 mm)



### Demontage der Universalmontagehalter GUM

1. Entriegelungshebel nach unten drücken und dann
2. den GUM seitlich herausziehen



### Sicher und modular verteilt. Ihr Weg zur individuellen GTi-ISO-Schaltanlage.

Egal ob an Sportstätten, in Industrieanlagen oder im Bereich der erneuerbaren Energien – die GTi-ISO-Schaltanlagen von Spelsberg sind so vielseitig und flexibel wie ihre Anwendungsgebiete. In jedem Fall verteilen sie elektrische Energie zuverlässig an die Stellen, wo sie benötigt werden. Gefertigt aus widerstandsfähigem Polycarbonat, stellen die GTi-Gehäuse eine garantiert korrosionsfreie Alternative zu Schaltschränken aus Stahlblech dar und trotzen äußeren Einflüssen durch Staub und Wasser oder mechanische Beanspruchungen dauerhaft.

Robust und dennoch kundenspezifisch anpassbar – die GTi-Serie macht es dank ihres modularen Aufbaus und der offenen Seiten zur problemlosen Erweiterung ohne Ausschlagen der Wände möglich. Die Gehäuse werden zeitsparend und werkzeuglos über ein Stecksystem miteinander verbunden. Bei diesem Arbeitsschritt ist kein weiteres Verbindungsmaterial notwendig. So sind auch kurzfristige Änderungen an GTi-Anlagen schnell erledigt.

Für jede noch so individuelle Anwendung können Sie sich auf die Funktionalität und Zuverlässigkeit der Produkte verlassen. Doch nicht nur das: Spelsberg begleitet Sie bei der gesamten Entwicklung Ihrer Schaltanlagen mit Know-how und umfangreichen Dienstleistungen.



**Und so geht's:** In fünf Schritten vom Sammeln aller Projektdaten und der Projektierung der Schaltanlage über die Fertigung und Prüfung bis hin zur Erklärung der Konformität und der Übergabe. Die Schaltanlagenbau-Spezialisten von Spelsberg im technischen Vertrieb sowie im Außendienst unterstützen Sie bei der Projektierung ihrer Schaltanlage und erstellen gerne ein Angebot für eine durch den Spelsberg-Schaltanlagenbau gefertigte Anlage oder für die Komponenten zur Selbstmontage.

## Aufnahme und Umsetzung der Anfrage

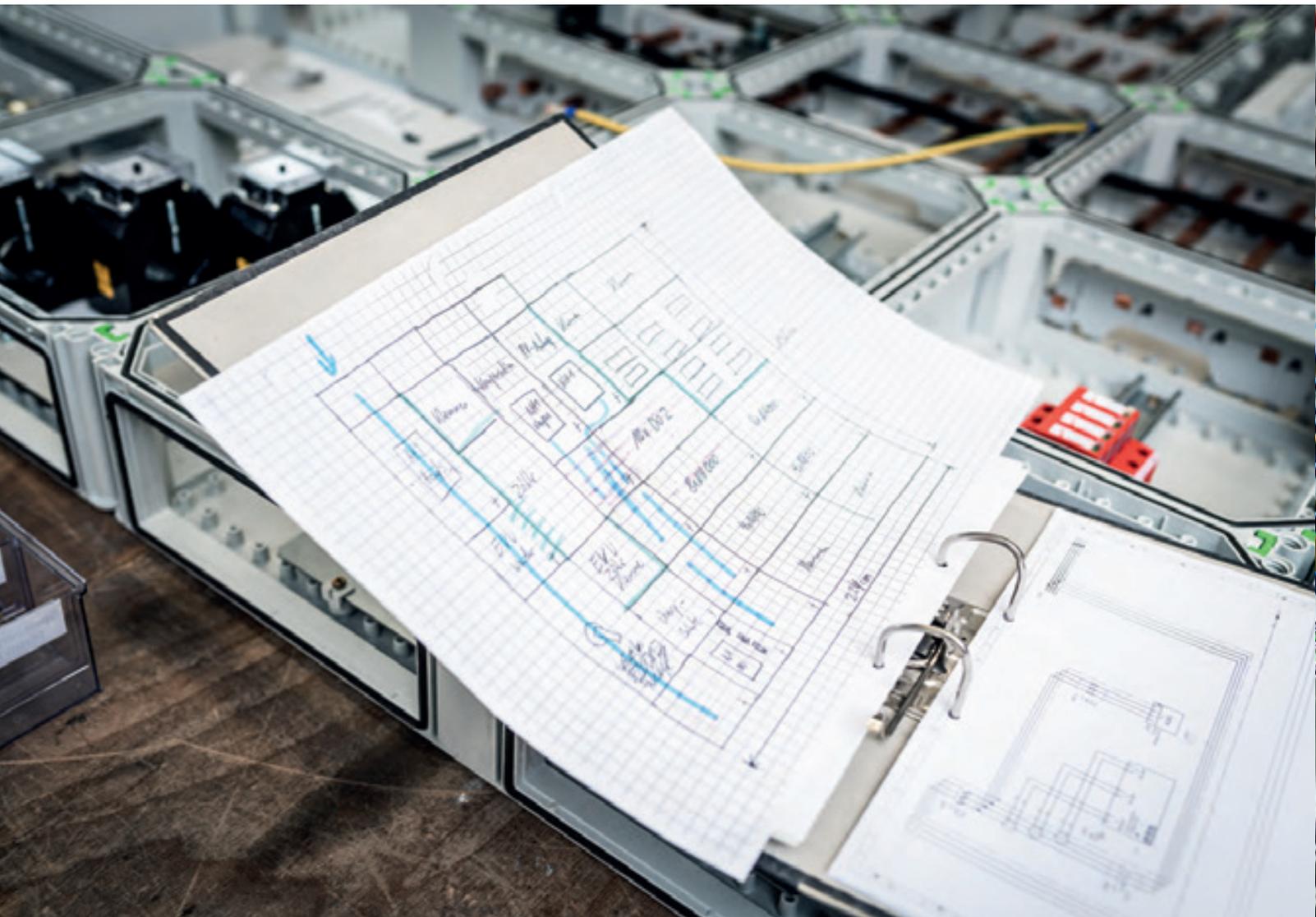
Mit Einführung der Normenreihe IEC 61439 wurde das sogenannte Black-Box-Prinzip eingeführt. Wie diese Black-Box-Schaltanlage am Ende aussieht, wird von vier Aspekten beeinflusst:

- Aufstellungs- und Umgebungsbedingungen
- Netzanschluss
- Stromkreise und Verbraucher
- Bedienung und Wartung

Für eine fachgerechte Planung und Auslegung der Schaltanlage werden die Schnittstellendaten aller vier Aspekte benötigt.

**Die GTi-Projektierungshilfe unterstützt Sie bei der Ermittlung der notwendigen Daten.**

# GTi-Projektierungshilfe

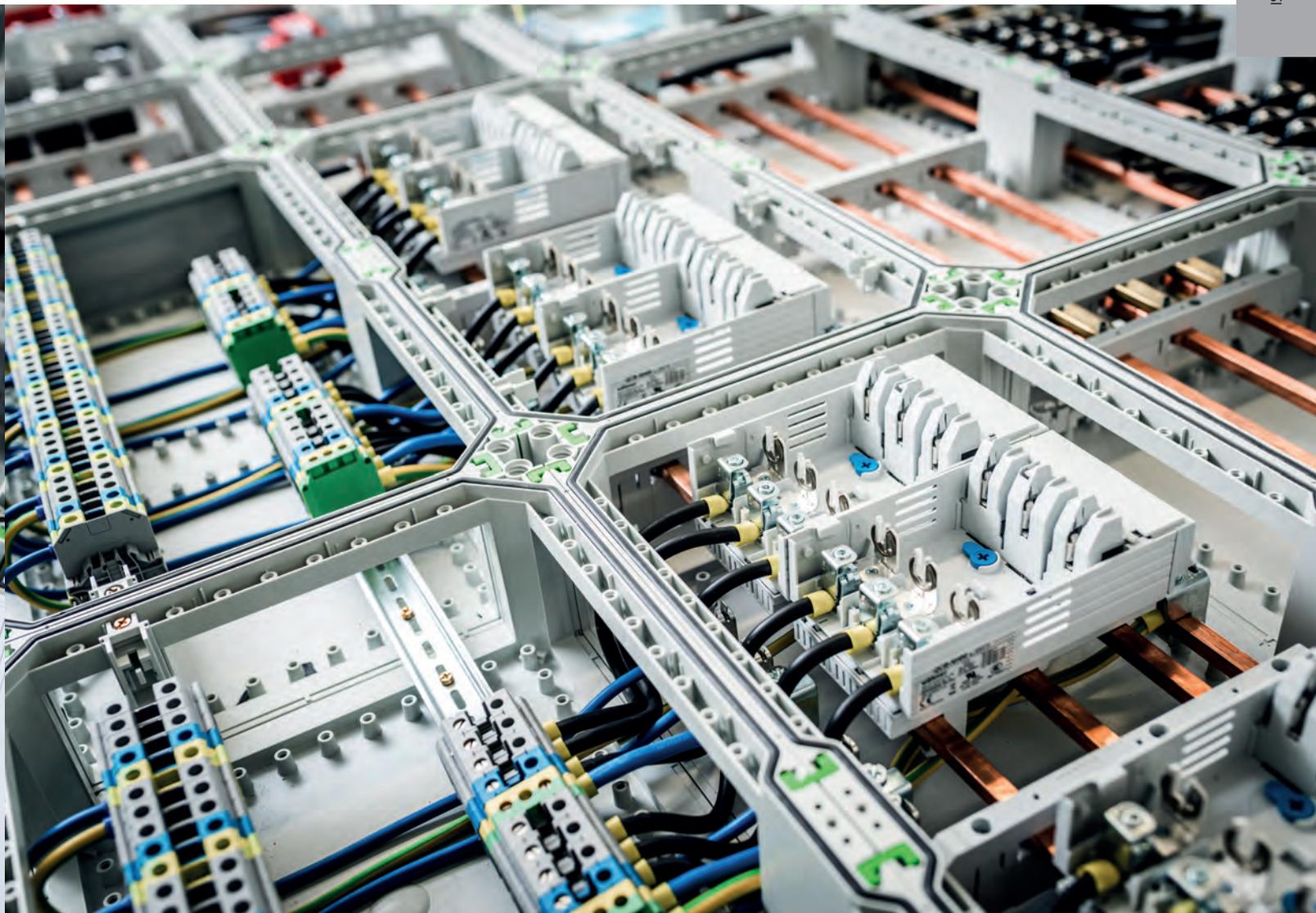


## GTi - Projektierung. Für zahlreiche Anwendungsfälle geeignet.

Auf Grundlage der ermittelten Daten folgt die Projektierung: Ob zur Aufstellung im Innenraum oder im Freien mit einem entsprechenden Schutz vor Regen und Schnee sowie zur Verminderung der Kondenswasserbildung, ob in Umgebungen mit Staub, Spritzwasser, chemischen oder mechanischen Einflüssen – das GTi-System ist für zahlreiche Anwendungsfälle geeignet.

Die GTi-Leergehäuse besitzen eine Bemessungsisolationsspannung  $U_i$  von bis zu 1.000 V und sind damit für die gängigsten Spannungen im Niederspannungsbereich, egal ob AC oder DC, geeignet. Das flexible Sammelschienensystem ist für Bemessungsströme von bis zu 630 A ausgelegt und hält einem ICW (1 Sec) von bis zu 21 kA stand.

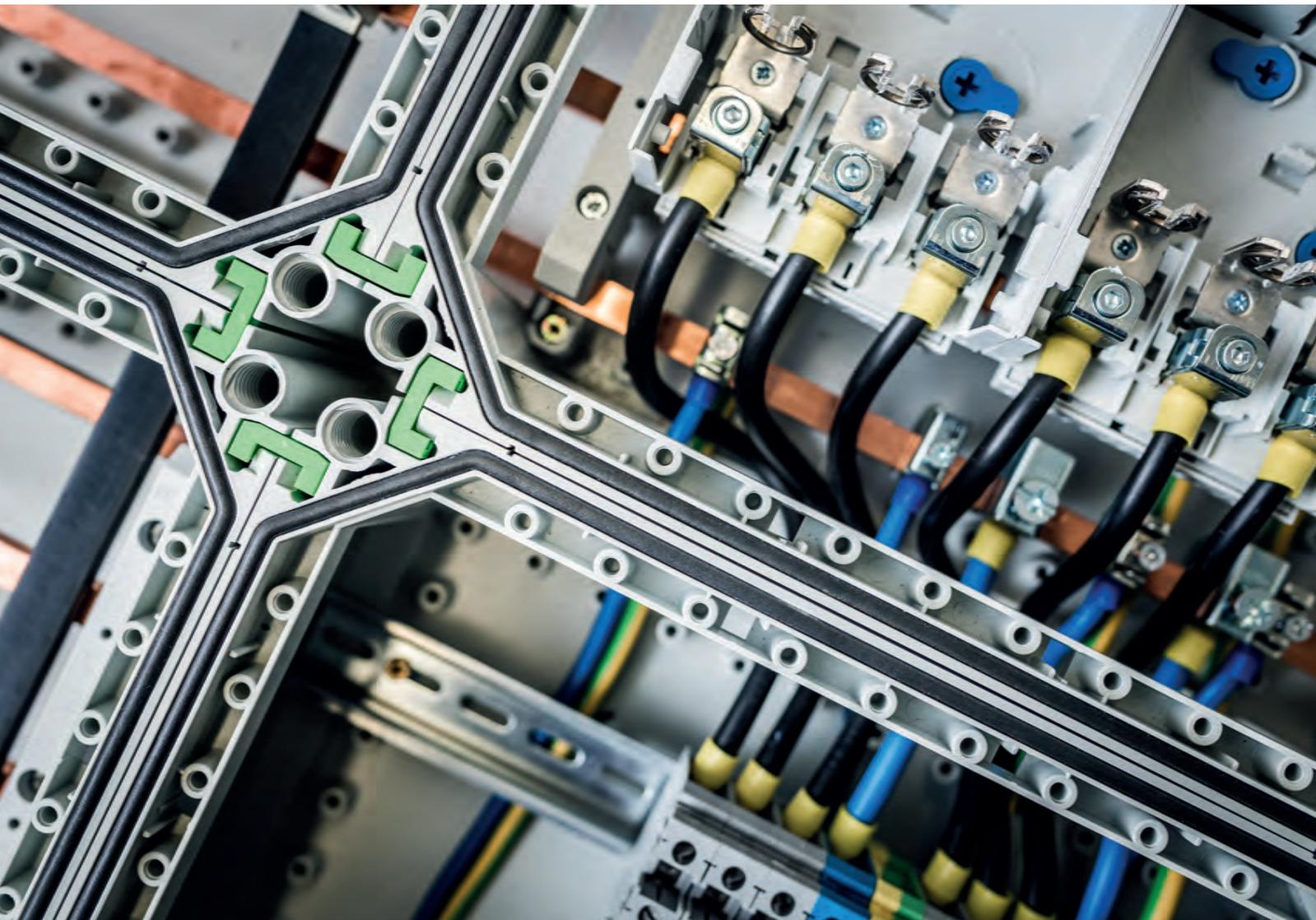
Die mit Schaltgeräten ausgestatteten Gehäuse sind gemäß den Vorgaben der jeweiligen Gerätehersteller vormontiert und im Standard für CU-Leiter geeignet. Ergänzend stehen dazu passende Zubehör-Lösungen zur Verfügung, um auch AL-Leiter sicher anschließen zu können. Gerne helfen Ihnen auch hier unsere Spezialisten im technischen Vertrieb.



Spelsberg bietet Gehäuse mit werkzeuggesteuertem Deckel sowie mit Klapptüren an. So können Laien gewisse Schalthandlungen vornehmen, sind aber gleichzeitig vor den Gefahren durch unbeabsichtigten Zugang zu Bereichen geschützt, die unterwiesenen Personen und Elektrofachkräften vorbehalten sind.

Als ursprünglicher Hersteller (Systemhersteller) des GTi-Systems stellt Spelsberg online sowie in seinen Katalogen die notwendigen technischen Daten für die Erstellung des Bauartennachweises zur Verfügung. Auf der Website im Bereich der GTi-Leergehäuse finden Sie detaillierte Angaben zum Verlustleistungsabgabevermögen der einzelnen Gehäuse, ob als Einzelgehäuse oder im Verbund.

In Verbindung mit den Verlustleistungsangaben der Schaltgeräte lässt sich die tatsächliche Erwärmung der Gehäuse nach DIN EN 61439-1 Beiblatt 2 berechnen.



## Aufbau einer Schaltanlage. Flexibel und einfach.

Der Aufbau der GTi-Schaltanlage ist dank des Stecksystems von Gehäusen und Flanschen äußerst flexibel und einfach. Der Fertigungsablauf einer Schaltanlage kann in folgende Arbeitsschritte unterteilt werden:

- Vorbereitung und Bereitstellen der Gehäuse, Tragsysteme, Sammelschienen, Schaltgeräte, Betriebsmittel und des Verdrahtungsmaterials
- Zusammenstecken der Gehäuse mittels Verbinder und ggf. Einsetzen der Flanschstege
- Montieren von Sammelschienen, Montageplatten oder weiteren Einbauten
- Einbau der Schaltgeräte und Betriebsmittel
- Verdrahtung der Schaltanlage
- Einbau der Kabeleinführungen und Anbringen der Flansche
- Montage der Wandbefestigung



## Durchführung des Stücknachweises

Der Stücknachweis dient der Überprüfung, ob die Schaltanlage gemäß den Vorgaben des Bauartnachweises gefertigt wurde und um unbeabsichtigte Fehler beim Bau der Schaltanlage zu entdecken. Jede einzelne Schaltanlage muss einer Stückprüfung unterzogen werden.

Die einzelnen Prüfschritte können auch während der Fertigung erfolgen (z. B. werden die richtigen Schaltgeräte verbaut). Im Wesentlichen werden die Schutzmaßnahmen, die elektrische und mechanische Funktion und die Isolationseigenschaften geprüft.



## Erklärung der CE-Konformität.

Mit der CE-Konformitätserklärung erklärt der Hersteller der Schaltgerätekombination, dass die Schaltanlage mit der entsprechenden Norm übereinstimmt.

Neben der Erstellung der Konformitätserklärung muss auch eine CE-Kennzeichnung an der Schaltanlage angebracht werden.



## Inbetriebnahme + Übergabe an den Betreiber.

Die Schaltanlage ist fertig und wird am Installationsort aufgestellt, die Zu- und Abgangsleitungen werden angeschlossen. Bevor die Schaltanlage in Betrieb geht, ist diese u. a. nach DIN VDE 0100 Teil 600 zu prüfen, um unbeabsichtigte Fehler in der Schaltanlage und Installation auszuschließen.

Über die durchgeführte Prüfung ist dem Betreiber ein Bericht auszuhändigen. Diese Dokumentation ist für den Errichter ein Nachweis, dass er eine ordnungsgemäße Anlage installiert hat. Für den Betreiber der Anlage weist sie nach, dass er eine ordnungsgemäße Anlage bei der ersten Inbetriebnahme übernommen hat.

Diese Inbetriebnahme ist durch Elektrofachkräfte durchzuführen. Mit der Auslieferung der Enddokumentation, Prüfprotokolle und Übergabeberichte wird der Auftrag abgeschlossen. Zu ihrer Erstellung bietet sich der Vordruck des ZVEH an.

# GTi-Projektierungshilfe



## Wartung

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden, und zwar:

1) nach einer Änderung oder Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft und

2) in bestimmten Zeitabständen.  
Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.

Sie haben Fragen zu unseren Schaltanlagen oder wünschen eine persönliche Beratung zu Individuallösungen für Ihre Anforderungen?  
Dann nehmen Sie Kontakt mit uns auf:



### GTi Hotline

Tel: 0 23 55 / 8 92-155

Fax: 0 23 55 / 8 92-755

E-mail: [gti@spelsberg.de](mailto:gti@spelsberg.de)

# GTi-Projektierungshilfe

## Aufstellungs- und Umgebungsbedingungen

**Aufstellungsort:**  Innenraum  Freiluftaufstellung (ungeschützt)  Freiluftaufstellung (wettergeschützt)

### Abmessungen für Transport und Aufstellung

Aufstellung im Gang

Verfügbare Wandfläche (max. Abmessungen Verteiler): Breite: \_\_\_\_\_ cm Höhe: \_\_\_\_\_ cm max. Gewicht: \_\_\_\_\_ kg

Maximale Transportabmessungen: Breite: \_\_\_\_\_ cm Höhe: \_\_\_\_\_ cm max. Gewicht: \_\_\_\_\_ kg

### Umgebungsbedingungen:

Staub – erhöhtes Staubaufkommen  Staub – kein Eindringen von Staub zulässig (leitfähiger Staub)

Spritzwasser (IP X4)  Strahlwasser (IP X5)

Temperaturbereich im Betrieb \_\_\_\_\_ °C bis \_\_\_\_\_ °C

Chemische Einflüsse (Art des Stoffes, Aggregatzustand und Konzentration bitte separat angeben)

### Bedienen und Warten

Bedienung durch:  Elektrofachkraft  Elektrisch unterwiesene Person  Elektrotechnische Laien

Bedienung durch:  Hinter der Tür / Deckel  von außen

### Netzanschluss

Nennspannung der Einspeisung: \_\_\_\_\_ V AC \_\_\_\_\_ Hz \_\_\_\_\_ V DC

Netzsystem:  TN-C  TN-C-S  TN-S  TT  IT

Nennstrom: Einspeisestrom (Nennstrom Transformator / vorgeschaltetes Sicherungselement) InA = \_\_\_\_\_ A

Überspannungskategorie:  IV (Stromversorgungsebene (Einspeisung))  III (Verteilungsebene)

Zuleitung:

von oben  von unten - Anzahl, Kabeltyp und Kabelquerschnitt \_\_\_\_\_  CU  AL

direkter Anschluss am Gerät  direkter Anschluss am Gerät mit Kabelschuh  Einspeiseklemmen

Abgänge:

von oben  von unten - Anzahl, Kabeltyp und Kabelquerschnitt \_\_\_\_\_

direkter Anschluss am Gerät  direkter Anschluss am Gerät mit Kabelschuh  Abgangsreihenklemmen

Stromkreis	Typ					Anzahl	Bemessungsdaten der Verbraucher	Art der Schutzeinrichtung			
	Steckdose	Ohmscher Verbraucher, Heizung	Induktive Verbraucher, Motor, direkt	Induktive Verbraucher, Motor, geregelt				Sicherung	Leitungsschutzschalter	F/LS-Schalter	Leistungsschalter
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		_____ A, _____ kW, cos φ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		_____ A, _____ kW, cos φ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		_____ A, _____ kW, cos φ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		_____ A, _____ kW, cos φ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		_____ A, _____ kW, cos φ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		_____ A, _____ kW, cos φ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Alternativ können sie uns selbstverständlich gerne ihren Stromlaufplan zukommen lassen

# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS



Hohe Schutzart IP69!

Staub- und wasserbeständig

## GEOS Produkte

Hochwertige Werkstoffe und eine neuartige Konstruktion machen die GEOS-Serie zu einem universell einsetzbaren, langlebigen Gehäuse für den Innen- und Außenbereich. Die UV- und Witterungsbeständigkeit des hochwertigen Polycarbonats sowie das innovative Dichtsystem „Drain Protect“ garantieren optimalen Schutz vor Umwelteinflüssen, Regen, Kälte und Hitze. Auch bei schwierigen Bedingungen durch aggressive Atmosphären, Öle, Fette oder mechanische Beanspruchungen ist auf die GEOS-Serie Verlass. Eine Vielfalt an Zertifizierungen bieten eine hohe Sicherheit beim Einsatz.

## GEOS Vielfalt

- Mehr als 60 Varianten
- 3 Basisgrößen
- 2 Kastenhöhen
- Deckel und Türen grau oder transparent
- Jetzt auch schwarze Gehäuse und Schaltschränke mit schwarzen und transparenten Deckeln lieferbar
- Verschiedene Türschließsysteme

## GEOS Anwendungen

- Erneuerbare Energien
- Überwachungs- und Zutrittstechnik
- Landwirtschaftliche Betriebsstätten
- Verkehrstechnik
- Steuerungsbau
- Elektromobilität / Infrastruktur

Ihre GEOS Schaltschränke  
und Gehäuse nach Wunsch!  
Jetzt online konfigurieren!  
[www.spelsberg.de/geos](http://www.spelsberg.de/geos)



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Inhaltsverzeichnis

Gehäuseart		Serie	Seite
	<b>GEOS</b> Schaltschranke	GEOS-S	<b>152</b>
	<b>GEOS</b> Leergehäuse	GEOS-L	<b>164</b>
	<b>GEOS Zubehör</b> Universal		<b>170</b>
	<b>GEOS Zubehör</b> Schaltschranke		<b>173</b>
	<b>GEOS Zubehör</b> Leergehäuse		<b>177</b>
	<b>GEOS Zubehör</b> Befestigungsmaterial		<b>180</b>
	<b>GEOS Zubehör</b> Allgemein		<b>182</b>
<b>Technische Informationen</b>		<b>GEOS</b>	<b>184</b>

# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Leergehäuse und Schaltschränke | Referenzbericht



Installation im  
Innenbereich



## UMH Systems GmbH | GEOS Plug & Play Lösung

Leicht, schlagfest, wasser-, staubdicht – diese Anforderungen stellte die UMH Systems GmbH an die benötigten Gehäuse für die Hardware ihres innovativen United Manufacturing Hub. Die Open-Source-Lösung des Aachener Unternehmens dient zum Extrahieren und Analysieren von Daten aus Fertigungsanlagen. Der Hub umfasst sowohl Softwarekomponenten als auch den sogenannten United Factorycube, der per „Plug & Play“ an alle handelsüblichen IoT-Systeme sowie Anlagen des

produzierenden und verarbeitenden Gewerbes angeschlossen werden kann. Die dort gesammelten Daten werden in einem Dashboard visualisiert und können in Echtzeit ausgewertet werden. Diesbezüglich besteht im industriellen Umfeld dringender Bedarf: Viele Firmen forcieren kurzfristig Pilotprojekte im Bereich der Industrie 4.0 und benötigen darüber hinaus eine verlässliche Infrastruktur. Um auch zukünftig wettbewerbsfähig zu bleiben, ist eine Umstellung auf eine

vernetzte Produktion, wie sie der United Manufacturing Hub bietet, unerlässlich. Mit ihr sind Betriebe in der Lage, ihre Fertigungsprozesse zu optimieren, eine vorausschauende Wartung durch Zustandsanalysen zu betreiben und wesentlich zur Qualitätsverbesserung ihrer Prozesse beizutragen. Die Anwendungsgebiete des Hubs erstrecken sich von Hygienebereichen in der Pharmaindustrie über Abfüllanlagen der Lebensmittelindustrie bis hin zu den extrem rauen Umgebungen





der Schwerindustrie wie der Stahlbearbeitung. Nach einer ausführlichen Marktanalyse zu passenden Lösungen wurden die Verantwortlichen auf unsere robusten GEOS Industrie- und Outdoorgehäuse aufmerksam, die durch ihre Eigenschaften den Einflüssen durch Witterung, Temperatur, Chemikalien oder Kräfteinwirkungen problemlos standhalten können und somit perfekt zu den Anforderungen des Unternehmens passten. Die korrosionsbeständigen Outdoorgehäuse weisen eine hohe Schlag-

festigkeit von IK 09 auf und entsprechen der Schutzart IP 66/67. Zudem überzeugen sie durch ihren Variantenreichtum und zahlreiche Anpassungsmöglichkeiten. Gemeinsam mit dem Kunden erarbeitete das erfahrene Spelsberg-Team eine spezielle Anpassung der GEOS-Gehäuse, die Bohrungen, Aussparungen sowie eine individuelle Bedruckung umfasst.

„Insbesondere in der Entwicklungsphase standen uns die Mitarbeiter von Spelsberg mit kompetenter Beratung zur Seite. Sie lieferten uns Best Practices sowie zielführende Ideen zur Bearbeitung der Gehäuse entsprechend unserer Vorstellungen. So sind wir in der Lage, unseren Kunden eine robuste und zuverlässige Hardwarelösung anzubieten, ohne Kompromisse auf technischer Seite eingehen zu müssen“, bewertet Alexander Krüger, operativer Geschäftsführer der UMH Systems GmbH, die Zusammenarbeit.

# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Leergehäuse und Schaltschränke | Referenzbericht



Installation im ungeschützten Außenbereich



## AixACCT | GEOS als Wallboxgehäuse

Das 1999 gegründete Unternehmen **aixACCT** ist heute in gleich drei Geschäftsfeldern tätig. Während der Fokus zunächst auf Testsystemen und Komponenten für die Automobilindustrie sowie der Mikrosystemtechnik lag, wurden 2015 mit der Entwicklung eigener Ladesysteme die Weichen für eine Spezialisierung im Bereich der Elektromobilität gestellt. Und das mit großem Erfolg: Etwa sechs Jahre später macht E-Mobility unter dem Dach **aixACCT charging solutions** einen

Großteil der Aktivitäten der Unternehmensgruppe aus. Die funktionalen Lösungen für nachhaltige Mobilität richten sich an Großkunden, die ihre Fahrzeugflotte mit einer Reihe von Ladepunkten bis hin zu ganzen Ladeparks mit Energie versorgen wollen. Dabei agiert **aixACCT charging solutions** europaweit. Zum Schutz der empfindlichen Bauteile stellten die Verantwortlichen klare Anforderungen an die Gehäuse: „Bei der Auswahl

des richtigen Gehäuses war es uns sehr wichtig, dass dieses nicht nur die erforderliche Schutzklasse IP44 erfüllt, sondern wir unseren Kunden Lösungen anbieten können, die auch Starkregen und Sturm dauerhaft trotzen“, erklärt Dr. Stephan Tiedke, Gesamtgeschäftsführer der „**aixACCT Group**“. Zudem sollte auch die Schlagfestigkeit gewährleistet sein, um sowohl in nicht öffentlichen als auch öffentlichen Räumen eine stets funktionierende Ladeinfrastruktur zur Verfügung





stellen zu können. Schnell wurde klar, dass Spelsberg die genannten Anforderungen mit seinen GEOS-Outdoorgehäusen umfangreich erfüllen kann und dabei zahlreiche Anpassungsmöglichkeiten bereithält. Auf der Grundlage des GEOS-Gehäuses erarbeitete das Spelsberg Team gemeinsam mit „aixACCT charging solutions“ die passende Lösung zur Unterbringung aller Komponenten für die Ladesysteme. Die GEOS-Produktserie überzeugt durch ihre Robustheit, Flexibilität und ein Maximum an Sicherheit. Die Langlebigkeit wird vor allem durch das hochwertige Material Polycarbonat (PC) sichergestellt.

Dieses ist UV-stabil sowie witterungsbeständig und schützt innenliegende Einbauten vor sehr hohen oder niedrigen Temperaturen und Einflüssen durch Öle oder Fette. Hinzu kommt ein spezielles Design nach dem GEOS-Dichtprinzip „Drain Protect“, welches die Gehäuse im Verbund mehrerer Maßnahmen dauerhaft resistent gegen Feuchteindrang macht. Alle Produkte entsprechen der hohen Schutzart IP66/IP67, sind nach IEC 62208, UL 50, UL 50E und CSA 22.2 umfangreich zertifiziert sowie nach IEC 61439 geprüft.



„Für uns ist es wesentlich, einen Partner zu haben, der jederzeit auf verschiedene Erfordernisse eingehen kann. Bei Spelsberg können wir uns immer auf schnelle und flexible Lösungen verlassen – von einzelnen Bohrungen über spezielle Abdichtungsvarianten bis hin zur Nutzung des hauseigenen Forschungslabors zu Prüf- und Testzwecken.“

Jochen Olivier  
Bereichsleiter Elektromobilität  
aixACCT Group



# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Leergehäuse und Schaltschränke



**GEOS**   
Robust. Flexibel. Sicher.

## **ROBUST**

UV- und witterungsbeständig

korrosionsbeständig

temperaturbeständig

widerstandsfähig

hohe Schlagfestigkeit IK 09

## **FLEXIBEL**

Gehäuse-Vielfalt

variabler Ausbau

einfache Bearbeitung

## **SICHER**

Dichtsystem Drain-Protect

Schutz gegen Staub, Regen,  
Schnee, Strahlwasser

Air-Belüftungselemente

Schutzklasse II und  
Bemessungsisolationsspannung  
1000 V AC und 1500 V DC

hohe Schutzart IP66 / IP67 / IP69

Ihre GEOS Schaltschränke  
und Gehäuse nach Wunsch!  
Jetzt online konfigurieren!  
[www.spelsberg.de/geos](http://www.spelsberg.de/geos)



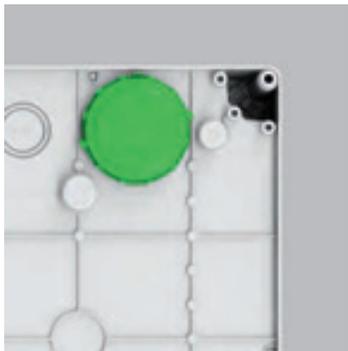
# Industrie- und Outdoorgehäuse

## GEOS Leergehäuse und Schaltschränke | Vorteile



### UMLAUFENDER SCHUTZ DURCH „DRAIN PROTECT“

- + Dauerhafte Sicherheit gegen Feuchtigkeit durch Ableiten des Wassers von der Dichtung
- + Hohe Schutzart IP 66 / IP 67 / IP 69



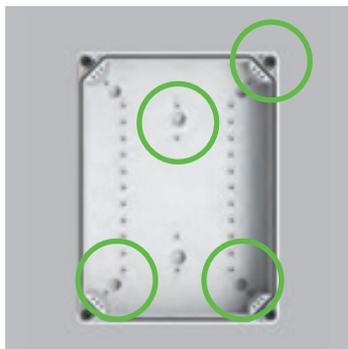
### SCHUTZ VOR KONDENSWASSER

- + Vorbereitet für Belüftungselemente BEL Air M40
- + Schutzart IP 65



### KUNSTSTOFFGEHÄUSE

- + Für eine schnelle und einfache Bearbeitung bei geringem Eigengewicht
- + Extrem langlebig: Keine Korrosion nach mechanischer Bearbeitung
- + Schutzklasse II
- + Hohe Schlagfestigkeit IK 09



### BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

- + Einfache Montage über Schlüssellochbefestigung
- + Befestigung außerhalb des Dichtbereiches
- + UL-konforme Installation
- + Installation vorkonfektionierter Gehäuse



### OPTIONALE AUßENBEFESTIGUNG

- + Montage von bestückten Gehäusen
- + 2 Höhen lieferbar (10 mm oder 40 mm)
- + Wandabstand zur optimalen Verlegung von Leitungen
- + Mastschellenbefestigung





## VARIANTEN

- + Graue Gehäuse mit Tür- und Deckelvarianten in grau oder transparent
- + Schwarze Gehäuse mit Deckelvarianten in schwarz oder transparent



## UNTERSCHIEDLICHE VERSCHLUSSSYSTEME

- + Freie Wahl zwischen Schraubverschluss, Schnellverschluss oder Dreikantschrauben
- + Türen mit Drehriegel und Schwenkhebel



## EXTREM FLEXIBEL

- + Deckel und Türen einsetzbar für Gehäuse und Schränke
- + Flexibler Einsatz der Komponenten
- + Modulares Einbausystem



## OPTIMIERTE KASTENABMESSUNGEN

- + Flexible Bestückung der Gehäuse mit Flanschplatten und schweren Industrie-Steckverbindern
- + Für einen universellen Einsatz in verschiedenen Anwendungen



## MAßGESCHNEIDERE LÖSUNGEN

- + Bohren und Fräsen
- + Individuelle Bedruckung
- + Verdrahten
- + Prüfen
- + Individuelle Verpackung

# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Leergehäuse und Schaltschränke | Material + Design

# ROBUST



Für einen Einsatz in  
rauen Umgebungen



Einbauten werden  
sicher geschützt



## Material Polycarbonat

- Leicht und sauber zu bearbeiten
- UV-beständig
- Witterungsbeständig
- Korrosionsbeständig,  
auch an Schnittkanten
- Hohe chemische Beständigkeit

IK09

-35°C  
-  
+80°C



## Robustes Gehäusedesign

- Stabile Konstruktion von Kasten und Deckel / Tür
- Hohe Schlagfestigkeit (IK 09) trotz geringem Gesamtgewicht



- Korrosionsbeständig, auch an den Schnittkanten



- Robustes Gehäusedesign



- Stabile Konstruktion

# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Leergehäuse und Schaltschränke | System



## Baukastensystem

- Keine Bearbeitung zum Einbau von Fenstern
- Einheitliches Design
- Graue Gehäuse mit Tür- und Deckelvarianten in grau oder transparent
- Schwarze Gehäuse mit Tür- und Deckelvarianten in schwarz oder transparent
- Flexibler Einsatz der Komponenten
- Geringe Lagerhaltung durch Unterkastenbasiertes System
- Leicht erweiterbar
- Gleiche Außenabmessungen
- Identische Zulassungen
- **Einbausystem**  
Werkzeugloser Einbau im 25 mm Raster
- **Befestigungsdome**  
in Kasten, Deckel, Tür zur Direktmontage von DIN-Profilschiene oder Verdrahtungssockeln
- **Schnellverschluss - Gewindeeinsätze**
  - ¼-Drehung mit definiertem Anschlag
  - Leicht wechselbar, auch nachträglich

NEU!



## LEERGEHÄUSE

Graues Gehäuse mit grauem oder transparentem Deckel  
Schwarzes Gehäuse mit schwarzem oder transparentem Deckel



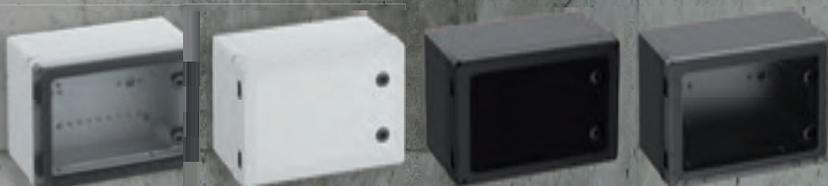
## SCHALTSCHRANK

Grauer Schaltschrank mit grauer oder transparenter Tür  
Schwarzer Schaltschrank mit schwarzer oder transparenter Tür



## SCHALTSCHRANK

Grauer Schaltschrank mit grauer oder transparenter Tür  
Schwarzer Schaltschrank mit schwarzer oder transparenter Tür



## SCHALTSCHRANK

Grauer Schaltschrank mit grauer oder transparenter Tür  
Schwarzer Schaltschrank mit schwarzer oder transparenter Tür

- Seitenwände glatt (-o / -to)
- Zu bearbeitenden Fläche jeweils mit Vertiefung „markiert“
- Vorprägungen zur Montage von Bel-Air Belüftungselementen



Einheitliches  
Gesamtbild



Ohne Aufwand  
jederzeit wechselbar



Keine Beeinträchtigung  
der technischen  
Eigenschaften

Ihre GEOS Schaltschränke  
und Gehäuse nach Wunsch!  
Jetzt online konfigurieren!  
[www.spelsberg.de/geos](http://www.spelsberg.de/geos)



# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Leergehäuse und Schaltschränke | System

## FLEXIBEL



### Einbausystem

- Funktionales Einbausystem mit Montagehalter (1)
- Werkzeugloser Einbau der Montagehalter im 25 mm-Raster (2)
- Universell nutzbar für Montageplatten (3), Normschienen (4) und Traggestell (8)
- Unterschiedliche Einbauhöhen durch Höhenverstellbarkeit im Montagehalter realisierbar (5)
- Nachträglicher Einschub vorkonfekzionierter Baugruppen (6)



- Einschiebbare Trennwände (7)
- Berührungsschutzabdeckung (9)

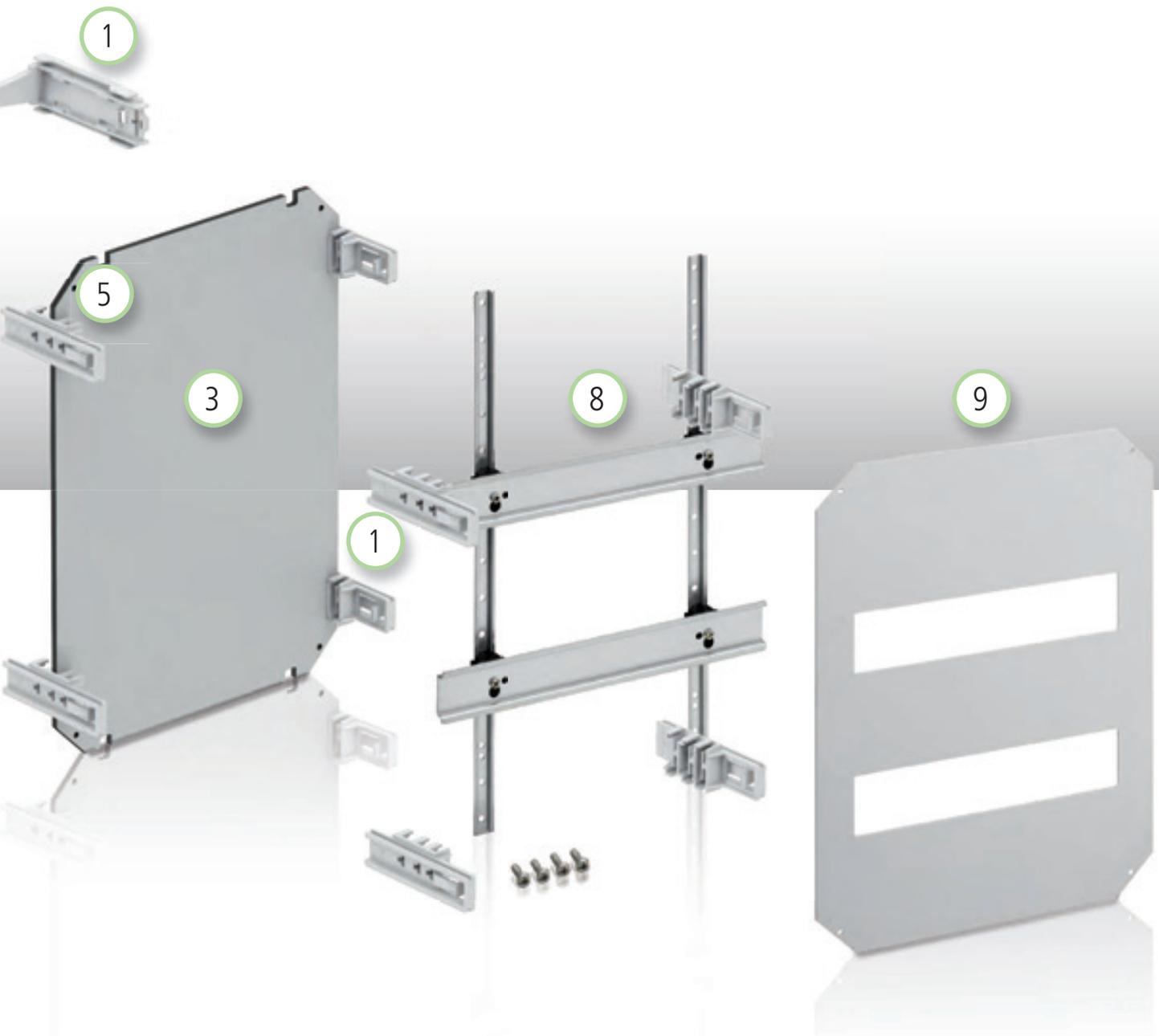




Flexibler Einsatz  
der Komponenten



Leicht erweiterbar



# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Leergehäuse und Schaltschränke | Sicherheit

# SICHER

Hohe Schutzart IP69!



Staub- und wasserbeständig



## GEOS Sicherheit

- Geprüft nach IEC 61439 mit umfangreichen Zertifizierungen nach  
IEC 62208  
UL 50  
UL 50E  
CSA 22.2

- DNV geprüft

- UV- und korrosionsbeständig
- Hohe Schlagfestigkeit
- Vermeidung von Kondenswasser durch BEL Air Belüftungselemente

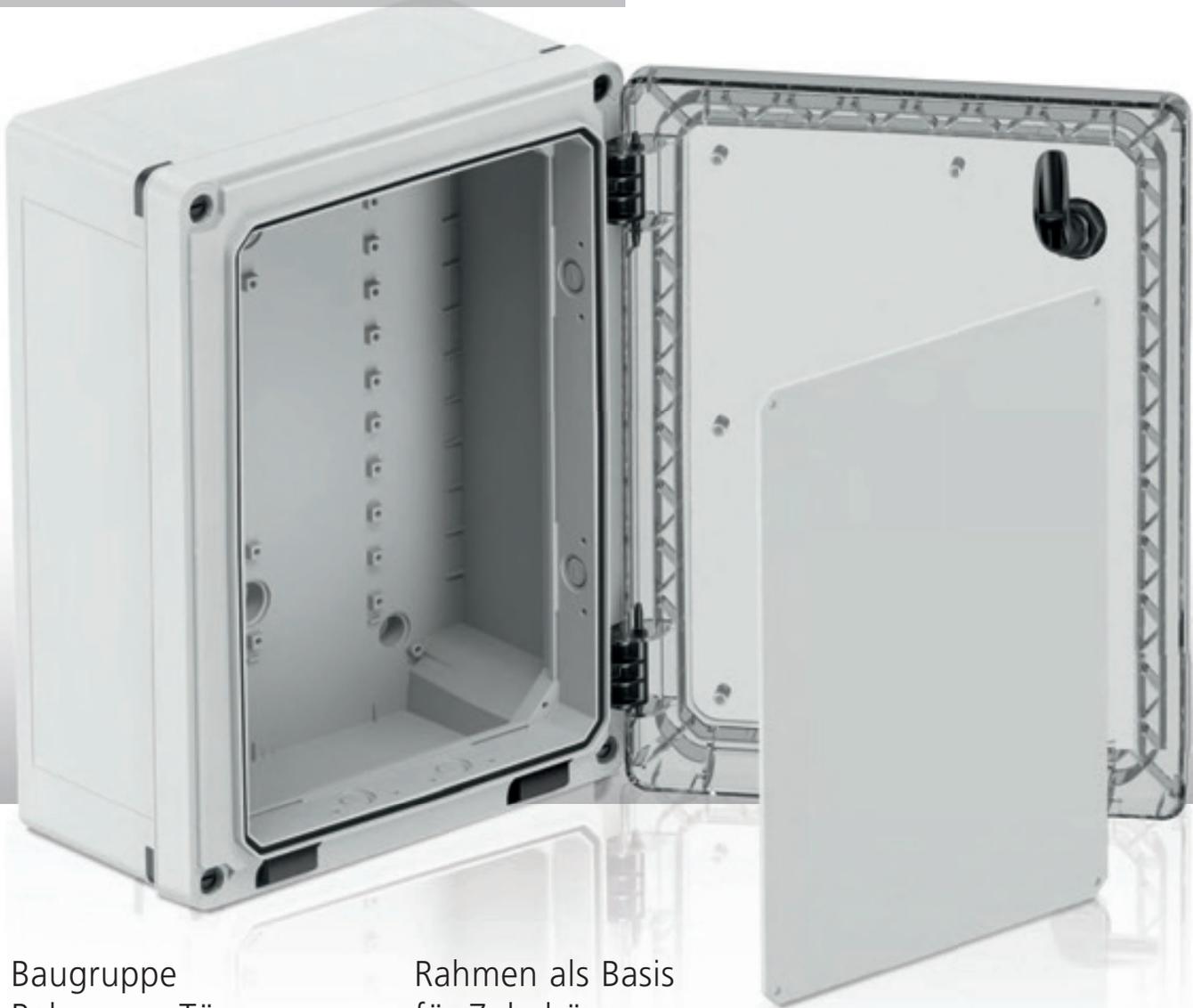




## GEOS Dichtprinzip „Drain Protect“

- Spezielles Gehäusedesign mit dauerhaftem Schutz vor Feuchtigkeitseintrag
- Wegleitung von Feuchtigkeit, z. B. durch Regen oder Schnee zur Rückseite
- Weit übergreifender Deckel
- Ablaufrinne entlang der Gehäuseseiten im Unterteil
- Optimaler Schutz der Dichtung vor Umwelteinflüssen
- Uneingeschränkter Einsatz im Outdoorbereich, auch ohne Wetterschutzdach
- Optimiert für Outdoor-Anwendungen durch Elastomerdichtung
  - kein störendes Kleben der Dichtung
  - wartungsfrei und einfach wechselbar

## FLEXIBEL



### Baugruppe Rahmen + Tür

- Leichter Türanschlagwechsel  
rechts / links durch Drehen des  
Rahmens inkl. Tür
- Durch Prägung zum Ausschlagen im  
Rahmen ohne Aufwand jederzeit  
veränderbar
- Leicht erweiterbar
- Leichte Montage und Demontage –  
auch im installierten Zustand
- Unkomplizierter Ausbau der Tür

### Rahmen als Basis für Zubehör

- Flexibler Einsatz der Gehäuse
- Trennung von Betriebsmitteln  
und Bedienoberfläche mit Schutz  
vor Berührung
- Individueller Ausbau, z.B.  
mit Einbauplatten, Berührungs-  
schutz-Modulen, Innentüren
- Einbau von Reiheneinbaugeräten,  
Befehls- und Meldegeräten,  
Messgeräten, Anzeigen, etc.

Ihre GEOS Schaltschränke  
und Gehäuse nach Wunsch!  
Jetzt online konfigurieren!  
[www.spelsberg.de/geos](http://www.spelsberg.de/geos)





## Einbau Berührungsschutz-Module

- Einfach und schnell bearbeitbar
- Sicher gegen Manipulation
- Ausbau zum Kleinverteiler
- Modularer Aufbau möglich
- Werkzeuglos montierbar

## Rahmen für individuelle Anpassungen

- Keine Beeinträchtigung durch Zubehör
- Flexibler Einsatz der Gehäuse - Zusätzlicher Installationsraum im Rahmen für z.B. Licht
- Anwendungsoptimierte Ausstattung der Schränke, z.B. mit Türfeststeller, Türkontakt, Innenbeleuchtung, Leitungsclipse
- Einfache Montage



# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Schaltschränke | Innenausbau

# FLEXIBEL



## Türfeststeller

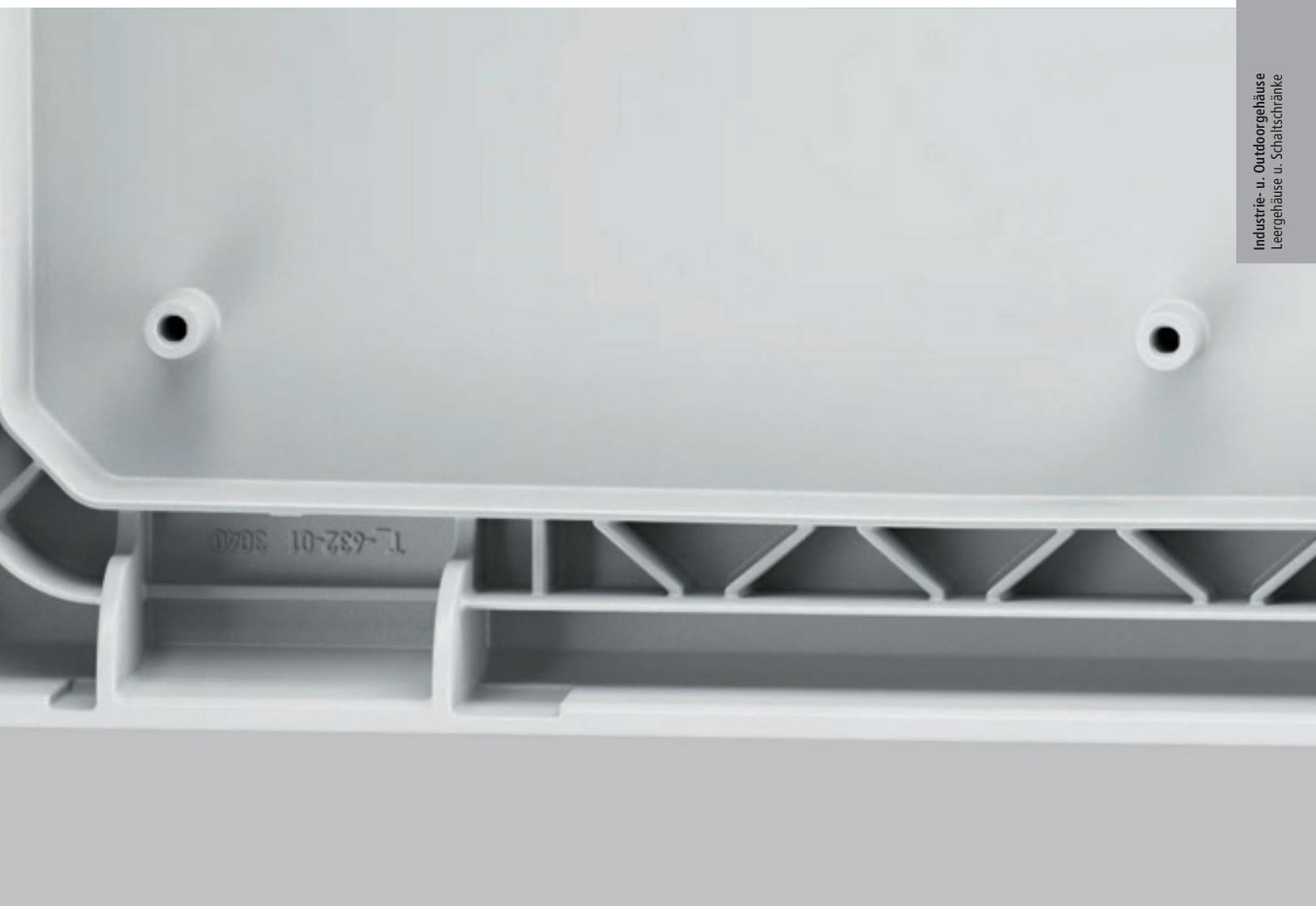
- Verhindert ein ungewolltes Zuschlagen der Tür
- Fixierung der geöffneten Tür in zwei frei wählbaren Positionen
- Jederzeit leicht montierbar

## Türkontaktschalter

- Im Rahmen integriert
- Benötigt keinen Platz im Installationsraum
- Fernabfragen des Öffnungszustandes in sensiblen Installationsumgebungen

## Innenbeleuchtung (LED)

- Im Rahmen integriert
- Leicht montierbar, vorkonfektioniert
- Schattenlose Ausleuchtung des Arbeitsfeldes



## Vorteile Türen

- Schnell und einfach zu öffnen und sicheres Verschließen
- Gute Bedienbarkeit von Komponenten
- Keine Einschränkung bei der Montage von Einbauten
- Türen mit großem Öffnungswinkel > 180°
- Zugang zum Inneren mit Standard Schließsystem (3 mm - Doppelbart)
- Alternative Verschluss-Einsätze als Zubehör
- Türen über Rahmen stabil geführt



# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Leergehäuse und Schaltschränke

# VIelfALT



## GEOS 3030

- Außenabmessung:  
300 x 300 x 180 / 226 mm
- Einbauhöhe Innenraum: 152 / 198 mm
- Funktionsfläche Deckel: 234 x 234 mm
- Funktionsfläche Seitenwand:  
212 x 102 / 148 mm

### Gehäusehöhe

- Flexible Bestückung der Seitenwände mit Dichtelementen zur Leitungseinführung

## GEOS 3040

- Außenabmessung:  
300 x 400 x 180 / 226 mm
- Einbauhöhe Innenraum: 152 / 198 mm
- Funktionsfläche Deckel: 234 x 334 mm
- Funktionsfläche Seitenwand:  
212 x 102 / 148 mm  
312 x 102 / 148 mm

- Optimiert für den Einbau von Flanschplatte und schweren Steckverbindern

## GEOS 4050

- Außenabmessung:  
400 x 500 x 226 mm
- Einbauhöhe Innenraum: 152 / 198 mm
- Funktionsfläche Deckel: 334 x 434 mm
- Funktionsfläche Seitenwand:  
312 x 148 mm  
2 Flächen je 181 x 148 mm

- Geeignet zum Einbau der BEL Air M40 Belüftungselemente zur Vermeidung von Kondenswasser

# Industrie- und Outdoorgehäuse

## GEOS | Übersicht Leergehäuse

Industrie- u. Outdoorgehäuse  
Leergehäuse u. Schaltschränke



**GEOS-L 3030-18-to**  
300 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 701 433 01

**GEOS-L 3030-22-to**  
300 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 701 733 01

**GEOS-L 3040-18-to**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 701 434 01

**GEOS-L 3040-22-to**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 701 734 01

**GEOS-L 4050-22-to**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 701 745 01



**GEOS-L 3030-18-o**  
300 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 700 433 01

**GEOS-L 3030-22-o**  
300 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 700 733 01

**GEOS-L 3040-18-o**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 700 434 01

**GEOS-L 3040-22-o**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 700 734 01

**GEOS-L 4050-22-o**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 700 745 01



**GEOS-L 3030-18-to-sw**  
300 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 741 433 01

**GEOS-L 3030-22-to-sw**  
300 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 741 733 01

**GEOS-L 3040-18-to-sw**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 741 434 01

**GEOS-L 3040-22-to-sw**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 741 734 01

**GEOS-L 4050-22-to-sw**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 741 745 01



**GEOS-L 3030-18-o-sw**  
300 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 742 433 01

**GEOS-L 3030-22-o-sw**  
300 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 742 733 01

**GEOS-L 3040-18-o-sw**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 742 434 01

**GEOS-L 3040-22-o-sw**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 742 734 01

**GEOS-L 4050-22-o-sw**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 742 745 01

# Industrie- und Outdoorgehäuse

## GEOS | Übersicht Schaltschränke



**GEOS-S 3030-18-to**  
300 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 711 433 01



**GEOS-S 3030-22-to**  
300 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 711 733 01



**GEOS-S 3040-18-to**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 711 434 01



**GEOS-S 3040-18-to/SH**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 721 734 01



**GEOS-S 3040-22-to**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 711 734 01



**GEOS-S 3040-22-to/SH**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 721 734 01



**GEOS-S 3030-18-o**  
300 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 710 433 01



**GEOS-S 3030-22-o**  
300 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 710 733 01



**GEOS-S 3040-18-o**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 710 434 01



**GEOS-S 3040-18-o/SH**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 720 434 01



**GEOS-S 3040-22-o**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 710 734 01



**GEOS-S 3040-22-o/SH**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 720 734 01



**GEOS-S 3030-18-o/sw**  
300 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 750 433 01



**GEOS-S 3030-22-o/sw**  
300 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 750 733 01



**GEOS-S 3040-18-o/sw**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 750 434 01



**GEOS-S 3040-18-o/SH/sw**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 760 434 01



**GEOS-S 3040-22-o/sw**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 750 734 01



**GEOS-S 3040-22-o/SH/sw**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 760 734 01



**GEOS-S 3030-18-to/sw**  
300 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 751 433 01



**GEOS-S 3030-22-to/sw**  
300 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 751 733 01



**GEOS-S 3040-18-to/sw**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 751 434 01



**GEOS-S 3040-18-to/SH/sw**  
300 x 400 x 180 mm  
Best.-Nr: 761 434 01



**GEOS-S 3040-22-to/sw**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 751 734 01



**GEOS-S 3040-22-to/SH/sw**  
300 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 761 734 01



**GEOS-S 4030-18-to**  
400 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 711 443 01



**GEOS-S 4030-22-to**  
400 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 711 743 01



**GEOS-S 4050-22-to**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 711 745 01



**GEOS-S 4050-22-to/SH**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 721 745 01



**GEOS-S 5040-22-to**  
500 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 711 754 01



**GEOS-S 4030-18-o**  
400 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 710 443 01



**GEOS-S 4030-22-o**  
400 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 710 743 01



**GEOS-S 4050-22-o**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 710 745 01



**GEOS-S 4050-22-o/SH**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 720 745 01



**GEOS-S 5040-22-o**  
500 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 710 754 01



**GEOS-S 4030-18-o/sw**  
400 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 750 443 01



**GEOS-S 4030-22-o/sw**  
400 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 750 743 01



**GEOS-S 4050-22-o/sw**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 750 745 01



**GEOS-S 4050-22-o/SH/sw**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 760 745 01



**GEOS-S 5040-22-o/sw**  
500 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 750 754 01



**GEOS-S 4030-18-to/sw**  
400 x 300 x 180 mm  
Best.-Nr: 751 443 01



**GEOS-S 4030-22-to/sw**  
400 x 300 x 226 mm  
Best.-Nr: 751 743 01



**GEOS-S 4050-22-to/sw**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 751 745 01



**GEOS-S 4050-22-to/SH/sw**  
400 x 500 x 226 mm  
Best.-Nr: 761 745 01



**GEOS-S 5040-22-to/sw**  
500 x 400 x 226 mm  
Best.-Nr: 751 754 01

# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS | Konfigurator



## GEOS Schaltschränke und Gehäuse nach Wunsch konfigurieren

- Einfache Planung und Bestückung von Leergehäusen und Schaltschränken.
- Individuelle Lösungen ganz einfach online konfigurieren.
- Individualisierungen auch mit Bohrungen oder gefrästen Ausschnitten möglich.

- Registrieren Sie sich einfach kostenlos auf unserer Website bei **meinSpelsberg**. So können Sie Ihre Konfiguration ganz einfach speichern, laden und verwalten.



### Einfacher Zugriff auf

- Maß- und Datenblätter
- Zertifikate & Montageanleitungen
- Preisinformationen
- Dokumentation der konfigurierten Lösung



#### ELBRIDGE schafft Verbindungen

- Webshop des Großhändlers aufrufen
- Produkt konfigurieren
- „Zurück zum Großhandel“ anklicken
- Sämtliche Positionen liegen bereits im Warenkorb

Weitere Infos finden Sie hier:

[www.spelsberg.de/konfigurator](http://www.spelsberg.de/konfigurator)



# Industrie- und Outdoorgehäuse

GEOS Leergehäuse und Schaltschränke | Belüftung | Schutz vor Kondenswasser



## Das Belüftungselement Air

Das BEL Air Belüftungselement verhindert Kondenswasser unter Beibehaltung der hohen Schutzart von IP 65. Auftretendes Kondensat wird mittels Luftaustausch in kürzester Zeit aus dem Gehäuse transportiert. Durch den steten und hohen Luftaustausch kann sich die Luft im Inneren immer mit der Umgebungsluft vermischen und transportiert die Feuchtigkeit nach außen.

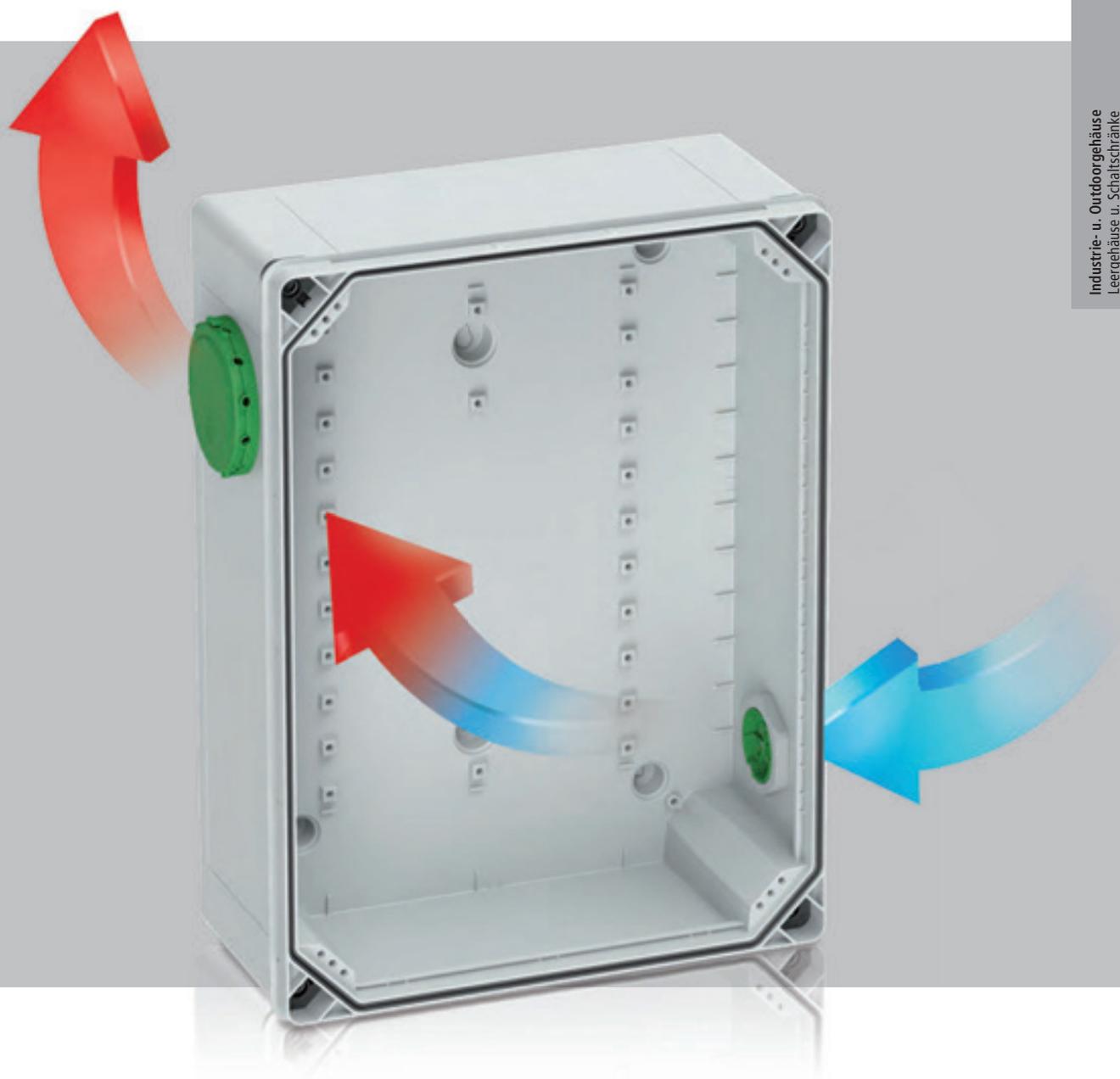
Auch in Umgebungen mit nahezu konstanter Luftfeuchtigkeit und Temperatur ist ein Luftaustausch vorhanden, da sich die Luft im Inneren des Gehäuses aufgrund der Einbauten erwärmt. Durch den permanenten Druckausgleich werden alle Gehäuseeile wie z. B. die Dichtung, dauerhaft entlastet.



IP65

IK08

eUL us



## Einbaumöglichkeit

- Vorprägungen M32/40 im Boden
- Der Wandabstand ist geeignet für den Einbau von BEL Air M40 Belüftungselemente im Boden
- Einbaumöglichkeit in Seitenwände

## Vorteile

- Vermeidung von Kondenswasser unter Beibehaltung der hohen Schutzart IP 65
- Hohe Luftaustauschrate
- 100% Druckausgleich
- 100% Fremdkörperschutz
- Wartungsfrei

## BEL Air M40

- Empfohlene Menge:
- GEOS 3030 1 Set = 2 Stück
- GEOS 3040 1 Set = 2 Stück
- GEOS 4050 1 Set = 4 Stück

# Schaltschränke

GEOS



Hohe Schutzart IP69!

