



sicher.begeisternd.grün.

GEOS Industrie- und Outdoorgehäuse
Robust. Flexibel. Sicher.



Hochwertige Werkstoffe und eine neuartige Konstruktion machen die neue GEOS-Serie zu einem universell einsetzbaren und langlebigen Gehäuse für den Innen- und Außenbereich.

Die UV- und Witterungsbeständigkeit des hochwertigen Polycarbonats sowie das neue und innovative Dichtsystem „Drain Protect“ garantieren optimalen Schutz vor den meisten Umwelteinflüssen, wie Regen, Kälte und Hitze.

Auch bei schwierigen Rahmenbedingungen durch aggressive Atmosphären, Öle, Fette oder mechanische Beanspruchungen ist auf die neuen GEOS-Gehäuse und Schaltschränke Verlass.

Die Zertifizierungen für die unterschiedlichsten Bereiche geben dem Anwender jederzeit ein sicheres Gefühl.

INHALT

▶ GEOS | INDUSTRIE- UND OUTDOORGEHÄUSE

Robust. Flexibel. Sicher.....	4-5
Anwendungsgebiete	6-7
Vorteile und Eigenschaften.....	8-17

▶ GEOS | SCHALTSCHRÄNKE **NEU!**

Schaltschränke Serie.....	18-19
Vorteile und Eigenschaften.....	20-23

▶ GEOS | LEERGEHÄUSE

Leergehäuse Serie	24-25
---------------------------	-------

▶ GEOS | GRÖßENVERGLEICH

Schaltschränke	26
Leergehäuse.....	27

▶ KOMPETENZEN

Zertifizierungen	28
Dienstleistungen	29
Schutz vor Kondenswasser.....	30-31

▶ GEOS | PRODUKTE

Schaltschränke	32-43
Leergehäuse.....	44-49
Zubehör GEOS Universal	50-52
Zubehör GEOS Schränke	53-56
Zubehör GEOS Leergehäuse	57-59
Zubehör GEOS Befestigungsmaterial	60-61
Zubehör Allgemein.....	62-63

▶ GEOS | TECHNISCHE INFORMATIONEN

Umgebungs- und Installationsbedingungen.....	64-69
Piktogramm-Erklärung.....	70
Ihre Unterstützung - Unser Produktkonfigurator.....	71





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

Schutzisoliert

Hohe Schutzart IP66 / IP67



GEOS Vielfalt

- 32 Varianten
- 3 Basisgrößen
- 2 Kastenhöhen
- Deckel und Türen
grau oder transparent
- Verschiedene
Türschließsysteme

GEOS Anwendungen

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

NEU!

GEOS | Leergehäuse + Schaltschränke Eigenschaften

Jetzt auch DNV-GL geprüft!



(außer GEOS mit Schwenkhebel)



IP66
IP67



IK09



1000V
AC

1500V
DC

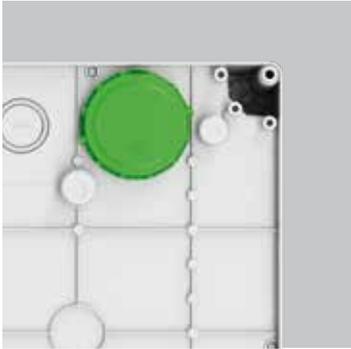


els spelsberg



UMLAUFENDER SCHUTZ DURCH „DRAIN PROTECT“

- + Dauerhafte Sicherheit gegen Feuchtigkeit
- + Hohe Schutzart IP 66 / IP 67



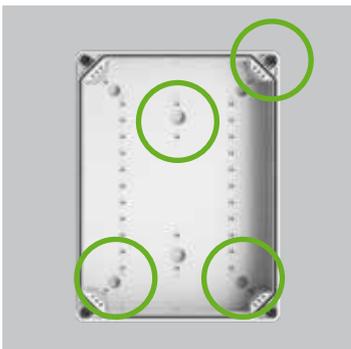
SCHUTZ VOR KONDENSWASSER

- + 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
- + Immer 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

- + Deckel und Türen
- grau oder transparent



UNTERSCHIEDLICHE VERSCHLUSSYSTEME

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



EXTREM FLEXIBEL

- + 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



MAßGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN

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

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

GEOS | **Leergehäuse + Schaltschränke**



■ Korrosionsbeständig,
auch an den Schnittkanten



■ Robustes Gehäusedesign



■ Stabile Konstruktion



Robustes Gehäusedesign

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

FLEXIBEL



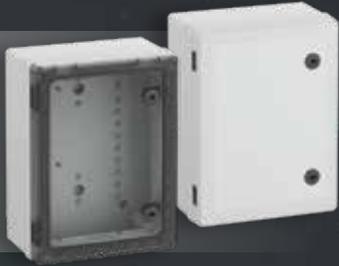
Baukastensystem

- **Keine Bearbeitung zum Einbau von Fenstern**
- Einheitliches Design
- Tür- und Deckelvarianten grau oder transparent
- **Flexibler Einsatz der Komponenten**
- **Geringe Lagerhaltung**
- **Leicht erweiterbar**
- Gleiche Außenabmessungen
- Identische Zulassungen
- Kästen universell einsetzbar
- **Einbausystem**
Werkzeugloser Einbau im 25 mm Raster
- **Befestigungsdome**
in Kasten, Deckel, Tür
- **Schnellverschluss - Gewindeeinsätze**
 - ¼-Drehung mit definiertem Anschlag
 - Leicht wechselbar



LEERGEHÄUSE

mit grauem oder transparentem Deckel



SCHALTSCHRANK

mit grauer oder transparenter Tür



SCHALTSCHRANK

mit grauer oder transparenter Tür



SCHALTSCHRANK (quer)

mit grauer oder transparenter Tür

- Seitenwände glatt (-o / -to)
- Flexible Bestückung mit anwendungstypischen Komponenten



Einheitliches
Gesamtbild

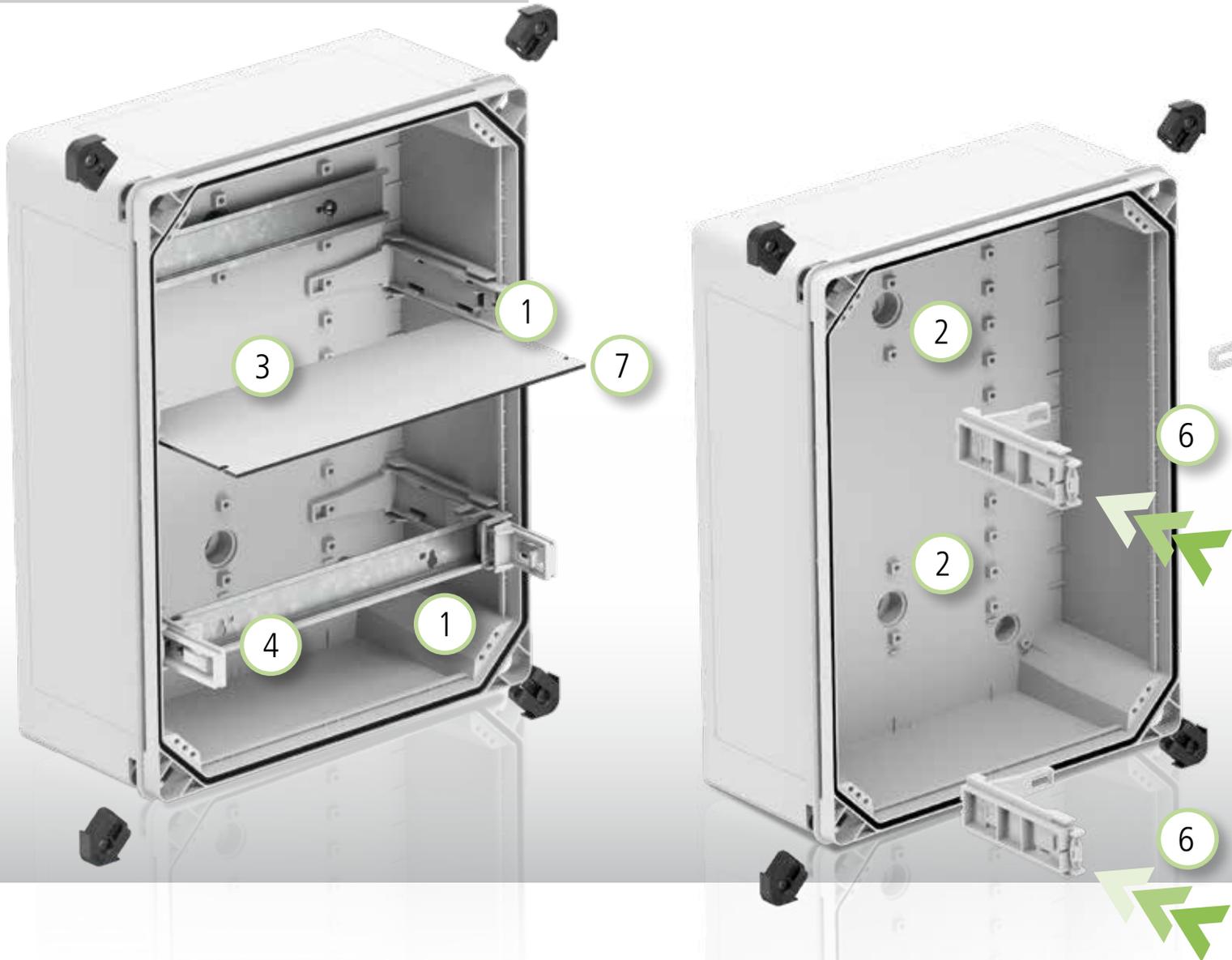


Ohne Aufwand
jederzeit wechselbar



Keine Beeinträchtigung
der technischen
Eigenschaften

FLEXIBEL

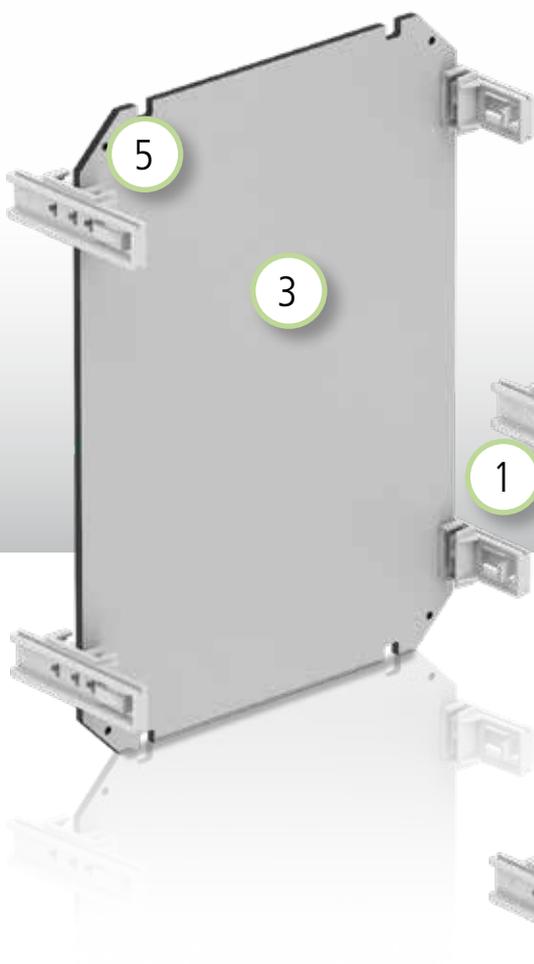


Einbausystem

- 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 im Montagehalter realisierbar (5)
- Nachträglicher Einschub vorkonfekzionierter Baugruppen (6)
- Einschiebbare Trennwände (7)
- Berührungsschutzabdeckung (9)



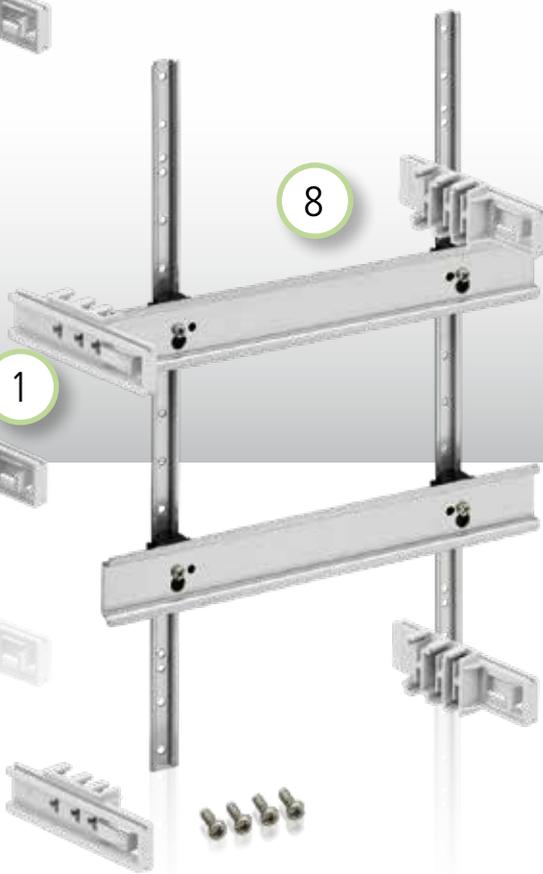
1



5

3

1



8



Flexibler Einsatz
der Komponenten



Leicht erweiterbar



9

SICHER

Jetzt auch DNV-GL geprüft!

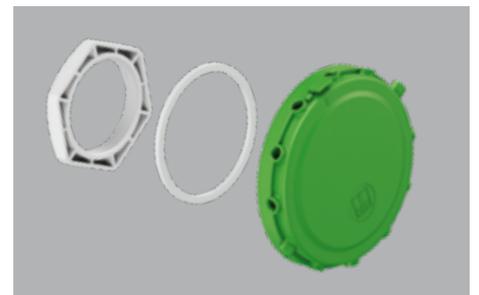


(außer GEOS mit Schwenkhebel)



GEOS Sicherheit

- Geprüft nach IEC 61439 mit umfangreichen Zertifizierungen nach
 - IEC 62208
 - UL 50
 - UL 50E
 - CSA 22.2
- DNV-GL geprüft (außer Schwenkhebel)
- UV- und korrosionsbeständig
- Hohe Schlagfestigkeit
- Vermeidung von Kondenswasser durch BEL Air Belüftungselemente





GEOS Dichtprinzip

- 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
- Elastomerdichtung
- Optimaler Schutz der Dichtung vor Umwelteinflüssen
- Uneingeschränkter Einsatz in unterschiedlichsten Umgebungen
- Optimierte für Outdoor-Anwendungen



Schneller und leichter
Zugang zum Kasten



Gute Bedienbarkeit
von Komponenten



Kein Herunterfallen
des Deckels



Sicheres Verschließen
des Schaltschranks



Stabile Ausführung
für eine lange
Lebensdauer



NEU!

GEOS | **Schaltschränke** Neue Typen



GEOS Schaltschränke

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

GEOS Vielfalt

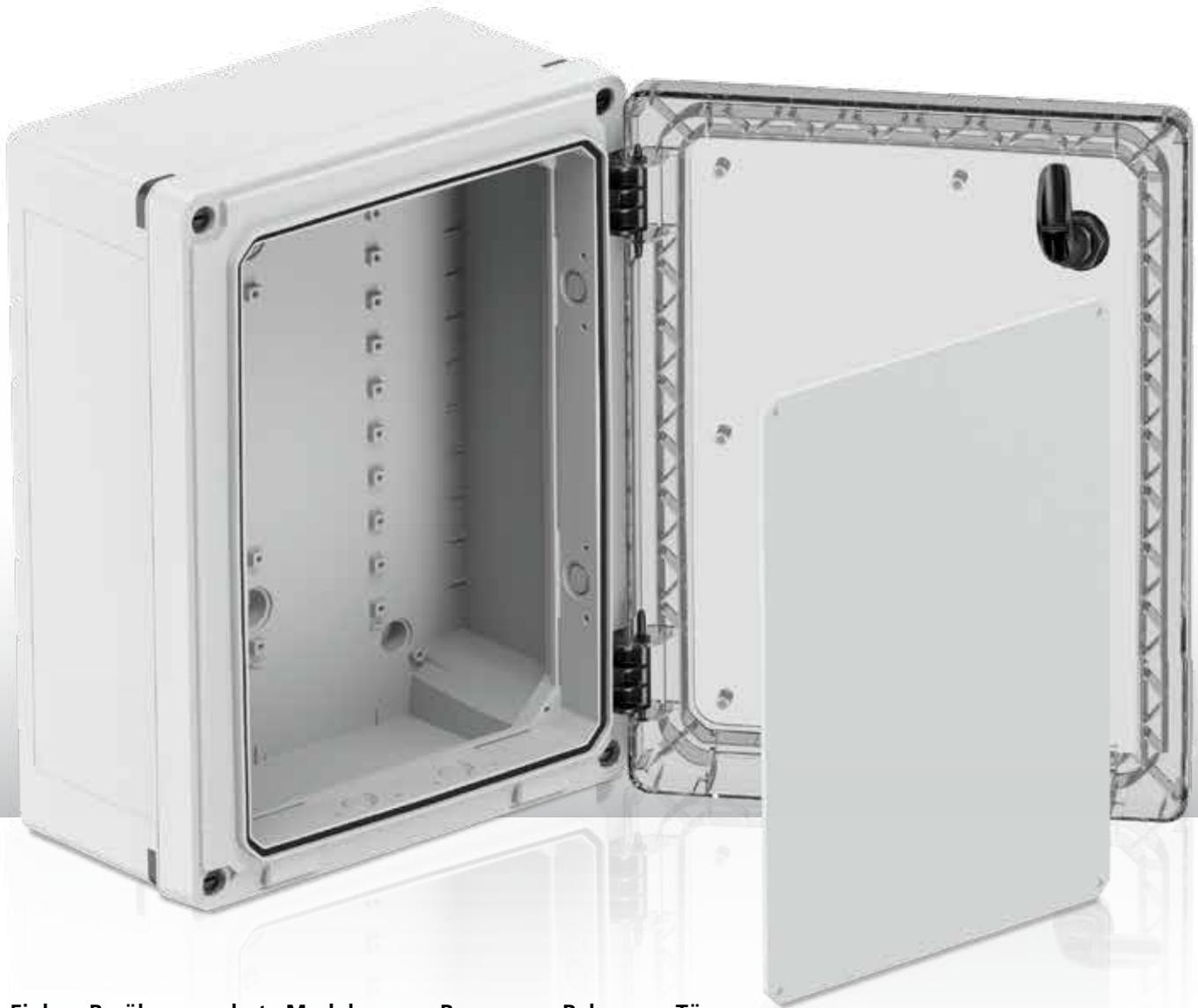
- 22 Varianten
- Hoch- und Querformat
- Transparente und graue Türen
- 3 Basisgrößen
- Bis zu 2 verschiedene Kastenhöhen
- Schließsystem Drehriegel oder Schwenkhebel

GEOS Sicherheit

- Schaltschränke geprüft nach IEC 61439
 - Umfangreiche Zertifizierungen nach IEC 62208
 - UL 50*
 - UL 50E*
 - CSA 22.2*
- *außer Typen SH



FLEXIBEL



Einbau Berührungsschutz-Module

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

Baugruppe Rahmen + Tür

- Ohne Aufwand jederzeit veränderbar
- Leicht erweiterbar
- Leichte Montage und Demontage – auch im installierten Zustand
- Leichter Anschlagwechsel rechts / links durch Drehen des Rahmens inkl. Tür
- Unkomplizierter Ausbau der Tür



NEU!

GEOS | **Schaltschränke** Innenausbau



Leichte Anpassung
der Gehäuse



Flexibler Einsatz
der Gehäuse



Schnell montiert

Rahmen als Basis für Zubehör

- **Flexibler Einsatz der Gehäuse**
- **Trennung von Betriebsmitteln und Bedienoberfläche mit Schutz vor Berührung**

- Individueller Ausbau, z.B. mit Einbauplatten, Berührungsschutz-Modulen, Innentüren
- Einbau von Reiheneinbaugeräten, Befehls- und Meldegeräten, Messgeräten, Anzeigen, etc.

Rahmen für individuelle Anpassungen

- **Keine Beeinträchtigung durch Zubehör**
- **Flexibler Einsatz der Gehäuse**
- Anwendungsoptimierte Ausstattung der Schränke, z.B. mit Türfeststeller, Türkontakt, Innenbeleuchtung, Leitungsclipse
- Einfache Montage
- Keine Einschränkung des Installationsraumes



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

NEU!



Türen mit großem
Öffnungswinkel > 180°



Stabile Ausführung für
eine lange Lebensdauer



Vorteile Türen

- **Schnell und einfach zu öffnen und sicheres Verschießen**
- **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



GEOS | **Leergehäuse** Perfekt durchdacht



(außer GEOS mit Schwenkhebel)



GEOS Leergehäuse

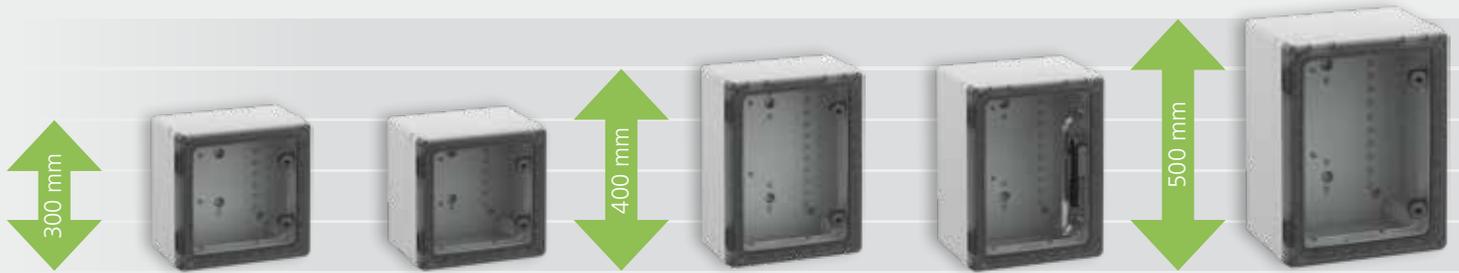
- Geprüft nach IEC 61439
- Umfangreiche Zertifizierungen nach IEC 62208
 - UL 50
 - UL 50E
 - CSA 22.2

GEOS Vielfalt

- 10 Varianten
- 3 Basisgrößen
- 2 Kastenhöhen
- Deckel grau oder transparent
- Verschiedene Deckelverschlüsse



Schaltschränke



Breite: 300 mm
Höhe: 180 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 226 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 180 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 226 mm

Breite: 400 mm
Höhe: 226 mm

Typ: **GEOS-S 3030-18-to**
Bestell-Nr.: 711 433 01

GEOS-S 3030-22-to
711 733 01

GEOS-S 3040-18-to
711 434 01

GEOS-S 3040-22-to/SH
721 734 01

GEOS-S 4050-22-to
711 745 01



Breite: 300 mm
Höhe: 180 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 226 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 180 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 226 mm

Breite: 400 mm
Höhe: 226 mm

Typ: **GEOS-S 3030-18-o**
Bestell-Nr.: 710 433 01

GEOS-S 3030-22-o
710 733 01

GEOS-S 3040-18-o
710 434 01

GEOS-S 3040-22-o/SH
720 734 01

GEOS-S 4050-22-o
710 745 01

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

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

GEOS 4050

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

Leergehäuse



Breite: 300 mm
Höhe: 180 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 226 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 180 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 226 mm

Breite: 400 mm
Höhe: 226 mm

Typ: **GEOS-L 3030-18-to**
Bestell-Nr.: 701 433 01

Typ: **GEOS-L 3030-22-to**
Bestell-Nr.: 701 733 01

Typ: **GEOS-L 3040-18-to**
Bestell-Nr.: 701 434 01

Typ: **GEOS-L 3040-22-to**
Bestell-Nr.: 701 734 01

Typ: **GEOS-L 4050-22-to**
Bestell-Nr.: 701 745 01



Breite: 300 mm
Höhe: 180 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 226 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 180 mm

Breite: 300 mm
Höhe: 226 mm

Breite: 400 mm
Höhe: 226 mm

Typ: **GEOS-L 3030-18-o**
Bestell-Nr.: 700 433 01

Typ: **GEOS-L 3030-22-o**
Bestell-Nr.: 700 733 01

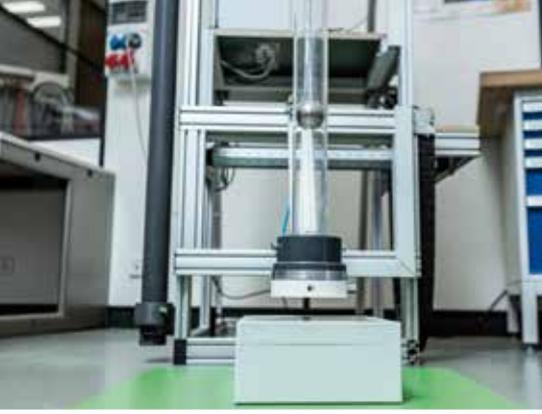
Typ: **GEOS-L 3040-18-o**
Bestell-Nr.: 700 434 01

Typ: **GEOS-L 3040-22-o**
Bestell-Nr.: 700 734 01

Typ: **GEOS-L 4050-22-o**
Bestell-Nr.: 700 745 01

Gehäusehöhe

- Flexible Bestückung der Seitenwände mit Dichtelementen zur Leitungseinführung
- Optimierte für den Einbau von Flanschplatte und schweren Steckverbindern
- Geeignet zum Einbau der BEL Air M40 Belüftungselemente zur Vermeidung von Kondenswasser

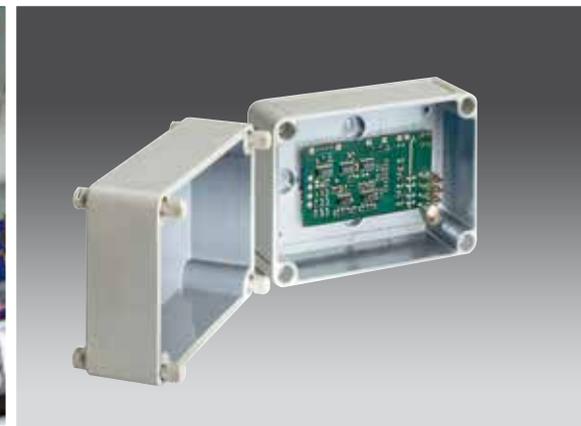


Zertifizierungen

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. Es ermöglicht alle notwendigen Prüfungen für den internationalen Einsatz der Serienprodukte und Sonderlösungen im eigenen Hause. 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 weiterentwickelt. UL und VDE auditieren jährlich im Rahmen des Client Test Data Program, um das hohe Niveau der Arbeit dauerhaft sicher zu stellen.

- Schlagprüfung UL Impact
- Schlagprüfung IK Level
- Klimaschränke
- Staubschutz-Prüfung
- Wasserschutz-Strahlwasser-Prüfung
- UL- und VDE-zertifiziert
- Deckelzugprüfung



Dienstleistungen

Gern entwickeln wir mit unseren Kunden individuelle Lösungen und bieten einen Bearbeitungsservice an. So entstehen besondere, einzigartige Gehäuse, die sich von der Masse abheben.

Ausdrucksstarke Designs, Bohrungen und Fräsungen, Verdrahtungen oder Verpackungen. Ein schlichtes Standardgehäuse wird so zu einem besonderen Gehäuse nach Wunsch.

Bearbeitungsservice

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

Print Service

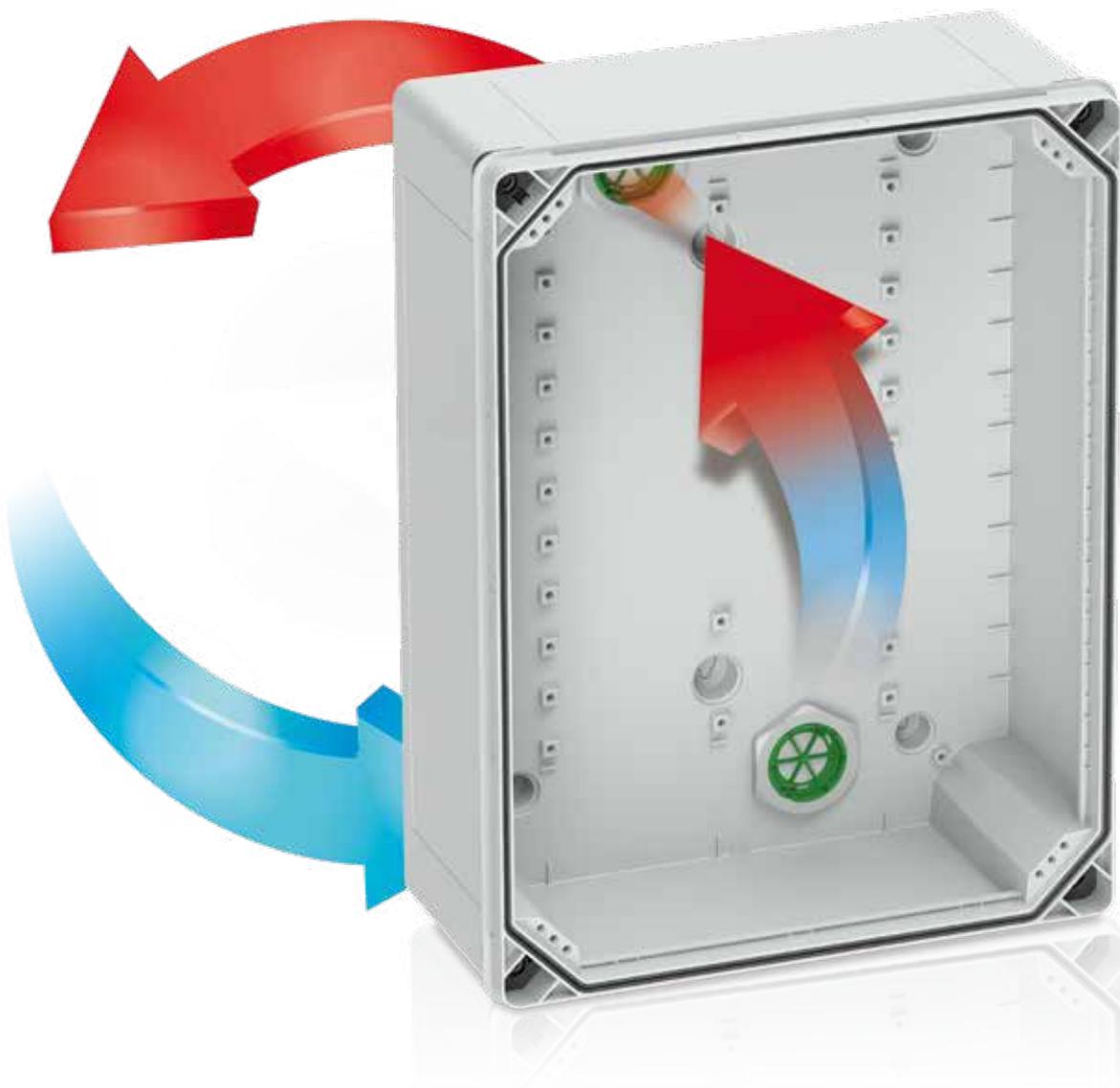
- Heißprägen
- Sieb-, Tampon-, Digital- und Laserdruck
- Designfolie
- Folientastatur