Staub- und wasserbeständig

## Schaltschränke

- Zugang zum Innenraum mit Standard-Schließsystem (3 mm - Doppelbart)
- Optional alternative Verschluss-Einsätze als Zubehör erhältlich
- Türen über Rahmen stabil geführt und sicher am Kasten montiert
- Türen mit großem Öffnungswinkel > 180°
- Keine Einschränkung bei Montage von Einbauten
- Geeignet für Innenraum- und Freiluftaufstellung
- UV- und witterungsbeständig

## Vielfalt

- 44 Varianten
- Hoch- und Querformat
- Transparente, schwarze und graue Türen
- 3 Basisgrößen
- Bis zu 2 verschiedenen Kastenhöhen
- Schließsystem Drehriegel oder Schwenkhebel

## Sicherheit

- Schaltschränke geprüft nach IEC 61439
- Umfangreiche Zertifizierungen nach IEC 62208, UL 50\*, UL 50E\*, CSA 22.2\* (außer Typen SH)
- DNV geprüft



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschränke

### GEOS-S 3030-18

300 x 300 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3030-18-o	Tür, grau	180	71043301	1/1
GEOS-S 3030-18-to	Tür, transparent	180	71143301	1/1

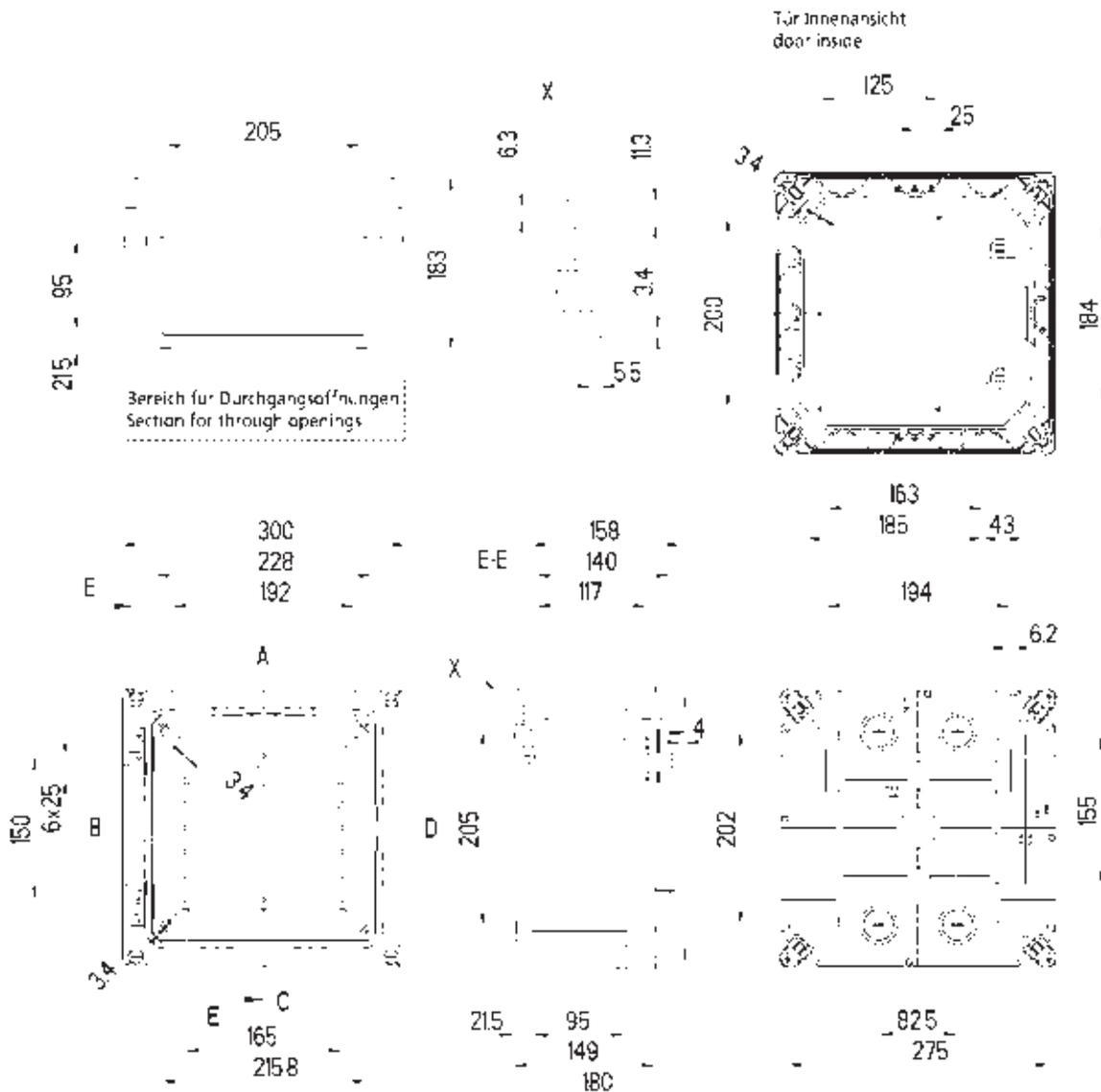
### GEOS-S 3030-18/sw

300 x 300 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3030-18-o/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	180	75043301	1/1
GEOS-S 3030-18-to/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	180	75143301	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschränke

### GEOS-S 3030-22

300 x 300 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3030-22-o	Tür, grau	226	71073301	1/1
GEOS-S 3030-22-to	Tür, transparent	226	71173301	1/1

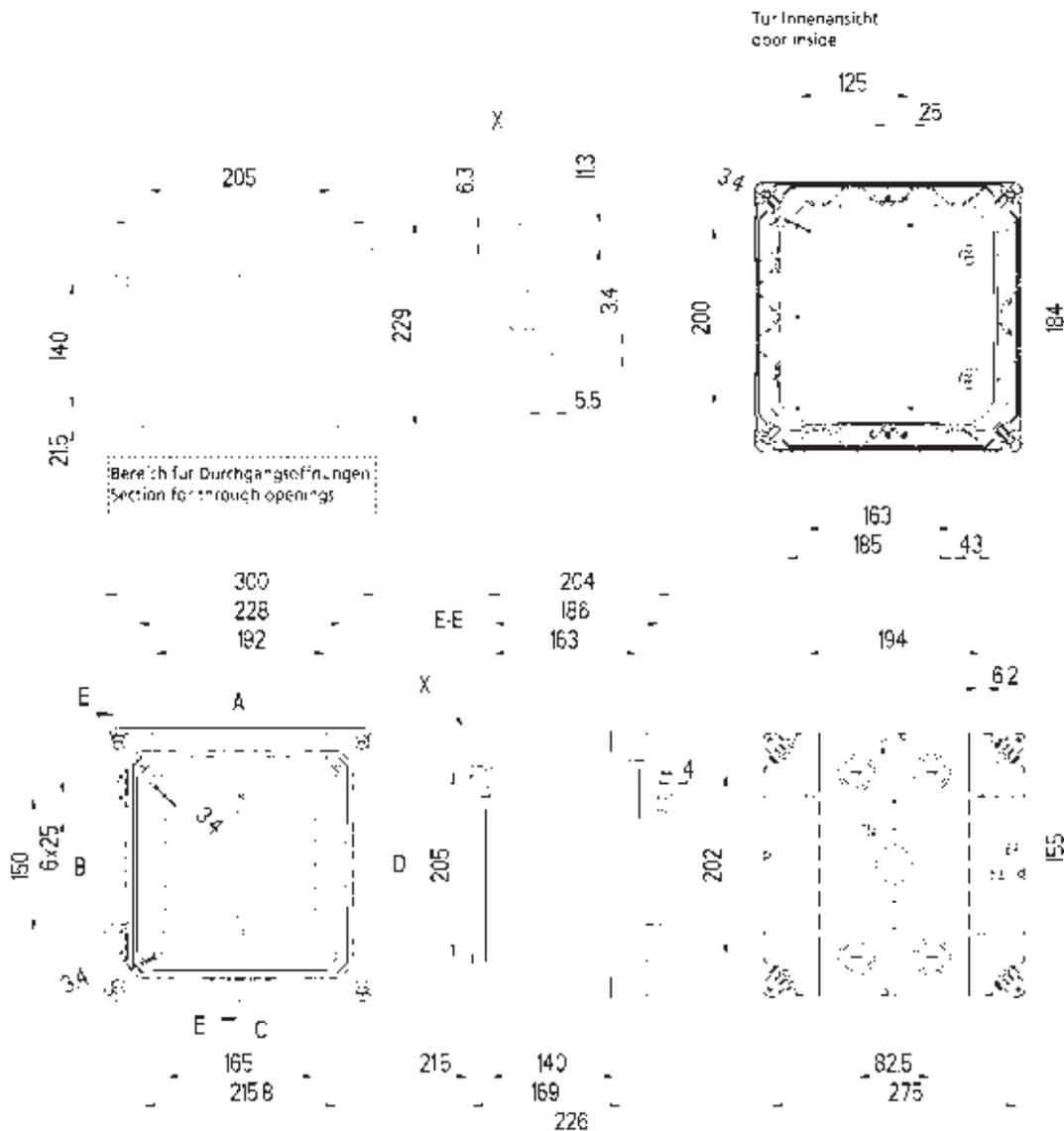
### GEOS-S 3030-22/sw

300 x 300 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3030-22-o/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	226	75073301	1/1
GEOS-S 3030-22-to/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	226	75173301	1/1



Aktuelle Preise finden Sie auf unserer Website: [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschränke

### GEOS-S 3040-18

300 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3040-18-o	Tür, grau	180	71043401	1/1
GEOS-S 3040-18-to	Tür, transparent	180	71143401	1/1

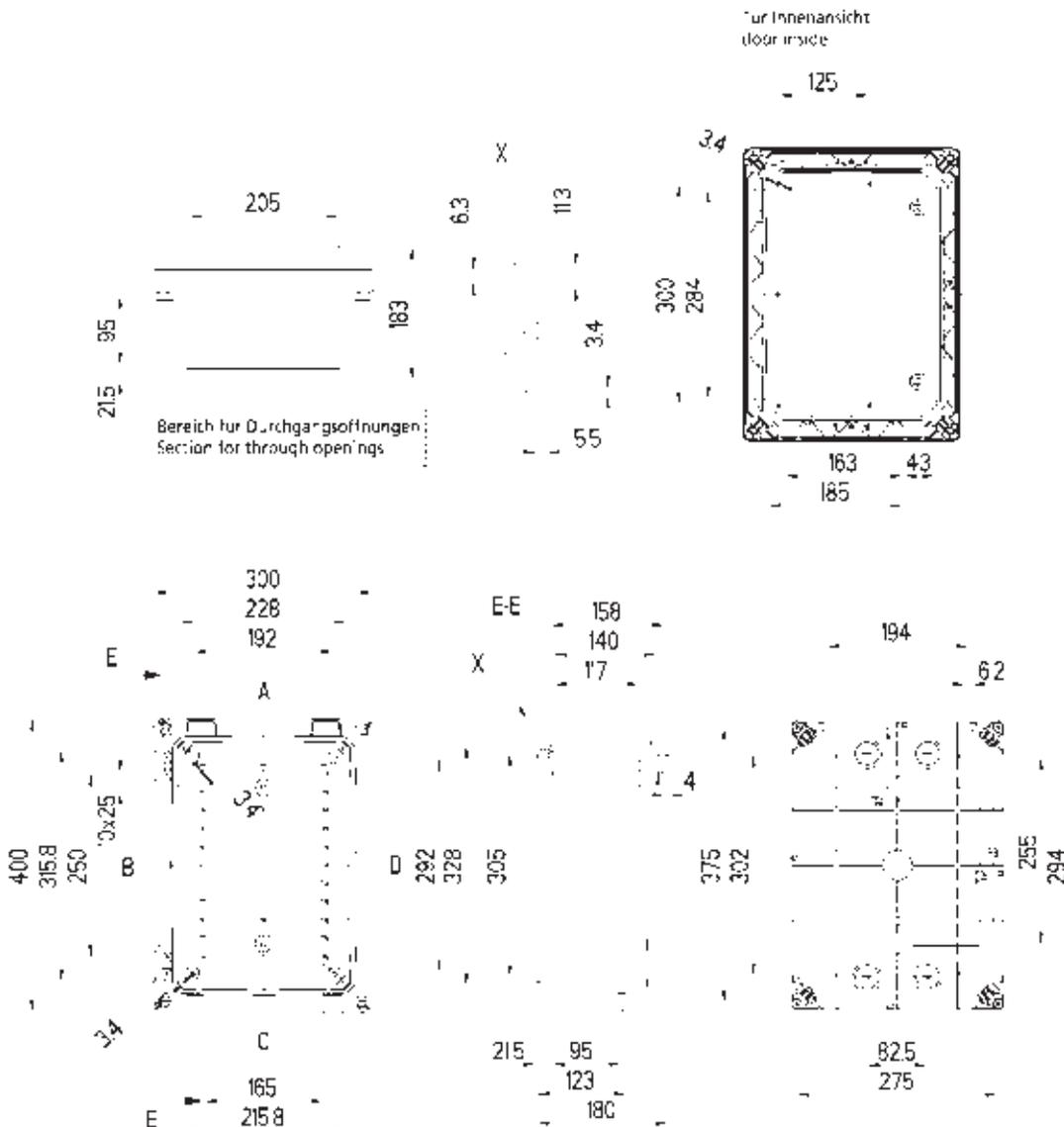
### GEOS-S 3040-18/sw

300 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3040-18-o/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	180	75043401	1/1
GEOS-S 3040-18-to/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	180	75143401	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschränke

### GEOS-S 3040-18/SH

300 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Schwenkhebel zur Aufnahme von Profilhalbzylinder nach DIN 18252

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3040-18-o/SH	Tür, grau	180	72043401	1/1
GEOS-S 3040-18-to/SH	Tür, transparent	180	72143401	1/1

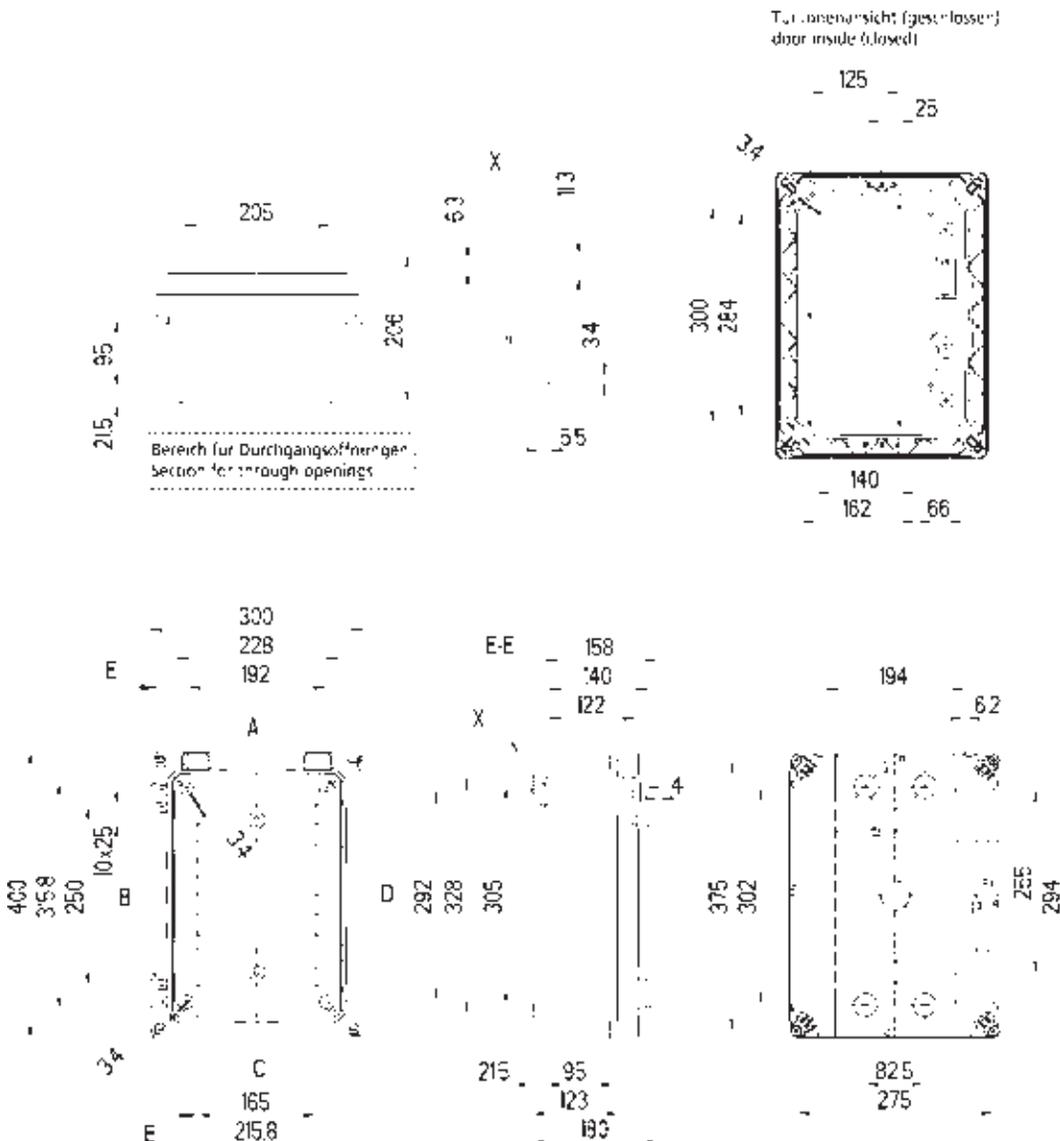
### GEOS-S 3040-18/SH/sw

300 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Schwenkhebel zur Aufnahme von Profilhalbzylinder nach DIN 18252

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3040-18-o/SH/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	180	76043401	1/1
GEOS-S 3040-18-to/SH/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	180	76143401	1/1



Aktuelle Preise finden Sie auf unserer Website: [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschränke

### GEOS-S 3040-22

300 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3040-22-o	Tür, grau	226	71073401	1/1
GEOS-S 3040-22-to	Tür, transparent	226	71173401	1/1

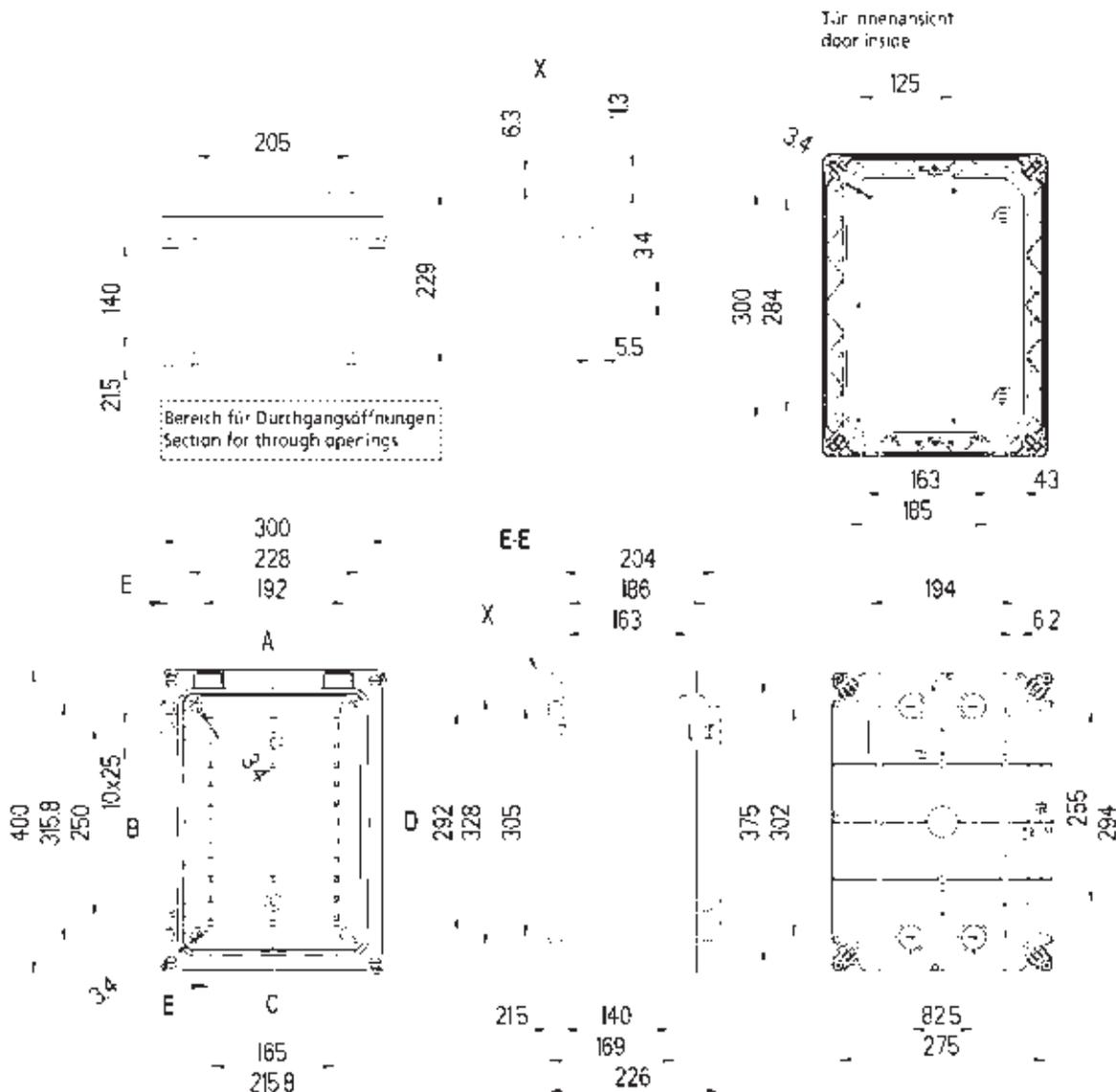
### GEOS-S 3040-22/sw

300 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3040-22-o/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	226	75073401	1/1
GEOS-S 3040-22-to/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	226	75173401	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschranke

### GEOS-S 3040-22/SH

300 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Schwenkhebel zur Aufnahme von Profilhalbzylinder nach DIN 18252

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3040-22-o/SH	Tür, grau	226	72073401	1/1
GEOS-S 3040-22-to/SH	Tür, transparent	226	72173401	1/1

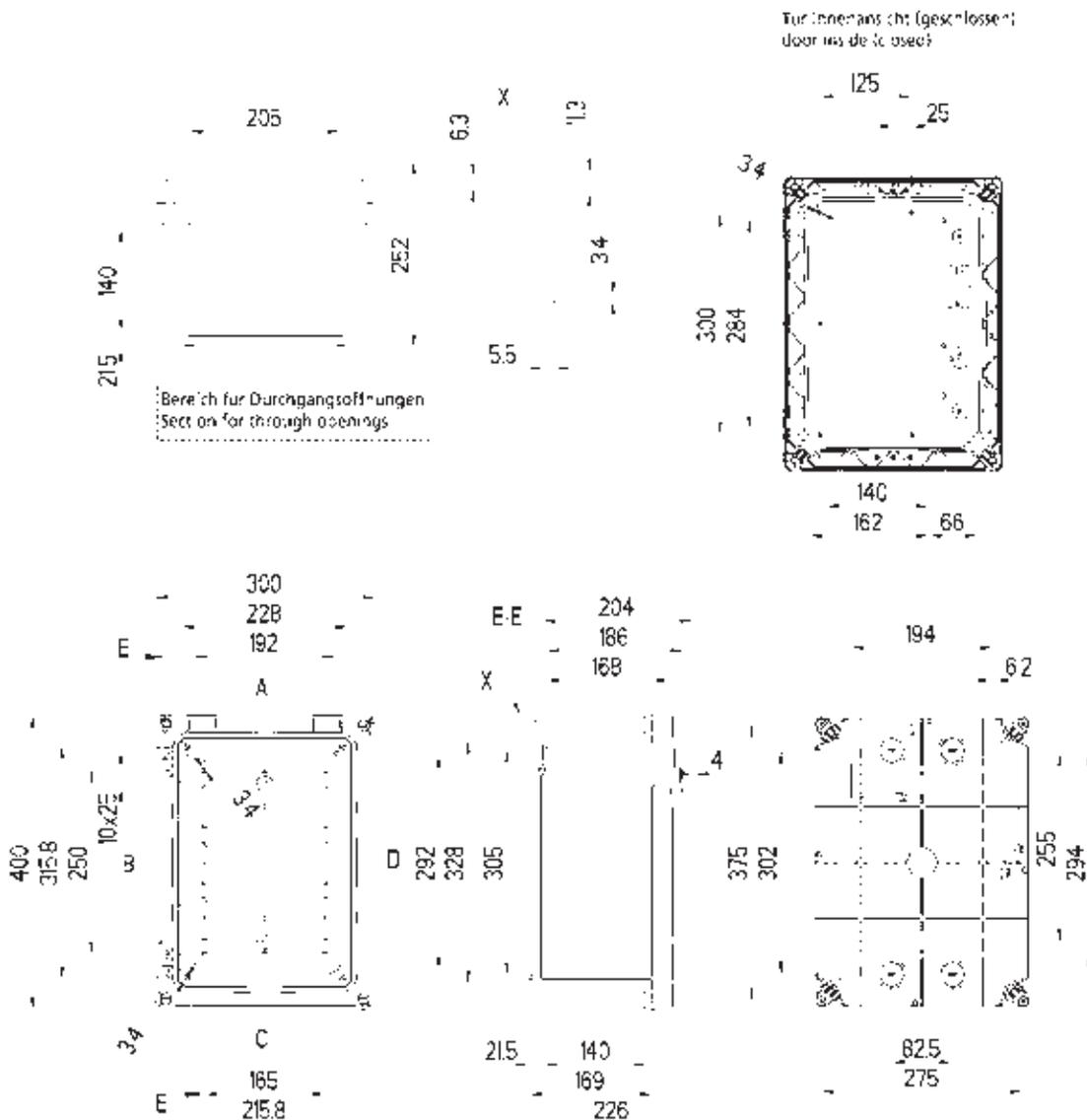
### GEOS-S 3040-22/SH/sw

300 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Schwenkhebel zur Aufnahme von Profilhalbzylinder nach DIN 18252

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 3040-22-o/SH/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	226	76073401	1/1
GEOS-S 3040-22-to/SH/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	226	76173401	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschränke

### GEOS-S 4030-18

400 x 300 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 4030-18-o	Tür, grau	180	71044301	1/1
GEOS-S 4030-18-to	Tür, transparent	180	71144301	1/1

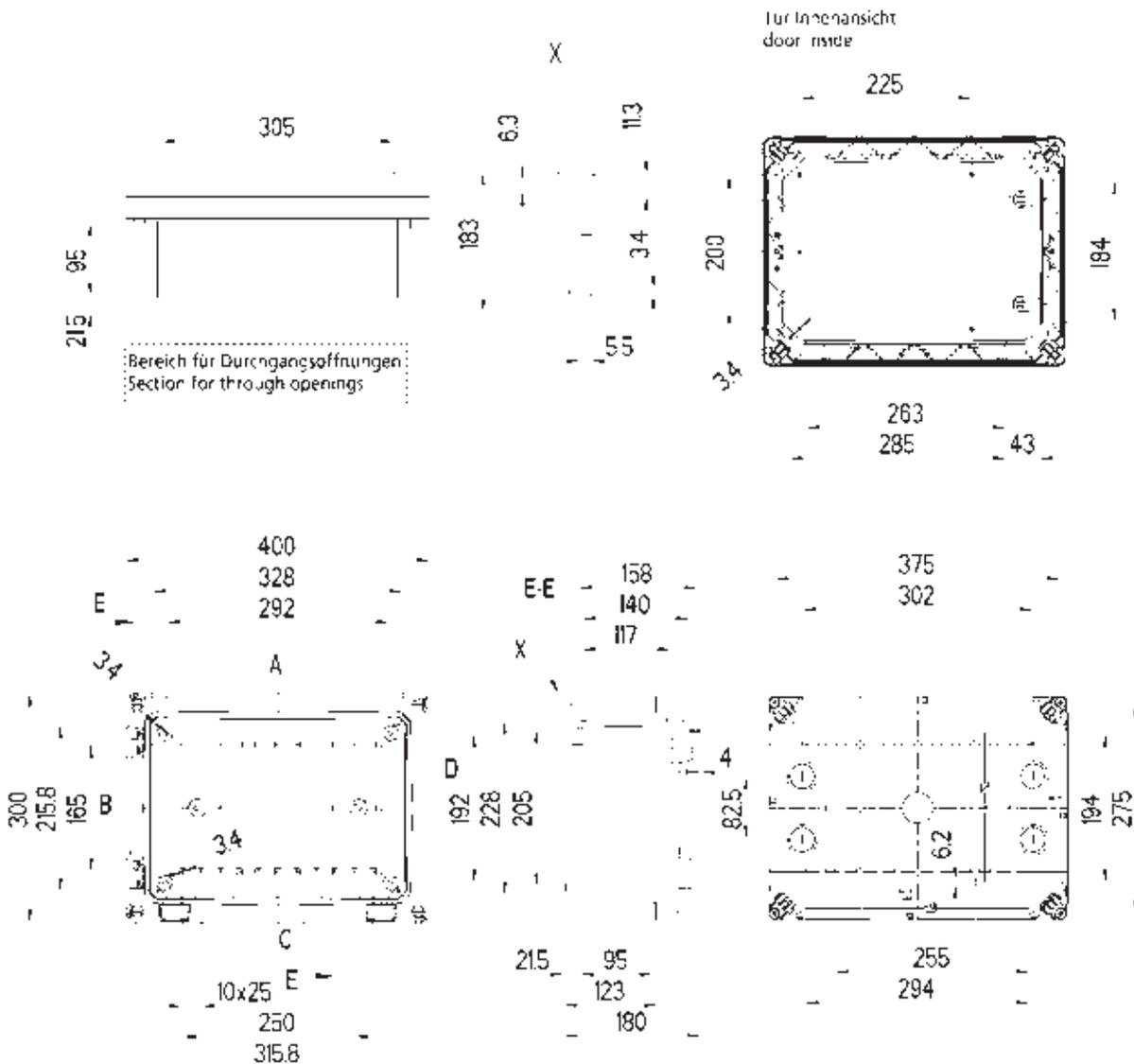
### GEOS-S 4030-18/sw

400 x 300 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 4030-18-o/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	180	75044301	1/1
GEOS-S 4030-18-to/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	180	75144301	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschränke

### GEOS-S 4030-22

400 x 300 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 4030-22-o	Tür, grau	226	71074301	1/1
GEOS-S 4030-22-to	Tür, transparent	226	71174301	1/1

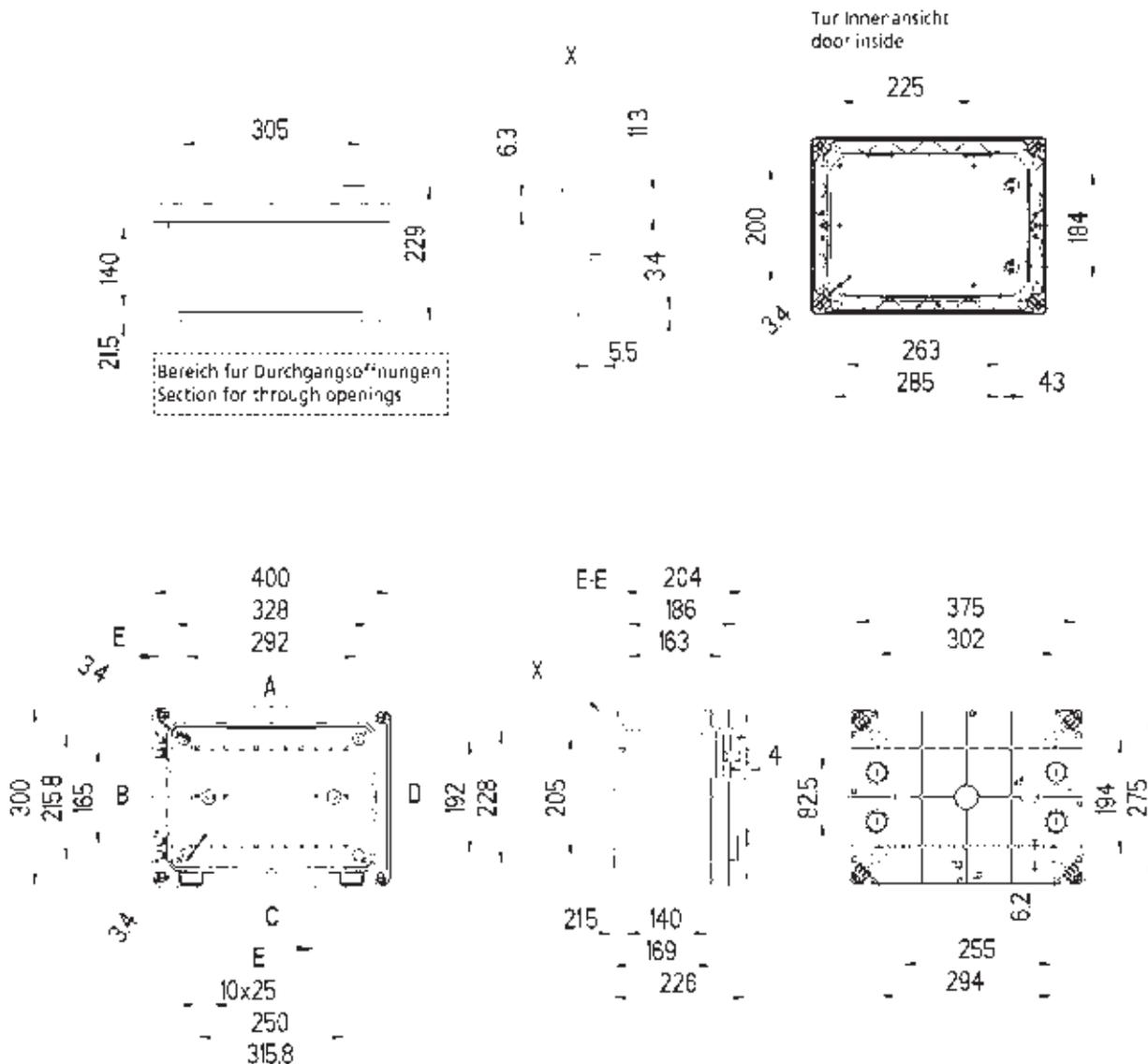
### GEOS-S 4030-22/sw

400 x 300 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 4030-22-o/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	226	75074301	1/1
GEOS-S 4030-22-to/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	226	75174301	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschränke

### GEOS-S 4050-22

400 x 500 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 4050-22-o	Tür, grau	226	71074501	1/1
GEOS-S 4050-22-to	Tür, transparent	226	71174501	1/1

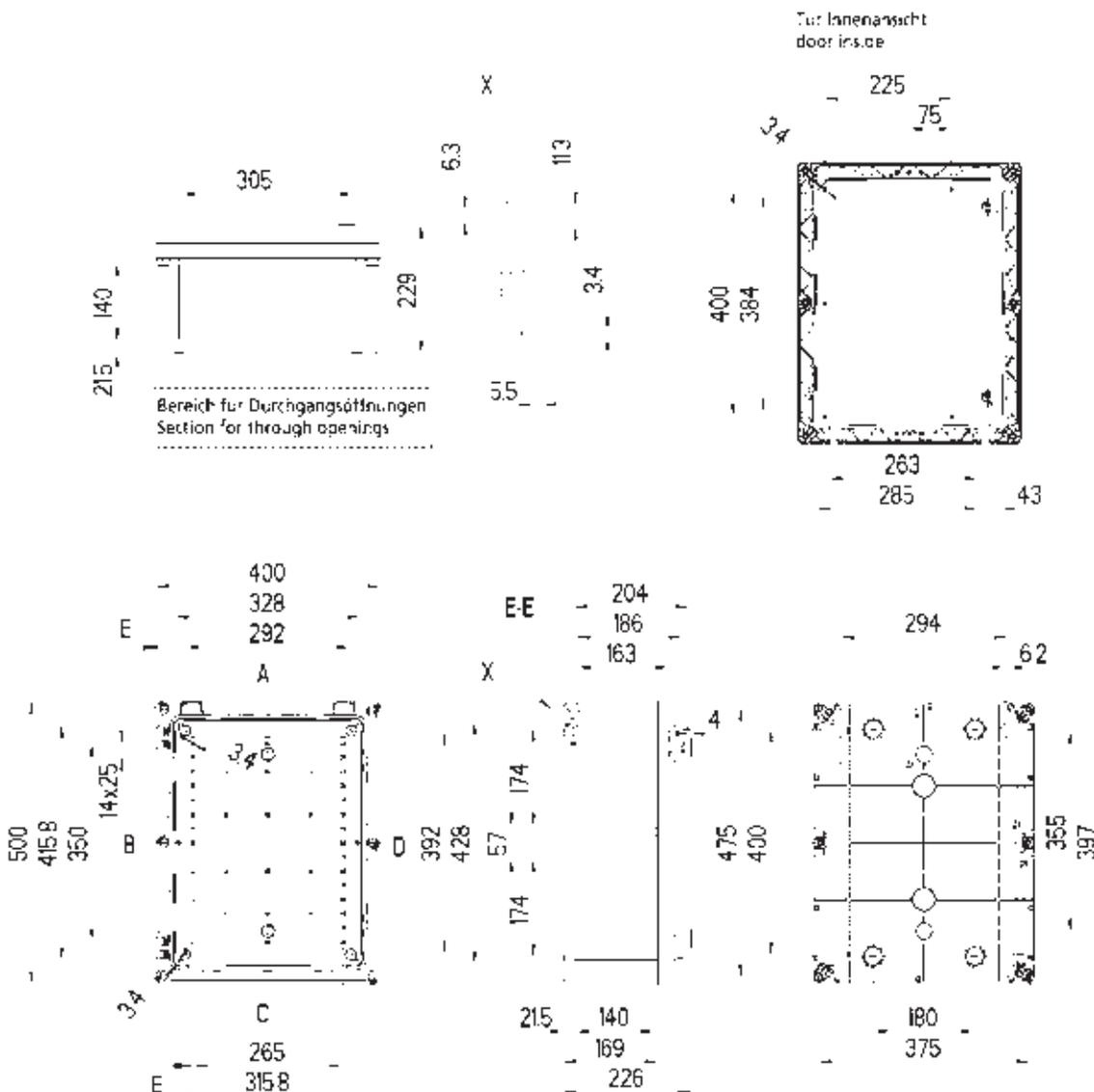
### GEOS-S 4050-22/sw

400 x 500 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 4050-22-o/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	226	75074501	1/1
GEOS-S 4050-22-to/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	226	75174501	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschranke

### GEOS-S 4050-22/SH

400 x 500 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Schwenkhebel zur Aufnahme von Profilhalbzylinder nach DIN 18252

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 4050-22-o/SH	Tür, grau	226	72074501	1/1
GEOS-S 4050-22-to/SH	Tür, transparent	226	72174501	1/1

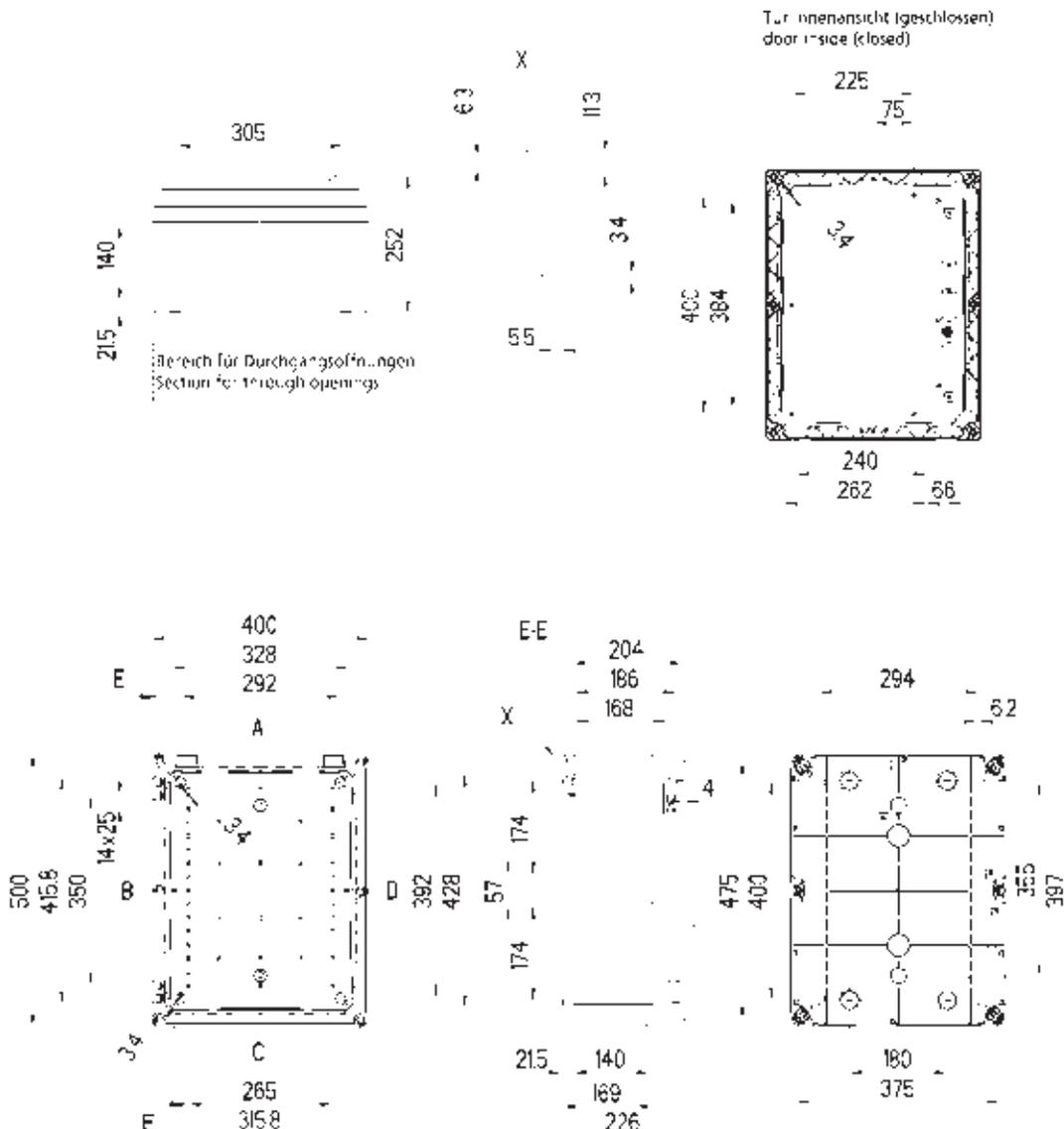
### GEOS-S 4050-22/SH/sw

400 x 500 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Schwenkhebel zur Aufnahme von Profilhalbzylinder nach DIN 18252

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 4050-22-o/SH/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	226	76074501	1/1
GEOS-S 4050-22-to/SH/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	226	76174501	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Schaltschränke

### GEOS-S 5040-22

500 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 5040-22-o	Tür, grau	226	71075401	1/1
GEOS-S 5040-22-to	Tür, transparent	226	71175401	1/1

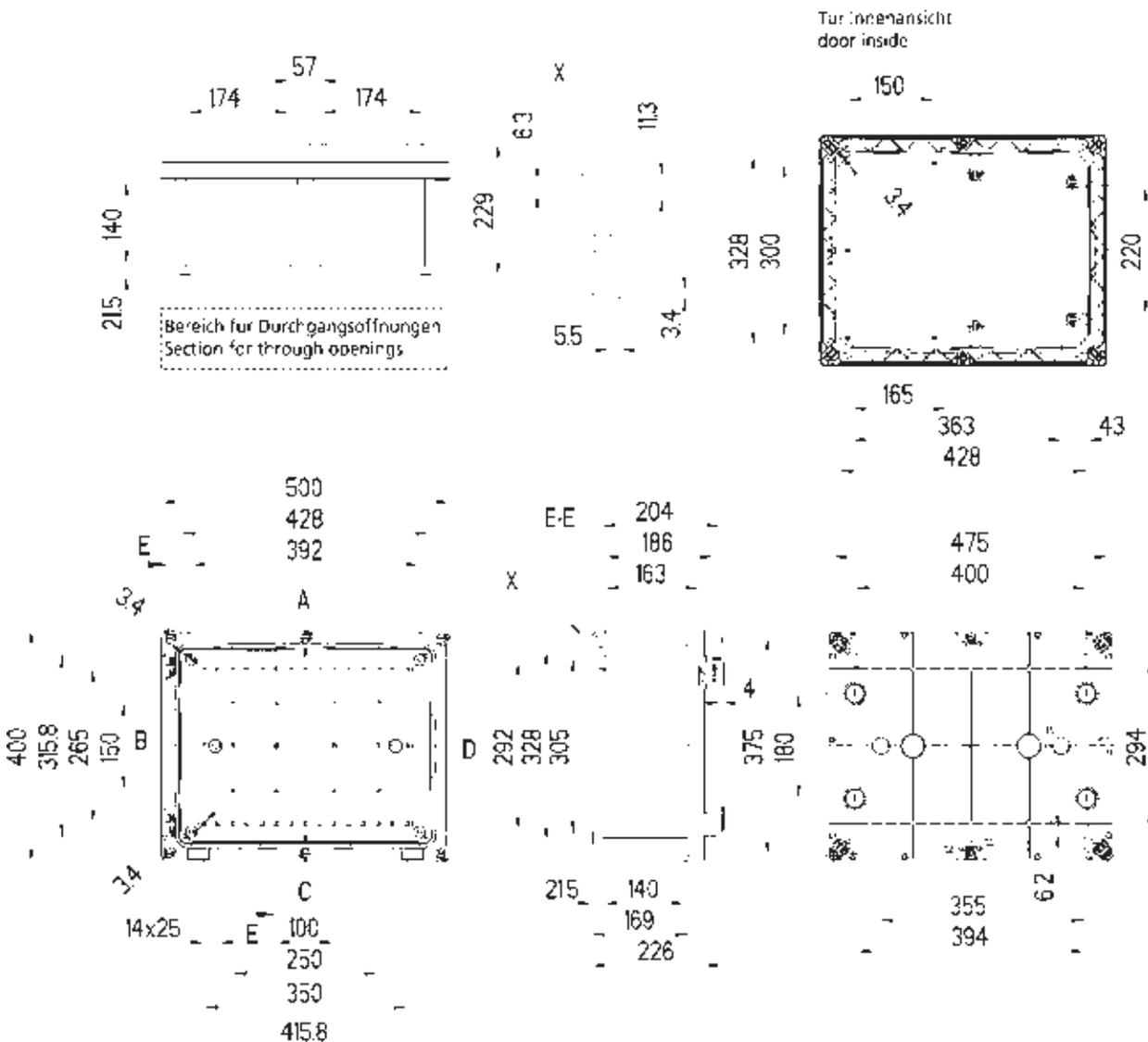
### GEOS-S 5040-22/sw

500 x 400 mm



Schaltschrank, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Tür: Polycarbonat. Drehriegelverschluss mit 3mm Doppelbarteinsatz (austauschbar) nach DIN 43668

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-S 5040-22-o/sw <b>NEU</b>	Tür, schwarz	226	75075401	1/1
GEOS-S 5040-22-to/sw <b>NEU</b>	Tür, transparent	226	75175401	1/1



# Leergehäuse

GEOS

Hohe Schutzart IP69!



Staub- und wasserbeständig



## Leergehäuse

- Geeignet für die Innenraum- und Freiluftaufstellung
- Hohe chemische Beständigkeit
- UV- und witterungsbeständig
- Verschiedene Deckelverschlüsse

## Vielfalt

- 20 Varianten
- 3 Basisgrößen
- 2 Kastenhöhen
- Deckel und Türen schwarz, grau oder transparent
- Jetzt auch schwarze Gehäuse und Schaltschränke mit schwarzen und transparenten Deckeln lieferbar

## Sicherheit

- Geprüft nach IEC 61439
- Umfangreiche Zertifizierungen IEC 62208  
UL 50  
UL 50E  
CSA 22.2
- DNV geprüft
- UV- und korrosionsbeständig
- Hohe Schlagfestigkeit



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Leergehäuse

### GEOS-L 3030-18

300 x 300 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 3030-18-o	Deckel, grau	180	70043301	1/1
GEOS-L 3030-18-to	Deckel, transparent	180	70143301	1/1

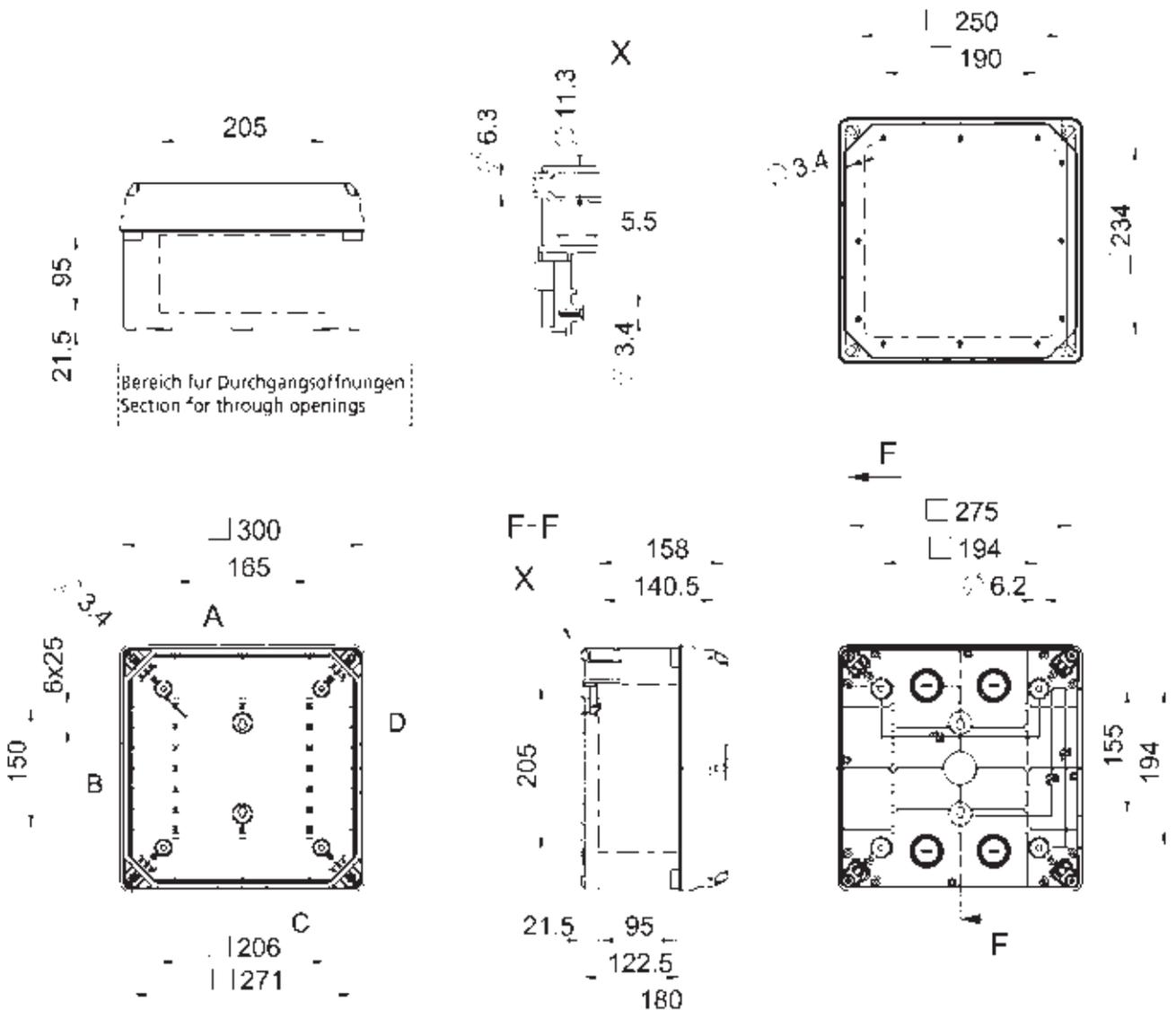
### GEOS-L 3030-18/sw

300 x 300 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 3030-18-o/sw <b>NEU</b>	Deckel, schwarz	180	74243301	1/1
GEOS-L 3030-18-to/sw <b>NEU</b>	Deckel, transparent	180	74143301	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Leergehäuse

### GEOS-L 3030-22

300 x 300 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 3030-22-o	Deckel, grau	226	70073301	1/1
GEOS-L 3030-22-to	Deckel, transparent	226	70173301	1/1

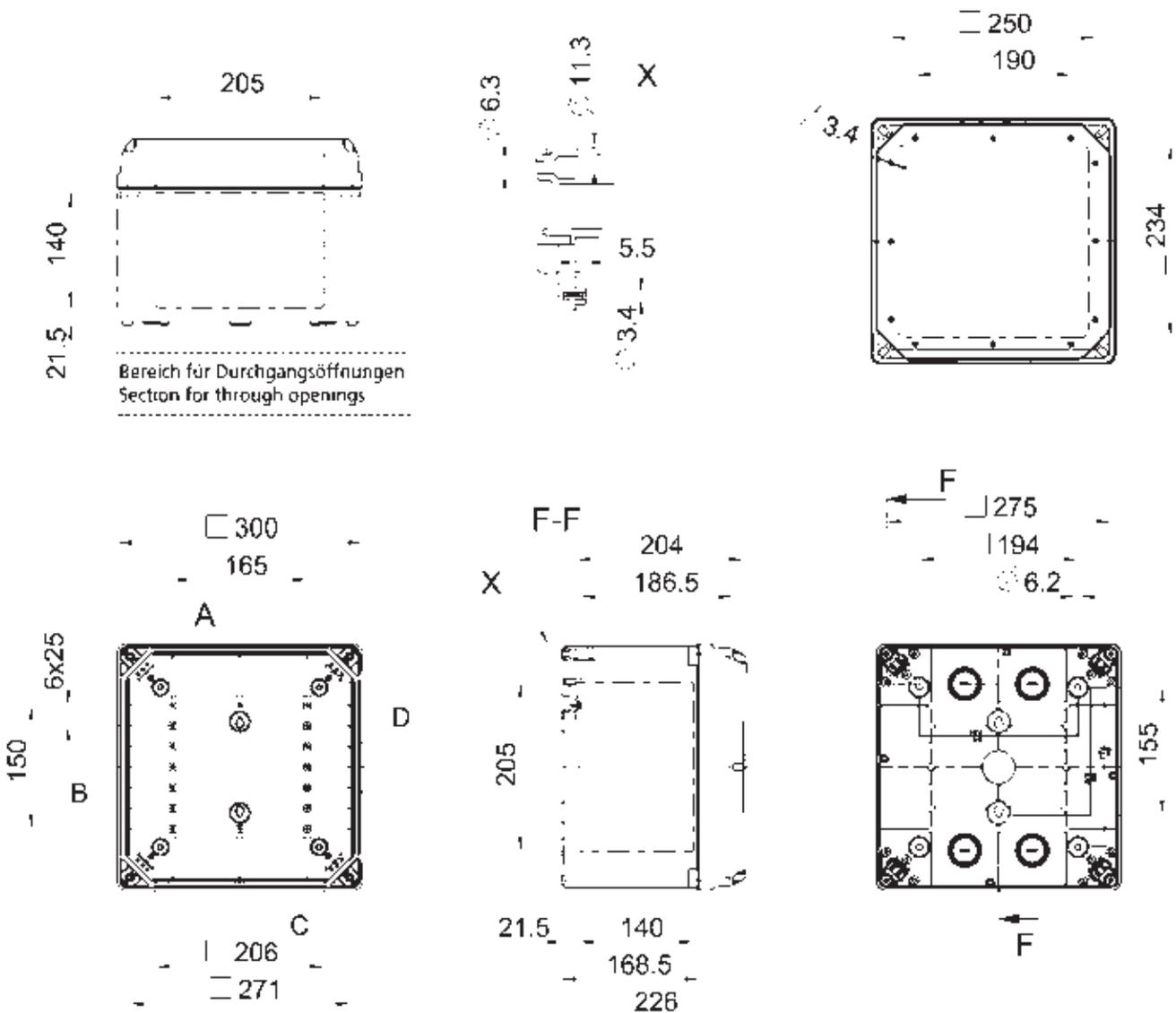
### GEOS-L 3030-22/sw

300 x 300 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 3030-22-o/sw <b>NEU</b>	Deckel, schwarz	226	74273301	1/1
GEOS-L 3030-22-to/sw <b>NEU</b>	Deckel, transparent	226	74173301	1/1



Aktuelle Preise finden Sie auf unserer Website: [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Leergehäuse

### GEOS-L 3040-18

300 x 400 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 3040-18-o	Deckel, grau	180	70043401	1/1
GEOS-L 3040-18-to	Deckel, transparent	180	70143401	1/1

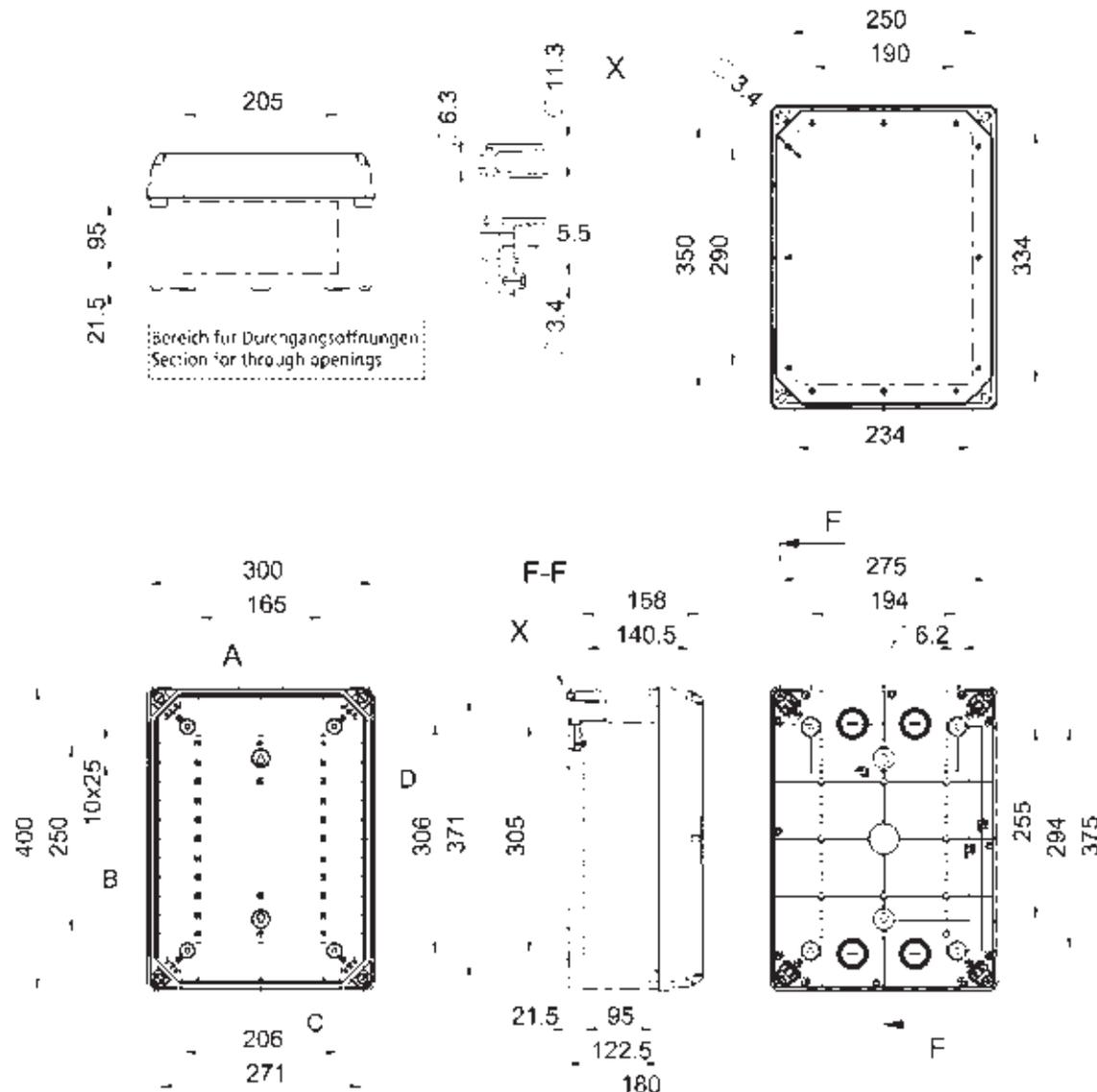
### GEOS-L 3040-18/sw

300 x 400 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 3040-18-o/sw <b>NEU</b>	Deckel, schwarz	180	74243401	1/1
GEOS-L 3040-18-to/sw <b>NEU</b>	Deckel, transparent	180	74143401	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Leergehäuse

### GEOS-L 3040-22

300 x 400 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 3040-22-o	Deckel, grau	226	70073401	1/1
GEOS-L 3040-22-to	Deckel, transparent	226	70173401	1/1

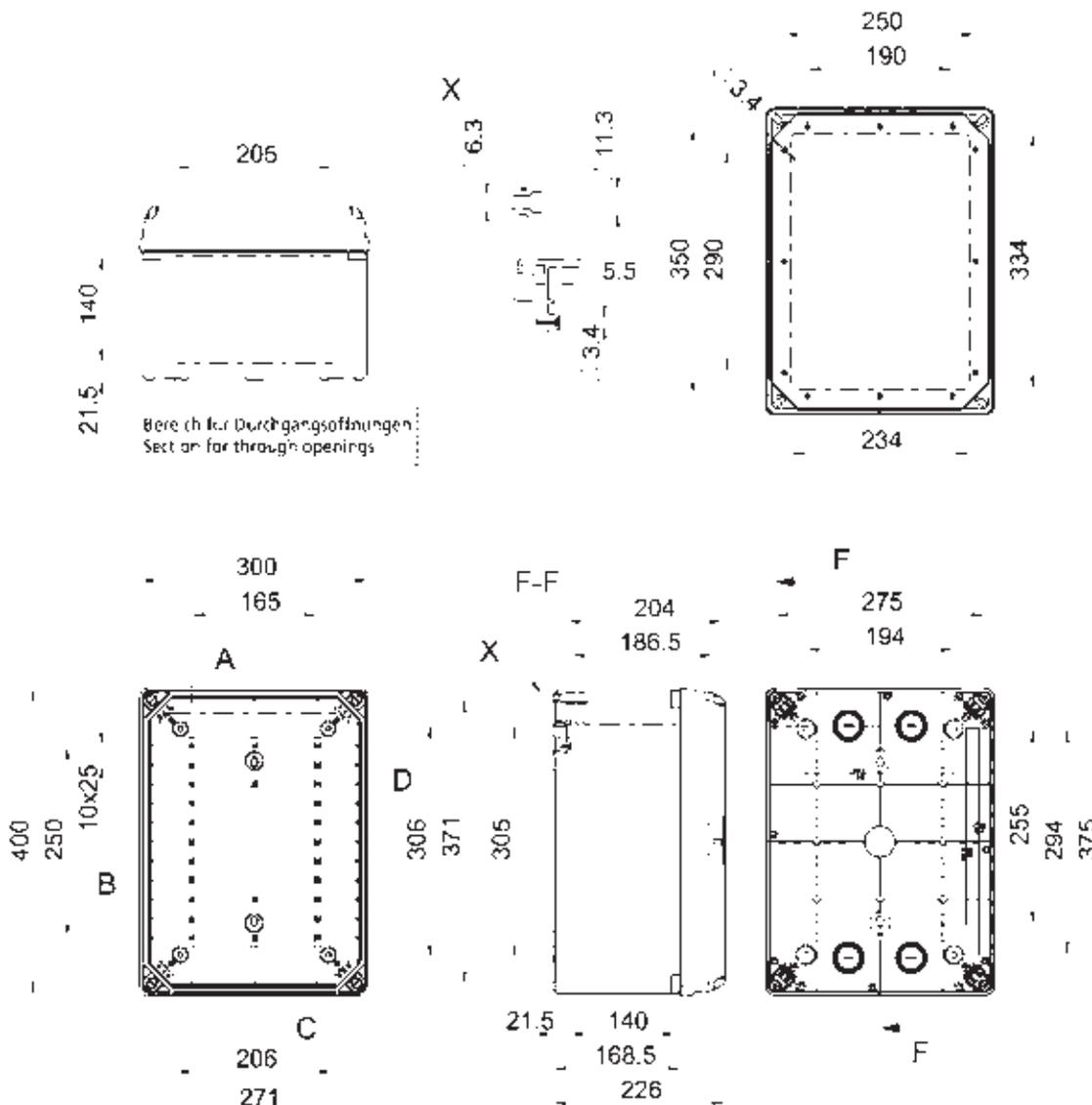
### GEOS-L 3040-22/sw

300 x 400 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 3040-22-o/sw <b>NEU</b>	Deckel, schwarz	226	74273401	1/1
GEOS-L 3040-22-to/sw <b>NEU</b>	Deckel, transparent	226	74173401	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Leergehäuse

### GEOS-L 4050-22

400 x 500 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 4050-22-o	Deckel, grau	226	70074501	1/1
GEOS-L 4050-22-to	Deckel, transparent	226	70174501	1/1

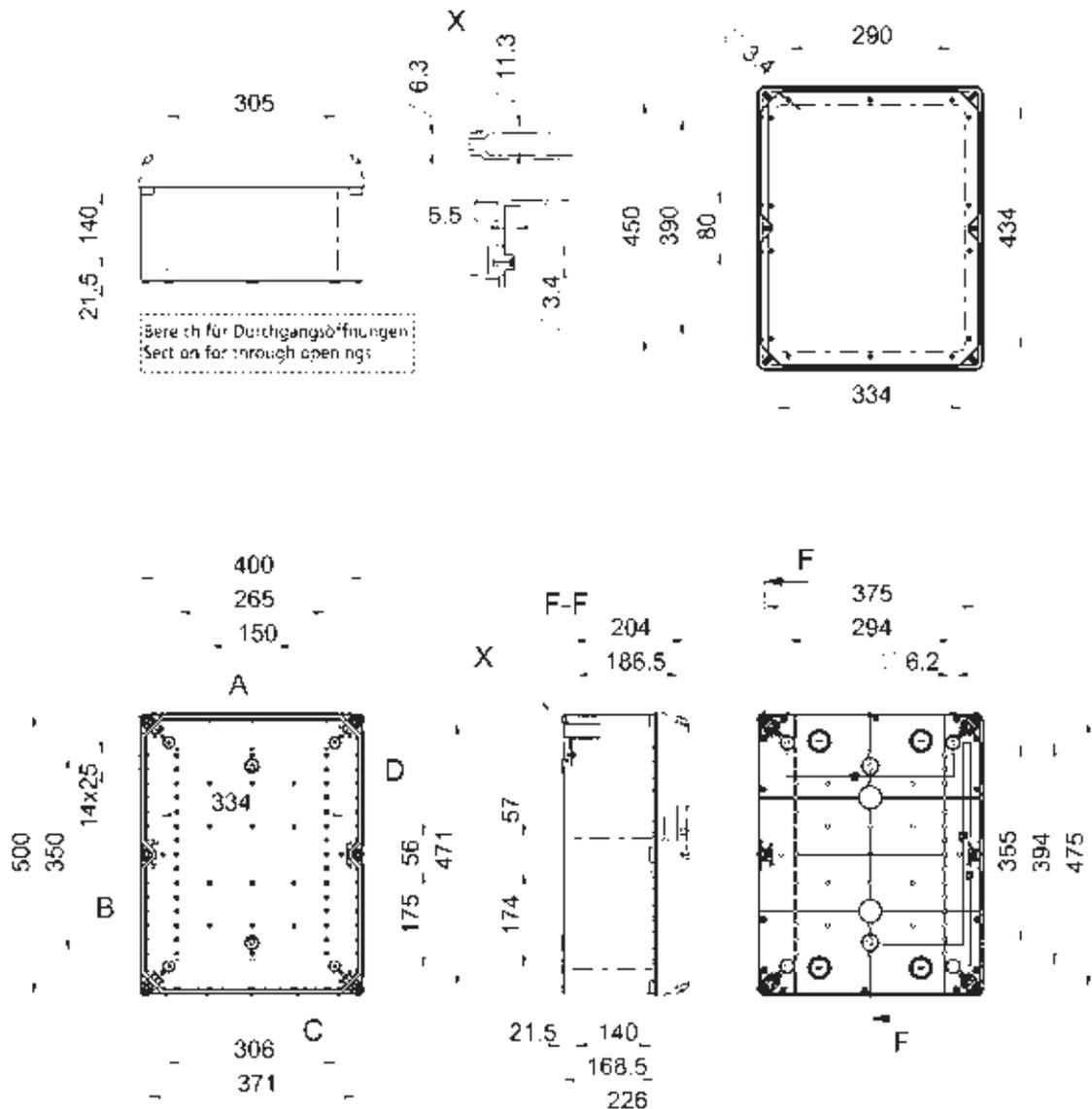
### GEOS-L 4050-22/sw

400 x 500 mm



Leergehäuse, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten: glasfaserverstärktes Polycarbonat, schwarz, ähnlich RAL 9005, Deckel: Polycarbonat

Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
GEOS-L 4050-22-o/sw <b>NEU</b>	Deckel, schwarz	226	74274501	1/1
GEOS-L 4050-22-to/sw <b>NEU</b>	Deckel, transparent	226	74174501	1/1



# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Universal

### Montagehalter 35/7,5



Montagehalter-Set, zur werkzeuglosen Montage von Normschielen 35 x 7,5 mm und Montageplatten in unterschiedlichen Höhen, Set = 4 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS MH-18</b> für GEOS-L/S 3030-18, GEOS-L/S 3040-18, GEOS-S 4030-18	72002201	1/20
<b>GEOS MH-22</b> für GEOS-L/S 3030-22, GEOS-L/S 3040-22, GEOS-L/S 4050-22, GEOS-S 4030-22, GEOS-S 5040-22	72002301	1/10

### Montagehalter 35/15



Montagehalter-Set, zur werkzeuglosen Montage von Normschielen 35 x 15 mm und Montageplatten in unterschiedlichen Höhen, Set = 4 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS MH-18 NS35/15</b> für GEOS-L/S 3030-18, GEOS-L/S 3040-18, GEOS-S 4030-18	72002401	1/-
<b>GEOS MH-22 NS35/15</b> für GEOS-L/S 3030-22, GEOS-L/S 3040-22, GEOS-L/S 4050-22, GEOS-S 4030-22, GEOS-S 5040-22	72002501	1/-

### Montagehalter Universal



Montagehalter-Set Universal, zur Montage in unterschiedlichen Höhen von Normschielen GEOS NS 35-200 bis -400, Montageplatten und zusätzlichen Einbauten, Set = 4 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS MHU-18</b> für GEOS-L/S 3030-18, GEOS-L/S 3040-18, GEOS-S 4030-18	72002601	1/-
<b>GEOS MHU-22</b> für GEOS-L/S 3030-22, GEOS-L/S 3040-22, GEOS-L/S 4050-22, GEOS-S 4030-22, GEOS-S 5040-22	72002701	1/-

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Universal

### Normschiene



Normschiene nach DIN EN 60715, 35 mm Breite, in den Höhen 7,5 und 15 mm, inkl. Befestigungsschrauben, zur Bodenmontage, Optional Montage mittels Montagehalter in unterschiedlichen Höhen möglich

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS NS35-250</b> für GEOS-L-S 3030, GEOS-L-S 3040, GEOS-S 4030, Länge 250 mm, Höhe 7,5 mm	72003101	1/-
<b>GEOS NS35-350</b> für GEOS-L-S 3040, GEOS-L-S 4050, GEOS-S 5040, Länge 350 mm, Höhe 7,5 mm	72003201	1/-
<b>GEOS NS35-450</b> für GEOS-L-S 4050, GEOS-S 5040, Länge 450 mm, Höhe 7,5 mm	72003301	1/-
<b>GEOS NS35/15-250</b> für GEOS-L-S 3030, GEOS-L-S 3040, GEOS-S 4030, Länge 250 mm, Höhe 15 mm	72003601	1/20
<b>GEOS NS35/15-350</b> für GEOS-L-S 3040, GEOS-L-S 4050, GEOS-S 5040, Länge 350 mm, Höhe 15 mm	72003701	1/20
<b>GEOS NS35/15-450</b> für GEOS-L-S 4050, GEOS-S 5040, Länge 450 mm, Höhe 15 mm	72003801	1/20

### Normschiene



Normschiene nach DIN EN 60715, Breite 35 mm, in den Höhen 7,5 und 15 mm, inkl. Befestigungsschrauben, zur Bodenmontage, GEOS-L-S 4050 (mittlere Position), Montage mittels Montagehalter nicht möglich

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS NS35-327</b> Länge 327 mm, Höhe 7,5 mm	72003401	1/20
<b>GEOS NS35/15-327</b> Länge 327 mm, Höhe 15 mm	72003901	1/20

### Normschiene Montagehalter Universal



Normschiene nach DIN EN 60715, 35 mm Breite, inkl. Befestigungsschrauben, zur Montage auf GEOS Montagehalter MHU

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS NS35-200</b> für GEOS-L-S 3030, GEOS-L-S 3040, Länge 200 mm, Höhe 7,5 mm	72008101	1/-
<b>GEOS NS35-300</b> für GEOS-L-S 3040, GEOS-L-S 4050, Länge 300 mm, Höhe 7,5 mm	72008201	1/-
<b>GEOS NS35-400</b> für GEOS-L-S 4050, Länge 400 mm, Höhe 7,5 mm	72008301	1/-

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Universal

### Traggestell NS35



Traggestell mit Normschienen Breite 35 mm, in den Höhen 7,5 und 15 mm, inkl. Befestigungsschrauben zur Bodenmontage. Optionale Montage mittels Montagehaltern in unterschiedlichen Höhen möglich, ohne Berührungsschutz

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS TGS 3040-2</b> 2-reihig, 12 Teilungseinheiten, Normschienen 35 x 7,5 mm, zur Montage in GEOS-L-S 3040	72006201	1/25
<b>GEOS TGS 4050-3</b> 3-reihig, 18 Teilungseinheiten, Normschienen 35 x 7,5 mm, zur Montage in GEOS-L-S 4050	72006401	1/15
<b>GEOS TGS 4050-2</b> 2-reihig, 21 Teilungseinheiten, Normschienen 35 x 7,5 mm, zur Montage in GEOS-L 4050 und GEOS-S 5040	72006501	1/20
<b>GEOS TGS NS35/15 3040-2</b> 2-reihig, 12 Teilungseinheiten, Normschienen 35 x 15 mm, zur Montage in GEOS-L-S 3040	72007201	1/25
<b>GEOS TGS NS35/15 4050-3</b> 3-reihig, 18 Teilungseinheiten, Normschienen 35 x 15 mm, zur Montage in GEOS-L-S 4050	72007401	1/15
<b>GEOS TGS NS35/15 4050-2</b> 2-reihig, 21 Teilungseinheiten, Normschienen 35 x 15 mm, zur Montage in GEOS-L 4050 und GEOS-S 5040	72007301	1/20

### Montageplatte Isolierstoff



Montageplatte aus Isolierstoff, inkl. Befestigungsschrauben, zur Bodenmontage. Optional Montage mittels Montagehalter in unterschiedlichen Höhen möglich

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS MPI-3030</b> für GEOS-L-S 3030-18/-22	250 x 250 x 5	72000301	1/20
<b>GEOS MPI-3040</b> für GEOS-L-S 3040-18/-22, GEOS-S 4030-18/-22	250 x 350 x 5	72000401	1/25
<b>GEOS MPI-4050</b> für GEOS-L-S 4050-22, GEOS-S 5040-22	350 x 450 x 5	72000501	1/10

### Montageplatte Stahlblech



Montageplatte aus Stahlblech, inkl. Befestigungsschrauben, zur Bodenmontage. Optional Montage mittels Montagehalter in unterschiedlichen Höhen möglich

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS MPS-3030</b> für GEOS-L-S 3030-18/-22	250 x 250 x 2	72001301	1/10
<b>GEOS MPS-3040</b> für GEOS-L-S 3040-18/-22, GEOS-S 4030-18/-22	250 x 350 x 2	72001401	1/5
<b>GEOS MPS-4050</b> für GEOS-L-S 4050-22, GEOS-S 5040-22	350 x 450 x 2	72001501	1/5

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Schaltschränke

### Einbauplatte Rahmen Schaltschrank



Einbauplatte aus Isolierstoff für den Rahmen von GEOS-Schaltschränken, inkl. Befestigungsschrauben, zur individuellen Verwendung, z.B. zum Einbau von Befehls- und Meldegeräten, Materialstärke: 4 mm

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S EPR 3030</b> für GEOS-S 3030-18/-22	231 x 231 x 4	72201301	1/-
<b>GEOS-S EPR 3040/4030</b> für GEOS-S 3040-18/-22 und GEOS-S 4030-18/-22	231 x 331 x 4	72201401	1/-
<b>GEOS-S EPR 4050/5040</b> für GEOS-S 4050-22 und GEOS-S 5040-22	331 x 431 x 4	72201501	1/-

### Einbauplatte transparent Rahmen Schaltschrank



Einbauplatte aus klartransparentem Polycarbonat für den Rahmen von GEOS-Schaltschränken, inkl. Befestigungsschrauben, zur individuellen Verwendung, z.B. zum Schutz von im Kasten befindlichen Einbauten bei gleichzeitiger Sichtbarkeit, Materialstärke: 4 mm

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S EPR-t 3030</b> für GEOS-S 3030-18/-22	231 x 231 x 4	72210301	1/-
<b>GEOS-S EPR-t 3040/4030</b> für GEOS-S 3040-18/-22 und GEOS-S 4030-18/-22	231 x 331 x 4	72210401	1/-
<b>GEOS-S EPR-t 4050/5040</b> für GEOS-S 4050-22 und GEOS-S 5040-22	331 x 431 x 4	72210501	1/-

### Berührungsschutzmodul Schaltschrank



Berührungsschutzmodule zum werkzeuglosen Einbau in den Rahmen von GEOS-Schaltschränken, Kunststoff grau ähnlich RAL 7035

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S BSM 3030-9</b> für GEOS-S 3030-18/-22, 9 TE, 1-reihig	72208301	1/-
<b>GEOS-S BSM 3030</b> für GEOS-S 3030-18/-22, glatt, ohne Durchbrüche	72208401	1/5
<b>GEOS-S BSM 3040-9</b> für GEOS-S 3040-18/-22, 9 TE, 1-reihig	72208701	1/5
<b>GEOS-S BSM 3040</b> für GEOS-S 3040-18/-22, glatt, ohne Durchbrüche	72208801	1/-
<b>GEOS-S BSM 4050-15</b> für GEOS-S 4050-22, 15 TE, 1-reihig, Montage stirnseitig	72209101	1/2
<b>GEOS-S BSM 4050-15/MIT</b> für GEOS-S 4050-22, 15 TE, 1-reihig, Montage mittig	72209201	1/2
<b>GEOS-S BSM 4050</b> für GEOS-S 4050-22, glatt, ohne Durchbrüche	72209301	1/-
<b>GEOS-S BSM 3040-9/2</b> für GEOS-S 3040-18/22, 18 TE, 2-reihig. Set bestehend 2 x Artikel 72208701	72209701	1/-
<b>GEOS-S BSM 4050-15/3</b> für GEOS-S 4050-22, 45 TE, 3-reihig. Set bestehend 2 x Artikel 72209101 und 1 x Artikel 72209201	72209801	1/10

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Schaltschränke

### Innentür Schaltschrank



Innentür aus Isolierstoff für den Einbau in GEOS-Schaltschränken, inkl. Befestigungsmaterial und Drehriegelverschluss mit Schlüssel, 3mm Doppelbart, zur individuellen Verwendung, z.B. zum Einbau von Displays, Befehls- und Meldegeräten, Materialstärke: 4 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S IT 3030</b> für GEOS-S 3030	72200301	1/-
<b>GEOS-S IT 3040</b> für GEOS-S 3040	72200401	1/-
<b>GEOS-S IT 4030</b> für GEOS-S 4030	72200501	1/-
<b>GEOS-S IT 4050</b> für GEOS-S 4050	72200601	1/-
<b>GEOS-S IT 5040</b> für GEOS-S 5040	72200701	1/-

### Innenbeleuchtungs Set Schaltschrank



Innenbeleuchtungs-Set zur Beleuchtung des Innenraumes von GEOS-S-Schaltschränken. Vorverdrahtete LED-Module zur verdeckte Montage im Rahmen inklusive Türkontaktschalter und Montagezubehör. Betriebsspannung: 12-24V DC

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S IBS 3030</b> für GEOS-S 3030	72206301	1/-
<b>GEOS-S IBS 3040/4030</b> für GEOS-S 3040/4030	72206401	1/-
<b>GEOS-S IBS 4050/5040</b> für GEOS-S 4050/5040	72206501	1/-

### Netzteil NT-35-24



Netzteil zur Montage auf Normschiene NS35. Eingangsspannung 85V bis 264 V AC, Ausgangsspannung 21,6 V -29 V DC. Leistung max. 15,2 W.