Montageservice

- Bestücken
- Verdrahten
- Prüfen

Verpackungsservice

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

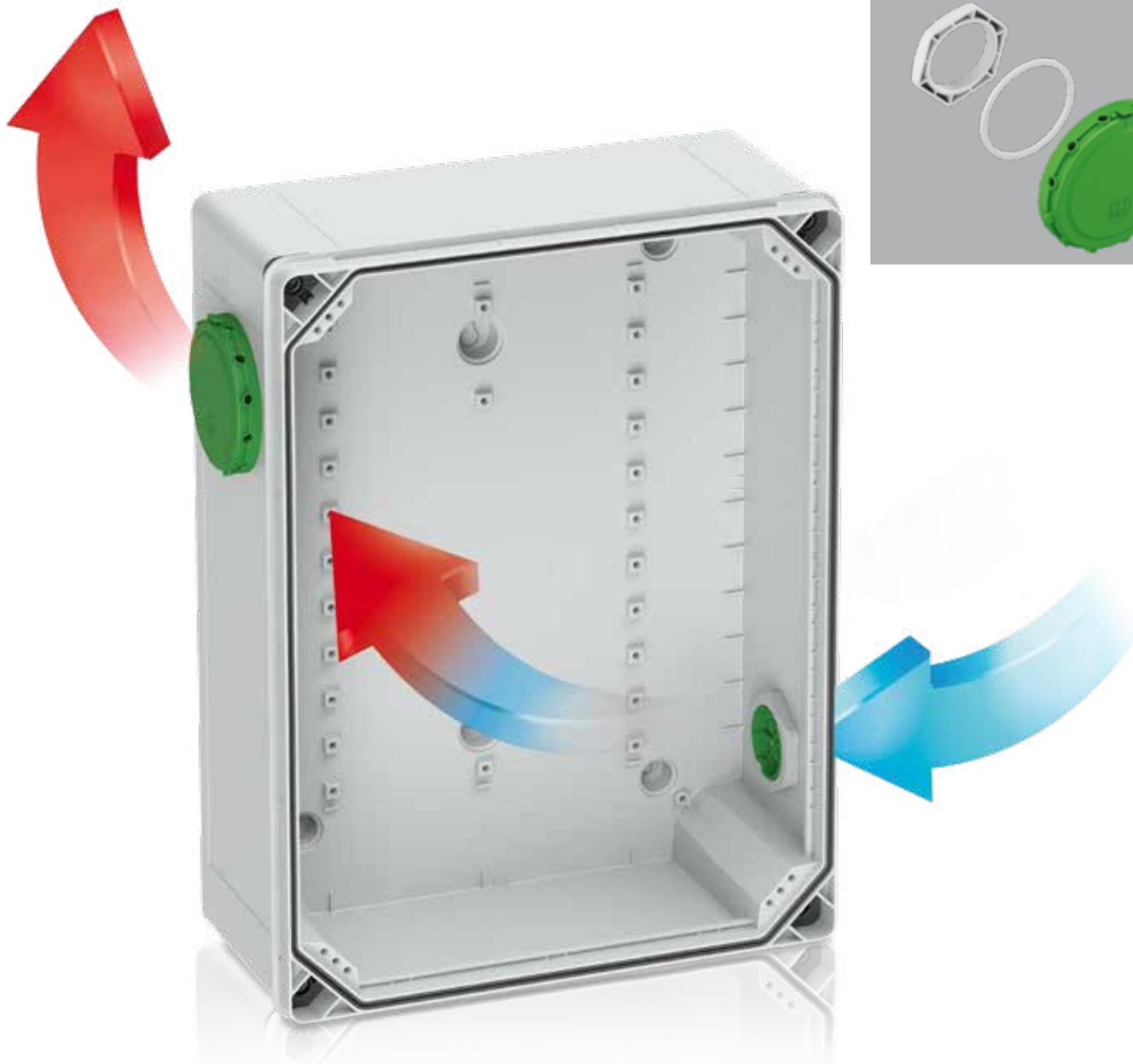


Das Belüftungselement Air

Das BEL Air Belüftungselement vermeidet 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 Gehäuseteile wie z. B. die Dichtung, dauerhaft entlastet. Weitere Hinweise zur Entstehung von Kondenswasser auf Seite 68.



Einbaumöglichkeit BEL Air 40

- 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 2 Sets = 4 Stück

NEU!

SCHALTSCHRANK
mit grauer Tür



NEU!

SCHALTSCHRANK
mit transparenter Tür



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschranke

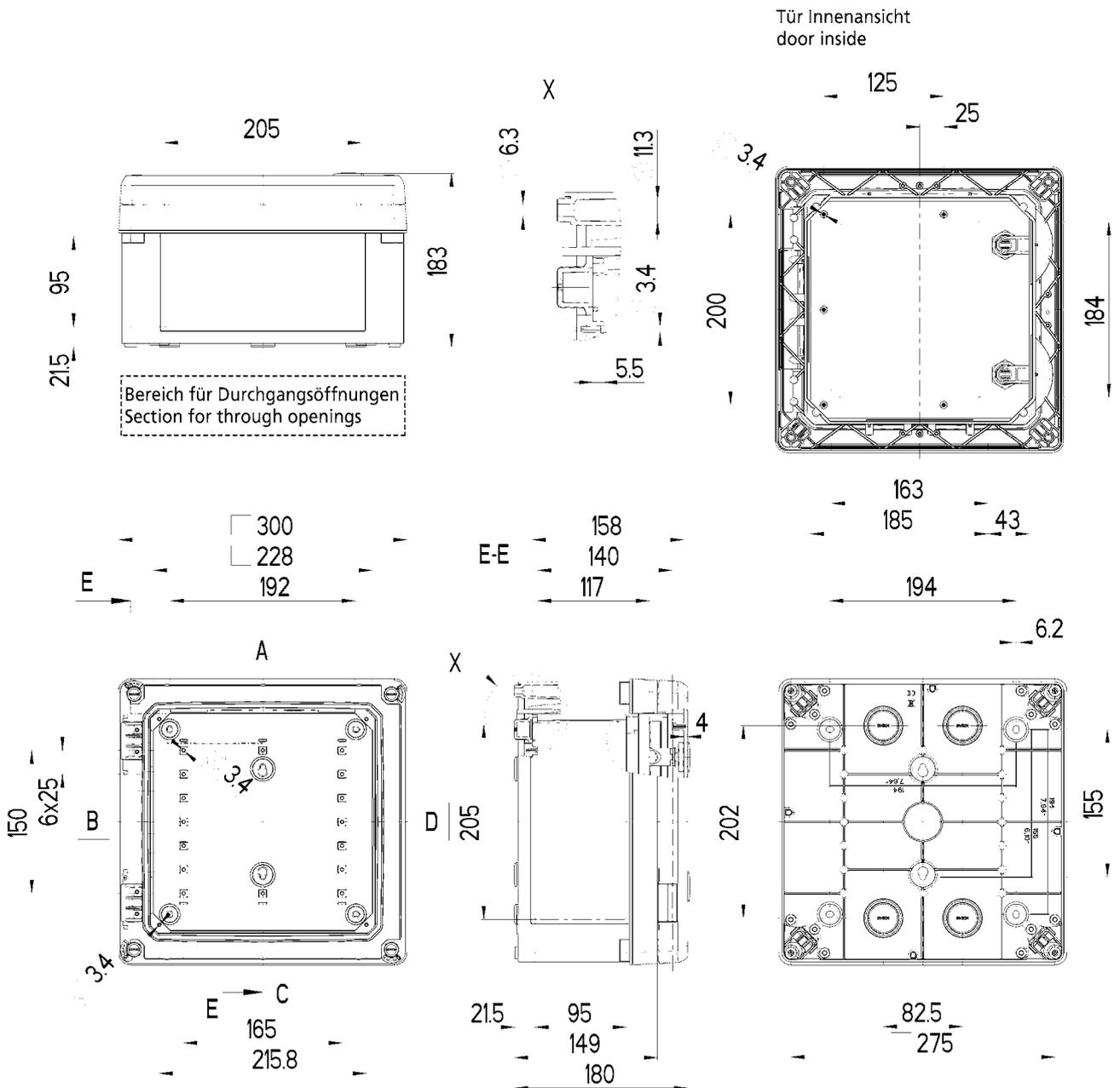
GEOS-S 3030-18

300 x 300 mm



Schaltschrank - Industrie Qualität, 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.
GEOS-S 3030-18-o NEU	Tür, grau	180	71043301
GEOS-S 3030-18-to NEU	Tür, transparent	180	71143301



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschränke

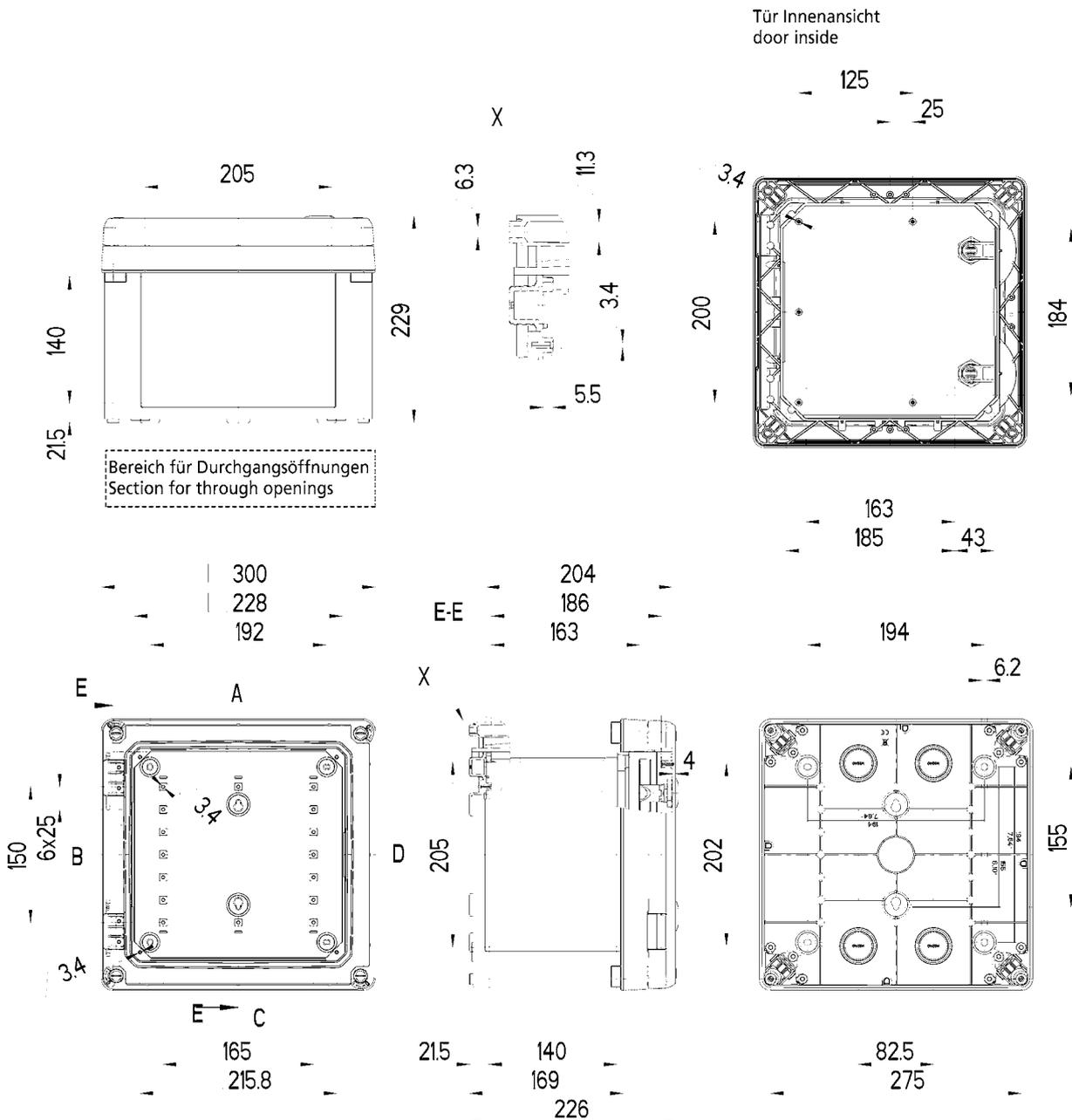
GEOS-S 3030-22

300 x 300 mm



Schaltschrank - Industrie Qualität, 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.
GEOS-S 3030-22-o NEU	Tür, grau	226	71073301
GEOS-S 3030-22-to NEU	Tür, transparent	226	71173301