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>NT-35-24</b>	72212001	1/-

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Schaltschränke

### Trennwand Schaltschrank



Trennwand aus Isolierstoff für Schaltschränke inkl. Träger, zur Unterteilung der Gehäuse

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S TW 30-18</b> für GEOS-S 3030-18, GEOS-S 3040-18, GEOS-S 4030-18	72203201	1/-
<b>GEOS-S TW 30-22</b> für GEOS-S 3030-22, GEOS-S 3040-22, GEOS-S 4030-22	72203301	1/-
<b>GEOS-S TW 40-18</b> für GEOS-S 3040-18, GEOS-S 4030-18	72203401	1/-
<b>GEOS-S TW 40-22</b> für GEOS-S 3040-22, GEOS-S 4030-22, GEOS-S 4050-22, GEOS-S 5040-22	72203501	1/-
<b>GEOS-S TW 50-22</b> für GEOS-S 4050-22, GEOS-S 5040-22	72203601	1/-

### Einbauplatte Tür Schaltschrank



Einbauplatte aus Isolierstoff für die Tür von GEOS-Schaltschränken, inkl. Befestigungsschrauben, zur individuellen Verwendung, z.B. zum Einbau von Anzeigeelementen und Displays, Materialstärke: 4 mm

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S EPT 3030</b> für GEOS-S 3030-18/-22	150 x 225 x 4	72202301	1/30
<b>GEOS-S EPT 3040</b> für GEOS-S 3040-18/-22	150 x 325 x 4	72202401	1/-
<b>GEOS-S EPT 4030</b> für GEOS-S 4030-18/-22	250 x 225 x 4	72202501	1/-
<b>GEOS-S EPT 4050</b> für GEOS-S 4050-22	250 x 425 x 4	72202601	1/-
<b>GEOS-S EPT 5040</b> für GEOS-S 5040-22	175 x 325 x 4	72202701	1/-

### Türfeststeller Schaltschrank



Türfeststeller zur Fixierung der geöffneten Schaltschranktür in zwei möglichen Positionen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S TFS</b> für GEOS-S Schaltschränke	72207001	1/-

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Schaltschränke

### Drehriegel-Set Schaltschrank



Drehriegel-Set mit Schlüssel zum Einbau in GEOS-S Schaltschränken, Set = 2 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S DRS-DB/3</b> Doppelbart 3 mm Dorn	72205001	1/-
<b>GEOS-S DRS-DB/5</b> Doppelbart 5 mm Dorn	72205101	1/-
<b>GEOS-S DRS-VK/8</b> Vierkant 8 mm	72205201	1/-
<b>GEOS-S DRS-DK/8</b> Dreikant 8 mm	72205301	1/-
<b>GEOS-S DRS-KB</b> Knebelgriff	72205401	1/-
<b>GEOS-S DRS-SZ</b> Schlitz versenkt	72205501	1/-

### Schlossgarnitur



Profil-Halbzylinder für GEOS-S Schaltschränke mit Schwenkhebel

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S SGA-2</b> nach DIN 18252, 8 x 45° verstellbar, mit drei Schlüsseln, verschieden-schließend	72206901	1/-
<b>GEOS-S SGA-DB/3</b> Doppelbart 3 mm Dorn	72206001	1/-

### Deckelschrauben-Set Schaltschrank



Deckelschrauben-Set Schaltschrank

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S 3030 S</b> für Schaltschrank GEOS-S 3030 als Ersatzbedarf	72204001	1/-
<b>GEOS-S 3040/4030 S</b> für Schaltschrank GEOS-S 3040 und GEOS-S 4030 als Ersatzbedarf	72204101	1/-
<b>GEOS-S 4050/5040 S</b> für Schaltschrank GEOS-S 4050 und GEOS-S 5040 als Ersatzbedarf	72204201	1/-

### Schnellverschluss-Set Schaltschrank



Schnellverschluss-Set Schaltschrank

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-S 3030 SV</b> für Schaltschrank GEOS-S 3030 als Ersatzbedarf	72204301	1/-
<b>GEOS-S 3040/4030 SV</b> für Schaltschrank GEOS-S 3040 und GEOS-S 4030 als Ersatzbedarf	72204401	1/-
<b>GEOS-S 4050/5040 SV</b> für Schaltschrank GEOS-S 4050 und GEOS-S 5040 als Ersatzbedarf	72204501	1/-

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Leergehäuse

### Einbauplatte Kasten Leergehäuse



Einbauplatte aus Isolierstoff für Leergehäuse, inkl. Befestigungsschrauben, zur individuellen Verwendung, z.B. zum Einbau von Befehls- und Meldegeräten, Materialstärke: 4 mm

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-L EP-3030</b> für GEOS-L 3030-18/-22	276 x 276 x 4	72101301	1/20
<b>GEOS-L EP-3040</b> für GEOS-L 3040-18/-22	276 x 376 x 4	72101401	1/20
<b>GEOS-L EP-4050</b> für GEOS-L 4050-22	376 x 476 x 4	72101501	1/5

### Einbauplatte Deckel Leergehäuse



Einbauplatte aus Isolierstoff für die Montage auf der Deckelinnenseite von Leergehäusen, inkl. Befestigungsschrauben, zur individuellen Verwendung, z.B. zum Einbau von Befehls- und Meldegeräten, Materialstärke: 4 mm

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-L EPD-3030</b> für GEOS-L 3030-18/-22	276 x 276 x 4	72101601	1/20
<b>GEOS-L EPD-3040</b> für GEOS-L 3040-18/-22	276 x 376 x 4	72101701	1/20
<b>GEOS-L EPD-4050</b> für GEOS-L 4050-22	376 x 476 x 4	72101801	1/5

### Trennwand Leergehäuse



Trennwand aus Isolierstoff für Leergehäuse inkl. Träger, zur Unterteilung der Gehäuse

Beschreibung	Geh.-Seite/mm	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-L TW 30-18</b> für GEOS-L 3030-18, GEOS-L 3040-18	300	72103201	1/20
<b>GEOS-L TW 30-22</b> für GEOS-L 3030-22, GEOS-L 3040-22	300	72103301	1/20
<b>GEOS-L TW 40-18</b> für GEOS-L 3040-18	400	72103401	1/20
<b>GEOS-L TW 40-22</b> für GEOS-L 3040-22, GEOS-L 4050-22	400	72103501	1/20
<b>GEOS-L TW 50-22</b> für GEOS-L 4050-22	500	72103601	1/20

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Leergehäuse

### Berührungsschutzabdeckung Leergehäuse



Berührungsschutz für Reiheneinbaugeräte, inkl. Befestigungsschrauben, zur Montage in GEOS-L Leergehäuse

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-L BSA 3030-1</b> 1-reihig, 12 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 3030 Leergehäuse	72105101	1/25
<b>GEOS-L BSA 3040-1</b> 1-reihig, 18 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 3040 Leergehäuse	72105301	1/25
<b>GEOS-L BSA 3040-2</b> 2-reihig, 24 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 3040 Leergehäuse	72105201	1/25
<b>GEOS-L BSA 4050-2</b> 2-reihig, 42 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 4050 Leergehäuse	72105501	1/20
<b>GEOS-L BSA 4050-3</b> 3-reihig, 54 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 4050 Leergehäuse	72105401	1/20

### Montagehalter hohe Ebene



Montagehalter-Set, zur werkzeuglosen Montage von Normschienen 35 x 7,5 mm und Montageplatten in unterschiedlichen Höhen, zusätzliche obere Position für die Montage von Reiheneinbaugeräten in Verbindung mit Klappfenstern im Deckel von Leergehäusen, Set = 4 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-L MHH-18</b> für GEOS-L 3030-18, GEOS-L 3040-18	72102201	1/-
<b>GEOS-L MHH-22</b> für GEOS-L 3030-22, GEOS-L 3040-22, GEOS-L 4050-22	72102301	1/-

### Deckelverliersicherung Leergehäuse



Deckelverliersicherung aus Edelstahl mit Befestigungsschrauben, nachträglich montierbar

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-L DVS</b> Zur Deckelsicherung bei GEOS-Leergehäusen, verhindert das ungewollte Herabfallen des Deckels, Set = 2 Stück	72103701	1/100

### Deckelschrauben-Set Leergehäuse



Deckelschrauben-Set Leergehäuse

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-L DS</b> für Leergehäuse GEOS-L 3030/3040 als Ersatzbedarf	72104001	1/20
<b>GEOS-L 4050 DS</b> für Leergehäuse GEOS-L 4050 als Ersatzbedarf	72104101	1/20

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Leergehäuse

### Schnellverschluss-Set Leergehäuse



Schnellverschluss-Set Leergehäuse

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-L SV</b> für Leergehäuse GEOS-L 3030/3040 als Ersatzbedarf	72104201	1/20
<b>GEOS-L 4050 SV</b> für Leergehäuse GEOS-L 4050 als Ersatzbedarf	72104301	1/20

### Deckelonderkopfschrauben-Set Leergehäuse



Deckelschrauben-Set mit Sicherungsfunktion für GEOS-L Leergehäuse 3030/3040, Kopfform Dreikant 8mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS-L DS/DK</b> für Leergehäuse GEOS-L 3030/3040	72104401	1/20
<b>GEOS-L 4050 DS/DK</b> für Leergehäuse GEOS-L 4050	72104501	1/20

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Befestigungsmaterial

### Außenbefestigungslaschen



Außenbefestigungslaschen-Set aus Kunststoff, Montage im Winkel 0°, 45° oder 90° möglich, schwarz, Set = 4 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS ABL-10</b> Wandabstand 10 mm	72002001	1/20
<b>GEOS ABL-40</b> Wandabstand 40 mm	72002101	1/20

### Außenbefestigungslaschen aus Edelstahl



Außenbefestigungslaschen-Set aus Edelstahl V4A, Montage im Winkel 0° oder 90° möglich, Set = 4 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS ABL-10/ES</b> Wandabstand 10 mm	72007501	1/20
<b>GEOS ABL-40/ES</b> Wandabstand 40 mm	72007601	1/20

### Mastschellen-Set



Mastschellen-Set aus feuerverzinktem Stahl, Set=2 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS MSS-30</b> Montage an der 300mm-Gehäusesseite	72005001	1/10
<b>GEOS MSS-40</b> Montage an der 400mm-Gehäusesseite	72005101	1/10
<b>GEOS MSS-50</b> Montage an der 500mm-Gehäusesseite	72005201	1/7

### Schraubschellen-Set



Schraubschellen-Set aus Edelstahl V2A, in Verbindung mit Mastschellen-Set GEOS MSS, Set=2 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>SRS 60-90</b> für Mastdurchmesser von 60 bis 90mm	72004001	1/14
<b>SRS 90-150</b> für Mastdurchmesser von 90 bis 150mm	72004101	1/10
<b>SRS 150-210</b> für Mastdurchmesser von 150 bis 210mm	72004201	1/5

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Befestigungsmaterial

### Designplatte



Designplatte aus Edelstahl V2A, 1 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>GEOS DP-3030</b> für die rückseitige Abdeckung der Gehäuse GEOS 3030 bei Nutzung des Mastschellen-Sets GEOS MSS	72013001	1/5
<b>GEOS DP-3040</b> für die rückseitige Abdeckung der Gehäuse GEOS 3040 bei Nutzung des Mastschellen-Sets GEOS MSS	72013101	1/5
<b>GEOS DP-4050</b> für die rückseitige Abdeckung der Gehäuse GEOS 4050 bei Nutzung des Mastschellen-Sets GEOS MSS	72013201	1/3

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Allgemein

### Belüftungselemente-Set



BEL Air Belüftungselemente-Set, zur Vermeidung von Kondenswasserbildung in Gehäusen, zum senkrechten Einbau in Gehäusewände und GFL Kombiflansche mit entsprechender Vorprägung, pro Gehäuse sind mindestens zwei Belüftungselemente erforderlich

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>BEL Air M40</b> M40, Set = 2 Stück, Luftwechselrate: 30 l / Tag / Set	26344001	1/12

### Kabelverschraubung grau mit Gegenmutter, langes Gewinde



Kabelverschraubung, IP68, mit Zugentlastung, langes Anschlussgewinde, M<sub>x</sub> x 1,5 mm, mit Gegenmutter, Polyamid, grau

Beschreibung	Dichtber./mm	Gew.-Länge/mm	Artikelnr.	VPE
<b>KVR M12 LG-MGM</b>	2 - 6,5	12	22941201	100/600
<b>KVR M16 LG-MGM</b>	4 - 10,0	12	22941601	75/450
<b>KVR M20 LG-MGM</b>	6 - 12,0	15	22942001	40/240
<b>KVR M25 LG-MGM</b>	9 - 16	15	22942501	25/150
<b>KVR M32 LG-MGM</b>	11 - 21,0	15	22943201	10/60
<b>KVR M40 LG-MGM</b>	16 - 28,0	18	22944001	5/30
<b>KVR M50 LG-MGM</b>	27 - 34,5	18	22945001	5/30

### Kabelverschraubung schwarz mit Gegenmutter, langes Gewinde



Kabelverschraubung, IP68, mit Zugentlastung, langes Gewinde, M<sub>x</sub> x 1,5 mm, mit Gegenmutter, Polyamid, schwarz

Beschreibung	Dichtber./mm	Gew.-Länge/mm	Artikelnr.	VPE
<b>KVR M12 LG-MGM/sw</b>	2 - 6,5	12	22901201	100/600
<b>KVR M16 LG-MGM/sw</b>	4 - 10,0	12	22901601	75/450
<b>KVR M20 LG-MGM/sw</b>	6 - 12	15	22902001	40/240
<b>KVR M25 LG-MGM/sw</b>	9 - 16	15	22902501	25/150
<b>KVR M32 LG-MGM/sw</b>	11 - 21	15	22903201	10/60
<b>KVR M40 LG-MGM/sw</b>	16 - 28	18	22904001	5/30
<b>KVR M50 LG-MGM/sw</b>	27 - 34,5	18	22905001	5/30

### Kabelverschraubung grau, langes Gewinde



Kabelverschraubung, IP68, mit Zugentlastung, langes Gewinde, M<sub>x</sub> x 1,5 mm, ohne Gegenmutter, Polyamid, grau

Beschreibung	Dichtber./mm	Gew.-Länge/mm	Artikelnr.	VPE
<b>KVR M12 LG</b>	2 - 6,5	12	24841201	100/600
<b>KVR M16 LG</b>	4 - 10	12	24841601	75/450
<b>KVR M20 LG</b>	6 - 12	15	24842001	50/300
<b>KVR M25 LG</b>	9 - 16	15	24842501	30/180
<b>KVR M32 LG</b>	11 - 21	15	24843201	15/90
<b>KVR M40 LG</b>	16 - 28	18	24844001	5/30
<b>KVR M50 LG</b>	27 - 34,5	18	24845001	5/30
<b>KVR M63</b>	30 - 44,5	17	24746301	5/50

# Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

## Zubehör GEOS Allgemein

### Gegenmutter Polyamid grau



Gegenmutter für metrische Würgenippel und Kabelverschraubungen, Polyamid

Beschreibung	Nenngröße	Artikelnr.	VPE
<b>GMU PA M12</b> Gewinde M12x1,5	M12	20841201	100/2400
<b>GMU PA M16</b> Gewinde M16x1,5	M16	20841601	100/2400
<b>GMU PA M20</b> Gewinde M20x1,5	M20	20842001	100/1200
<b>GMU PA M25</b> Gewinde M25x1,5	M25	20842501	100/600
<b>GMU PA M32</b> Gewinde M32x1,5	M32	20843201	50/300
<b>GMU PA M40</b> Gewinde M40x1,5	M40	20844001	50/300
<b>GMU PA M50</b> Gewinde M50x1,5	M50	20845001	25/150
<b>GMU PA M63</b> Gewinde M63x1,5	M63	20846301	25/150

### AK3 KS M50



Kombinationsverschraubung M50 zum seitlichen Verbinden von Gehäusen AK/AK-F 14/28/42/56/70 einschließlich Plus-Typen sowie Industrie- und Outdoorgehäusen der GEOS-Serie

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AK3 KS M50</b>	73383001	1/50

### Lochfräser



Lochfräser

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>LFR</b> Durchgangsöffnung: M16-32, Bohrung: 16,5-32,5 mm	19599501	1/12

# Technische Informationen

## GEOS



**Schutzart (IP-Code)**  
nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)



**Schutzart (Type Rating) 4 X**  
UL zertifiziert



**Schutzgrad (IK-Code)**  
gegen mechanische Beanspruchung  
nach DIN EN 50102 (VDE 0470-100)



**Schutzklasse II**  
Betriebsmittel mit Schutzisolierung nach  
DIN VDE 0100-410



**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Wechselspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes



**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Gleichspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes



**c UL us (Underwriters Laboratories)**  
zugelassen (amerikanische und  
kanadische Zulassung).



**DLG FokusTest**  
zur besonderen Herausstellung von  
Innovationen bei Maschinen und  
technischen Erzeugnissen -  
vorwiegend in der Land- und  
Forstwirtschaft.



**DNV**  
Die zugelassenen Produkte sind von  
der DNV für den Einbau auf allen  
klassifizierten Schiffen zugelassen



**Halogenfreies Gehäuse,**  
ohne Halogene wie Fluor, Chlor und Brom.

# Technische Informationen

## GEOS

### Übersicht über die **Umgebungsbedingungen** und **mechanischen Eigenschaften** des GEOS Gehäusesystems.

Gehäuse ohne Einbauten			Gehäuse mit Einbauten			Max. relative Luftfeuchte bei 40°C	Max. relative Luftfeuchte bei 25°C (kurzzeitig)	Schutzart nach DIN EN 60529 / VDE 0470-1 <sup>1)</sup>	Schlagfestigkeit nach DIN EN 50102 / DE 0470 Teil 100
Umgebungstemperatur Minimalwert	Umgebungstemperatur Maximalwert	Umgebungstemperatur Mittelwert über 24 h	Umgebungstemperatur Minimalwert	Umgebungstemperatur Maximalwert	Umgebungstemperatur Mittelwert über 24 h				
-35°C	80°C	60°C	-25°C	40°C	35°C	50%	95%	IP66/IP67/IP69	IK09

**Ergänzender Hinweis:** Die angegebenen Temperaturen können durch die eingebauten Geräte begrenzt werden.

<sup>1)</sup> Bei Verwendung von geeigneten Stützen bzw. Kabelverschraubungen.

### Übersicht über die **Eigenschaften** der im GEOS Gehäusesystem verwendeten **Materialien**

Material	Verwendung in den Produkten:	schwache Säure	starke Säure	schwache Lauge	starke Lauge	Alkohol	Benzin	Benzol	Mineralöl	Diesel	Ammoniak, gasförmig (DLG Fokustest)	pflanzliche Fette	tierische Fette	Halogenfrei	Schwermetall-, PVC- und silikonfrei	Brennverhalten nach DIN EN 60695 (VDE 0471) / UL94
		O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
<b>Polycarbonat, glasfaserverstärkt</b>	GEOS Gehäuse	O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
<b>Polycarbonat, transparent</b>	GEOS Deckel / Tür transparent	O	X	X	X	Ø	Ø	X	O	Ø	O	O	O	ja	ja	850°C / V-2 (5VA*)
<b>Polycarbonat, grau</b>	GEOS Deckel / Tür grau	O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
<b>Polyamid 6, glasfaserverstärkt</b>	Verschraubungen IP 68, Deckelschrauben	X	X	O	O	O	O	Ø	O	O	O	O	O	ja	ja	750°C / HB/V-2

**O = beständig    Ø = bedingt beständig    X = unbeständig**

\* 5 Inch (127 mm) Flammtest gemäß UL 746 C (vergleichbar mit den Anforderungen gemäß UL 94, 5VA)

Die von Spelsberg verwendeten Werkstoffe wurden einer Bewitterungsprüfung nach DIN 53 387 (ersetzt durch DIN EN ISO 4892-2), einem 1.000h-Test beim „Staatlichen Prüfungsamt Dortmund“, unterzogen. Die bei den IQ-Produkten verwendeten Werkstoffe zeigen hier ein optimales Ergebnis. Die Prüfung auf UV-Beständigkeit nach UL 746 C wurde von diesem Werkstoff ebenfalls ohne Einschränkungen bestanden.

Grundsätzlich gilt, dass bei der Auswahl des Installationsortes neben der Schutzart die Klimabedingungen und das Auftreten von chemischen Einflüssen zu bewerten sind. Angaben zu Materialeigenschaften und zur chemischen Beständigkeit der eingesetzten Werkstoffe sind der Tabelle zu entnehmen, wobei diese Aussagen nur Richtwerte sind.

# Technische Informationen

## GEOS

### Verlustleistungsangaben für einzeln montierte GEOS Gehäusesysteme

Type	Montage	Innenmaße	Gehäusehöhe	ΔT= 10K	ΔT= 20K	ΔT= 30K	ΔT= 40K
				[W]			
GEOS-L/-S 3030-18		290 x 290 x 152,5 mm	50%	8,5	20,2	33,4	47,7
			75%	6,9	16,4	27,2	38,9
GEOS-L/-S 3030-22		290 x 290 x 198,5 mm	50%	10,5	24,9	41,2	59,0
			75%	8,6	20,3	33,6	48,1
GEOS-L/-S 3040-18	hochkant	290 x 390 x 152,5 mm	50%	11,3	26,8	44,4	63,5
			75%	8,9	21,0	34,8	49,7
GEOS-L/-S 3040-22	hochkant	290 x 390 x 198,5 mm	50%	12,9	30,6	50,7	72,6
			75%	10,1	24,0	39,7	56,8
GEOS-L 3040-18 GEOS-S 4030-18	quer	290 x 390 x 152,5 mm	50%	11,1	26,4	43,6	62,4
			75%	9,4	22,3	37,0	52,9
GEOS-L 3040-22 GEOS-S 4030-22	quer	290 x 390 x 198,5 mm	50%	12,7	30,0	49,8	71,2
			75%	10,8	25,5	42,2	60,3
GEOS-L/-S 4050-22	hochkant	390 x 490 x 198,5 mm	50%	18,3	43,3	71,7	102,6
			75%	14,5	34,2	56,7	81,1
GEOS-L 4050-22 GEOS-S 5040-22	quer	390 x 490 x 198,5 mm	50%	18,0	42,7	70,8	101,2
			75%	15,2	35,9	59,5	85,1

Zulässige Verlustleistung  $P_{zul}$  in Watt nach DIN VDE 0660-507 für **einzeln montierte Leergehäuse und Schaltschränke** bei gegebenem  $\Delta T$ . Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.

# Technische Informationen

## GEOS

### Außeninstallation

Installation im Freien – feuchte und nasse Bereiche und Räumen

#### Grundlagen

Grundsätzlich gilt, dass bei der Auswahl der Komponenten, die Herstellerangaben zu den Produkteigenschaften nur eine Orientierung für den Anwender darstellen. Diese Eigenschaften sind immer im Zusammenhang mit den jeweils gültigen Installationsvorschriften wie z. B. den Errichtungsbestimmungen nach DIN VDE 0100-ff zu sehen (siehe Gesamtkatalog 2018, Übersicht der Installationsbereiche).

In Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten sind durch den Anwender gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen zu treffen. Im Folgenden werden die einzelnen Faktoren genauer beschrieben.

Bei der Installation im Freien gibt es viele Einflussfaktoren!



#### Schutz vor UV-Strahlen

UV-Strahlung kann bei verschiedensten Kunststoffen starke strukturelle Schäden bis hin zur Zerstörung hervorrufen. Deshalb dürfen Produkte aus dem Material Polystyrol (PS) nicht im Außenbereich eingesetzt werden. Für diesen Einsatzfall hat Spelsberg Produkte der iQ-Serie entwickelt. Bei diesen Produkten werden Materialien verwendet, die eine hohe Beständigkeit gegen UV-Strahlung haben. Bei Bewitterungsprüfungen nach DIN 53 387 (ersetzt durch DIN EN ISO 4892-2) zeigten diese Materialien ein optimales Ergebnis. Bewitterungsprüfungen nach UL 746 C wurden von diesen Materialien ebenfalls ohne Einschränkungen bestanden.

#### Schutz vor hohen Temperaturen

Elektrische Einbaugeräte erzeugen im Betrieb Verlustleistung. Die von Spelsberg hergestellten Gehäuse werden in der Freigabepfung auf die im Gehäuse maximal zu installierende Verlustleistung geprüft. Unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur und der Installationsart werden im Katalog ausführliche Tabellen zu dieser Thematik zur Verfügung gestellt.

Schaltgerätekombinationen werden für Umgebungstemperaturen zwischen  $-25^{\circ}\text{C}$  und  $+35^{\circ}\text{C}$  (24 Stunden Mittel) ausgelegt. Eine kurzzeitige Erwärmung bis  $+40^{\circ}\text{C}$  ist unproblematisch. Auch wenn z. B. iQ-Produkte aus dem Hause Spelsberg für Temperaturen von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$  geeignet sind, so sind für die eingebauten Geräte wie z.B. Leitungsschutz, FI oder Sicherungen die Herstellerangaben und die Vorgaben der jeweiligen Produktsicherheitsnorm bei der Projektierung des Gehäuses zu prüfen.

Die Sonneneinstrahlung oder andere Wärmequellen können zusätzlich die Innentemperatur auf unzulässige Weise erhöhen und sind deshalb unbedingt zu vermeiden.

Eine sichere Funktion von elektrischen Betriebsmitteln ist unter Umständen nicht mehr gewährleistet.

Nach DIN VDE 0100-520,522.1.2 dürfen Kabel- und Leitungsanlagen einschließlich Zubehör dürfen nur bei Umgebungstemperaturen installiert oder bewegt werden, die innerhalb der in der entsprechenden Produktnorm oder vom Hersteller angegebener Grenzwerte liegen.



#### Schutz vor chemischen Einflüssen

Bei Installationen in Bereichen mit erhöhten Schadstoffanteilen in der Umgebung kann die Eignung entsprechend eingeschränkt werden. Informationen sind der Tabelle „Materialeigenschaften“ zu entnehmen. **iQ-Produkte sind beständig gegen Mineralöl, pflanzliche sowie tierische Fette.**

### Außeninstallation

Installation im Freien – feuchte und nasse Bereiche und Räumen

#### Schutz vor Kondenswasser

Je dichter Betriebsmittel, wie Verbindungsdosen oder Verteilergehäuse abgeschlossen sind, desto eher ist mit der Bildung von Kondenswasser zu rechnen. Dies ist besonders an Orten der Fall, wo stark schwankende Temperaturen herrschen. Verstärkt werden diese Effekte durch die Verlustleistung, die in den Gehäusen erzeugt wird.

Durch die Unterschiede in der Temperatur entsteht auch ein Unterschied in den Druckverhältnissen, der dazu führt, dass das Gehäuse bei Temperaturwechseln Luft einsaugt. Bei der nächsten Temperaturerhöhung schlägt sich die in der Luft befindliche Feuchtigkeit auf der kalten Fläche des Gehäuses z.B. am Deckel als Wasser nieder. Da dieser Prozess nur bedingt reversibel ist, sammelt sich Wasser im Gehäuse und weil dieser Effekt öfter stattfindet, zum Teil sogar täglich, kann sich eine erhebliche Menge Wasser im Inneren ansammeln. Ist dieses Gehäuse mit einem erhöhten Schutzgrad versehen, wird es dieses Wasser nicht mehr abgeben, so dass sich die Dichtigkeit hier sogar negativ auswirkt. Es kommt zu Schäden.

Nach **DIN VDE 0100-520** müssen Vorkehrungen für die Wasserabführung getroffen werden, wenn sich Wasser ansammelt oder Kondensation von Wasser innerhalb von Kabel und Leitungssystemen auftreten kann.

Spelsberg-Verbindungsdosen der verschiedenen Produktgruppen weisen an den hinteren Gehäuseflächen bzw. Montageflächen ausbrechbare Kondenswasser-Öffnungen auf. Diese sollen so geöffnet werden, dass sie im Installationszustand an der unteren Seite des Gehäuses liegen und einen Wandabstand von 2 mm aufweisen, damit mögliches Kondenswasser ablaufen kann.

Dies gilt nur unter der Bedingung, dass keine erhöhten Anforderungen an den Berührungs- oder Fremdkörperschutz gestellt sind (> IP 2X oder Staubschutz).

Werden an ein Gehäuse gleichzeitig Anforderungen an den Berührungsschutz oder Fremdkörperschutz z.B. IP 3X gestellt, empfehlen wir den Einsatz von els-Belüftungsstützen. Sie sind in der Größe M20 verfügbar, werden in den entsprechenden Leitungseinführungs-Öffnungen an der Unterseite und an den Seitenflächen eingebaut und bieten bei sachgerechter Installation sogar einen Spritzwasserschutz bis IP X4. Zu empfehlen ist eine Verwendung, die einen sogenannten „Kamin-effekt“ zulässt.



#### Belüftungselemente AK Air und BEL Air

Das Air-Belüftungselement vermeidet Kondenswasser unter Beibehaltung der hohen Schutzart IP69. Auftretendes Kondensat wird mittels Luftaustausch in kürzester Zeit aus dem Gehäuse transportiert. Durch den steten und hohen Luftaustausch kann sich die Luft im Inneren immer mit der Umgebungsluft vermischen und transportiert die Feuchtigkeit nach außen. Auch in Umgebungen mit nahezu konstanter Luftfeuchtigkeit und Temperatur ist ein Luftaustausch vorhanden, da sich die Luft im Inneren des Gehäuses z.B. aufgrund der Einbauten erwärmt.

**Empfehlung:** Über das BEL Air ist mindestens ein kompletter Luftaustausch pro Tag vorzusehen. Mit einem Set wird dies bei einem Gehäusevolumen bis zu 35 dm<sup>3</sup> erreicht.

Durch den permanenten Druckausgleich werden alle Gehäuseteile wie z.B. die Dichtung, dauerhaft entlastet. Durch die hohe Luftwechselrate ist ein permanenter Austausch der feuchten Luft mit der Umgebung gewährleistet. Hierfür sind keine nennenswerten Druckunterschiede notwendig. Bei Druckausgleichselementen sind aber genau diese nennenswerten Druckunterschiede notwendig, um zumindest kurzfristig einen Luftaustausch zu realisieren. Die Air-Belüftungselemente verfügen dafür über eine sehr große, offene Filterfläche die einen hohen Luftaustausch gewährleisten, ohne den Luftstrom zu beeinflussen. Durch den permanenten Druckausgleich werden Druckunterschiede verhindert, wodurch keine mechanischen Kräfte auf Gehäuse und Dichtungen wirken können.

#### DIN EN 61439-1

Im Absatz 8.2.2 der **DIN EN 61439-1** geht es um den Schutz gegen die Berührung aktiver Teile, gegen das Eindringen fester Fremdkörper und Wasser. Dazu wird u.a. ausgeführt, dass geschlossene Schaltgerätekombinationen vor Kondenswasser innerhalb des Gehäuses geschützt werden müssen ohne die Schutzart zu verändern.

### Außeninstallation

Installation im Freien – feuchte und nasse Bereiche und Räumen

#### Schutz vor Pflanzen und/oder Schimmelbewuchs

Die in der Elektroinstallation verwendeten Kunststoffe sind organische Materialien. Deshalb ist auch die Gefahr einer Schädigung durch Pflanzen, Algen oder Schimmel zu beachten. Nach DIN VDE 0100-520, 522.9.1 müssen, wenn erfahrungsgemäß Pflanzen und / oder Schimmelbewuchs Schäden hervorrufen können, die Kabel- und Leitungsanlagen entsprechend ausgewählt oder besondere Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.

**Anmerkung:** Es ist eine Verlegeart zu wählen, die eine entsprechende Entfernung eines solchen Bewuchses erlaubt.

#### Hinweise zur Installation im Freien

Die Angaben zur Schutzart und UV-Beständigkeit werden häufig als einzige Maßgabe für die Installation im Freien angesehen. Die nach DIN EN 60529 durchgeführten Schutzartprüfungen dienen als vergleichende Prüfungen und zur Klassifizierung von Eigenschaften. Die Prüfungen sind auf wenige Minuten begrenzt und können eine Bewitterung durch Regen/Schnee oder Reinigung durch Wasserstrahl nicht nachbilden. Hinzu kommt, dass die örtlichen Begebenheiten so unterschiedlich sein können, dass eine allgemeine Bewitterungsprüfung nicht definierbar ist.

Bei der Installation im Freien spielen aber noch Faktoren wie absolute Temperatur, Häufigkeit von Temperaturwechsel, Luftfeuchtigkeit und besonders chemische Einflüsse eine wesentliche Rolle. Neben Einflüssen durch UV-Einwirkungen sind bei der Installation im Außenbereich überwiegend Schäden durch chemische Einflüsse zu erwarten. So sollten Außenbereiche von Tankstellen, Chemiewerken, Mülldeponien, Kompressoren, Klärwerken usw. im Vorfeld besonders kritisch untersucht werden. Um die Betriebsdauer der Gehäuse weiter zu erhöhen, ist es von Vorteil, die Gehäuse vor Witterungseinflüssen geschützt zu installieren.

# Industriegehäuse



Für jeden Anwendungsfall die passende Lösung

Industriegehäuse von Spelsberg bieten eine große Vielfalt an Gehäusegrößen und Materialien. Wer unter den vielen Variationen der Standardprodukte nicht das Richtige findet, mit dem entwerfen wir gerne zusammen ein genau auf seine Bedürfnisse zugeschnittenes Produkt.

# Industriegehäuse

## Inhaltsverzeichnis

Gehäuseart	Serie	Seite
 <b>Leergehäuse</b> Polystyrol, IP66 65 x 65 bis 361 x 254 mm	<b>TK PS</b>	<b>194</b>
	<b>TK PC</b>	<b>194</b>
 <b>Zubehör</b> TK PS / TK PC		<b>230</b>
<b>Technische Informationen</b>		<b>TK PS / TK PC</b>
 <b>Leergehäuse</b> ABS, IP66 / IP67 84 x 82 bis 302 x 232 mm	<b>TG ABS</b>	<b>230</b>
	<b>TG PC</b>	<b>230</b>
 <b>Zubehör</b> TG ABS / TG PC		<b>250</b>
<b>Technische Informationen</b>		<b>TG ABS / TG PC</b>
 <b>Leergehäuse</b> bis IP65 Polystyrol, kombinierbar 150 x 300 bis 300 x 600 mm	<b>AKL</b>	<b>256</b>
	<b>AKi-L</b>	<b>256</b>
 <b>Zubehör</b> AKL / AKi-L		<b>262</b>
<b>Technische Informationen</b>		<b>AKL / AKi-L</b>
 <b>Leergehäuse</b> Aluminium, IP66 50 x 45 bis 360 x 160 mm	<b>AL</b>	<b>270</b>
 <b>Zubehör</b> AL	<b>AL</b>	<b>277</b>
<b>Technische Informationen</b>		<b>AL</b>
		<b>284</b>

# Leergehäuse

TK PS | TK PC | Referenzbericht



Installation im geschützten Außenbereich



## Ambic Equipment Limited | TK Gehäuse in der Landwirtschaft

Ambic Equipment Limited gehört zu den weltweit führenden Spezialisten bei der Entwicklung und Fertigung eines umfassenden Produktprogramms für die Herdengesundheit und die Hygiene in Milchviehherden, das in der ganzen Welt vertrieben wird.

Für die kundenspezifische Anwendung bei Ambic Equipment Limited kamen Spelsberg TK PC Gehäuse zum Einsatz. Die für die Installation in ammoniakreichen, landwirtschaftlichen Anwendungen zertifizierten Gehäuse, wurden mit CNC-gefrästen Eintrittspunkten und kundenspezifischen Montageplatten versehen, um den Herstellungsprozess zu beschleunigen.

Der EasiDoser™ ist eine Reihe von automatisierten Dosier- und Verdünnungssystemen, die präzise Flüssigkeitsmengen für Reinigungs- oder Desinfektionszwecke abgeben und dosieren. Das Gerät verfügt über ein LCD-Display und ein Tastenfeld an der Vorderseite für eine einfache Einrichtung und ist vollständig konfigurierbar, wodurch das Gehäuse für verschiedenste Anwendungen einsatzbereit ist.





Das System basiert auf der Kombination von Ambics bewährtem Sortiment an peristaltischen RFE-Pumpen für kleine und große Volumina mit einem neuen Mikroprozessor-Steuerungssystem, welches im eigenen Haus entwickelt wurde.

Die kundenspezifischen Eingangslösungen und die maßgeschneiderte Montageplatte machen die Installation einfach und tragen dazu bei, die Zuverlässigkeit des fertigen Produkts zu maximieren.

Spelsberg kennt die besonderen Anforderungen der Landwirtschaft und der Agrarindustrie, weshalb die meisten Gehäuse nach DLG-Standards (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) zertifiziert sind.

# Leergehäuse

TK PS | TK PC



## Eigenschaften

- 15 Basisgehäuse mit bis zu 3 unterschiedlichen Deckelhöhen
- Deckel grau oder transparent
- Kunststoff: wahlweise Polystyrol (TK PS) oder glasfaserverstärktes Polycarbonat (TK PC)
- Mit glatten Seitenwänden oder vorgeprägten metrischen Ausbrechöffnungen
- Modulare Werkzeuge: Kostengünstige Anpassung an Kundenwünsche





■ Individuelle Befestigungswahl



■ Normschiene / Montageplatte



■ Ausbrechöffnungen



■ Außenscharniere



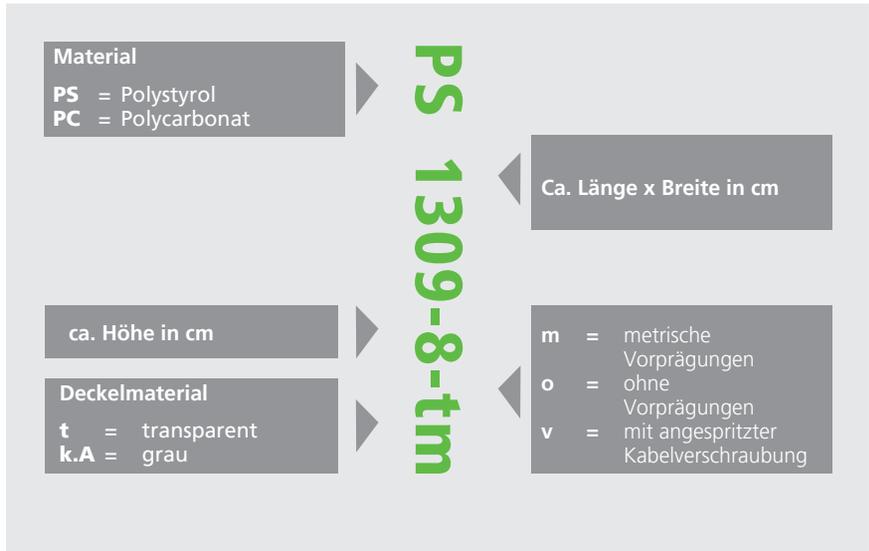
■ UL zertifiziert (TK PC)



■ DLG zertifiziert (TK PC)



### TK Bezeichnungsschema (Beispiel)



# Leergehäuse

TK PS | TK PC

 <b>Deckel Grau</b> Metrische Vorprägungen		 <b>Deckel Transparent</b> Metrische Vorprägungen		 <b>Deckel Grau</b> Ohne Vorprägungen		 <b>Deckel Transparent</b> Ohne Vorprägungen	
Gehäusotyp	Bestell-Nr.	Gehäusotyp	Bestell-Nr.	Gehäusotyp	Bestell-Nr.	Gehäusotyp	Bestell-Nr.
TK PS 77-6-m	<b>105 401 01</b>	TK PS 77-6-tm	<b>106 001 01</b>	TK PS 77-6-o	<b>110 401 01</b>	TK PS 77-6-to	<b>111 001 01</b>
TK PS 77-8-m	<b>105 901 01</b>	TK PS 77-8-tm	<b>106 501 01</b>	TK PS 77-8-o	<b>110 901 01</b>	TK PS 77-8-to	<b>111 501 01</b>
TK PS 97-6-m	<b>105 402 01</b>	TK PS 97-6-tm	<b>106 002 01</b>	TK PS 97-6-o	<b>110 402 01</b>	TK PS 97-6-to	<b>111 002 01</b>
TK PS 97-8-m	<b>105 902 01</b>	TK PS 97-8-tm	<b>106 502 01</b>	TK PS 97-8-o	<b>110 902 01</b>	TK PS 97-8-to	<b>111 502 01</b>
TK PS 99-6-m	<b>105 403 01</b>	TK PS 99-6-tm	<b>106 003 01</b>	TK PS 99-6-o	<b>110 403 01</b>	TK PS 99-6-to	<b>111 003 01</b>
TK PS 99-8-m	<b>105 903 01</b>	TK PS 99-8-tm	<b>106 503 01</b>	TK PS 99-8-o	<b>110 903 01</b>	TK PS 99-8-to	<b>111 503 01</b>
TK PS 1111-7-m	<b>105 404 01</b>	TK PS 1111-7-tm	<b>106 004 01</b>	TK PS 1111-7-o	<b>110 404 01</b>	TK PS 1111-7-to	<b>111 004 01</b>
TK PS 1111-9-m	<b>105 904 01</b>	TK PS 1111-9-tm	<b>106 504 01</b>	TK PS 1111-9-o	<b>110 904 01</b>	TK PS 1111-9-to	<b>111 504 01</b>
TK PS 1309-6-m	<b>105 409 01</b>	TK PS 1309-6-tm	<b>106 009 01</b>	TK PS 1309-6-o	<b>110 409 01</b>	TK PS 1309-6-to	<b>111 009 01</b>
TK PS 1309-8-m	<b>105 909 01</b>	TK PS 1309-8-tm	<b>106 509 01</b>	TK PS 1309-8-o	<b>110 909 01</b>	TK PS 1309-8-to	<b>111 509 01</b>
TK PS 1313-7-m	<b>105 405 01</b>	TK PS 1313-7-tm	<b>106 005 01</b>	TK PS 1313-7-o	<b>110 405 01</b>	TK PS 1313-7-to	<b>111 005 01</b>
TK PS 1313-10-m	<b>105 905 01</b>	TK PS 1313-10-tm	<b>106 505 01</b>	TK PS 1313-10-o	<b>110 905 01</b>	TK PS 1313-10-to	<b>111 505 01</b>
TK PS 1809-6-m	<b>105 410 01</b>	TK PS 1809-6-tm	<b>106 010 01</b>	TK PS 1809-6-o	<b>110 410 01</b>	TK PS 1809-6-to	<b>111 010 01</b>
TK PS 1809-8-m	<b>105 910 01</b>	TK PS 1809-8-tm	<b>106 510 01</b>	TK PS 1809-8-o	<b>110 910 01</b>	TK PS 1809-8-to	<b>111 510 01</b>
TK PS 1811-6f-m	<b>105 414 01</b>	TK PS 1811-6f-tm	<b>106 014 01</b>	TK PS 1811-6f-o	<b>110 414 01</b>	TK PS 1811-6f-to	<b>111 014 01</b>
TK PS 1811-8f-m	<b>105 914 01</b>	TK PS 1811-8f-tm	<b>106 514 01</b>	TK PS 1811-8f-o	<b>110 914 01</b>	TK PS 1811-8f-to	<b>111 514 01</b>
TK PS 1811-9-m	<b>105 406 01</b>	TK PS 1811-9-tm	<b>106 006 01</b>	TK PS 1811-9-o	<b>110 406 01</b>	TK PS 1811-9-to	<b>111 006 01</b>
TK PS 1811-11-m	<b>105 906 01</b>	TK PS 1811-11-tm	<b>106 506 01</b>	TK PS 1811-11-o	<b>110 906 01</b>	TK PS 1811-11-to	<b>111 506 01</b>
TK PS 1811-13f-m	<b>104 414 01</b>	TK PS 1811-13f-tm	<b>107 014 01</b>	TK PS 1811-13f-o	<b>109 414 01</b>	TK PS 1811-13f-to	<b>112 014 01</b>
TK PS 1811-16-m	<b>104 406 01</b>	TK PS 1811-16-tm	<b>107 006 01</b>	TK PS 1811-16-o	<b>109 406 01</b>	TK PS 1811-16-to	<b>112 006 01</b>
TK PS 1813-6f-m	<b>105 415 01</b>	TK PS 1813-6f-tm	<b>106 015 01</b>	TK PS 1813-6f-o	<b>110 415 01</b>	TK PS 1813-6f-to	<b>111 015 01</b>
TK PS 1813-8f-m	<b>105 915 01</b>	TK PS 1813-8f-tm	<b>106 515 01</b>	TK PS 1813-8f-o	<b>110 915 01</b>	TK PS 1813-8f-to	<b>111 515 01</b>
TK PS 1813-9-m	<b>105 416 01</b>	TK PS 1813-9-tm	<b>106 016 01</b>	TK PS 1813-9-o	<b>110 416 01</b>	TK PS 1813-9-to	<b>111 016 01</b>
TK PS 1813-11-m	<b>105 916 01</b>	TK PS 1813-11-tm	<b>106 516 01</b>	TK PS 1813-11-o	<b>110 916 01</b>	TK PS 1813-11-to	<b>111 516 01</b>
TK PS 1813-13f-m	<b>104 415 01</b>	TK PS 1813-13f-tm	<b>107 015 01</b>	TK PS 1813-13f-o	<b>109 415 01</b>	TK PS 1813-13f-to	<b>112 015 01</b>
TK PS 1813-16-m	<b>104 416 01</b>	TK PS 1813-16-tm	<b>107 016 01</b>	TK PS 1813-16-o	<b>109 416 01</b>	TK PS 1813-16-to	<b>112 016 01</b>
TK PS 1818-6f-m	<b>105 413 01</b>	TK PS 1818-6f-tm	<b>106 013 01</b>	TK PS 1818-6f-o	<b>110 413 01</b>	TK PS 1818-6f-to	<b>111 013 01</b>
TK PS 1818-8f-m	<b>105 913 01</b>	TK PS 1818-8f-tm	<b>106 513 01</b>	TK PS 1818-8f-o	<b>110 913 01</b>	TK PS 1818-8f-to	<b>111 513 01</b>
TK PS 1818-9-m	<b>105 407 01</b>	TK PS 1818-9-tm	<b>106 007 01</b>	TK PS 1818-9-o	<b>110 407 01</b>	TK PS 1818-9-to	<b>111 007 01</b>
TK PS 1818-11-m	<b>105 907 01</b>	TK PS 1818-11-tm	<b>106 507 01</b>	TK PS 1818-11-o	<b>110 907 01</b>	TK PS 1818-11-to	<b>111 507 01</b>
TK PS 1818-13f-m	<b>104 413 01</b>	TK PS 1818-13f-tm	<b>107 013 01</b>	TK PS 1818-13f-o	<b>109 413 01</b>	TK PS 1818-13f-to	<b>112 013 01</b>
TK PS 1818-16-m	<b>104 407 01</b>	TK PS 1818-16-tm	<b>107 007 01</b>	TK PS 1818-16-o	<b>109 407 01</b>	TK PS 1818-16-to	<b>112 007 01</b>
TK PS 2518-6f-m	<b>105 411 01</b>	TK PS 2518-6f-tm	<b>106 011 01</b>	TK PS 2518-6f-o	<b>110 411 01</b>	TK PS 2518-6f-to	<b>111 011 01</b>
TK PS 2518-8f-m	<b>105 911 01</b>	TK PS 2518-8f-tm	<b>106 511 01</b>	TK PS 2518-8f-o	<b>110 911 01</b>	TK PS 2518-8f-to	<b>111 511 01</b>
TK PS 2518-9-m	<b>105 408 01</b>	TK PS 2518-9-tm	<b>106 008 01</b>	TK PS 2518-9-o	<b>110 408 01</b>	TK PS 2518-9-to	<b>111 008 01</b>
TK PS 2518-11-m	<b>105 908 01</b>	TK PS 2518-11-tm	<b>106 508 01</b>	TK PS 2518-11-o	<b>110 908 01</b>	TK PS 2518-11-to	<b>111 508 01</b>
TK PS 2518-13f-m	<b>104 411 01</b>	TK PS 2518-13f-tm	<b>107 011 01</b>	TK PS 2518-13f-o	<b>109 411 01</b>	TK PS 2518-13f-to	<b>112 011 01</b>
TK PS 2518-16-m	<b>104 408 01</b>	TK PS 2518-16-tm	<b>107 008 01</b>	TK PS 2518-16-o	<b>109 408 01</b>	TK PS 2518-16-to	<b>112 008 01</b>
TK PS 3625-11-m	<b>105 412 01</b>	TK PS 3625-11-tm	<b>106 012 01</b>	TK PS 3625-11-o	<b>110 412 01</b>	TK PS 3625-11-to	<b>111 012 01</b>
TK PS 3625-16-m	<b>105 912 01</b>	TK PS 3625-16-tm	<b>106 512 01</b>	TK PS 3625-16-o	<b>110 912 01</b>	TK PS 3625-16-to	<b>111 512 01</b>



**Deckel  
Grau**

Metrische Vorprägungen



**Deckel  
Transparent**

Metrische Vorprägungen



Abmessungen  
in Millimeter

Gehäusetyp	Bestell-Nr.
TK PC 55-4-m	127 455 01
TK PC 75-4-m	127 475 01
TK PC 75-4-2v	128 475 01
TK PC 77-6-m	127 401 01
TK PC 77-8-m	127 901 01
TK PC 97-6-m	127 402 01
TK PC 97-8-m	127 902 01
TK PC 99-6-m	127 403 01
TK PC 99-8-m	127 903 01
TK PC 1005-4-m	127 480 01
TK PC 1005-4-o	120 480 01
TK PC 1111-7-m	127 404 01
TK PC 1111-9-m	127 904 01
TK PC 1309-6-m	127 409 01
TK PC 1309-8-m	127 909 01
TK PC 1313-7-m	127 405 01
TK PC 1313-10-m	127 905 01
TK PC 1809-6-m	127 410 01
TK PC 1809-8-m	127 910 01
TK PC 1811-6f-m	127 414 01
TK PC 1811-8f-m	127 914 01
TK PC 1811-9-m	127 406 01
TK PC 1811-11-m	127 906 01
TK PC 1811-13f-m	128 414 01
TK PC 1811-16-m	128 406 01
TK PC 1813-6f-m	127 415 01
TK PC 1813-8f-m	127 915 01
TK PC 1813-9-m	127 416 01
TK PC 1813-11-m	127 916 01
TK PC 1813-13f-m	128 415 01
TK PC 1813-16-m	128 416 01
TK PC 1818-6f-m	127 413 01
TK PC 1818-8f-m	127 913 01
TK PC 1818-9-m	127 407 01
TK PC 1818-11-m	127 907 01
TK PC 1818-13f-m	128 413 01
TK PC 1818-16-m	128 407 01
TK PC 2518-6f-m	127 411 01
TK PC 2518-8f-m	127 911 01
TK PC 2518-9-m	127 408 01
TK PC 2518-11-m	127 908 01
TK PC 2518-13f-m	128 411 01
TK PC 2518-16-m	128 408 01
TK PC 3625-11-m	127 412 01
TK PC 3625-16-m	127 912 01

Gehäusetyp	Bestell-Nr.
TK PC 55-4-tm	137 455 01
TK PC 75-4-tm	137 475 01
TK PC 75-4-2tv	138 475 01
TK PC 77-6-tm	137 001 01
TK PC 77-8-tm	137 501 01
TK PC 97-6-tm	137 002 01
TK PC 97-8-tm	137 502 01
TK PC 99-6-tm	137 003 01
TK PC 99-8-tm	137 503 01
TK PC 1005-4-tm	137 480 01
TK PC 1005-4-to	130 480 01
TK PC 1111-7-tm	137 004 01
TK PC 1111-9-tm	137 504 01
TK PC 1309-6-tm	137 009 01
TK PC 1309-8-tm	137 509 01
TK PC 1313-7-tm	137 005 01
TK PC 1313-10-tm	137 505 01
TK PC 1809-6-tm	137 010 01
TK PC 1809-8-tm	137 510 01
TK PC 1811-6f-tm	137 014 01
TK PC 1811-8f-tm	137 514 01
TK PC 1811-9-tm	137 006 01
TK PC 1811-11-tm	137 506 01
TK PC 1811-13f-tm	138 014 01
TK PC 1811-16-tm	138 006 01
TK PC 1813-6f-tm	137 015 01
TK PC 1813-8f-tm	137 515 01
TK PC 1813-9-tm	137 016 01
TK PC 1813-11-tm	137 516 01
TK PC 1813-13f-tm	138 015 01
TK PC 1813-16-tm	138 016 01
TK PC 1818-6f-tm	137 013 01
TK PC 1818-8f-tm	137 513 01
TK PC 1818-9-tm	137 007 01
TK PC 1818-11-tm	137 507 01
TK PC 1818-13f-tm	138 013 01
TK PC 1818-16-tm	138 007 01
TK PC 2518-6f-tm	137 011 01
TK PC 2518-8f-tm	137 511 01
TK PC 2518-9-tm	137 008 01
TK PC 2518-11-tm	137 508 01
TK PC 2518-13f-tm	138 011 01
TK PC 2518-16-tm	138 008 01
TK PC 3625-11-tm	137 012 01
TK PC 3625-16-tm	137 512 01

52 x 50 x 35 mm
65 x 50 x 35 mm
65 x 50 x 35 mm
65 x 65 x 57 mm
65 x 65 x 81 mm
94 x 65 x 57 mm
94 x 65 x 81 mm
94 x 94 x 57 mm
94 x 94 x 81 mm
100 x 52 x 37 mm
100 x 52 x 37 mm
110 x 110 x 66 mm
110 x 110 x 90 mm
130 x 94 x 57 mm
130 x 94 x 81 mm
130 x 130 x 75 mm
130 x 130 x 99 mm
180 x 94 x 57 mm
180 x 94 x 81 mm
180 x 110 x 63 mm
180 x 110 x 84 mm
180 x 110 x 90 mm
180 x 110 x 111 mm
180 x 110 x 137 mm
180 x 110 x 165 mm
180 x 130 x 63 mm
180 x 130 x 84 mm
180 x 130 x 90 mm
180 x 130 x 111 mm
180 x 130 x 137 mm
180 x 130 x 165 mm
182 x 180 x 63 mm
182 x 180 x 84 mm
182 x 180 x 90 mm
182 x 180 x 111 mm
182 x 180 x 137 mm
182 x 180 x 165 mm
254 x 180 x 63 mm
254 x 180 x 84 mm
254 x 180 x 90 mm
254 x 180 x 111 mm
254 x 180 x 137 mm
254 x 180 x 165 mm
361 x 254 x 111 mm
361 x 254 x 165 mm

# Industriehäuse TK PS | TK PC

TK 55

## TK PC 55

52 x 50 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 55-4-m	grau	metrisch	35	12745501	1/75
TK PC 55-4-o	grau	ohne	35	12045501	1/75
TK PC 55-4-tm	transparent	metrisch	35	13745501	1/75
TK PC 55-4-to	transparent	ohne	35	13045501	1/75

## TK PC 55 mit Kabelverschraubung

52 x 50 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 55-4-v	grau	1x KVR	35	12945501	1/60
TK PC 55-4-tv	transparent	1x KVR	35	13945501	1/60

### Mit Vorprägungen

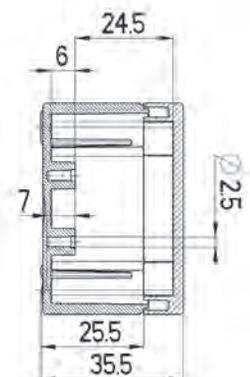
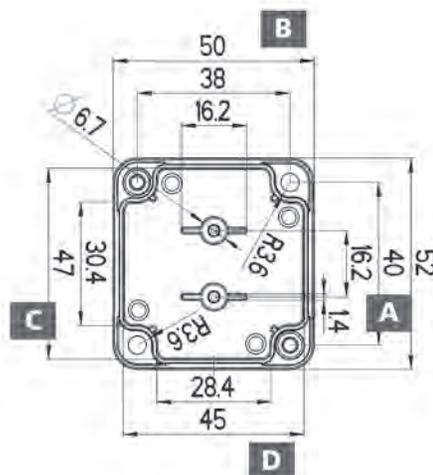
1x M16/M20



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	1	1	-	-	-	-	-
B/D	1	1	-	-	-	-	-



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 75

## TK PC 75

65 x 50 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 75-4-m	grau	metrisch	35	12747501	1/75
TK PC 75-4-o	grau	ohne	35	12047501	1/75
TK PC 75-4-tm	transparent	metrisch	35	13747501	1/75
TK PC 75-4-to	transparent	ohne	35	13047501	1/75

## TK PC 75 mit Kabelverschraubung

65 x 50 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 75-4-v	grau	1x KVR	35	12947501	1/60
TK PC 75-4-tv	transparent	1x KVR	35	13947501	1/45
TK PC 75-4-2v	grau	2x KVR	35	12847501	1/45
TK PC 75-4-2tv	transparent	2x KVR	35	13847501	1/45

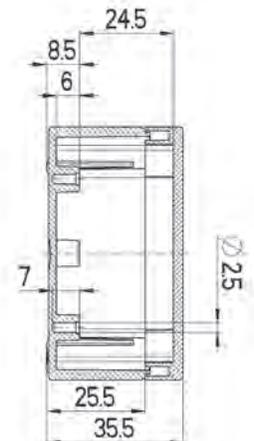
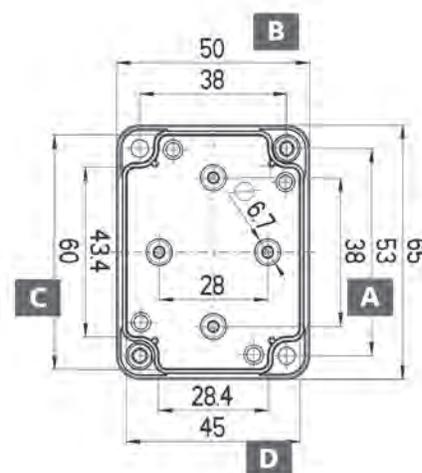
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	2	1	-	-	-	-	-
B/D	1	1	-	-	-	-	-



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 77

## TK PS 77

65 x 65 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 77-6-m	grau	metrisch	57	10540101	5/40
TK PS 77-8-m	grau	metrisch	81	10590101	1/45
TK PS 77-6-o	grau	ohne	57	11040101	5/40
TK PS 77-8-o	grau	ohne	81	11090101	5/45
TK PS 77-6-tm	transparent	metrisch	57	10600101	1/40
TK PS 77-8-tm	transparent	metrisch	81	10650101	1/45
TK PS 77-6-to	transparent	ohne	57	11100101	5/40
TK PS 77-8-to	transparent	ohne	81	11150101	1/45

## TK PC 77

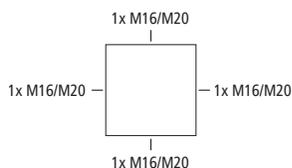
65 x 65 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 77-6-m	grau	metrisch	57	12740101	5/40
TK PC 77-8-m	grau	metrisch	81	12790101	5/45
TK PC 77-6-tm	transparent	metrisch	57	13700101	1/40
TK PC 77-8-tm	transparent	metrisch	81	13750101	1/45

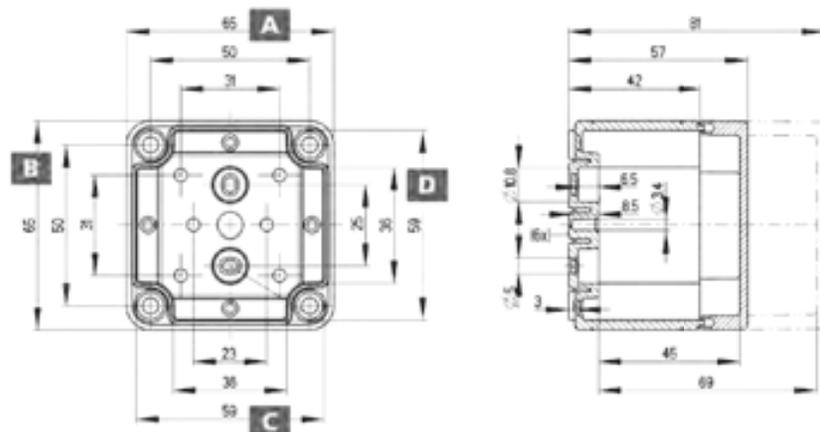
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	2	1	1	-	-	-	-
B/D	2	1	1	-	-	-	-



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 97

## TK PS 97

94 x 65 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 97-6-m	grau	metrisch	57	10540201	5/25
TK PS 97-8-m	grau	metrisch	81	10590201	1/15
TK PS 97-6-o	grau	ohne	57	11040201	5/25
TK PS 97-8-o	grau	ohne	81	11090201	1/15
TK PS 97-6-tm	transparent	metrisch	57	10600201	1/25
TK PS 97-8-tm	transparent	metrisch	81	10650201	1/15
TK PS 97-6-to	transparent	ohne	57	11100201	5/25
TK PS 97-8-to	transparent	ohne	81	11150201	1/15

## TK PC 97

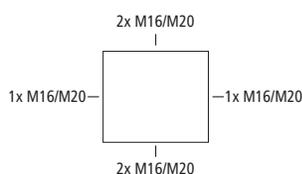
94 x 65 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 97-6-m	grau	metrisch	57	12740201	5/25
TK PC 97-8-m	grau	metrisch	81	12790201	1/15
TK PC 97-6-tm	transparent	metrisch	57	13700201	1/25
TK PC 97-8-tm	transparent	metrisch	81	13750201	1/15

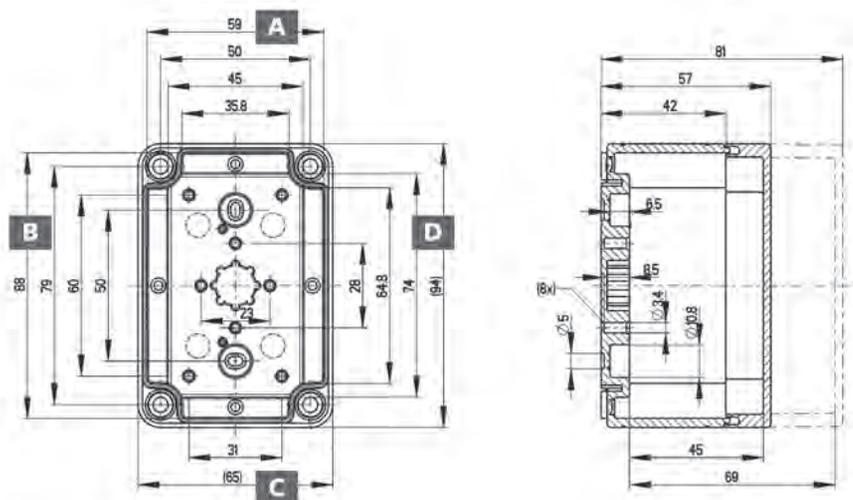
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	2	1	1	1	-	-	-
B/D	3	2	2	1	-	-	-



# Industriehäuse TK PS | TK PC

TK 99

## TK PS 99

94 x 94 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 99-6-m	grau	metrisch	57	10540301	3/54
TK PS 99-8-m	grau	metrisch	81	10590301	1/42
TK PS 99-6-o	grau	ohne	57	11040301	3/54
TK PS 99-8-o	grau	ohne	81	11090301	3/42
TK PS 99-6-tm	transparent	metrisch	57	10600301	1/54
TK PS 99-8-tm	transparent	metrisch	81	10650301	1/42
TK PS 99-6-to	transparent	ohne	57	11100301	3/54
TK PS 99-8-to	transparent	ohne	81	11150301	1/42

## TK PC 99

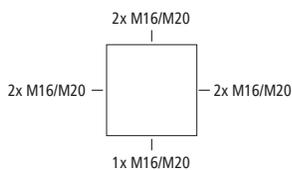
94 x 94 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 99-6-m	grau	metrisch	57	12740301	3/54
TK PC 99-8-m	grau	metrisch	81	12790301	3/42
TK PC 99-6-tm	transparent	metrisch	57	13700301	1/54
TK PC 99-8-tm	transparent	metrisch	81	13750301	1/30

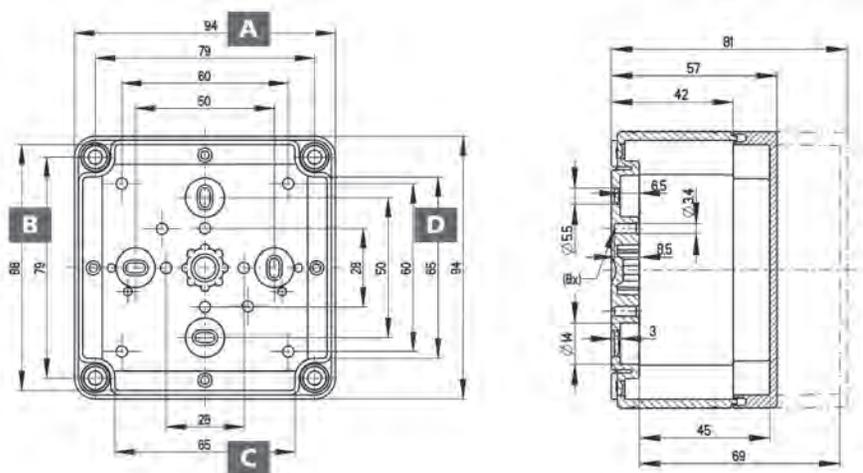
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	3	2	2	-	-	-	-
B/D	3	2	2	-	-	-	-



Aktuelle Preise finden Sie auf unserer Website: [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 1005

## TK PC 1005

100 x 52 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1005-4-m	grau	metrisch	37	12748001	1/36
TK PC 1005-4-o	grau	ohne	37	12048001	1/36
TK PC 1005-4-tm	transparent	metrisch	37	13748001	1/36
TK PC 1005-4-to	transparent	ohne	37	13048001	1/36

Industriegehäuse  
Leergehäuse

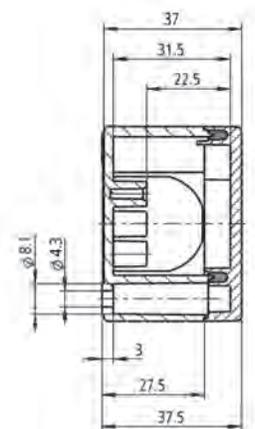
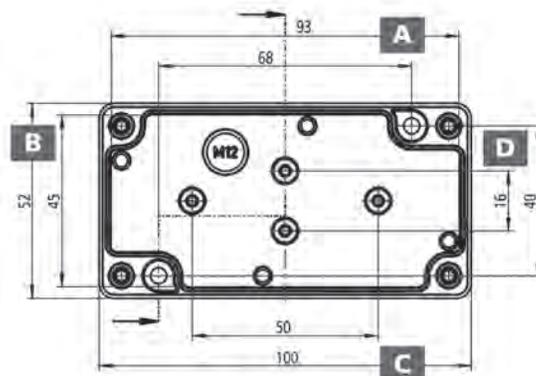
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	2	2	-	-	-	-	-
<b>B/D</b>	1	1	-	-	-	-	-



# Industriehäuse TK PS | TK PC

TK 1111

## TK PS 1111

110 x 110 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1111-7-m	grau	metrisch	66	10540401	3/21
TK PS 1111-9-m	grau	metrisch	90	10590401	3/12
TK PS 1111-7-o	grau	ohne	66	11040401	3/21
TK PS 1111-9-o	grau	ohne	90	11090401	3/12
TK PS 1111-7-tm	transparent	metrisch	66	10600401	1/21
TK PS 1111-9-tm	transparent	metrisch	90	10650401	1/12
TK PS 1111-7-to	transparent	ohne	66	11100401	3/21
TK PS 1111-9-to	transparent	ohne	90	11150401	3/12

## TK PC 1111

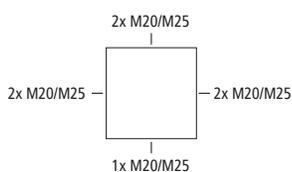
110 x 110 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1111-7-m	grau	metrisch	66	12740401	3/21
TK PC 1111-9-m	grau	metrisch	90	12790401	3/12
TK PC 1111-9-tm	transparent	metrisch	90	13750401	1/12
TK PC 1111-7-tm	transparent	metrisch	66	13700401	1/21

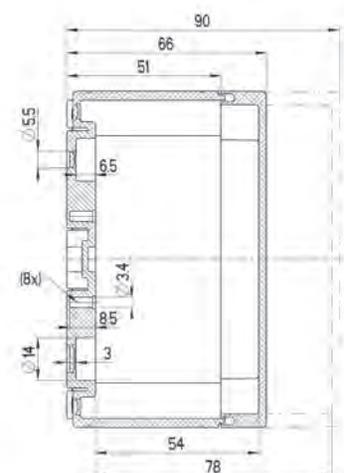
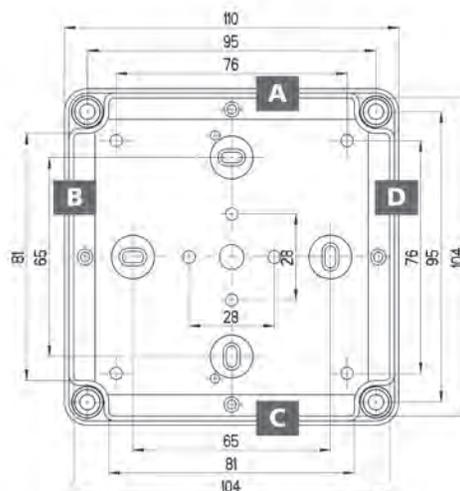
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	8	4	2	2	-	-	-
B/D	8	4	2	2	-	-	-



Aktuelle Preise finden Sie auf unserer Website: [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 1309

## TK PS 1309

130 x 94 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1309-6-m	grau	metrisch	57	10540901	3/42
TK PS 1309-8-m	grau	metrisch	81	10590901	3/30
TK PS 1309-6-o	grau	ohne	57	11040901	3/42
TK PS 1309-8-o	grau	ohne	81	11090901	3/30
TK PS 1309-6-tm	transparent	metrisch	57	10600901	1/42
TK PS 1309-8-tm	transparent	metrisch	81	10650901	1/30
TK PS 1309-6-to	transparent	ohne	57	11100901	3/42
TK PS 1309-8-to	transparent	ohne	81	11150901	3/21

## TK PC 1309

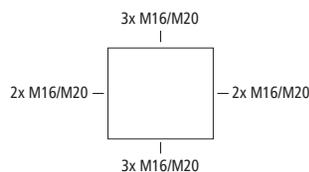
130 x 94 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1309-6-m	grau	metrisch	57	12740901	3/42
TK PC 1309-8-m	grau	metrisch	81	12790901	3/30
TK PC 1309-6-tm	transparent	metrisch	57	13700901	1/42
TK PC 1309-8-tm	transparent	metrisch	81	13750901	1/21

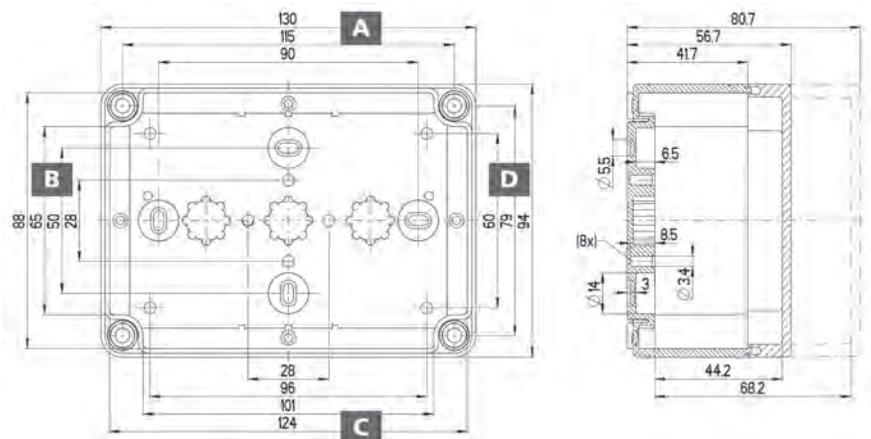
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	5	4	3	2	-	-	-
B/D	3	2	2	1	-	-	-



# Industriehäuse TK PS | TK PC

TK 1313

## TK PS 1313

130 x 130 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1313-7-m	grau	metrisch	75	10540501	2/14
TK PS 1313-10-m	grau	metrisch	99	10590501	2/8
TK PS 1313-7-o	grau	ohne	75	11040501	2/14
TK PS 1313-10-o	grau	ohne	99	11090501	2/8
TK PS 1313-7-tm	transparent	metrisch	75	10600501	1/14
TK PS 1313-10-tm	transparent	metrisch	99	10650501	1/8
TK PS 1313-7-to	transparent	ohne	75	11100501	2/14
TK PS 1313-10-to	transparent	ohne	99	11150501	2/8

## TK PC 1313

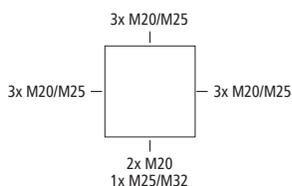
130 x 130 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1313-7-m	grau	metrisch	75	12740501	2/14
TK PC 1313-10-m	grau	metrisch	99	12790501	2/8
TK PC 1313-7-tm	transparent	metrisch	75	13700501	1/14
TK PC 1313-10-tm	transparent	metrisch	99	13750501	1/8

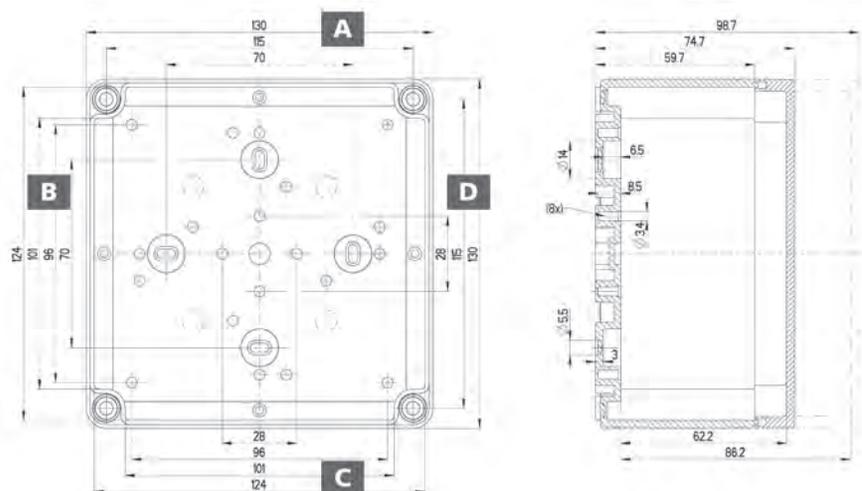
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	10	6	3	3	2	-	-
B/D	10	6	3	3	2	-	-



Aktuelle Preise finden Sie auf unserer Website: [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 1809

## TK PS 1809

180 x 94 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1809-6-m	grau	metrisch	57	10541001	2/32
TK PS 1809-8-m	grau	metrisch	81	10591001	2/20
TK PS 1809-6-o	grau	ohne	57	11041001	2/32
TK PS 1809-8-o	grau	ohne	81	11091001	2/20
TK PS 1809-6-tm	transparent	metrisch	57	10601001	1/32
TK PS 1809-8-tm	transparent	metrisch	81	10651001	1/20
TK PS 1809-6-to	transparent	ohne	57	11101001	2/32
TK PS 1809-8-to	transparent	ohne	81	11151001	2/20

## TK PC 1809

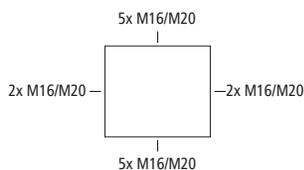
180 x 94 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1809-6-m	grau	metrisch	57	12741001	2/32
TK PC 1809-8-m	grau	metrisch	81	12791001	2/20
TK PC 1809-6-tm	transparent	metrisch	57	13701001	1/32
TK PC 1809-8-tm	transparent	metrisch	81	13751001	1/20

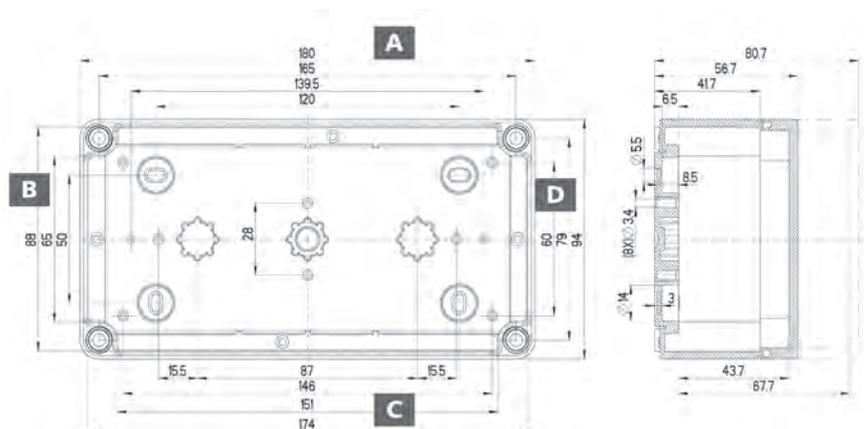
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	8	6	5	4	-	-	-
B/D	3	2	2	1	-	-	-



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

## TK 1811 flach

### TK PS 1811 flach

180 x 110 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1811-6f-m	grau	metrisch	63	10541401	1/20
TK PS 1811-8f-m	grau	metrisch	84	10591401	1/16
TK PS 1811-13f-m	grau	metrisch	137	10441401	1/8
TK PS 1811-6f-o	grau	ohne	63	11041401	1/20
TK PS 1811-8f-o	grau	ohne	84	11091401	1/12
TK PS 1811-13f-o	grau	ohne	137	10941401	1/8
TK PS 1811-6f-tm	transparent	metrisch	63	10601401	1/12
TK PS 1811-8f-tm	transparent	metrisch	84	10651401	1/12
TK PS 1811-13f-tm	transparent	metrisch	137	10701401	1/8
TK PS 1811-6f-to	transparent	ohne	63	11101401	1/20
TK PS 1811-8f-to	transparent	ohne	84	11151401	1/12
TK PS 1811-13f-to	transparent	ohne	137	11201401	1/8

### TK PC 1811 flach

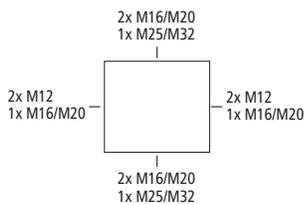
180 x 110 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1811-6f-m	grau	metrisch	63	12741401	1/20
TK PC 1811-8f-m	grau	metrisch	84	12791401	1/12
TK PC 1811-13f-m	grau	metrisch	137	12841401	1/8
TK PC 1811-6f-tm	transparent	metrisch	63	13701401	1/20
TK PC 1811-8f-tm	transparent	metrisch	84	13751401	1/8
TK PC 1811-13f-tm	transparent	metrisch	137	13801401	1/8

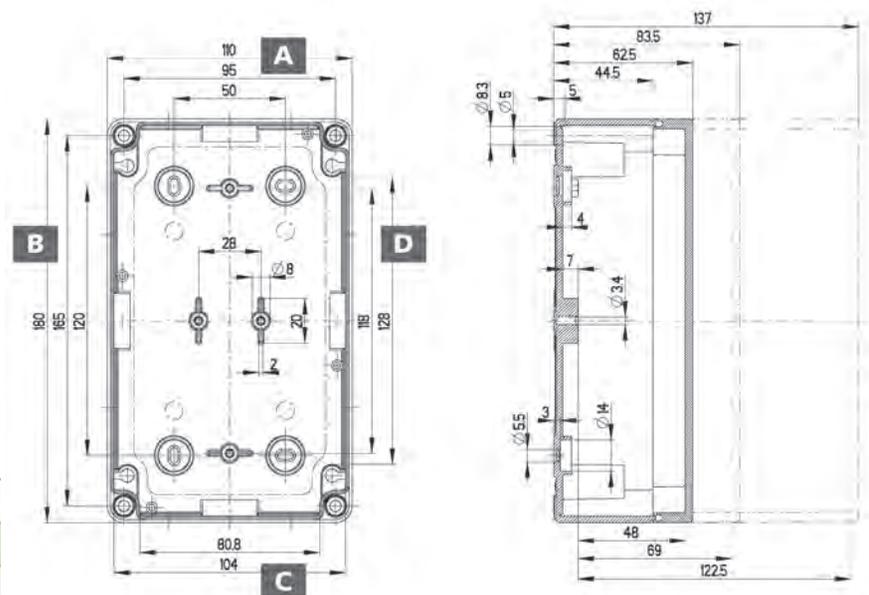
#### Mit Vorprägungen



#### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	4	3	2	2	1	-	-
B/D	8	4	4	3	2	-	-



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 1811

## TK PS 1811

180 x 110 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1811-9-m	grau	metrisch	90	10540601	2/16
TK PS 1811-11-m	grau	metrisch	111	10590601	2/12
TK PS 1811-16-m	grau	metrisch	165	10440601	1/8
TK PS 1811-9-o	grau	ohne	90	11040601	2/16
TK PS 1811-11-o	grau	ohne	111	11090601	2/12
TK PS 1811-16-o	grau	ohne	165	10940601	2/8
TK PS 1811-9-tm	transparent	metrisch	90	10600601	1/16
TK PS 1811-11-tm	transparent	metrisch	111	10650601	1/12
TK PS 1811-16-tm	transparent	metrisch	165	10700601	1/8
TK PS 1811-9-to	transparent	ohne	90	11100601	2/16
TK PS 1811-11-to	transparent	ohne	111	11150601	2/12
TK PS 1811-16-to	transparent	ohne	165	11200601	1/8

## TK PC 1811

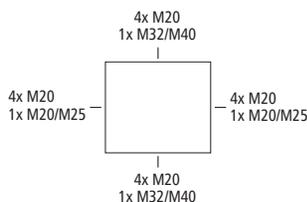
180 x 110 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1811-9-m	grau	metrisch	90	12740601	2/16
TK PC 1811-11-m	grau	metrisch	111	12790601	2/12
TK PC 1811-16-m	grau	metrisch	165	12840601	1/8
TK PC 1811-16-tm	transparent	metrisch	165	13800601	1/8
TK PC 1811-9-tm	transparent	metrisch	90	13700601	1/16
TK PC 1811-11-tm	transparent	metrisch	111	13750601	1/12

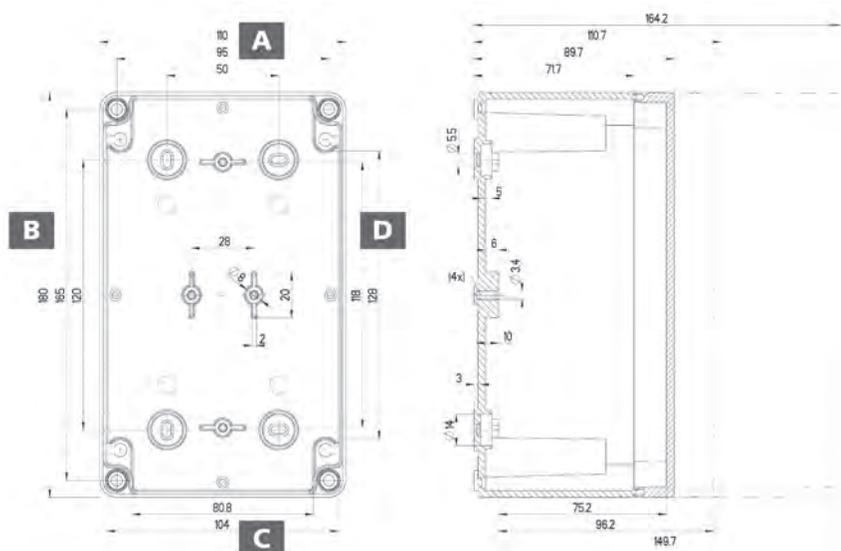
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	12	6	5	3	1	1	1
B/D	20	10	8	5	3	2	1



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

## TK 1813 flach

### TK PS 1813 flach

180 x 130 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1813-6f-m	grau	metrisch	63	10541501	1/20
TK PS 1813-8f-m	grau	metrisch	84	10591501	1/16
TK PS 1813-13f-m	grau	metrisch	137	10441501	1/8
TK PS 1813-6f-o	grau	ohne	63	11041501	1/20
TK PS 1813-8f-o	grau	ohne	84	11091501	1/16
TK PS 1813-13f-o	grau	ohne	137	10941501	1/8
TK PS 1813-6f-tm	transparent	metrisch	63	10601501	1/20
TK PS 1813-8f-tm	transparent	metrisch	84	10651501	1/16
TK PS 1813-13f-tm	transparent	metrisch	137	10701501	1/8
TK PS 1813-6f-to	transparent	ohne	63	11101501	1/20
TK PS 1813-8f-to	transparent	ohne	84	11151501	1/16
TK PS 1813-13f-to	transparent	ohne	137	11201501	1/8

### TK PC 1813 flach

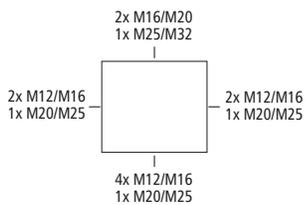
180 x 130 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1813-13f-tm	transparent	metrisch	137	13801501	1/8
TK PC 1813-6f-tm	transparent	metrisch	63	13701501	1/20
TK PC 1813-6f-m	grau	metrisch	63	12741501	1/20
TK PC 1813-13f-m	grau	metrisch	137	12841501	1/8
TK PC 1813-8f-m	grau	metrisch	84	12791501	1/16
TK PC 1813-8f-tm	transparent	metrisch	84	13751501	1/16

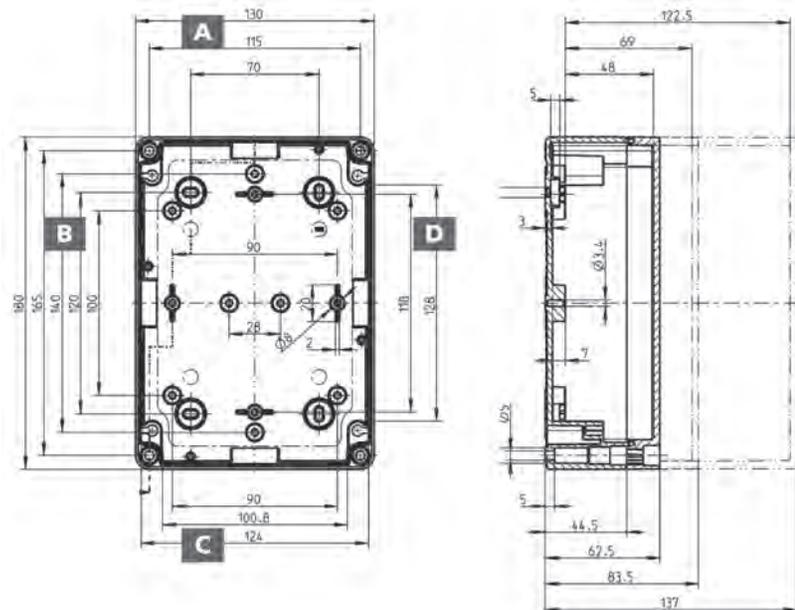
#### Mit Vorprägungen



#### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	10	4	3	2	1	-	-
B/D	12	5	4	4	1	-	-



Aktuelle Preise finden Sie auf unserer Website: [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 1813

## TK PS 1813

180 x 130 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1813-9-m	grau	metrisch	90	10541601	1/16
TK PS 1813-16-o	grau	ohne	165	10941601	1/8
TK PS 1813-11-o	grau	ohne	111	11091601	1/12
TK PS 1813-9-o	grau	ohne	90	11041601	1/16
TK PS 1813-16-m	grau	metrisch	165	10441601	1/8
TK PS 1813-11-m	grau	metrisch	111	10591601	1/12
TK PS 1813-9-tm	transparent	metrisch	90	10601601	1/16
TK PS 1813-11-to	transparent	ohne	111	11151601	1/12
TK PS 1813-16-to	transparent	ohne	165	11201601	1/8
TK PS 1813-9-to	transparent	ohne	90	11101601	1/16
TK PS 1813-11-tm	transparent	metrisch	111	10651601	1/12
TK PS 1813-16-tm	transparent	metrisch	165	10701601	1/8

## TK PC 1813

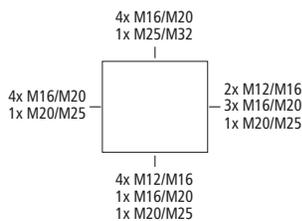
180 x 130 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1813-9-m	grau	metrisch	90	12741601	1/16
TK PC 1813-16-m	grau	metrisch	165	12841601	1/8
TK PC 1813-11-m	grau	metrisch	111	12791601	2/12
TK PC 1813-9-tm	transparent	metrisch	90	13701601	1/16
TK PC 1813-16-tm	transparent	metrisch	165	13801601	1/8
TK PC 1813-11-tm	transparent	metrisch	111	13751601	1/12

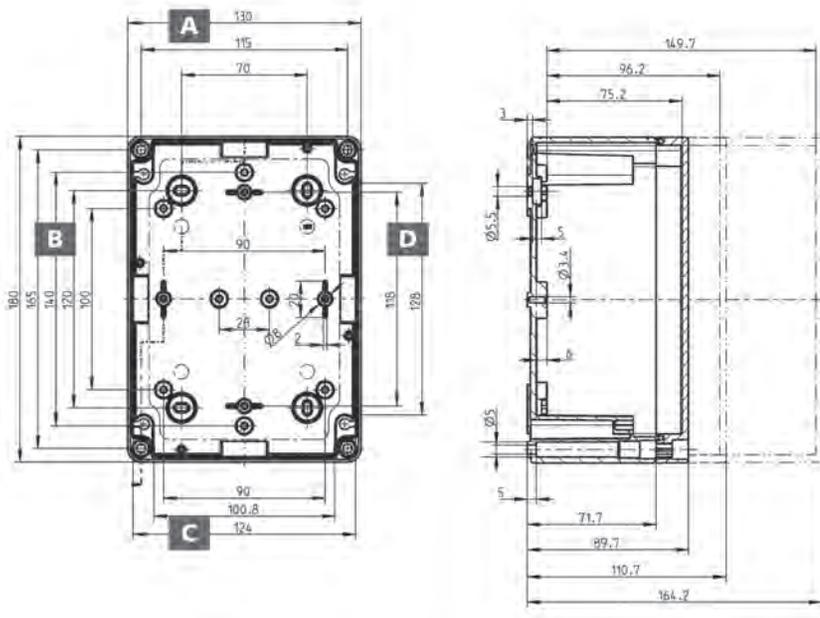
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	15	8	6	3	2	1	1
B/D	20	10	8	5	3	2	1



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

## TK 1818 flach

### TK PS 1818 flach

182 x 180 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1818-6f-m	grau	metrisch	63	10541301	1/14
TK PS 1818-8f-m	grau	metrisch	84	10591301	1/12
TK PS 1818-13f-m	grau	metrisch	137	10441301	1/4
TK PS 1818-6f-o	grau	ohne	63	11041301	1/14
TK PS 1818-8f-o	grau	ohne	84	11091301	1/10
TK PS 1818-13f-o	grau	ohne	137	10941301	1/4
TK PS 1818-6f-tm	transparent	metrisch	63	10601301	1/8
TK PS 1818-8f-tm	transparent	metrisch	84	10651301	1/10
TK PS 1818-13f-tm	transparent	metrisch	137	10701301	1/4
TK PS 1818-6f-to	transparent	ohne	63	11101301	1/14
TK PS 1818-8f-to	transparent	ohne	84	11151301	1/8
TK PS 1818-13f-to	transparent	ohne	137	11201301	1/8

### TK PC 1818 flach

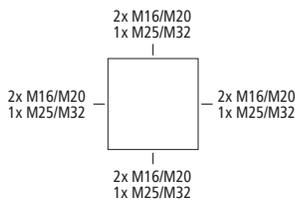
182 x 180 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1818-6f-m	grau	metrisch	63	12741301	1/14
TK PC 1818-8f-m	grau	metrisch	84	12791301	1/10
TK PC 1818-13f-m	grau	metrisch	137	12841301	1/4
TK PC 1818-6f-tm	transparent	metrisch	63	13701301	1/8
TK PC 1818-8f-tm	transparent	metrisch	84	13751301	1/8
TK PC 1818-13f-tm	transparent	metrisch	137	13801301	1/4

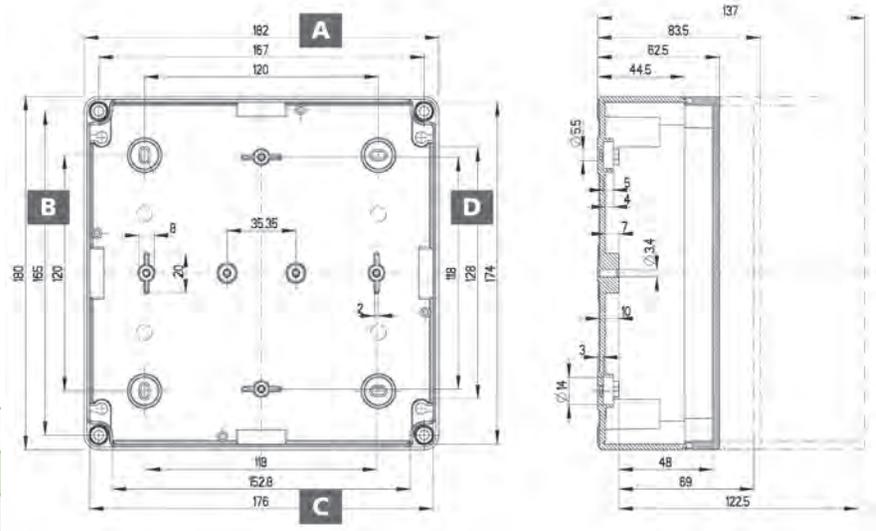
#### Mit Vorprägungen



#### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	12	6	4	3	1	-	-
B/D	12	6	4	3	1	-	-



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 1818

## TK PS 1818

182 x 180 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 1818-9-m	grau	metrisch	90	10540701	2/10
TK PS 1818-11-m	grau	metrisch	111	10590701	2/8
TK PS 1818-16-m	grau	metrisch	165	10440701	1/4
TK PS 1818-9-o	grau	ohne	90	11040701	2/10
TK PS 1818-11-o	grau	ohne	111	11090701	2/8
TK PS 1818-16-o	grau	ohne	165	10940701	1/4
TK PS 1818-9-tm	transparent	metrisch	90	10600701	1/8
TK PS 1818-11-tm	transparent	metrisch	111	10650701	1/8
TK PS 1818-16-tm	transparent	metrisch	165	10700701	1/4
TK PS 1818-9-to	transparent	ohne	90	11100701	2/10
TK PS 1818-11-to	transparent	ohne	111	11150701	2/8
TK PS 1818-16-to	transparent	ohne	165	11200701	1/4

## TK PC 1818

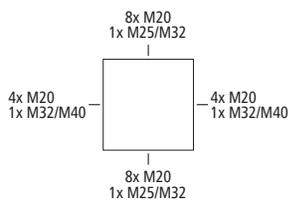
182 x 180 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 1818-9-m	grau	metrisch	90	12740701	2/10
TK PC 1818-11-m	grau	metrisch	111	12790701	2/8
TK PC 1818-16-m	grau	metrisch	165	12840701	1/4
TK PC 1818-9-tm	transparent	metrisch	90	13700701	1/10
TK PC 1818-11-tm	transparent	metrisch	111	13750701	1/8
TK PC 1818-16-tm	transparent	metrisch	165	13800701	1/4

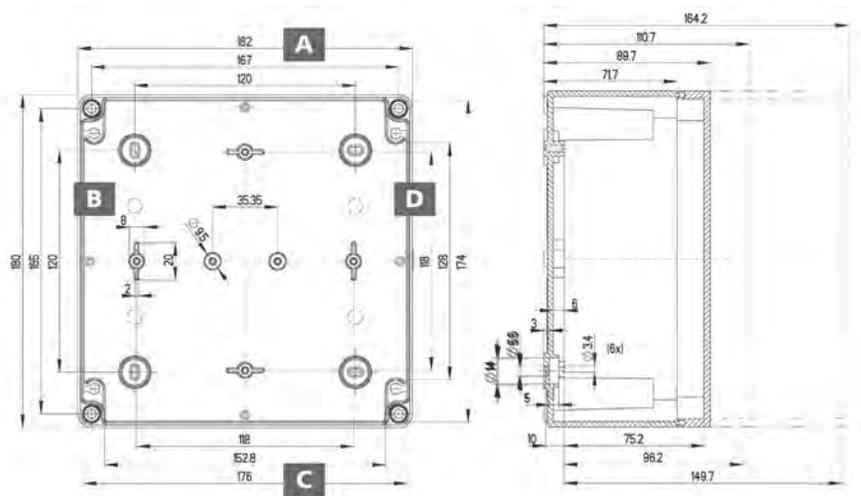
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	23	12	10	5	3	3	2
B/D	20	10	8	5	3	2	1



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 2518 flach

## TK PS 2518 flach

254 x 180 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 2518-6f-m	grau	metrisch	63	10541101	1/10
TK PS 2518-8f-m	grau	metrisch	84	10591101	1/8
TK PS 2518-13f-m	grau	metrisch	137	10441101	1/4
TK PS 2518-6f-o	grau	ohne	63	11041101	1/10
TK PS 2518-8f-o	grau	ohne	84	11091101	1/8
TK PS 2518-13f-o	grau	ohne	137	10941101	1/4
TK PS 2518-6f-tm	transparent	metrisch	63	10601101	1/10
TK PS 2518-8f-tm	transparent	metrisch	84	10651101	1/8
TK PS 2518-13f-tm	transparent	metrisch	137	10701101	1/4
TK PS 2518-6f-to	transparent	ohne	63	11101101	1/10
TK PS 2518-8f-to	transparent	ohne	84	11151101	1/8
TK PS 2518-13f-to	transparent	ohne	137	11201101	1/4

## TK PC 2518 flach

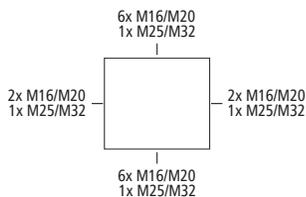
254 x 180 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 2518-6f-m	grau	metrisch	63	12741101	1/10
TK PC 2518-8f-m	grau	metrisch	84	12791101	1/8
TK PC 2518-13f-m	grau	metrisch	137	12841101	1/4
TK PC 2518-6f-tm	transparent	metrisch	63	13701101	1/10
TK PC 2518-8f-tm	transparent	metrisch	84	13751101	1/8
TK PC 2518-13f-tm	transparent	metrisch	137	13801101	1/4

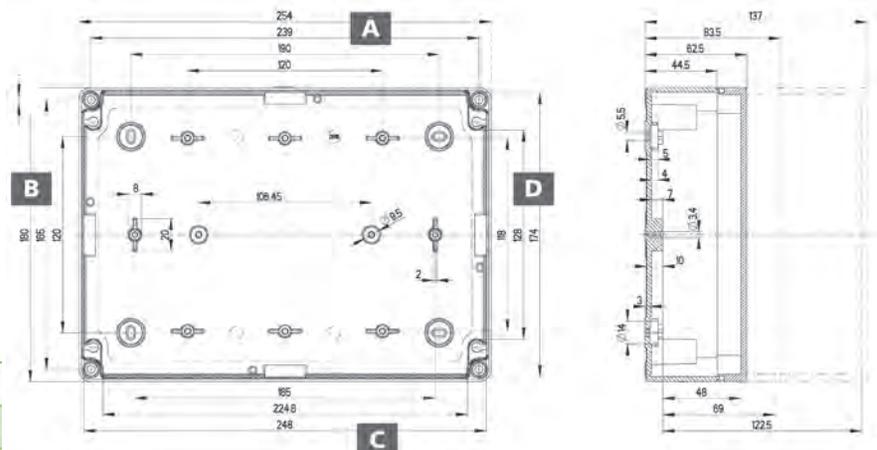
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	22	10	7	6	1	-	-
B/D	12	5	4	3	1	-	-



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 2518

## TK PS 2518

254 x 180 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 2518-9-m	grau	metrisch	90	10540801	1/8
TK PS 2518-11-m	grau	metrisch	111	10590801	1/6
TK PS 2518-16-m	grau	metrisch	165	10440801	1/4
TK PS 2518-9-o	grau	ohne	90	11040801	1/8
TK PS 2518-11-o	grau	ohne	111	11090801	1/6
TK PS 2518-16-o	grau	ohne	165	10940801	1/4
TK PS 2518-9-tm	transparent	metrisch	90	10600801	1/8
TK PS 2518-11-tm	transparent	metrisch	111	10650801	1/6
TK PS 2518-16-tm	transparent	metrisch	165	10700801	1/4
TK PS 2518-9-to	transparent	ohne	90	11100801	1/8
TK PS 2518-11-to	transparent	ohne	111	11150801	1/6
TK PS 2518-16-to	transparent	ohne	165	11200801	1/4

## TK PC 2518

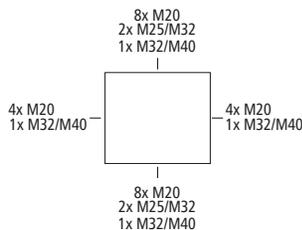
254 x 180 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 2518-9-m	grau	metrisch	90	12740801	1/8
TK PC 2518-11-m	grau	metrisch	111	12790801	1/6
TK PC 2518-16-m	grau	metrisch	165	12840801	1/4
TK PC 2518-9-tm	transparent	metrisch	90	13700801	1/8
TK PC 2518-11-tm	transparent	metrisch	111	13750801	1/6
TK PC 2518-16-tm	transparent	metrisch	165	13800801	1/4

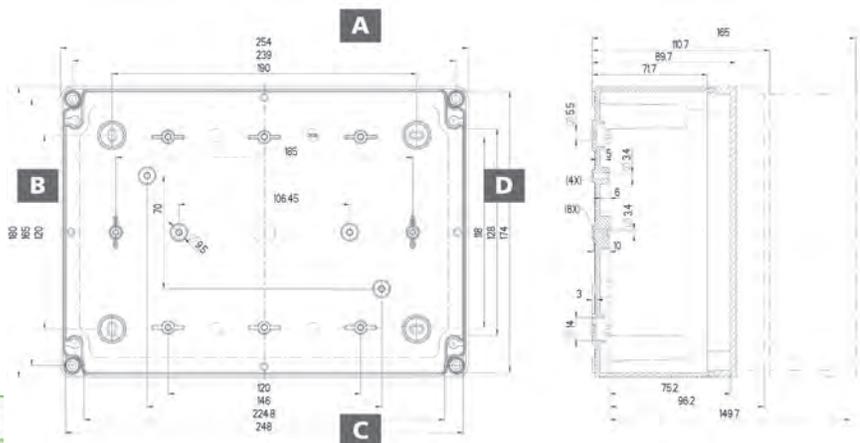
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	33	18	14	11	5	4	3
<b>B/D</b>	20	10	8	5	3	2	1



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK 3625

## TK PS 3625

361 x 254 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PS 3625-11-m	grau	metrisch	111	10541201	1/3
TK PS 3625-16-m	grau	metrisch	165	10591201	1/2
TK PS 3625-11-o	grau	ohne	111	11041201	1/3
TK PS 3625-16-o	grau	ohne	165	11091201	1/2
TK PS 3625-11-tm	transparent	metrisch	111	10601201	1/3
TK PS 3625-16-tm	transparent	metrisch	165	10651201	1/2
TK PS 3625-11-to	transparent	ohne	111	11101201	1/3
TK PS 3625-16-to	transparent	ohne	165	11151201	1/2

## TK PC 3625

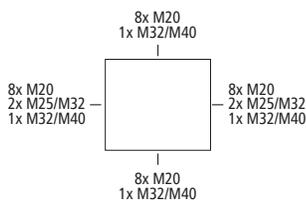
361 x 254 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TK PC 3625-11-m	grau	metrisch	111	12741201	1/3
TK PC 3625-16-m	grau	metrisch	165	12791201	1/2
TK PC 3625-11-tm	transparent	metrisch	111	13701201	1/3
TK PC 3625-16-tm	transparent	metrisch	165	13751201	1/2

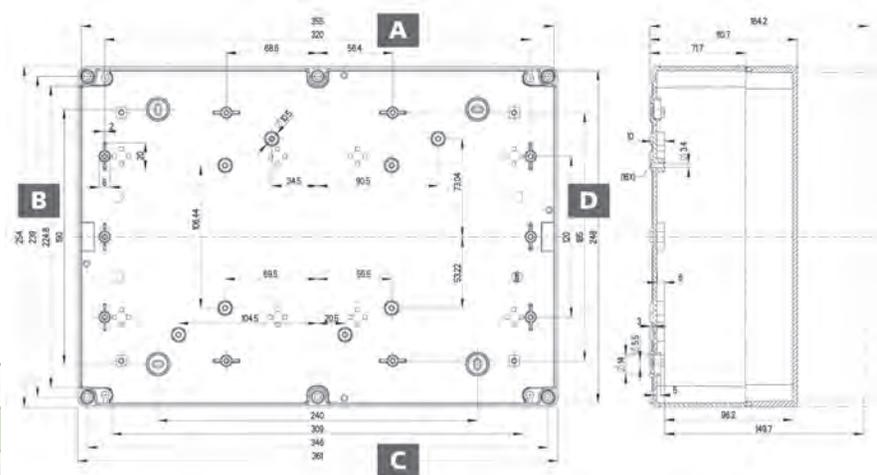
### Mit Vorprägungen



### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	42	24	16	14	6	4	4
B/D	33	18	14	11	5	4	3



# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK PS | TK PC Zubehör

## Montageplatte Kunststoff TK 55 - 75



Montageplatte aus Kunststoff (Polycarbonat) mit Montageplattenhaltern zur werkzeuglosen Montage, Stärke 2 mm, grau

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TK MPI-55</b> für TK PC 55, Set = 5 Stück	19505501	1/10
<b>TK MPI-75</b> für TK PC 75, Set = 5 Stück	19507501	1/200

## Montageplatte Isolierstoff für die TK-Serie



Montageplatte aus melaminkaschierem Isolierstoff, Stärke 2,5 mm, inkl. Befestigungsschrauben und Distanzhaltern, grau

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>TK MPI-77</b> TK PS / TK PC 77	45 x 45 x 2,5	19500101	1/50
<b>TK MPI-97</b> TK PS / TK PC 97	74 x 45 x 2,5	19500201	1/50
<b>TK MPI-99</b> TK PS / TK PC 99	74 x 74 x 2,5	19500301	1/50
<b>TK MPI-1111</b> TK PS / TK PC 1111	90 x 90 x 2,5	19500401	1/50
<b>TK MPI-1309</b> TK PS / TK PC 1309	110 x 74 x 2,5	19500901	1/50
<b>TK MPI-1313</b> TK PS / TK PC 1313	110 x 110 x 2,5	19500501	1/50
<b>TK MPI-1809</b> TK PS / TK PC 1809	160 x 74 x 2,5	19501001	1/50

## Montageplatte Isolierstoff für die TK-Serie



Montageplatte aus melaminkaschierem Isolierstoff, Stärke 2,5 mm, inkl. Befestigungsschrauben, grau

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>TK MPI-1811</b> TK PS / TK PC 1811	150 x 90 x 2,5	19500601	1/50
<b>TK MPI-1813</b> TK PS / TK PC 1813	100 x 146 x 2,5	19501101	1/50
<b>TK MPI-1818</b> TK PS / TK PC 1818	150 x 150 x 2,5	19500701	1/50
<b>TK MPI-2518</b> TK PS / TK PC 2518	150 x 220 x 2,5	19500801	1/50
<b>TK MPI-3625</b> TK PS / TK PC 3625	331 x 220 x 2,5	19501201	1/20

# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK PS | TK PC Zubehör

## Montageplatte Stahlblech für die TK-Serie



Montageplatte aus Stahlblech, verzinkt, Stärke 2 mm, inkl. Befestigungsschrauben und Distanzhaltern

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>TK MPS-77</b> TK PS / TK PC 77	45 x 45 x 2	19700101	1/20
<b>TK MPS-97</b> TK PS / TK PC 97	45 x 74 x 2	19700201	1/20
<b>TK MPS-99</b> TK PS / TK PC 99	74 x 74 x 2	19700301	1/20
<b>TK MPS-1111</b> TK PS / TK PC 1111	90 x 90 x 2	19700401	1/20
<b>TK MPS-1309</b> TK PS / TK PC 1309	74 x 110 x 2	19700901	1/20
<b>TK MPS-1313</b> TK PS / TK PC 1313	110 x 110 x 2	19700501	1/20
<b>TK MPS-1809</b> TK PS / TK PC 1809	74 x 160 x 2	19701001	1/20

## Montageplatte Stahlblech für die TK-Serie



Montageplatte aus Stahlblech, verzinkt, Stärke 2 mm, inkl. Befestigungsschrauben

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>TK MPS-1811</b> TK PS / TK PC 1811	90 x 150 x 2	19700601	1/5
<b>TK MPS-1813</b> TK PS / TK PC 1813	100 x 146 x 2	19701101	1/50
<b>TK MPS-1818</b> TK PS / TK PC 1818	150 x 150 x 2	19700701	1/30
<b>TK MPS-2518</b> TK PS / TK PC 2518	150 x 220 x 2	19700801	1/10
<b>TK MPS-3625</b> TK PS / TK PC 3625	220 x 331 x 2	19701201	1/20

## Normschiene NS 35 für TK- und ALS-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 35 x 7,5 mm, inkl. Befestigungsschrauben

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>NS 35-144</b> TK PS/PC 1809/1811/1813/1818/2518 + ALS 2011/2020	19814401	1/100
<b>NS 35-171</b> TK PS/PC 1818, TK PS/PC 2518, HP 190	19817101	1/100
<b>NS 35-216</b> TK PS/PC 2518/3625 + ALS 2720/3927	19821601	1/50
<b>NS 35-336</b> TK PS/PC 3625 + ALS 3927	19833601	1/50

# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK PS | TK PC Zubehör

## Normschiene NS 35 für TK- und Abox-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 35 x 7,5 mm, inkl. Befestigungsschrauben

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>NS 35-81</b> für TK 1111, TK 1309, TK 1313, TK 1809, TK 1811 und Abox/Abox-i 060, Länge 81 mm	19808101	1/100
<b>NS 35-106</b> für TK 1309, TK 1313 und Abox/Abox-i 100, Länge 106 mm	19810601	1/100

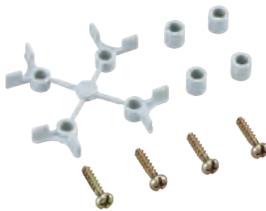
## Normschiene TS 15 für die TK-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 15 x 5mm, inkl. Befestigungsschrauben

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TS 15-49,5</b> für TK 77, TK 97 und ALS 99, Länge 49,5 mm	19704901	1/100
<b>TS 15-80</b> für TK 97, TK 99, TK 1111, TK 1309, TK 1313, TK 1809, TK 1811, ALS 1212, ALS 1414, ALS 1515 und ALS 2011, Länge 80 mm	19708001	1/100
<b>TS 15-92</b> für TK 1111, TK 1309, TK 1313, TK 1809, TK 1811, ALS 1414, ALS 1515 und ALS 2011, Länge 92 mm	19709201	1/100
<b>TS 15-111</b> für TK 1309, TK 1313 und ALS 1515, Länge 111 mm	19711101	1/100
<b>TS 15-154</b> für TK 1809, TK 1811, TK 1813, TK 1818, TK 2518, ALS 2020 und ALS 2720, Länge 154 mm	19715401	1/100

## Distanzhalter-Set



Distanzhalter-Set zum Erstellen eines Abstandes zwischen Gehäuseboden und Leiter- bzw. Montageplatte, 4 St. Abstand 6 mm, 4 St. Abstand 8 mm, inkl. Befestigungsschrauben für TK PS/PC

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TK DST</b> grau, Set = 4 Stück	19410001	1/100

## Montage- / Leiterplattenhalter



Montage-/Leiterplattenhalter aus Kunststoff, geeignet zur werkzeuglosen Montage in TK PC 55 und TK PC 75

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TK MLH-55/75</b> Set = 25 Paar	19411001	10/120

# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK PS | TK PC Zubehör

## Mast-/Rohrbefestigungsset



Mast-/Rohrbefestigungsset aus Edelstahl V2A mit Befestigungsschrauben und Schnellverschluss-schelle, für Mast-/Rohrdurchmesser von 60 bis 170 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>MABF 65-1</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 025, Abox 025-2 (hochkant), Abox 040, Abox Pro 025, Leergehäuse TK 99, TK 1309, Kleinverteiler AK(i) 03	89601001	1/50
<b>MABF 65-2</b> <b>NEU</b> für Leergehäuse TK 77, TK 97, TG 88, TG 1208, TG 1608 (2 Sets notwendig)	89601101	1/50
<b>MABF 65-3</b> <b>NEU</b> für Leergehäuse TK 1809, TK 1811, Kleinverteiler AK(i) 05	89601201	1/50
<b>MABF 100-1</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 025/2 (quer), Abox 060, Abox 100, Abox Pro 040, Abox Pro 060, Abox Pro 100, Leergehäuse TK 1111, TK 1313, TK 1813 (2 Sets notwendig)	89602001	1/50
<b>MABF 150-1</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 160, Abox Pro 160	89603001	1/50
<b>MABF 150-2</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 250 (hochkant), Abox Pro 250 (hochkant)	89603101	1/50
<b>MABF 150-3</b> <b>NEU</b> für Leergehäuse TK 1818, 2518 (hochkant), Kleinverteiler AK(i) 09	89603201	1/50
<b>MABF 150-4</b> <b>NEU</b> für Leergehäuse TG 2015, TG 2516	89603301	1/50
<b>MABF 215-1</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 250 (quer), Abox Pro 250 (quer), Abox 350, Abox Pro 350	89604001	1/50

## Außenbefestigungsplatte



Außenbefestigungsplatte aus Kunststoff, für TK PC 55 und TK PC 75

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TK ABP-55/75</b> Set = 10 Stück	19400201	1/10

## Außenscharnier-Set



Außenscharnier-Set zum Umrüsten des Gehäusedeckels zur Klapptür. Inkl. 2 Scharniere, Befestigungsschrauben, Abdeckstopfen und Bohrschablone

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>ASS-kl</b> Aussenscharnierset klein, TK PS/PC 77 bis TK PS/PC 1809	19000201	1/50

# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK PS | TK PC Zubehör

## Außenbefestigungslaschen-Set



Außenbefestigungslaschen-Set aus Kunststoff, für alle TK PS/PC-, RK-Gehäuse, ab TK PS/PC 77

### Beschreibung

**TK ABL**  
Set = 4 Stück

**ArtikelNr.**

19400101

**VPE**

1/100

## Vorhängeschloss-Set



Vorhängeschloss-Set, zum Umrüsten des Gehäusedeckels zur abschließbaren Klapptür. Inkl. Vorhängeschloss, 2 Scharniere, Befestigungsschrauben, Abdeckstopfen und Bohrschablone

### Beschreibung

**VSG**  
ab TK PS/PC 1811 und AKL/AKi 1

**ArtikelNr.**

19010001

**VPE**

1/50

## Handbetätigungsaufsatz



Handbetätigungsaufsatz aus Kunststoff, zum Aufrasten auf die Standard-Deckelschraube, ab TK PS/PC 77 (außer TK 1005)

### Beschreibung

**HBA**  
Set = 4 Stück

**ArtikelNr.**

19000101

**VPE**

1/100

## Trennwand TK



Trennwand aus Isolierstoff inkl. Träger, geeignet zur Trennung von zwei Stromkreisen

### Beschreibung

**TK TW-n**  
für TK PS/PC 1309-6 und TK PS/PC 1809-6

**ArtikelNr.**

19600901

**VPE**

1/100

**TK TW-h**  
für TK PS/PC 1309-8 und TK PS/PC 1809-8

**ArtikelNr.**

19690901

**VPE**

1/100

## Tragegriff



Tragegriff aus Kunststoff, für den mobilen Einsatz von Gehäusen, Schraubabstand 120 mm

### Beschreibung

**TG 2**  
mit selbstschneidenden Schrauben

**ArtikelNr.**

19180501

**VPE**

1/45

**TG 1**  
mit M6 Schrauben und Muttern aus Kunststoff

**ArtikelNr.**

19180001

**VPE**

1/30

# Industriehäuser TK PS | TK PC

## TK PS | TK PC Zubehör

### Kombiset



Kombiset zum Verbinden von Gehäusen mit metrischen Einführungen, Polystyrol, grau, komplett mit Gegenmutter und Zwischenwanddichtung

Beschreibung	Wandstärke	Gew.-Länge/mm	Artikelnr.	VPE
<b>KS M20</b>	2 x 3,0	17	19202001	1/100
<b>KS M25</b>	2 x 3,0	19	19202501	1/50
<b>KS M25-gro</b>	2 x 8,0	22	19202601	1/50
<b>KS M32</b>	2 x 3,5	20	19203201	1/50

### Kombiset



Kombiset zum Kombinieren von Gehäusen ab TK PS/PC 1811 (außer flache Ausführung), komplett mit Schrauben und Muttern aus Kunststoff, Gehäusezwischenwanddichtung und Bohrschablone

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TK KS GRO</b>	19201801	1/100

### TK-Deckelschraube mit Sonderkopf



Deckelschrauben-Set (Set = 12 Stück) mit Kopf Innensechsrund T40 gegen das unbefugte Öffnen der Gehäuse, zusätzlich plombierbar, Sonderschraubendreher TK SDR T40 (19501801) erforderlich, nutzbar ab TK PS/PC 77 (außer TK 1005)

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TK DS-ku/g/T40</b> graue Deckelschraube für alle grauen Deckel der Artikelgruppen TK 77-6 / 97-6 / 99-6 / 1111-7 / 1309-6 / 1313-7 / 1809-6 / 1811-6f / 1811-9 / 1813-6f / 1813-9 / 1818-6f / 1818-9 / 2518-6f / 2518-9	19001401	12/120
<b>TK DS-ku/sw/T40</b> schwarze Deckelschraube für alle transparenten Deckel der Artikelgruppen TK 77-6 / 97-6 / 99-6 / 1111-7 / 1309-6 / 1313-7 / 1809-6 / 1811-6f / 1811-9 / 1813-6f / 1813-9 / 1818-6f / 1818-9 / 2518-6f / 2518-9	19001501	1/100
<b>TK DS-lg/g/T40</b> graue Deckelschraube für alle grauen Deckel der Artikelgruppen TK 77-8 / 97-8 / 99-8 / 1111-9 / -1309-8 / 1313-10 / 1809-8 / 1811-8f / 1811-11 / 1811-13f / 1811-16 / 1813-8f / 1813-11 / 1813-13f / 1813-16 / 1818-8f / 1818-11 / 1818-13f / 1818-16 / 2518-8f / 2518-11 / 2518-13f / 2518-16 / 3625-11 / 3625-16	19001601	1/100
<b>TK DS-lg/sw/T40</b> schwarze Deckelschraube für alle transparenten Deckel der Artikelgruppen TK 77-8 / 97-8 / 99-8 / 1111-9 / -1309-8 / 1313-10 / 1809-8 / 1811-8f / 1811-11 / 1811-13f / 1811-16 / 1813-8f / 1813-11 / 1813-13f / 1813-16 / 1818-8f / 1818-11 / 1818-13f / 1818-16 / 2518-8f / 2518-11 / 2518-13f / 2518-16 / 3625-11 / 3625-16	19001701	1/100

### Einbauschraube



Schraube selbstschneidend, zur Befestigung von Einbauteilen in TK PC 55 / 75 / 1005

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TK ES-55/75/1005</b>	19020001	1/30

# Industriegehäuse TK PS | TK PC

TK PS | TK PC Zubehör

## Deckelschraube TK



Deckelschraube für Ersatzbedarf, ab TK PS/PC 77

Beschreibung	ArtikelNr.	VPE
<b>TK DS-ku/g</b> graue Deckelschraube für alle grauen Deckel der Artikelgruppen TK 77-6 / 97-6 / 99-6 / 1111-7 / 1309-6 / 1313-7 / 1809-6 / 1811-6f / 1811-9 / 1813-6f / 1813-9 / 1818-6f / 1818-9 / 2518-6f / 2518-9	19001001	1/20
<b>TK DS-ku/sw</b> schwarze Deckelschraube für alle transparenten Deckel der Artikelgruppen TK 77-6 / 97-6 / 99-6 / 1111-7 / 1309-6 / 1313-7 / 1809-6 / 1811-6f / 1811-9 / 1813-6f / 1813-9 / 1818-6f / 1818-9 / 2518-6f / 2518-9	19001201	1/100
<b>TK DS-ig/g</b> graue Deckelschraube für alle grauen Deckel der Artikelgruppen TK 77-8 / 97-8 / 99-8 / 1111-9 / -1309-8 / 1313-10 / 1809-8 / 1811-8f / 1811-11 / 1811-13f / 1811-16 / 1813-8f / 1813-11 / 1813-13f / 1813-16 / 1818-8f / 1818-11 / 1818-13f / 1818-16 / 2518-8f / 2518-11 / 2518-13f / 2518-16 / 3625-11 / 3625-16	19001101	1/50
<b>TK DS-ig/sw</b> schwarze Deckelschraube für alle transparenten Deckel der Artikelgruppen TK 77-8 / 97-8 / 99-8 / 1111-9 / -1309-8 / 1313-10 / 1809-8 / 1811-8f / 1811-11 / 1811-13f / 1811-16 / 1813-8f / 1813-11 / 1813-13f / 1813-16 / 1818-8f / 1818-11 / 1818-13f / 1818-16 / 2518-8f / 2518-11 / 2518-13f / 2518-16 / 3625-11 / 3625-16	19001301	1/2500

## Lochfräser



Lochfräser

Beschreibung	ArtikelNr.	VPE
<b>LFR</b> Durchgangsöffnung: M16-32, Bohrung: 16,5-32,5 mm	19599501	1/12

# Technische Informationen

TK PS | TK PC



**Schutzart (IP-Code)**  
nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)



**Schutzgrad (IK-Code)**  
gegen mechanische Beanspruchung  
nach DIN EN 50102 (VDE 0470-100)



**Schutzklasse II**  
Betriebsmittel mit Schutzisolierung nach  
DIN VDE 0100-410



**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Wechselspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes



**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Gleichspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes



**c UL us (Underwriters Laboratories)**  
zugelassen (amerikanische und  
kanadische Zulassung).



**DNV**  
Die zugelassenen Produkte sind von  
der DNV für den Einbau auf allen  
klassifizierten Schiffen zugelassen



**DLG FokusTest**  
zur Ammoniakbeständigkeit (Stallluft)



**Halogenfreies Gehäuse,**  
ohne Halogene wie Fluor, Chlor und Brom.

Übersicht über die <b>Umgebungsbedingungen</b> und <b>mechanischen Eigenschaften</b> der <b>els-Produkte</b>	Umgebungstemperatur Minimalwert	Umgebungstemperatur Maximalwert	Umgebungstemperatur Mittelwert über 24 h	Max. relative Luftfeuchte bei 40°C	Max. relative Luftfeuchte bei 25°C (kurzzeitig)	Schutzart nach DIN EN 60529 / VDE 0470-1 <sup>1)</sup>	Schlagfestigkeit nach DIN EN 50102 / DE 0470 Teil 100
<b>TK PS (Polystyrol) Gehäusesystem</b>	-25°C	40°C	35°C	50%	95%	IP66	IK07
<b>TK PC (Polycarbonat) Gehäusesystem</b>	-35°C	80°C	60°C	50%	95%	IP66	IK08

**Ergänzender Hinweis:** Die angegebenen Temperaturen können durch die eingebauten Geräte begrenzt werden.

<sup>1)</sup> Bei Verwendung von geeigneten Stützen bzw. Kabelverschraubungen.

## Übersicht über die Eigenschaften der in den els-Installationssystemen verwendeten Materialien

Material	Verwendung in den Produkten:	schwache Säure	starke Säure	schwache Lauge	starke Lauge	Alkohol	Benzin	Benzol	Mineralöl	Diesel	Ammoniak, gasförmig (DLG Fokustest)	pflanzliche Fette	tierische Fette	Halogenfrei	Schwermetall-, PVC- und silikonfrei	Brennverhalten nach DIN EN 60695 (VDE 0471) / UL94
Polystyrol, schlagfest	TK PS	O	Ø	O	O	O	X	X	O	X	k.A.	O	X	ja	ja	650°C / HB
Polycarbonat, glasfaserverstärkt	TK PC	O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
Polycarbonat, transparent	Deckel TK PS / TK PC	O	X	X	X	Ø	Ø	X	O	Ø	O	O	O	ja	ja	850°C / V-2

O = beständig Ø = bedingt beständig X = unbeständig

\* 5 Inch (127 mm) Flammtest gemäß UL 746 C (vergleichbar mit den Anforderungen gemäß UL 94, 5VA)

Die von Spelsberg verwendeten Werkstoffe wurden einer Bewitterungsprüfung nach DIN 53 387 (ersetzt durch DIN EN ISO 4892-2), einem 1.000h-Test beim „Staatlichen Prüfungsamt Dortmund“, unterzogen. Die bei den IQ-Produkten verwendeten Werkstoffe zeigen hier ein optimales Ergebnis. Die Prüfung auf UV-Beständigkeit nach UL 746 C wurde von diesem Werkstoff ebenfalls ohne Einschränkungen bestanden.

Grundsätzlich gilt, dass bei der Auswahl des Installationsortes neben der Schutzart die Klimabedingungen und das Auftreten von chemischen Einflüssen zu bewerten sind. Angaben zu Materialeigenschaften und zur chemischen Beständigkeit der eingesetzten Werkstoffe sind der Tabelle zu entnehmen, wobei diese Aussagen nur Richtwerte sind.

# Technische Informationen

TK PS | TK PC

Verlustleistungsangaben für einzeln montierte TK-Leergehäuse	Montage quer				Montage hochkant			
	[W]				[W]			
	$\Delta T = 10K$	$\Delta T = 20K$	$\Delta T = 30K$	$\Delta T = 40K$	$\Delta T = 10K$	$\Delta T = 20K$	$\Delta T = 30K$	$\Delta T = 40K$
TK 55-4	0,4	1,0	1,7	2,4	0,4	1,0	1,7	2,4
	[0,4]	[0,8]	[1,4]	[2,0]	[0,3]	[0,8]	[1,4]	[2,0]
TK 75-2	0,5	1,2	1,9	2,8	0,5	1,2	2,0	2,8
	[0,4]	[1,0]	[1,6]	[2,3]	[0,4]	[0,9]	[1,6]	[2,2]
TK 75-4	0,5	1,2	1,9	2,8	0,5	1,2	2,0	2,8
	[0,4]	[1,0]	[1,6]	[2,3]	[0,4]	[0,9]	[1,6]	[2,2]
TK 77-6	0,8	1,8	3,0	4,3	0,8	1,8	3,0	4,3
	[0,6]	[1,5]	[2,5]	[3,5]	[0,6]	[1,5]	[2,5]	[3,5]
TK 77-8	1,0	2,3	3,8	5,5	1,0	2,3	3,8	5,5
	[0,8]	[1,9]	[3,1]	[4,5]	[0,8]	[1,9]	[3,1]	[4,5]
TK 97-6	1,0	2,3	3,8	5,5	1,0	2,4	3,9	5,6
	[0,8]	[2,0]	[3,3]	[4,7]	[0,8]	[1,8]	[3,0]	[4,3]
TK 97-8	1,2	2,9	4,7	6,8	1,2	2,9	4,9	7,0
	[1,0]	[2,4]	[4,0]	[5,8]	[1,0]	[2,3]	[3,8]	[5,4]
TK 99-6	1,2	2,9	4,8	6,9	1,2	2,9	4,8	6,9
	[1,0]	[2,4]	[4,0]	[5,7]	[1,0]	[2,4]	[4,0]	[5,7]
TK 99-8	1,5	3,6	5,9	8,5	1,5	3,6	5,9	8,5
	[1,2]	[2,9]	[4,8]	[6,9]	[1,2]	[2,9]	[4,8]	[6,9]
TK 1005-4	0,7	1,7	2,8	4,0	0,7	1,8	2,9	4,1
	[0,6]	[1,5]	[2,5]	[3,5]	[0,6]	[1,3]	[2,2]	[3,1]
TK 1111-7	1,6	3,9	6,4	9,2	1,6	3,9	6,4	9,2
	[1,3]	[3,2]	[5,2]	[7,5]	[1,3]	[3,2]	[5,2]	[7,5]
TK 1111-9	2,0	4,6	7,7	11,0	2,0	4,6	7,7	11,0
	[1,6]	[3,8]	[6,3]	[9,0]	[1,6]	[3,8]	[6,3]	[9,0]
TK 1309-6	1,5	3,6	6,0	8,6	1,6	3,7	6,1	8,7
	[1,3]	[3,1]	[5,1]	[7,3]	[1,2]	[2,9]	[4,8]	[6,8]
TK 1309-8	1,8	4,4	7,2	10,3	1,9	4,5	7,4	10,6
	[1,6]	[3,7]	[6,2]	[8,8]	[1,5]	[3,5]	[5,8]	[8,3]
TK 1313-7	2,2	5,2	8,6	12,3	2,2	5,2	8,6	12,3
	[1,8]	[4,2]	[7,0]	[10,0]	[1,8]	[4,2]	[7,0]	[10,0]
TK 1313-10	2,6	6,0	10,0	14,3	2,6	6,0	10,0	14,3
	[2,1]	[4,9]	[8,2]	[11,7]	[2,1]	[4,9]	[8,2]	[11,7]
TK 1809-6	1,9	4,6	7,5	10,8	2,0	4,7	7,8	11,2
	[1,7]	[4,0]	[6,7]	[9,5]	[1,5]	[3,6]	[5,9]	[8,4]
TK1809-8	2,3	5,4	9,0	12,9	2,4	5,7	9,4	13,4
	[2,0]	[4,8]	[8,0]	[11,4]	[1,8]	[4,3]	[7,1]	[10,1]
TK 1811-6f	2,2	5,3	8,8	12,5	2,3	5,4	9,0	12,9
	[1,9]	[4,6]	[7,6]	[10,9]	[1,8]	[4,2]	[6,9]	[9,9]
TK 1811-8f	2,6	6,1	10,1	14,4	2,7	6,3	10,4	14,9
	[2,2]	[5,3]	[8,8]	[12,5]	[2,0]	[4,8]	[8,0]	[11,4]
TK 1811-13f	3,4	8,1	13,4	19,2	3,6	8,4	14,0	20,0
	[3,0]	[7,0]	[11,7]	[16,7]	[2,7]	[6,5]	[10,7]	[15,3]
TK 1811-9	2,7	6,3	10,5	15,0	2,8	6,5	10,8	15,5
	[2,3]	[5,5]	[9,1]	[13,0]	[2,1]	[5,0]	[8,3]	[11,9]
TK 1811-11	3,0	7,1	11,8	16,9	3,1	7,4	12,3	17,5
	[2,6]	[6,2]	[10,3]	[14,7]	[2,4]	[5,7]	[9,4]	[13,4]
TK 1811-16	3,9	9,2	15,2	21,7	4,0	9,5	15,8	22,6
	[3,4]	[8,0]	[13,2]	[18,8]	[3,1]	[7,3]	[12,1]	[17,3]

Zulässige Verlustleistung  $P_{zul}$  in Watt nach DIN VDE 0660-507 für **einzeln montierte Leergehäuse** bei gegebenem  $\Delta T$ .  
Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.

Verlustleistungsangaben für einzeln montierte TK-Leergehäuse	Montage quer				Montage hochkant			
	[W]				[W]			
	$\Delta T = 10K$	$\Delta T = 20K$	$\Delta T = 30K$	$\Delta T = 40K$	$\Delta T = 10K$	$\Delta T = 20K$	$\Delta T = 30K$	$\Delta T = 40K$
TK 1813-9	3,0	7,0	11,7	16,7	3,0	7,2	11,9	17,0
	[2,5]	[6,0]	[9,9]	[14,2]	[2,4]	[5,6]	[9,3]	[13,3]
TK 1813-11	3,3	7,9	13,1	18,7	3,4	8,1	13,4	19,1
	[2,8]	[6,7]	[11,1]	[15,9]	[2,7]	[6,3]	[10,4]	[14,9]
TK 1813-16	4,3	10,1	16,7	23,9	4,4	10,3	17,1	24,5
	[3,6]	[8,6]	[14,2]	[20,3]	[3,4]	[8,1]	[13,4]	[19,1]
TK 1813-6f	2,5	5,9	9,8	14,0	2,5	6,0	10,0	14,3
	[2,1]	[5,0]	[8,3]	[11,9]	[2,0]	[4,7]	[7,8]	[11,1]
TK 1813-8f	2,9	6,8	11,2	16,1	2,9	6,9	11,5	16,4
	[2,4]	[5,8]	[9,6]	[13,7]	[2,3]	[5,4]	[9,0]	[12,8]
TK 1813-13f	3,8	8,9	14,8	21,2	3,9	9,2	15,2	21,7
	[3,2]	[7,6]	[12,6]	[18,0]	[3,0]	[7,2]	[11,9]	[17,0]
TK 1818-6f	3,2	7,5	12,5	17,8	3,2	7,5	12,5	17,8
	[2,6]	[6,1]	[10,2]	[14,6]	[2,6]	[6,1]	[10,2]	[14,5]
TK 1818-8f	3,6	8,5	14,2	20,2	3,6	8,6	14,2	20,3
	[2,9]	[7,0]	[11,6]	[16,5]	[2,9]	[7,0]	[11,5]	[16,5]
TK 1818-13f	4,7	11,1	18,3	26,2	4,7	11,1	18,3	26,2
	[3,8]	[9,0]	[15,0]	[21,4]	[3,8]	[9,0]	[14,9]	[21,4]
TK 1818-9	3,7	8,8	14,6	20,9	3,7	8,8	14,6	20,9
	[3,0]	[7,2]	[11,9]	[17,1]	[3,0]	[7,2]	[11,9]	[17,0]
TK 1818-11	4,2	9,8	16,3	23,3	4,2	9,8	16,3	23,3
	[3,4]	[8,0]	[13,3]	[19,0]	[3,4]	[8,0]	[13,3]	[19,0]
TK 1818-16	5,2	12,4	20,5	29,3	5,2	12,4	20,5	29,4
	[4,3]	[10,1]	[16,7]	[23,9]	[4,3]	[10,1]	[16,7]	[23,9]
TK 2518-6f	4,0	9,6	15,8	22,7	4,1	9,7	16,1	23,0
	[3,4]	[8,2]	[13,5]	[19,3]	[3,2]	[7,6]	[12,5]	[17,9]
TK 2518-8f	4,5	10,7	17,8	25,4	4,6	10,9	18,1	25,9
	[3,9]	[9,2]	[15,2]	[21,7]	[3,6]	[8,5]	[14,1]	[20,2]
TK 2518-13f	5,8	13,6	22,6	32,3	5,9	14,0	23,1	33,1
	[4,9]	[11,6]	[19,3]	[27,6]	[4,6]	[10,9]	[18,0]	[25,8]
TK 2518-9	4,7	11,1	18,3	26,2	4,8	11,3	18,7	26,7
	[4,0]	[9,4]	[15,6]	[22,4]	[3,7]	[8,8]	[14,5]	[20,8]
TK 2518-11	5,2	12,2	20,2	29,0	5,3	12,5	20,7	29,6
	[4,4]	[10,4]	[17,3]	[24,7]	[4,1]	[9,7]	[16,1]	[23,0]
TK 2518-16	6,4	15,2	25,1	35,9	6,6	15,5	25,7	36,8
	[5,5]	[12,9]	[21,4]	[30,6]	[5,1]	[12,1]	[20,0]	[28,7]
TK 3625-11	8,4	19,8	32,8	46,9	8,5	20,2	33,4	47,7
	[7,1]	[16,9]	[28,0]	[40,0]	[6,6]	[15,7]	[26,0]	[37,1]
TK 3625-16	10,0	23,8	39,4	56,3	10,3	24,3	40,3	57,6
	[8,6]	[20,3]	[33,6]	[48,1]	[8,0]	[18,9]	[31,3]	[44,8]

Zulässige Verlustleistung  $P_{zul}$  in Watt nach DIN VDE 0660-507 für **einzeln montierte Leergehäuse** bei gegebenem  $\Delta T$ .  
 Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.

# Leergehäuse

TG ABS | TG PC | Referenzbericht



Installation im ungeschützten Außenbereich



## Samuel James | TG Gehäuse auf der richtigen Bahn

**Warum nicht-metallische Gehäuse die Zukunft für die Installation am Gleis sind.** Samuel James ist einer der größten Hersteller und Lieferanten von Weichenheizungssystemen für das britische Schienennetz und trägt dazu bei, dass die Verkehrsinfrastruktur bei kaltem Wetter nicht einfriert. Bei der Konstruktion einer externen elektrischen Anwendung ist eine der ersten und wichtigsten Überlegungen die Wahl des Gehäuses. Abgesehen von den offensichtlichen Über-

legungen, wie z. B. der Schutzart und der Widerstandsfähigkeit gegen die stark schwankenden Temperaturen, ist es wichtig, sich Gedanken über den Standort des Produkts und mögliche Gefahren zu machen, denen es während seiner Lebensdauer ausgesetzt sein könnte. In der Bahnindustrie gibt es viele dieser Gefahren. Alle Samuel James-Produkte werden mit einer garantierten Lebensdauer von 25 Jahren ausgeliefert. Daher ist es wichtig, dass die Gehäuse, in denen

sie untergebracht sind, in der rauen Umgebung nicht korrodieren oder mit der Zeit an Qualität verlieren. Die hochbelastbaren TG PC Gehäuse von Spelsberg bieten effektiven Korrosionsschutz für elektrische und elektronische Steuerungen in den rauen und abrasiven Umgebungen im Gleisbereich. Das Material Polycarbonat bietet ein hohes Maß an Robustheit bei minimalen Wandstärken, so dass ein maximaler Innenraum für die Installation zur Verfügung steht, während





der Schutz vor äußeren Einflüssen wie z. B. Steinsplittern, gewährleistet ist. Nachdem die Gehäuse strengen Tests unterzogen wurden, stellte sich heraus, dass die robuste Konstruktion der TG PC-Gehäuse im Vergleich zu herkömmlichen Metallgehäusen einen besseren Schutz gegen Stöße bietet. Darüber hinaus besitzen sie die Schutzart von IP66 / IP67, sind resistent gegen die korrosive Wirkung von Bremsstaub, Abgasen und Witterungseinflüssen und bieten eine

hervorragende elektrische Isolierung in Schutzklasse II, was wiederum die Sicherheit für das Wartungsteam erhöht.

Die TG - Gehäuse von Spelsberg sind in vielen Standardgrößen erhältlich, die nach Bedarf auch kundenspezifisch angepasst werden können. Hier bietet Spelsberg seinen Kunden Unterstützung bei der Entwicklung von Gehäuselösungen durch individuelle Fräsungen, Werkzeuganpassungen bis hin zur Produktzertifizierung an.

Die Bedruckung der Gehäuse und Montage von Komponenten gehören ebenfalls zum Serviceangebot.

# Leergehäuse

TG ABS | TG PC



## Eigenschaften

- 9 Basisgehäuse in verschiedenen Höhen
- Hochwertiges Design in edler, hochglänzender Optik
- Deckel grau oder transparent
- Kunststoff wahlweise ABS (TG ABS) oder Polycarbonat (TG PC)
- Flexibilität durch glatte Seitenwände
- Befestigungsnocken in marktüblichen Positionen
- Zeitersparnis durch Edelstahl-Schnellverschluss
- Deckelschrauben auf Anfrage





■ Schnellverschluss



■ Individuelle Befestigungswahl



■ Normschiene



■ Deckelverliersicherung



■ Vertiefung im Deckel ermöglicht das Anbringen von Designfolien oder Folientastaturen



■ DLG zertifiziert (TG PC)



G. SPELSBERG  
LEERGEHÄUSE DER TG PC SERIE  
MIT ZUBEHÖR  
✓ Ammoniakbeständigkeit  
DLG-Prüfbericht 6400





**TG PC**Deckel: Grau  
Kasten: Grau

Gehäusotyp	Bestell-Nr.
TG PC 88-6-o	200 403 01
TG PC 88-9-o	200 903 01
TG PC 1208-6-o	200 404 01
TG PC 1208-9-o	200 904 01
TG PC 1212-6-o	200 405 01
TG PC 1212-9-o	200 905 01
TG PC 1608-6-o	200 406 01
TG PC 1608-9-o	200 906 01
TG PC 1612-9-o	200 407 01
TG PC 2012-8-o	200 408 01
TG PC 2012-9-o	200 908 01
TG PC 2015-8-o	200 409 01
TG PC 2516-9-o	200 412 01
TG PC 2516-12-o	200 912 01
TG PC 3023-9-o	200 413 01
TG PC 3023-11-o	200 913 01

**TG PC**Deckel: Transparent  
Kasten: Grau

Gehäusotyp	Bestell-Nr.
TG PC 88-6-to	201 003 01
TG PC 88-9-to	201 503 01
TG PC 1208-6-to	201 004 01
TG PC 1208-9-to	201 504 01
TG PC 1212-6-to	201 005 01
TG PC 1212-9-to	201 505 01
TG PC 1608-6-to	201 006 01
TG PC 1608-9-to	201 506 01
TG PC 1612-9-to	201 007 01
TG PC 2012-8-to	201 008 01
TG PC 2012-9-to	201 508 01
TG PC 2015-8-to	201 009 01
TG PC 2516-9-to	201 012 01
TG PC 2516-12-to	201 512 01
TG PC 3023-9-to	201 013 01
TG PC 3023-11-to	201 513 01

Abmessungen  
in Millimeter

84 x 82 x 55 mm
84 x 82 x 85 mm
122 x 82 x 55 mm
122 x 82 x 85 mm
124 x 122 x 55 mm
124 x 122 x 85 mm
162 x 82 x 55 mm
162 x 82 x 85 mm
162 x 122 x 90 mm
202 x 122 x 75 mm
202 x 122 x 90 mm
202 x 152 x 75 mm
252 x 162 x 90 mm
252 x 162 x 120 mm
302 x 232 x 90 mm
302 x 232 x 110 mm

# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 88-6

## TG ABS 88-6

84 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 88-6-o	grau	ohne	55	10040301	1/48
TG ABS 88-6-to	transparent	ohne	55	10100301	1/48

## TG PC 88-6

84 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

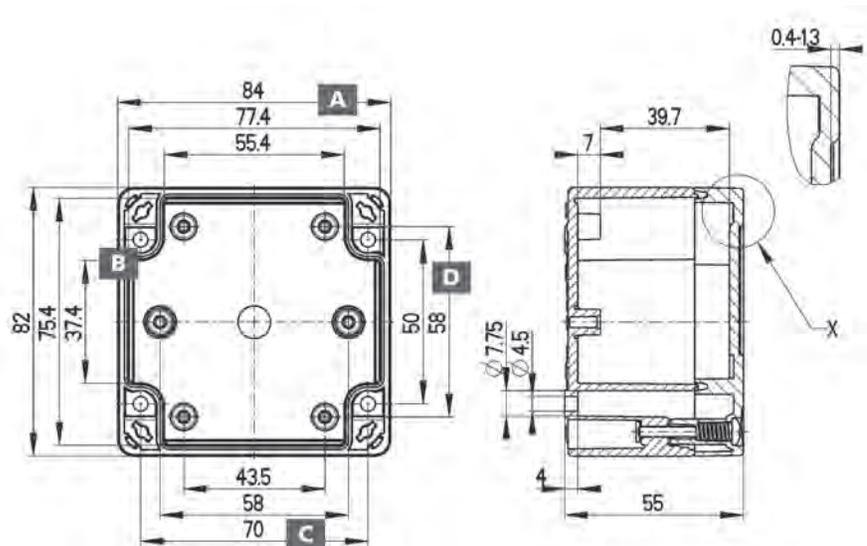
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 88-6-o	grau	ohne	55	20040301	1/48
TG PC 88-6-to	transparent	ohne	55	20100301	1/48

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	3	2	1	-	-	-	-
B/D	2	2	1	-	-	-	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 88-9

## TG ABS 88-9

84 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 88-9-o	grau	ohne	85	10090301	3/48
TG ABS 88-9-to	transparent	ohne	85	10150301	1/48

## TG PC 88-9

84 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

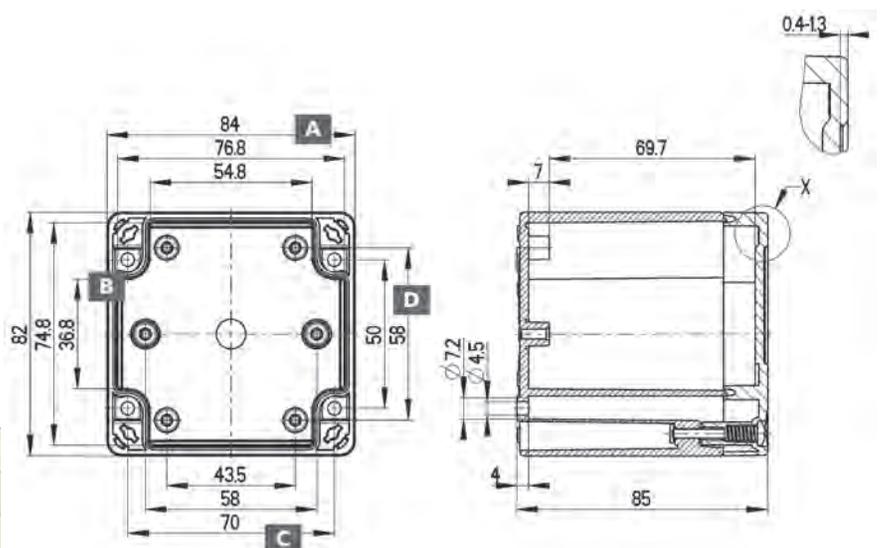
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 88-9-o	grau	ohne	85	20090301	1/48
TG PC 88-9-to	transparent	ohne	85	20150301	1/48

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	6	4	2	1	1	-	-
<b>B/D</b>	4	2	2	1	-	-	-



# Industriehäuse TG ABS | TG PC

TG 1208-6

## TG ABS 1208-6

122 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 1208-6-o	grau	ohne	55	10040401	1/54
TG ABS 1208-6-to	transparent	ohne	55	10100401	1/54

## TG PC 1208-6

122 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

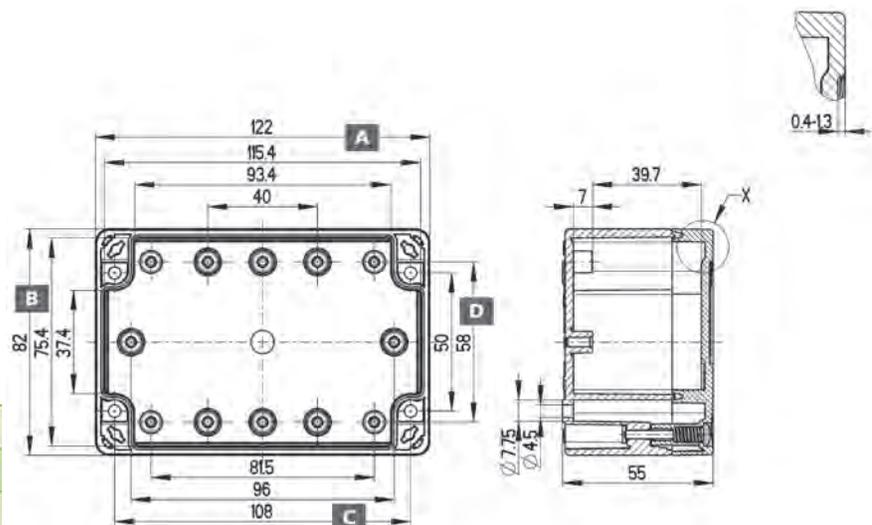
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 1208-6-o	grau	ohne	55	20040401	1/54
TG PC 1208-6-to	transparent	ohne	55	20100401	1/54

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	5	3	2	2	-	-	-
B/D	2	1	-	-	-	-	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 1208-9

## TG ABS 1208-9

122 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 1208-9-o	grau	ohne	85	10090401	3/33
TG ABS 1208-9-to	transparent	ohne	85	10150401	1/33

## TG PC 1208-9

122 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

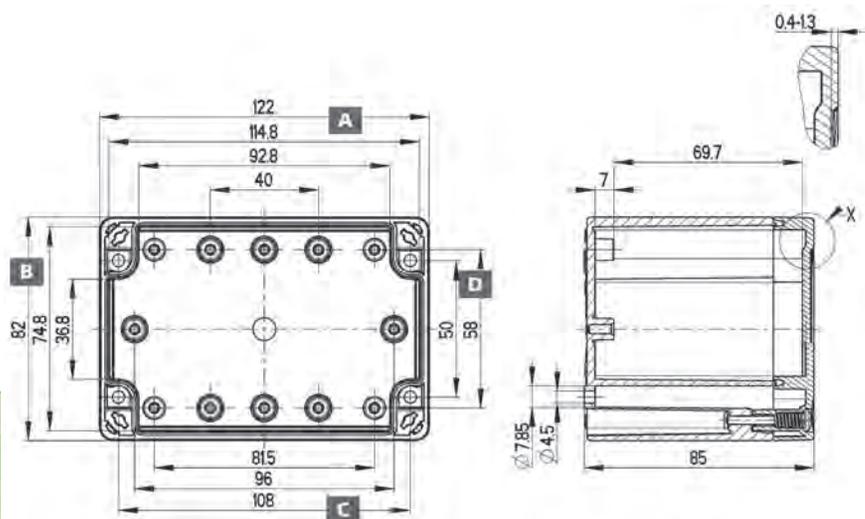
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 1208-9-o	grau	ohne	85	20090401	1/33
TG PC 1208-9-to	transparent	ohne	85	20150401	1/33

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	12	6	6	3	2	1	-
B/D	4	2	1	1	-	-	-



# Industriehäuse TG ABS | TG PC

TG 1212-6

## TG ABS 1212-6

124 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 1212-6-o	grau	ohne	55	10040501	1/36
TG ABS 1212-6-to	transparent	ohne	55	10100501	1/36

## TG PC 1212-6

124 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

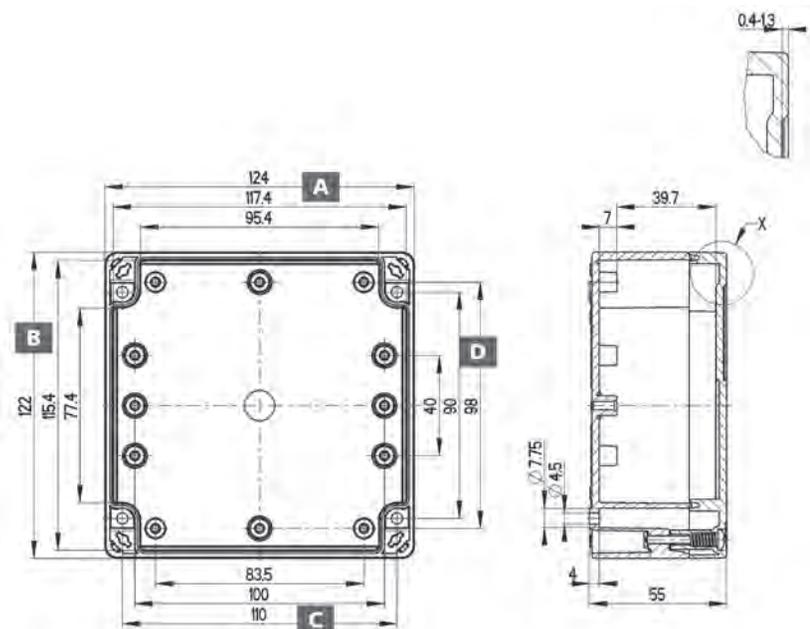
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 1212-6-o	grau	ohne	55	20040501	1/36
TG PC 1212-6-to	transparent	ohne	55	20100501	1/36

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	6	3	3	2	-	-	-
B/D	5	3	2	2	-	-	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 1212-9

## TG ABS 1212-9

124 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 1212-9-o	grau	ohne	85	10090501	1/24
TG ABS 1212-9-to	transparent	ohne	85	10150501	1/24

## TG PC 1212-9

124 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

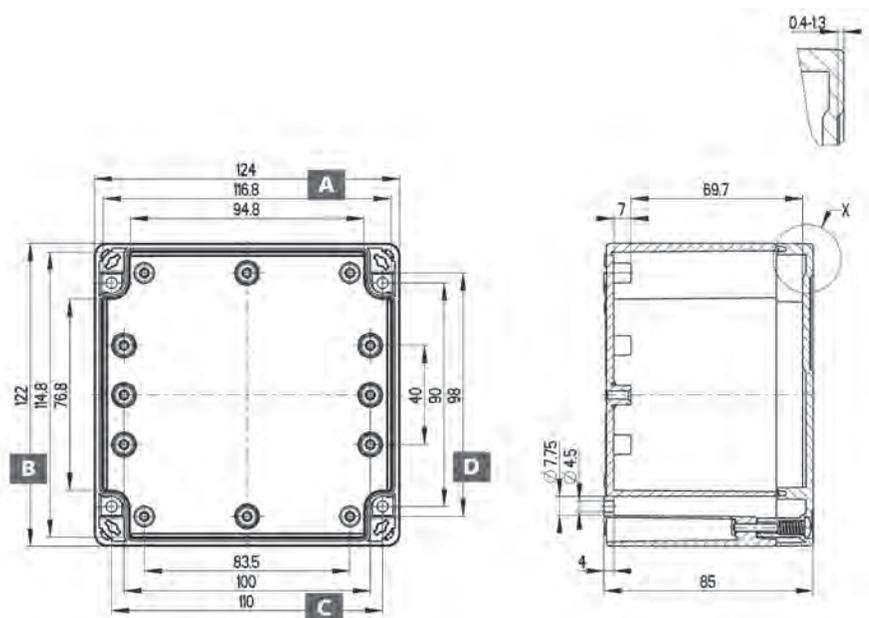
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 1212-9-o	grau	ohne	85	20090501	1/24
TG PC 1212-9-to	transparent	ohne	85	20150501	1/24

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	12	6	6	3	2	1	1
<b>B/D</b>	9	6	4	2	1	1	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 1608-6

## TG ABS 1608-6

162 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 1608-6-o	grau	ohne	55	10040601	1/20
TG ABS 1608-6-to	transparent	ohne	55	10100601	1/20

## TG PC 1608-6

162 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

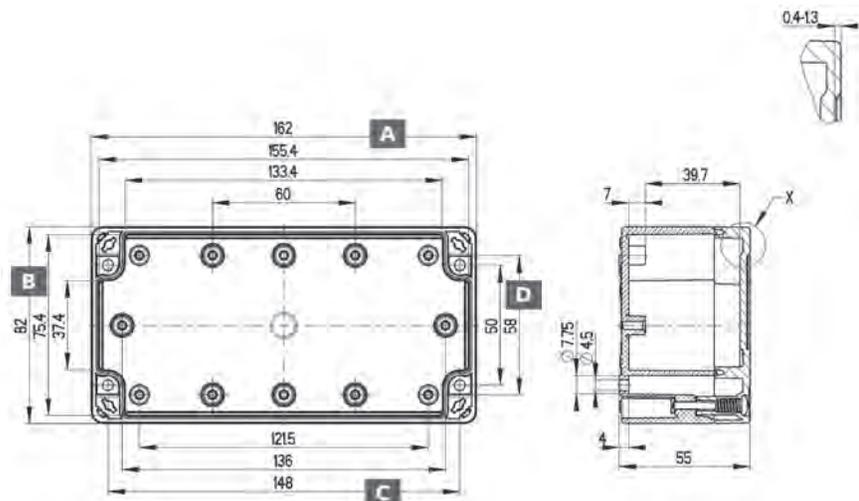
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 1608-6-o	grau	ohne	55	20040601	1/20
TG PC 1608-6-to	transparent	ohne	55	20100601	1/20

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	9	5	4	-	-	-	-
B/D	2	1	1	-	-	-	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 1608-9

## TG ABS 1608-9

162 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 1608-9-o	grau	ohne	85	10090601	1/20
TG ABS 1608-9-to	transparent	ohne	85	10150601	1/20

## TG PC 1608-9

162 x 82 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 508 & CSA C22.2 No. 14-13, UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-7 & UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-7), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

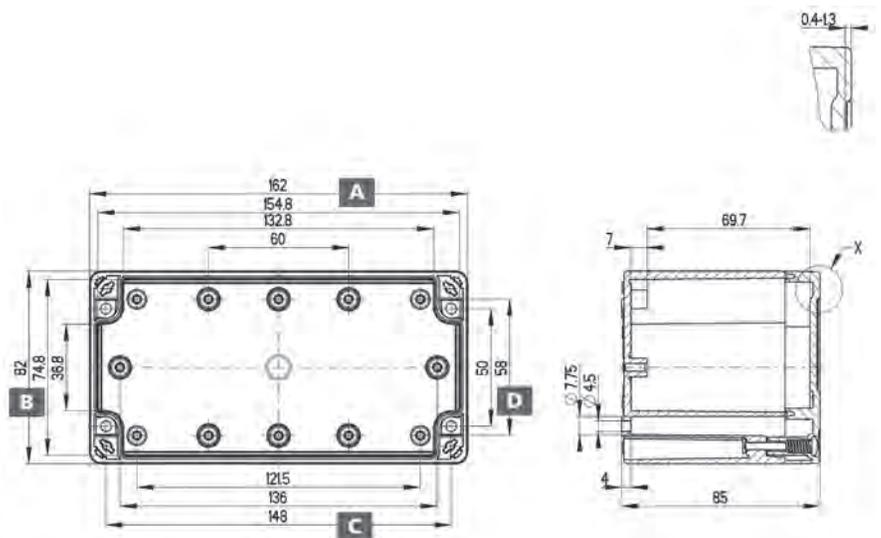
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 1608-9-o	grau	ohne	85	20090601	1/20
TG PC 1608-9-to	transparent	ohne	85	20150601	1/20

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	18	10	8	4	3	2	2
B/D	4	2	2	1	-	-	-



# Industriehäuse TG ABS | TG PC

TG 1612-9

## TG ABS 1612-9

162 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 1612-9-o	grau	ohne	90	10040701	1/16
TG ABS 1612-9-to	transparent	ohne	90	10100701	2/16

## TG PC 1612-9

162 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

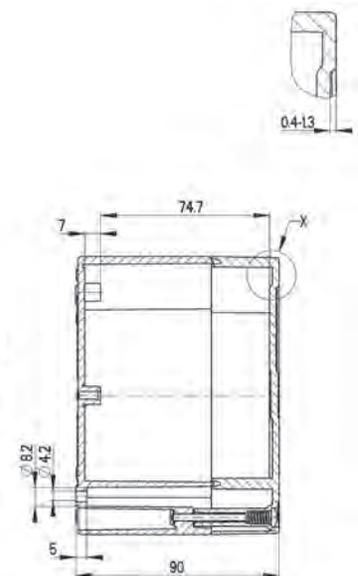
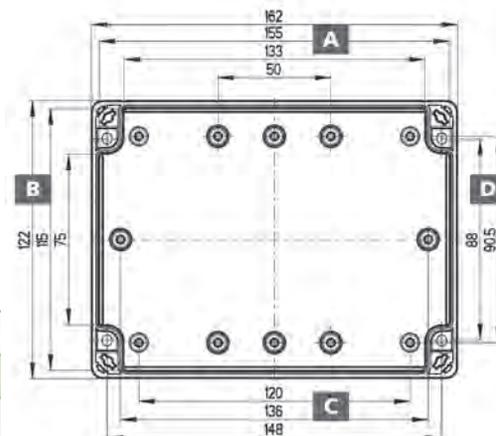
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 1612-9-o	grau	ohne	90	20040701	1/16
TG PC 1612-9-to	transparent	ohne	90	20100701	1/16

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	9	5	4	-	-	-	-
B/D	2	1	1	-	-	-	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 2012-8

## TG ABS 2012-8

202 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 2012-8-o	grau	ohne	75	10040801	1/12
TG ABS 2012-8-to	transparent	ohne	75	10100801	1/12

## TG PC 2012-8

202 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

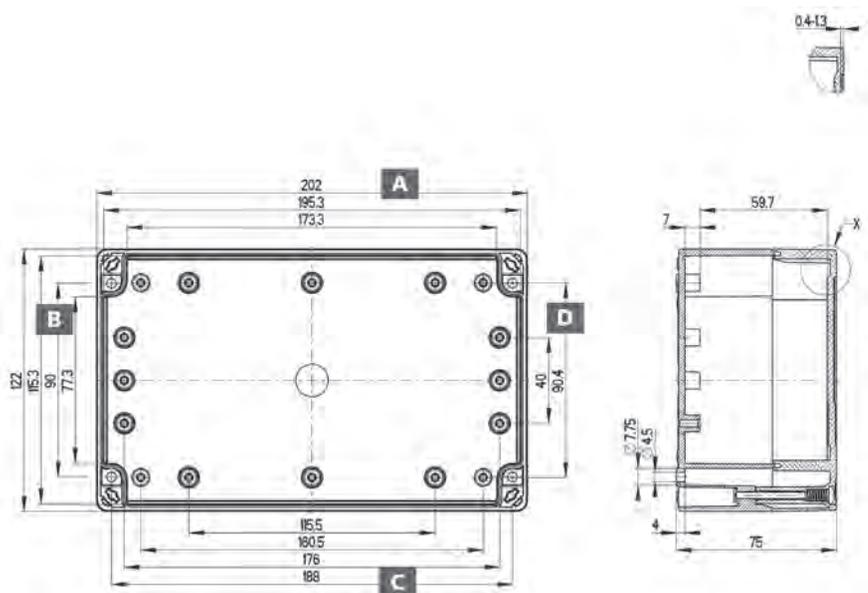
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 2012-8-o	grau	ohne	75	20040801	1/12
TG PC 2012-8-to	transparent	ohne	75	20100801	1/12

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	16	8	5	4	-	-	-
<b>B/D</b>	6	3	2	2	-	-	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 2012-9

## TG ABS 2012-9

202 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 2012-9-o	grau	ohne	90	10090801	1/10
TG ABS 2012-9-to	transparent	ohne	90	10150801	1/10

## TG PC 2012-9

202 x 122 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

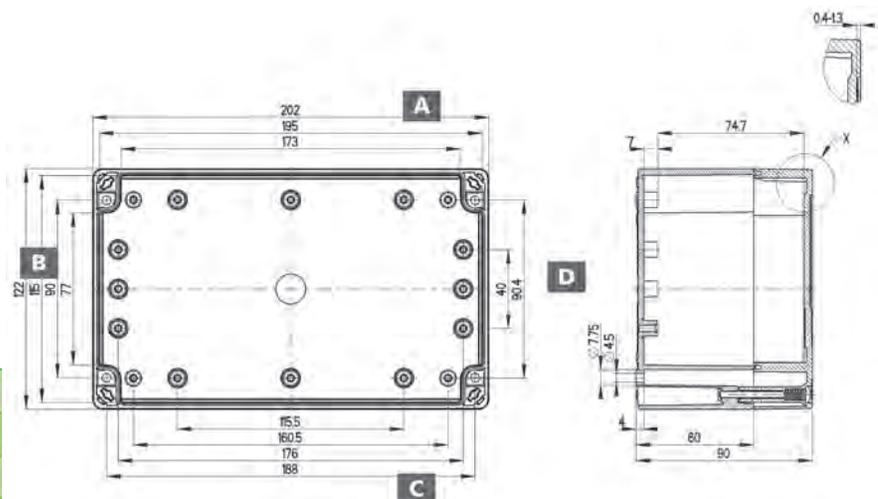
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 2012-9-o	grau	ohne	90	20090801	1/10
TG PC 2012-9-to	transparent	ohne	90	20150801	1/10