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschranke

GEOS-S 3040-18

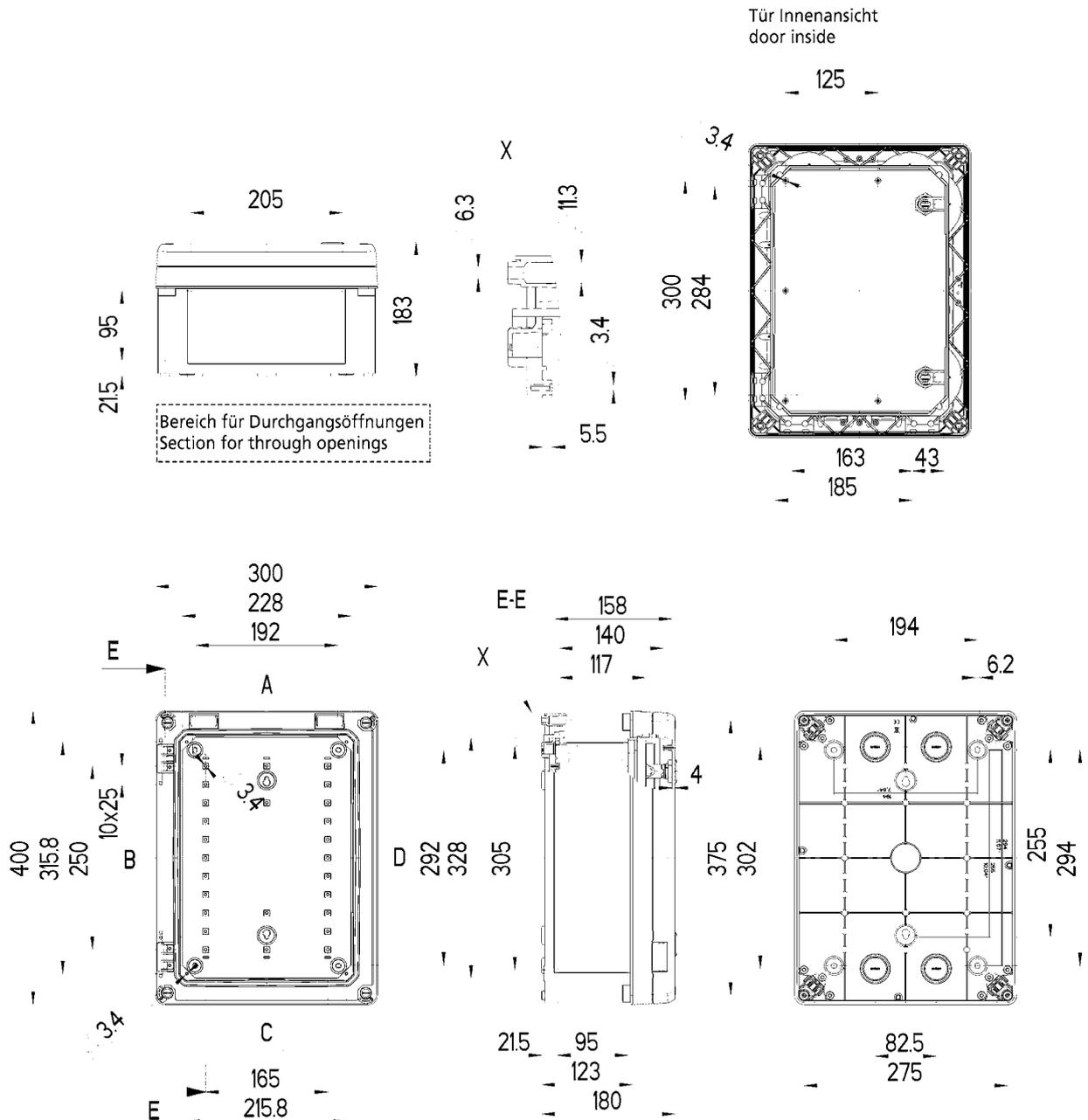
300 x 400 mm



Schaltschrank - Industrie Qualität, 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.
GEOS-S 3040-18-o NEU	Tür, grau	180	71043401
GEOS-S 3040-18-to NEU	Tür, transparent	180	71143401



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschranke

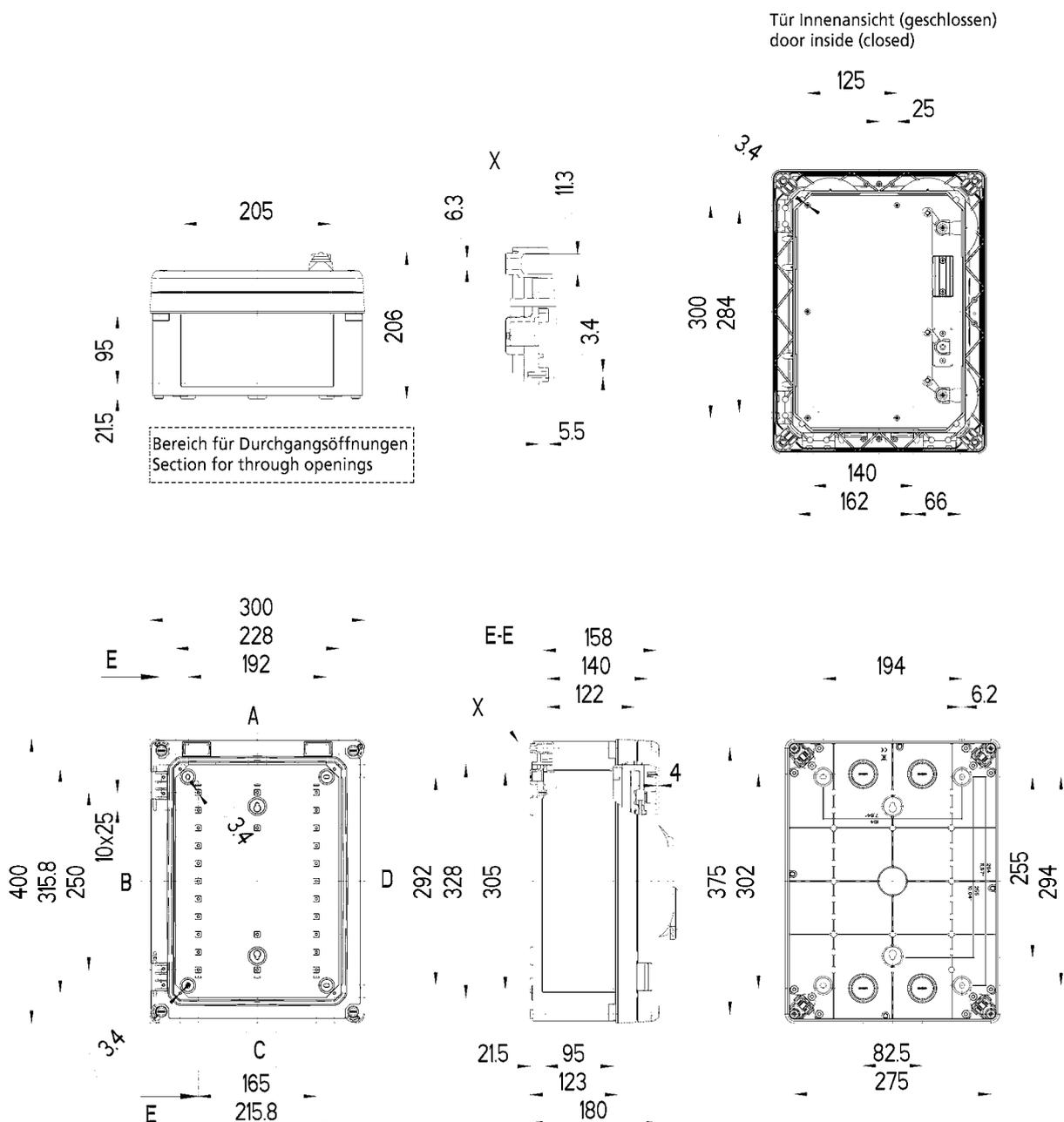
GEOS-S 3040-18/SH

300 x 400 mm



Schaltschrank - Industrie Qualität, 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.
GEOS-S 3040-18-o/SH NEU	Tür, grau	180	72043401
GEOS-S 3040-18-to/SH NEU	Tür, transparent	180	72143401



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschranke

GEOS-S 3040-22

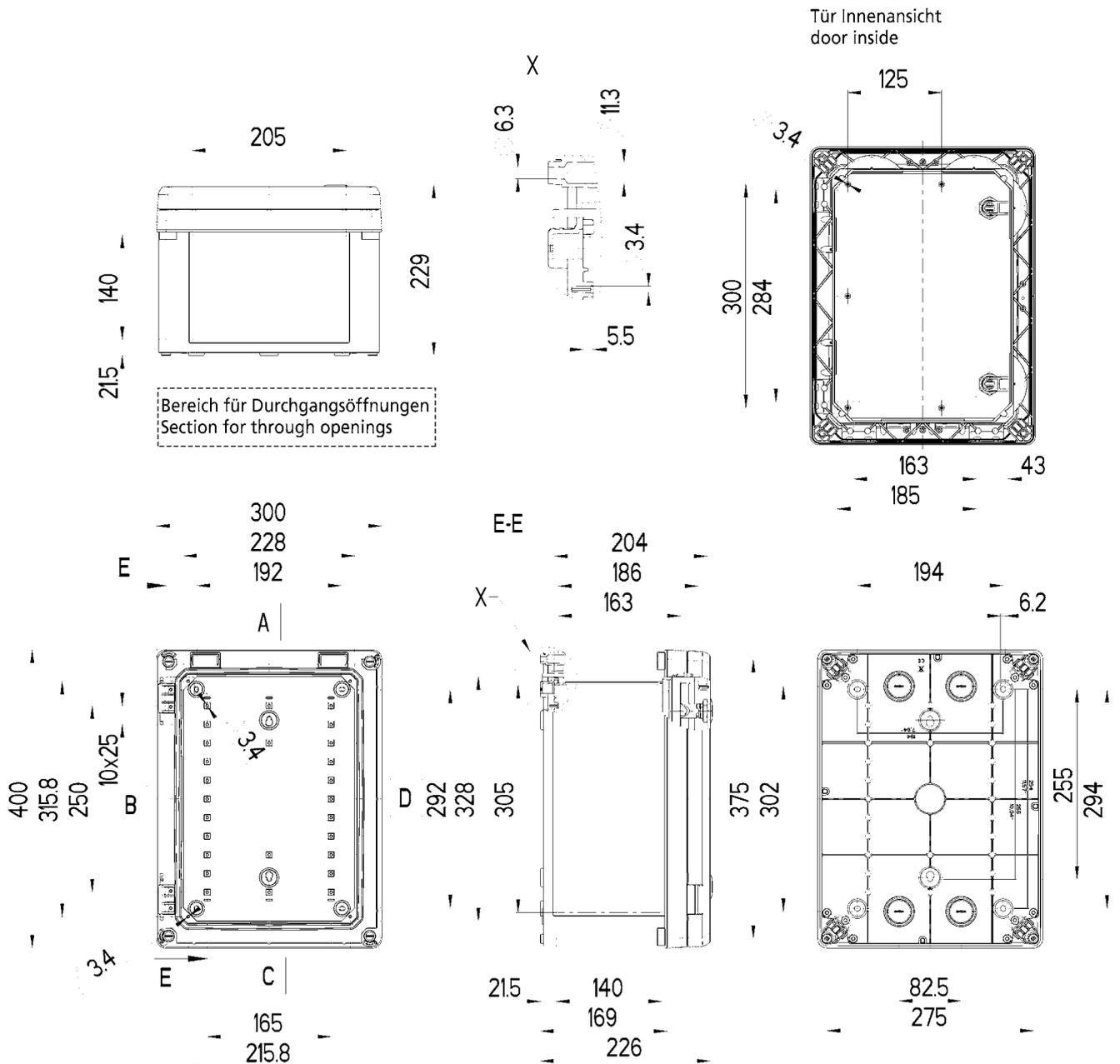
300 x 400 mm



Schaltschrank - Industrie Qualität, 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.
GEOS-S 3040-22-o NEU	Tür, grau	226	71073401
GEOS-S 3040-22-to NEU	Tür, transparent	226	71173401



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschränke

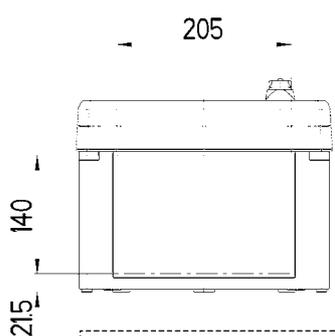
GEOS-S 3040-22/SH

300 x 400 mm

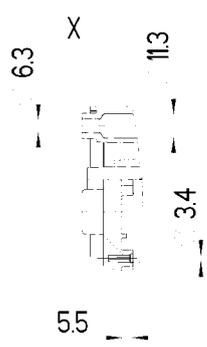


Schaltschrank - Industrie Qualität, geeignet für die Installation in rauen Umgebungen und im ungeschützten Außenbereich, Kasten und Rahmen: glasfaserverstärktes Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat, grau, ähnlich RAL 7035, Tür: Polycarbonat. Schwenkhebel zur Aufnahme von Profilhalbzylinder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

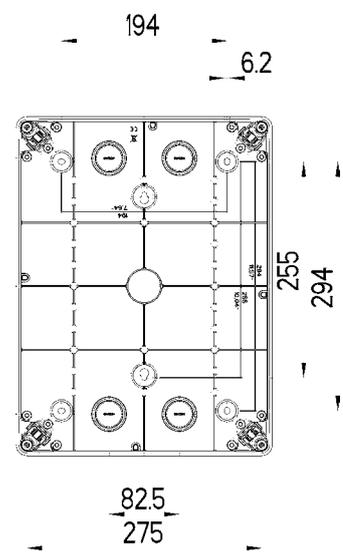
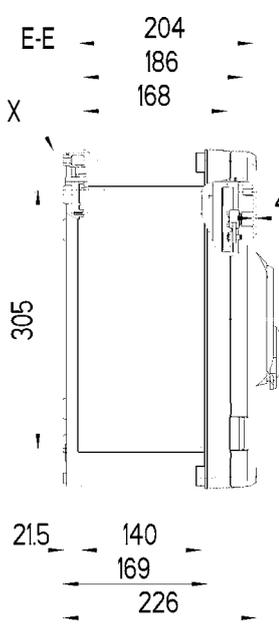
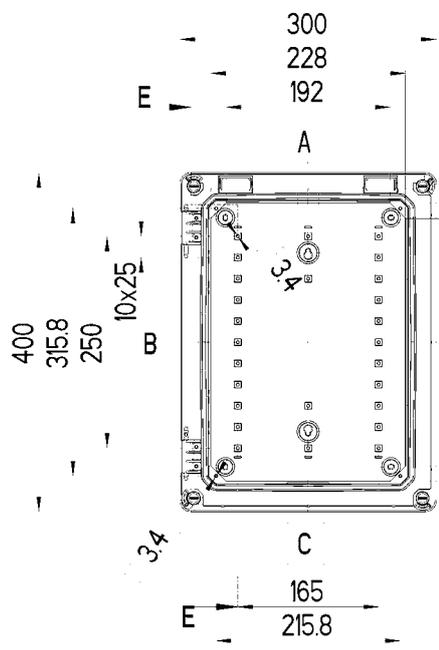
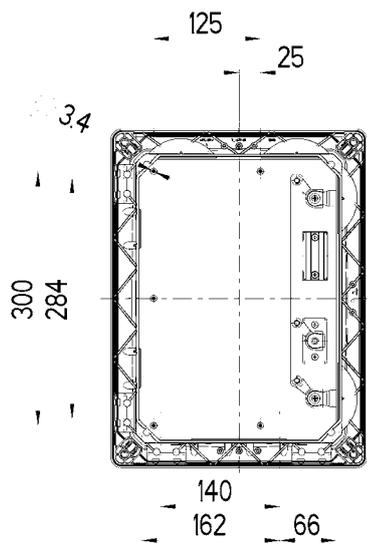
Beschreibung	Ausführung	Höhe/mm	Artikelnr.
GEOS-S 3040-22-o/SH NEU	Tür, grau	226	72073401
GEOS-S 3040-22-to/SH NEU	Tür, transparent	226	72173401



Bereich für Durchgangsöffnungen
Section for through openings



Tür Innenansicht (geschlossen)
door inside (closed)