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	16	12	5	4	3	-	-
B/D	6	3	3	2	1	-	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 2015-9

## TG ABS 2015-9

202 x 152 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 2015-9-o	grau	ohne	90	10040901	2/8
TG ABS 2015-9-to	transparent	ohne	90	10100901	1/8

## TG PC 2015-9

202 x 152 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

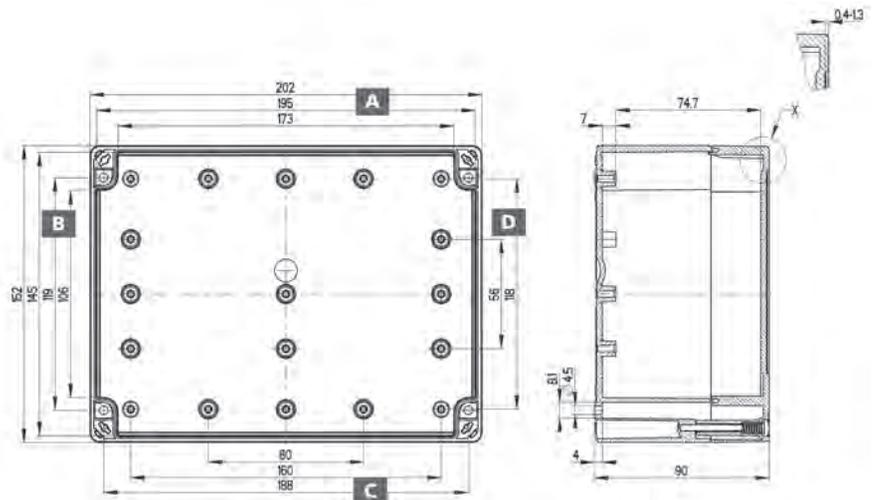
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 2015-9-o	grau	ohne	90	20040901	1/8
TG PC 2015-9-to	transparent	ohne	90	20100901	1/8

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	16	12	5	4	3	-	-
<b>B/D</b>	10	8	4	3	2	-	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 2516-9

## TG ABS 2516-9

252 x 162 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 2516-9-o	grau	ohne	90	10041201	1/8
TG ABS 2516-9-to	transparent	ohne	90	10101201	1/8

## TG PC 2516-9

252 x 162 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

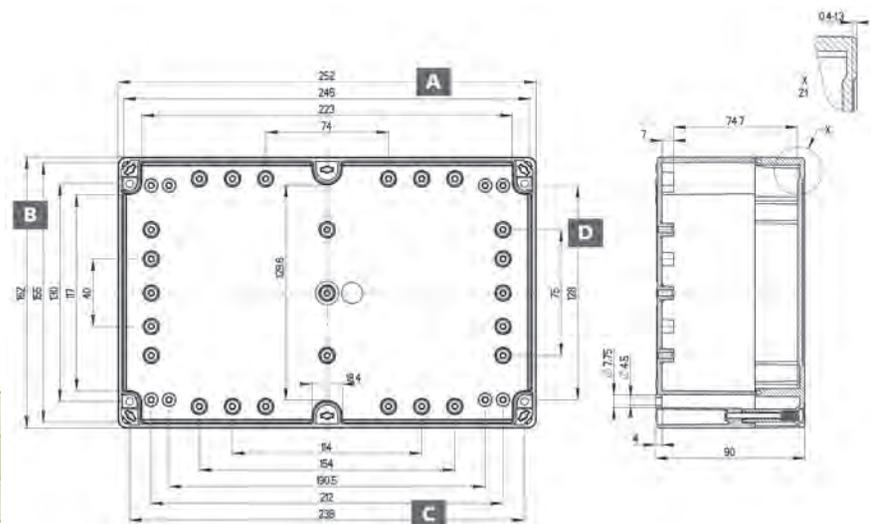
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 2516-9-o	grau	ohne	90	20041201	1/8
TG PC 2516-9-to	transparent	ohne	90	20101201	1/8

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	20	12	6	4	4	2	-
B/D	10	8	3	3	2	2	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 2516-12

## TG ABS 2516-12

252 x 162 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 2516-12-o	grau	ohne	120	10091201	1/6
TG ABS 2516-12-to	transparent	ohne	120	10151201	1/6

## TG PC 2516-12

252 x 162 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

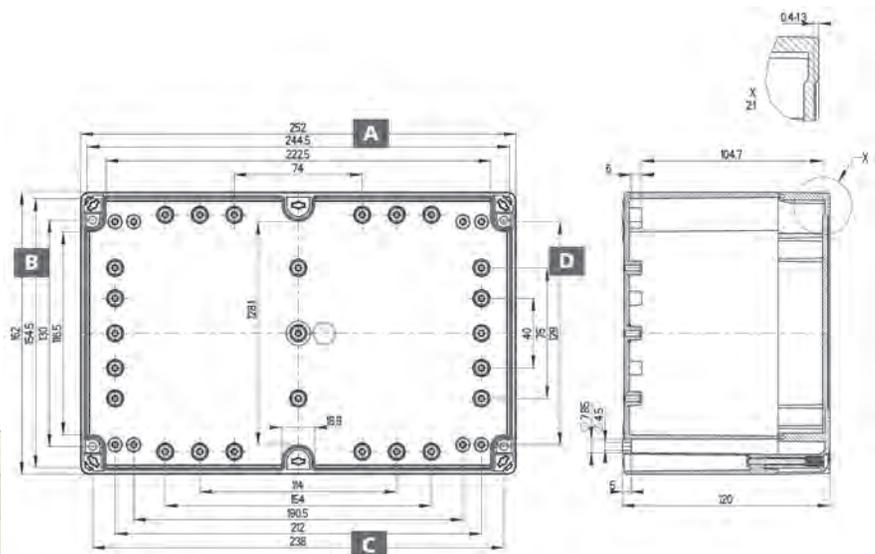
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 2516-12-o	grau	ohne	120	20091201	1/6
TG PC 2516-12-to	transparent	ohne	120	20151201	1/6

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	40	18	12	8	6	2	2
B/D	20	12	8	6	3	2	1



# Industriehäuse TG ABS | TG PC

TG 3023-9

## TG ABS 3023-9

302 x 232 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

**Beigefügtes Zubehör:**

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 3023-9-o	grau	ohne	90	10041301	1/4
TG ABS 3023-9-to	transparent	ohne	90	10101301	1/4

## TG PC 3023-9

302 x 232 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_j=690V$  AC,  $U_j=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

**Beigefügtes Zubehör:**

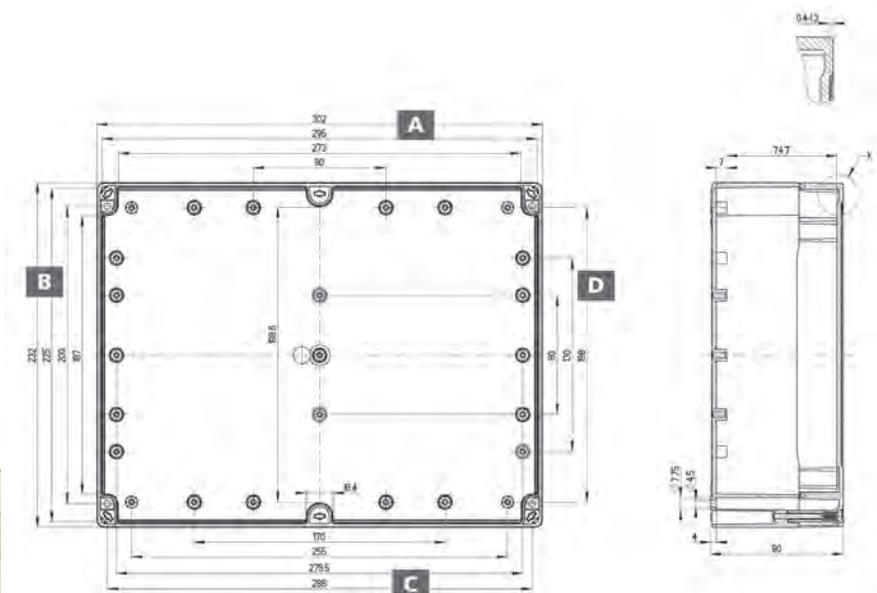
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 3023-9-o	grau	ohne	90	20041301	1/4
TG PC 3023-9-to	transparent	ohne	90	20101301	1/4

**Ohne Vorprägungen**

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	24	16	8	6	4	4	-
<b>B/D</b>	18	14	6	5	4	2	-



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG 3023-11

## TG ABS 3023-11

302 x 232 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, ABS,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG ABS 3023-11-o	grau	ohne	110	10091301	1/3
TG ABS 3023-11-to	transparent	ohne	110	10151301	1/3

## TG PC 3023-11

302 x 232 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66/IP67, Polycarbonat, zertifiziert durch UL (UL 50 & CSA 22.2 No. 94.1-07, UL 50E & CSA C22.2 No. 94.2-07), DLG (Ammoniakbeständigkeit),  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich, mit Schnellverschluss

### Beigefügtes Zubehör:

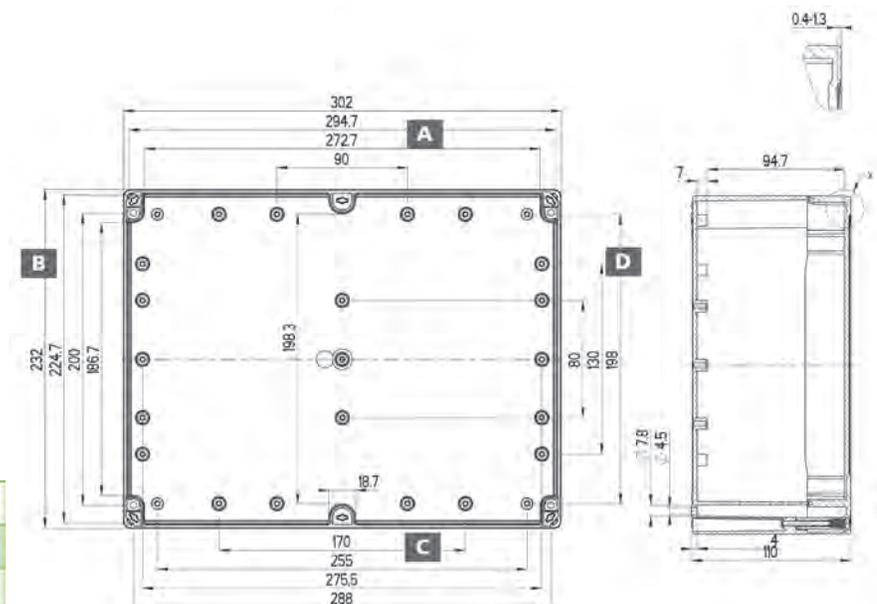
Deckelverliersicherung, 4 Befestigungsschrauben für Zubehör

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
TG PC 3023-11-o	grau	ohne	110	20091301	1/3
TG PC 3023-11-to	transparent	ohne	110	20151301	1/3

### Ohne Vorprägungen

Max. mögliche Durchgangsöffnungen je Kastenseite

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	36	26	16	12	6	4	2
<b>B/D</b>	27	20	12	9	4	3	2



# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG ABS / TG PC Zubehör

## Montageplatte Isolierstoff für TG-Serie



Montageplatte aus melaminkaschiertem Isolierstoff, Stärke 2,5 mm, grau

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
TG MPI-88	53 x 73 x 2,5	18600301	1/50
TG MPI-1208	73 x 91 x 2,5	18600401	1/50
TG MPI-1212	93 x 113 x 2,5	18600501	1/50
TG MPI-1608	73 x 131 x 2,5	18600601	1/50
TG MPI-1612	113 x 131 x 2,5	18600701	1/50
TG MPI-2012	113 x 171 x 2,5	18600801	1/20
TG MPI-2015	143 x 171 x 2,5	18600901	1/20
TG MPI-2516	152 x 220 x 2,5	18601201	1/20
TG MPI-3023	222 x 270 x 2,5	18601301	1/20

## Montageplatte Stahlblech für TG-Serie



Montageplatte aus Stahlblech, verzinkt, Stärke 2 mm

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
TG MPS-88	53 x 73 x 2	18700301	1/50
TG MPS-1208	73 x 91 x 2	18700401	1/50
TG MPS-1212	93 x 113 x 2	18700501	1/50
TG MPS-1608	73 x 131 x 2	18700601	1/50
TG MPS-1612	113 x 131 x 2	18700701	1/50
TG MPS-2012	113 x 171 x 2	18700801	1/20
TG MPS-2015	143 x 171 x 2	18700901	1/20
TG MPS-2516	152 x 220 x 2	18701201	1/20
TG MPS-3023	222 x 270 x 2	18701301	1/20

# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG ABS / TG PC Zubehör

## Normschiene NS 35 für TG-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 35 x 7,5 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>NS 35-66</b> für TG 88, Länge 66 mm	19806801	1/50
<b>NS 35-104</b> für TG 1208, Länge 104 mm	19810701	1/50
<b>NS 35-108</b> für TG 1212, Länge 108 mm	19811001	1/50
<b>NS 35-144/2</b> für TG 1608 und TG 1612, Länge 144 mm	19814601	1/50
<b>NS 35-184</b> für TG 2012, Länge 184 mm	19818601	1/100
<b>NS 35-168</b> für TG 2015, Länge 168 mm	19817001	1/50
<b>NS 35-220</b> für TG 2516, Länge 220 mm	19822201	1/50
<b>NS 35-283,5</b> für TG 3023, Länge 283,5 mm	19828501	1/50

## Normschiene TS 15 für TG-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 15 x 5 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TS 15-66</b> für TG 88, Länge 66 mm	19706901	1/50
<b>TS 15-104</b> für TG 1208, Länge 104 mm	19710701	1/50
<b>TS 15-108</b> für TG 1212, Länge 108 mm	19711001	1/100
<b>TS 15-144</b> für TG 1608 und TG 1612, Länge 144 mm	19714601	1/50
<b>TS 15-184</b> für TG 2012, Länge 184 mm	19718601	1/100
<b>TS 15-168</b> für TG 2015, Länge 168 mm	19717001	1/50
<b>TS 15-220</b> für TG 2516, Länge 220 mm	19722201	1/100
<b>TS 15-283,5</b> für TG 3023, Länge 283,5 mm	19728501	1/100

## Innenscharnier-Set



Innenscharnier-Set zum Umrüsten des Gehäusedeckels zur Klapptür, inkl. 2 Scharnieren, Befestigungsschrauben und Bohrschablone

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TG ISS</b> für TG 1612, TG 2012, TG 2015, TG 2516, TG 3023	18200101	1/50

# Industriehäuse TG ABS | TG PC

## TG ABS / TG PC Zubehör

### Mast-/Rohrbefestigungsset



Mast-/Rohrbefestigungsset aus Edelstahl V2A mit Befestigungsschrauben und Schnellverschluss-schelle, für Mast-/Rohrdurchmesser von 60 bis 170 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>MABF 65-1</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 025, Abox 025-2 (hochkant), Abox 040, Abox Pro 025, Leergehäuse TK 99, TK 1309, Kleinverteiler AK(i) 03	89601001	1/50
<b>MABF 65-2</b> <b>NEU</b> für Leergehäuse TK 77, TK 97, TG 88, TG 1208, TG 1608 (2 Sets notwendig)	89601101	1/50
<b>MABF 65-3</b> <b>NEU</b> für Leergehäuse TK 1809, TK 1811, Kleinverteiler AK(i) 05	89601201	1/50
<b>MABF 100-1</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 025/2 (quer), Abox 060, Abox 100, Abox Pro 040, Abox Pro 060, Abox Pro 100, Leergehäuse TK 1111, TK 1313, TK 1813 (2 Sets notwendig)	89602001	1/50
<b>MABF 150-1</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 160, Abox Pro 160	89603001	1/50
<b>MABF 150-2</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 250 (hochkant), Abox Pro 250 (hochkant)	89603101	1/50
<b>MABF 150-3</b> <b>NEU</b> für Leergehäuse TK 1818, 2518 (hochkant), Kleinverteiler AK(i) 09	89603201	1/50
<b>MABF 150-4</b> <b>NEU</b> für Leergehäuse TG 2015, TG 2516	89603301	1/50
<b>MABF 215-1</b> <b>NEU</b> für Abzweigkästen Abox / Abox Pro ab 2024 der Typen Abox 250 (quer), Abox Pro 250 (quer), Abox 350, Abox Pro 350	89604001	1/50

### Außenbefestigungslaschen-Set



Außenbefestigungslaschen-Set, aus Kunststoff

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TG ABL</b> für alle TG Gehäuse, Set = 4 Stück	18200201	1/100

### Plombierset



Plombierset

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TG PST1</b> für TG PC 88, TG PC 1208, TG PC 1212, TG PC 1608	18200401	1/30
<b>TG PST2</b> für TG PC 1612, TG PC 2012, TG PC 2015, TG PC 2516, TG PC 3023	18200501	1/20

# Industriegehäuse TG ABS | TG PC

TG ABS / TG PC Zubehör

## Deckelverliersicherung



Deckelverliersicherung für Ersatzbedarf, Set = 10 Stück



Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TG DVS-42</b> für TG 88, TG 1208, TG 1212, TG 1608	18200601	1/100
<b>TG DVS-57</b> für TG 1612, TG 2012, TG 2015, TG 2516, TG 3023	18200701	1/100

## Lochfräser



Lochfräser

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>LFR</b> Durchgangsöffnung: M16-32, Bohrung: 16,5-32,5 mm	19599501	1/12

# Technische Informationen

TG ABS | TG PC



**Schutzart (IP-Code)**  
nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)



**Schutzgrad (IK-Code)**  
gegen mechanische Beanspruchung  
nach DIN EN 50102 (VDE 0470-100)



**Schutzklasse II**  
Betriebsmittel mit Schutzisolierung  
nach DIN VDE 0100-410



**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Wechselspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes



**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Gleichspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes



**c UL us (Underwriters Laboratories)**  
zugelassen (amerikanische und  
kanadische Zulassung).



**Halogenfreies Gehäuse,**  
ohne Halogene wie Fluor, Chlor und Brom.



**DLG FokusTest**  
zur Ammoniakbeständigkeit (Stallluft)

## Piktogramme | Leergehäuse TG ABS / TG PC

Übersicht über die <b>Umgebungsbedingungen</b> und <b>mechanischen Eigenschaften</b> der <b>els-Produkte</b>	Umgebungstemperatur Minimalwert	Umgebungstemperatur Maximalwert	Umgebungstemperatur Mittelwert über 24 h	Max. relative Luftfeuchte bei 40°C	Max. relative Luftfeuchte bei 25°C (kurzzeitig)	Schutzart nach DIN EN 60529 / VDE 0470-1 <sup>1)</sup>	Schlagfestigkeit nach DIN EN 50102 / DE 0470 Teil 100
	<b>TG ABS Gehäusesystem</b>	-25°C	40°C	35°C	50%	95%	IP66/ IP67
<b>TG-PC (Polycarbonat) Gehäusesystem</b>	-35°C	80°C	60°C	50%	95%	IP66/ IP67	IK08

**Ergänzender Hinweis:** Die angegebenen Temperaturen können durch die eingebauten Geräte begrenzt werden.

<sup>1)</sup> Bei Verwendung von geeigneten Stützen bzw. Kabelverschraubungen.

Übersicht über die <b>Eigenschaften</b> der in den <b>els-Installationssystemen</b> verwendeten <b>Materialien</b>		schwache Säure	starke Säure	schwache Lauge	starke Lauge	Alkohol	Benzin	Benzol	Mineralöl	Diesel	Ammoniak, gasförmig (DLG Fokustest)	pflanzliche Fette	tierische Fette	Halogenfrei	Schwermetall-, PVC- und silikonfrei	Brennverhalten nach DIN EN 60695 (VDE 0471) / UL94
		Material	Verwendung in:													
ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)	TG-ABS	O	Ø	O	O	O	X	X	O	O	k.A.	Ø	Ø	ja	ja	650°C / HB
Polycarbonat	TG-PC	O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
Polycarbonat, transparent	TG-ABS / TG-PC Deckel	O	X	X	X	Ø	Ø	X	O	Ø	O	O	O	ja	ja	850°C / V-2

\* 5 Inch (127 mm) Flammtest gemäß UL 746 C (vergleichbar mit den Anforderungen gemäß UL 94, 5VA)

**O = beständig**    **Ø = bedingt beständig**    **X = unbeständig**

Die von Spelsberg verwendeten Werkstoffe wurden einer Bewitterungsprüfung nach DIN 53 387 (ersetzt durch DIN EN ISO 4892-2), einem 1.000h-Test beim „Staatlichen Prüfungsamt Dortmund“, unterzogen. Die bei den IQ-Produkten verwendeten Werkstoffe zeigen hier ein optimales Ergebnis. Die Prüfung auf UV-Beständigkeit nach UL 746 C wurde von diesem Werkstoff ebenfalls ohne Einschränkungen bestanden.

Grundsätzlich gilt, dass bei der Auswahl des Installationsortes neben der Schutzart die Klimabedingungen und das Auftreten von chemischen Einflüssen zu bewerten sind. Angaben zu Materialeigenschaften und zur chemischen Beständigkeit der eingesetzten Werkstoffe sind der Tabelle zu entnehmen, **wobei diese Aussagen nur Richtwerte sind.**

Verlustleistungsangaben für einzeln montierte TG-Leergehäuse	Montage quer				Montage hochkant			
	[W]				[W]			
	ΔT= 10K	ΔT= 20K	ΔT= 30K	ΔT= 40K	ΔT= 10K	ΔT= 20K	ΔT= 30K	ΔT= 40K
<b>TG 88-6</b>	1,0 [0,8]	2,4 [2,0]	4,0 [3,3]	5,8 [4,7]	1,0 [0,8]	2,4 [2,0]	4,1 [3,3]	5,8 [4,7]
<b>TG 88-9</b>	1,3 [1,1]	3,2 [2,6]	5,3 [4,3]	7,5 [6,1]	1,3 [1,1]	3,2 [2,6]	5,3 [4,3]	7,5 [6,1]
<b>TG 1208-6</b>	1,3 [1,1]	3,1 [2,7]	5,2 [4,4]	7,4 [6,3]	1,3 [1,0]	3,2 [2,5]	5,3 [4,1]	7,6 [5,8]
<b>TG 1208-9</b>	1,7 [1,4]	4,0 [3,4]	6,6 [5,6]	9,4 [8,1]	1,7 [1,3]	4,1 [3,2]	6,8 [5,2]	9,7 [7,5]
<b>TG 1212-6</b>	1,7 [1,4]	4,1 [3,4]	6,8 [5,6]	9,8 [8,0]	1,7 [1,4]	4,1 [3,4]	6,8 [5,6]	9,8 [8,0]
<b>TG 1212-9</b>	2,2 [1,8]	5,2 [4,2]	8,5 [7,0]	12,2 [10,0]	2,2 [1,8]	5,2 [4,2]	8,6 [7,0]	12,2 [9,9]
<b>TG 1608-6</b>	1,6 [1,4]	3,8 [3,4]	6,3 [5,6]	9,0 [8,0]	1,7 [1,3]	4,0 [3,0]	6,6 [4,9]	9,4 [7,1]
<b>TG 1608-9</b>	2,0 [1,8]	4,8 [4,2]	7,9 [7,0]	11,4 [10,1]	2,1 [1,6]	5,0 [3,8]	8,3 [6,3]	11,9 [9,0]
<b>TG 1612-9</b>	2,7 [2,3]	6,3 [5,3]	10,4 [8,8]	14,9 [12,6]	2,7 [2,1]	6,4 [5,0]	10,6 [8,3]	15,2 [11,9]
<b>TG 2012-8</b>	2,8 [2,4]	6,7 [5,8]	11,0 [9,6]	15,8 [13,7]	2,9 [2,2]	6,9 [5,3]	11,4 [8,7]	16,3 [12,4]
<b>TG 2012-9</b>	3,1 [2,7]	7,3 [6,4]	12,1 [10,5]	17,3 [15,0]	3,2 [2,4]	7,6 [5,8]	12,5 [9,6]	17,9 [13,7]
<b>TG 2015-9</b>	3,6 [3,0]	8,4 [7,1]	14,0 [11,8]	20,0 [16,9]	3,6 [2,8]	8,6 [6,7]	14,2 [11,1]	20,3 [15,9]
<b>TG 2516-9</b>	4,3 [3,7]	10,3 [8,8]	17,0 [14,6]	24,3 [21,0]	4,4 [3,4]	10,5 [8,1]	17,4 [13,4]	24,9 [19,2]
<b>TG 2516-12</b>	5,0 [4,3]	11,8 [10,2]	19,6 [16,9]	28,0 [24,2]	5,1 [4,0]	12,2 [9,4]	20,2 [15,5]	28,8 [22,2]
<b>TG 3023-9</b>	6,3 [5,3]	15,0 [12,6]	24,8 [20,9]	35,5 [29,9]	6,4 [5,0]	15,2 [11,9]	25,1 [19,8]	35,9 [28,3]
<b>TG 3023-11</b>	6,9 [5,8]	16,3 [13,8]	27,0 [22,8]	38,6 [32,6]	7,0 [5,5]	16,5 [13,0]	27,4 [21,5]	39,2 [30,8]

Zulässige Verlustleistung  $P_{zul}$  in Watt nach DIN VDE 0660-507 für **einzeln montierte Aufputz-Leergehäuse** bei gegebenem  $\Delta T$ . Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.

# Leergehäuse

AKL | AKi-L



- 4 Basisgehäuse bis 600 x 300 mm mit bis zu 2 unterschiedlichen Deckelhöhen

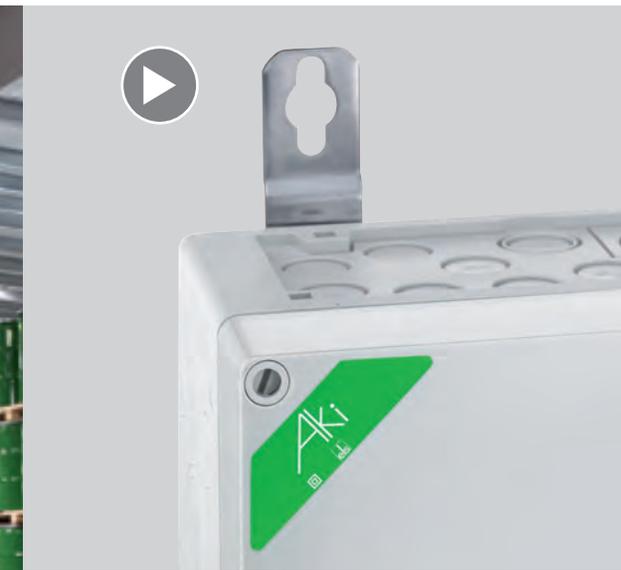
- Kasten: wahlweise Polystyrol (AKL) oder glasfaserverstärktes Polycarbonat (AKi-L grau, ähnlich RAL 7035)

- Deckel: grau (Polystyrol oder Polycarbonat) oder transparent (Polycarbonat)

- Seitenwände mit vorgeprägten metrischen Ausbrechöffnungen

- Kombinierbar bis zur Schutzart IP65





## Vorteile

- Außenbefestigungslaschen
- Außenscharniere
- Kombinierbar

# Industriehäuse AKL | AKi

AKL / AKi 1

## AKL 1

300 x 150 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP65, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

10 Doppelmembranstutzen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm, 2 Doppelmembranstutzen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm, 2 Doppelmembranstutzen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm, 1 Doppelmembranstutzen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AKL 1-g	grau	metrisch	132	74040101	1/1
AKL 1-t	transparent	metrisch	132	74400101	1/1

## AKi 1

300 x 150 mm



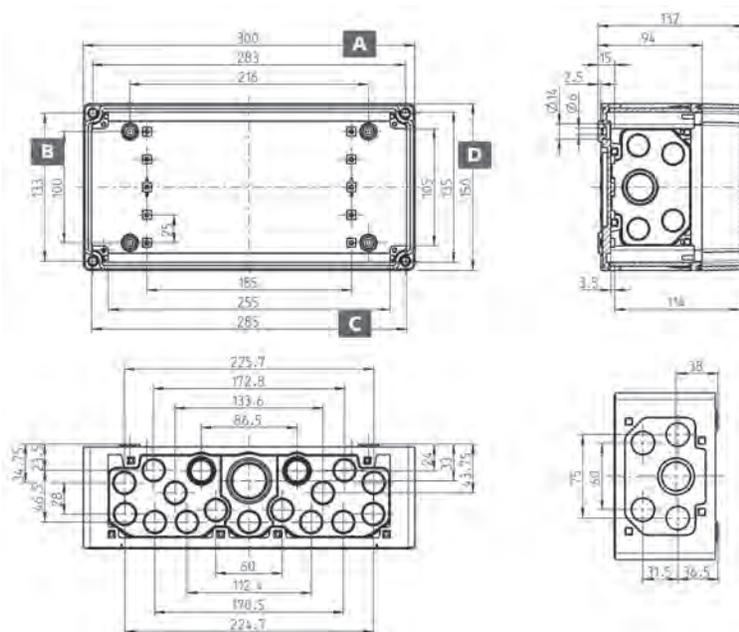
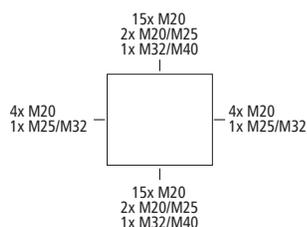
Leergehäuse, mit Schutzart IP65, Polycarbonat,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

10 Doppelmembranstutzen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm, 2 Doppelmembranstutzen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm, 2 Doppelmembranstutzen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm, 1 Doppelmembranstutzen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AKi 1-g	grau	metrisch	132	74140101	1/1
AKi 1-t	transparent	metrisch	132	74500101	1/1

### Mit Vorprägungen



Aktuelle Preise finden Sie auf unserer Website: [www.speisberg.de](http://www.speisberg.de)

# Industriegehäuse AKL | AKi

AKL / AKi 2

## AKL 2

300 x 300 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP65, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

10 Doppelmembranstopfen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm, 2 Doppelmembranstopfen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm, 2 Doppelmembranstopfen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm, 1 Doppelmembranstopfen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AKL 2-g	grau	metrisch	132	74040201	1/1
AKL 2-gh	grau	metrisch	209	74290201	1/1
AKL 2-t	transparent	metrisch	132	74400201	1/1
AKL 2-th	transparent	metrisch	209	74690201	1/1

## AKi 2

300 x 300 mm



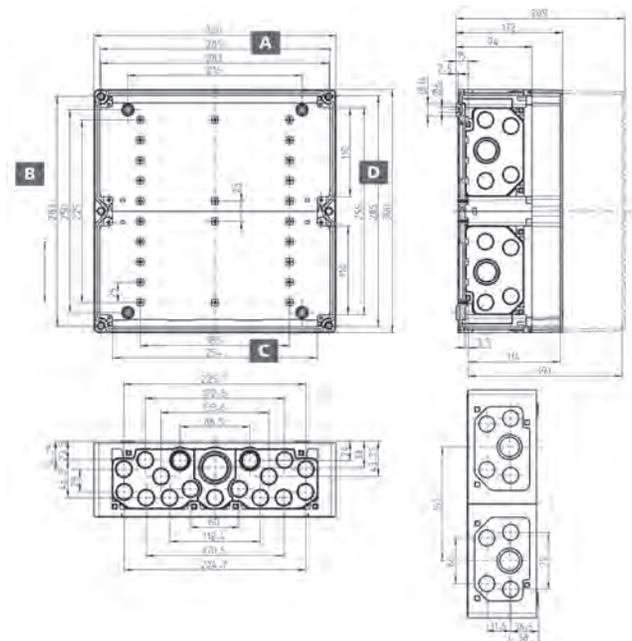
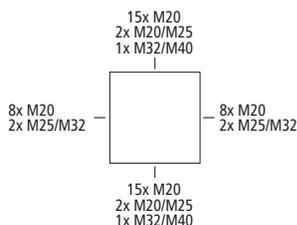
Leergehäuse, mit Schutzart IP65, Polycarbonat,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

10 Doppelmembranstopfen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm, 2 Doppelmembranstopfen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm, 2 Doppelmembranstopfen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm, 1 Doppelmembranstopfen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AKi 2-g	grau	metrisch	132	74140201	1/1
AKi 2-gh	grau	metrisch	209	74390201	1/1
AKi 2-t	transparent	metrisch	132	74500201	1/1
AKi 2-th	transparent	metrisch	209	74790201	1/1

### Mit Vorprägungen



# Industriehäuse AKL | AKi

## AKL / AKi 3

### AKL 3

300 x 450 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP65, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

#### Beigefügtes Zubehör:

10 Doppelmembranstutzen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm, 2 Doppelmembranstutzen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm, 2 Doppelmembranstutzen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm, 1 Doppelmembranstutzen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AKL 3-g	grau	metrisch	132	74040301	1/1
AKL 3-gh	grau	metrisch	209	74290301	1/1
AKL 3-t	transparent	metrisch	132	74400301	1/1
AKL 3-th	transparent	metrisch	209	74690301	1/1

### AKi 3

300 x 450 mm



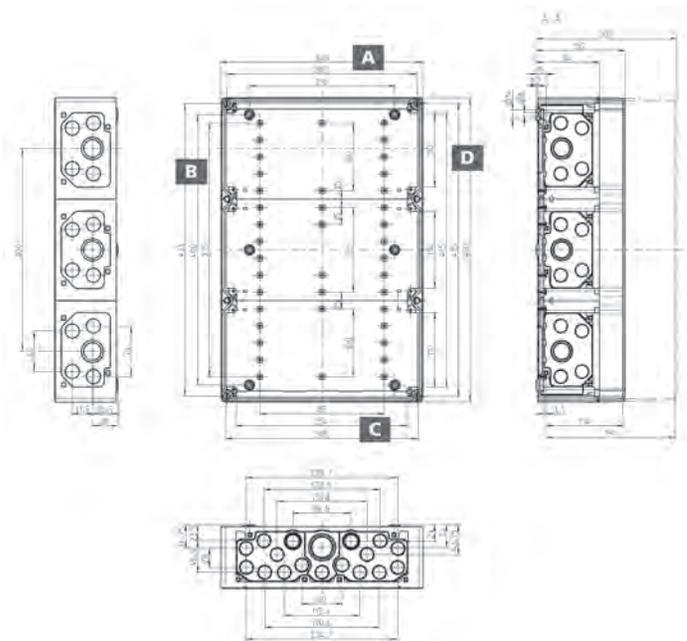
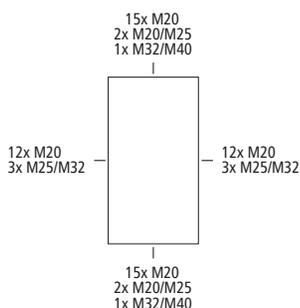
Leergehäuse, mit Schutzart IP65, Polycarbonat,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

#### Beigefügtes Zubehör:

10 Doppelmembranstutzen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm, 2 Doppelmembranstutzen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm, 2 Doppelmembranstutzen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm, 1 Doppelmembranstutzen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AKi 3-g	grau	metrisch	132	74140301	1/1
AKi 3-gh	grau	metrisch	209	74390301	1/1
AKi 3-t	transparent	metrisch	132	74500301	1/1
AKi 3-th	transparent	metrisch	209	74790301	1/1

#### Mit Vorprägungen



# Industriegehäuse AKL | AKi

AKL / AKi 4

## AKL 4

300 x 600 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP65, Polystyrol,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

10 Doppelmembranstopfen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm, 2 Doppelmembranstopfen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm, 2 Doppelmembranstopfen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm, 1 Doppelmembranstopfen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AKL 4-g	grau	metrisch	132	74040401	1/1
AKL 4-gh	grau	metrisch	209	74290401	1/1
AKL 4-t	transparent	metrisch	132	74400401	1/1
AKL 4-th	transparent	metrisch	209	74690401	1/1

## AKi 4

300 x 600 mm



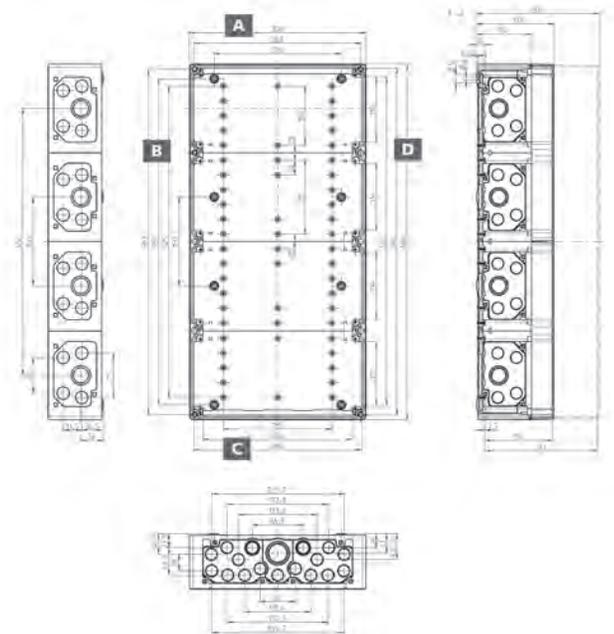
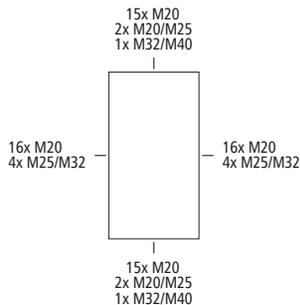
Leergehäuse, mit Schutzart IP65, Polycarbonat,  $U_i=690V$  AC,  $U_i=1000V$  DC, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

10 Doppelmembranstopfen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm, 2 Doppelmembranstopfen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm, 2 Doppelmembranstopfen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm, 1 Doppelmembranstopfen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AKi 4-g	grau	metrisch	132	74140401	1/1
AKi 4-gh	grau	metrisch	209	74390401	1/1
AKi 4-t	transparent	metrisch	132	74500401	1/1
AKi 4-th	transparent	metrisch	209	74790401	1/1

### Mit Vorprägungen



# Industriegehäuse AKL | AKi

AKL / AKi-L Zubehör

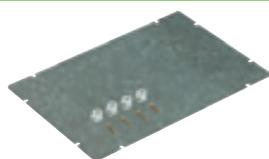
## Montageplatte Isolierstoff für AKL/AKi-Serie



Montageplatte aus melaminkaschierem Isolierstoff, Stärke 4 mm, inkl. Befestigungsschrauben, grau

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>AK MPI 1</b> AKL/AKi 1-4	240 x 112 x 4	79500101	1/25
<b>AK MPI 2</b> AKL/AKi 2-4	240 x 240 x 4	79500201	1/-
<b>AK MPI 3</b> AKL/AKi 3-4, Abox 700	240 x 390 x 4	79500301	1/-
<b>AK MPI 4</b> AKL/AKi 4	240 x 540 x 4	79500401	1/-

## Montageplatte Stahlblech für AKL/AKi-Serie



Montageplatte aus Stahlblech, verzinkt, Stärke 2 mm, inkl. Befestigungsschrauben

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>AK MPS 2</b>	240 x 240 x 2	79501201	1/-
<b>AK MPS 3</b>	240 x 390 x 2	79501301	1/-
<b>AK MPS 4</b>	240 x 540 x 2	79501401	1/-

## Normschiene NS 35 für AK-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 35 x 7,5 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AK NS35-250</b> zum Einbau in AKL / AKi-L Leergehäusen, Länge 250 mm, inklusive Abstandhalter	56273501	1/25
<b>NS35-216/3</b> universelle Bodenbefestigung, mit Befestigungsschrauben, Länge 216 mm	79503001	1/50
<b>NS 35-406</b> universelle Bodenbefestigung, inkl. Befestigungsschrauben, Länge 406 mm	79504501	1/-
<b>AK NS35-556</b> universelle Bodenbefestigung, inkl. Befestigungsschrauben, Länge 556 mm	79506001	1/-

## Träger NS



Träger für Normschienen nach DIN EN 60715, 35 x 7,5 mm, Set = 10 Stück

Beschreibung	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
<b>TR NS35-20</b>	20,2	79502001	1/25
<b>TR NS35-34</b>	34,5	79503401	1/10
<b>TR NS35-42</b>	42,5	79504201	1/10
<b>TR NS35-58</b>	58,5	79505801	1/10
<b>TR NS35-64</b>	64	79506401	1/10
<b>TR NS35-91</b>	91	79509101	1/8

# Industriegehäuse AKL | AKi

AKL / AKi-L Zubehör

## Träger NS Befestigungsschrauben



Befestigungsschrauben für 1 Trägerset TR NS35-xx, Set = 30 Stück

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>SR NS35</b> Befestigungsschrauben für 1 Trägerset TR NS35/xx	79541301	1/150

## KF 12 Klappfenster



Klappfenster, zur Montage auf Gehäusedeckel, für max. 12 Teilungseinheiten à 17,5 mm, mit transparentem Klappfenster, Rahmen mit beidseitiger Dichtung, Bohrschablone und Befestigungsschrauben

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>KF 12</b>	56741201	1/15

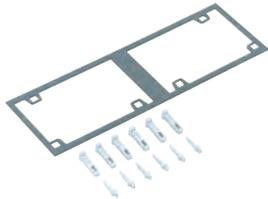
## SF 12 Sichtfenster



Sichtfenster, zur Montage auf Gehäusedeckel, transparente Sichtscheibe, mit Bohrschablone und Befestigungsschrauben

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>SF 12</b>	56801201	1/10

## AK Kombiset



Kombiset, zur waagerechten oder senkrechten Kombination von AKL/AKi-L Leergehäusen, AKi Schalter- und Sicherunggehäusen, AKi Steckdosenverteiler, AKi-Z/ZVi Zählergehäusen, komplett mit Keilverbindern und Gehäusezwischenabdichtung für 150 und 300 mm Gehäuseseiten, je 300 mm = 1 Kombiset

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AK KS-IP65</b>	79100101	1/50

## AK Kombiset



Kombiset ohne Gehäusezwischenabdichtung, zur waagerechten oder senkrechten Kombination von AKL / AKi-L Leergehäusen, AKi Schalter- und Sicherunggehäusen, AKi Steckdosenverteiler, AKi-Z / ZVi Zählergehäusen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AK KS-IP30</b>	59110001	1/50

# Industriegehäuse AKL | AKi

AKL / AKi-L Zubehör

## Kombistutzen



Kombistutzen zum Verbinden von Gehäusen, Polyethylen, grau, für Wandstärke 1,5 - 4,0 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>KST M32</b> Länge 25 mm, zur vertikalen und horizontalen Verbindung von AK/AKi 24 Kleinverteilern, ZKi Zählergehäusen und AKL/AKi 1-4 Leergehäusen, zur vertikalen Verbindung von AK/AKi 09/12 Kleinverteilern, sowie TK Leergehäusen mit M32 Vorprägungen	19303201	1/150
<b>KST M25-33</b> Länge 33 mm, zur vertikalen Verbindung von AK 14 - 56, AK/AKi 24 Kleinverteilern, ZKi Zählergehäusen und AKL/AKi 1 - 4 Leergehäusen, sowie zur horizontalen Verbindung von AK 28 - 56 Kleinverteilern	19302601	1/120
<b>KST M25-17</b> Länge 17 mm, zur vertikalen Verbindung von AK/AKi 03 - 12 Kleinverteilern, AKL/AKi 1 - 4, sowie TK und SVi Gehäusen mit M25 Vorprägungen	19302501	10/400

## Kombiset



Kombiset zum Verbinden von Gehäusen mit metrischen Einführungen, Polystyrol, grau, komplett mit Gegenmutter und Zwischenwanddichtung

Beschreibung	Wandstärke	Gew.-Länge/mm	Artikelnr.	VPE
<b>KS M20</b>	2 x 3,0	17	19202001	1/100
<b>KS M25</b>	2 x 3,0	19	19202501	1/50
<b>KS M25-gro</b>	2 x 8,0	22	19202601	1/50
<b>KS M32</b>	2 x 3,5	20	19203201	1/50

## AK Anbauflansch



Anbauflansch, zum Anbau an 300 mm breite Stirnseiten von AKL / AKi-L Leergehäusen, AKi Schalter- und Sicherunggehäusen, AKi Steckdosenverteiler, AKi-Z / ZVi Zählergehäusen, komplett mit Befestigungsmaterial

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AK ABF 1</b> mit Vorprägung, 2 x M32 / M40 / M50, 1 x M40 / M50 / M63	79504801	1/20
<b>AK ABF 2</b> glatt zum Selbstbohren	79505001	1/20

## AKi Anbauflansch



Anbauflansch, zum Anbau an 300 mm breite Stirnseiten von AKL / AKi-L Leergehäusen, AKi Schalter- und Sicherunggehäusen, AKi Steckdosenverteiler, AKi-Z / ZVi Zählergehäusen, komplett mit Befestigungsmaterial

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AKi ABF 1</b> mit Vorprägung, 2 x M32 / M40 / M50, 1 x M40 / M50 / M63	79605101	1/20
<b>AKi ABF 2</b> glatt zum Selbstbohren	79605001	1/20

# Industriegehäuse AKL | AKi

AKL / AKi-L Zubehör

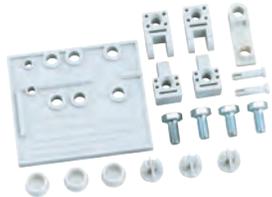
## Vorhängeschloss-Set



Vorhängeschloss-Set, zum Umrüsten des Gehäusedeckels zur abschließbaren Klapptür. Inkl. Vorhängeschloss, 2 Scharniere, Befestigungsschrauben, Abdeckstopfen und Bohrschablone

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>VSG</b> ab TK PS/PC 1811 und AKL/AKi 1	19010001	1/50

## Scharnier-Set



Außenscharnier-Set zum Umrüsten des Gehäusedeckels zur Klapptür. Inkl. 2 Scharniere, Befestigungsschrauben, Abdeckstopfen und Bohrschablone

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>ASS-gro</b> Außenscharnierset groß, ab TK PS/PC 1811 und ab AKL/AKi 1	19000501	1/50

## Trennwand AK



Trennwand, zum Einbau in AKL / AKi-L Leergehäusen, universell für verschiedene Gehäusehöhen einsetzbar, mit Ausbrechöffnungen, grau

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AK TW</b>	79791001	1/10

## AK Außenbefestigungslaschen



Außenbefestigungslaschen, zur Montage einzelner Gehäuse an ebenen Wandflächen, kann am Unterkasten im Winkel 0°, 45° oder 90° befestigt werden, Wandabstand 7 mm, Material Edelstahl, geeignet für AKL / AKi-L Leergehäuse, AKi Schalter- und Sicherungsgehäuse, AKi Steckdosenverteiler, AKi-Z / ZVi Zählergehäuse

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AK ABL-ES</b> Set = 4 Stück	79300401	1/50

## Z-Wandprofil



Z-Wandprofil, Länge 2 m, mit 8 Zylinderschrauben M6 und 8 unverlierbaren Aufschiebemuttern, Wandabstand 70 mm, Material Stahl verzinkt

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>ZPR</b>	07080001	1/-

# Technische Informationen

AKL | AKi-L

IP65

**Schutzart (IP-Code)**  
nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)

IK07

**Schutzgrad (IK-Code)**  
gegen mechanische Beanspruchung  
nach DIN EN 50102 (VDE 0470-100)



**Schutzklasse II**  
Betriebsmittel mit Schutzisolierung nach  
DIN VDE 0100-410

690V  
AC

**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Wechselspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes

1000V  
DC

**Bemessungsspannung**  
für Einsatz in **Gleichspannungssystemen**,  
maximal zulässige Nennspannung des  
elektrischen Netzes



**Halogenfreies Gehäuse**,  
ohne Halogene wie Fluor, Chlor und Brom.

## Piktogramme | Leergehäuse AKL / AKi-L

Übersicht über die <b>Umgebungsbedingungen</b> und <b>mechanischen Eigenschaften</b> der <b>els-Produkte</b>	Umgebungstemperatur Minimalwert	Umgebungstemperatur Maximalwert	Umgebungstemperatur Mittelwert über 24 h	Max. relative Luftfeuchte bei 40°C	Max. relative Luftfeuchte bei 25°C (kurzzeitig)	Schutzart nach DIN EN 60529 / VDE 0470-1 <sup>1)</sup>	Schlagfestigkeit nach DIN EN 50102 / DE 0470 Teil 100
<b>AKL Leergehäuse</b>	-25°C	40°C	35°C	50%	95%	IP65	IK07
<b>AKi Leergehäuse</b>	-35°C	80°C	60°C	50%	95%	IP65	IK08

**Ergänzender Hinweis:** Die angegebenen Temperaturen können durch die eingebauten Geräte begrenzt werden.

<sup>1)</sup> Bei Verwendung von geeigneten Stützen bzw. Kabelverschraubungen.

<sup>2)</sup> Hat als V-2 Material die Flammprüfung nach UL 746C bestanden.

Übersicht über die <b>Eigenschaften</b> der in den <b>els-Installationssystemen</b> verwendeten <b>Materialien</b>		schwache Säure	starke Säure	schwache Lauge	starke Lauge	Alkohol	Benzin	Benzol	Mineralöl	Diesel	Ammoniak, gasförmig (DLG Fokustest)	pflanzliche Fette	tierische Fette	Halogenfrei	Schwermetall-, PVC- und silikonfrei	Brennverhalten nach DIN EN 60695 (VDE 0471) / UL94
Polystyrol, schlagfest	AKL	O	Ø	O	O	O	X	X	O	X	k.A.	O	X	ja	ja	650°C / HB
Polycarbonat, glasfaserverstärkt	AKi-L	O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
Polycarbonat, transparent	Deckel AKL / AKi-L	O	X	X	X	Ø	Ø	X	O	Ø	O	O	O	ja	ja	850°C / V-2
Polyamid 6, glasfaserverstärkt	Deckelschrauben	X	X	O	O	O	O	Ø	O	O	O	O	O	ja	ja	750°C / HB/V-2

\* 5 Inch (127 mm) Flammtest gemäß UL 746 C (vergleichbar mit den Anforderungen gemäß UL 94, 5VA)

**O = beständig    Ø = bedingt beständig    X = unbeständig**

Die von Spelsberg verwendeten Werkstoffe wurden einer Bewitterungsprüfung nach DIN 53 387 (ersetzt durch DIN EN ISO 4892-2), einem 1.000h-Test beim „Staatlichen Prüfungsamt Dortmund“, unterzogen. Die bei den IQ-Produkten verwendeten Werkstoffe zeigen hier ein optimales Ergebnis. Die Prüfung auf UV-Beständigkeit nach UL 746 C wurde von diesem Werkstoff ebenfalls ohne Einschränkungen bestanden.

Grundsätzlich gilt, dass bei der Auswahl des Installationsortes neben der Schutzart die Klimabedingungen und das Auftreten von chemischen Einflüssen zu bewerten sind. Angaben zu Materialeigenschaften und zur chemischen Beständigkeit der eingesetzten Werkstoffe sind der Tabelle zu entnehmen, wobei diese Aussagen nur Richtwerte sind.

Verlustleistungsangaben für einzeln montierte AKL- / AKi-Leergehäuse	Montage quer				Montage hochkant			
	[W]				[W]			
	ΔT= 10K	ΔT= 20K	ΔT= 30K	ΔT= 40K	ΔT= 10K	ΔT= 20K	ΔT= 30K	ΔT= 40K
AKL 1-g/t / AKi 1-g/t	5,7	13,4	22,2	31,7	5,9	14,0	23,2	33,2
	[5,0]	[11,9]	[19,7]	[28,2]	[4,5]	[10,6]	[17,5]	[25,0]
AKL 2-g/t / AKi 2-g/t	8,9	21,1	35,0	50,1	8,9	21,1	35,0	50,1
	[7,3]	[17,2]	[28,5]	[40,8]	[7,3]	[17,2]	[28,5]	[40,8]
AKL 2-g/t-h / AKi 2-g/t-h	11,3	26,8	44,3	63,4	11,3	26,8	44,3	63,4
	[9,2]	[21,8]	[36,1]	[51,7]	[9,2]	[21,8]	[36,1]	[51,7]
AKL 3-g/t / AKi 3-g/t	11,8	28,0	46,4	66,4	12,1	28,6	47,4	67,8
	[10,2]	[24,1]	[39,9]	[57,0]	[9,3]	[22,1]	[36,6]	[52,4]
AKL 3-g/t-h / AKi 3-g/t-h	14,7	34,7	57,5	82,3	15,1	35,7	59,0	84,4
	[12,6]	[29,8]	[49,4]	[70,7]	[11,6]	[27,5]	[45,6]	[65,2]
AKL 4-g/t / AKi 4-g/t	14,7	34,8	57,6	82,4	15,2	35,9	59,5	85,1
	[13,0]	[30,9]	[51,1]	[73,1]	[11,4]	[27,1]	[44,8]	[64,1]
AKL 4-g/t-h / AKi 4-g/t-h	18,0	42,5	70,4	100,8	18,7	44,4	73,5	105,1
	[15,9]	[37,7]	[62,5]	[89,4]	[14,1]	[33,4]	[55,3]	[79,1]

Zulässige Verlustleistung  $P_{zul}$  in Watt nach DIN VDE 0660-507 für **einzeln montierte Aufputz-Installationskleinverteiler** und **Aufputz-Leergehäuse** bei gegebenem  $\Delta T$ . Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.

# Technische Informationen

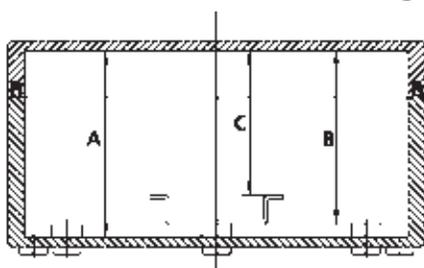
AKL | AKi-L

Verlustleistungsangaben für im Verbund montierte AKL-/AKi-Leergehäuse	Montage quer				Montage hochkant			
	[W]				[W]			
Type	$\Delta T= 10K$	$\Delta T= 20K$	$\Delta T= 30K$	$\Delta T= 40K$	$\Delta T= 10K$	$\Delta T= 20K$	$\Delta T= 30K$	$\Delta T= 40K$
AKL 1-g/t / AKi 1-g/t	4,2	9,9	16,3	23,4	4,4	10,4	17,2	24,5
	[3,7]	[8,8]	[14,5]	[20,7]	[3,3]	[7,8]	[12,9]	[18,5]
AKL 2-g/t / AKi 2-g/t	7,0	16,5	27,4	39,1	7,0	16,5	27,4	39,1
	[5,7]	[13,5]	[22,3]	[31,9]	[5,7]	[13,5]	[22,3]	[31,9]
AKL 2-g/t-h / AKi 2-g/t-h	8,3	19,6	32,4	46,4	8,3	19,6	32,4	46,4
	[6,7]	[16,0]	[26,4]	[37,8]	[6,7]	[16,0]	[26,4]	[37,8]
AKL 3-g/t / AKi 3-g/t	9,5	22,5	37,2	53,2	9,7	22,9	38,0	54,3
	[8,2]	[19,3]	[32,0]	[45,7]	[7,5]	[17,7]	[29,3]	[42,0]
AKL 3-g/t-h / AKi 3-g/t-h	11,0	26,1	43,2	61,8	11,3	26,8	44,4	63,4
	[9,5]	[22,4]	[37,1]	[53,1]	[8,7]	[20,7]	[34,3]	[49,0]
AKL 4-g/t / AKi 4-g/t	12,0	28,3	46,9	67,0	12,3	29,2	48,3	69,1
	[10,6]	[25,1]	[41,6]	[59,5]	[9,3]	[22,0]	[36,4]	[52,0]
AKL 4-g/t-h / AKi 4-g/t-h	13,7	32,4	53,7	76,8	14,3	33,8	56,0	80,1
	[12,2]	[28,8]	[47,7]	[68,2]	[10,8]	[25,5]	[42,2]	[60,3]

Zulässige Verlustleistung P<sub>zul</sub> in Watt nach DIN VDE 0660-507 für **im Verbund montierte Aufputz-Leergehäuse** bei gegebenem  $\Delta T$ . Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.



Einbaumaße der els-Installationsprodukte (Lichte Einbauhöhe)  
(Lichte Einbauhöhe wichtiger Artikelserien)



	A	B	C
AKL- / AKi-Leergehäuse	[mm]	[mm]	[mm]
AKL 1 bis 4 / AKi 1 bis 4	117,5	114	106,5
AKL 2-h bis 4-h / AKi 2-h bis 4-h	194,5	191	183,5

# Leergehäuse

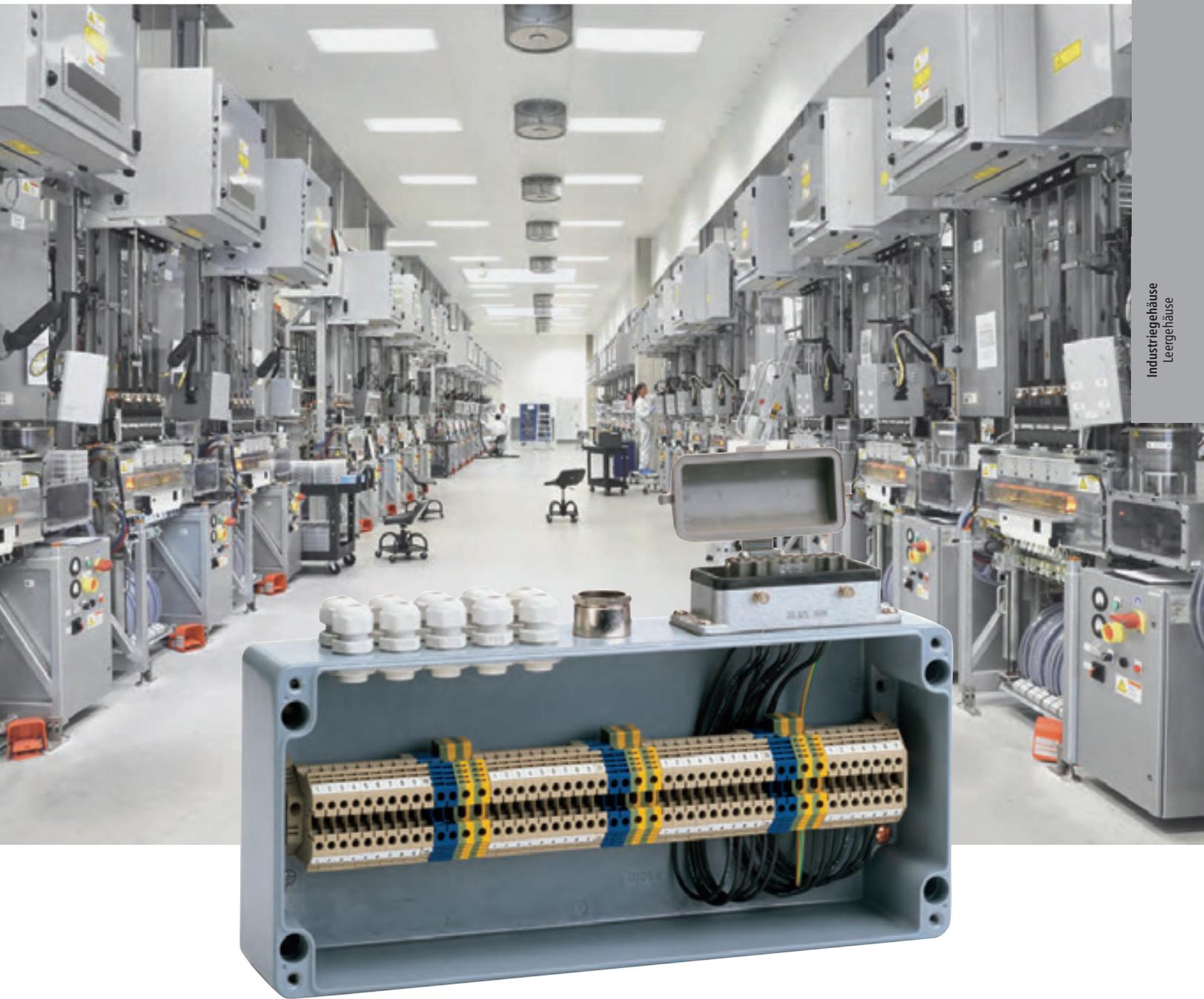
AL



## Vorteile

- 16 Standard-Gehäusegrößen bis 330 x 230 mm
- Korrosionsschutz durch Pulverlackbeschichtung
- Farbe: silbergrau, ähnlich RAL 7001
- Material: Aluminium Druckguss
- Wirksamer Schutz gegen elektromagnetische Interferenzen (EMI) und elektrostatische Entladungen (ESD)
- Hohe chemische Beständigkeit
- Außenbefestigungslaschen
- Außenscharniere





- Eine weitere Steigerung der Schirmleistung lässt sich durch leitfähige Dichtungen (auf Anfrage) zwischen den Gehäusekomponenten erreichen
- Sonderausführungen auf Kundenwunsch

# Industriegehäuse Aluminium

AL

## AL 55-3

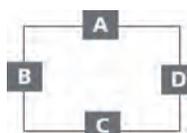
50 x 45 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 55-3	silbergrau	ohne	30	15000101	1/6

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	1						
B/D	1						



## AL 66-3

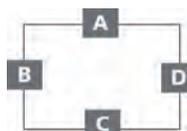
64 x 58 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 66-3	silbergrau	ohne	34	15000201	1/6

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	2	-	-	-	-	-	-
B/D	1	-	-	-	-	-	-



## AL 88-6

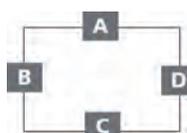
80 x 75 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 88-6	silbergrau	ohne	57	15000501	1/1

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	4	2	1	-	-	-	-
B/D	4	2	1	-	-	-	-



# Industriegehäuse Aluminium

AL

## AL 1006-3

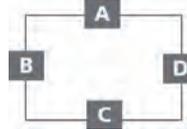
98 x 64 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 1006-3	silbergrau	ohne	34	15000301	1/4

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	4	-	-	-	-	-	-
B/D	1	-	-	-	-	-	-



## AL 1010-8

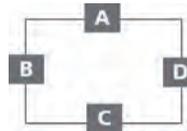
100 x 100 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 1010-8	silbergrau	ohne	81	15000801	1/1

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	9	5	4	2	1	-	-
B/D	6	4	2	1	-	-	-



## AL 1212-8

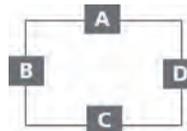
122 x 120 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 1212-8	silbergrau	ohne	81	15000901	1/1

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	10	6	5	2	2	-	-
B/D	8	4	2	1	1	-	-



# Industriegehäuse Aluminium

AL

## AL 1308-6

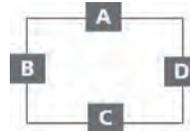
125 x 80 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 1308-6	silbergrau	ohne	57	15000601	1/1

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	10	4	3	-	-	-	-
<b>B/D</b>	3	3	1	-	-	-	-



## AL 1506-3

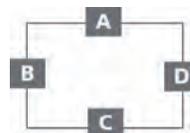
150 x 64 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 1506-3	silbergrau	ohne	34	15000401	1/2

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	6	-	-	-	-	-	-
<b>B/D</b>	1	-	-	-	-	-	-



## AL 1616-9

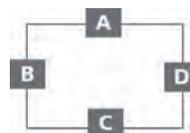
160 x 160 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 1616-9	silbergrau	ohne	91	15001101	1/1

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	21	10	8	4	2	2	1
<b>B/D</b>	12	6	5	2	2	1	-



## AL 1808-6

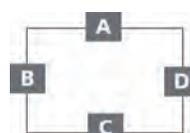
175 x 80 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 1808-6	silbergrau	ohne	57	15000701	1/1

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	14	7	5	-	-	-	-
<b>B/D</b>	3	3	2	-	-	-	-



# Industriegehäuse Aluminium

AL

## AL 2212-8

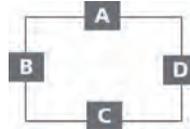
220 x 120 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 2212-8	silbergrau	ohne	81	15001001	1/1

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	22	14	11	5	3	-	-
B/D	8	4	2	1	1	-	-



## AL 2320-11

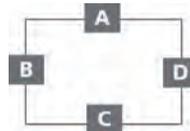
230 x 200 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 2320-11	silbergrau	ohne	111	15001401	1/1

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	32	18	10	8	3	2	2
B/D	36	21	10	8	4	3	2



## AL 2616-9

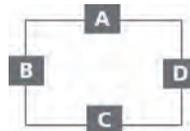
260 x 160 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 2616-9	silbergrau	ohne	91	15001201	1/1

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	36	18	14	7	4	3	3
B/D	12	6	5	2	2	2	-



## AL 2823-11

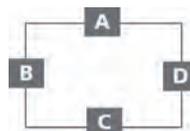
280 x 230 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 2823-11	silbergrau	ohne	111	15001501	1/1

M	12	16	20	25	32	40	50
A/C	52	30	16	12	6	4	3
B/D	32	18	10	8	4	2	2



# Industriegehäuse Aluminium

AL

## AL 3323-11

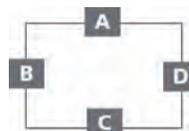
330 x 230 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 3323-11	silbergrau	ohne	111	15001601	1/1

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	64	36	20	14	7	5	4
<b>B/D</b>	32	18	10	8	4	2	2



## AL 3616-9

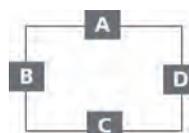
360 x 160 mm



Leergehäuse, mit Schutzart IP66, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

Beschreibung	Deckel	Vorpr.	Höhe/mm	Artikelnr.	VPE
AL 3616-9	silbergrau	ohne	90	15001301	1/1

<b>M</b>	12	16	20	25	32	40	50
<b>A/C</b>	54	28	20	10	6	5	4
<b>B/D</b>	12	6	5	2	2	1	-



# Industriegehäuse Aluminium

AL Zubehör

## Montageplatte Stahlblech für AL-Serie



Montageplatte aus Stahlblech, verzinkt, Stärke 1,5 mm

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>AL MPS-88</b>	64 x 69 x 1,5	15500501	1/50
<b>AL MPS-1010</b>	88 x 88 x 1,5	15500801	1/50
<b>AL MPS-1212</b>	107 x 109 x 1,5	15500901	1/50
<b>AL MPS-1308</b>	69 x 114 x 1,5	15500601	1/54
<b>AL MPS-1616</b>	143 x 145 x 1,5	15501101	1/25
<b>AL MPS-1808</b>	69 x 164 x 1,5	15500701	1/50
<b>AL MPS-2212</b>	107 x 207 x 1,5	15501001	1/10
<b>AL MPS-2320</b>	184 x 213 x 1,5	15501401	1/50
<b>AL MPS-2616</b>	143 x 244 x 1,5	15501201	1/10
<b>AL MPS-2823</b>	214 x 264 x 1,5	15501501	1/10
<b>AL MPS-3323</b>	213 x 314 x 1,5	15501601	1/10
<b>AL MPS-3616</b>	143 x 345 x 1,5	15501301	1/-

## Normschiene NS 35 für AL-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 35 x 7,5 mm

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AL NS35-110</b> Gehäusetyp AL 1212	16200901	1/100
<b>AL NS35-145</b> Gehäusetyp AL 1616	16201101	1/49
<b>AL NS35-186</b> Gehäusetyp AL 2320	16201401	1/10
<b>AL NS35-208</b> Gehäusetyp AL 2212	16201001	1/50
<b>AL NS35-245</b> Gehäusetyp AL 2616	16201201	1/20
<b>AL NS35-266</b> Gehäusetyp AL 2823	16201501	1/15
<b>AL NS35-316</b> Gehäusetyp AL 3323	16201601	1/50
<b>AL NS35-345</b> Gehäusetyp AL 3616	16201301	1/50

## Außenbefestigungslaschen



Außenbefestigungslaschen

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AL ALS-kl</b> für AL/ALR 88, 1006, 1010, 1308, 1506, 1808, für ALS 99/1212	15400401	1/100
<b>AL ALS-gro</b> für AL/ALR 1212, 1616, 2212, 2320, 2616, 2823, 3323, 3616, für ALS 1414, 1515, 2011, 2020, 2720, 3927	15400601	1/100

# Industriegehäuse Aluminium

AL Zubehör

## Außenscharnier-Set



Zum Umrüsten des Gehäusedeckels zur Klapptür. Inkl. 2 Scharnieren, Befestigungsschrauben und Bohrschablone

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>AL ASS</b> für AL/ALR 1010, 1212, 1616, 2212, 2320, 2616, 2823, 3323, 3616, für ALS 1515, 2011, 2020, 2720, 3927	15421001	1/50

## Montageplatte Isolierstoff für die TK-Serie



Montageplatte aus melaminkaschiertem Isolierstoff, Stärke 2,5 mm, inkl. Befestigungsschrauben und Distanzhaltern, grau

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>TK MPI-77</b> TK PS / TK PC 77	45 x 45 x 2,5	19500101	1/50
<b>TK MPI-97</b> TK PS / TK PC 97	74 x 45 x 2,5	19500201	1/50
<b>TK MPI-99</b> TK PS / TK PC 99	74 x 74 x 2,5	19500301	1/50
<b>TK MPI-1111</b> TK PS / TK PC 1111	90 x 90 x 2,5	19500401	1/50
<b>TK MPI-1309</b> TK PS / TK PC 1309	110 x 74 x 2,5	19500901	1/50
<b>TK MPI-1313</b> TK PS / TK PC 1313	110 x 110 x 2,5	19500501	1/50
<b>TK MPI-1809</b> TK PS / TK PC 1809	160 x 74 x 2,5	19501001	1/50

## Montageplatte Isolierstoff für die TK-Serie



Montageplatte aus melaminkaschiertem Isolierstoff, Stärke 2,5 mm, inkl. Befestigungsschrauben, grau

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>TK MPI-1811</b> TK PS / TK PC 1811	150 x 90 x 2,5	19500601	1/50
<b>TK MPI-1813</b> TK PS / TK PC 1813	100 x 146 x 2,5	19501101	1/50
<b>TK MPI-1818</b> TK PS / TK PC 1818	150 x 150 x 2,5	19500701	1/50
<b>TK MPI-2518</b> TK PS / TK PC 2518	150 x 220 x 2,5	19500801	1/50
<b>TK MPI-3625</b> TK PS / TK PC 3625	331 x 220 x 2,5	19501201	1/20

# Industriegehäuse Aluminium

AL Zubehör

## Montageplatte Stahlblech für die TK-Serie



Montageplatte aus Stahlblech, verzinkt, Stärke 2 mm, inkl. Befestigungsschrauben und Distanzhaltern

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>TK MPS-77</b> TK PS / TK PC 77	45 x 45 x 2	19700101	1/20
<b>TK MPS-97</b> TK PS / TK PC 97	45 x 74 x 2	19700201	1/20
<b>TK MPS-99</b> TK PS / TK PC 99	74 x 74 x 2	19700301	1/20
<b>TK MPS-1111</b> TK PS / TK PC 1111	90 x 90 x 2	19700401	1/20
<b>TK MPS-1309</b> TK PS / TK PC 1309	74 x 110 x 2	19700901	1/20
<b>TK MPS-1313</b> TK PS / TK PC 1313	110 x 110 x 2	19700501	1/20
<b>TK MPS-1809</b> TK PS / TK PC 1809	74 x 160 x 2	19701001	1/20

## Montageplatte Stahlblech für die TK-Serie



Montageplatte aus Stahlblech, verzinkt, Stärke 2 mm, inkl. Befestigungsschrauben

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.	VPE
<b>TK MPS-1811</b> TK PS / TK PC 1811	90 x 150 x 2	19700601	1/5
<b>TK MPS-1813</b> TK PS / TK PC 1813	100 x 146 x 2	19701101	1/50
<b>TK MPS-1818</b> TK PS / TK PC 1818	150 x 150 x 2	19700701	1/30
<b>TK MPS-2518</b> TK PS / TK PC 2518	150 x 220 x 2	19700801	1/10
<b>TK MPS-3625</b> TK PS / TK PC 3625	220 x 331 x 2	19701201	1/20

## Normschiene NS 35 für TK- und ALS-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 35 x 7,5 mm, inkl. Befestigungsschrauben

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>NS 35-144</b> TK PS/PC 1809/1811/1813/1818/2518 + ALS 2011/2020	19814401	1/100
<b>NS 35-171</b> TK PS/PC 1818, TK PS/PC 2518, HP 190	19817101	1/100
<b>NS 35-216</b> TK PS/PC 2518/3625 + ALS 2720/3927	19821601	1/50
<b>NS 35-336</b> TK PS/PC 3625 + ALS 3927	19833601	1/50

# Industriegehäuse Aluminium

AL Zubehör

## Normschiene TS 15 für die TK-Serie



Normschiene nach DIN EN 60715, 15 x 5mm, inkl. Befestigungsschrauben

Beschreibung	Artikelnr.	VPE
<b>TS 15-49,5</b> für TK 77, TK 97 und ALS 99, Länge 49,5 mm	19704901	1/100
<b>TS 15-80</b> für TK 97, TK 99, TK 1111, TK 1309, TK 1313, TK 1809, TK 1811, ALS 1212, ALS 1414, ALS 1515 und ALS 2011, Länge 80 mm	19708001	1/100
<b>TS 15-92</b> für TK 1111, TK 1309, TK 1313, TK 1809, TK 1811, ALS 1414, ALS 1515 und ALS 2011, Länge 92 mm	19709201	1/100
<b>TS 15-111</b> für TK 1309, TK 1313 und ALS 1515, Länge 111 mm	19711101	1/100
<b>TS 15-154</b> für TK 1809, TK 1811, TK 1813, TK 1818, TK 2518, ALS 2020 und ALS 2720, Länge 154 mm	19715401	1/100

## Belüftungsstopfen



Belüftungsstopfen IP44 mit Labyrinthdichtung zur Vermeidung von Kondenswasserbildung in Gehäusen, Durchfluss 100l/min. bei 0,1 bar Überdruck, thermoplastisches Elastomer, empfohlene Montage an den Gehäuseseiten links und rechts in verschiedenen Höhen (siehe Technischer Anhang - Schutz gegen Kondenswasser), für Wandstärken 1,5 - 4,5 mm

Beschreibung	für Wandstärke	Artikelnr.	VPE
<b>BST M20</b> grau	4,5 - 1,5	26242001	100/600
<b>BST M20/sw</b> schwarz	4,5 - 1,5	26202001	100/600

## Doppelmembranstutzen grau



Doppelmembranstutzen, IP66, mit zwei Dichtungsmembranen, geschlossen, thermoplastisches Elastomer (TPE), für Wandstärken 1,5 - 4,5 mm, grau

Beschreibung	Dichtber./mm	Artikelnr.	VPE
<b>DMS M16</b>	5 - 9	26041601	50/600
<b>DMS M20</b>	7 - 13	26042001	50/600
<b>DMS M25</b>	9 - 17	26042501	50/600
<b>DMS M32</b>	13 - 21	26043201	25/300
<b>DMS M40</b>	17 - 28	26044001	30/180

# Industriegehäuse Aluminium

AL Zubehör

## Kabelverschraubung grau



Kabelverschraubung, IP68, mit Zugentlastung, Polyamid, M\_ x 1,5 mm, ohne Gegenmutter, grau

Beschreibung	Dichtber./mm	Gew.-Länge/mm	Artikelnr.	VPE
KVR M12	2 - 6,5	8	24741201	100/600
KVR M16	4 - 10	8	24741601	75/450
KVR M20	6 - 12	9	24742001	50/300
KVR M20-GDB	7 - 14	9	24742101	40/240
KVR M25	9 - 16	11	24742501	30/180
KVR M32	11 - 21	11	24743201	15/90
KVR M40	16 - 28	11	24744001	5/30
KVR M50	27 - 34,5	13	24745001	5/30

## Anbaustutzen grau



Anbaustutzen IP55, mit offener Dichtungsmembran, thermoplastisches Elastomer (TPE), für Wandstärken von 1,5 - 4,0 mm, grau

Beschreibung	Dichtber./mm	Artikelnr.	VPE
AST M16	6 - 10	23041601	50/600
AST M20	8 - 13,5	23042001	50/600
AST M25	9 - 18,5	23042501	50/300
AST M32	13 - 23	23043201	25/150
AST M40	17 - 30	23044001	20/120

# Technische Informationen

AL



**Schutzart (IP-Code)**  
nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)



**Schutzgrad (IK-Code)**  
gegen mechanische Beanspruchung  
nach DIN EN 50102 (VDE 0470-100)



Betriebsmittel der **Schutzklasse I**  
nach EN 61140 (VDE 140-1)



**Halogenfreies Gehäuse,**  
ohne Halogene wie Fluor,  
Chlor und Brom.



**c UL us (Underwriters Laboratories)**  
zugelassen (amerikanische und  
kanadische Zulassung).

Übersicht über die <b>Umgebungsbedingungen</b> und <b>mechanischen Eigenschaften</b> der <b>els-Produkte</b>	Umgebungstemperatur Minimalwert	Umgebungstemperatur Maximalwert	Umgebungstemperatur Mittelwert über 24 h	Max. relative Luftfeuchte bei 40°C	Max. relative Luftfeuchte bei 25°C (kurzzeitig)	Schutzart nach DIN EN 60529 / VDE 0470-1 <sup>1)</sup>	Schlagfestigkeit nach DIN EN 50102 / DE 0470 Teil 100
	<b>AL Aluminiumgehäuse</b>	-35°C	75°C	60°C	50%	95%	IP66

**Ergänzender Hinweis:** Die angegebenen Temperaturen können durch die eingebauten Geräte begrenzt werden.

<sup>1)</sup> Bei Verwendung von geeigneten Stützen bzw. Kabelverschraubungen.