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschranke

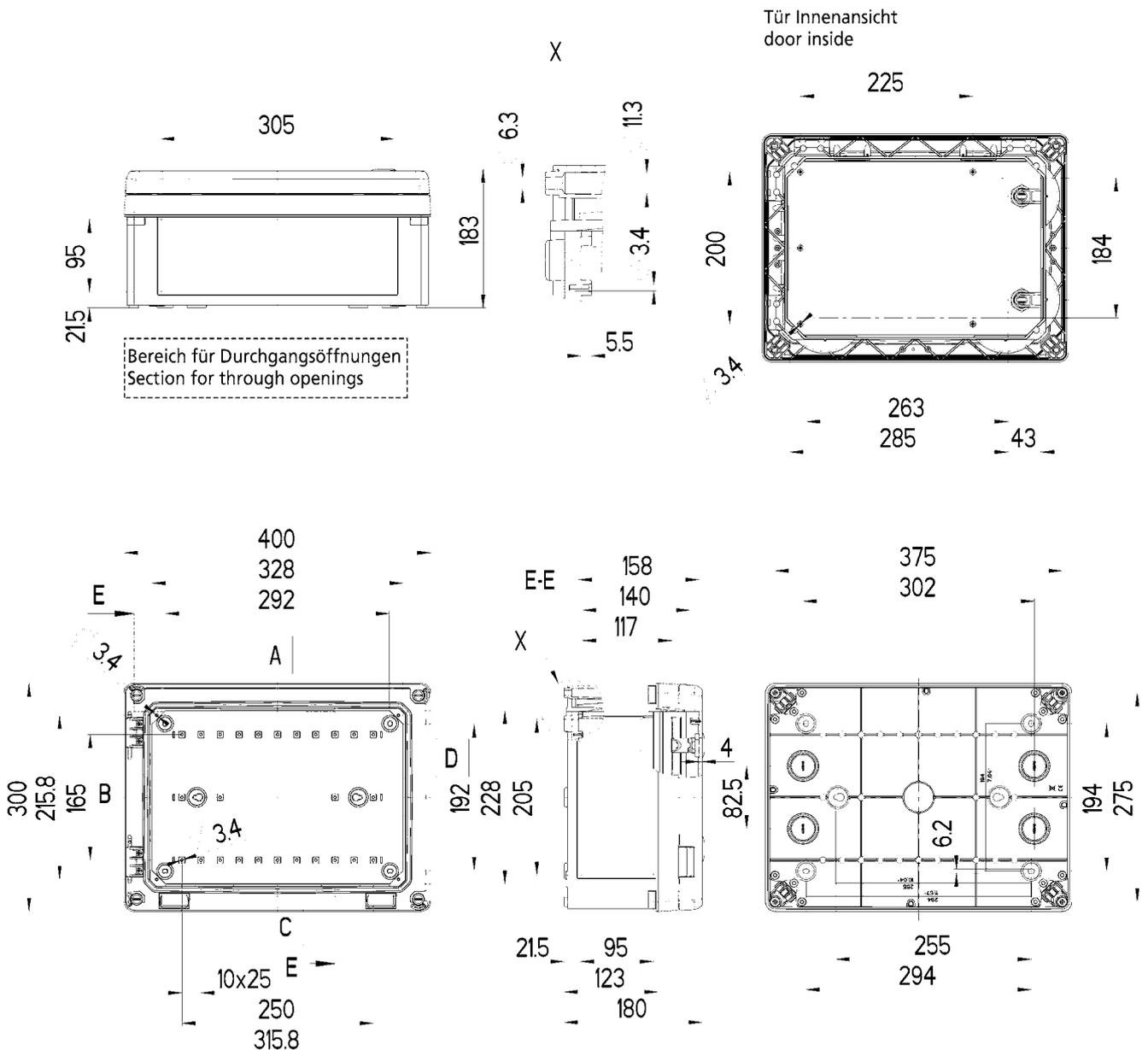
GEOS-S 4030-18

400 x 300 mm



Schaltschrank - Industrie Qualität, 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.
GEOS-S 4030-18-o NEU	Tür, grau	180	71044301
GEOS-S 4030-18-to NEU	Tür, transparent	180	71144301



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschränke

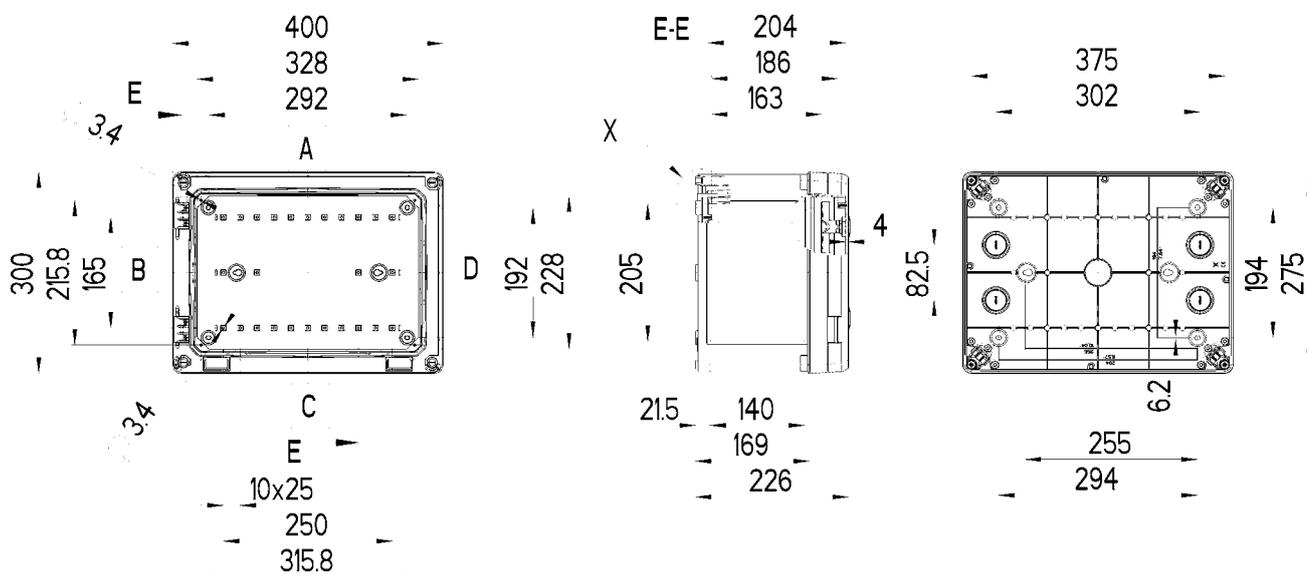
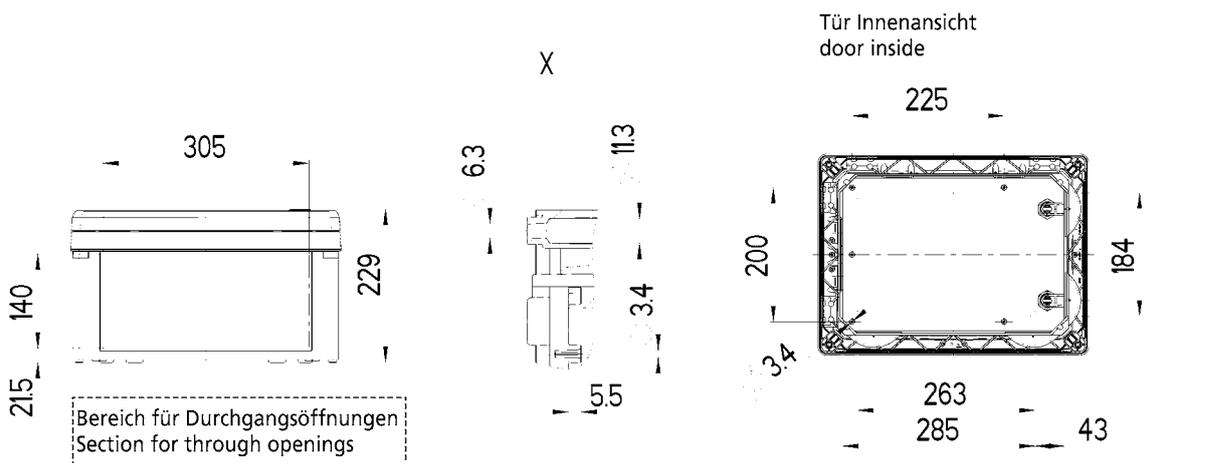
GEOS-S 4030-22

400 x 300 mm



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

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



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschranke

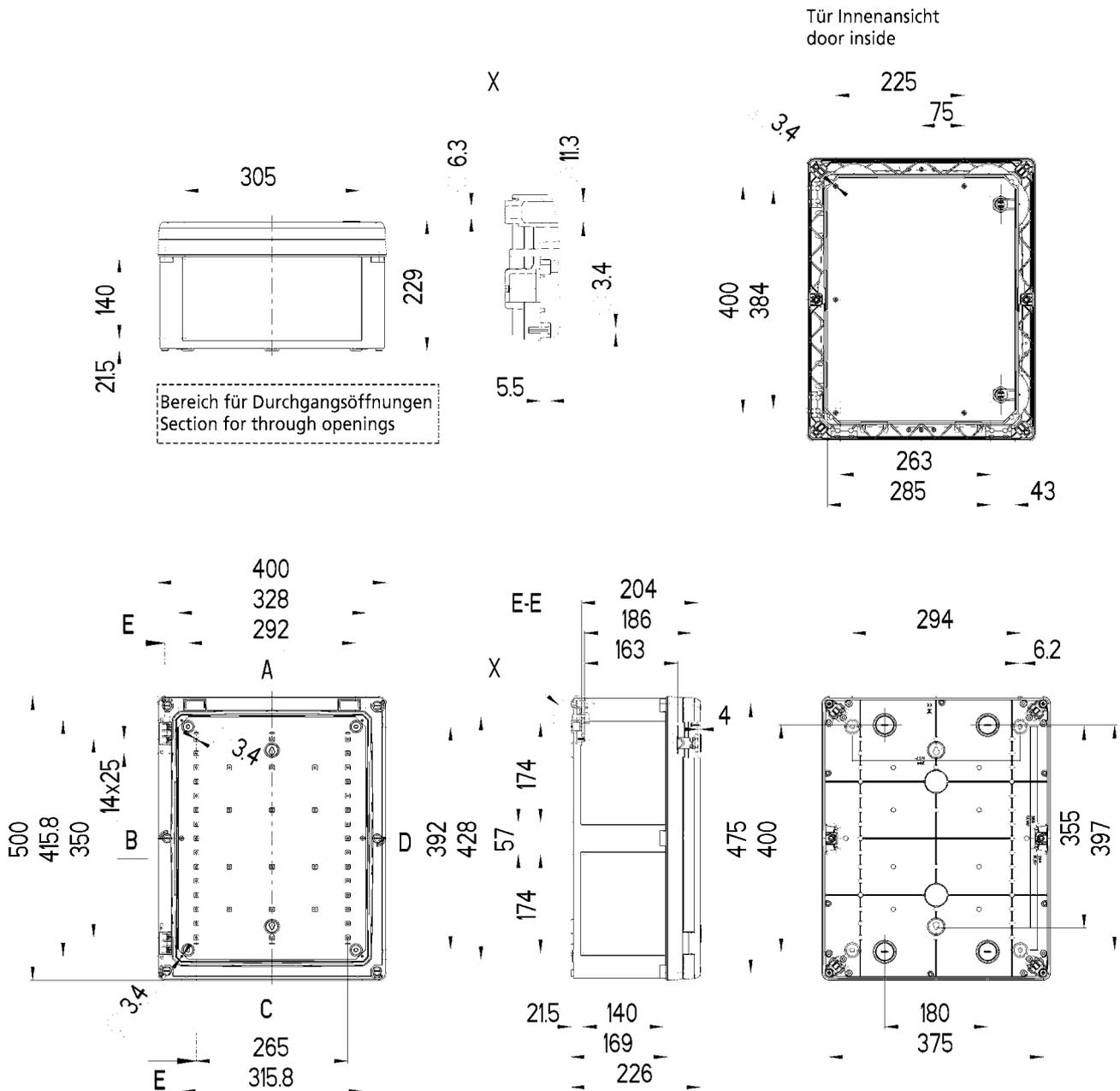
GEOS-S 4050-22

400 x 500 mm



Schaltschrank - Industrie Qualität, 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.
GEOS-S 4050-22-o NEU	Tür, grau	226	71074501
GEOS-S 4050-22-to NEU	Tür, transparent	226	71174501



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Schaltschränke

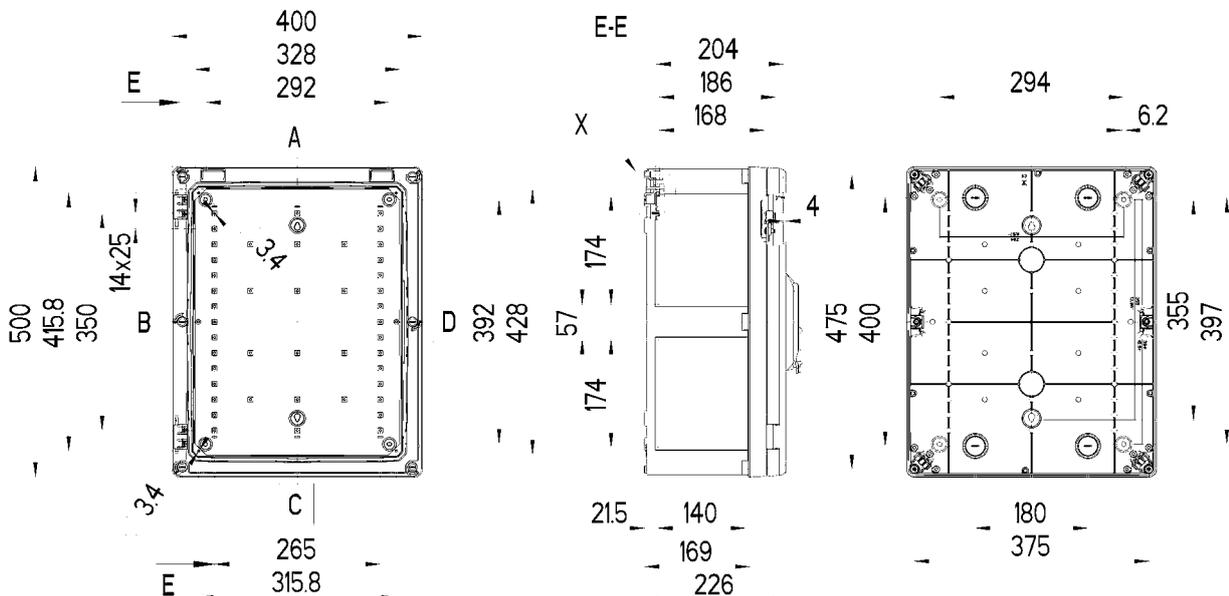
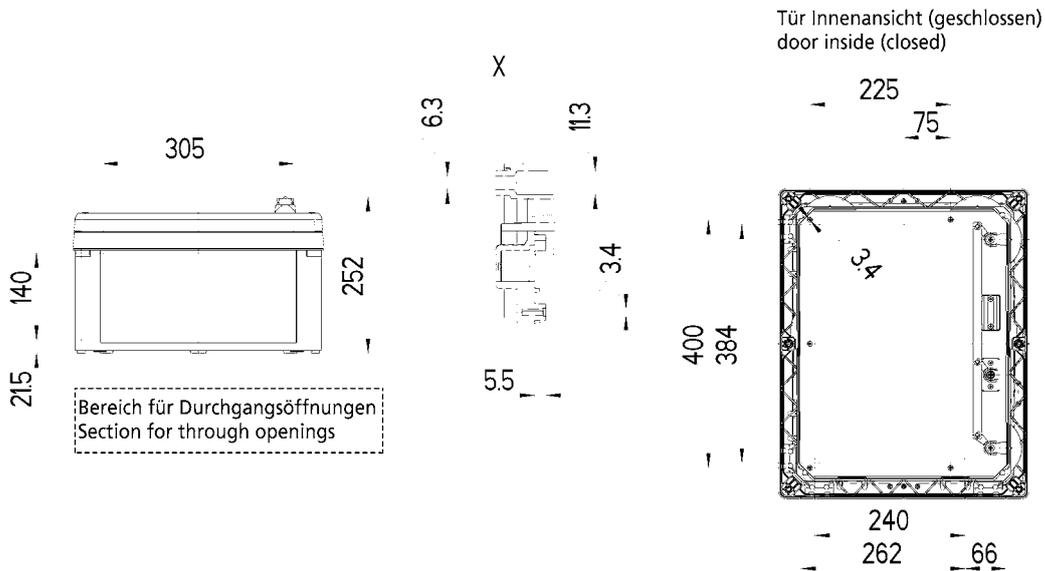
GEOS-S 4050-22/SH