Übersicht über die <b>Eigenschaften</b> der in den <b>els-Installationssystemen</b> verwendeten <b>Materialien</b>		schwache Säure	starke Säure	schwache Lauge	starke Lauge	Alkohol	Benzin	Benzol	Mineralöl	Diesel	Ammoniak, gasförmig (DLG Fokustest)	pflanzliche Fette	tierische Fette	Halogenfrei	Schwermetall-, PVC- und silikonfrei	Brennverhalten nach DIN EN 60695 (VDE 0471) / UL94
Material	Verwendung in den Produkten:															
Aluminium	AL	O	Ø	O	O	O	O	O	O	O	k.A.	O	O	ja	ja	--

**O = beständig    Ø = bedingt beständig    X = unbeständig**

Die von Spelsberg verwendeten Werkstoffe wurden einer Bewitterungsprüfung nach DIN 53 387 (ersetzt durch DIN EN ISO 4892-2), einem 1.000h-Test beim „Staatlichen Prüfungsamt Dortmund“, unterzogen. Die bei den IQ-Produkten verwendeten Werkstoffe zeigen hier ein optimales Ergebnis. Die Prüfung auf UV-Beständigkeit nach UL 746 C wurde von diesem Werkstoff ebenfalls ohne Einschränkungen bestanden.

Grundsätzlich gilt, dass bei der Auswahl des Installationsortes neben der Schutzart die Klimabedingungen und das Auftreten von chemischen Einflüssen zu bewerten sind. Angaben zu Materialeigenschaften und zur chemischen Beständigkeit der eingesetzten Werkstoffe sind der Tabelle zu entnehmen, wobei diese Aussagen nur Richtwerte sind.

# Technische Informationen

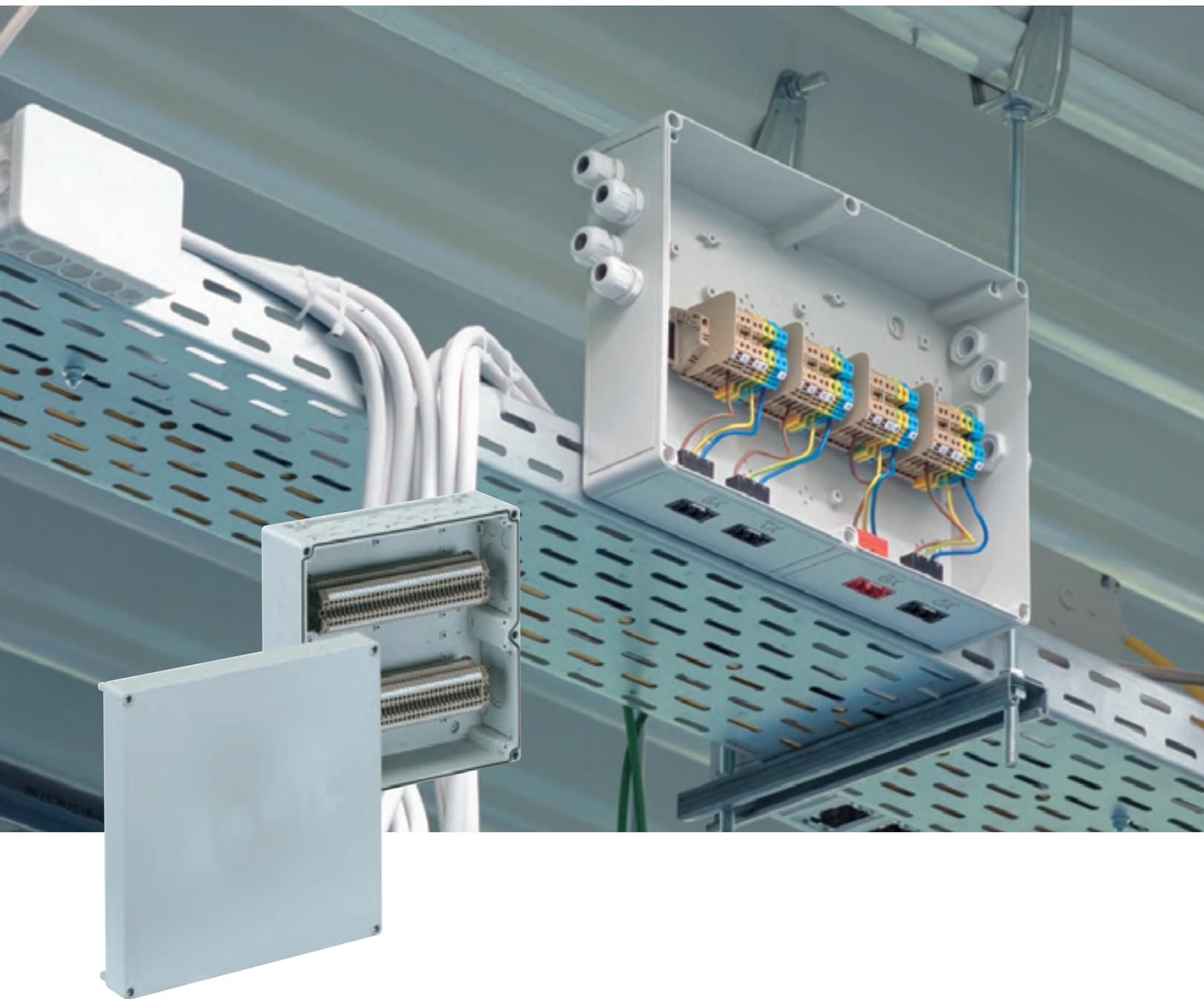
AL

Verlustleistungsangaben für einzeln montierte AL-Leergehäuse	Montage quer				Montage hochkant			
	[W]				[W]			
Typ	$\Delta T= 10K$	$\Delta T= 20K$	$\Delta T= 30K$	$\Delta T= 40K$	$\Delta T= 10K$	$\Delta T= 20K$	$\Delta T= 30K$	$\Delta T= 40K$
AL 55-3	0,4	0,8	1,4	2,0	0,4	0,9	1,4	2,0
	[0,3]	[0,7]	[1,2]	[1,7]	[0,3]	[0,7]	[1,1]	[1,6]
AL 66-3	0,5	1,3	2,1	3,0	0,5	1,3	2,1	3,0
	[0,4]	[1,0]	[1,7]	[2,5]	[0,4]	[1,0]	[1,7]	[2,4]
AL 88-6	1,0	2,3	3,8	5,4	1,0	2,3	3,8	5,4
	[0,8]	[1,9]	[3,1]	[4,4]	[0,8]	[1,9]	[3,1]	[4,4]
AL 1006-3	0,8	1,8	3,0	4,3	0,8	1,8	3,0	4,4
	[0,7]	[1,5]	[2,6]	[3,7]	[0,6]	[1,4]	[2,3]	[3,4]
AL 1010-8	1,6	3,9	6,4	9,2	1,6	3,9	6,4	9,2
	[1,3]	[3,2]	[5,2]	[7,5]	[1,3]	[3,2]	[5,2]	[7,5]
AL 1212-8	2,1	4,9	8,1	11,6	2,1	4,9	8,2	11,7
	[1,7]	[4,0]	[6,7]	[9,5]	[1,7]	[4,0]	[6,6]	[9,5]
AL 1308-6	1,3	3,2	5,3	7,5	1,4	3,3	5,4	7,7
	[1,2]	[2,7]	[4,5]	[6,5]	[1,1]	[2,5]	[4,2]	[5,9]
AL 1506-3	1,0	2,5	4,1	5,8	1,1	2,6	4,3	6,1
	[0,9]	[2,2]	[3,7]	[5,3]	[0,8]	[1,9]	[3,2]	[4,6]
AL 1616-9	3,2	7,5	12,5	17,9	3,2	7,5	12,5	17,9
	[2,6]	[6,1]	[10,2]	[14,6]	[2,6]	[6,1]	[10,2]	[14,6]
AL 1808-6	1,7	4,0	6,7	9,5	1,8	4,2	7,0	10,0
	[1,5]	[3,6]	[6,0]	[8,5]	[1,3]	[3,2]	[5,2]	[7,5]
AL 2212-8	3,1	7,3	12,1	17,2	3,2	7,6	12,5	17,9
	[2,7]	[6,4]	[10,6]	[15,2]	[2,4]	[5,7]	[9,5]	[13,5]
AL 2320-11	5,2	12,3	20,3	29,1	5,2	12,4	20,5	29,3
	[4,3]	[10,2]	[16,9]	[24,2]	[4,2]	[9,9]	[16,4]	[23,5]
AL 2616-9	4,4	10,5	17,3	24,7	4,5	10,7	17,8	25,5
	[3,8]	[9,1]	[15,0]	[21,5]	[3,5]	[8,2]	[13,6]	[19,5]
AL 2823-11	6,5	15,4	25,6	36,6	6,6	15,6	25,9	37,0
	[5,5]	[12,9]	[21,4]	[30,6]	[5,2]	[12,4]	[20,5]	[29,3]
AL 3323-11	7,3	17,3	28,7	41,0	7,5	17,7	29,2	41,8
	[6,2]	[14,8]	[24,5]	[35,0]	[5,8]	[13,7]	[22,7]	[32,5]
AL 3616-9	5,6	13,2	21,9	31,3	5,8	13,8	22,9	32,7
	[5,0]	[11,9]	[19,7]	[28,1]	[4,4]	[10,4]	[17,2]	[24,5]

Zulässige Verlustleistung  $P_{zul}$  in Watt nach DIN VDE 0660-507 für **einzeln montierte Aufputz-Leergehäuse** bei gegebenem  $\Delta T$ .  
Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.

# Reihenklammengehäuse

RK PV | RK Kompakt | RKKi | RK | RKi | ALR



Leer oder bestückt, kompakt oder mit viel Platz für bis zu 136 Klemmen – die Reihenklammengehäuse von Spelsberg bieten Raum für vielfältige Lösungen für jede Installation.

**Sondertypen auf Anfrage.**

# Reihenklammengehäuse

## Inhaltsverzeichnis

Gehäuseart	Serie	Seite
 Reihenklammengehäuse	RK-PV	286
 Reihenklammengehäuse Polystyrol, IP54 / IP66, in kompakter Bauform	RKK	287
 Reihenklammengehäuse Polycarbonat, IP54 / IP66, in kompakter Bauform	RKKi	287
 Reihenklammengehäuse Polystyrol, IP54 / IP66	RK	287
 Reihenklammengehäuse Polycarbonat, IP54 / IP66	RKi	287
 Reihenklammengehäuse Polystyrol, IP65	RKA	301
 Reihenklammengehäuse Polycarbonat, IP65	AKi-R	301
 Reihenklammengehäuse Aluminium, IP66, in kompakter Bauform	ALR	304
 Zubehör Reihenklammengehäuse		308
<b>Technische Informationen</b>	<b>Reihenklammengehäuse</b>	

# Reihenklemmgehäuse

RK-PV

## RK-PV 4

182 x 180 x 90 mm



Reihenklemmgehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 6 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=1000V AC, Polycarbonat, zur Verwendung als DC-String-Sammler für bis zu 4 parallel geschaltete Strings

### Beigefügtes Zubehör:

10 Kabelverschraubungen M16 Dichtbereich 4-10mm, 1 Doppelmembranstutzen M20 Dichtbereich 7-13mm, Isolierstopfen

### Beschreibung

#### RK-PV 4 **NEU**

grau, bestückt mit 2 x 4 Push-In-Klemmen (gebrückt, Typ Phoenix Contact PT 6), Bemessungsstrom 40A, Bemessungsquerschnitt 6mm<sup>2</sup>, max. Anschlussquerschnitt 10mm<sup>2</sup> (feindrätig ohne ADH), mit 3TE Platzreserve zum bauseitigen Einbau eines Überspannungsschutzgerätes

### Artikelnr.

67740301

#### RK-PV 4-L **NEU**

grau, ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

67740001

## RK-PV 8

254 x 180 x 90 mm



Reihenklemmgehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 6 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=1000V AC, Polycarbonat, zur Verwendung als DC-String-Sammler für bis zu 8 parallel geschaltete Strings

### Beigefügtes Zubehör:

18 Kabelverschraubungen M16 Dichtbereich 4-10mm, 1 Doppelmembranstutzen M20 Dichtbereich 7-13mm, Isolierstopfen

### Beschreibung

#### RK-PV 8 **NEU**

grau, bestückt mit 2 x 8 Push-In-Klemmen (gebrückt, Typ Phoenix Contact PT 6), Bemessungsstrom 40A, Bemessungsquerschnitt 6mm<sup>2</sup>, max. Anschlussquerschnitt 10mm<sup>2</sup> (feindrätig ohne ADH), mit 3TE Platzreserve zum bauseitigen Einbau eines Überspannungsschutzgerätes

### Artikelnr.

67780301

#### RK-PV 8-L **NEU**

grau, ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

67780001

# Reihenklemmgehäuse

RK Kompakt | RKi Kompakt

## RKK 4/05

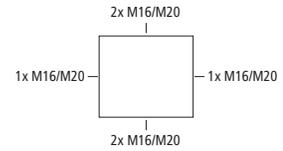
94 x 65 x 57 mm



Reihenklemmgehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

3 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKK 4/05-5x4<sup>2</sup>

bestückt mit 5-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

### Artikelnr.

60540401

## RKKi 4/05

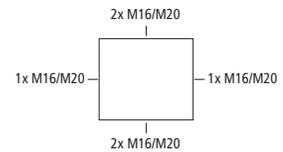
94 x 65 x 57 mm



Reihenklemmgehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

3 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKKi 4/05-5x4<sup>2</sup>

bestückt mit 5-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

### Artikelnr.

63540401

## RKK 4/07

94 x 94 x 57 mm

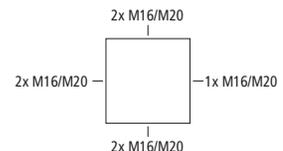
## RKK 4/08



Reihenklemmgehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKK 4/07-7x4<sup>2</sup>

bestückt mit 7-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

### Artikelnr.

60040701

#### RKK 4/08-8x4<sup>2</sup>

bestückt mit 8-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

60640401

# Reihenklammengehäuse

RK Kompakt | RKi Kompakt

**RKKi 4/07**  
**RKKi 4/08**

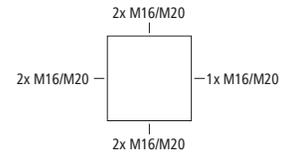
94 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



**Beschreibung**

**RKKi 4/07-7x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 7-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

**Artikelnr.**

63040701

**RKKi 4/08-8x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 8-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

63640401

**RKK 4/10**

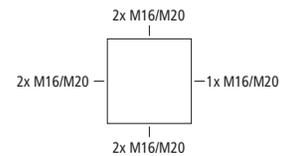
94 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



**Beschreibung**

**RKK 4/10-10x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 10-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

**Artikelnr.**

60740401

**RKKi 4/10**

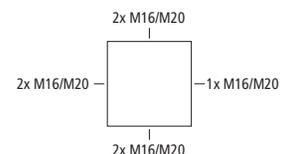
94 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



**Beschreibung**

**RKKi 4/10-10x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 10-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

**Artikelnr.**

63740401

# Reihenklammengehäuse

RK Kompakt | RKi Kompakt

## RKK 4/12

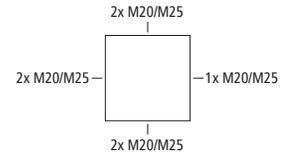
110 x 110 x 66 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKK 4/12-12x4<sup>2</sup>

bestückt mit 12-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

### Artikelnr.

61040401

## RKKi 4/12

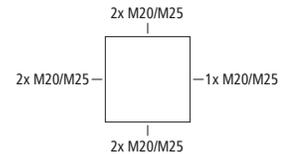
110 x 110 x 66 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKKi 4/12-12x4<sup>2</sup>

bestückt mit 12-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

### Artikelnr.

63040401

## RKK 4/12 XL

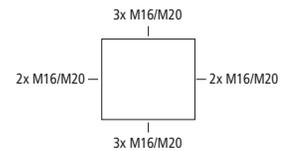
130 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

6 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKK 4/12 XL-12x4<sup>2</sup>

bestückt mit 12-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

### Artikelnr.

60041201

# Reihenklammengehäuse

RK Kompakt | RKi Kompakt

## RKKi 4/12 XL

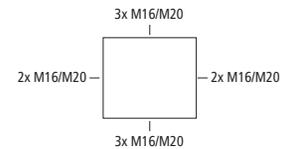
130 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

6 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKKi 4/12 XL-12x4<sup>2</sup>

bestückt mit 12-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

### Artikelnr.

63041201

## RKK 4/15

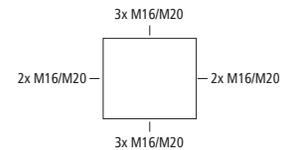
130 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

6 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKK 4/15-15x4<sup>2</sup>

bestückt mit 15-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

### Artikelnr.

61240401

## RKKi 4/15

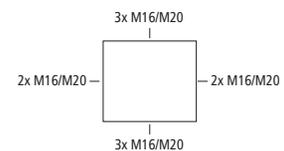
130 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

6 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKKi 4/15-15x4<sup>2</sup>

bestückt mit 15-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

### Artikelnr.

63240401

# Reihenklammengehäuse

RK Kompakt | RKi Kompakt

## RKK 4/18

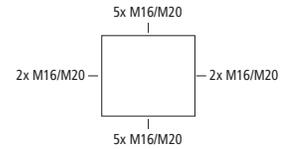
180 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKK 4/18-18x4<sup>2</sup>

bestückt mit 18-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

### Artikelnr.

60041801

## RKKi 4/18

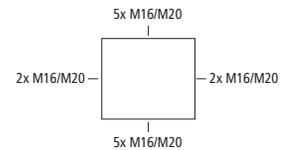
180 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKKi 4/18-18x4<sup>2</sup>

bestückt mit 18-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

### Artikelnr.

63041801

## RKK 4/22

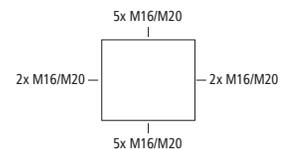
180 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm



### Beschreibung

#### RKK 4/22-22x4<sup>2</sup>

bestückt mit 22-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

### Artikelnr.

61440401

# Reihenklammengehäuse

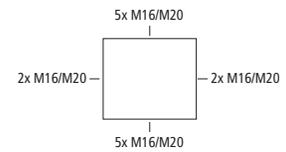
RK Kompakt | RKi Kompakt

**RKKi 4/22**

180 x 94 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich



**Beigefügtes Zubehör:**

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm

**Beschreibung**

**RKKi 4/22-22x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 22-polige Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

**Artikelnr.**

63440401

# Reihenklammengehäuse

RK | RKi

**RK 4/07**

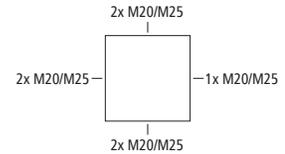
110 x 110 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm



**Beschreibung**

**Artikelnr.**

**RK 4/07-L**

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

61990701

**RK 4/07-7x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 7 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

61500701

**RK 4/07 SL-7x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 7 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

61000701

**RKi 4/07**

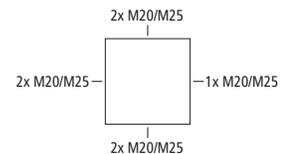
110 x 110 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm



**Beschreibung**

**Artikelnr.**

**RKi 4/07-L**

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

63990701

**RKi 4/07-7x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 7 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

63500701

**RKi 4/07 SL-7x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 7 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

63000701

# Reihenklammengehäuse

RK | RKi

**RK 4/12**

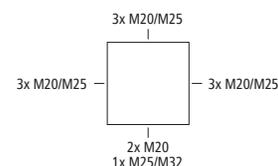
130 x 130 x 75 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm



**Beschreibung**

**RK 4/12-L**

ohne Klemmen, mit NS35 Tragschiene

**Artikelnr.**

61390601

**RK 4/12-12x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 12 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

61501201

**RK 4/12 SL-12x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 12 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

61001201

**RKi 4/12**

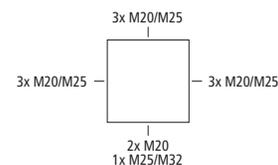
130 x 130 x 75 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

4 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm



**Beschreibung**

**RKi 4/12-L**

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

**Artikelnr.**

63390601

**RKi 4/12-12x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 12 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

63501201

**RKi 4/12 SL-12x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 12 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

63001201

# Reihenklammengehäuse

RK | RKi

## RK 4/18 K

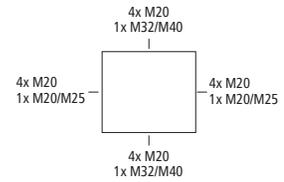
180 x 110 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm



### Beschreibung

#### RK 4/18 K-L

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

### Artikelnr.

61591201

#### RK 4/18 K-18x4<sup>2</sup>

bestückt mit 18 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

61501801

#### RK 4/18 KSL-18x4<sup>2</sup>

bestückt mit 18 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

61001801

## RKi 4/18 K

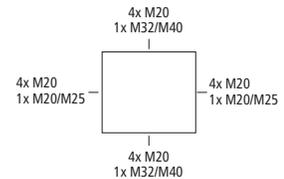
180 x 110 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beigefügtes Zubehör:

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm



### Beschreibung

#### RKi 4/18 K-L

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

### Artikelnr.

63591201

#### RKi 4/18 KSL-18x4<sup>2</sup>

bestückt mit 18 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

63001801

#### RKi 4/18 K-18x4<sup>2</sup>

bestückt mit 18 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

63501801

# Reihenklammengehäuse

RK | RKi

**RK 4/18**

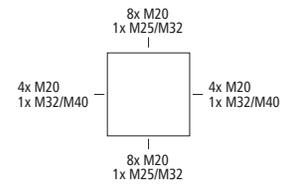
182 x 180 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm



Beschreibung	Artikelnr.
<b>RK 4/18-L</b> ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35	61691201
<b>RK 4/18-18x4<sup>2</sup></b> bestückt mit 18 Schraubklemmen 4mm <sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)	61501901
<b>RK 4/18 SL-18x4<sup>2</sup></b> bestückt mit 18 schraubenlosen Klemmen 4mm <sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)	61001901

**RKi 4/18**

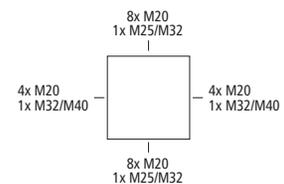
182 x 180 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm



Beschreibung	Artikelnr.
<b>RKi 4/18-L</b> ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35	63691201
<b>RKi 4/18-18x4<sup>2</sup></b> bestückt mit 18 Schraubklemmen 4mm <sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)	63501901
<b>RKi 4/18 SL-18x4<sup>2</sup></b> bestückt mit 18 schraubenlosen Klemmen 4mm <sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)	63001901

# Reihenklammengehäuse

RK | RKi

**RK 4/25**

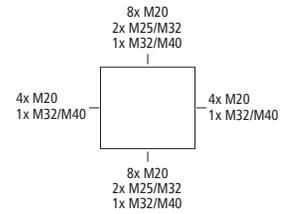
254 x 180 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm



**Beschreibung**

**RK 4/25-L**

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

**Artikelnr.**

62591601

**RK 4/25-25x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 25 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

61502501

**RK 4/25 SL-25x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 25 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

61002501

**RKi 4/25**

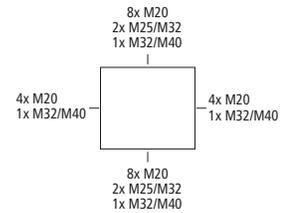
254 x 180 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm



**Beschreibung**

**RKi 4/25-L**

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

**Artikelnr.**

63591601

**RKi 4/25-25x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 25 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

63502501

**RKi 4/25 SL-25x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 25 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

63002501

# Reihenklammengehäuse

RK | RKi

**RK 4/34**

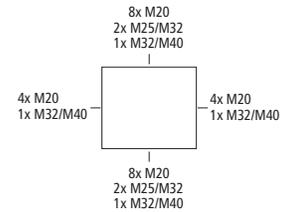
254 x 180 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm



Beschreibung	Artikelnr.
<b>RK 4/34-L</b> ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35	62591701
<b>RK 4/34-34x4<sup>2</sup></b> bestückt mit 34 Schraubklemmen 4mm <sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)	61503401
<b>RK 4/34 SL-34x4<sup>2</sup></b> bestückt mit 34 schraubenlosen Klemmen 4mm <sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)	61003401

**RKi 4/34**

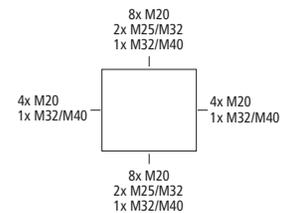
254 x 180 x 90 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

8 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm



Beschreibung	Artikelnr.
<b>RKi 4/34-L</b> ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35	63591701
<b>RKi 4/34-34x4<sup>2</sup></b> bestückt mit 34 Schraubklemmen 4mm <sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)	63503401
<b>RKi 4/34 SL-34x4<sup>2</sup></b> bestückt mit 34 schraubenlosen Klemmen 4mm <sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)	63003401

# Reihenklammengehäuse

RK | RKi

**RK 4/50**

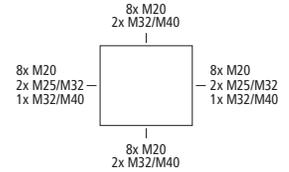
360 x 254 x 111 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

18 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
4 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M40 Dichtbereich 17 - 30 mm



**Beschreibung**

**Artikelnr.**

**RK 4/50-L**

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

61695001

**RK 4/50-50x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 50 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

61505001

**RK 4/50 SL-50x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 50 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

61005001

**RKi 4/50**

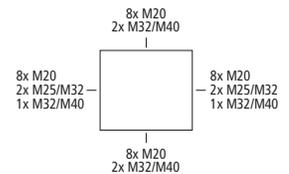
360 x 254 x 111 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

18 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
4 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M40 Dichtbereich 17 - 30 mm



**Beschreibung**

**Artikelnr.**

**RKi 4/50-L**

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

63695001

**RKi 4/50-50x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 50 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

63505001

**RKi 4/50 SL-50x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 50 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

63005001

# Reihenklemmgehäuse

RK | RKi

**RK 4/100**

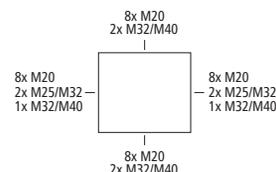
360 x 254 x 111 mm



Reihenklemmgehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

18 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
4 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M40 Dichtbereich 17 - 30 mm



**Beschreibung**

**RK 4/100-L**

ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

**Artikelnr.**

62692201

**RK 4/100-100x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 100 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

61510001

**RK 4/100 SL-100x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 100 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

61010001

**RKi 4/100**

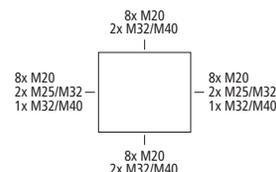
360 x 254 x 111 mm



Reihenklemmgehäuse, mit Schutzart IP54/IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

18 Anbaustutzen IP54 M20 Dichtbereich 8 - 13,5 mm,  
4 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm,  
2 Anbaustutzen IP54 M32 Dichtbereich 13 - 23 mm,  
1 Anbaustutzen IP54 M40 Dichtbereich 17 - 30 mm



**Beschreibung**

**RKi 4/100-L**

ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

**Artikelnr.**

63692201

**RKi 4/100-100x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 100 Schraubklemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller WDU 4)

63510001

**RKi 4/100 SL-100x4<sup>2</sup>**

bestückt mit 100 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

63010001

# Reihenklammengehäuse

RKA | AKi-R

**RKA 4/34**

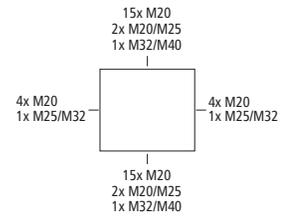
300 x 150 x 132 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP65, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

- 10 Doppelmembranstützen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm,
- 2 Doppelmembranstützen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm,
- 2 Doppelmembranstützen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm,
- 1 Doppelmembranstützen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm



**Beschreibung**

**RKA 4/34-L**

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

**Artikelnr.**

62990101

**AKi-R 4/34**

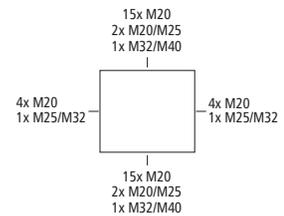
300 x 150 x 132 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP65, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

- 10 Doppelmembranstützen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm,
- 2 Doppelmembranstützen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm,
- 2 Doppelmembranstützen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm,
- 1 Doppelmembranstützen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm



**Beschreibung**

**AKi-R 4/34-L**

ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

**Artikelnr.**

74190101

**AKi-R 4/34-SL**

bestückt mit 34 schraubenlosen Klemmen 4mm<sup>3</sup> (Typ Weidmüller ZDU 4)

74303401

**RKA 4/68**

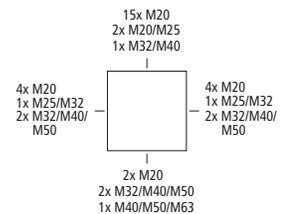
300 x 300 x 132 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP65, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

- 10 Doppelmembranstützen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm,
- 2 Doppelmembranstützen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm,
- 2 Doppelmembranstützen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm,
- 1 Doppelmembranstützen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm



**Beschreibung**

**RKA 4/68-L**

ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

**Artikelnr.**

62990201

# Reihenklammengehäuse

RKA | AKi-R

**AKi-R 4/68**

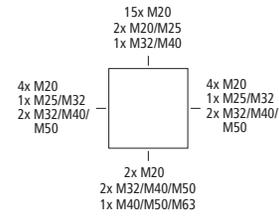
300 x 300 x 132 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP65, Nennquerschnitt 4 mm², U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

- 10 Doppelmembranstützen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm,
- 2 Doppelmembranstützen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm,
- 2 Doppelmembranstützen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm,
- 1 Doppelmembranstützen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm



**Beschreibung**

**AKi-R 4/68-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

**Artikelnr.**

74190201

**RKA 4/102**

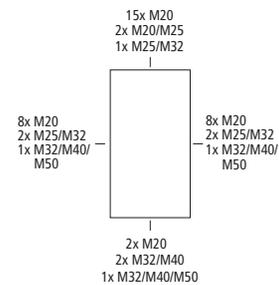
300 x 450 x 132 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP65, Nennquerschnitt 4 mm², U<sub>i</sub>=400V AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

- 10 Doppelmembranstützen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm,
- 2 Doppelmembranstützen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm,
- 2 Doppelmembranstützen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm,
- 1 Doppelmembranstützen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm



**Beschreibung**

**RKA 4/102-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

**Artikelnr.**

62990301

**AKi-R 4/102**

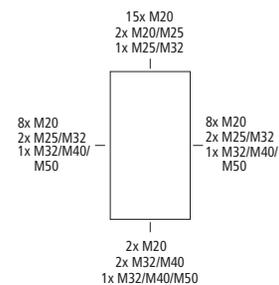
300 x 450 x 132 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP65, Nennquerschnitt 4 mm², U<sub>i</sub>=400V AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

- 10 Doppelmembranstützen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm,
- 2 Doppelmembranstützen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm,
- 2 Doppelmembranstützen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm,
- 1 Doppelmembranstützen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm



**Beschreibung**

**AKi-R 4/102-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

**Artikelnr.**

74190301

Aktuelle Preise finden Sie auf unserer Website: [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

# Reihenklemmgehäuse

RKA | AKi-R

**RKA 4/136**

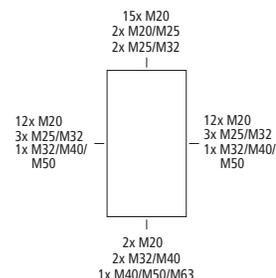
300 x 600 x 132 mm



Reihenklemmgehäuse, mit Schutzart IP65, Nennquerschnitt 4 mm²,  $U_i=400V$  AC, Polystyrol, innenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

- 10 Doppelmembranstützen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm,
- 2 Doppelmembranstützen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm,
- 2 Doppelmembranstützen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm,
- 1 Doppelmembranstützen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm



**Beschreibung**

**RKA 4/136-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

**Artikelnr.**

62990401

**AKi-R 4/136**

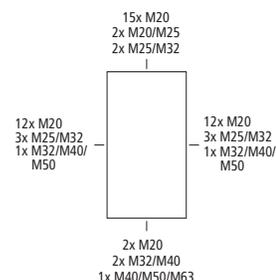
300 x 600 x 132 mm



Reihenklemmgehäuse, mit Schutzart IP65, Nennquerschnitt 4 mm²,  $U_i=400V$  AC, Polycarbonat, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

**Beigefügtes Zubehör:**

- 10 Doppelmembranstützen IP66 M20 Dichtbereich 7 - 12 mm,
- 2 Doppelmembranstützen IP66 M25 Dichtbereich 9 - 16 mm,
- 2 Doppelmembranstützen M32 Dichtbereich 14 - 21 mm,
- 1 Doppelmembranstützen IP66 M40 Dichtbereich 19 - 28 mm



**Beschreibung**

**AKi-R 4/136-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschienen NS35

**Artikelnr.**

74190401

# Reihenklammengehäuse

ALR

**ALR 88-4**

75 x 80 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

## Beschreibung

**ALR 88-4<sup>2</sup>**  
bestückt mit 5-poliger Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

## Artikelnr.

16040501

**ALR 1308-4**

125 x 80 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

## Beschreibung

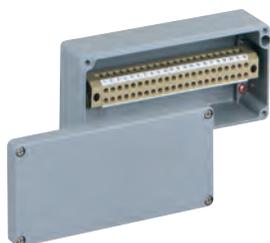
**ALR 1308-4<sup>2</sup>**  
bestückt mit 12-poliger Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

## Artikelnr.

16040601

**ALR 1808-4**

175 x 80 x 57 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

## Beschreibung

**ALR 1808-4<sup>2</sup>**  
bestückt mit 22-poliger Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contaclip BKA 4)

## Artikelnr.

16040701

# Reihenklammengehäuse

ALR

**ALR 1010-4**

100 x 100 x 81 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

## Beschreibung

**ALR 1010-4<sup>2</sup>**  
bestückt mit 10-poliger Blockklemme 4mm<sup>2</sup> (Typ Contactclip BKA 4)

## Artikelnr.

16040801

**ALR 1212**

122 x 120 x 81 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

## Beschreibung

**ALR 1212-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

## Artikelnr.

16090901

**ALR 2212**

220 x 120 x 81 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

## Beschreibung

**ALR 2212-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

## Artikelnr.

16091001

# Reihenklammengehäuse

ALR

## ALR 1616

160 x 160 x 91 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beschreibung

**ALR 1616-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

### Artikelnr.

16091101

## ALR 2616

260 x 160 x 91 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beschreibung

**ALR 2616-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

### Artikelnr.

16091201

## ALR 3616

360 x 160 x 91 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

### Beschreibung

**ALR 3616-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

### Artikelnr.

16091301

# Reihenklammengehäuse

ALR

**ALR 2320**

230 x 200 x 111 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

## Beschreibung

**ALR 2320-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

## ArtikelNr.

16091401

**ALR 2823**

280 x 230 x 111 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

## Beschreibung

**ALR 2823-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

## ArtikelNr.

16091501

**ALR 3323**

330 x 230 x 111 mm



Reihenklammengehäuse, mit Schutzart IP66, Nennquerschnitt 4 mm<sup>2</sup>, U<sub>i</sub>=400V AC, Aluminium pulverlackbeschichtet, innenliegende Befestigungsstellen, für Installationen im industriellen Umfeld und geschütztem Außenbereich

## Beschreibung

**ALR 3323-L**  
ohne Klemmen, mit Tragschiene NS35

## ArtikelNr.

16091601

# Reihenklemmgehäuse

## Zubehör RK

### Kabelverschraubung grau mit Gegenmutter



Kabelverschraubung, IP68, mit Zugentlastung, Polyamid, M<sub>x</sub> x 1,5 mm, mit Gegenmutter, grau

Beschreibung	Dichtber./mm	Gew.-Länge/mm	Artikelnr.
KVR M12-MGM	2 - 6,5	8	22741201
KVR M16-MGM	4 - 10,0	8	22741601
KVR M20-MGM	6 - 12,0	9	22742001
KVR M20-GDB/MGM	7 - 14,0	9	22742101
KVR M25-MGM	9 - 16,0	11	22742501
KVR M32-MGM	11 - 21,0	11	22743201
KVR M40-MGM	16 - 28,0	11	22744001
KVR M50-MGM	27 - 34,5	13	22745001
KVR M63-MGM	30 - 44,5	17	22746301

### Doppelmembranstutzen grau



Doppelmembranstutzen, IP66, mit zwei Dichtungsmembranen, geschlossen, thermoplastisches Elastomer (TPE), für Wandstärken 1,5 - 4,5 mm, grau

Beschreibung	Dichtber./mm	Artikelnr.
DMS M16	5 - 9	26041601
DMS M20	7 - 13	26042001
DMS M25	9 - 17	26042501
DMS M32	13 - 21	26043201
DMS M40	17 - 28	26044001

### Anbaustutzen grau



Anbaustutzen IP55, mit offener Dichtungsmembran, thermoplastisches Elastomer (TPE), für Wandstärken von 1,5 - 4,0 mm, grau

Beschreibung	Dichtber./mm	Artikelnr.
AST M16	6 - 10	23041601
AST M20	8 - 13,5	23042001
AST M25	9 - 18,5	23042501
AST M32	13 - 23	23043201
AST M40	17 - 30	23044001



# Technischer Anhang



# Technischer Anhang

Begriffsdefinitionen nach DIN VDE 0660-600-1 (vergl. DIN VDE 0100-200)

## Bemessungsspannung $U_n$

Der vom Hersteller angegebene höchste Nennwert der Wechselspannung (Effektivwert) oder Gleichspannung, für die die Hauptstromkreise der Schaltgerätekombination ausgelegt sind.

## Bemessungsbetriebsspannung $U_e$

Der vom Hersteller angegebene Spannungswert, der, kombiniert mit dem Bemessungsstrom, die Verwendung bestimmt.

## Bemessungsisolationsspannung $U_i$

Stehspannung (Effektivwert), die vom Hersteller für ein Betriebsmittel oder einen Teil davon angegeben wird und die das festgelegte (langzeitige) Stehvermögen seiner zugehörigen Isolierung angibt.

## Bemessungsstoßspannung $U_{imp}$

Der vom Hersteller angegebene Wert einer Stehstoßspannung, der das festgelegte Stehvermögen der Isolierung gegenüber transienten Überspannungen angibt.

## Kurzschlussstrom $I_c$

Überstrom, der bei einem Kurzschluss infolge eines Fehlers oder einer falschen Verbindung in einem elektrischen Stromkreis auftritt.

## Unbeeinflusster Kurzschlussstrom $I_{cp}$

Strom, der zum Fließen kommt, wenn die Zuleitung des Stromkreises durch einen Leiter mit vernachlässigbarer Impedanz in unmittelbarer Nähe der Anschlüsse der Schaltgerätekombination kurzgeschlossen wird.

## Bemessungsstoßstromfestigkeit $I_{pk}$

Der vom Hersteller angegebene größte Augenblickswert des Kurzschlussstroms, dem unter den festgelegten Bedingungen standgehalten wird.

## Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$

Der vom Hersteller angegebene Effektivwert des Kurzzeitstroms, angegeben als Strom und Zeit, der unter festgelegten Bedingungen ohne Beschädigung getragen werden kann.

## Bedingter Bemessungskurzschlussstrom $I_{cc}$

Der vom Hersteller angegebene Wert des unbeeinflussten Kurzschlussstroms, dem der durch eine KurzschlussSchutz-einrichtung (SCPD<sup>1)</sup>) geschützte Stromkreis während der Gesamtausschaltzeit (Stromflussdauer) des Gerätes unter festgelegten Bedingungen standhalten kann.

## Bemessungsstrom $I_n$

Der vom Hersteller angegebene Wert des Stroms, der die Bemessungsdaten der Betriebsmittel sowie deren Anordnung und Verwendung berücksichtigt, und der ohne Überschreiten der festgelegten Grenzübertemperaturen der verschiedenen Teile der Schaltgerätekombination unter festgelegten Bedingungen getragen werden kann.

## Bemessungsbelastungsfaktor $RDF$ <sup>2)</sup>

Der vom Hersteller angegebene Prozentwert des Bemessungsstroms, mit dem die Abgänge einer Schaltgerätekombination dauernd und gleichzeitig unter Berücksichtigung der gegenseitigen thermischen Einflüsse belastet werden können.

<sup>1)</sup> SCPD = Short Circuit Protection Device

<sup>2)</sup> RDF = Rated Diversity Factor

# Technischer Anhang

## Montage- und Installationshinweise

### 1. Montage von Verbindungsdosen auf Holz und anderen brennbaren Baustoffen

Nach der **VdS-Richtlinie 2023** dürfen auf brennbaren Untergründen elektrische Verbindungen sowie Anschlüsse von Leitern nur mit Klemmen in **geeigneten Elektroinstallationsdosen und -kästen nach DIN EN 60670 (VDE0606)** vorgenommen werden.

Der Grund hierfür sind die **zur Montagefläche hin geschlossenen Gehäuse** sowie die hohen Sicherheitsanforderungen der Norm hinsichtlich der Feuerbeständigkeit.

**Beispiele:** komplette Holzhäuser, Häuser mit Bauelementen aus Holz, Holzbaustoffen oder anderen brennbaren Materialien, Hohlwände aus brennbaren Materialien, jedoch auch Wärme- und Schallschutzmaterialien aus Kunststoffen.

**Alle Produkte der els-Installationssysteme erfüllen diese Anforderungen.**



### 2. Halogenfreiheit von Installationsmaterialien

Es gibt momentan keine DIN VDE-Vorschrift, die den Einsatz von halogenfreien Installationsmaterialien zwingend vorschreibt. Bedingt durch die weniger toxische Schadstoffmenge im Brandfall gibt es jedoch in der DIN VDE 0100-718 bei der Verwendung von halogenfreien Leitungen einige Abweichungen (Erleichterungen) zu der festgeschriebenen Installationsweise. Diese Abweichungen sind sehr speziell, so dass auf eine detaillierte Beschreibung verzichtet wird. Immer häufiger werden jedoch in den Landesbauvorschriften und anderen Bau- und Errichtungsbestimmungen im öffentlichen Bereich (Rettungswege, Aufzüge) halogenfreie Installationssysteme gefordert. In diesen Bereichen ist der Einsatz von hochwertigen, halogenfreien Materialien durchaus sinnvoll. Der Grund liegt hier im verbesserten Personen- und Sachschutz bei Bränden, da halogenfreie Materialien im Brandfall raucharm sind, der Anteil an toxischen Brandgasen auf ein Minimum reduziert wird und keine korrosiven Gase freigesetzt werden, die in Verbindung mit Löschmitteln zu Salzsäure reagieren können. Sachschäden an Gebäuden und Inventar werden verringert.

**Für die genannten Bereiche bietet Spelsberg absolut halogenfreie els-Installationssysteme (ausgenommen Kanaldosen).**



# Technischer Anhang

## Montage- und Installationshinweise

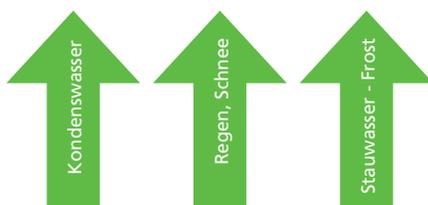
### 3. Außeninstallation – Installation im Freien – feuchte und nasse Bereiche und Räumen

#### 3.1 Grundlagen

Grundsätzlich gilt, dass bei der Auswahl der Komponenten, die Herstellerangaben zu den Produkteigenschaften nur eine Orientierung für den Anwender darstellen. Diese Eigenschaften sind immer im Zusammenhang mit den jeweils gültigen Installationsvorschriften wie z. B. den Errichtungsbestimmungen nach DIN VDE 0100-ff zu sehen (siehe Übersicht der Installationsbereiche).

In Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten sind durch den Anwender gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen zu treffen. Im Folgenden werden die einzelnen Faktoren genauer beschrieben.

#### Bei der Installation im Freien gibt es viele Einflussfaktoren!



#### 3.2 Schutz vor UV-Strahlen

UV-Strahlung kann bei verschiedensten Kunststoffen starke strukturelle Schäden bis hin zur Zerstörung hervorrufen. Deshalb dürfen Produkte aus dem Material Polystyrol (PS) nicht im Außenbereich eingesetzt werden. Für diesen Einsatzfall hat Spelsberg Produkte der iQ-Serie entwickelt. Bei diesen Produkten werden Materialien verwendet, die eine hohe Beständigkeit gegen UV-Strahlung haben. Bei Bewitterungsprüfungen nach EN ISO 4892-2 zeigten diese Materialien ein optimales Ergebnis. Bewitterungsprüfungen nach UL 746 C wurden von diesen Materialien ebenfalls ohne Einschränkungen bestanden.

#### 3.3 Schutz vor hohen Temperaturen

Elektrische Einbaugeräte erzeugen im Betrieb Verlustleistung. Die von Spelsberg hergestellten Gehäuse werden in der Freigabeprüfung auf die im Gehäuse maximal zu installierende Verlustleistung geprüft. Unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur und der Installationsart werden im Katalog ausführliche Tabellen zu dieser Thematik zur Verfügung gestellt.

Schaltgerätekombinationen werden für Umgebungstemperaturen zwischen -25°C und +35°C (24 Stunden Mittel) ausgelegt. Eine kurzzeitige Erwärmung bis +40°C ist unproblematisch. Auch wenn z. B. iQ-Produkte aus dem Hause Spelsberg für Temperaturen von -40°C bis +80°C geeignet sind, so sind für die eingebauten Geräte wie z.B. Leitungsschutz, FI oder Sicherungen die Herstellerangaben und die Vorgaben der jeweiligen Produktsicherheitsnorm bei der Projektierung des Gehäuses zu prüfen. Die Sonneneinstrahlung oder andere Wärmequellen können zusätzlich die Innentemperatur auf unzulässige Weise erhöhen und sind deshalb unbedingt zu vermeiden. Eine sichere Funktion von elektrischen Betriebsmitteln ist unter Umständen nicht mehr gewährleistet.

Nach DIN VDE 0100-520,522.1.2 dürfen Kabel- und Leitungsanlagen einschließlich Zubehör nur bei Umgebungstemperaturen installiert oder bewegt werden, die innerhalb der in der entsprechenden Produktnorm oder vom Hersteller angegebener Grenzwerte liegen.



#### 3.4 Schutz vor chemischen Einflüssen

Bei Installationen in Bereichen mit erhöhten Schadstoffanteilen in der Umgebung kann die Eignung entsprechend eingeschränkt werden. Informationen sind der Tabelle „Materialeigenschaften“ zu entnehmen. **iQ-Produkte sind beständig gegen Mineralöl, pflanzliche sowie tierische Fette.**

# Technischer Anhang

## Montage- und Installationshinweise

### 3.5 Schutz vor Kondenswasser

Je dichter Betriebsmittel, wie Verbindungsdosen oder Verteilergehäuse abgeschlossen sind, desto eher ist mit der Bildung von Kondenswasser zu rechnen. Dies ist besonders an Orten der Fall, wo stark schwankende Temperaturen herrschen. Verstärkt werden diese Effekte durch die Verlustleistung, die in den Gehäusen erzeugt wird.

Durch die Unterschiede in der Temperatur entsteht auch ein Unterschied in den Druckverhältnissen, der dazu führt, dass das Gehäuse bei Temperaturwechseln Luft einsaugt. Bei der nächsten Temperaturerhöhung schlägt sich die in der Luft befindliche Feuchtigkeit auf der kalten Fläche des Gehäuses z.B. am Deckel als Wasser nieder. Da dieser Prozess nur bedingt reversibel ist, sammelt sich Wasser im Gehäuse und weil dieser Effekt öfter stattfindet, zum Teil sogar täglich, kann sich eine erhebliche Menge Wasser im Inneren ansammeln. Ist dieses Gehäuse mit einem erhöhten Schutzgrad versehen, wird es dieses Wasser nicht mehr abgeben, so dass sich die Dichtigkeit hier sogar negativ auswirkt. Es kommt zu Schäden.

Nach **DIN VDE 0100-520** müssen Vorkehrungen für die Wasserabführung getroffen werden, wenn sich Wasser ansammelt oder Kondensation von Wasser innerhalb von Kabel und Leitungssystemen auftreten kann.

Spelsberg-Verbindungsboxen der verschiedenen Produktgruppen weisen an den hinteren Gehäuseflächen bzw. Montageflächen ausbrechbare Kondenswasser-Öffnungen auf. Diese sollen so geöffnet werden, dass sie im Installationszustand an der unteren Seite des Gehäuses liegen und einen Wandabstand von 2 mm aufweisen, damit mögliches Kondenswasser ablaufen kann.

Dies gilt nur unter der Bedingung, dass keine erhöhten Anforderungen an Berührungs- oder Fremdkörpergeschützt sind (> IP 2X oder Staubschutz).

Werden an ein Gehäuse gleichzeitig Anforderungen an den Berührungsschutz oder Fremdkörperchutz z.B. IP 3X gestellt, empfehlen wir den Einsatz von els-Belüftungsstutzen. Sie sind in der Größe M20 verfügbar, werden in den entsprechenden Leitungseinführungs-Öffnungen an der Unterseite und an den Seitenflächen eingebaut und bieten bei sachgerechter Installation sogar einen Spritzwasserschutz bis IP X4. Zu empfehlen ist eine Verwendung, die einen sogenannten „Kamineffekt“ zulässt.



### Belüftungselemente AK Air und BEL Air

Das Air-Belüftungselement vermeidet Kondenswasser unter Beibehaltung der hohen Schutzart IP65. Auftretendes Kondensat wird mittels Luftaustausch in kürzester Zeit aus dem Gehäuse transportiert. Durch den steten und hohen Luftaustausch kann sich die Luft im Inneren immer mit der Umgebungsluft vermischen und transportiert die Feuchtigkeit nach außen. Auch in Umgebungen mit nahezu konstanter Luftfeuchtigkeit und Temperatur ist ein Luftaustausch vorhanden, da sich die Luft im Inneren des Gehäuses z.B. aufgrund der Einbauten erwärmt.

**Empfehlung:** Über das BEL Air ist mindestens ein kompletter Luftaustausch pro Tag vorzusehen. Mit einem Set wird dies bei einem Gehäusevolumen bis zu 35 dm<sup>3</sup> erreicht.

Durch den permanenten Druckausgleich werden alle Gehäuseteile wie z.B. die Dichtung, dauerhaft entlastet. Durch die hohe Luftwechselrate ist ein permanenter Austausch der feuchten Luft mit der Umgebung gewährleistet. Hierfür sind keine nennenswerten Druckunterschiede notwendig. Bei Druckausgleichselementen sind aber genau diese nennenswerten Druckunterschiede notwendig, um zumindest kurzfristig einen Luftaustausch zu realisieren. Die Air-Belüftungselemente verfügen dafür über eine sehr große, offene Filterfläche die einen hohen Luftaustausch gewährleisten, ohne den Luftstrom zu beeinflussen. Durch den permanenten Druckausgleich werden Druckunterschiede verhindert, wodurch keine mechanischen Kräfte auf Gehäuse und Dichtungen wirken können.

Im Absatz 8.2.2 der **DIN EN 61439-1** geht es um den Schutz gegen die Berührung aktiver Teile, gegen das Eindringen fester Fremdkörper und Wasser. Dazu wird u.a. ausgeführt, dass geschlossene Schaltgerätekombinationen vor Kondenswasser innerhalb des Gehäuses geschützt werden müssen ohne die Schutzart zu verändern.

# Technischer Anhang

## Montage- und Installationshinweise

### 3.6 Schutz vor Regen/Schnee (Niederschlag)

Die nach DIN EN 60529 durchgeführten Schutzartprüfungen dienen als vergleichende Prüfungen und zur Klassifizierung von Eigenschaften. Die Prüfungen sind auf wenige Minuten begrenzt und können eine Bewitterung durch Regen/Schnee oder Reinigung durch Wasserstrahl nicht nachbilden. Hinzu kommt, dass die örtlichen Begebenheiten so unterschiedlich sein können, dass eine allgemeine Bewitterungsprüfung nicht definierbar ist. Aus diesem Grund sind auch die Errichtungsbestimmungen der jeweiligen Installationssituation zwingend zu berücksichtigen (siehe auch Seite 491-497, Übersicht der Installationsbereiche).

Nach **DIN VDE 0100-520**, 522.3.1 müssen Kabel- und Leitungsanlagen so ausgewählt und errichtet werden, dass ein Schaden durch Kondensation oder Eindringen von Wasser nicht hervorgerufen wird.



#### Installation nur im geschützten Außenbereich!

Bitte beachten Sie, dass bei einer Installation unter Solarfeldern die Fugender Modulenicht über den Gehäusesen ein dürfen, bzw. die Gehäuse zusätzlich mit Schutzdächern abgedeckt werden müssen.

### 3.7 Schutz vor Stauwasser (Frost)

Häufig treten bei einer Installation, die nicht gegen Niederschlag geschützt ist, auf Flächen und in Vertiefungen Wasseransammlungen auf. Können diese nicht ungehindert abfließen, kommt es zu einer Stauwasser-Bildung. Im Falle von tiefen Temperaturen kann dieses Wasser zu Eis gefrieren und eine nicht zulässige mechanische Belastungen auf das Gehäuse ausüben. Dies kann zu Schäden an den Gehäusen führen. **Deshalb ist bei der Installation darauf zu achten, dass die Gehäuse durch eine Überdachung geschützt sind.**

Eine Überdachung kann durch bauliche Gegebenheiten bereits vorhanden sein, durch den Anwender errichtet werden, durch Zubehör-Produkte aus dem Sortiment von Spelsberg erfolgen.

### 3.8 Schutz vor Pflanzen und/oder Schimmelbewuchs

Die in der Elektroinstallation verwendeten Kunststoffe sind organische Materialien. Deshalb ist auch die Gefahr einer Schädigung durch Pflanzen, Algen oder Schimmel zu beachten. Nach **DIN VDE 0100-520**, 522.9.1 müssen, wenn erfahrungsgemäß Pflanzen und / oder Schimmelbewuchs Schäden hervorrufen können, die Kabel- und Leitungsanlagen entsprechend ausgewählt oder besondere Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Anmerkung: Es ist eine Verlegeart zu wählen, die eine entsprechende Entfernung eines solchen Bewuchses erlaubt (siehe Abschnitt 529).

#### Fazit:

Unter der Beachtung der vorher genannten Parameter, ist eine geschützte Installation im Außenbereich zwingend erforderlich und in den Errichtungsnormen auch umfassend beschrieben. Ein sicherer Betrieb der Schutzgeräte kann nur so erreicht werden.

#### Ergänzende Hinweise zur Installation im Freien, UV Beständigkeit:

Die Angaben zur Schutzart und UV-Beständigkeit werden häufig als einzige Maßgabe für die Installation im Freien angesehen. Bei der Installation im Freien spielen aber noch Faktoren wie absolute Temperatur, Häufigkeit von Temperaturwechsel, Luftfeuchtigkeit und besonders chemische Einflüsse eine wesentliche Rolle. Neben Einflüssen durch UV-Einwirkungen sind bei der Installation im Außenbereich überwiegend Schäden durch chemische Einflüsse zu erwarten. So sollten Außenbereiche von Tankstellen, Chemiewerken, Mülldeponien, Kompressoren, Klärwerken usw. im Vorfeld besonders kritisch untersucht werden.

# Technischer Anhang

## Montage- und Installationshinweise

### 4. Verlegung von Leitungen in Beton

Die häufig verwendete Mantelleitung NYM darf in Beton verlegt werden. Ausgenommen ist die Verwendung in Schüttel-, Rüttel- und Stampfbeton. Das Starkstromkabel NYY jedoch darf nach VDE 0276 uneingeschränkt in Beton verwendet werden, wenn die gegenüber NYM wesentlich größeren Mindestbiegeradien eingehalten werden.

**Spelsberg empfiehlt die Leitungsverlegung in Schutzrohren. Die Gehäuse besitzen entsprechende Aufnahmen.**



### 5. Schutzklassen von elektrischen Betriebsmitteln

Diese Klassifizierung dient nicht dazu, den Sicherheitspegel des Betriebsmittels auszudrücken. Sie ist lediglich eine Aussage über die Maßnahmen, mit denen die Sicherheit erreicht wird.

Betriebsmittel der **Schutzklasse I** sind Betriebsmittel, bei denen der Schutz gegen elektrischen Schlag nicht nur auf der Basisisolierung (Schutz gegen direktes Berühren) beruht, sondern als zusätzliche Schutzmaßnahme für den Fehlerfall elektrisch leitende Teile im Gehäuse und der Gehäusekörper mit dem Schutzleiter der Anlageninstallation verbunden sind. Im Falle eines Versagens der Basisisolierung kann keine Spannung am Gehäuse bestehen bleiben und Schutzeinrichtungen lösen aus.

Betriebsmittel der **Schutzklasse II** sind Betriebsmittel, bei denen der Schutz gegen den elektrischen Schlag nicht nur auf der Basisisolierung beruht, sondern bei denen zusätzlich eine doppelte oder verstärkte Isolierung für den Fehlerfall vorhanden ist.

Bei Gehäusen der **Schutzklasse II** dürfen keine leitfähigen Teile (z.B. Befestigungsschrauben) durch die doppelte oder verstärkte Isolierung geführt werden, durch welche ein Potential übertragen werden kann.

Gehäuse der **Schutzklasse II** besitzen keine Anschlussmöglichkeit für Schutzleiter.

Betriebsmittel der **Schutzklasse III** sind Betriebsmittel, bei denen der Schutz gegen elektrischen Schlag auf Schutzkleinspannung (SELV<sup>1</sup>) beruht und in denen Spannungen, die höher als die Schutzkleinspannung sind, nicht erzeugt werden.

Alle els-Leergehäuse aus Kunststoff entsprechen der **Schutzklasse II**, Gehäuse aus Metall/Metallbeschichtung sind für den Anschluss eines Schutzleiters vorgesehen und entsprechen der **Schutzklasse I**.

<sup>1</sup>) SELV = (engl. Safety Extra Low Voltage)



#### Schutzklasse I

(Symbolisiert nur die Erdung, die Schutzklasse I selbst besitzt kein Symbol)



#### Schutzklasse II



#### Schutzklasse III

Nach der DIN EN 61140 (VDE 0140-1) werden Betriebsmittel entsprechend ihrem Aufbau Schutzklassen zugeordnet.

# Technischer Anhang

## Montage- und Installationshinweise

### 6. Schutzarten nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)

Die entsprechende Schutzart wird im hausinternen Prüflabor nachgewiesen. Die Prüfungen werden nach DIN EN 60670-1, DIN EN 61439-1 und DIN EN 62208 (je nach Typ) durchgeführt. **Die erste Ziffer des IP-Code** beschreibt den Schutz des Gehäuses gegen das Berühren gefährlicher Teile und das Eindringen fester Körper.

	IP	Schutzumfang	Definition
	0x	Kein Berührungsschutz, kein Schutz gegen feste Fremdkörper	
	1x	Schutz gegen großflächige Berührung mit der Hand, Schutz gegen Fremdkörper mit Ø > 50 mm	Die Objektsonde, Kugel 50 mm Durchmesser, darf nicht voll eindringen
	2x	Schutz gegen Berührung mit den Fingern, Schutz gegen Fremdkörper mit Ø > 12 mm	Die Objektsonde, Kugel 12,5 mm Durchmesser, darf nicht voll eindringen
	3x	Schutz gegen Berührung mit Werkzeug, Drähten o. ä. mit Ø > 2,5 mm, Schutz gegen Fremdkörper mit Ø > 2,5 mm	Die Objektsonde, Kugel 2,5 mm Durchmesser, darf überhaupt nicht eindringen
	4x	Schutz gegen Berührung mit Werkzeug, Drähten o. ä. mit Ø > 1 mm, Schutz gegen Fremdkörper mit Ø > 1 mm	Die Objektsonde, Kugel 1,0 mm Durchmesser, darf überhaupt nicht eindringen
	5x	Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Staubablagerung im Inneren	Das Eindringen von Staub ist nicht vollständig verhindert, aber eingedrungene Staub darf nicht die Funktion der Geräte behindern
	6x	Vollständiger Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Eindringen von Staub	Kein Eindringen von Staub

#### Spelsberg-Produkte mit NEMA Schutzklasse

Els-Produkte	Nema
TK PC-o	4X, 12
TK PC-m	4X, 12K
TG PC-o	12*

\*auf Anfrage TG PC-o in Nema 4x, 12 Ausführung

#### Vergleichstabelle zwischen IP-Code und NEMA-Typen

IEC 60529	Nema 250													IEC 60529	
	1	2	3	3R	3S	4	4X	5	6	6P	12	12K	13		
Berührung / Staub															Wasser
															x8
															x7
6x															x6
5x															x5
4x															x4
3x															x3
2x															x2
1x															x1
0x															x0
IP	21	22	55	24	55	66	66	53	67	68	54	54	54		

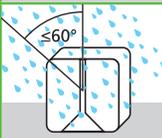
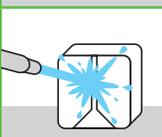
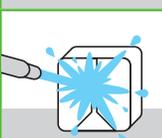
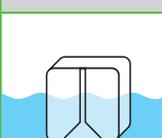
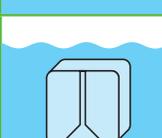


# Technischer Anhang

## Montage- und Installationshinweise

Die zweite Ziffer des IP-Code beschreibt den Schutz des Gehäuses gegen das schädliche Eindringen von Wasser.



	IP	Schutzumfang	Definition
	x0	kein Schutz	
	x1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben
	x2	Schutz gegen fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben, wenn das Gehäuse um 15° beidseitig geneigt ist
	x3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte	Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädlichen Wirkungen haben
	x4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser	Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben
	x5	Schutz gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigem Winkel	Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben
	x6	Schutz gegen starkes Strahlwasser	Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben
	x7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkung verursacht, wenn das Gehäuse zeitweilig in Wasser untergetaucht ist
	x8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkung verursacht, wenn das Gehäuse dauernd unter Wasser getaucht ist
	x9	Schutz gegen sehr starkes Strahlwasser (Hochdruck) bei hoher Wassertemperatur	Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben

# Technischer Anhang

## Montage- und Installationshinweise

### 7. Schutz gegen mechanische Beanspruchung, IK-Code

Nach DIN EN 62262 (VDE 0470-100) „Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchungen (IK-Code)“ wird der durch ein Gehäuse realisierte Schutzgrad gegen mechanische Beanspruchungen durch den sogenannten IK-Code angegeben. Die den einzelnen Beanspruchungsenergiewerten zugeordneten IK-Codes sind der untenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Die Angaben der IK-Werte der einzelnen els-Produkte sind den Tabellen in den technischen Anhängen der einzelnen Produktgruppen zu entnehmen.

IK-Code	Beanspruchungsenergie [J]
IK00	---
IK01	0,15
IK02	0,2
IK03	0,35
IK04	0,5
IK05	0,7
IK06	1
IK07	2
IK08	5
IK09	10
IK10	20

### 8. PE/N-Trennklemme

In der **DIN VDE 0100-718** wird gefordert, dass die Verteiler der Stromversorgung so ausgeführt werden, dass eine einfache Messung des Isolationswiderstandes aller Leiter gegen Erde jedes einzelnen abgehenden Stromkreises möglich ist.

Bei Stromkreisen mit Leiterquerschnitten unter 10 mm<sup>2</sup> muss diese Messung ohne Abklemmen des Neutralleiters möglich sein, z. B. durch den Einbau von Neutralleiter-Trennklemmen.

Zusätzlich fordert die **DIN EN 61439-1** (VDE 0660-600-1), dass Neutral- und Schutzleiterklemmen in der Nähe der zugehörigen Außenleiteranschlüsse angeordnet werden müssen. Hierfür steht durch den erweiterten Anschlussraum ausreichend Platz zur Montage handelsüblicher Reihentrennklemmen zur Verfügung.

### Übersicht der Leitungseinführungen und der zugehörigen Dichtbereiche

Größe	 Kabelverschraubung IP68		 Doppelmembranstutzen IP66	 Stufennippel IP55	 Anbaustutzen IP55
	Dichtbereich [mm]	Nenn Drehmoment [Nm]	Dichtbereich [mm]	Dichtbereich [mm]	Dichtbereich [mm]
M12	2 – 6,5	2	---	---	---
M16	4 – 10	2,5	5 – 9	---	6 – 10
M20	6 – 12	4	7 – 13	5 – 16	8 – 13,5
M20	7 – 14	4	---	---	---
M25	9 – 16	6	9 – 17	5 – 21	9 – 18,5
M32	11 – 21	7	13 – 21	13 – 26,5	13 – 23
M32/4	---	---	4 x 3,5 – 6	---	---
M40	16 – 28	7,5	17 – 28	13 – 24	17 – 30
M40/4	---	---	4 x 6 – 9"	---	---
M50	27 – 34,5	8	---	---	---
M63	30 – 44,5	9	---	---	---

# Technischer Anhang

## Montage- und Installationshinweise

### Außendurchmesser durchschnittlicher Kabelquerschnitte

Kabelquerschnitt mm <sup>2</sup>	NYM mm Ø	NYN NYCWX <sup>1</sup> mm Ø	„NYCY“ mm Ø
1 x 4	8	9	-
1 x 6	8,5	10	-
1 x 10	9,5	10,5	-
1 x 16	11	12	-
1 x 25	-	14	-
1 x 32	-	15	-
1 x 50	-	16,5	-
1 x 70	-	18	-
1 x 95	-	20	-
1 x 120	-	21	-
1 x 150	-	23	-
1 x 185	-	25	-
1 x 240	-	28	-
1 x 300	-	30	-
2 x 1,5	10	12	13
2 x 2,5	11	13	14
2 x 4	12	15	16
2 x 6	14	16	17
2 x 10	17	18	18
2 x 16	20	20	21
2 x 25	24	-	-
2 x 35	27	-	-
3 x 1,5	10,5	12,5	13
3 x 2,5	11	13	14
3 x 4	13	16	16
3 x 6	15	17	17
3 x 10	18	19	18
3 x 16	20	21	21
3 x 25	26	25	-
3 x 35	28	-	-
3 x 25/16	-	26,5	27
3 x 35/35	-	28	27
3 x 50/25	-	32	32
3 x 70/35	-	32-35	36
3 x 95/50	-	37-41	40
3 x 120/70	-	42	43
3 x 150/70	-	46	47
3 x 185/95	-	52	48-54
3 x 240/120	-	57-62	60
3 x 300/150	63-68	-	-

Kabelquerschnitt mm <sup>2</sup>	NYM mm Ø	NYN NYCWX <sup>1</sup> mm Ø	„NYCY“ mm Ø
4 x 1,5	11	13,5	14
4 x 2,5	12,5	14,5	15
4 x 4	14,5	17,5	17
4 x 6	16,5	18	18
4 x 10	18,5	20	20
4 x 16	23,5	23	23
4 x 25	28,5	28	28
4 x 35	32	26-30	29
4 x 50	-	30-33	34
4 x 70	-	34-40	37
4 x 95	-	38-44	42
4 x 120	-	42-58	47
4 x 150	-	46-52	52
4 x 185	-	53-58	60
4 x 240	-	59-71	70
4 x 25/16	-	-	30
4 x 35/16	-	-	30
4 x 50/25	-	-	36,5
4 x 70/35	-	-	40
4 x 95/50	-	-	44,5
4 x 120/70	-	-	48,5
4 x 150/70	-	-	53
5 x 1,5	12	15	15
5 x 2,5	13,5	16	17
5 x 4	15,5	16,5	18
5 x 6	18	19	20
5 x 10	20	21	-
5 x 16	26	24	-
5 x 25	31,5	-	-
7 x 1,5	13	16	-
7 x 2,5	14,5	16,5	-
19 x 1,5	-	22	-
24 x 1,5	-	25	-

# Technischer Anhang

## Übersicht über Installationsbereiche und empfohlene els-Installationssysteme

	Rote Reihe / HP Abzweigdosen	Abox Abzweigkasten	Abox Pro Abzweigkasten	TG-PC / TK-PC Leergehäuse	TG-ABS / TK-PS Leergehäuse	RK / RKA Reihenklammerngehäuse	RKI Reihenklammerngehäuse	AK kompakt Kleinverteiler, 3-24 TE AK Leergehäuse	AK Air Kleinverteiler / AKI Leergehäuse AKI Sicherungs- u. Schaltergehäuse	GTI Gehäusesystem	STV / STG Steckdosenkombinationen	ZKi / ZVi Zählergehäuse / Zählerverteiler	HW Hohlwandinstallationssystem	IBT / IBTronic Betoninstallationssystem	GEOS Industrie- und Outdoorgehäuse
Schutz gegen direktes Berühren (Basisschutz) nach DIN VDE 0100-410	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Räume mit Badewanne oder Dusche nach DIN VDE 0100-701	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Überdachte Schwimmbäder und Schwimmbäder im Freien nach DIN VDE 0100-702			●			●			●	●	●	●			●
Landwirtschaftliche und gartenbauliche Anwesen nach DIN VDE 0100-705		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●
Elektrische Anlagen auf Caravanplätzen, Camping- plätzen und ähnlichen Bereichen nach DIN VDE 0100-708	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
Elektrische Anlagen von Wassersportfahrzeugen oder Hausboot Marinas und ähnlichen Bereichen nach DIN VDE 0100-709 Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans nach DIN VDE 0100-721			●	●			●		●	●	●	●	●		●
Photovoltaik Anlagen nach DIN VDE 0100-712				●		●	●		●	●		●			●
Elektrische Anlagen in Möbeln nach DIN VDE 0100-713													●		
● Feuchte und nasse Bereiche und Räume ▲ Geschützte Installation im Freien ■ Ungeschützte Installation im Freien nach DIN VDE 0100-737	●	● ▲	● ▲ ■	● ▲	●	●	●	●	● ▲	● ▲	● ▲	● ▲			● ▲ ■
Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen z. B. auf Kirmesplätzen, Vergnügungs- parks und Zirkusse nach DIN VDE 0100-740	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●

### Ergänzende Hinweise zur Installation im Freien, UV-Beständigkeit:

Die Angaben zur Schutzart und UV-Beständigkeit werden häufig als einzige Maßgabe für die Installation im Freien angesehen. Bei der Installation im Freien spielen aber noch Faktoren wie absolute Temperatur, Häufigkeit von Temperaturwechsel, Luftfeuchtigkeit und besonders chemische Einflüsse eine wesentliche Rolle.

Neben Einflüssen durch UV-Einwirkungen sind bei der Installation im Außenbereich überwiegend Schäden durch chemische Einflüsse zu erwarten. So sollten Außenbereiche von Tankstellen, Chemiewerken, Mülldeponien, Kompressoren, Klärwerken usw. im Vorfeld besonders kritisch untersucht werden.

# Technischer Anhang

## Übersicht über die Installationshinweise

### Schutz gegen direktes Berühren (Basisschutz) unter Normbedingungen nach DIN VDE 0100-410

#### Wichtige Schutzanforderungen:

Aktive Teile (Wechselspannungen größer 50 V und Gleichspannungen größer 120 V) müssen von Umhüllungen umgeben oder hinter Abdeckungen angeordnet sein, die mindestens der Schutzart IPXXD oder IP2X entsprechen. Horizontale obere Flächen von Abdeckungen oder Umhüllungen, die leicht zugänglich sind, müssen mindestens der Schutzart IPXXD oder IP4X entsprechen. Abdeckungen und Umhüllungen müssen sicher befestigt sein und eine ausreichende Festigkeit und Haltbarkeit haben, um die geforderte Schutzart und einen ausreichenden Abstand zu aktiven Teilen unter den zu erwartenden Bedingungen des normalen Betriebes und bei Berücksichtigung der zutreffenden äußeren Einflüsse aufrechtzuerhalten. Abdeckungen dürfen nur mit Hilfe von Werkzeugen entfernt werden können.

**Alle els-Produkte erfüllen diese Anforderungen.**



Beispiele: Wohnräume, Hotelzimmer, Dachböden, beheizte und belüftete Keller

### Räume mit Badewanne oder Dusche nach DIN VDE 0100-701

#### Wichtige Schutzanforderungen:

Die folgenden Schaltgeräte, Steuergeräte und Installationsgeräte sind in den Bereichen erlaubt:

**Bereich 0** - keine.

**Bereich 1** - Abzweigdosens und Anschlussdosens für die Versorgung von elektrischen Verbrauchsmitteln, die in den Bereichen 0 und 1 nach 701.55 erlaubt sind;

- Installationsgeräte, einschließlich Steckdosens, von Stromkreisen, die geschützt sind durch Kleinspannung mittels SELV<sup>1</sup> oder PELV<sup>2</sup> mit einer Nennspannung, die AC 25 V oder DC 60 V nicht überschreitet. Die Stromquelle muss außerhalb der Bereiche 0 und 1 errichtet sein.

**Bereich 2** - Installationsgeräte, ausgenommen Steckdosens;

- Installationsgeräte, einschließlich Steckdosens, von Stromkreisen, die geschützt sind durch Kleinspannung mittels SELV<sup>1</sup> oder PELV<sup>2</sup>. Die Stromquelle muss außerhalb der Bereiche 0 und 1 errichtet sein;
- Rasiersteckdosens-Einheiten nach DIN EN 61558-2-5 (VDE 0570-2-5);
- Installationsgeräte, einschließlich Steckdosens für Betriebsmittel der Signal- und Kommunikationstechnik, vorausgesetzt, solche Betriebsmittel sind geschützt durch Kleinspannung mittels SELV<sup>1</sup> oder PELV<sup>2</sup>.

**Elektrische Betriebsmittel müssen mindestens die folgende Schutzart haben:**

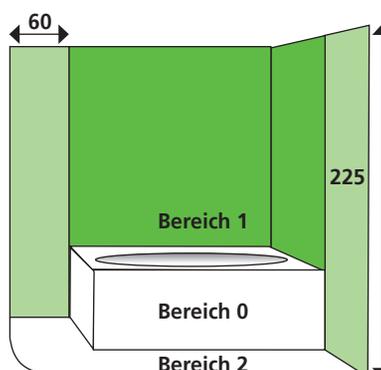
**im Bereich 0: IPX7;**  
**im Bereich 1: IPX4;**  
**im Bereich 2: IPX4.**

Diese Anforderung gilt nicht für Rasiersteckdosens-Einheiten nach DIN EN 61558-2-5 (VDE 0570-2-5), die im Bereich 2 errichtet sind und bei denen ein direktes Anspritzen beim Duschen unwahrscheinlich ist.

Elektrische Betriebsmittel, die Strahlwasser ausgesetzt sind, z.B. für Reinigungszwecke in öffentlichen Bädern, müssen in den Bereichen 1 und 2 mindestens der Schutzart IPX5 entsprechen.

Besonders geeignet: Abox Pro, AK Air Kleinverteiler, AKi- und GTi-Gehäusesystem.

- 1) SELV = Safety Extra Low Voltage (engl. für Sicherheitskleinspannung)
- 2) PELV = Protective Extra Low Voltage (engl. für Schutzkleinspannung)



# Technischer Anhang

## Übersicht über die Installationshinweise

### Becken von Schwimmbädern und andere Becken nach DIN VDE 0100-702

#### Wichtige Schutzanforderungen:

- Bei Verwendung von SELV<sup>1</sup> muss der Schutz gegen direktes Berühren ungeachtet der Höhe der Nennspannung sichergestellt sein durch:

- Abdeckungen oder Umhüllungen mindestens in der Schutzart IP2X oder IPXXB (Geschützt gegen den Zugang mit dem Finger) oder
- eine Isolierung, die einer Prüfspannung von AC 500 V mindestens eine Minute standhält.

- Elektrische Betriebsmittel müssen mindestens den folgenden Schutzarten entsprechen:

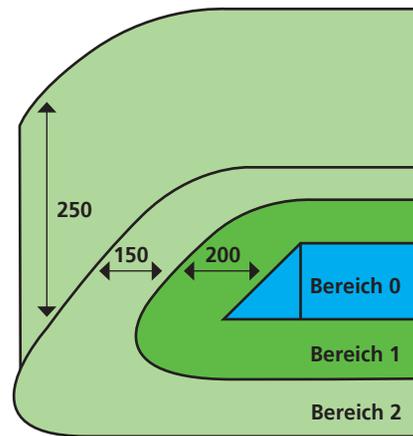
Bereich	Im Freien, für Reinigungsarbeiten mit Strahlwasser	Im Freien, ohne Strahlwasser	Im Innenraum, für Reinigungsarbeiten mit Strahlwasser	Im Innenraum, ohne Strahlwasser
0	IPX5/IPX8	IPX8	IPX5/IPX8	IPX8
1	IPX5	IPX4	IPX5	IPX4
2	IPX5	IPX4	IPX5	IPX2

- Abzweig- / Verbindungsdoesen dürfen im Bereich 0 nicht errichtet werden. Im Bereich 1 sind nur Abzweig-/Verbindungsdoesen für Stromkreise mit Schutz durch Kleinspannung mittels SELV<sup>1</sup> erlaubt.

#### Besonders geeignet:

**Abox Pro, die STV-Reihe sowie das AK-, AKi-, GTi-, TK-PC, TG-PC und GEOS Gehäusesystem.**

<sup>1</sup>) SELV = Safety Extra Low Voltage (engl. für Sicherheitskleinspannung)



### Landwirtschaftliche und gartenbauliche Anwesen nach DIN VDE 0100-705

#### Wichtige Schutzanforderungen:

In Stromkreisen, gleichgültig welchen Systems nach Art der Erdverbindung, müssen die folgenden Abschalteneinrichtungen vorgesehen werden:

In Endstromkreisen mit Steckdoesen eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD<sup>2</sup>) mit einem Bemessungsdifferenzstrom = 30 mA

In allen anderen Stromkreisen, ausgenommen solche, die Verteiler speisen, Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD<sup>2</sup>) mit einem Bemessungsdifferenzstrom = 300 mA.

Für den Brandschutz müssen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD<sup>2</sup>) mit einem Bemessungsdifferenzstrom = 300 mA errichtet werden. Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD<sup>2</sup>) müssen alle aktiven Leiter abschalten. In Fällen, in denen eine verbesserte Aufrechterhaltung der Versorgung verlangt ist, müssen diese Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD<sup>2</sup>) der Bauart S entsprechen oder zeitverzögert abschalten.