400 x 500 mm



Schaltschrank - Industrie Qualität, 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.
GEOS-S 4050-22-o/SH NEU	Tür, grau	226	72074501
GEOS-S 4050-22-to/SH NEU	Tür, transparent	226	72174501



LEERGEHÄUSE mit grauem Deckel



LEERGEHÄUSE mit transparentem Deckel



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Leergehäuse

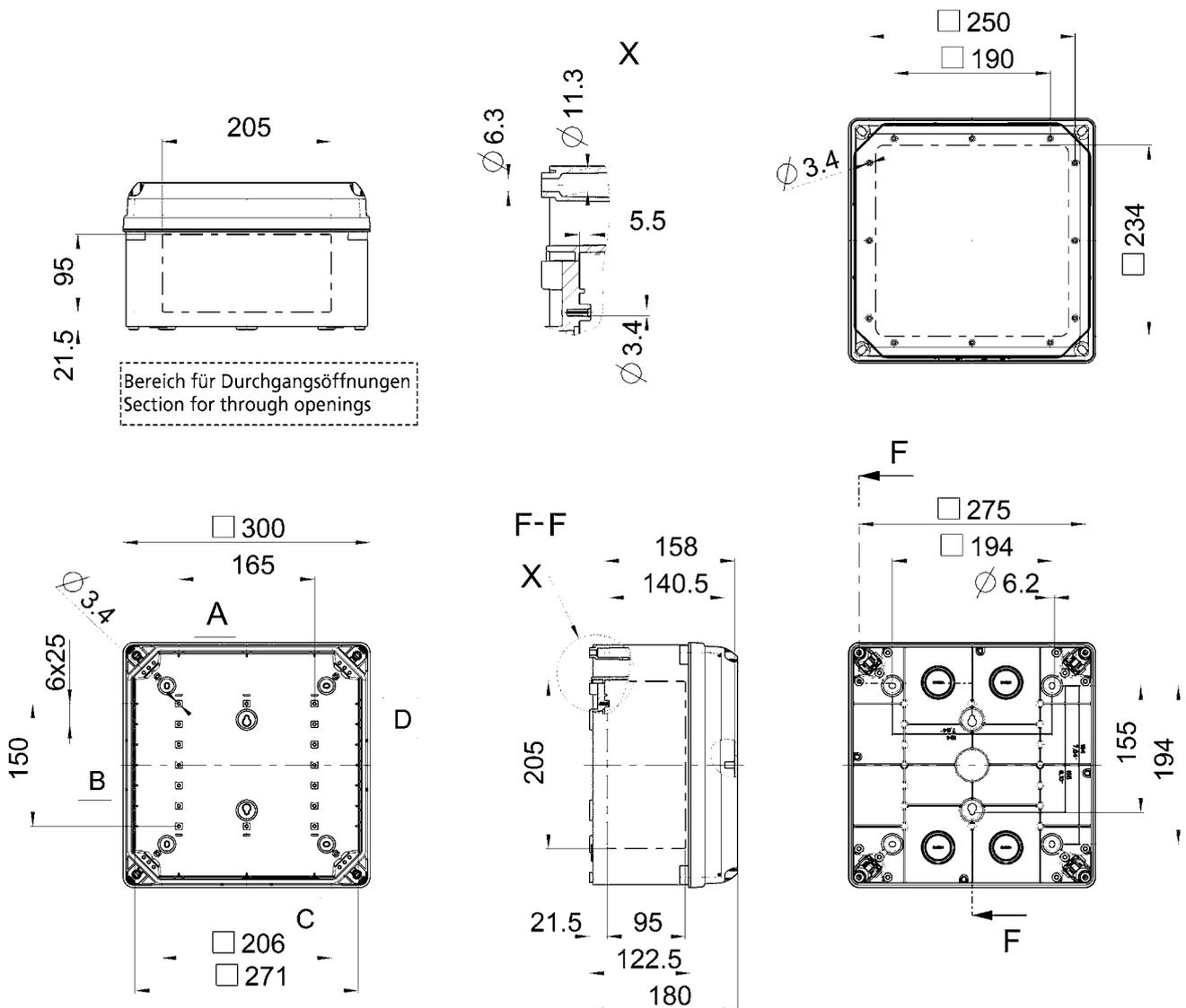
GEOS-L 3030-18

300 x 300 mm



Leergehäuse - Industrie Qualität, 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.
GEOS-L 3030-18-o	Deckel, grau	180	70043301
GEOS-L 3030-18-to	Deckel, transparent	180	70143301



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Leergehäuse

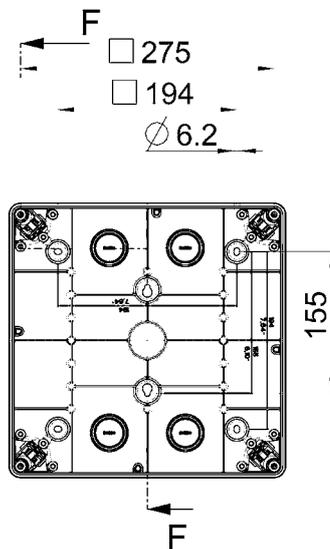
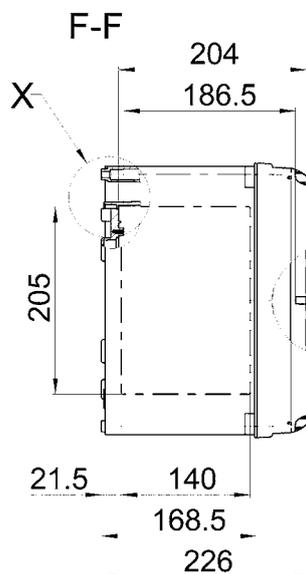
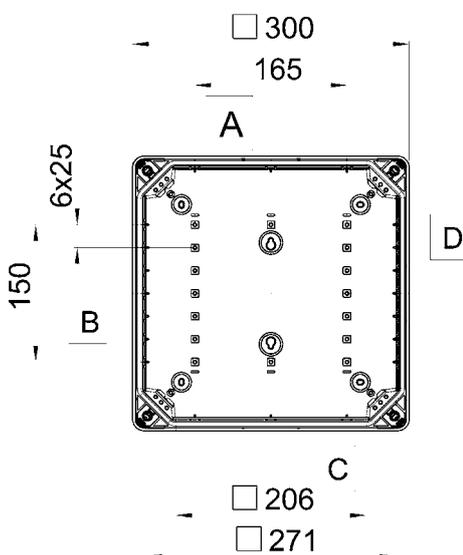
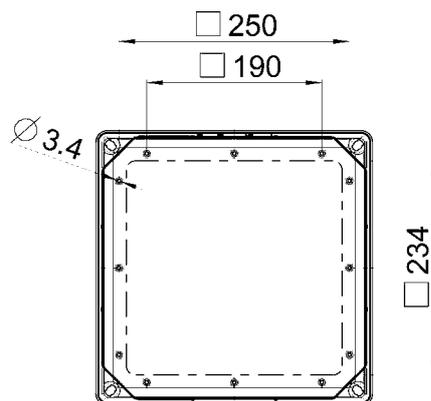
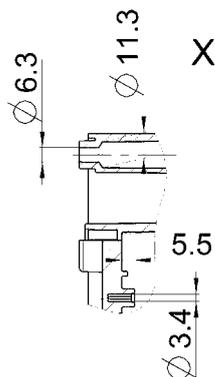
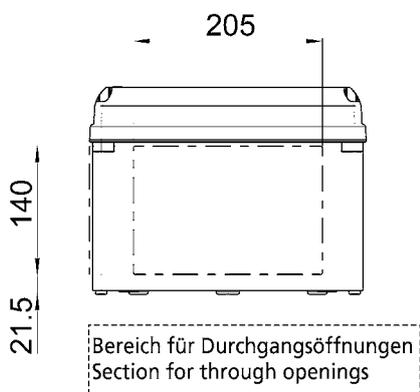
GEOS-L 3030-22

300 x 300 mm



Leergehäuse - Industrie Qualität, 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.
GEOS-L 3030-22-o	Deckel, grau	226	70073301
GEOS-L 3030-22-to	Deckel, transparent	226	70173301



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Leergehäuse

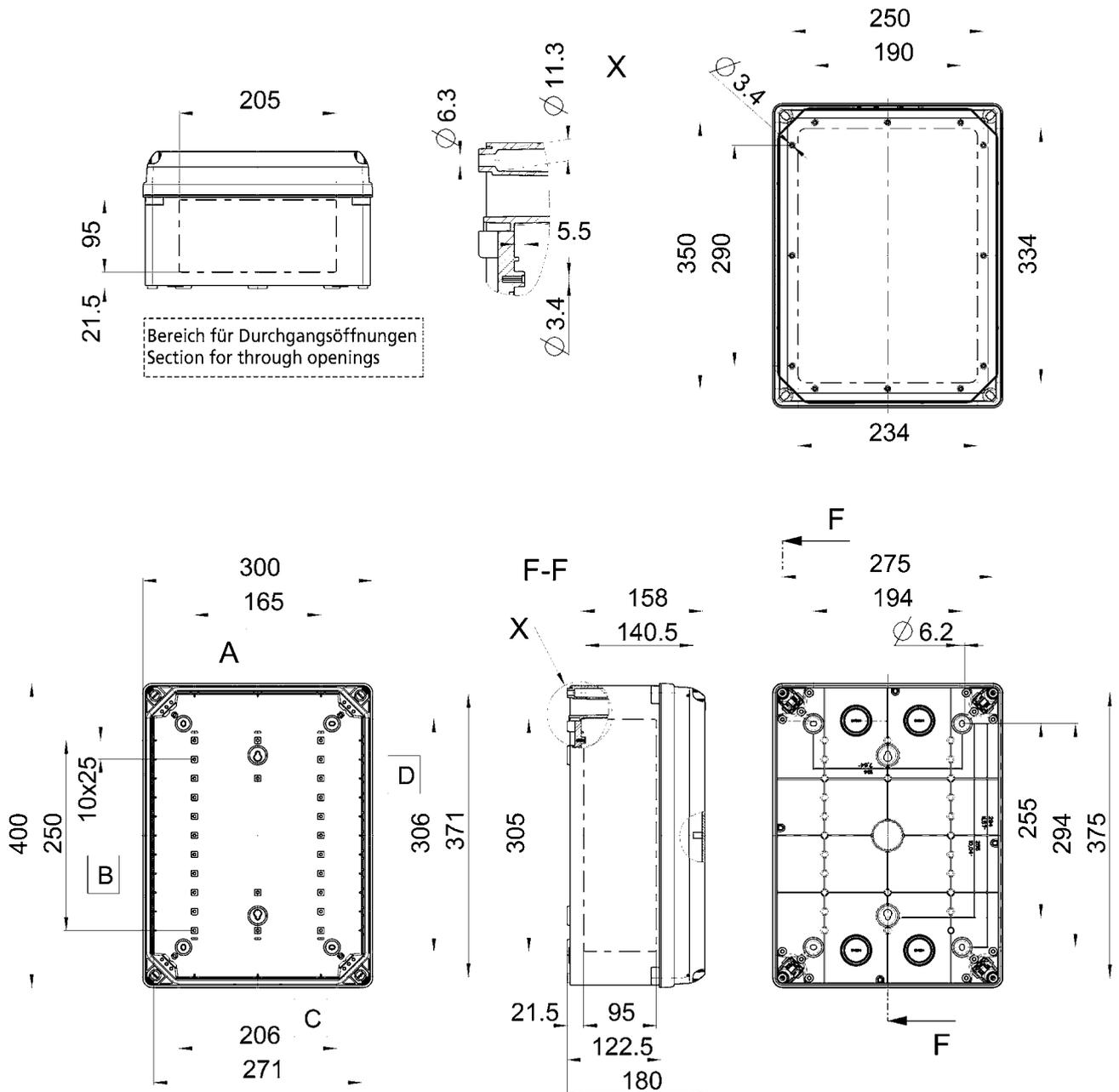
GEOS-L 3040-18

300 x 400 mm



Leergehäuse - Industrie Qualität, 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.
GEOS-L 3040-18-o	Deckel, grau	180	70043401
GEOS-L 3040-18-to	Deckel, transparent	180	70143401



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Leergehäuse

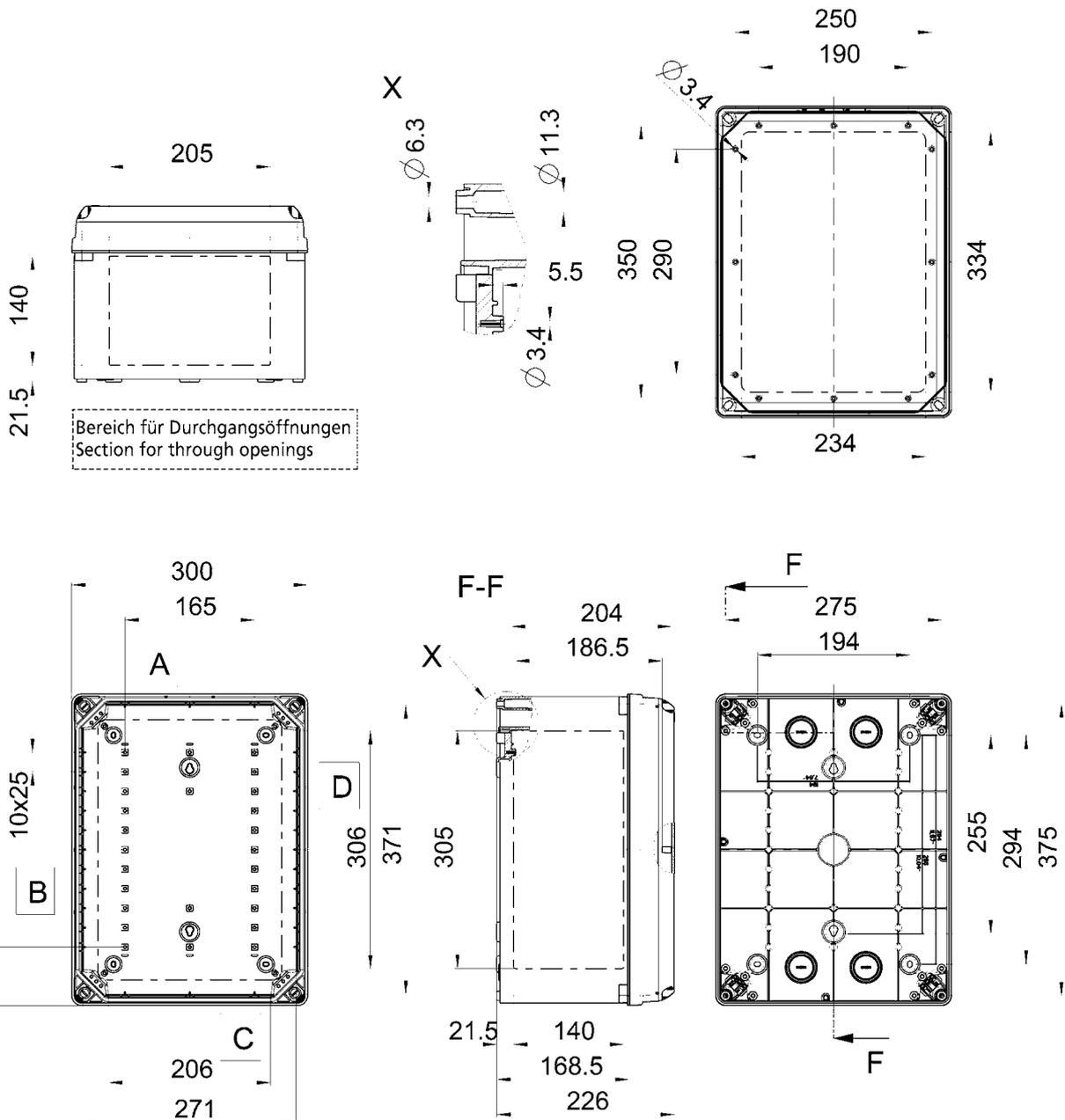
GEOS-L 3040-22

300 x 400 mm



Leergehäuse - Industrie Qualität, 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.
GEOS-L 3040-22-o	Deckel, grau	226	70073401
GEOS-L 3040-22-to	Deckel, transparent	226	70173401