An Orten, an denen ein Brandrisiko besteht, müssen Leiter für Stromkreise mit Kleinspannung entweder mit Abdeckungen oder Umhüllungen der Schutzart IPXXD oder IP4X oder zusätzlich zu ihrer Isolierung für den Basisschutz mit einer Umhüllung aus Isolierstoff versehen sein.

Besonders geeignet: STV, Abox Pro, das AK Air Kleinverteiler, AKi-, GTi-, TK-PC, TG-PC und GEOS Gehäusesystem.

<sup>2</sup>) RCD = Residual Current Device (engl. sinngemäß für Reststromschutzgerät)

#### Hinweis:

**Bei Installation in Bereichen mit Luftverunreinigungen kann die Eignung entsprechend eingeschränkt werden.**

**Die folgenden Produkte haben den DLG-Fokustest „Ammoniakbeständigkeit“ bestanden:**

- **Abox, Abox Pro**
- **TK – PC**
- **TG – PC**
- **GEOS**
- **AK Air Kleinverteiler (14-70 TE)**



#### Beispiele:

Ställe, Hühnerhäuser, Schweinemästereien, Aufzucht- und Bruträume, Räume zur Vorbereitung des Futters, Heuböden, Speicher für Stroh, Düngemittel und Getreide

# Technischer Anhang

## Übersicht über die Installationshinweise

### Feuchte und nasse Bereiche und Räume und Anlagen im Freien nach DIN VDE 0100-737

#### Wichtige Schutzanforderungen:

In feuchten und nassen Bereichen und Räumen müssen elektrische Betriebsmittel mindestens tropfwassergeschützt sein (Schutzart IPX1).

- In Bereichen und Räumen, in denen mit Strahlwasser umgegangen wird und elektrische Betriebsmittel üblicherweise nicht zu Reinigungszwecken direkt angestrahlt werden, müssen die Betriebsmittel mindestens spritzwassergeschützt sein (Schutzart IPX4). In Bereichen und Räumen, in denen mit Strahlwasser umgegangen wird, müssen Betriebsmittel, die unmittelbar dem Wasserstrahl ausgesetzt sind, hinsichtlich des Wasserschutzes eine der Beanspruchung durch den Wasserstrahl entsprechende Schutzart oder einen geeigneten zusätzlichen Schutz haben, der den einwandfreien Betrieb des so beschützten Betriebsmittels nicht beeinträchtigt.

**Anmerkung:** Der durch die Schutzart IPX5 gegebene Schutzzumfang lässt die Reinigung der Betriebsmittel mit Druckwasser, z. B. Abspritzen mit dem Wasserschlauch oder mit Hochdruckreinigern, nicht zu.

- Ätzenden Dämpfen oder Dünsten ausgesetzte Metallteile müssen gegen Korrosion geschützt sein, z. B. durch Schutzanstrich oder Verwendung korrosionsfester Werkstoffe.



#### **Beispiele:**

Großküchen, unbeheizte und unbelüftete Keller, Waschküchen, Kühlräume, Bier- und Weinkeller, Gewächshäuser, Waschsäle

### Anlagen im Freien

#### Wichtige Schutzanforderungen:

In geschützten Anlagen im Freien müssen Betriebsmittel mindestens tropfwassergeschützt sein (Schutzart IPX1). In ungeschützten Anlagen im Freien müssen Betriebsmittel mindestens sprühwassergeschützt sein (Schutzart IPX3).

Die Anforderungen zum Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung für

- Steckdosen im Freien und
- Steckdosen, deren gelegentliche Versorgung von tragbaren Betriebsmitteln im Freien erwartet werden darf, sind in DIN VDE 0100-470 (VDE 0100 Teil 470):1996-02 enthalten.

#### **Besonders geeignet:**

Abox, Abox Pro, AK-, AKi, GTi, STV/STG, TG-PC, TK-PC und GEOS Gehäusesysteme. Im ungeschützten Außenbereich: Abox Pro und GEOS

**Außerdem ist eine Belüftung und/oder Entwässerung zwingend erforderlich!**



#### **Beispiele für ungeschützte Installationen im Freien:**

Straßen, Wege und Plätze, Höfe, Durchfahrten und Gärten, auf Bauplätzen, Bahnsteigen, Rampen und Dächern, an Kranen, Baumaschinen, Tankstellen und Gebäude- und Außenwänden

#### **Beispiele für geschützte Installation im Freien:**

Anlagen auf überdachten Bahnsteigen, in Toreinfahrten und überdachten Tankstellen, an Häusern mit ausreichendem Dachüberstand, mit zusätzlichem Wetterschutz

# Technischer Anhang

## Übersicht über die Installationshinweise

### Elektrische Anlagen auf Caravanplätzen, Campingplätzen und ähnlichen Bereichen nach DIN VDE 0100-708

#### Wichtige Schutzanforderungen:

- Der Schutz gegen elektrischen Schlag durch eine nichtleitende Umgebung darf nicht angewendet werden. Dies schließt eine Verwendung von Betriebsmitteln der Schutzklasse 0 aus.
- Betriebsmittel auf einem Caravanplatz müssen mit einer Schutzart von mindestens IPX4 ausgewählt werden, um sie gegen Spritzwasser zu schützen.

**Anmerkung:** Wenn die elektrischen Betriebsmittel während des Waschens mit Hochdruckreinigern usw. angespritzt werden, ist eine Schutzart von mindestens IPX5 für das Betriebsmittel selbst oder durch ein zusätzliches Gehäuse in Erwägung zu ziehen.

- Betriebsmittel, die auf einem Caravan-/Zelt-Stellplatz errichtet werden, müssen mit einer Schutzart von mindestens IP4X ausgewählt oder versehen werden, um einen Schutz gegen Eindringen von sehr kleinen Gegenständen sicherzustellen.
- Betriebsmittel, die auf Caravanplätzen errichtet werden, müssen gegen mechanische Beanspruchung geschützt sein.

Der Schutz wird erreicht durch eine oder mehrere der nachfolgenden Maßnahmen: die Position oder der Standort der Betriebsmittel muss so ausgewählt werden, dass Beschädigungen durch jede angemessene, vorhersehbare Beanspruchung vermieden werden; Vorsehen eines örtlichen oder eines allgemeinen mechanischen Schutzes; elektrische Betriebsmittel müssen errichtet werden in Übereinstimmung mit einem minimalen Schutz gegen äußere mechanische Beanspruchung IK07.

**Besonders geeignet: Abox Pro, RKi, AK Air Kleinverteiler, AKi, GTi, GEOS Gehäusesystem und die STV-Reihe**



### Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans nach DIN VDE 0100-721

#### Wichtige Schutzanforderungen:

- Die Nennwechselspannungsversorgung der Anlage des Caravans darf bei Einphasen-Wechselstrom 230 V oder bei Dreiphasen-Wechselstrom (Drehstrom) 400 V nicht überschreiten. Die Nenngleichspannungsversorgung der Anlage des Caravans darf 48V nicht überschreiten.
- Wo Zubehör in einer Position angeordnet ist, an der mit Feuchtigkeit zu rechnen ist, muss das Zubehör so gebaut oder umhüllt sein, dass ein Schutz von nicht weniger als IP44 erreicht ist.



# Technischer Anhang

## Übersicht über die Installationshinweise

### Elektrische Anlagen von Wassersportfahrzeugen oder Hausboote, Marinas und ähnliche Bereiche nach DIN VDE 0100-709

#### Wichtige Schutzanforderungen:

- In Marinas müssen Betriebsmittel, errichtet an oder über einer Anlegestelle, Landeplatz, Pier oder Ponton entsprechend den äußeren Einflüssen, die auftreten können, wie folgt ausgewählt werden:  
Spritzwasser (AD4): IPX4  
Strahlwasser (AD5): IPX5  
Wellen (AD6): IPX6
- Betriebsmittel, errichtet an oder über einer Anlegestelle, Landeplatz, Pier oder Ponton müssen mit einem Schutz von mindestens IP4X ausgewählt werden, um das Eindringen von sehr kleinen Fremdkörpern zu verhindern (AE3).
- Betriebsmittel, errichtet an oder über einer Anlegestelle, Landeplatz, Pier oder Ponton müssen geeignet sein für das Auftreten korrosiver Atmosphäre oder verschmutzter Stoffe (AF2). Wenn Kohlenwasserstoffe auftreten können, ist AF3 anzuwenden.

### Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen z. B. auf Kirmesplätzen, Vergnügungsparks und für Zirkusse nach DIN VDE 0100-740

#### Wichtige Schutzanforderungen:

- Die Nenn-Versorgungsspannung darf AC 230/400 V oder DC 440 V nicht überschreiten.
- Ungeachtet der Anzahl von Stromquellen zur Stromversorgung dürfen Außenleiter und Neutraleiter der verschiedenen Stromquellen hinter dem Speisepunkt nicht untereinander verbunden sein. Den Anweisungen des VNB<sup>2)</sup> muss gefolgt werden.
- Alle Endstromkreise für Licht, Steckdosen bis 32 A Bemessungsstrom und ortsveränderliche Betriebsmittel, die über flexible Kabel oder Leitungen mit einer Strombelastbarkeit bis 32 A angeschlossen sind, müssen zusätzlich mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD<sup>3)</sup> mit einem Bemessungsdifferenzstrom = 30 mA geschützt werden.
- Jede getrennte elektrische Anlage und jeder Verteilungsstromkreis, der eine Anlage im Außenbereich versorgt, muss mit seiner eigenen, leicht zugänglichen und richtig identifizierbaren Einrichtung zum Trennen versehen sein.
- Schaltgeräte und Steuergeräte dürfen nur in Kästen untergebracht werden, die ausschließlich mit Schlüssel oder Werkzeug geöffnet werden können. Ausgenommen hiervon sind solche Teile, die vorgesehen sind, durch elektrotechnische Laien bedient zu werden.
- Elektrische Betriebsmittel müssen mindestens der Schutzart IP44 entsprechen.
- Jede elektrische Anlage muss eine eigene Einrichtung zum Trennen, Schalten und zum Schutz bei Überstrom haben, welche leicht zugänglich ist.

- Betriebsmittel, errichtet an oder über einer Anlegestelle, Landeplatz, Pier oder Ponton müssen gegen mechanische Beanspruchung (mittlere mechanische Beanspruchung AG2) geschützt sein. Der Schutz muss erreicht werden durch eine oder mehrere der folgenden Anforderungen:
- Die Position oder der Standort der Betriebsmittel muss so ausgewählt werden, dass Beschädigungen durch jede angemessene, vorhersehbare Beanspruchung vermieden werden.
- Das Vorsehen eines örtlichen oder eines allgemeinen mechanischen Schutzes
- Betriebsmittel errichten in Übereinstimmung mit einem minimalen Schutz für äußere mechanische Beanspruchung IK07.

#### Besonders geeignet nach dem Speisepunkt:

**Abox Pro, Abox Pro XT, AK Air Kleinverteiler, AKi, GTi, TK-PC, TG-PC, GEOS, STV, und die STG-Serie.**

- 1) Kurzzeichen zur Klassifizierung äußerer Einflüsse nach DIN VDE 0100-510, Tabelle ZA.1

- Gehäuse, die Gleichrichter und Transformatoren beinhalten, müssen angemessen belüftet werden, und die Öffnungen dürfen während des Betriebs nicht verdeckt sein.

#### Besonders geeignet: Rote Reihe, Abox, Abox Pro, RK, RKA, AK, AKi, GTi, GEOS und die STV-Reihe.

<sup>2)</sup> VNB = VerteilungsNetzBetreiber

<sup>3)</sup> RCD = Residual Current Device (engl. sinngemäß Reststromschutzgerät)



# Technischer Anhang

## Übersicht über die Installationshinweise

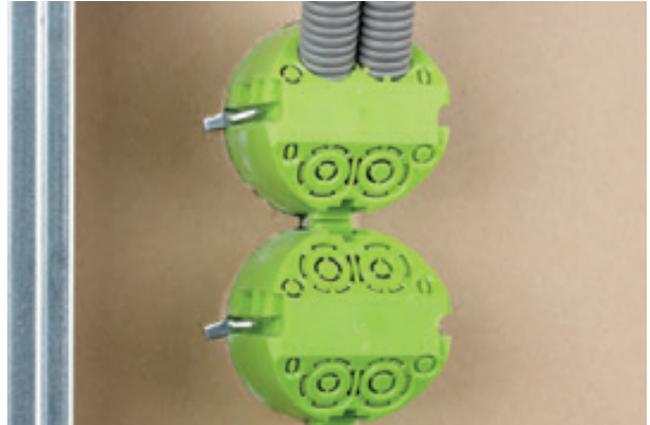
### Elektrische Anlagen in Möbeln und ähnlichen Einrichtungsgegenständen nach DIN VDE 0100-713

#### Wichtige Schutzanforderungen:

- Elektrische Installationsgeräte für Unterputzmontage müssen in Hohlwanddosen eingebaut werden. Hohlwanddosen müssen so eingebaut werden, dass sie vor mechanischen Beschädigungen geschützt sind.
- **ANMERKUNG:**  
Dies kann zum Beispiel geschehen durch Einbau in unzugängliche Hohlräume, in Nischen oder durch einen zusätzlichen mechanischen Schutz.
- Es gilt die VDE 0100-520 mit weiteren Ergänzungen:
- Die Verwendung flexibler Leitungen ist erforderlich, wenn die Verbindung über Stecker und Steckdose oder Installationssteckverbinder erfolgt und für Leitungen innerhalb der Möbel, die einer Bewegung ausgesetzt werden könnten.
- Starre Leitungen sind für den Anschluss der Möbel an die elektrischen Anlagen zu verwenden, wenn diese mit der festen Kabel- und Leitungsanlage verbunden werden.

- Leitungen müssen in geeigneter Form gegen Beschädigungen geschützt sein. Beschädigungen von Leitungen müssen verhindert werden, in dem sie nicht gequetscht oder über scharfe Kanten verlegt werden.

#### **Besonders geeignet: das Hohlwanddosenprogramm**



### Photovoltaik Anlagen nach DIN VDE 0100-712

#### Wichtige Schutzanforderungen:

Die Peripherie von Photovoltaik Anlagen ist größtenteils im Freien montiert. Daher bestehen folgende wichtige Schutzanforderungen:

- Äußere Einflüsse, die zu erwarten sind, wie Wind, Eisbildung, Temperatur und Sonneneinstrahlung, müssen berücksichtigt werden.
- In Photovoltaik Anlagen muss gewährleistet sein, dass die bei direkter Sonneneinstrahlung entstehende Wärme abgeführt wird.
- Alle Anschlusskästen (PV-Generator-Anschlusskasten und PV-Teilgenerator-Anschlusskasten) müssen mit einem Warnhinweis versehen werden, dass aktive Teile in den Anschlusskästen nach dem Trennen vom PV-Wechselrichter unter Spannung stehen können.

Die Anforderungen zur Abschaltung der PV-Anlage für Wartungsarbeiten, sind in VDE 0100-712, Abschnitt 537 enthalten.

#### **Besonders geeignet:**

**RK-PV, AK Air Kleinverteiler, AKi, GTi, TK-PC, TG-PC und GEOS**

Außerdem ist eine Belüftung und/oder Entwässerung zwingend erforderlich!



# Technischer Anhang

## Prüfungen und Prüfverfahren nach IEC-/EN-Standard

### Prüfungen und Prüfverfahren nach IEC-/EN-Standard

Die erwähnten Prüfungen beziehen sich auf die Normen

- **DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1),**
- **DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1),**
- **DIN EN 62208 (VDE 0660-511)**

mit allen dazugehörigen Ergänzungen und Erweiterungen.

#### **DIN EN 60670-1, VDE 0606-1**

Diese Norm gilt für Dosen, Gehäuse und Teile von Gehäusen für elektrische Installationsgeräte mit einer Bemessungsspannung nicht über 1000 VAC und 1500 VDC, die für den Hausgebrauch und ähnliche ortsfeste elektrische Installation in Innenräumen oder im Freien bestimmt sind. (DIN EN 60670-1, 1 Anwendungsbereich)

#### **DIN EN 61439-1, VDE 0660-600-1**

Diese Norm legt Begriffe fest und gibt die Betriebsbedingungen, Bauanforderungen, technischen Eigenschaften und Anforderungen für Nachweise für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen an, deren Bemessungsspannung 1000 VAC und 1500 VDC nicht überschreiten und die ortsfest oder ortsveränderlich sind. (DIN EN 61439-1, 1 Anwendungsbereich)

#### **DIN EN 62208, VDE 0660-511**

Diese Norm gilt für Leergehäuse, wie sie vom Hersteller geliefert werden, bevor Betriebsmittel durch den Hersteller der Schaltgerätekombination eingebaut werden. (DIN EN 62208, 1 Anwendungsbereich)

#### **Hinweis:**

#### **Unser hauseigenes Prüflabor ist akkreditiert durch**

- **UL (Underwriters Laboratories)**
- **VDE**

Die nachfolgend beschriebenen Prüfungen werden hier durch qualifizierte und geschulte Spelsberg Mitarbeiter durchgeführt, dokumentiert, analysiert, bewertet und dürfen für Zertifizierungen verwendet werden.



### Nachweis des mechanischen Aufbaus

#### **DIN EN 60670-1**

Deckel, Abdeckungen oder Abdeckungsplatten oder Teile davon

#### **DIN EN 61439-1**

Bauartnachweis von Schaltgerätekombinationen

#### **DIN EN 62208**

Typenprüfungen von Leergehäusen

#### **Nachweis der Nichtentfernbarkeit von Deckeln**

##### **DIN EN 60670-1:**

Die Kräfte werden für eine Minute, senkrecht zu der Befestigungsfläche, in der Mitte des Deckels allmählich ansteigend angewendet.

#### **Nachweis der Entfernbarkeit von Deckeln**

##### **DIN EN 60670-1:**

Die Kräfte werden zehnmal, allmählich ansteigend, auf die Vorrichtung zum Entfernen des Deckels angewendet. Der Prüfling darf anschließend keine Beschädigungen aufweisen.

### Nachweis der Beständigkeit gegen Eindringen von festen Fremdkörpern

##### **DIN EN 60670-1:**

##### **DIN EN 62208:**

Die Prüflinge werden wie im bestimmungsgemäßen Gebrauch aufgebaut und die eventuell vorhandenen Kabeldurchführungen mit Leitungen versehen.

Der Schutz ist erfüllt, wenn die Prüfsonde nicht in den Prüfling eindringen kann (IP4X).

Bei Schutzgrad IP5X darf die gesamte innere Oberfläche nicht mit von außen einwirkendem Staub bedeckt sein.

Für den Schutzgrad IP6X darf kein Staub in den Prüfling dringen (siehe IP-Code)

# Technischer Anhang

## Prüfungen und Prüfverfahren nach IEC-/EN-Standard

### Nachweis der Beständigkeit gegen schädliches Eindringen von Wasser

**DIN EN 60670-1:**  
**DIN EN 61439-1:**  
**DIN EN 62208:**

Die Prüflinge werden wie im bestimmungsgemäßen Gebrauch aufgebaut und die eventuell vorhandenen Kabeldurchführungen mit Leitungen versehen. Anschließend werden die Prüflinge mit ihrer Schutzart (siehe IP-Code Seite 488) entsprechenden Wassermengen beaufschlagt. Das Eindringen von Wasser wird detektiert, indem der Innenraum des Prüflings mit saugfähigem Papier ausgelegt wird. Das Indikatorpapier wird unmittelbar nach der Prüfung begutachtet.



### Nachweis der Festigkeit von Werkstoffen und Teilen

**DIN EN 60670-1:**  
Mechanische Festigkeit von Dosen und Gehäusen

**DIN EN 61439-1:**  
Korrosionsbeständigkeit von Schaltgerätekombinationen

**DIN EN 62208:**  
Korrosionsbeständigkeit von Leergehäusen



### Nachweis der Wärmebeständigkeit

**DIN EN 60670-1:**  
Auf die Oberfläche des Gehäuses bzw. der Dose wird eine Stahlkugel mit 5 mm Durchmesser und einer Kraft von  $20 \pm 2$  N gedrückt. Diese Anordnung wird in einem Wärmeschrank errichtet und dort bei einer Temperatur von  $70 \pm 2$  °C für eine Stunde belassen. Nach der abgelaufenen Zeit muss der Prüfling innerhalb von 10 Sekunden durch Eintauchen in ein Wasserbad auf Raumtemperatur abgekühlt werden. Der Nachweis ist erbracht, wenn der durch die Kugel hinterlassene Abdruckdurchmesser nicht größer als 2 mm ist.

### Nachweis der Beständigkeit von Kunststoffen gegen übermäßige Wärme und Feuer

**DIN EN 60670-1:**  
**DIN EN 61439-1:**  
**DIN EN 62208:**

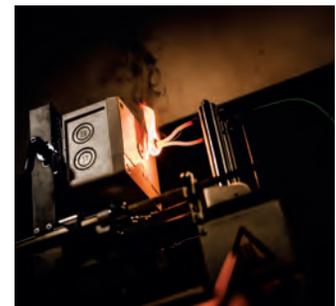
Die Beständigkeit wird anhand der Glühdrahtprüfung ermittelt. Der Prüfling wird für 30 Sekunden mit dem heißen Glühdraht in Berührung gebracht. Die Temperatur beträgt

- $960 \pm 15$  °C für Teile, die stromführende Teile halten,
- $850 \pm 15$  °C für Hohlwandteile,
- $650 \pm 15$  °C für alle Anderen.

Die Prüfung ist bestanden, wenn das Gehäuse nicht brennt bzw. glüht oder die Flammen bzw. das Glühen 30 Sekunden nach dem Entfernen des Glühdrahtes selbstständig erlöschen. Das unter der Prüfanordnung ausgebreitete Seidenpapier darf durch herabfallende Teile nicht entzündet werden.



Start der Prüfung



Ende der Prüfung

# Technischer Anhang

## Prüfungen und Prüfverfahren nach IEC-/EN-Standard

### Nachweis der elektrotechnischen Beständigkeit

#### DIN EN 60670-1:

Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit von Dosen und Gehäusen

#### DIN EN 61439-1:

Schutz gegen elektrischen Schlag und Durchgängigkeit von Schutzleitern von Schaltgerätekombinationen

#### DIN EN 62208:

Nachweis der Isolationsfestigkeit von Leergehäusen



### Nachweis des Schutzes gegen elektrischen Schlag

#### DIN EN 61439-1:

#### DIN EN 62208:

Durch die Prüfung muss nachgewiesen werden, dass alle leitenden Teile des Gerätes wirksam mit dem externen Schutzleiter verbunden sind. Hierzu muss ein Widerstandsmessgerät verwendet werden, das mindestens 10 A liefern kann. Die Prüfung muss einen Widerstand der Stromkreise von  $\leq 0,1 \Omega$  ergeben.



### Nachweis der Spannungsfestigkeit

#### DIN EN 60670-1:

Die Prüfspannung wird wie beim Nachweis des Isolationswiderstandes zwischen zwei Metallfolien angelegt. Die Prüfung startet mit etwa der Hälfte der angegebenen Spannung und wird dann zügig zu voller Spannung erhöht. Die Prüfung ist bestanden, wenn kein Durch- oder Überschlag erfolgt.

Bemessungs- isolationsspannung [V]	Prüfspannung [V]	Prüfspannung Schutzklasse II [V]
130	1250	1875
> 130 und $\leq 250$	2000	3000
> 250 und $\leq 450$	2500	3750
> 450 und $\leq 750$	3000	4500
> 750	3500	5250

#### DIN EN 61439-1:

Die Prüfspannung wird angelegt

- zwischen den verbundenen Polen des Hauptstromkreises und der geerdeten Umhüllung,
- zwischen den nicht verbundenen Polen des Hauptstromkreises,
- zwischen dem Steuer- und Hilfsstromkreis und dem Hauptstromkreis sowie der geerdeten Umhüllung.

Zur Erfüllung des Nachweises darf das Überstromrelais nicht auslösen und es darf kein Durchschlag auftreten.

Bemessungs- isolationsspannung Hauptstromkreise (Leiter gegen Leiter) [V]	Isolations- prüfspannung (AC) [V]	Isolations- prüfspannung (DC) [V]
$U_i \leq 60$	1000	1415
$60 < U_i \leq 300$	1500	2120
$300 < U_i \leq 690$	1890	2670
$690 < U_i \leq 800$	2000	2830
$800 < U_i \leq 1000$	2200	3110
$1000 < U_i \leq 1500$	2700	3820

Bemessungs- isolationsspannung Hilfsstromkreise (Leiter gegen Leiter) [V]	Isolations- prüfspannung (AC) [V]	Isolations- prüfspannung (DC) [V]
$U_i \leq 12$	250	355
$12 < U_i \leq 60$	500	710
$60 < U_i$	siehe Tabelle Hauptstromkreise	siehe Tabelle Hauptstromkreise

# Technischer Anhang

## Prüfungen und Prüfverfahren nach IEC-/EN-Standard

### Nachweis der Luftstrecken, Kriechstrecken und Abstände durch Vergussmasse

DIN EN 60670-22:

DIN EN 61439-1:

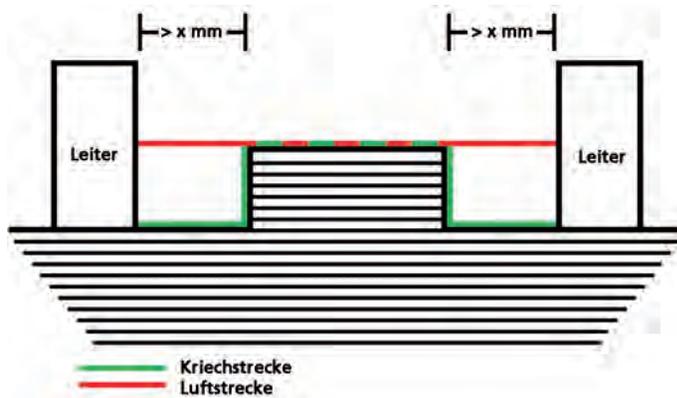
Die Abstände der Strecken dürfen nicht kleiner sein als in nachfolgender Tabelle beschrieben und werden zwischen spannungsführenden Teilen unterschiedlicher Polarität, spannungsführenden Teilen und Metallkappen oder Dosen ohne Isolierung und spannungsführenden Teilen und der Sockelmontagefläche gemessen.

Bemessungs- isolationsspannung [V]	Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände durch Vergussmasse [mm]
≤ 130	1,5
> 130 und ≤ 250	3
> 250 und ≤ 450	4
> 450 und ≤ 750	6
> 750	8

Die Strecke x muss abhängig vom Verschmutzungsgrad zwischen 0,25 mm und 2,5 mm betragen (siehe nachfolgende Tabelle), sonst darf sie nicht zur Verlängerung der Kriechstrecke herangezogen werden. In diesem Fall würde sich, bezogen auf das Beispiel im Bild unten, eine Kriechstrecke ergeben, die gleich der Luftstrecke ist (DIN EN 61439-1, Anhang F).

Verschmutzungsgrad	Kleinste Breite x von Nuten [mm]
1	0,25
2	1
3	1,5
4	2,5

Die Luft- und Kriechstrecken werden wie folgt bewertet:



# Technischer Anhang

## Prüfungen und Prüfverfahren nach UL – Underwriters Laboratories

### Prüfungen und Prüfverfahren nach UL – Underwriters Laboratories



**Underwriters  
Laboratories**

Die erwähnten Prüfungen beziehen sich auf die Normen

- **UL 94**
- **UL 50**
- **UL 746C**

mit allen dazugehörigen Ergänzungen und Erweiterungen.

#### **UL 94**

*“Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Applications” (Tests zur Brennbarkeit von Kunststoffen für Teile in Geräten und Anwendungen)*

Diese Vorschrift beschreibt die Prüfung zur Beurteilung und Klassifizierung der Brennbarkeit von Kunststoffen.

#### **UL 50 / UL 50E**

*“Standard for electrical equipment intended to be installed and used in non-hazardous locations” (Standard für elektrische Geräte zur Installation und zum Gebrauch außerhalb von Ex-Bereichen)* Diese Vorschrift setzt Standards für elektrotechnische Geräte, die nicht für explosionsgefährdete Bereiche vorgesehen sind.

#### **UL 746C**

*“Standard for safety for polymeric materials – use in electrical equipment evaluations” (Standard zur Sicherheit von Polymer-Materialien – Gebrauch in elektrischem Zusammenhang)* Diese Vorschrift setzt Standards für Materialien aus Polymer, zum Gebrauch in elektrischen Geräten.

### Prüfung zum Nachweis gegen mechanische Beanspruchung

#### **UL 746C**

Um den Schutz gegen mechanische Beanspruchung nachzuweisen, muss auf das zu prüfende Betriebsmittel Schlagbeanspruchung ausgeübt werden. Betriebsmittel, die für den Außenbereich vorgesehen sind, werden zur Vorbereitung für drei Stunden in einem Kälteschrank auf  $-35 \pm 2$  °C abgekühlt und anschließend verwendungsgemäß auf einen starren Rahmen montiert. Im kalten Zustand wird ein einzelner Schlag, mit einer Stahlkugel von 50,8 mm (2 Inch) Durchmesser und einem Gewicht von 0,535 kg (1,18 Pound), auf die zu prüfende Fläche ausgeübt.

Um den Nachweis zu erbringen, darf der Prüfling keine Beschädigungen aufweisen, die den ordnungsgemäßen Gebrauch beeinträchtigen. Ferner darf die vorgesehene Schutzart nicht negativ verändert werden.



Die absplitternden Objekte sind Eisrückstände vom Kühlvorgang auf  $-35^{\circ}\text{C}$ .

# Technischer Anhang

## Prüfungen und Prüfverfahren nach UL – Underwriters Laboratories

### Prüfung zur Brennbarkeit von Kunststoffen für Teile in Geräten und Anwendungen

#### UL 94

Die Prüfung wird mit offener Flamme durchgeführt. Dabei hat sie je nach Klassifizierung eine Leistung von 50 Watt (20 mm hohe Flamme) oder 500 Watt (125 mm hohe Flamme). Die Zündquelle wirkt bei der Horizontalbrennprüfung (HB) 30 s, bei der Vertikalbrennprüfung (V) zweimal 10 s und bei der 5V-Prüfung fünfmal 5 s auf den Probekörper ein und wird anschließend wieder entfernt. Dabei werden die Brennzeit und bei den V-Prüfungen auch das Abfallen brennender Teile beurteilt. Ein unter der Prüfanordnung platzierter Wattebausch darf sich nicht entzünden.

#### Klassifizierungen:

Eine Materialprobe (Dicke < 3mm) wird horizontal über eine Flamme mit 50 W Leistung und einer Höhe von 20 mm angeordnet.

Klassifizierung	Bedingungen
HB	Selbstverlöschend
HB75	Abbrennung < 75 mm/min.
HB45	Abbrennung < 40 mm/min.

Eine Materialprobe wird vertikal über eine Flamme mit 50 W Leistung und einer Höhe von 20 mm angeordnet.

Klassifizierung	Bedingungen
V-2	Selbstverlöschend bis 30 s nach Entfernen der Flamme, brennendes Abtropfen zulässig
V-1	Selbstverlöschend bis 30 s nach Entfernen der Flamme, kein brennendes Abtropfen zulässig
V-0	Selbstverlöschend bis 10 s nach Entfernen der Flamme, kein brennendes Abtropfen zulässig

Eine Materialprobe wird vertikal über eine Flamme mit 500 W Leistung und einer Höhe von 125 mm ± 10 mm angeordnet.

Klassifizierung	Bedingungen
5VB	Selbstverlöschend, kein brennendes Abtropfen, Brandlöcher sind zulässig
5VA	Selbstverlöschend, kein brennendes Abtropfen, keine Brandlöcher zulässig

#### Hinweis:

Gemäß UL50 muss ein Endprodukt aus Isolierstoff die Flammenprüfung nach UL 746C, Chapter 17 „Flammability – 127 mm (5 Inch) flame“ bestehen. Somit ist es möglich, dass ein Endprodukt, gefertigt aus einem Material mit geringerer Materialqualifizierung als 5VA, eine Zertifizierung/Qualifizierung nach UL 50 erlangt.



# Technischer Anhang

## Vorschriften- und Normenkonformität

Die Entwicklung, Prüfung und Produktion nach nationalen Bestimmungen, Europeanormen und Sonderzulassungen dokumentieren den hohen Sicherheitsstandard von els-Markenprodukten.

### Qualitäts-Managementsystem nach DIN EN ISO 9001

„Zertifikat-Registrier-Nr.: QM\_UM 00905 DMSZ  
des VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitutes“

### DIN VDE 60670

Dosen und Gehäuse für Installationsgeräte für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Teil 21: Besondere Anforderungen für Dosen und Gehäuse mit Aufhängemittel
- Teil 22: Besondere Anforderungen für Verbindungsdosen
- Teil 23: Besondere Anforderungen für Unterflurdosen
- Teil 24: Besondere Anforderungen für Gehäuse zur Aufnahme von Schutzgeräten und ähnlichen energieverbrauchenden Geräten

### DIN EN 60999 (VDE 0609)

Verbindungsmaterial (Elektrische Kupferleiter)  
Sicherheitsanforderungen für Schraubklemmstellen und schraubenlose Klemmstellen

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen und besondere Anforderungen für Klemmstellen für Leiter mit einem Querschnitt von 0,2 mm<sup>2</sup> bis einschließlich 35 mm<sup>2</sup>

### DIN EN 60998 (VDE 0613)

Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Teil 2-1: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbständige Betriebsmittel mit Schraubklemmen
- Teil 2-2: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbständige Betriebsmittel mit schraubenlosen Klemmstellen

### DIN EN 60947-7-1 (VDE 0611 Teil 1)

Niederspannungsschaltgeräte  
Teil 7-1: Hilfseinrichtungen – Reihenklemmen – für Kupferleiter

### DIN VDE 0603

Zählerplätze AC 400 V

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Teil 2-1: Zählerplätze für direkte Messung bis 63 A
- Teil 2-2: Zählerplätze für halbindirekte Messung (Wandlermessung) bis 1 000 A
- Teil 3-2: Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE) für elektronische Haushaltszähler (eHZ) zur Anwendung in Zählerplätzen
- Teil 3-1: Hauptleitungsabzweigklemmen (HLAK)
- Teil 3-3: Zählersteckklemmen (ZSK)

### DIN EN 62208 (VDE 0660-511)

Leergehäuse für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, Allgemeine Anforderungen

### DIN EN 61439 (VDE 0660-600)

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen

- Teil 1: Allgemeine Festlegungen
- Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen (PSC)
- Teil 3: Installationsverteiler für die Bedienung durch Laien (DBO)

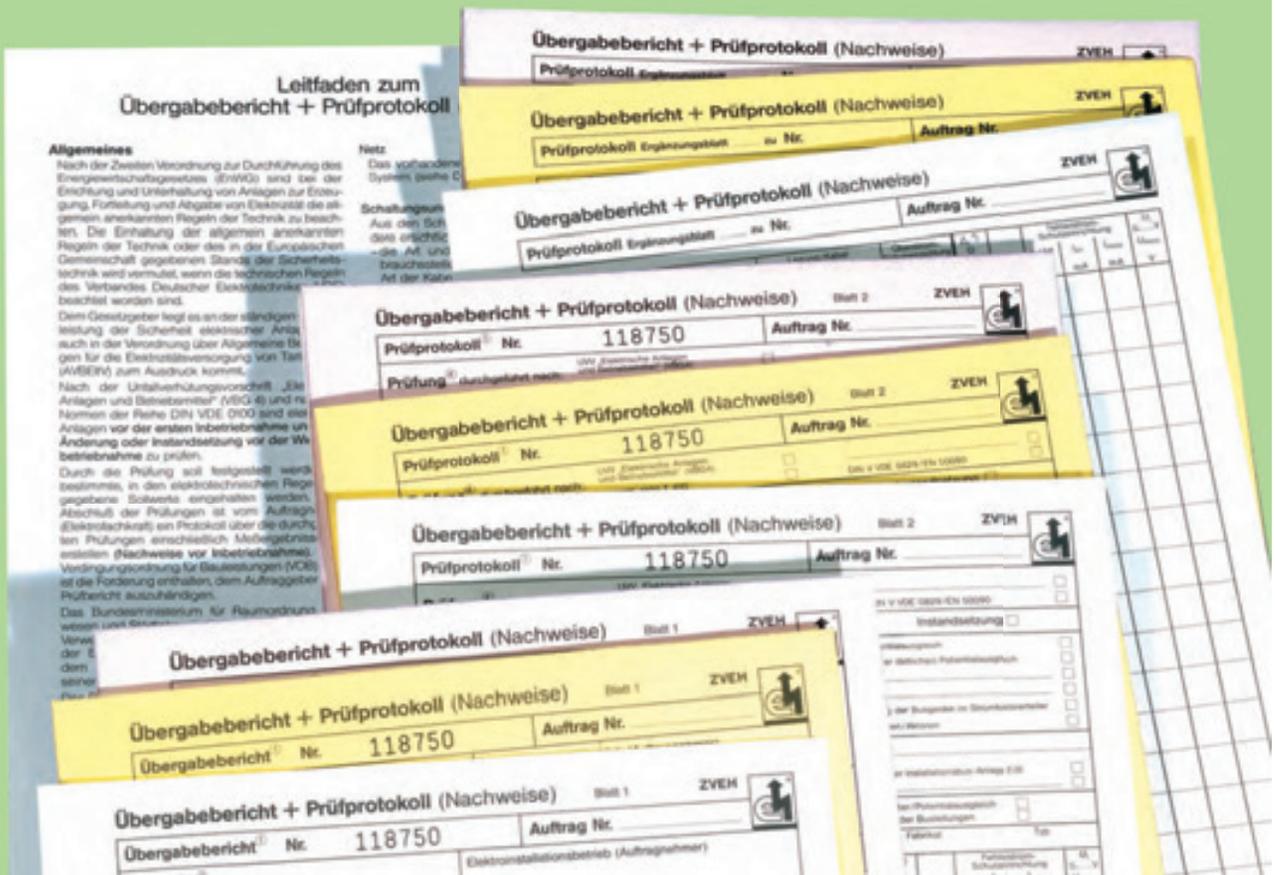
### DIN IEC/TS 61439-7 (VDE V 0660-600-7)

Schaltgerätekombinationen für bestimmte Anwendungen wie Marinas, Campingplätze, Marktplätze, Ladestationen für Elektrofahrzeuge



# Technischer Anhang

## Prüfprotokoll Übergabe an den Endkunden



### Auszug aus den Festlegungen der Prüffristen der DGUV Vorschrift 3 (ehem. BGV A3):

#### Elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmittel:

Prüffrist 4 Jahre

#### Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel:

Richtwert 6 Monate,  
auf Baustellen 3 Monate

#### Fehlerstrom-, Differenzstrom und Fehlerstrom-Schutzschalter:

In stationären Anlagen 6 Monate,  
in nichtstationären Anlagen arbeitstäglich

#### Abnahme durch den Endkunden und Übergabe der funktionsfertigen Anlage

Als Abschluss der Inbetriebnahme erfolgt die Abnahme und Übergabe an den Endkunden. Mit Auslieferung der dazugehörigen Enddokumentation, Prüfprotokolle und Übergabeberichte wird der Auftrag abgeschlossen. Es ist empfehlenswert einen Übergabebericht und ein Prüfprotokoll zu erstellen. Hier bietet sich der Vordruck des ZVEH an.

#### Prüffristen

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden:

1. Vor der ersten Inbetriebnahme und nach einer Änderung oder Instandsetzung, vor der Wiederinbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft.
2. In bestimmten Zeitabständen. Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.





# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
01000101	GTi 1-t	360	28	03341001	GNA 7410	370	78
01000201	GTi 2-t	360	28	03341501	GNA 7415	370	78
01000301	GTi 3-t	360	29	03350701	GWS 7070 REG	370	76
01000401	GTi 4-t	360	29	03351401	GWS 7140 REG	370	76
01000501	GTi 5-t	360	30	03360701	GWS 7070 NH	370	76
01009501	GBZ 252-40	360	56	03361401	GWS 7140 NH	370	76
01040101	GTi 1-g	360	28	03362201	GWS 7220 NH	370	77
01040201	GTi 2-g	360	28	03641601	GLE 416	360	54
01040301	GTi 3-g	360	29	03642501	GLE 425	360	54
01040401	GTi 4-g	360	29	03644001	GLE 440	360	55
01040501	GTi 5-g	360	30	03646301	GLE 463	360	55
01047001	GTV 470	311	41	04025201	GSI 252-40	360	56
01048001	GTV 480	311	41	04025301	GSI 253	360	56
01048101	GTV 481	311	41	04025401	GSI 254	360	58
01048201	GTV 482	311	41	04025601	GSI 256	360	59
01048701	GTV 487	311	42	04045301	GSI 453-Q	360	57
01048801	GTV 488	311	42	04045401	GSI 454-Q	360	58
01048901	GTV 489	311	42	04045601	GSI 456-Q	360	60
01049001	GTV 490	311	42	04145301	GSI 453-H	360	57
01049101	GTV 491	311	42	04145401	GSI 454-H	360	59
01049201	GTV 492	311	42	04145601	GSI 456-H	360	60
01100201	GTi 2-KT-t	360	28	04165601	GSI 656	360	61
01100301	GTi 3-KT-t	360	29	04211501	GSS 4115-400	360	62
01445601	GTA 456-Q-t	360	33	04211586	GSS 4115-630	360	62
01511401	GTA 114-t	360	31	04211601	GSS 4116-250	360	62
01511601	GTA 116-t	360	31	04221501	GSS 4215-400	360	62
01522801	GTA 228-t	360	31	04221586	GSS 4215-630	360	62
01534001	GTA 340-t	360	32	04600501	GST 2025-250	360	65
01534201	GTA 342-t	360	32	04600584	GST 2025-400	360	65
01545601	GTA 456-H-t	360	33	04600586	GST 2025-630	360	65
01558001	GTA 580-t	360	34	04601501	GST 2015-250	360	65
01622801	GTA 228-KT-t	360	31	04601584	GST 2015-400	360	65
01634201	GTA 342-KT-t	360	32	04601586	GST 2015-630	360	65
02000201	GTi 2 VS-KD-t	360	34	04602501	GST 4025-250	360	66
02000301	GTZ 3-t	360	38	04602584	GST 4025-400	360	66
02000401	GTZ 4-t	360	38	04602586	GST 4025-630	360	66
02020101	GTZ 21-t-eHZ	360	37	04603501	GST 4035-250	360	66
02020201	GTZ 22-t-eHZ	360	37	04603584	GST 4035-400	360	66
02041001	GTZ 4-K	360	39	04603586	GST 4035-630	360	66
02100201	GTi 2 VS-KT-t	360	35	04604501	GST 4045-250	360	67
02100301	GTZ 3-KT	360	38	04604584	GST 4045-400	360	67
02135201	GSI 2 VS-KT-t	360	35	04604586	GST 4045-630	360	67
02141001	GTZ 4-KK	360	40	04611501	GST 4115-400	360	67
02142401	GTZ 4-KF-t	360	39	04611601	GST 4116-250	360	67
02210101	GTS 101	360	45	04611701	GST 4115-630	360	67
02220101	GTS 201	360	45	04621501	GST 2315-250	360	63
02220201	GTS 202	360	46	04621584	GST 2315-400	360	63
02241101	GTS 411	360	46	04621586	GST 2315-630	360	63
02242101	GTS 421	360	47	04622501	GST 2325-250	360	63
02610101	GTT 101	360	47	04622584	GST 2325-400	360	63
02620101	GTT 201	360	48	04622586	GST 2325-630	360	63
02620201	GTT 202	360	48	04623501	GST 2335-250	360	63
02641101	GTT 411	360	49	04623584	GST 2335-400	360	63
02642101	GTT 421	360	49	04623586	GST 2335-630	360	63
03210601	GTE 106	360	51	04640101	GST 401 KN-250	360	68
03210801	GTE 108	360	51	04640184	GST 401 KN-400	360	68
03221001	GTE 210	360	51	04640186	GST 401 KN-630	360	68
03221601	GTE 216	360	52	04640201	GST 402 KN-250	360	68
03242501	GTE 425	360	52	04640284	GST 402 KN-400	360	68
03244001	GTE 440	360	53	04642501	GST 4325-250	360	64
03246301	GTE 463	360	53	04642584	GST 4325-400	360	64
03330701	GNA 7307	370	77	04642586	GST 4325-630	360	64
03331001	GNA 7310	370	78	04644501	GST 4345-250	360	64
03331501	GNA 7315	370	78	04644584	GST 4345-400	360	64
03340701	GNA 7407	370	77	04644586	GST 4345-630	360	64

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
04646501	GST 4365-250	360	64	07102301	GAI 3	360	84
04646584	GST 4365-400	360	64	07102401	GAI 4	360	84
04646586	GST 4365-630	360	64	07102501	GAI 5	360	84
05022401	GSD 224-250	360	70	07104001	DGS 40	360	85
05022484	GSD 224-400	360	70	07104201	GBT 2	360	85
05023301	GSD 233-250	360	71	07104301	GBT 3	360	85
05023384	GSD 233-400	360	71	07104401	GBT 4	360	85
05023386	GSD 233-630	360	71	07104501	GBT 5	360	85
05042801	GSD 428-250	360	71	07105101	GEI 1	360	86
05042884	GSD 428-400	360	71	07105201	GEI 2	360	86
05042886	GSD 428-630	360	71	07105301	GEI 3	360	86
05043601	GSD 436-250	360	72	07106201	GME 2	360	85
05043684	GSD 436-400	360	72	07110201	GSW 2	360	87
05043686	GSD 436-630	360	72	07110301	GSW 3	360	87
05122401	GSD 224-KT-250	360	70	07110401	GSW 4	360	87
05123301	GSD 233-KT-250	360	71	07121301	SC 13	360	88
05500101	LFB	360	85	07121601	SC 16	360	88
05522501	GSN 225-250	360	69	07122201	SC 22	360	88
05522584	GSN 225-400	360	69	07125601	SC 56	360	88
05522586	GSN 225-630	360	69	07130001	GZP	360	86
05541001	GSN 4210-250	360	69	07220001	GFL 20	360	80
05541084	GSN 4210-400	360	69	07221101	GFL 211-m	360	79
05541086	GSN 4210-630	360	69	07222101	GFL 221-m	360	79
05541201	GSN 4212-250	360	70	07223101	GFL 231-m	360	79
05622501	GSN 225-KT-250	360	69	07227001	GSF 270	360	43
07000101	GTK 1	360	82	07228001	GSF 280	360	43
07000201	GTK 2	360	82	07228101	GSF 281	360	43
07000301	GTK 3	360	82	07230001	GFL 30	360	80
07000401	GTK 4	360	82	07232101	GFL 321-m	360	79
07000501	GTK 5	360	82	07233101	GFL 331-m	360	79
07001101	GDT 1-t	360	83	07234101	GFL 341-m	360	79
07001201	GDT 2-t	360	83	07235101	GFL 351-m	360	79
07001301	GDT 3-t	360	83	07236101	GFL 361-m	360	79
07001401	GDT 4-t	360	83	07237001	GSF 370	360	43
07001501	GDT 5-t	360	83	07237101	GSF 371	360	43
07011201	GDK 2-KT	360	83	07237401	GFL 371-m	360	79
07011301	GDK 3-KT	360	83	07238001	GSF 380	360	44
07030001	GAB-ES	360	87	07238101	GSF 381	360	44
07031001	GAS	360	84	07238201	GSF 382	360	44
07041101	GDG 1-g	360	83	07238401	GFL 381-m	360	79
07041201	GDG 2-g	360	83	07239001	GFL 390-m	360	80
07041301	GDG 3-g	360	83	07239101	GFL 391-m	360	80
07041401	GDG 4-g	360	83	07239201	GFL 392-m	360	80
07041501	GDG 5-g	360	83	07239301	GFL 393-m	360	80
07050101	GAR 1	360	83	07239401	GFL 394-m	360	80
07050201	GAR 2	360	83	07240001	GFL 40	360	80
07050301	GAR 3	360	83	07241101	GFL 411-m	360	79
07050401	GAR 4	360	83	07242101	GFL 421-m	360	79
07050501	GAR 5	360	83	07251101	GFS 11-m	360	80
07071001	GSC	360	84	07251201	GFS 12-m	360	80
07071101	GHA	360	84	07251301	GFS 13-m	360	80
07080001	ZPR	360	88	07251401	GFS 14-m	360	80
07083001	BPA	360	88	07251501	GFS 15-m	360	80
07100101	GMS 1	360	86	07251601	GFS 16-m	360	80
07100201	GMS 2	360	86	07280301	GFG 3	360	82
07100301	GMS 3	360	86	07280401	GFG 4	360	82
07100401	GMS 4	360	86	07290001	GFT	360	82
07100501	GMS 5	360	86	07295001	GFK	360	82
07101101	GMI 1	360	86	07300101	GKE 1	360	81
07101201	GMI 2	360	86	07300301	GZE 3	360	82
07101301	GMI 3	360	86	07300401	GZE 4	360	82
07101401	GMI 4	360	86	07303201	GKE 32	360	81
07101501	GMI 5	360	86	07304301	GKE 43	360	81
07102101	GAI 1	360	84	07307501	GZS 75	360	82
07102201	GAI 2	360	84	07325001	GFW 20	360	81

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
07326001	GFW 20-n	360	81	07625001	KU 250	360	93
07332101	GKZ 321	360	81	07640001	KU 400	360	93
07335001	GFW 30	360	81	07663001	KU 630	360	93
07336001	GFW 30-n	360	81	07670001	KP NH 00	360	93
07343101	GKZ 431	360	81	07670101	KP NH 1	360	93
07345001	GFW 40	360	81	07670201	KP NH 2	360	93
07346001	GFW 40-n	360	81	07672101	KSK NH 1	360	93
07400201	GNS 002	360	87	07672201	KSK NH 2	360	93
07400301	GNS 003	360	87	07673001	KPK NH00	360	92
07400401	GNS 004	360	87	07673101	KPK NH 1	360	92
07400601	GNS 006	360	87	07673201	KPK NH 2	360	92
07412301	PNS 123	360	96	07674101	KRK NH 1	360	92
07412401	PNS 124	360	96	07675001	KSR NH 00	360	91
07423501	GNU 235	360	87	07701501	GHL 015	360	95
07433501	GNU 335	360	87	07701701	GHL 017	360	95
07443501	GNU 435	360	87	07710501	GHL 105	360	95
07463501	GNU 635	360	87	07710601	GHL 106	360	95
07490001	GUM	360	87	07711601	GHL 016	360	95
07500501	GUS 5	360	90	07711801	GHL 018	360	95
07501501	SKL 015	360	89	07716101	GHT 161	360	95
07502401	SKL 024	360	89	07725001	GKL 250 AL	360	96
07505201	SKL 052	360	89	07725101	GKL 250 CU	360	96
07505601	GSV 56	360	90	07725501	GKL 250	360	96
07509201	SKL 092	360	89	07740001	GKL 400 AL	360	96
07510001	LFK 100/sw	360	90	07740101	GKL 400 CU	360	96
07510101	LFK 100-GG	360	90	07763001	GKL 630 AL	360	96
07510201	LFK 100 BL	360	90	07763101	GHT 631	360	95
07511201	SKL 112	360	88	07763501	GKL 630	360	96
07511601	SKL 116	360	88	07901801	RE 18	360	94
07511801	SKL 118	360	88	07901901	SK 18	360	94
07513501	SKL 135	360	88	07902701	RE 27	360	94
07516001	LFK 160/sw	360	90	07903301	RE 33	360	94
07516101	LFK 160-GG	360	90	07930001	NH SUT 00	360	90
07516201	LFK 160/bl	360	90	07930101	NH SUT 1	360	90
07517001	SKL 170	360	88	07931101	NH RSUT 1	360	91
07525001	LFK 250/sw	360	90	07931201	NH RSUT 2	360	91
07525101	LFK 250-GG	360	90	07980001	NH SLT 00	360	91
07525201	LFK 250/bl	360	90	07980101	NH SLT 1	360	91
07533001	SKL 330	360	89	07980201	NH SLT 2	360	91
07533301	SKL 333	360	89	07981001	NH RSLT 00	360	91
07540001	LFK 400/sw	360	90	07981101	NH RSLT 1	360	91
07540101	LFK 400-GG	360	90	07981201	NH RSLT 2	360	91
07540201	LFK 400/bl	360	90	10040301	TG ABS 88-6-o	800	234
07563001	LFK 630 SW	360	90	10040401	TG ABS 1208-6-o	800	236
07563101	LFK 630 GG	360	90	10040501	TG ABS 1212-6-o	800	238
07563201	LFK 630 BL	360	90	10040601	TG ABS 1608-6-o	800	240
07600101	GPE 0	360	92	10040701	TG ABS 1612-9-o	800	242
07600201	GN 0	360	92	10040801	TG ABS 2012-8-o	800	243
07601101	GPE 1	360	92	10040901	TG ABS 2015-9-o	800	245
07601201	GN 1	360	92	10041201	TG ABS 2516-9-o	800	246
07602101	GPE 2	360	92	10041301	TG ABS 3023-9-o	800	248
07602201	GN 2	360	92	10090301	TG ABS 88-9-o	800	235
07603101	GPE 3	360	92	10090401	TG ABS 1208-9-o	800	237
07603201	GN 3	360	92	10090501	TG ABS 1212-9-o	800	239
07611001	KU 1	360	93	10090601	TG ABS 1608-9-o	800	241
07611201	SKLAL 112	360	89	10090801	TG ABS 2012-9-o	800	244
07611601	SKLAL 116	360	89	10091201	TG ABS 2516-12-o	800	247
07611801	SKLAL 118	360	89	10091301	TG ABS 3023-11-o	800	249
07612001	KU 2	360	93	10100301	TG ABS 88-6-to	800	234
07612501	AKL 125	360	94	10100401	TG ABS 1208-6-to	800	236
07613501	SKLAL 135	360	89	10100501	TG ABS 1212-6-to	800	238
07614001	AKL 140	360	94	10100601	TG ABS 1608-6-to	800	240
07616001	KU 160	360	93	10100701	TG ABS 1612-9-to	800	242
07616301	AKL 163	360	94	10100801	TG ABS 2012-8-to	800	243
07617001	SKLAL 170	360	89	10100901	TG ABS 2015-9-to	800	245

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
10101201	TG ABS 2516-9-to	800	246	10650101	TK PS 77-8-tm	600	200
10101301	TG ABS 3023-9-to	800	248	10650201	TK PS 97-8-tm	600	201
10150301	TG ABS 88-9-to	800	235	10650301	TK PS 99-8-tm	600	202
10150401	TG ABS 1208-9-to	800	237	10650401	TK PS 1111-9-tm	600	204
10150501	TG ABS 1212-9-to	800	239	10650501	TK PS 1313-10-tm	600	206
10150601	TG ABS 1608-9-to	800	241	10650601	TK PS 1811-11-tm	600	209
10150801	TG ABS 2012-9-to	800	244	10650701	TK PS 1818-11-tm	600	213
10151201	TG ABS 2516-12-to	800	247	10650801	TK PS 2518-11-tm	600	215
10151301	TG ABS 3023-11-to	800	249	10650901	TK PS 1309-8-tm	600	205
10440601	TK PS 1811-16-m	600	209	10651001	TK PS 1809-8-tm	600	207
10440701	TK PS 1818-16-m	600	213	10651101	TK PS 2518-8f-tm	600	214
10440801	TK PS 2518-16-m	600	215	10651201	TK PS 3625-16-tm	600	216
10441101	TK PS 2518-13f-m	600	214	10651301	TK PS 1818-8f-tm	600	212
10441301	TK PS 1818-13f-m	600	212	10651401	TK PS 1811-8f-tm	600	208
10441401	TK PS 1811-13f-m	600	208	10651501	TK PS 1813-8f-tm	600	210
10441501	TK PS 1813-13f-m	600	210	10651601	TK PS 1813-11-tm	600	211
10441601	TK PS 1813-16-m	600	211	10700601	TK PS 1811-16-tm	600	209
10540101	TK PS 77-6-m	600	200	10700701	TK PS 1818-16-tm	600	213
10540201	TK PS 97-6-m	600	201	10700801	TK PS 2518-16-tm	600	215
10540301	TK PS 99-6-m	600	202	10701101	TK PS 2518-13f-tm	600	214
10540401	TK PS 1111-7-m	600	204	10701301	TK PS 1818-13f-tm	600	212
10540501	TK PS 1313-7-m	600	206	10701401	TK PS 1811-13f-tm	600	208
10540601	TK PS 1811-9-m	600	209	10701501	TK PS 1813-13f-tm	600	210
10540701	TK PS 1818-9-m	600	213	10701601	TK PS 1813-16-tm	600	211
10540801	TK PS 2518-9-m	600	215	10940601	TK PS 1811-16-o	600	209
10540901	TK PS 1309-6-m	600	205	10940701	TK PS 1818-16-o	600	213
10541001	TK PS 1809-6-m	600	207	10940801	TK PS 2518-16-o	600	215
10541101	TK PS 2518-6f-m	600	214	10941101	TK PS 2518-13f-o	600	214
10541201	TK PS 3625-11-m	600	216	10941301	TK PS 1818-13f-o	600	212
10541301	TK PS 1818-6f-m	600	212	10941401	TK PS 1811-13f-o	600	208
10541401	TK PS 1811-6f-m	600	208	10941501	TK PS 1813-13f-o	600	210
10541501	TK PS 1813-6f-m	600	210	10941601	TK PS 1813-16-o	600	211
10541601	TK PS 1813-9-m	600	211	11040101	TK PS 77-6-o	600	200
10590101	TK PS 77-8-m	600	200	11040201	TK PS 97-6-o	600	201
10590201	TK PS 97-8-m	600	201	11040301	TK PS 99-6-o	600	202
10590301	TK PS 99-8-m	600	202	11040401	TK PS 1111-7-o	600	204
10590401	TK PS 1111-9-m	600	204	11040501	TK PS 1313-7-o	600	206
10590501	TK PS 1313-10-m	600	206	11040601	TK PS 1811-9-o	600	209
10590601	TK PS 1811-11-m	600	209	11040701	TK PS 1818-9-o	600	213
10590701	TK PS 1818-11-m	600	213	11040801	TK PS 2518-9-o	600	215
10590801	TK PS 2518-11-m	600	215	11040901	TK PS 1309-6-o	600	205
10590901	TK PS 1309-8-m	600	205	11041001	TK PS 1809-6-o	600	207
10591001	TK PS 1809-8-m	600	207	11041101	TK PS 2518-6f-o	600	214
10591101	TK PS 2518-8f-m	600	214	11041201	TK PS 3625-11-o	600	216
10591201	TK PS 3625-16-m	600	216	11041301	TK PS 1818-6f-o	600	212
10591301	TK PS 1818-8f-m	600	212	11041401	TK PS 1811-6f-o	600	208
10591401	TK PS 1811-8f-m	600	208	11041501	TK PS 1813-6f-o	600	210
10591501	TK PS 1813-8f-m	600	210	11041601	TK PS 1813-9-o	600	211
10591601	TK PS 1813-11-m	600	211	11090101	TK PS 77-8-o	600	200
10600101	TK PS 77-6-tm	600	200	11090201	TK PS 97-8-o	600	201
10600201	TK PS 97-6-tm	600	201	11090301	TK PS 99-8-o	600	202
10600301	TK PS 99-6-tm	600	202	11090401	TK PS 1111-9-o	600	204
10600401	TK PS 1111-7-tm	600	204	11090501	TK PS 1313-10-o	600	206
10600501	TK PS 1313-7-tm	600	206	11090601	TK PS 1811-11-o	600	209
10600601	TK PS 1811-9-tm	600	209	11090701	TK PS 1818-11-o	600	213
10600701	TK PS 1818-9-tm	600	213	11090801	TK PS 2518-11-o	600	215
10600801	TK PS 2518-9-tm	600	215	11090901	TK PS 1309-8-o	600	205
10600901	TK PS 1309-6-tm	600	205	11091001	TK PS 1809-8-o	600	207
10601001	TK PS 1809-6-tm	600	207	11091101	TK PS 2518-8f-o	600	214
10601101	TK PS 2518-6f-tm	600	214	11091201	TK PS 3625-16-o	600	216
10601201	TK PS 3625-11-tm	600	216	11091301	TK PS 1818-8f-o	600	212
10601301	TK PS 1818-6f-tm	600	212	11091401	TK PS 1811-8f-o	600	208
10601401	TK PS 1811-6f-tm	600	208	11091501	TK PS 1813-8f-o	600	210
10601501	TK PS 1813-6f-tm	600	210	11091601	TK PS 1813-11-o	600	211
10601601	TK PS 1813-9-tm	600	211	11100101	TK PS 77-6-to	600	200

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
11100201	TK PS 97-6-to	600	201	12790501	TK PC 1313-10-m	600	206
11100301	TK PS 99-6-to	600	202	12790601	TK PC 1811-11-m	600	209
11100401	TK PS 1111-7-to	600	204	12790701	TK PC 1818-11-m	600	213
11100501	TK PS 1313-7-to	600	206	12790801	TK PC 2518-11-m	600	215
11100601	TK PS 1811-9-to	600	209	12790901	TK PC 1309-8-m	600	205
11100701	TK PS 1818-9-to	600	213	12791001	TK PC 1809-8-m	600	207
11100801	TK PS 2518-9-to	600	215	12791101	TK PC 2518-8f-m	600	214
11100901	TK PS 1309-6-to	600	205	12791201	TK PC 3625-16-m	600	216
11101001	TK PS 1809-6-to	600	207	12791301	TK PC 1818-8f-m	600	212
11101101	TK PS 2518-6f-to	600	214	12791401	TK PC 1811-8f-m	600	208
11101201	TK PS 3625-11-to	600	216	12791501	TK PC 1813-8f-m	600	210
11101301	TK PS 1818-6f-to	600	212	12791601	TK PC 1813-11-m	600	211
11101401	TK PS 1811-6f-to	600	208	12840601	TK PC 1811-16-m	600	209
11101501	TK PS 1813-6f-to	600	210	12840701	TK PC 1818-16-m	600	213
11101601	TK PS 1813-9-to	600	211	12840801	TK PC 2518-16-m	600	215
11150101	TK PS 77-8-to	600	200	12841101	TK PC 2518-13f-m	600	214
11150201	TK PS 97-8-to	600	201	12841301	TK PC 1818-13f-m	600	212
11150301	TK PS 99-8-to	600	202	12841401	TK PC 1811-13f-m	600	208
11150401	TK PS 1111-9-to	600	204	12841501	TK PC 1813-13f-m	600	210
11150501	TK PS 1313-10-to	600	206	12841601	TK PC 1813-16-m	600	211
11150601	TK PS 1811-11-to	600	209	12847501	TK PC 75-4-2v	600	199
11150701	TK PS 1818-11-to	600	213	12945501	TK PC 55-4-v	600	198
11150801	TK PS 2518-11-to	600	215	12947501	TK PC 75-4-v	600	199
11150901	TK PS 1309-8-to	600	205	13045501	TK PC 55-4-to	600	198
11151001	TK PS 1809-8-to	600	207	13047501	TK PC 75-4-to	600	199
11151101	TK PS 2518-8f-to	600	214	13048001	TK PC 1005-4-to	600	203
11151201	TK PS 3625-16-to	600	216	13700101	TK PC 77-6-tm	600	200
11151301	TK PS 1818-8f-to	600	212	13700201	TK PC 97-6-tm	600	201
11151401	TK PS 1811-8f-to	600	208	13700301	TK PC 99-6-tm	600	202
11151501	TK PS 1813-8f-to	600	210	13700401	TK PC 1111-7-tm	600	204
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	13700501	TK PC 1313-7-tm	600	206
11200601	TK PS 1811-16-to	600	209	13700601	TK PC 1811-9-tm	600	209
11200701	TK PS 1818-16-to	600	213	13700701	TK PC 1818-9-tm	600	213
11200801	TK PS 2518-16-to	600	215	13700801	TK PC 2518-9-tm	600	215
11201101	TK PS 2518-13f-to	600	214	13700901	TK PC 1309-6-tm	600	205
11201301	TK PS 1818-13f-to	600	212	13701001	TK PC 1809-6-tm	600	207
11201401	TK PS 1811-13f-to	600	208	13701101	TK PC 2518-6f-tm	600	214
11201501	TK PS 1813-13f-to	600	210	13701201	TK PC 3625-11-tm	600	216
11201601	TK PS 1813-16-to	600	211	13701301	TK PC 1818-6f-tm	600	212
12045501	TK PC 55-4-o	600	198	13701401	TK PC 1811-6f-tm	600	208
12047501	TK PC 75-4-o	600	199	13701501	TK PC 1813-6f-tm	600	210
12048001	TK PC 1005-4-o	600	203	13701601	TK PC 1813-9-tm	600	211
12740101	TK PC 77-6-m	600	200	13745501	TK PC 55-4-tm	600	198
12740201	TK PC 97-6-m	600	201	13747501	TK PC 75-4-tm	600	199
12740301	TK PC 99-6-m	600	202	13748001	TK PC 1005-4-tm	600	203
12740401	TK PC 1111-7-m	600	204	13750101	TK PC 77-8-tm	600	200
12740501	TK PC 1313-7-m	600	206	13750201	TK PC 97-8-tm	600	201
12740601	TK PC 1811-9-m	600	209	13750301	TK PC 99-8-tm	600	202
12740701	TK PC 1818-9-m	600	213	13750401	TK PC 1111-9-tm	600	204
12740801	TK PC 2518-9-m	600	215	13750501	TK PC 1313-10-tm	600	206
12740901	TK PC 1309-6-m	600	205	13750601	TK PC 1811-11-tm	600	209
12741001	TK PC 1809-6-m	600	207	13750701	TK PC 1818-11-tm	600	213
12741101	TK PC 2518-6f-m	600	214	13750801	TK PC 2518-11-tm	600	215
12741201	TK PC 3625-11-m	600	216	13750901	TK PC 1309-8-tm	600	205
12741301	TK PC 1818-6f-m	600	212	13751001	TK PC 1809-8-tm	600	207
12741401	TK PC 1811-6f-m	600	208	13751101	TK PC 2518-8f-tm	600	214
12741501	TK PC 1813-6f-m	600	210	13751201	TK PC 3625-16-tm	600	216
12741601	TK PC 1813-9-m	600	211	13751301	TK PC 1818-8f-tm	600	212
12745501	TK PC 55-4-m	600	198	13751401	TK PC 1811-8f-tm	600	208
12747501	TK PC 75-4-m	600	199	13751501	TK PC 1813-8f-tm	600	210
12748001	TK PC 1005-4-m	600	203	13751601	TK PC 1813-11-tm	600	211
12790101	TK PC 77-8-m	600	200	13800601	TK PC 1811-16-tm	600	209
12790201	TK PC 97-8-m	600	201	13800701	TK PC 1818-16-tm	600	213
12790301	TK PC 99-8-m	600	202	13800801	TK PC 2518-16-tm	600	215
12790401	TK PC 1111-9-m	600	204	13801101	TK PC 2518-13f-tm	600	214

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
13801301	TK PC 1818-13f-tm	600	212	18600401	TG MPI-1208	800	250
13801401	TK PC 1811-13f-tm	600	208	18600501	TG MPI-1212	800	250
13801501	TK PC 1813-13f-tm	600	210	18600601	TG MPI-1608	800	250
13801601	TK PC 1813-16-tm	600	211	18600701	TG MPI-1612	800	250
13847501	TK PC 75-4-2tv	600	199	18600801	TG MPI-2012	800	250
13945501	TK PC 55-4-tv	600	198	18600901	TG MPI-2015	800	250
13947501	TK PC 75-4-tv	600	199	18601201	TG MPI-2516	800	250
15000101	AL 55-3	700	272	18601301	TG MPI-3023	800	250
15000201	AL 66-3	700	272	18700301	TG MPS-88	800	250
15000301	AL 1006-3	700	273	18700401	TG MPS-1208	800	250
15000401	AL 1506-3	700	274	18700501	TG MPS-1212	800	250
15000501	AL 88-6	700	272	18700601	TG MPS-1608	800	250
15000601	AL 1308-6	700	274	18700701	TG MPS-1612	800	250
15000701	AL 1808-6	700	274	18700801	TG MPS-2012	800	250
15000801	AL 1010-8	700	273	18700901	TG MPS-2015	800	250
15000901	AL 1212-8	700	273	18701201	TG MPS-2516	800	250
15001001	AL 2212-8	700	275	18701301	TG MPS-3023	800	250
15001101	AL 1616-9	700	274	19000101	HBA	600	221
15001201	AL 2616-9	700	275	19000201	ASS-kl	600	220
15001301	AL 3616-9	700	276	19000501	ASS-gro	600	265
15001401	AL 2320-11	700	275	19001001	TK DS-ku/g	600	223
15001501	AL 2823-11	700	275	19001101	TK DS-lg/g	600	223
15001601	AL 3323-11	700	276	19001201	TK DS-ku/sw	600	223
15400401	AL ALS-kl	700	277	19001301	TK DS-lg/sw	600	223
15400601	AL ALS-gro	700	277	19001401	TK DS-ku/g/T40	600	222
15421001	AL ASS	700	278	19001501	TK DS-ku/sw/T40	600	222
15500501	AL MPS-88	700	277	19001601	TK DS-lg/g/T40	600	222
15500601	AL MPS-1308	700	277	19001701	TK DS-lg/sw/T40	600	222
15500701	AL MPS-1808	700	277	19010001	VSG	600	221
15500801	AL MPS-1010	700	277	19020001	TK ES-55/75/1005	600	222
15500901	AL MPS-1212	700	277	19180001	TG 1	600	221
15501001	AL MPS-2212	700	277	19180501	TG 2	600	221
15501101	AL MPS-1616	700	277	19201801	TK KS GRO	600	222
15501201	AL MPS-2616	700	277	19202001	KS M20	600	264
15501301	AL MPS-3616	700	277	19202501	KS M25	600	222
15501401	AL MPS-2320	700	277	19202601	KS M25-gro	600	222
15501501	AL MPS-2823	700	277	19203201	KS M32	600	264
15501601	AL MPS-3323	700	277	19302501	KST M25-17	320	264
16040501	ALR 88-4 <sup>2</sup>	700	304	19302601	KST M25-33	320	264
16040601	ALR 1308-4 <sup>2</sup>	700	304	19303201	KST M32	320	264
16040701	ALR 1808-4 <sup>2</sup>	700	304	19400101	TK ABL	600	221
16040801	ALR 1010-4 <sup>2</sup>	700	305	19400201	TK ABP-55/75	600	220
16090901	ALR 1212-L	700	305	19410001	TK DST	600	219
16091001	ALR 2212-L	700	305	19411001	TK MLH-55/75	600	219
16091101	ALR 1616-L	700	306	19500101	TK MPI-77	600	278
16091201	ALR 2616-L	700	306	19500201	TK MPI-97	600	217
16091301	ALR 3616-L	700	306	19500301	TK MPI-99	600	217
16091401	ALR 2320-L	700	307	19500401	TK MPI-1111	600	217
16091501	ALR 2823-L	700	307	19500501	TK MPI-1313	600	217
16091601	ALR 3323-L	700	307	19500601	TK MPI-1811	600	217
16200901	AL NS35-110	700	277	19500701	TK MPI-1818	600	217
16201001	AL NS35-208	700	277	19500801	TK MPI-2518	600	217
16201101	AL NS35-145	700	277	19500901	TK MPI-1309	600	278
16201201	AL NS35-245	700	277	19501001	TK MPI-1809	600	217
16201301	AL NS35-345	700	277	19501101	TK MPI-1813	600	217
16201401	AL NS35-186	700	277	19501201	TK MPI-3625	600	217
16201501	AL NS35-266	700	277	19505501	TK MPI-55	600	217
16201601	AL NS35-316	700	277	19507501	TK MPI-75	600	217
18200101	TG ISS	800	251	19599501	LFM	600	223
18200201	TG ABL	800	252	19600901	TK TW-n	600	221
18200401	TG PST1	800	252	19690901	TK TW-h	600	221
18200501	TG PST2	800	252	19700101	TK MPS-77	600	279
18200601	TG DVS-42	800	253	19700201	TK MPS-97	600	218
18200701	TG DVS-57	800	253	19700301	TK MPS-99	600	218
18600301	TG MPI-88	800	250	19700401	TK MPS-1111	600	218

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
19700501	TK MPS-1313	600	218	20151201	TG PC 2516-12-to	800	247
19700601	TK MPS-1811	600	218	20151301	TG PC 3023-11-to	800	249
19700701	TK MPS-1818	600	218	20841201	GMU PA M12	400	183
19700801	TK MPS-2518	600	218	20841601	GMU PA M16	400	183
19700901	TK MPS-1309	600	279	20842001	GMU PA M20	400	183
19701001	TK MPS-1809	600	218	20842501	GMU PA M25	400	183
19701101	TK MPS-1813	600	218	20843201	GMU PA M32	400	183
19701201	TK MPS-3625	600	218	20844001	GMU PA M40	400	183
19704901	TS 15-49,5	600	219	20845001	GMU PA M50	400	183
19706901	TS 15-66	600	251	20846301	GMU PA M63	400	183
19708001	TS 15-80	600	280	22741201	KVR M12-MGM	400	308
19709201	TS 15-92	600	219	22741601	KVR M16-MGM	400	308
19710701	TS 15-104	600	251	22742001	KVR M20-MGM	400	308
19711001	TS 15-108	600	251	22742101	KVR M20-GDB/MGM	400	308
19711101	TS 15-111	600	280	22742501	KVR M25-MGM	400	308
19714601	TS 15-144	600	251	22743201	KVR M32-MGM	400	308
19715401	TS 15-154	600	280	22744001	KVR M40-MGM	400	308
19717001	TS 15-168	600	251	22745001	KVR M50-MGM	400	308
19718601	TS 15-184	600	251	22746301	KVR M63-MGM	400	308
19722201	TS 15-220	600	251	22901201	KVR M12 LG-MGM/sw	400	182
19728501	TS 15-283,5	600	251	22901601	KVR M16 LG-MGM/sw	400	182
19806801	NS 35-66	600	251	22902001	KVR M20 LG-MGM/sw	400	182
19808101	NS 35-81	600	219	22902501	KVR M25 LG-MGM/sw	400	182
19810601	NS 35-106	600	219	22903201	KVR M32 LG-MGM/sw	400	182
19810701	NS 35-104	600	251	22904001	KVR M40 LG-MGM/sw	400	182
19811001	NS 35-108	600	251	22905001	KVR M50 LG-MGM/sw	400	182
19814401	NS 35-144	600	279	22941201	KVR M12 LG-MGM	400	182
19814601	NS 35-144/2	600	251	22941601	KVR M16 LG-MGM	400	182
19817001	NS 35-168	600	251	22942001	KVR M20 LG-MGM	400	182
19817101	NS 35-171	600	279	22942501	KVR M25 LG-MGM	400	182
19818601	NS 35-184	600	251	22943201	KVR M32 LG-MGM	400	182
19821601	NS 35-216	600	279	22944001	KVR M40 LG-MGM	400	182
19822201	NS 35-220	600	251	22945001	KVR M50 LG-MGM	400	182
19828501	NS 35-283,5	600	251	23041601	AST M16	400	281
19833601	NS 35-336	600	279	23042001	AST M20	400	308
20040301	TG PC 88-6-o	800	234	23042501	AST M25	400	281
20040401	TG PC 1208-6-o	800	236	23043201	AST M32	400	281
20040501	TG PC 1212-6-o	800	238	23044001	AST M40	400	281
20040601	TG PC 1608-6-o	800	240	24741201	KVR M12	400	281
20040701	TG PC 1612-9-o	800	242	24741601	KVR M16	400	281
20040801	TG PC 2012-8-o	800	243	24742001	KVR M20	400	281
20040901	TG PC 2015-9-o	800	245	24742101	KVR M20-GDB	400	281
20041201	TG PC 2516-9-o	800	246	24742501	KVR M25	400	281
20041301	TG PC 3023-9-o	800	248	24743201	KVR M32	400	281
20090301	TG PC 88-9-o	800	235	24744001	KVR M40	400	281
20090401	TG PC 1208-9-o	800	237	24745001	KVR M50	400	281
20090501	TG PC 1212-9-o	800	239	24746301	KVR M63	400	182
20090601	TG PC 1608-9-o	800	241	24841201	KVR M12 LG	400	182
20090801	TG PC 2012-9-o	800	244	24841601	KVR M16 LG	400	182
20091201	TG PC 2516-12-o	800	247	24842001	KVR M20 LG	400	182
20091301	TG PC 3023-11-o	800	249	24842501	KVR M25 LG	400	182
20100301	TG PC 88-6-to	800	234	24843201	KVR M32 LG	400	182
20100401	TG PC 1208-6-to	800	236	24844001	KVR M40 LG	400	182
20100501	TG PC 1212-6-to	800	238	24845001	KVR M50 LG	400	182
20100601	TG PC 1608-6-to	800	240	26041601	DMS M16	400	308
20100701	TG PC 1612-9-to	800	242	26042001	DMS M20	400	280
20100801	TG PC 2012-8-to	800	243	26042501	DMS M25	400	308
20100901	TG PC 2015-9-to	800	245	26043201	DMS M32	400	280
20101201	TG PC 2516-9-to	800	246	26044001	DMS M40	400	308
20101301	TG PC 3023-9-to	800	248	26202001	BST M20/sw	400	280
20150301	TG PC 88-9-to	800	235	26242001	BST M20	400	280
20150401	TG PC 1208-9-to	800	237	26344001	BEL Air M40	400	182
20150501	TG PC 1212-9-to	800	239	56273501	AK NS35-250	310	262
20150601	TG PC 1608-9-to	800	241	56741201	KF 12	310	263
20150801	TG PC 2012-9-to	800	244				