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Leergehäuse

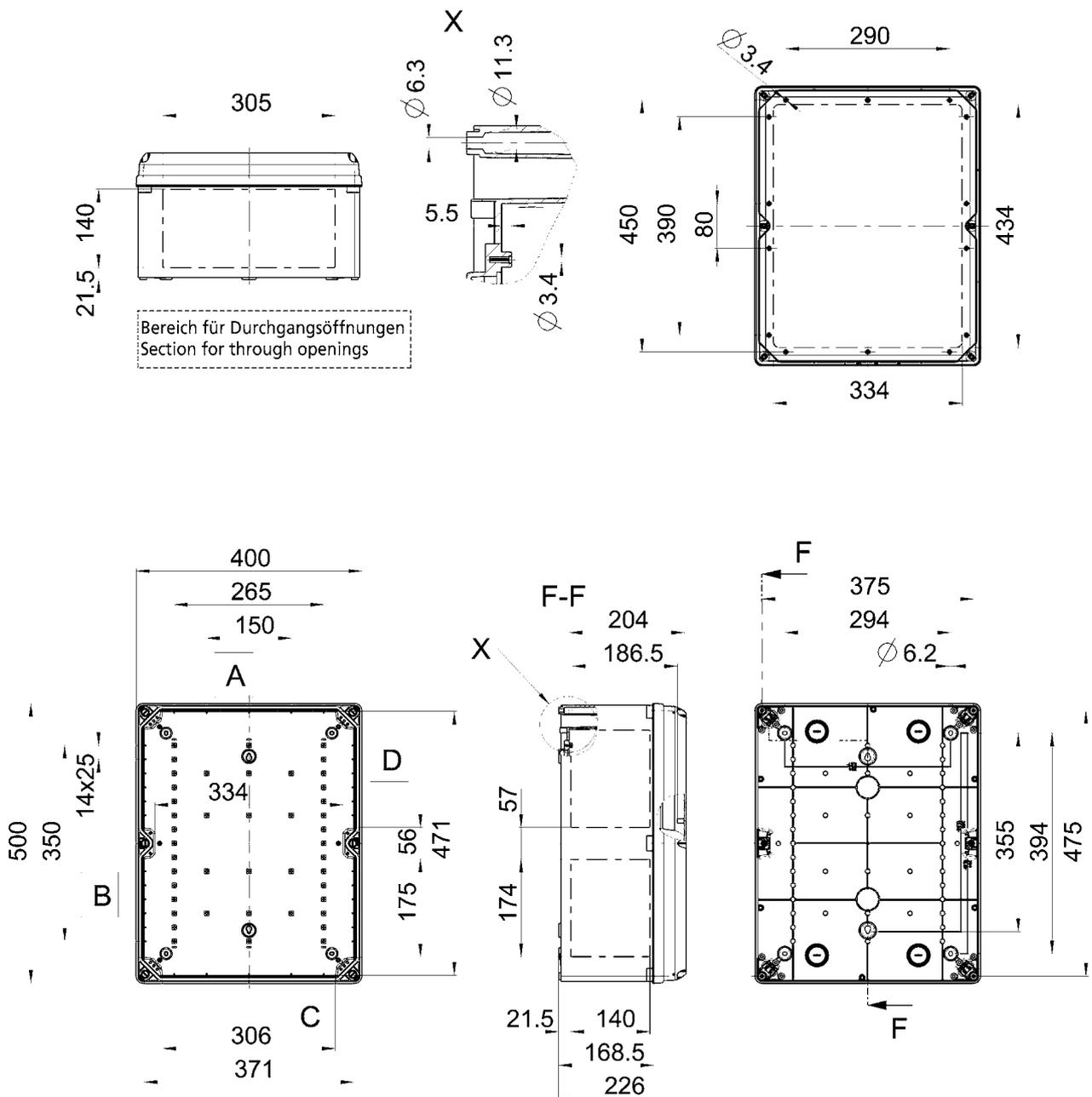
GEOS-L 4050-22

400 x 500 mm



Leergehäuse - Industrie Qualität, 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.
GEOS-L 4050-22-o	Deckel, grau	226	70074501
GEOS-L 4050-22-to	Deckel, transparent	226	70174501



Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Zubehör GEOS Universal

Montagehalter 35/7,5



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

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS MH-18 GEOS-L 3030-18, GEOS-L 3040-18	72002201
GEOS MH-22 GEOS-L 3030-22, GEOS-L 3040-22, GEOS-L 4050-22	72002301

Montagehalter 35/15



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

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS MH-18 NS35/15 NEU für GEOS-L-S 3030-18, GEOS-L-S 3040-18, GEOS-S 4030-18	72002401
GEOS MH-22 NS35/15 NEU 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

Montagehalter Universal



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

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS MHU-18 NEU für GEOS-L/S 3030-18, GEOS-L/S 3040-18, GEOS-S 4030-18	72002601
GEOS MHU-22 NEU 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

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.
GEOS NS35-250 für GEOS-L-S 3030, GEOS-L-S 3040, GEOS-S 4030, Länge 250 mm, Höhe 7,5 mm	72003101
GEOS NS35-350 für GEOS-L-S 3040, GEOS-L-S 4050, GEOS-S 5040, Länge 350 mm, Höhe 7,5 mm	72003201
GEOS NS35-450 für GEOS-L-S 4050, GEOS-S 5040, Länge 450 mm, Höhe 7,5 mm	72003301
GEOS NS35/15-250 NEU für GEOS-L-S 3030, GEOS-L-S 3040, GEOS-S 4030, Länge 250 mm, Höhe 15 mm	72003601
GEOS NS35/15-350 NEU für GEOS-L-S 3040, GEOS-L-S 4050, GEOS-S 5040, Länge 350 mm, Höhe 15 mm	72003701
GEOS NS35/15-450 NEU für GEOS-L-S 4050, GEOS-S 5040, Länge 450 mm, Höhe 15 mm	72003801

Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Zubehör GEOS Universal

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.
GEOS NS 35-327 Länge 327 mm, Höhe 7,5 mm	72003401
GEOS NS35/15-327 NEU Länge 327 mm, Höhe 15 mm	72003901

Normschiene Montagehalter Universal



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

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS NS 35-200 NEU für GEOS-L/-S 3030, GEOS-L/-S 3040, Länge 200 mm, Höhe 7,5 mm	72008101
GEOS NS 35-300 NEU für GEOS-L/-S 3040, GEOS-L/-S 4050, Länge 300 mm, Höhe 7,5 mm	72008201
GEOS NS 35-400 NEU für GEOS 4050, Länge 200 mm, Höhe 7,5 mm	72008301

Traggestell NS35



Traggestell mit Normschiene 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.
GEOS TGS 3040-2 2-reihig, 12 Teilungseinheiten, Normschiene 35 x 7,5 mm, zur Montage in GEOS-L/-S 3040	72006201
GEOS TGS 4050-3 3-reihig, 18 Teilungseinheiten, Normschiene 35 x 7,5 mm, zur Montage in GEOS-L/-S 4050	72006401
GEOS TGS 4050-2 2-reihig, 21 Teilungseinheiten, Normschiene 35 x 7,5 mm, zur Montage in GEOS-L 4050 und GEOS-S 5040	72006501
GEOS TGS NS35/15 3040-2 NEU 2-reihig, 12 Teilungseinheiten, Normschiene 35 x 15 mm, zur Montage in GEOS-L/-S 3040	72007201
GEOS TGS NS35/15 4050-3 NEU 3-reihig, 18 Teilungseinheiten, Normschiene 35 x 15 mm, zur Montage in GEOS-L/-S 4050	72007401
GEOS TGS NS35/15 4050-2 NEU 2-reihig, 21 Teilungseinheiten, Normschiene 35 x 15 mm, zur Montage in GEOS-L 4050 und GEOS-S 5040	72007301

Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Zubehör GEOS Universal

Montageplatte Isolierstoff



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

Beschreibung	Maße/mm	Artikelnr.
GEOS MPI-3030 für GEOS-L-S 3030-18/-22	250 x 250 x 5	72000301
GEOS MPI-3040 für GEOS-L-S 3040-18/-22, GEOS-S 4030-18/-22	250 x 350 x 5	72000401
GEOS MPI-4050 für GEOS-L-S 4050-22, GEOS-S 5040-22	350 x 450 x 5	72000501

Montageplatte Stahlblech



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

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



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.
GEOS-S EPR 3030 NEU für GEOS-S 3030-18/-22	231 x 231 x 4	72201301
GEOS-S EPR 3040/4030 NEU für GEOS-S 3040-18/-22 und GEOS-S 4030-18/-22	231 x 331 x 4	72201401
GEOS-S EPR 4050/5040 NEU für GEOS-S 4050-22 und GEOS-S 5040-22	331 x 431 x 4	72201501

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.
GEOS-S EPR-t 3030 NEU für GEOS-S 3030-18/-22	231 x 231 x 4	72210301
GEOS-S EPR-t 3040/4030 NEU für GEOS-S 3040-18/-22 und GEOS-S 4030-18/-22	231 x 331 x 4	72210401
GEOS-S EPR-t 4050/5040 NEU für GEOS-S 4050-22 und GEOS-S 5040-22	331 x 431 x 4	72210501

Berührungsschutzmodul Schaltschrank



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

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

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.
GEOS-S IT 3030 NEU für GEOS-S 3030	72200301
GEOS-S IT 3040 NEU für GEOS-S 3040	72200401
GEOS-S IT 4030 NEU für GEOS-S 4030	72200501
GEOS-S IT 4050 NEU für GEOS-S 4050	72200601
GEOS-S IT 5040 NEU für GEOS-S 5040	72200701

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.
GEOS-S IBS 3030 NEU für GEOS-S 3030	72206301
GEOS-S IBS 3040/4030 NEU für GEOS-S 3040/4030	72206401
GEOS-S IBS 4050/5040 NEU für GEOS-S 4050/5040	72206501

Netzteil NT-35-24



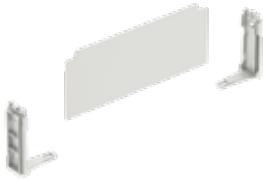
Netzteil zur Montage auf Normschiene NS35. Eingangsspannung 85V bis 264 V AC, Ausgangsspannung 21,6 V -29 V DC. Leistung max. 15,2 W.

Beschreibung	Artikelnr.
NT-35-24 NEU	72212001

Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Zubehör GEOS Schaltschränke

Trennwand Schaltschrank



Trennwand aus Isolierstoff für Schaltschränke inkl. Träger, zur Unterteilung der Gehäuse

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-S TW 30-18 NEU für GEOS-S 3030-18, GEOS-S 3040-18, GEOS-S 4030-18	72203201
GEOS-S TW 30-22 NEU für GEOS-S 3030-22, GEOS-S 3040-22, GEOS-S 4030-22	72203301
GEOS-S TW 40-18 NEU für GEOS-S 3040-18, GEOS-S 4030-18	72203401
GEOS-S TW 40-22 NEU für GEOS-S 3040-22, GEOS-S 4030-22, GEOS-S 4050-22, GEOS-S 5040-22	72203501
GEOS-S TW 50-22 NEU für GEOS-S 4050-22, GEOS-S 5040-22	72203601

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.
GEOS-S EPT 3030 NEU für GEOS-S 3030-18/-22	150 x 225 x 4	72202301
GEOS-S EPT 3040 NEU für GEOS-S 3040-18/-22	150 x 325 x 4	72202401
GEOS-S EPT 4030 NEU für GEOS-S 4030-18/-22	250 x 225 x 4	72202501
GEOS-S EPT 4050 NEU für GEOS-S 4050-22	250 x 425 x 4	72202601
GEOS-S EPT 5040 NEU für GEOS-S 5040-22	175 x 325 x 4	72202701

Türfeststeller Schaltschrank



Türfeststeller zur Fixierung der geöffneten Schaltschranktür in zwei möglichen Positionen

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-S TFS NEU für GEOS-S Schaltschränke	72207001

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.
GEOS-S DRS-DB/3 NEU Doppelbart 3 mm Dorn	72205001
GEOS-S DRS-DB/5 NEU Doppelbart 5 mm Dorn	72205101
GEOS-S DRS-VK/8 NEU Vierkant 8 mm	72205201
GEOS-S DRS-DK/8 NEU Dreikant 8 mm	72205301
GEOS-S DRS-KB NEU Knebelgriff	72205401
GEOS-S DRS-SZ NEU Schlitz versenkt	72205501

Deckelschrauben-Set Schaltschrank



Deckelschrauben-Set Schaltschrank

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-S 3030 S NEU für Schaltschrank GEOS-S 3030 als Ersatzbedarf	72204001
GEOS-S 3040/4030 S NEU für Schaltschrank GEOS-S 3040 und GEOS-S 4030 als Ersatzbedarf	72204101
GEOS-S 4050/5040 S NEU für Schaltschrank GEOS-S 4050 und GEOS-S 5040 als Ersatzbedarf	72204201

Schnellverschluss-Set Schaltschrank



Schnellverschluss-Set Schaltschrank

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-S 3030 SV NEU für Schaltschrank GEOS-S 3030 als Ersatzbedarf	72204301
GEOS-S 3040/4030 SV NEU für Schaltschrank GEOS-S 3040 und GEOS-S 4030 als Ersatzbedarf	72204401
GEOS-S 4050/5040 SV NEU für Schaltschrank GEOS-S 4050 und GEOS-S 5040 als Ersatzbedarf	72204501

Schlossgarnitur



Profil-Halbzylinder für GEOS-S Schaltschränke mit Schwenkhebel

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-S SGA-2 NEU nach DIN 18252, 8 x 45° verstellbar, mit drei Schlüsseln, verschiedenschließend	72206901
GEOS-S SGA-DB/3 NEU Doppelbart 3 mm Dorn	72206001

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.
GEOS-L EP-3030 für GEOS-L 3030-18/-22	276 x 276 x 4	72101301
GEOS-L EP-3040 für GEOS-L 3040-18/-22	276 x 376 x 4	72101401
GEOS-L EP-4050 für GEOS-L 4050-22	376 x 476 x 4	72101501

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.
GEOS-L EPD-3030 für GEOS-L 3030-18/-22	276 x 276 x 4	72101601
GEOS-L EPD-3040 für GEOS-L 3040-18/-22	276 x 376 x 4	72101701
GEOS-L EPD-4050 für GEOS-L 4050-22	376 x 476 x 4	72101801

Trennwand Leergehäuse



Trennwand aus Isolierstoff für Leergehäuse inkl. Träger, zur Unterteilung der Gehäuse

Beschreibung	Geh.-Seite/mm	Artikelnr.
GEOS-L TW 30-18 für GEOS-L 3030-18, GEOS-L 3040-18	300	72103201
GEOS-L TW 30-22 für GEOS-L 3030-22, GEOS-L 3040-22	300	72103301
GEOS-L TW 40-18 für GEOS-L 3040-18	400	72103401
GEOS-L TW 40-22 für GEOS-L 3040-22, GEOS-L 4050-22	400	72103501
GEOS-L TW 50-22 für GEOS-L 4050-22	500	72103601

Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Zubehör GEOS Leergehäuse

Berührungsschutzabdeckung Leergehäuse



Berührungsschutz für Reiheneinbaugeräte, inkl. Befestigungsschrauben, zur Montage in GEOS-L Leergehäuse

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-L BSA 3030-1 1-reihig, 12 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 3030 Leergehäuse	72105101
GEOS-L BSA 3040-2 2-reihig, 24 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 3040 Leergehäuse	72105201
GEOS-L BSA 3040-1 1-reihig, 18 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 3040 Leergehäuse	72105301
GEOS-L BSA 4050-3 3-reihig, 54 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 4050 Leergehäuse	72105401
GEOS-L BSA 4050-2 2-reihig, 42 Teilungseinheiten, zur Montage in GEOS-L 4050 Leergehäuse	72105501

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.
GEOS-L MHH-18 NEU für GEOS-L 3030-18, GEOS-L 3040-18	72102201
GEOS-L MHH-22 NEU für GEOS-L 3030-22, GEOS-L 3040-22, GEOS-L 4050-22	72102301

Deckelverliersicherung Leergehäuse



Deckelverliersicherung aus Edelstahl mit Befestigungsschrauben, nachträglich montierbar

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-L DVS NEU Zur Deckelsicherung bei GEOS-Leergehäusen, verhindert das ungewollte Herabfallen des Deckels, Set = 2 Stück	72103701

Deckelschrauben-Set Leergehäuse



Deckelschrauben-Set Leergehäuse

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-L DS für Leergehäuse GEOS-L 3030/3040 als Ersatzbedarf	72104001
GEOS-L 4050 DS für Leergehäuse GEOS-L 4050 als Ersatzbedarf	72104101

Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Zubehör GEOS Leergehäuse

Schnellverschluss-Set Leergehäuse



Schnellverschluss-Set Leergehäuse

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-L SV für Leergehäuse GEOS-L 3030/3040 als Ersatzbedarf	72104201
GEOS-L 4050 SV für Leergehäuse GEOS-L 4050 als Ersatzbedarf	72104301

Deckelonderkopfschrauben-Set Leergehäuse



Deckelschrauben-Set mit Sicherungsfunktion für GEOS-L Leergehäuse, Kopfform Dreikant 8 mm

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS-L DS/DK NEU für Leergehäuse GEOS-L 3030/3040	72104401
GEOS-L 4050 DS/DK NEU für Leergehäuse GEOS-L 4050	72104501



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.
GEOS ABL-10 Wandabstand 10 mm	72002001
GEOS ABL-40 Wandabstand 40 mm	72002101

Außenbefestigungslasche aus Edelstahl



Außenbefestigungslaschen-Set aus Edelstahl V4A, Montage im Winkel 0° oder 90° möglich, Set = 4 Stück

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS ABL-10/ES NEU Wandabstand 10 mm	72007501
GEOS ABL-40/ES NEU Wandabstand 40 mm	72007601

Mastschellen-Set



Mastschellen-Set aus feuerverzinktem Stahl, Set=2 Stück

Beschreibung	Artikelnr.
GEOS MSS-30 Montage an der 300mm-Gehäusesseite	72005001
GEOS MSS-40 Montage an der 400mm-Gehäusesseite	72005101
GEOS MSS-50 Montage an der 500mm-Gehäusesseite	72005201

Schraubschellen-Set



Schraubschellen-Set aus Edelstahl V2A, in Verbindung mit Mastschellen-Set GEOS MSS, Set=2 Stück

Beschreibung	Artikelnr.
SRS 60-90 für Mastdurchmesser von 60 bis 90mm	72004001
SRS 90-150 für Mastdurchmesser von 90 bis 150mm	72004101
SRS 150-210 für Mastdurchmesser von 150 bis 210mm	72004201

Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Zubehör GEOS Befestigungsmaterial

Designplatte



Designplatte aus Edelstahl V2A, 1 Stück

Beschreibung

GEOS DP-3030

für die rückseitige Abdeckung der Gehäuse GEOS 3030 bei Nutzung des Mastschellen-Sets GEOS MSS

Artikelnr.

72013001

GEOS DP-3040

für die rückseitige Abdeckung der Gehäuse GEOS 3040 bei Nutzung des Mastschellen-Sets GEOS MSS

72013101

GEOS DP-4050

für die rückseitige Abdeckung der Gehäuse GEOS 4050 bei Nutzung des Mastschellen-Sets GEOS MSS

72013201



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

BEL Air M40

M40, Set = 2 Stück, Luftwechselrate: 30 l / Tag / Set

Artikelnr.

26344001

Kabelverschraubung grau



Kabelverschraubung mit Zugentlastung, langes Gewinde, M_ x 1,5 mm, mit Gegenmutter, Polyamid, grau

Beschreibung	Dichtber./mm	Gew.-Länge/mm	Artikelnr.
KVR M12 LG-MGM	2 - 6,5	12	22941201
KVR M16 LG-MGM	4 - 10,0	12	22941601
KVR M20 LG-MGM	6 - 12,0	15	22942001
KVR M25 LG-MGM	9 - 16	15	22942501
KVR M32 LG-MGM	11 - 21,0	15	22943201
KVR M40 LG-MGM	16 - 28,0	18	22944001
KVR M50 LG-MGM	21 - 34,5	18	22945001

Kabelverschraubung schwarz



Kabelverschraubung mit Zugentlastung, langes Gewinde, M_ x 1,5 mm, mit Gegenmutter, Polyamid, schwarz

Beschreibung	Dichtber./mm	Gew.-Länge/mm	Artikelnr.
KVR M12 LG-MGM/sw	2 - 6,5	12	22901201
KVR M16 LG-MGM/sw	4 - 10,0	12	22901601
KVR M20 LG-MGM/sw	6 - 12	15	22902001
KVR M25 LG-MGM/sw	9 - 16	15	22902501
KVR M32 LG-MGM/sw	11 - 21	15	22903201
KVR M40 LG-MGM/sw	16 - 28	18	22904001
KVR M50 LG-MGM/sw	21 - 34,5	18	22905001

Industrie- und Outdoorgehäuse GEOS

Zubehör GEOS Allgemein

Gegenmutter Polyamid grau



Gegenmutter für metrische Würgenippel und Kabelverschraubungen, Polyamid

Beschreibung	Artikelnr.
GMU PA M12 Gewinde M12x1,5	20841201
GMU PA M16 Gewinde M16x1,5	20841601
GMU PA M20 Gewinde M20x1,5	20842001
GMU PA M25 Gewinde M25x1,5	20842501
GMU PA M32 Gewinde M32x1,5	20843201
GMU PA M40 Gewinde M40x1,5	20844001
GMU PA M50 Gewinde M50x1,5	20845001
GMU PA M63 Gewinde M63x1,5	20846301

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.
AK3 KS M50	73383001

Lochfräser



Lochfräser

Beschreibung	Artikelnr.
LFR Durchgangsöffnung: M16-32, Bohrung: 16,5-32,5 mm	19599501

Lochfräser



Lochfräser für Hand- und Säulenbohrmaschinen, hochwertige Industrieausführung mit Hartmetallschneideplatten für hohe Schnittleistung, mit Zentrierbohrer (auswechselbar) und Auswurffeder

Beschreibung	Artikelnr.
LFR M40	19540001
LFR M50	19550001
LFR M63	19563001

ÜBERSICHT

Umgebungsbedingungen und mechanische Eigenschaften des GEOS Gehäusesystems.

Gehäuse ohne Einbauten			Gehäuse mit Einbauten						
Umgebungstemperatur Minimalwert	Umgebungstemperatur Maximalwert	Umgebungstemperatur Mittelwert über 24 h	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 ¹⁾	Schlagfestigkeit nach DIN EN 50102 / DE 0470 Teil 100
-35°C	80°C	60°C	-25°C	40°C	35°C	50%	95%	IP66/IP67	IK09

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

1) Bei Verwendung von geeigneten Stützen bzw. Kabelverschraubungen.

ÜBERSICHT

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
Polycarbonat, glasfaserverstärkt	GEOS Gehäuse	O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
Polycarbonat, transparent	GEOS Deckel / Tür transparent	O	X	X	X	Ø	Ø	X	O	Ø	O	O	O	ja	ja	850°C / V-2 (5VA*)
Polycarbonat, grau	GEOS Deckel / Tür grau	O	X	X	X	O	Ø	X	O	Ø	O	O	Ø	ja	ja	960°C / V-2 (5VA*)
Polyamid 6, glasfaserverstärkt	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.

VERLUSTLEISTUNGSANGABEN

für einzeln montierte GEOS Gehäuse

				$\Delta T = 10K$	$\Delta T = 20K$	$\Delta T = 30K$	$\Delta T = 40K$
Type	Montage	Innenmaße	Gehäusehöhe	[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 Gehäuse** bei gegebenem ΔT .
Verlustleistung auf 50% der Gehäusehöhe und [75%] der Gehäusehöhe.

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 2020, 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.

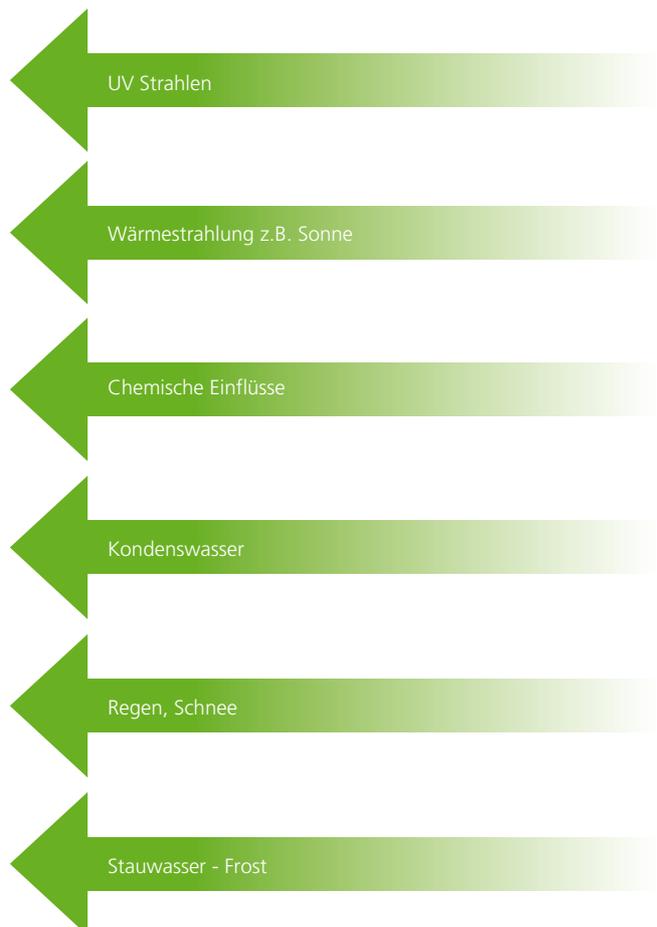
Schutz vor UV-Strahlen

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.

Bei der Installation im Freien gibt es viele Einflussfaktoren!



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°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°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 Berührungsschutz 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-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 sachge-rechter Installation sogar einen Spritzwasserschutz bis IP X4. Zu empfehlen ist eine Verwendung, die einen sogenannten „Kamineffekt“ zulässt.

Belüftungselemente AK Air und BEL Air

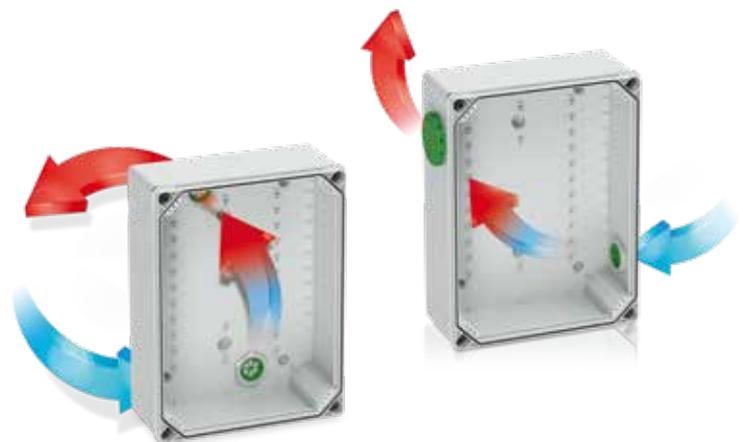
Das Air-Belüftungselement vermeidet Kondenswasser unter Beibehaltung der hohen Schutzart IP65. Auftretendes Kondensat wird mittels Luftaustausch in kürzester Zeit aus dem Gehäuse transportiert.

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 dm³ 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 Druckausgleichselemente 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.



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.

PIKTOGRAMME ERKLÄRUNG



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



Schutzart (Innen- oder Außenaufstellung)
Schutz vor windgetriebenem Staub und Regen,
Spritz-, Strahlwasser und Korrosion.
Schutz vor Beschädigung durch äußere
Eisbildung auf dem Schrank.



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-GL
Zulassung für den maritimen Bereich
(Schiffsbau, Häfen etc.) gemäß
DNV-GL Richtlinien.



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



Industrie Qualität



Konfigurieren Sie Ihre GEOS-S Schaltschränke
und -Gehäuse individuell nach Wunsch!
Jetzt auf www.spelsberg.de/konfigurator





Besuchen Sie uns:



Günther Spelsberg GmbH + Co. KG

Hauptverwaltung
 Im Gewerbepark 1, D-58579 Schalksmühle
 Postfach 15 20, D-58571 Schalksmühle
 Telefon: +49 (0) 23 55 / 8 92-0
 Telefax: +49 (0) 23 55 / 8 92-299
 E-Mail: info@spelsberg.de
 Internet: www.spelsberg.de

Werk Buttstädt
 Vor dem Lohe 3, D-99628 Buttstädt
 Postfach 30, D-99627 Buttstädt
 Telefon: +49 (0) 3 63 73 / 98-400
 Telefax: +49 (0) 3 63 73 / 98-499