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
59110001	AK KS-IP30	310	263	63640401	RKKi 4/08-8x4 <sup>2</sup>	250	288
60040701	RKK 4/07-7x4 <sup>2</sup>	250	287	63691201	RKi 4/18-L	250	296
60041201	RKK 4/12 XL-12x4 <sup>2</sup>	250	289	63692201	RKi 4/100-L	250	300
60041801	RKK 4/18-18x4 <sup>2</sup>	250	291	63695001	RKi 4/50-L	250	299
60540401	RKK 4/05-5x4 <sup>2</sup>	250	287	63740401	RKKi 4/10-10x4 <sup>2</sup>	250	288
60640401	RKK 4/08-8x4 <sup>2</sup>	250	287	63990701	RKi 4/07-L	250	293
60740401	RKK 4/10-10x4 <sup>2</sup>	250	288	67740001	RK-PV 4-L	650	286
61000701	RK 4/07 SL-7x4 <sup>2</sup>	250	293	67740301	RK-PV 4	650	286
61001201	RK 4/12 SL-12x4 <sup>2</sup>	250	294	67780001	RK-PV 8-L	650	286
61001801	RK 4/18 KSL-18x4 <sup>2</sup>	250	295	67780301	RK-PV 8	650	286
61001901	RK 4/18 SL-18x4 <sup>2</sup>	250	296	69113201	HA 25-16	450	94
61002501	RK 4/25 SL-25x4 <sup>2</sup>	250	297	69143301	HA 25-43	450	95
61003401	RK 4/34 SL-34x4 <sup>2</sup>	250	298	69153301	HA 25-53	450	95
61005001	RK 4/50 SL-50x4 <sup>2</sup>	250	299	70043301	GEOS-L 3030-18-o	670	165
61010001	RK 4/100 SL-100x4 <sup>2</sup>	250	300	70043401	GEOS-L 3040-18-o	670	167
61040401	RKK 4/12-12x4 <sup>2</sup>	250	289	70073301	GEOS-L 3030-22-o	670	166
61240401	RKK 4/15-15x4 <sup>2</sup>	250	290	70073401	GEOS-L 3040-22-o	670	168
61390601	RK 4/12-L	250	294	70074501	GEOS-L 4050-22-o	670	169
61440401	RKK 4/22-22x4 <sup>2</sup>	250	291	70143301	GEOS-L 3030-18-to	670	165
61500701	RK 4/07-7x4 <sup>2</sup>	250	293	70143401	GEOS-L 3040-18-to	670	167
61501201	RK 4/12-12x4 <sup>2</sup>	250	294	70173301	GEOS-L 3030-22-to	670	166
61501801	RK 4/18 K-18x4 <sup>2</sup>	250	295	70173401	GEOS-L 3040-22-to	670	168
61501901	RK 4/18-18x4 <sup>2</sup>	250	296	70174501	GEOS-L 4050-22-to	670	169
61502501	RK 4/25-25x4 <sup>2</sup>	250	297	71043301	GEOS-S 3030-18-o	670	153
61503401	RK 4/34-34x4 <sup>2</sup>	250	298	71043401	GEOS-S 3040-18-o	670	155
61505001	RK 4/50-50x4 <sup>2</sup>	250	299	71044301	GEOS-S 4030-18-o	670	159
61510001	RK 4/100-100x4 <sup>2</sup>	250	300	71073301	GEOS-S 3030-22-o	670	154
61591201	RK 4/18 K-L	250	295	71073401	GEOS-S 3040-22-o	670	157
61691201	RK 4/18-L	250	296	71074301	GEOS-S 4030-22-o	670	160
61695001	RK 4/50-L	250	299	71074501	GEOS-S 4050-22-o	670	161
61990701	RK 4/07-L	250	293	71075401	GEOS-S 5040-22-o	670	163
62591601	RK 4/25-L	250	297	71143301	GEOS-S 3030-18-to	670	153
62591701	RK 4/34-L	250	298	71143401	GEOS-S 3040-18-to	670	155
62692201	RK 4/100-L	250	300	71144301	GEOS-S 4030-18-to	670	159
62990101	RKA 4/34-L	250	301	71173301	GEOS-S 3030-22-to	670	154
62990201	RKA 4/68-L	250	301	71173401	GEOS-S 3040-22-to	670	157
62990301	RKA 4/102-L	250	302	71174301	GEOS-S 4030-22-to	670	160
62990401	RKA 4/136-L	250	303	71174501	GEOS-S 4050-22-to	670	161
63000701	RKi 4/07 SL-7x4 <sup>2</sup>	250	293	71175401	GEOS-S 5040-22-to	670	163
63001201	RKi 4/12 SL-12x4 <sup>2</sup>	250	294	72000301	GEOS MPI-3030	670	172
63001801	RKi 4/18 KSL-18x4 <sup>2</sup>	250	295	72000401	GEOS MPI-3040	670	172
63001901	RKi 4/18 SL-18x4 <sup>2</sup>	250	296	72000501	GEOS MPI-4050	670	172
63002501	RKi 4/25 SL-25x4 <sup>2</sup>	250	297	72001301	GEOS MPS-3030	670	172
63003401	RKi 4/34 SL-34x4 <sup>2</sup>	250	298	72001401	GEOS MPS-3040	670	172
63005001	RKi 4/50 SL-50x4 <sup>2</sup>	250	299	72001501	GEOS MPS-4050	670	172
63010001	RKi 4/100 SL-100x4 <sup>2</sup>	250	300	72002001	GEOS ABL-10	670	180
63040401	RKKi 4/12-12x4 <sup>2</sup>	250	289	72002101	GEOS ABL-40	670	180
63040701	RKKi 4/07-7x4 <sup>2</sup>	250	288	72002201	GEOS MH-18	670	170
63041201	RKKi 4/12 XL-12x4 <sup>2</sup>	250	290	72002301	GEOS MH-22	670	170
63041801	RKKi 4/18-18x4 <sup>2</sup>	250	291	72002401	GEOS MH-18 NS35/15	670	170
63240401	RKKi 4/15-15x4 <sup>2</sup>	250	290	72002501	GEOS MH-22 NS35/15	670	170
63390601	RKi 4/12-L	250	294	72002601	GEOS MHU-18	670	170
63440401	RKKi 4/22-22x4 <sup>2</sup>	250	292	72002701	GEOS MHU-22	670	170
63500701	RKi 4/07-7x4 <sup>2</sup>	250	293	72003101	GEOS NS35-250	670	171
63501201	RKi 4/12-12x4 <sup>2</sup>	250	294	72003201	GEOS NS35-350	670	171
63501801	RKi 4/18 K-18x4 <sup>2</sup>	250	295	72003301	GEOS NS35-450	670	171
63501901	RKi 4/18-18x4 <sup>2</sup>	250	296	72003401	GEOS NS35-327	670	171
63502501	RKi 4/25-25x4 <sup>2</sup>	250	297	72003601	GEOS NS35/15-250	670	171
63503401	RKi 4/34-34x4 <sup>2</sup>	250	298	72003701	GEOS NS35/15-350	670	171
63505001	RKi 4/50-50x4 <sup>2</sup>	250	299	72003801	GEOS NS35/15-450	670	171
63510001	RKi 4/100-100x4 <sup>2</sup>	250	300	72003901	GEOS NS35/15-327	670	171
63540401	RKKi 4/05-5x4 <sup>2</sup>	250	287	72004001	SRS 60-90	670	180
63591201	RKi 4/18 K-L	250	295	72004101	SRS 90-150	670	180
63591601	RKi 4/25-L	250	297	72004201	SRS 150-210	670	180
63591701	RKi 4/34-L	250	298	72005001	GEOS MSS-30	670	180

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
72005101	GEOS MSS-40	670	180	72204001	GEOS-S 3030 S	670	176
72005201	GEOS MSS-50	670	180	72204101	GEOS-S 3040/4030 S	670	176
72006201	GEOS TGS 3040-2	670	172	72204201	GEOS-S 4050/5040 S	670	176
72006401	GEOS TGS 4050-3	670	172	72204301	GEOS-S 3030 SV	670	176
72006501	GEOS TGS 4050-2	670	172	72204401	GEOS-S 3040/4030 SV	670	176
72007201	GEOS TGS NS35/15 3040-2	670	172	72204501	GEOS-S 4050/5040 SV	670	176
72007301	GEOS TGS NS35/15 4050-2	670	172	72205001	GEOS-S DRS-DB/3	670	176
72007401	GEOS TGS NS35/15 4050-3	670	172	72205101	GEOS-S DRS-DB/5	670	176
72007501	GEOS ABL-10/ES	670	180	72205201	GEOS-S DRS-VK/8	670	176
72007601	GEOS ABL-40/ES	670	180	72205301	GEOS-S DRS-DK/8	670	176
72008101	GEOS NS35-200	670	171	72205401	GEOS-S DRS-KB	670	176
72008201	GEOS NS35-300	670	171	72205501	GEOS-S DRS-SZ	670	176
72008301	GEOS NS35-400	670	171	72206001	GEOS-S SGA-DB/3	670	176
72013001	GEOS DP-3030	670	181	72206301	GEOS-S IBS 3030	670	174
72013101	GEOS DP-3040	670	181	72206401	GEOS-S IBS 3040/4030	670	174
72013201	GEOS DP-4050	670	181	72206501	GEOS-S IBS 4050/5040	670	174
72043401	GEOS-S 3040-18-o/SH	670	156	72206901	GEOS-S SGA-2	670	176
72073401	GEOS-S 3040-22-o/SH	670	158	72207001	GEOS-S TFS	670	175
72074501	GEOS-S 4050-22-o/SH	670	162	72208301	GEOS-S BSM 3030-9	670	173
72101301	GEOS-L EP-3030	670	177	72208401	GEOS-S BSM 3030	670	173
72101401	GEOS-L EP-3040	670	177	72208701	GEOS-S BSM 3040-9	670	173
72101501	GEOS-L EP-4050	670	177	72208801	GEOS-S BSM 3040	670	173
72101601	GEOS-L EPD-3030	670	177	72209101	GEOS-S BSM 4050-15	670	173
72101701	GEOS-L EPD-3040	670	177	72209201	GEOS-S BSM 4050-15/MIT	670	173
72101801	GEOS-L EPD-4050	670	177	72209301	GEOS-S BSM 4050	670	173
72102201	GEOS-L MHH-18	670	178	72209701	GEOS-S BSM 3040-9/2	670	173
72102301	GEOS-L MHH-22	670	178	72209801	GEOS-S BSM 4050-15/3	670	173
72103201	GEOS-L TW 30-18	670	177	72210301	GEOS-S BSM 4050-15/3	670	173
72103301	GEOS-L TW 30-22	670	177	72210401	GEOS-S BSM 4050-15/3	670	173
72103401	GEOS-L TW 40-18	670	177	72210401	GEOS-S EPR-t 3040/4030	670	173
72103501	GEOS-L TW 40-22	670	177	72210501	GEOS-S EPR-t 4050/5040	670	173
72103601	GEOS-L TW 50-22	670	177	72212001	NT-35-24	670	174
72103701	GEOS-L DVS	670	178	73383001	AK3 KS M50	320	183
72104001	GEOS-L DS	670	178	74040101	AKL 1-g	321	258
72104101	GEOS-L 4050 DS	670	178	74040201	AKL 2-g	321	259
72104201	GEOS-L SV	670	179	74040301	AKL 3-g	321	260
72104301	GEOS-L 4050 SV	670	179	74040401	AKL 4-g	321	261
72104401	GEOS-L DS/DK	670	179	74140101	AKi 1-g	340	258
72104501	GEOS-L 4050 DS/DK	670	179	74140201	AKi 2-g	340	259
72105101	GEOS-L BSA 3030-1	670	178	74140301	AKi 3-g	340	260
72105201	GEOS-L BSA 3040-2	670	178	74140401	AKi 4-g	340	261
72105301	GEOS-L BSA 3040-1	670	178	74143301	GEOS-L 3030-18-to/sw	670	165
72105401	GEOS-L BSA 4050-3	670	178	74143401	GEOS-L 3040-18-to/sw	670	167
72105501	GEOS-L BSA 4050-2	670	178	74173301	GEOS-L 3030-22-to/sw	670	166
72143401	GEOS-S 3040-18-to/SH	670	156	74173401	GEOS-L 3040-22-to/sw	670	168
72173401	GEOS-S 3040-22-to/SH	670	158	74174501	GEOS-L 4050-22-to/sw	670	169
72174501	GEOS-S 4050-22-to/SH	670	162	74190101	AKi-R 4/34-L	341	301
72200301	GEOS-S IT 3030	670	174	74190201	AKi-R 4/68-L	341	302
72200401	GEOS-S IT 3040	670	174	74190301	AKi-R 4/102-L	341	302
72200501	GEOS-S IT 4030	670	174	74190401	AKi-R 4/136-L	341	303
72200601	GEOS-S IT 4050	670	174	74243301	GEOS-L 3030-18-o/sw	670	165
72200701	GEOS-S IT 5040	670	174	74243401	GEOS-L 3040-18-o/sw	670	167
72201301	GEOS-S EPR 3030	670	173	74273301	GEOS-L 3030-22-o/sw	670	166
72201401	GEOS-S EPR 3040/4030	670	173	74273401	GEOS-L 3040-22-o/sw	670	168
72201501	GEOS-S EPR 4050/5040	670	173	74274501	GEOS-L 4050-22-o/sw	670	169
72202301	GEOS-S EPT 3030	670	175	74290201	AKL 2-gh	321	259
72202401	GEOS-S EPT 3040	670	175	74290301	AKL 3-gh	321	260
72202501	GEOS-S EPT 4030	670	175	74290401	AKL 4-gh	321	261
72202601	GEOS-S EPT 4050	670	175	74303401	AKi-R 4/34-SL	341	301
72202701	GEOS-S EPT 5040	670	175	74390201	AKi 2-gh	340	259
72203201	GEOS-S TW 30-18	670	175	74390301	AKi 3-gh	340	260
72203301	GEOS-S TW 30-22	670	175	74390401	AKi 4-gh	340	261
72203401	GEOS-S TW 40-18	670	175	74400101	AKL 1-t	321	258
72203501	GEOS-S TW 40-22	670	175	74400201	AKL 2-t	321	259
72203601	GEOS-S TW 50-22	670	175	74400301	AKL 3-t	321	260
				74400401	AKL 4-t	321	261

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Bestellnummern

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
74500101	AKi 1-t	340	258
74500201	AKi 2-t	340	259
74500301	AKi 3-t	340	260
74500401	AKi 4-t	340	261
74690201	AKL 2-th	321	259
74690301	AKL 3-th	321	260
74690401	AKL 4-th	321	261
74790201	AKi 2-th	340	259
74790301	AKi 3-th	340	260
74790401	AKi 4-th	340	261
75043301	GEOS-S 3030-18-o/sw	670	153
75043401	GEOS-S 3040-18-o/sw	670	155
75044301	GEOS-S 4030-18-o/sw	670	159
75073301	GEOS-S 3030-22-o/sw	670	154
75073401	GEOS-S 3040-22-o/sw	670	157
75074301	GEOS-S 4030-22-o/sw	670	160
75074501	GEOS-S 4050-22-o/sw	670	161
75075401	GEOS-S 5040-22-o/sw	670	163
75143301	GEOS-S 3030-18-to/sw	670	153
75143401	GEOS-S 3040-18-to/sw	670	155
75144301	GEOS-S 4030-18-to/sw	670	159
75173301	GEOS-S 3030-22-to/sw	670	154
75173401	GEOS-S 3040-22-to/sw	670	157
75174301	GEOS-S 4030-22-to/sw	670	160
75174501	GEOS-S 4050-22-to/sw	670	161
75175401	GEOS-S 5040-22-to/sw	670	163
76043401	GEOS-S 3040-18-o/SH/sw	670	156
76073401	GEOS-S 3040-22-o/SH/sw	670	158
76074501	GEOS-S 4050-22-o/SH/sw	670	162
76143401	GEOS-S 3040-18-to/SH/sw	670	156
76173401	GEOS-S 3040-22-to/SH/sw	670	158
76174501	GEOS-S 4050-22-to/SH/sw	670	162
79100101	AK KS-IP65	320	263
79300401	AK ABL-ES	320	265
79500101	AK MPI 1	320	262
79500201	AK MPI 2	320	262
79500301	AK MPI 3	320	262
79500401	AK MPI 4	320	262
79501201	AK MPS 2	320	262
79501301	AK MPS 3	320	262
79501401	AK MPS 4	320	262
79502001	TR NS35-20	340	262
79503001	NS35-216/3	320	262
79503401	TR NS35-34	340	262
79504201	TR NS35-42	340	262
79504501	NS 35-406	320	262
79504801	AK ABF 1	320	264
79505001	AK ABF 2	320	264
79505801	TR NS35-58	340	262
79506001	AK NS35-556	320	262
79506401	TR NS35-64	340	262
79509101	TR NS35-91	340	262
79541301	SR NS35	340	263
79605001	AKi ABF 2	340	264
79605101	AKi ABF 1	340	264
79791001	AK TW	320	265
89601001	MABF 65-1	120	220
89601101	MABF 65-2	120	220
89601201	MABF 65-3	120	220
89602001	MABF 100-1	120	220
89603001	MABF 150-1	120	220
89603101	MABF 150-2	120	220
89603201	MABF 150-3	120	220
89603301	MABF 150-4	120	220

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
79504801	AK ABF 1	320	264	15001501	AL 2823-11	700	275
79505001	AK ABF 2	320	264	15001601	AL 3323-11	700	276
79300401	AK ABL-ES	320	265	15001301	AL 3616-9	700	276
59110001	AK KS-IP30	310	263	15000101	AL 55-3	700	272
79100101	AK KS-IP65	320	263	15000201	AL 66-3	700	272
79500101	AK MPI 1	320	262	15000501	AL 88-6	700	272
79500201	AK MPI 2	320	262	15400601	AL ALS-gro	700	277
79500301	AK MPI 3	320	262	15400401	AL ALS-kl	700	277
79500401	AK MPI 4	320	262	15421001	AL ASS	700	278
79501201	AK MPS 2	320	262	15500801	AL MPS-1010	700	277
79501301	AK MPS 3	320	262	15500901	AL MPS-1212	700	277
79501401	AK MPS 4	320	262	15500601	AL MPS-1308	700	277
56273501	AK NS35-250	310	262	15501101	AL MPS-1616	700	277
79506001	AK NS35-556	320	262	15500701	AL MPS-1808	700	277
79791001	AK TW	320	265	15501001	AL MPS-2212	700	277
73383001	AK3 KS M50	320	183	15501401	AL MPS-2320	700	277
74140101	AKi 1-g	340	258	15501201	AL MPS-2616	700	277
74500101	AKi 1-t	340	258	15501501	AL MPS-2823	700	277
74140201	AKi 2-g	340	259	15501601	AL MPS-3323	700	277
74390201	AKi 2-gh	340	259	15501301	AL MPS-3616	700	277
74500201	AKi 2-t	340	259	15500501	AL MPS-88	700	277
74790201	AKi 2-th	340	259	16200901	AL NS35-110	700	277
74140301	AKi 3-g	340	260	16201101	AL NS35-145	700	277
74390301	AKi 3-gh	340	260	16201401	AL NS35-186	700	277
74500301	AKi 3-t	340	260	16201001	AL NS35-208	700	277
74790301	AKi 3-th	340	260	16201201	AL NS35-245	700	277
74140401	AKi 4-g	340	261	16201501	AL NS35-266	700	277
74390401	AKi 4-gh	340	261	16201601	AL NS35-316	700	277
74500401	AKi 4-t	340	261	16201301	AL NS35-345	700	277
74790401	AKi 4-th	340	261	16040801	ALR 1010-4 <sup>2</sup>	700	305
79605101	AKi ABF 1	340	264	16090901	ALR 1212-L	700	305
79605001	AKi ABF 2	340	264	16040601	ALR 1308-4 <sup>2</sup>	700	304
74190301	AKi-R 4/102-L	341	302	16091101	ALR 1616-L	700	306
74190401	AKi-R 4/136-L	341	303	16040701	ALR 1808-4 <sup>2</sup>	700	304
74190101	AKi-R 4/34-L	341	301	16091001	ALR 2212-L	700	305
74303401	AKi-R 4/34-SL	341	301	16091401	ALR 2320-L	700	307
74190201	AKi-R 4/68-L	341	302	16091201	ALR 2616-L	700	306
07612501	AKL 125	360	94	16091501	ALR 2823-L	700	307
07614001	AKL 140	360	94	16091601	ALR 3323-L	700	307
07616301	AKL 163	360	94	16091301	ALR 3616-L	700	306
74040101	AKL 1-g	321	258	16040501	ALR 88-4 <sup>2</sup>	700	304
74400101	AKL 1-t	321	258	19000501	ASS-gro	600	265
74040201	AKL 2-g	321	259	19000201	ASS-kl	600	220
74290201	AKL 2-gh	321	259	23041601	AST M16	400	281
74400201	AKL 2-t	321	259	23041601	AST M16	400	308
74690201	AKL 2-th	321	259	23042001	AST M20	400	281
74040301	AKL 3-g	321	260	23042001	AST M20	400	308
74290301	AKL 3-gh	321	260	23042501	AST M25	400	281
74400301	AKL 3-t	321	260	23042501	AST M25	400	308
74690301	AKL 3-th	321	260	23043201	AST M32	400	281
74040401	AKL 4-g	321	261	23043201	AST M32	400	308
74290401	AKL 4-gh	321	261	23044001	AST M40	400	281
74400401	AKL 4-t	321	261	23044001	AST M40	400	308
74690401	AKL 4-th	321	261	26344001	BEL Air M40	400	182
15000301	AL 1006-3	700	273	26344001	BEL Air M40	400	81
15000801	AL 1010-8	700	273	07083001	BPA	360	88
15000901	AL 1212-8	700	273	26242001	BST M20	400	280
15000601	AL 1308-6	700	274	26202001	BST M20/sw	400	280
15000401	AL 1506-3	700	274	07104001	DGS 40	360	85
15001101	AL 1616-9	700	274	26041601	DMS M16	400	308
15000701	AL 1808-6	700	274	26041601	DMS M16	400	280
15001001	AL 2212-8	700	275	26042001	DMS M20	400	280
15001401	AL 2320-11	700	275	26042001	DMS M20	400	308
15001201	AL 2616-9	700	275	26042501	DMS M25	400	280

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
26042501	DMS M25	400	308	72003301	GEOS NS35-450	670	171
26043201	DMS M32	400	280	72003601	GEOS NS35/15-250	670	171
26043201	DMS M32	400	308	72003901	GEOS NS35/15-327	670	171
26044001	DMS M40	400	280	72003701	GEOS NS35/15-350	670	171
26044001	DMS M40	400	308	72003801	GEOS NS35/15-450	670	171
07030001	GAB-ES	360	87	72006201	GEOS TGS 3040-2	670	172
07102101	GAI 1	360	84	72006501	GEOS TGS 4050-2	670	172
07102201	GAI 2	360	84	72006401	GEOS TGS 4050-3	670	172
07102301	GAI 3	360	84	72007201	GEOS TGS NS35/15 3040-2	670	172
07102401	GAI 4	360	84	72007301	GEOS TGS NS35/15 4050-2	670	172
07102501	GAI 5	360	84	72007401	GEOS TGS NS35/15 4050-3	670	172
07050101	GAR 1	360	83	70043301	GEOS-L 3030-18-o	670	165
07050201	GAR 2	360	83	74243301	GEOS-L 3030-18-o/sw	670	165
07050301	GAR 3	360	83	70143301	GEOS-L 3030-18-to	670	165
07050401	GAR 4	360	83	74143301	GEOS-L 3030-18-to/sw	670	165
07050501	GAR 5	360	83	70073301	GEOS-L 3030-22-o	670	166
07031001	GAS	360	84	74273301	GEOS-L 3030-22-o/sw	670	166
07104201	GBT 2	360	85	70173301	GEOS-L 3030-22-to	670	166
07104301	GBT 3	360	85	74173301	GEOS-L 3030-22-to/sw	670	166
07104401	GBT 4	360	85	70043401	GEOS-L 3040-18-o	670	167
07104501	GBT 5	360	85	74243401	GEOS-L 3040-18-o/sw	670	167
01009501	GBZ 252-40	360	56	70143401	GEOS-L 3040-18-to	670	167
07041101	GDG 1-g	360	83	74143401	GEOS-L 3040-18-to/sw	670	167
07041201	GDG 2-g	360	83	70073401	GEOS-L 3040-22-o	670	168
07041301	GDG 3-g	360	83	74273401	GEOS-L 3040-22-o/sw	670	168
07041401	GDG 4-g	360	83	70173401	GEOS-L 3040-22-to	670	168
07041501	GDG 5-g	360	83	74173401	GEOS-L 3040-22-to/sw	670	168
07011201	GDK 2-KT	360	83	72104101	GEOS-L 4050 DS	670	178
07011301	GDK 3-KT	360	83	72104501	GEOS-L 4050 DS/DK	670	179
07001101	GDT 1-t	360	83	72104301	GEOS-L 4050 SV	670	179
07001201	GDT 2-t	360	83	70074501	GEOS-L 4050-22-o	670	169
07001301	GDT 3-t	360	83	74274501	GEOS-L 4050-22-o/sw	670	169
07001401	GDT 4-t	360	83	70174501	GEOS-L 4050-22-to	670	169
07001501	GDT 5-t	360	83	74174501	GEOS-L 4050-22-to/sw	670	169
07105101	GEI 1	360	86	72105101	GEOS-L BSA 3030-1	670	178
07105201	GEI 2	360	86	72105301	GEOS-L BSA 3040-1	670	178
07105301	GEI 3	360	86	72105201	GEOS-L BSA 3040-2	670	178
72002001	GEOS ABL-10	670	180	72105501	GEOS-L BSA 4050-2	670	178
72007501	GEOS ABL-10/ES	670	180	72105401	GEOS-L BSA 4050-3	670	178
72002101	GEOS ABL-40	670	180	72104001	GEOS-L DS	670	178
72007601	GEOS ABL-40/ES	670	180	72104401	GEOS-L DS/DK	670	179
72013001	GEOS DP-3030	670	181	72103701	GEOS-L DVS	670	178
72013101	GEOS DP-3040	670	181	72101601	GEOS-L EPD-3030	670	177
72013201	GEOS DP-4050	670	181	72101701	GEOS-L EPD-3040	670	177
72002601	GEOS MHU-18	670	170	72101801	GEOS-L EPD-4050	670	177
72002701	GEOS MHU-22	670	170	72101301	GEOS-L EP-3030	670	177
72002201	GEOS MH-18	670	170	72101401	GEOS-L EP-3040	670	177
72002401	GEOS MH-18 NS35/15	670	170	72101501	GEOS-L EP-4050	670	177
72002301	GEOS MH-22	670	170	72102201	GEOS-L MHH-18	670	178
72002501	GEOS MH-22 NS35/15	670	170	72102301	GEOS-L MHH-22	670	178
72000301	GEOS MPI-3030	670	172	72104201	GEOS-L SV	670	179
72000401	GEOS MPI-3040	670	172	72103201	GEOS-L TW 30-18	670	177
72000501	GEOS MPI-4050	670	172	72103301	GEOS-L TW 30-22	670	177
72001301	GEOS MPS-3030	670	172	72103401	GEOS-L TW 40-18	670	177
72001401	GEOS MPS-3040	670	172	72103501	GEOS-L TW 40-22	670	177
72001501	GEOS MPS-4050	670	172	72103601	GEOS-L TW 50-22	670	177
72005001	GEOS MSS-30	670	180	72204001	GEOS-S 3030 S	670	176
72005101	GEOS MSS-40	670	180	72204301	GEOS-S 3030 SV	670	176
72005201	GEOS MSS-50	670	180	71043301	GEOS-S 3030-18-o	670	153
72008101	GEOS NS35-200	670	171	75043301	GEOS-S 3030-18-o/sw	670	153
72003101	GEOS NS35-250	670	171	71143301	GEOS-S 3030-18-to	670	153
72008201	GEOS NS35-300	670	171	75143301	GEOS-S 3030-18-to/sw	670	153
72003401	GEOS NS35-327	670	171	71073301	GEOS-S 3030-22-o	670	154
72003201	GEOS NS35-350	670	171	75073301	GEOS-S 3030-22-o/sw	670	154
72008301	GEOS NS35-400	670	171	71173301	GEOS-S 3030-22-to	670	154

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
75173301	GEOS-S 3030-22-to/sw	670	154	72206301	GEOS-S IBS 3030	670	174
71043401	GEOS-S 3040-18-o	670	155	72206401	GEOS-S IBS 3040/4030	670	174
72043401	GEOS-S 3040-18-o/SH	670	156	72206501	GEOS-S IBS 4050/5040	670	174
76043401	GEOS-S 3040-18-o/SH/sw	670	156	72200301	GEOS-S IT 3030	670	174
75043401	GEOS-S 3040-18-o/sw	670	155	72200401	GEOS-S IT 3040	670	174
71143401	GEOS-S 3040-18-to	670	155	72200501	GEOS-S IT 4030	670	174
72143401	GEOS-S 3040-18-to/SH	670	156	72200601	GEOS-S IT 4050	670	174
76143401	GEOS-S 3040-18-to/SH/sw	670	156	72200701	GEOS-S IT 5040	670	174
75143401	GEOS-S 3040-18-to/sw	670	155	72206901	GEOS-S SGA-2	670	176
71073401	GEOS-S 3040-22-o	670	157	72206001	GEOS-S SGA-DB/3	670	176
72073401	GEOS-S 3040-22-o/SH	670	158	72207001	GEOS-S TFS	670	175
76073401	GEOS-S 3040-22-o/SH/sw	670	158	72203201	GEOS-S TW 30-18	670	175
75073401	GEOS-S 3040-22-o/sw	670	157	72203301	GEOS-S TW 30-22	670	175
71173401	GEOS-S 3040-22-to	670	157	72203401	GEOS-S TW 40-18	670	175
72173401	GEOS-S 3040-22-to/SH	670	158	72203501	GEOS-S TW 40-22	670	175
76173401	GEOS-S 3040-22-to/SH/sw	670	158	72203601	GEOS-S TW 50-22	670	175
75173401	GEOS-S 3040-22-to/sw	670	157	07280301	GFG 3	360	82
72204101	GEOS-S 3040/4030 S	670	176	07280401	GFG 4	360	82
72204401	GEOS-S 3040/4030 SV	670	176	07295001	GFK	360	82
71044301	GEOS-S 4030-18-o	670	159	07220001	GFL 20	360	80
75044301	GEOS-S 4030-18-o/sw	670	159	07221101	GFL 211-m	360	79
71144301	GEOS-S 4030-18-to	670	159	07222101	GFL 221-m	360	79
75144301	GEOS-S 4030-18-to/sw	670	159	07223101	GFL 231-m	360	79
71074301	GEOS-S 4030-22-o	670	160	07230001	GFL 30	360	80
75074301	GEOS-S 4030-22-o/sw	670	160	07232101	GFL 321-m	360	79
71174301	GEOS-S 4030-22-to	670	160	07233101	GFL 331-m	360	79
75174301	GEOS-S 4030-22-to/sw	670	160	07234101	GFL 341-m	360	79
71074501	GEOS-S 4050-22-o	670	161	07235101	GFL 351-m	360	79
72074501	GEOS-S 4050-22-o/SH	670	162	07236101	GFL 361-m	360	79
76074501	GEOS-S 4050-22-o/SH/sw	670	162	07237401	GFL 371-m	360	79
75074501	GEOS-S 4050-22-o/sw	670	161	07238401	GFL 381-m	360	79
71174501	GEOS-S 4050-22-to	670	161	07239001	GFL 390-m	360	80
72174501	GEOS-S 4050-22-to/SH	670	162	07239101	GFL 391-m	360	80
76174501	GEOS-S 4050-22-to/SH/sw	670	162	07239201	GFL 392-m	360	80
75174501	GEOS-S 4050-22-to/sw	670	161	07239301	GFL 393-m	360	80
72204201	GEOS-S 4050/5040 S	670	176	07239401	GFL 394-m	360	80
72204501	GEOS-S 4050/5040 SV	670	176	07240001	GFL 40	360	80
71075401	GEOS-S 5040-22-o	670	163	07241101	GFL 411-m	360	79
75075401	GEOS-S 5040-22-o/sw	670	163	07242101	GFL 421-m	360	79
71175401	GEOS-S 5040-22-to	670	163	07251101	GFS 11-m	360	80
75175401	GEOS-S 5040-22-to/sw	670	163	07251201	GFS 12-m	360	80
72208401	GEOS-S BSM 3030	670	173	07251301	GFS 13-m	360	80
72208301	GEOS-S BSM 3030-9	670	173	07251401	GFS 14-m	360	80
72208801	GEOS-S BSM 3040	670	173	07251501	GFS 15-m	360	80
72208701	GEOS-S BSM 3040-9	670	173	07251601	GFS 16-m	360	80
72209101	GEOS-S BSM 4050-15	670	173	07290001	GFT	360	82
72209801	GEOS-S BSM 4050-15/3	670	173	07325001	GFW 20	360	81
72209201	GEOS-S BSM 4050-15/MIT	670	173	07326001	GFW 20-n	360	81
72205001	GEOS-S DRS-DB/3	670	176	07335001	GFW 30	360	81
72205101	GEOS-S DRS-DB/5	670	176	07336001	GFW 30-n	360	81
72205301	GEOS-S DRS-DK/8	670	176	07345001	GFW 40	360	81
72205401	GEOS-S DRS-KB	670	176	07346001	GFW 40-n	360	81
72205501	GEOS-S DRS-SZ	670	176	07071101	GHA	360	84
72205201	GEOS-S DRS-VK/8	670	176	07701501	GHL 015	360	95
72201301	GEOS-S EPR 3030	670	173	07711601	GHL 016	360	95
72201401	GEOS-S EPR 3040/4030	670	173	07701701	GHL 017	360	95
72201501	GEOS-S EPR 4050/5040	670	173	07711801	GHL 018	360	95
72210301	GEOS-S EPR-t 3030	670	173	07710501	GHL 105	360	95
72210401	GEOS-S EPR-t 3040/4030	670	173	07710601	GHL 106	360	95
72210501	GEOS-S EPR-t 4050/5040	670	173	07716101	GHT 161	360	95
72202301	GEOS-S EPT 3030	670	175	07763101	GHT 631	360	95
72202401	GEOS-S EPT 3040	670	175	07300101	GKE 1	360	81
72202501	GEOS-S EPT 4030	670	175	07303201	GKE 32	360	81
72202601	GEOS-S EPT 4050	670	175	07304301	GKE 43	360	81
72202701	GEOS-S EPT 5040	670	175	07725501	GKL 250	360	96

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
07725001	GKL 250 AL	360	96	05043684	GSD 436-400	360	72
07725101	GKL 250 CU	360	96	05043686	GSD 436-630	360	72
07740001	GKL 400 AL	360	96	07227001	GSF 270	360	43
07740101	GKL 400 CU	360	96	07228001	GSF 280	360	43
07763501	GKL 630	360	96	07228101	GSF 281	360	43
07763001	GKL 630 AL	360	96	07237001	GSF 370	360	43
07332101	GKZ 321	360	81	07237101	GSF 371	360	43
07343101	GKZ 431	360	81	07238001	GSF 380	360	44
03641601	GLE 416	360	54	07238101	GSF 381	360	44
03642501	GLE 425	360	54	07238201	GSF 382	360	44
03644001	GLE 440	360	55	02135201	GSi 2 VS-KT-t	360	35
03646301	GLE 463	360	55	04025201	GSi 252-40	360	56
07106201	GME 2	360	85	04025301	GSi 253	360	56
07101101	GMI 1	360	86	04025401	GSi 254	360	58
07101201	GMI 2	360	86	04025601	GSi 256	360	59
07101301	GMI 3	360	86	04145301	GSi 453-H	360	57
07101401	GMI 4	360	86	04045301	GSi 453-Q	360	57
07101501	GMI 5	360	86	04145401	GSi 454-H	360	59
07100101	GMS 1	360	86	04045401	GSi 454-Q	360	58
07100201	GMS 2	360	86	04145601	GSi 456-H	360	60
07100301	GMS 3	360	86	04045601	GSi 456-Q	360	60
07100401	GMS 4	360	86	04165601	GSi 656	360	61
07100501	GMS 5	360	86	05522501	GSN 225-250	360	69
20841201	GMU PA M12	400	183	05522584	GSN 225-400	360	69
20841601	GMU PA M16	400	183	05522586	GSN 225-630	360	69
20842001	GMU PA M20	400	183	05622501	GSN 225-KT-250	360	69
20842501	GMU PA M25	400	183	05541001	GSN 4210-250	360	69
20843201	GMU PA M32	400	183	05541084	GSN 4210-400	360	69
20844001	GMU PA M40	400	183	05541086	GSN 4210-630	360	69
20845001	GMU PA M50	400	183	05541201	GSN 4212-250	360	70
20846301	GMU PA M63	400	183	04211501	GSS 4115-400	360	62
07600201	GN 0	360	92	04211586	GSS 4115-630	360	62
07601201	GN 1	360	92	04211601	GSS 4116-250	360	62
07602201	GN 2	360	92	04221501	GSS 4215-400	360	62
07603201	GN 3	360	92	04221586	GSS 4215-630	360	62
03330701	GNA 7307	370	77	04601501	GST 2015-250	360	65
03331001	GNA 7310	370	78	04601584	GST 2015-400	360	65
03331501	GNA 7315	370	78	04601586	GST 2015-630	360	65
03340701	GNA 7407	370	77	04600501	GST 2025-250	360	65
03341001	GNA 7410	370	78	04600584	GST 2025-400	360	65
03341501	GNA 7415	370	78	04600586	GST 2025-630	360	65
07400201	GNS 002	360	87	04621501	GST 2315-250	360	63
07400301	GNS 003	360	87	04621584	GST 2315-400	360	63
07400401	GNS 004	360	87	04621586	GST 2315-630	360	63
07400601	GNS 006	360	87	04622501	GST 2325-250	360	63
07423501	GNU 235	360	87	04622584	GST 2325-400	360	63
07433501	GNU 335	360	87	04622586	GST 2325-630	360	63
07443501	GNU 435	360	87	04623501	GST 2335-250	360	63
07463501	GNU 635	360	87	04623584	GST 2335-400	360	63
07600101	GPE 0	360	92	04623586	GST 2335-630	360	63
07601101	GPE 1	360	92	04640101	GST 401 KN-250	360	68
07602101	GPE 2	360	92	04640184	GST 401 KN-400	360	68
07603101	GPE 3	360	92	04640186	GST 401 KN-630	360	68
07071001	GSC	360	84	04640201	GST 402 KN-250	360	68
05022401	GSD 224-250	360	70	04640284	GST 402 KN-400	360	68
05022484	GSD 224-400	360	70	04602501	GST 4025-250	360	66
05122401	GSD 224-KT-250	360	70	04602584	GST 4025-400	360	66
05023301	GSD 233-250	360	71	04602586	GST 4025-630	360	66
05023384	GSD 233-400	360	71	04603501	GST 4035-250	360	66
05023386	GSD 233-630	360	71	04603584	GST 4035-400	360	66
05123301	GSD 233-KT-250	360	71	04603586	GST 4035-630	360	66
05042801	GSD 428-250	360	71	04604501	GST 4045-250	360	67
05042884	GSD 428-400	360	71	04604584	GST 4045-400	360	67
05042886	GSD 428-630	360	71	04604586	GST 4045-630	360	67
05043601	GSD 436-250	360	72	04611501	GST 4115-400	360	67

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
04611701	GST 4115-630	360	67	01048701	GTV 487	311	42
04611601	GST 4116-250	360	67	01048801	GTV 488	311	42
04642501	GST 4325-250	360	64	01048901	GTV 489	311	42
04642584	GST 4325-400	360	64	01049001	GTV 490	311	42
04642586	GST 4325-630	360	64	01049101	GTV 491	311	42
04644501	GST 4345-250	360	64	01049201	GTV 492	311	42
04644584	GST 4345-400	360	64	02020101	GTZ 21-t-eHZ	360	37
04644586	GST 4345-630	360	64	02020201	GTZ 22-t-eHZ	360	37
04646501	GST 4365-250	360	64	02100301	GTZ 3-KT	360	38
04646584	GST 4365-400	360	64	02000301	GTZ 3-t	360	38
04646586	GST 4365-630	360	64	02041001	GTZ 4-K	360	39
07505601	GSV 56	360	90	02142401	GTZ 4-KF-t	360	39
07110201	GSW 2	360	87	02141001	GTZ 4-KK	360	40
07110301	GSW 3	360	87	02000401	GTZ 4-t	360	38
07110401	GSW 4	360	87	07490001	GUM	360	87
01511401	GTA 114-t	360	31	07500501	GUS 5	360	90
01511601	GTA 116-t	360	31	03360701	GWS 7070 NH	370	76
01622801	GTA 228-KT-t	360	31	03350701	GWS 7070 REG	370	76
01522801	GTA 228-t	360	31	03361401	GWS 7140 NH	370	76
01534001	GTA 340-t	360	32	03351401	GWS 7140 REG	370	76
01634201	GTA 342-KT-t	360	32	03362201	GWS 7220 NH	370	77
01534201	GTA 342-t	360	32	07300301	GZE 3	360	82
01545601	GTA 456-H-t	360	33	07300401	GZE 4	360	82
01445601	GTA 456-Q-t	360	33	07130001	GZP	360	86
01558001	GTA 580-t	360	34	07307501	GZS 75	360	82
03210601	GTE 106	360	51	<b>H</b>			
03210801	GTE 108	360	51	69113201	HA 25-16	450	94
03221001	GTE 210	360	51	69143301	HA 25-43	450	95
03221601	GTE 216	360	52	69153301	HA 25-53	450	95
03242501	GTE 425	360	52	19000101	HBA	600	221
03244001	GTE 440	360	53	<b>K</b>			
03246301	GTE 463	360	53	56741201	KF 12	310	263
01040101	GTi 1-g	360	28	07670001	KP NH 00	360	93
01000101	GTi 1-t	360	28	07670101	KP NH 1	360	93
02000201	GTi 2 VS-KD-t	360	34	07670201	KP NH 2	360	93
02100201	GTi 2 VS-KT-t	360	35	07673101	KPK NH 1	360	92
01040201	GTi 2-g	360	28	07673201	KPK NH 2	360	92
01100201	GTi 2-KT-t	360	28	07673001	KPK NH00	360	92
01000201	GTi 2-t	360	28	07674101	KRK NH 1	360	92
01040301	GTi 3-g	360	29	19202001	KS M20	600	222
01100301	GTi 3-KT-t	360	29	19202001	KS M20	600	264
01000301	GTi 3-t	360	29	19202501	KS M25	600	264
01040401	GTi 4-g	360	29	19202501	KS M25	600	222
01000401	GTi 4-t	360	29	19202601	KS M25-gro	600	222
01040501	GTi 5-g	360	30	19202601	KS M25-gro	600	264
01000501	GTi 5-t	360	30	19203201	KS M32	600	222
07000101	GTK 1	360	82	19203201	KS M32	600	264
07000201	GTK 2	360	82	07672101	KSK NH 1	360	93
07000301	GTK 3	360	82	07672201	KSK NH 2	360	93
07000401	GTK 4	360	82	07675001	KSR NH 00	360	91
07000501	GTK 5	360	82	19302501	KST M25-17	320	264
02210101	GTS 101	360	45	19302601	KST M25-33	320	264
02220101	GTS 201	360	45	19303201	KST M32	320	264
02220201	GTS 202	360	46	07611001	KU 1	360	93
02241101	GTS 411	360	46	07616001	KU 160	360	93
02242101	GTS 421	360	47	07612001	KU 2	360	93
02610101	GTT 101	360	47	07625001	KU 250	360	93
02620101	GTT 201	360	48	07640001	KU 400	360	93
02620201	GTT 202	360	48	07663001	KU 630	360	93
02641101	GTT 411	360	49	24741201	KVR M12	400	281
02642101	GTT 421	360	49	24841201	KVR M12 LG	400	182
01047001	GTV 470	311	41	22941201	KVR M12 LG-MGM	400	182
01048001	GTV 480	311	41	22901201	KVR M12 LG-MGM/sw	400	182
01048101	GTV 481	311	41	22741201	KVR M12-MGM	400	308
01048201	GTV 482	311	41	24741601	KVR M16	400	281

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
24841601	KVR M16 LG	400	182	89601001	MABF 65-1	120	220
22941601	KVR M16 LG-MGM	400	182	89601001	MABF 65-1	120	252
22901601	KVR M16 LG-MGM/sw	400	182	89601101	MABF 65-2	120	220
22741601	KVR M16-MGM	400	308	89601101	MABF 65-2	120	252
24742001	KVR M20	400	281	89601201	MABF 65-3	120	220
24842001	KVR M20 LG	400	182	89601201	MABF 65-3	120	252
22942001	KVR M20 LG-MGM	400	182	07981001	NH RSLT 00	360	91
22902001	KVR M20 LG-MGM/sw	400	182	07981101	NH RSLT 1	360	91
24742101	KVR M20-GDB	400	281	07981201	NH RSLT 2	360	91
22742101	KVR M20-GDB/MGM	400	308	07931101	NH RSUT 1	360	91
22742001	KVR M20-MGM	400	308	07931201	NH RSUT 2	360	91
24742501	KVR M25	400	281	07980001	NH SLT 00	360	91
24842501	KVR M25 LG	400	182	07980101	NH SLT 1	360	91
22942501	KVR M25 LG-MGM	400	182	07980201	NH SLT 2	360	91
22902501	KVR M25 LG-MGM/sw	400	182	07930001	NH SUT 00	360	90
22742501	KVR M25-MGM	400	308	07930101	NH SUT 1	360	90
24743201	KVR M32	400	281	19810701	NS 35-104	600	251
24843201	KVR M32 LG	400	182	19810601	NS 35-106	600	219
22943201	KVR M32 LG-MGM	400	182	19811001	NS 35-108	600	251
22903201	KVR M32 LG-MGM/sw	400	182	19814401	NS 35-144	600	218
22743201	KVR M32-MGM	400	308	19814401	NS 35-144	600	279
24744001	KVR M40	400	281	19814601	NS 35-144/2	600	251
24844001	KVR M40 LG	400	182	19817001	NS 35-168	600	251
22944001	KVR M40 LG-MGM	400	182	19817101	NS 35-171	600	218
22904001	KVR M40 LG-MGM/sw	400	182	19817101	NS 35-171	600	279
22744001	KVR M40-MGM	400	308	19818601	NS 35-184	600	251
24745001	KVR M50	400	281	19821601	NS 35-216	600	279
24845001	KVR M50 LG	400	182	19821601	NS 35-216	600	218
22945001	KVR M50 LG-MGM	400	182	19822201	NS 35-220	600	251
22905001	KVR M50 LG-MGM/sw	400	182	19828501	NS 35-283,5	600	251
22745001	KVR M50-MGM	400	308	19833601	NS 35-336	600	218
24746301	KVR M63	400	182	19833601	NS 35-336	600	279
22746301	KVR M63-MGM	400	308	79504501	NS 35-406	320	262
05500101	LFB	360	85	19806801	NS 35-66	600	251
07510201	LFK 100 BL	360	90	19808101	NS 35-81	600	219
07510101	LFK 100-GG	360	90	79503001	NS35-216/3	320	262
07510001	LFK 100/sw	360	90	72212001	NT-35-24	670	174
07516101	LFK 160-GG	360	90	07412301	PNS 123	360	96
07516201	LFK 160/bl	360	90	07412401	PNS 124	360	96
07516001	LFK 160/sw	360	90	07901801	RE 18	360	94
07525101	LFK 250-GG	360	90	07902701	RE 27	360	94
07525201	LFK 250/bl	360	90	07903301	RE 33	360	94
07525001	LFK 250/sw	360	90	61000701	RK 4/07 SL-7x4 <sup>2</sup>	250	293
07540101	LFK 400-GG	360	90	61500701	RK 4/07-7x4 <sup>2</sup>	250	293
07540201	LFK 400/bl	360	90	61990701	RK 4/07-L	250	293
07540001	LFK 400/sw	360	90	61010001	RK 4/100 SL-100x4 <sup>2</sup>	250	300
07563201	LFK 630 BL	360	90	61510001	RK 4/100-100x4 <sup>2</sup>	250	300
07563101	LFK 630 GG	360	90	62692201	RK 4/100-L	250	300
07563001	LFK 630 SW	360	90	61001201	RK 4/12 SL-12x4 <sup>2</sup>	250	294
19599501	LFR	600	183	61501201	RK 4/12-12x4 <sup>2</sup>	250	294
19599501	LFR	600	253	61390601	RK 4/12-L	250	294
19599501	LFR	600	223	61001801	RK 4/18 KSL-18x4 <sup>2</sup>	250	295
89602001	MABF 100-1	120	252	61501801	RK 4/18 K-18x4 <sup>2</sup>	250	295
89602001	MABF 100-1	120	220	61591201	RK 4/18 K-L	250	295
89603001	MABF 150-1	120	220	61001901	RK 4/18 SL-18x4 <sup>2</sup>	250	296
89603001	MABF 150-1	120	252	61501901	RK 4/18-18x4 <sup>2</sup>	250	296
89603101	MABF 150-2	120	220	61691201	RK 4/18-L	250	296
89603101	MABF 150-2	120	252	61002501	RK 4/25 SL-25x4 <sup>2</sup>	250	297
89603201	MABF 150-3	120	220	61502501	RK 4/25-25x4 <sup>2</sup>	250	297
89603201	MABF 150-3	120	252	62591601	RK 4/25-L	250	297
89603301	MABF 150-4	120	220	61003401	RK 4/34 SL-34x4 <sup>2</sup>	250	298
89603301	MABF 150-4	120	252	61503401	RK 4/34-34x4 <sup>2</sup>	250	298
89604001	MABF 215-1	120	220	62591701	RK 4/34-L	250	298
89604001	MABF 215-1	120	252	61005001	RK 4/50 SL-50x4 <sup>2</sup>	250	299

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
61505001	RK 4/50-50x4 <sup>2</sup>	250	299	07513501	SKL 135	360	88
61695001	RK 4/50-L	250	299	07517001	SKL 170	360	88
62990301	RKA 4/102-L	250	302	07533001	SKL 330	360	89
62990401	RKA 4/136-L	250	303	07533301	SKL 333	360	89
62990101	RKA 4/34-L	250	301	07611201	SKLAL 112	360	89
62990201	RKA 4/68-L	250	301	07611601	SKLAL 116	360	89
63000701	RKi 4/07 SL-7x4 <sup>2</sup>	250	293	07611801	SKLAL 118	360	89
63500701	RKi 4/07-7x4 <sup>2</sup>	250	293	07613501	SKLAL 135	360	89
63990701	RKi 4/07-L	250	293	07617001	SKLAL 170	360	89
63010001	RKi 4/100 SL-100x4 <sup>2</sup>	250	300	79541301	SR NS35	340	263
63510001	RKi 4/100-100x4 <sup>2</sup>	250	300	72004201	SRS 150-210	670	180
63692201	RKi 4/100-L	250	300	72004001	SRS 60-90	670	180
63001201	RKi 4/12 SL-12x4 <sup>2</sup>	250	294	72004101	SRS 90-150	670	180
63501201	RKi 4/12-12x4 <sup>2</sup>	250	294	19180001	TG 1	600	221
63390601	RKi 4/12-L	250	294	19180501	TG 2	600	221
63001801	RKi 4/18 KSL-18x4 <sup>2</sup>	250	295	18200201	TG ABL	800	252
63501801	RKi 4/18 K-18x4 <sup>2</sup>	250	295	10040401	TG ABS 1208-6-o	800	236
63591201	RKi 4/18 K-L	250	295	10100401	TG ABS 1208-6-to	800	236
63001901	RKi 4/18 SL-18x4 <sup>2</sup>	250	296	10090401	TG ABS 1208-9-o	800	237
63501901	RKi 4/18-18x4 <sup>2</sup>	250	296	10150401	TG ABS 1208-9-to	800	237
63691201	RKi 4/18-L	250	296	10040501	TG ABS 1212-6-o	800	238
63002501	RKi 4/25 SL-25x4 <sup>2</sup>	250	297	10100501	TG ABS 1212-6-to	800	238
63502501	RKi 4/25-25x4 <sup>2</sup>	250	297	10090501	TG ABS 1212-9-o	800	239
63591601	RKi 4/25-L	250	297	10150501	TG ABS 1212-9-to	800	239
63003401	RKi 4/34 SL-34x4 <sup>2</sup>	250	298	10040601	TG ABS 1608-6-o	800	240
63503401	RKi 4/34-34x4 <sup>2</sup>	250	298	10100601	TG ABS 1608-6-to	800	240
63591701	RKi 4/34-L	250	298	10090601	TG ABS 1608-9-o	800	241
63005001	RKi 4/50 SL-50x4 <sup>2</sup>	250	299	10150601	TG ABS 1608-9-to	800	241
63505001	RKi 4/50-50x4 <sup>2</sup>	250	299	10040701	TG ABS 1612-9-o	800	242
63695001	RKi 4/50-L	250	299	10100701	TG ABS 1612-9-to	800	242
60540401	RKK 4/05-5x4 <sup>2</sup>	250	287	10040801	TG ABS 2012-8-o	800	243
60040701	RKK 4/07-7x4 <sup>2</sup>	250	287	10100801	TG ABS 2012-8-to	800	243
60640401	RKK 4/08-8x4 <sup>2</sup>	250	287	10090801	TG ABS 2012-9-o	800	244
60740401	RKK 4/10-10x4 <sup>2</sup>	250	288	10150801	TG ABS 2012-9-to	800	244
60041201	RKK 4/12 XL-12x4 <sup>2</sup>	250	289	10040901	TG ABS 2015-9-o	800	245
61040401	RKK 4/12-12x4 <sup>2</sup>	250	289	10100901	TG ABS 2015-9-to	800	245
61240401	RKK 4/15-15x4 <sup>2</sup>	250	290	10091201	TG ABS 2516-12-o	800	247
60041801	RKK 4/18-18x4 <sup>2</sup>	250	291	10151201	TG ABS 2516-12-to	800	247
61440401	RKK 4/22-22x4 <sup>2</sup>	250	291	10041201	TG ABS 2516-9-o	800	246
63540401	RKKi 4/05-5x4 <sup>2</sup>	250	287	10101201	TG ABS 2516-9-to	800	246
63040701	RKKi 4/07-7x4 <sup>2</sup>	250	288	10091301	TG ABS 3023-11-o	800	249
63640401	RKKi 4/08-8x4 <sup>2</sup>	250	288	10151301	TG ABS 3023-11-to	800	249
63740401	RKKi 4/10-10x4 <sup>2</sup>	250	288	10041301	TG ABS 3023-9-o	800	248
63041201	RKKi 4/12 XL-12x4 <sup>2</sup>	250	290	10101301	TG ABS 3023-9-to	800	248
63040401	RKKi 4/12-12x4 <sup>2</sup>	250	289	10040301	TG ABS 88-6-o	800	234
63240401	RKKi 4/15-15x4 <sup>2</sup>	250	290	10100301	TG ABS 88-6-to	800	234
63041801	RKKi 4/18-18x4 <sup>2</sup>	250	291	10090301	TG ABS 88-9-o	800	235
63440401	RKKi 4/22-22x4 <sup>2</sup>	250	292	10150301	TG ABS 88-9-to	800	235
67740301	RK-PV 4	650	286	18200601	TG DVS-42	800	253
67740001	RK-PV 4-L	650	286	18200701	TG DVS-57	800	253
67780301	RK-PV 8	650	286	18200101	TG ISS	800	251
67780001	RK-PV 8-L	650	286	18600401	TG MPI-1208	800	250
07121301	SC 13	360	88	18600501	TG MPI-1212	800	250
07121601	SC 16	360	88	18600601	TG MPI-1608	800	250
07122201	SC 22	360	88	18600701	TG MPI-1612	800	250
07125601	SC 56	360	88	18600801	TG MPI-2012	800	250
56801201	SF 12	310	263	18600901	TG MPI-2015	800	250
07901901	SK 18	360	94	18601201	TG MPI-2516	800	250
07501501	SKL 015	360	89	18601301	TG MPI-3023	800	250
07502401	SKL 024	360	89	18600301	TG MPI-88	800	250
07505201	SKL 052	360	89	18700401	TG MPS-1208	800	250
07509201	SKL 092	360	89	18700501	TG MPS-1212	800	250
07511201	SKL 112	360	88	18700601	TG MPS-1608	800	250
07511601	SKL 116	360	88	18700701	TG MPS-1612	800	250
07511801	SKL 118	360	88	18700801	TG MPS-2012	800	250

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
18700901	TG MPS-2015	800	250	19500701	TK MPI-1818	600	278
18701201	TG MPS-2516	800	250	19500801	TK MPI-2518	600	217
18701301	TG MPS-3023	800	250	19500801	TK MPI-2518	600	278
18700301	TG MPS-88	800	250	19501201	TK MPI-3625	600	217
20040401	TG PC 1208-6-o	800	236	19501201	TK MPI-3625	600	278
20100401	TG PC 1208-6-to	800	236	19505501	TK MPI-55	600	217
20090401	TG PC 1208-9-o	800	237	19507501	TK MPI-75	600	217
20150401	TG PC 1208-9-to	800	237	19500101	TK MPI-77	600	278
20040501	TG PC 1212-6-o	800	238	19500101	TK MPI-77	600	217
20100501	TG PC 1212-6-to	800	238	19500201	TK MPI-97	600	217
20090501	TG PC 1212-9-o	800	239	19500201	TK MPI-97	600	278
20150501	TG PC 1212-9-to	800	239	19500301	TK MPI-99	600	217
20040601	TG PC 1608-6-o	800	240	19500301	TK MPI-99	600	278
20100601	TG PC 1608-6-to	800	240	19700401	TK MPS-1111	600	218
20090601	TG PC 1608-9-o	800	241	19700401	TK MPS-1111	600	279
20150601	TG PC 1608-9-to	800	241	19700901	TK MPS-1309	600	218
20040701	TG PC 1612-9-o	800	242	19700901	TK MPS-1309	600	279
20100701	TG PC 1612-9-to	800	242	19700501	TK MPS-1313	600	218
20040801	TG PC 2012-8-o	800	243	19700501	TK MPS-1313	600	279
20100801	TG PC 2012-8-to	800	243	19701001	TK MPS-1809	600	218
20090801	TG PC 2012-9-o	800	244	19701001	TK MPS-1809	600	279
20150801	TG PC 2012-9-to	800	244	19700601	TK MPS-1811	600	218
20040901	TG PC 2015-9-o	800	245	19700601	TK MPS-1811	600	279
20100901	TG PC 2015-9-to	800	245	19701101	TK MPS-1813	600	218
20091201	TG PC 2516-12-o	800	247	19701101	TK MPS-1813	600	279
20151201	TG PC 2516-12-to	800	247	19700701	TK MPS-1818	600	218
20041201	TG PC 2516-9-o	800	246	19700701	TK MPS-1818	600	279
20101201	TG PC 2516-9-to	800	246	19700801	TK MPS-2518	600	218
20091301	TG PC 3023-11-o	800	249	19700801	TK MPS-2518	600	279
20151301	TG PC 3023-11-to	800	249	19701201	TK MPS-3625	600	218
20041301	TG PC 3023-9-o	800	248	19701201	TK MPS-3625	600	279
20101301	TG PC 3023-9-to	800	248	19700101	TK MPS-77	600	279
20040301	TG PC 88-6-o	800	234	19700101	TK MPS-77	600	218
20100301	TG PC 88-6-to	800	234	19700201	TK MPS-97	600	218
20090301	TG PC 88-9-o	800	235	19700201	TK MPS-97	600	279
20150301	TG PC 88-9-to	800	235	19700301	TK MPS-99	600	218
18200401	TG PST1	800	252	19700301	TK MPS-99	600	279
18200501	TG PST2	800	252	12748001	TK PC 1005-4-m	600	203
19400101	TK ABL	600	221	12048001	TK PC 1005-4-o	600	203
19400201	TK ABP-55/75	600	220	13748001	TK PC 1005-4-tm	600	203
19410001	TK DST	600	219	13048001	TK PC 1005-4-to	600	203
19001001	TK DS-ku/g	600	223	12740401	TK PC 1111-7-m	600	204
19001401	TK DS-ku/g/T40	600	222	13700401	TK PC 1111-7-tm	600	204
19001201	TK DS-ku/sw	600	223	12790401	TK PC 1111-9-m	600	204
19001501	TK DS-ku/sw/T40	600	222	13750401	TK PC 1111-9-tm	600	204
19001101	TK DS-lg/g	600	223	12740901	TK PC 1309-6-m	600	205
19001601	TK DS-lg/g/T40	600	222	13700901	TK PC 1309-6-tm	600	205
19001301	TK DS-lg/sw	600	223	12790901	TK PC 1309-8-m	600	205
19001701	TK DS-lg/sw/T40	600	222	13750901	TK PC 1309-8-tm	600	205
19020001	TK ES-55/75/1005	600	222	12790501	TK PC 1313-10-m	600	206
19201801	TK KS GRO	600	222	13750501	TK PC 1313-10-tm	600	206
19411001	TK MLH-55/75	600	219	12740501	TK PC 1313-7-m	600	206
19500401	TK MPI-1111	600	278	13700501	TK PC 1313-7-tm	600	206
19500401	TK MPI-1111	600	217	12741001	TK PC 1809-6-m	600	207
19500901	TK MPI-1309	600	217	13701001	TK PC 1809-6-tm	600	207
19500901	TK MPI-1309	600	278	12791001	TK PC 1809-8-m	600	207
19500501	TK MPI-1313	600	217	13751001	TK PC 1809-8-tm	600	207
19500501	TK MPI-1313	600	278	12790601	TK PC 1811-11-m	600	209
19501001	TK MPI-1809	600	217	13750601	TK PC 1811-11-tm	600	209
19501001	TK MPI-1809	600	278	12841401	TK PC 1811-13f-m	600	208
19500601	TK MPI-1811	600	217	13801401	TK PC 1811-13f-tm	600	208
19500601	TK MPI-1811	600	278	12840601	TK PC 1811-16-m	600	209
19501101	TK MPI-1813	600	217	13800601	TK PC 1811-16-tm	600	209
19501101	TK MPI-1813	600	278	12741401	TK PC 1811-6f-m	600	208
19500701	TK MPI-1818	600	217	13701401	TK PC 1811-6f-tm	600	208

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
12791401	TK PC 1811-8f-m	600	208
13751401	TK PC 1811-8f-tm	600	208
12740601	TK PC 1811-9-m	600	209
13700601	TK PC 1811-9-tm	600	209
12791601	TK PC 1813-11-m	600	211
13751601	TK PC 1813-11-tm	600	211
12841501	TK PC 1813-13f-m	600	210
13801501	TK PC 1813-13f-tm	600	210
12841601	TK PC 1813-16-m	600	211
13801601	TK PC 1813-16-tm	600	211
12741501	TK PC 1813-6f-m	600	210
13701501	TK PC 1813-6f-tm	600	210
12791501	TK PC 1813-8f-m	600	210
13751501	TK PC 1813-8f-tm	600	210
12741601	TK PC 1813-9-m	600	211
13701601	TK PC 1813-9-tm	600	211
12790701	TK PC 1818-11-m	600	213
13750701	TK PC 1818-11-tm	600	213
12841301	TK PC 1818-13f-m	600	212
13801301	TK PC 1818-13f-tm	600	212
12840701	TK PC 1818-16-m	600	213
13800701	TK PC 1818-16-tm	600	213
12741301	TK PC 1818-6f-m	600	212
13701301	TK PC 1818-6f-tm	600	212
12791301	TK PC 1818-8f-m	600	212
13751301	TK PC 1818-8f-tm	600	212
12740701	TK PC 1818-9-m	600	213
13700701	TK PC 1818-9-tm	600	213
12790801	TK PC 2518-11-m	600	215
13750801	TK PC 2518-11-tm	600	215
12841101	TK PC 2518-13f-m	600	214
13801101	TK PC 2518-13f-tm	600	214
12840801	TK PC 2518-16-m	600	215
13800801	TK PC 2518-16-tm	600	215
12741101	TK PC 2518-6f-m	600	214
13701101	TK PC 2518-6f-tm	600	214
12791101	TK PC 2518-8f-m	600	214
13751101	TK PC 2518-8f-tm	600	214
12740801	TK PC 2518-9-m	600	215
13700801	TK PC 2518-9-tm	600	215
12741201	TK PC 3625-11-m	600	216
13701201	TK PC 3625-11-tm	600	216
12791201	TK PC 3625-16-m	600	216
13751201	TK PC 3625-16-tm	600	216
12745501	TK PC 55-4-m	600	198
12045501	TK PC 55-4-o	600	198
13745501	TK PC 55-4-tm	600	198
13045501	TK PC 55-4-to	600	198
13945501	TK PC 55-4-tv	600	198
12945501	TK PC 55-4-v	600	198
13847501	TK PC 75-4-2tv	600	199
12847501	TK PC 75-4-2v	600	199
12747501	TK PC 75-4-m	600	199
12047501	TK PC 75-4-o	600	199
13747501	TK PC 75-4-tm	600	199
13047501	TK PC 75-4-to	600	199
13947501	TK PC 75-4-tv	600	199
12947501	TK PC 75-4-v	600	199
12740101	TK PC 77-6-m	600	200
13700101	TK PC 77-6-tm	600	200
12790101	TK PC 77-8-m	600	200
13750101	TK PC 77-8-tm	600	200
12740201	TK PC 97-6-m	600	201
13700201	TK PC 97-6-tm	600	201
12790201	TK PC 97-8-m	600	201

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
13750201	TK PC 97-8-tm	600	201
12740301	TK PC 99-6-m	600	202
13700301	TK PC 99-6-tm	600	202
12790301	TK PC 99-8-m	600	202
13750301	TK PC 99-8-tm	600	202
10540401	TK PS 1111-7-m	600	204
11040401	TK PS 1111-7-o	600	204
10600401	TK PS 1111-7-tm	600	204
11100401	TK PS 1111-7-to	600	204
10590401	TK PS 1111-9-m	600	204
11090401	TK PS 1111-9-o	600	204
10650401	TK PS 1111-9-tm	600	204
11150401	TK PS 1111-9-to	600	204
10540901	TK PS 1309-6-m	600	205
11040901	TK PS 1309-6-o	600	205
10600901	TK PS 1309-6-tm	600	205
11100901	TK PS 1309-6-to	600	205
10590901	TK PS 1309-8-m	600	205
11090901	TK PS 1309-8-o	600	205
10650901	TK PS 1309-8-tm	600	205
11150901	TK PS 1309-8-to	600	205
10590501	TK PS 1313-10-m	600	206
11090501	TK PS 1313-10-o	600	206
10650501	TK PS 1313-10-tm	600	206
11150501	TK PS 1313-10-to	600	206
10540501	TK PS 1313-7-m	600	206
11040501	TK PS 1313-7-o	600	206
10600501	TK PS 1313-7-tm	600	206
11100501	TK PS 1313-7-to	600	206
10541001	TK PS 1809-6-m	600	207
11041001	TK PS 1809-6-o	600	207
10601001	TK PS 1809-6-tm	600	207
11101001	TK PS 1809-6-to	600	207
10591001	TK PS 1809-8-m	600	207
11091001	TK PS 1809-8-o	600	207
10651001	TK PS 1809-8-tm	600	207
11151001	TK PS 1809-8-to	600	207
10590601	TK PS 1811-11-m	600	209
11090601	TK PS 1811-11-o	600	209
10650601	TK PS 1811-11-tm	600	209
11150601	TK PS 1811-11-to	600	209
10441401	TK PS 1811-13f-m	600	208
10941401	TK PS 1811-13f-o	600	208
10701401	TK PS 1811-13f-tm	600	208
11201401	TK PS 1811-13f-to	600	208
10440601	TK PS 1811-16-m	600	209
10940601	TK PS 1811-16-o	600	209
10700601	TK PS 1811-16-tm	600	209
11200601	TK PS 1811-16-to	600	209
10541401	TK PS 1811-6f-m	600	208
11041401	TK PS 1811-6f-o	600	208
10601401	TK PS 1811-6f-tm	600	208
11101401	TK PS 1811-6f-to	600	208
10591401	TK PS 1811-8f-m	600	208
11091401	TK PS 1811-8f-o	600	208
10651401	TK PS 1811-8f-tm	600	208
11151401	TK PS 1811-8f-to	600	208
10540601	TK PS 1811-9-m	600	209
11040601	TK PS 1811-9-o	600	209
10600601	TK PS 1811-9-tm	600	209
11100601	TK PS 1811-9-to	600	209
10591601	TK PS 1813-11-m	600	211
11091601	TK PS 1813-11-o	600	211
10651601	TK PS 1813-11-tm	600	211
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211

# Bestellnummernverzeichnis

Sortiert nach Produktbezeichnung

Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite	Bestell-Nr.	Beschreibung	RG	Seite
10441501	TK PS 1813-13f-m	600	210	10540701	TK PS 1818-9-m	600	213
10941501	TK PS 1813-13f-o	600	210	11040701	TK PS 1818-9-o	600	213
10701501	TK PS 1813-13f-tm	600	210	10600701	TK PS 1818-9-tm	600	213
11201501	TK PS 1813-13f-to	600	210	11100701	TK PS 1818-9-to	600	213
10441601	TK PS 1813-16-m	600	211	10590801	TK PS 2518-11-m	600	215
10941601	TK PS 1813-16-o	600	211	11090801	TK PS 2518-11-o	600	215
10701601	TK PS 1813-16-tm	600	211	10650801	TK PS 2518-11-tm	600	215
11201601	TK PS 1813-16-to	600	211	11150801	TK PS 2518-11-to	600	215
10541501	TK PS 1813-6f-m	600	210	10441101	TK PS 2518-13f-m	600	214
11041501	TK PS 1813-6f-o	600	210	10941101	TK PS 2518-13f-o	600	214
10601501	TK PS 1813-6f-tm	600	210	10701101	TK PS 2518-13f-tm	600	214
11101501	TK PS 1813-6f-to	600	210	11201101	TK PS 2518-13f-to	600	214
10591501	TK PS 1813-8f-m	600	210	10440801	TK PS 2518-16-m	600	215
11091501	TK PS 1813-8f-o	600	210	10940801	TK PS 2518-16-o	600	215
10651501	TK PS 1813-8f-tm	600	210	10700801	TK PS 2518-16-tm	600	215
11151501	TK PS 1813-8f-to	600	210	11200801	TK PS 2518-16-to	600	215
10541601	TK PS 1813-9-m	600	211	10541101	TK PS 2518-6f-m	600	214
11041601	TK PS 1813-9-o	600	211	11041101	TK PS 2518-6f-o	600	214
10601601	TK PS 1813-9-tm	600	211	10601101	TK PS 2518-6f-tm	600	214
11101601	TK PS 1813-9-to	600	211	11101101	TK PS 2518-6f-to	600	214
10590701	TK PS 1818-11-m	600	213	10591101	TK PS 2518-8f-m	600	214
11090701	TK PS 1818-11-o	600	213	11091101	TK PS 2518-8f-o	600	214
10650701	TK PS 1818-11-tm	600	213	10651101	TK PS 2518-8f-tm	600	214
11150701	TK PS 1818-11-to	600	213	11151101	TK PS 2518-8f-to	600	214
10441301	TK PS 1818-13f-m	600	212	10540801	TK PS 2518-9-m	600	215
10941301	TK PS 1818-13f-o	600	212	11040801	TK PS 2518-9-o	600	215
10701301	TK PS 1818-13f-tm	600	212	10600801	TK PS 2518-9-tm	600	215
11201301	TK PS 1818-13f-to	600	212	11100801	TK PS 2518-9-to	600	215
10440701	TK PS 1818-16-m	600	213	10541201	TK PS 3625-11-m	600	216
10940701	TK PS 1818-16-o	600	213	11041201	TK PS 3625-11-o	600	216
10700701	TK PS 1818-16-tm	600	213	10601201	TK PS 3625-11-tm	600	216
11200701	TK PS 1818-16-to	600	213	11101201	TK PS 3625-11-to	600	216
10541301	TK PS 1818-6f-m	600	212	10591201	TK PS 3625-16-m	600	216
11041301	TK PS 1818-6f-o	600	212	11091201	TK PS 3625-16-o	600	216
10601301	TK PS 1818-6f-tm	600	212	10651201	TK PS 3625-16-tm	600	216
11101301	TK PS 1818-6f-to	600	212	11151201	TK PS 3625-16-to	600	216
10591301	TK PS 1818-8f-m	600	212	10540101	TK PS 77-6-m	600	200
11091301	TK PS 1818-8f-o	600	212	11040101	TK PS 77-6-o	600	200
10651301	TK PS 1818-8f-tm	600	212	10600101	TK PS 77-6-tm	600	200
11151301	TK PS 1818-8f-to	600	212	11100101	TK PS 77-6-to	600	200
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10590101	TK PS 77-8-m	600	200
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11090101	TK PS 77-8-o	600	200
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10650101	TK PS 77-8-tm	600	200
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11150101	TK PS 77-8-to	600	200
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10540201	TK PS 97-6-m	600	201
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11040201	TK PS 97-6-o	600	201
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10600201	TK PS 97-6-tm	600	201
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11100201	TK PS 97-6-to	600	201
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10590201	TK PS 97-8-m	600	201
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11090201	TK PS 97-8-o	600	201
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10650201	TK PS 97-8-tm	600	201
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11150201	TK PS 97-8-to	600	201
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10540301	TK PS 99-6-m	600	202
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11040301	TK PS 99-6-o	600	202
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10600301	TK PS 99-6-tm	600	202
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11100301	TK PS 99-6-to	600	202
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10590301	TK PS 99-8-m	600	202
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11090301	TK PS 99-8-o	600	202
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	10650301	TK PS 99-8-tm	600	202
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	11150301	TK PS 99-8-to	600	202
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	19690901	TK TW-h	600	221
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	19600901	TK TW-n	600	221
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	79502001	TR NS35-20	340	262
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	79503401	TR NS35-34	340	262
11151601	TK PS 1813-11-to	600	211	79504201	TR NS35-42	340	262



## 1. Für alle Lieferungen

– auch ab unseren Vertreterlägern – finden folgende Erklärungen Anwendung:

- 1.1 die „Gewährleistungsregeln von Herstellern von Installationsgeräten und -systemen“
- 1.2 die „Allgemeine Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie („Grüne Lieferbedingungen“ - GL) zur Verwendung im Geschäftsverkehr gegenüber Unternehmern“ vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie (ZVEI) e.V., gültig in der neuesten Fassung
- 1.3 zusätzlich die nachfolgenden Punkte 2 bis 12. Die o.g. Regeln, Lieferbedingungen und Klauseln senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu und stehen zusätzlich im Internet unter [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de) zum Download zur Verfügung.  
Die Einkaufsbedingungen des Kunden weisen wir hiermit zurück, es sei denn, sie werden ausdrücklich von uns anerkannt. Spätestens bei Annahme unserer Lieferung werden unsere Bedingungen als allein maßgebend anerkannt. Auftragsbestätigungen werden nur auf ausdrücklichen Wunsch hin zugesandt.

## 2. Kleinbestellungen

unter Euro 100,- brutto erhalten keinen Rabatt, Berechnung Brutto für Netto.

## 3. Seemäßige Verpackung

wird als geringer Aufschlag nur bei Container-Verpackung berechnet.

## 4. Franko-Lieferung

(fracht- und verpackungsfreie Lieferung) erfolgt innerhalb der Bundesrepublik ab einem Nettoauftragswert von Euro 1000,-. Die am Bestimmungsort entstehenden Rollgelder gehen immer zu Lasten des Empfängers.

## 5. Versand

erfolgt immer auf Gefahr des Empfängers, auch wenn Franko-Lieferung vereinbart ist.

## 6. Eignung und Beschaffenheit

Alle Angaben und Auskünfte über Eignung, Beschaffenheit und Anwendung unserer Waren befreien nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Für die Beachtung gesetzlicher, behördlicher und EVU-Vorschriften bei der Verwendung unserer Waren ist der Verarbeiter verantwortlich.

## 7. Beanstandungen

können nur innerhalb von 8 Tagen nach Empfang der Sendung anerkannt werden. Erkennbare Transportschäden müssen bei Annahme der Ware auf dem jew. Frachtpapier vom Anlieferer mit Unterschrift bestätigt werden.

## 8. Warenrücksendungen

werden grundsätzlich abgelehnt, soweit nicht vorher unser Einverständnis gegeben wurde. Bei Nichtbeachtung haftet der Rücksender für alle entstehenden Kosten und Nachteile.

## 9. Zahlung erbitten wir

sofern nichts anderes vereinbart wurde, ab Rechnungsdatum innerhalb von 10 Tagen netto. Überschreitungen des Zahlungszieles berechtigen zur Erhebung von Verzugszinsen in Höhe der banküblichen Zinssätze. Bei Zweifel an der Zahlungsfähigkeit, insbesondere bei Zahlungsrückständen, können wir vorbehaltlich weitergehender Ansprüche für weitere Lieferungen, Vorauszahlungen oder Sicherheiten verlangen sowie eingeräumte Zahlungsziele widerrufen.

## 10. Erfüllungsort

für die Lieferung, Zahlung und sonstige vertragliche Leistung beider Seiten ist Schalksmühle. Gerichtsstand ist Lüdenscheid. Es gilt ausschließlich deutsches Recht.

## 11. Datenschutz

Wir sind berechtigt, die zur Geschäftsbeziehung oder im Zusammenhang mit ihr erhaltenen Daten über unsere Kunden, gleichgültig von wem sie stammen, im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes zu verarbeiten.



**Besuche uns auf facebook!**

[www.facebook.com/spelsberg.de](http://www.facebook.com/spelsberg.de)



**Folge uns auf twitter!**

[www.twitter.com/spelsberg](http://www.twitter.com/spelsberg)

**Günther Spelsberg GmbH + Co. KG**

Hauptverwaltung

Im Gewerbepark 1, D-58579 Schalksmühle

Postfach 15 20, D-58571 Schalksmühle

Telefon: +49 2355 892-0

E-Mail: [info@spelsberg.de](mailto:info@spelsberg.de)

Internet: [www.spelsberg.de](http://www.spelsberg.de)

Werk Buttstädt

Vor dem Lohe 3, D-99628 Buttstädt

Telefon: +49 36373 98-400