

6

Teilbare Kabeldurchführungssysteme

Splittable cable entry systems

6



**CABseal – die teilbare Kabel-
durchführung für konfektio-
nierte und nicht konfektionierte
Kabel und Leitungen**

*CABseal – the splittable cable entry
for pre-assembled and non-assem-
bled cables and wires*



Abb. 1 – Teilbarer CABseal Rahmen F24
Fig. 1 – Splittable CABseal frame F24

Kabel und Leitungen mit und ohne Stecker einfach einführen

CABseal ist eine teilbare Kabeldurchführung, die aus einem Rahmen und den passenden Kabeltüllen besteht. Das System ermöglicht Ihnen eine schnelle und einfache Einföhrung von konfektionierten und nicht konfektionierten Kabeln und Leitungen in Schaltschränke und Gehäuse. Dabei werden Kabeldurchmesser von 3 mm bis 33 mm sicher abgedichtet. Die Rahmenabmessungen orientieren sich an den gängigen Standardausschnittgrößen und typischen Bohrbildern. Dank der geringen Aufbauhöhe von 20 mm eignet sich CABseal hervorragend für eine platzsparende Montage.

Flexible Bestückung der Tüllenfelder

Der CABseal Rahmen ist in vier verschiedenen Größen erhältlich und erlaubt Ihnen eine vollkommen flexible Bestückung der Tüllenfelder. Dank der verfügbaren Einfach-, Zweifach- und Vierfachkabeltüllen ist eine äußerst hohe Packungsdichte möglich. Neben den Tüllen bieten wir Ihnen auch Blindtüllen und Stopfen als Platzhalter für eine nachträgliche Installation.

Hohe Dichtigkeit und Zugentlastung

Aufgrund der flexiblen Dichtlippengeometrie der Tüllen ist für eine zuverlässige Abdichtung des Kabels gesorgt, während die integrierte Elastomerdichtung des Rahmens die Abdichtung zum Schaltschrank garantiert. Auf diese Weise werden die Schutzklassen IP 66 und UL Type rating 4X indoor use only, 5 erreicht. Die integrierte Zugentlastung der CABseal wird durch den Formschluss von Kabel und Tülle bei der Verschraubung des Rahmens erreicht. Besonders clever: Eine Zugentlastungslasche an den Kabeltüllen eröffnet Ihnen zusätzlich die Möglichkeit einer separaten Zugentlastung mittels Kabelbindern.

Robust für eine Vielzahl von Applikationen

Mit ihrer hohen Temperaturbeständigkeit empfiehlt sich die CABseal für eine Vielzahl an Applikationen. Hinzu kommt, dass der Rahmen aus Polyamid und die Tüllen aus Elastomer mit ihrer geschlossenen Form und den glatten Oberflächen äußeren Einflüssen kaum Angriffsflächen bieten. Und schließlich sind Sie auch im Brandfall auf der sicheren Seite: CABseal Komponenten erfüllen die Brandschutznorm UL 94: V0.

Simple feeding of cables and wires with or without a connector

The CABseal is a splittable cable entry consisting of a frame and matching cable grommets. The system allows you to feed pre-assembled or non-assembled cables quickly and easily into control cabinets and enclosures. Cables and wires from 3 mm to 33 mm in diameter are tightly sealed. The dimensions of the frames are based on the common standard cut-out sizes and typical hole patterns. Thanks to the low mounting height of 20 mm, the CABseal is ideally suited for space-saving installation.

Flexibly equippable grommet fields

The CABseal frame is available in four different sizes, giving you total flexibility when equipping the grommet fields. The option of single, double or quadruple grommets supports extremely high packing densities. In addition to the grommets, we also offer blind grommets and plugs as placeholders for retro-installation.

Excellent tightness of seal and strain relief

The flexible sealing lip geometry of the grommets is the key to reliable sealing of the cable, while the integrated elastomer seal makes sure that the frame is optimally sealed from the control cabinet. The IP 66 and UL Type rating 4X indoor use only, 5 protection ratings are satisfied in this way. The CABseal's integrated strain relief is achieved by the positive fit between the cable and grommet when the frame is screwed together. The strain relief lug on the cable grommets, providing you with the additional option of separate strain relief with cable ties, is a clever feature.

Robust for a wide range of applications

With its high temperature resistance, the CABseal is recommended for a wide range of applications. What's more, the polyamide frame and elastomer grommets have a closed design and smooth surfaces that protect them very effectively from external influences. Last but not least, you are also on the safe side in case of fire: the CABseal components fulfil the fire protection standard UL 94: V0.

Maximale Flexibilität und Montagefreundlichkeit

Maximum flexibility and ease of assembly



1

Abb. 1 – CABseal Rahmen F24 mit Tüllen
Fig. 1 – CABseal frame F24 with grommets

CABseal Rahmen

Der CABseal Rahmen wird aus glasfaserverstärktem Polyamid gefertigt. Dank einer Aufbauhöhe von nur 20 mm erlaubt er eine platzsparende Installation bei eingeschränktem Bauraum. Die vier verfügbaren Rahmengrößen orientieren sich an den gängigen Ausbruchmaßen und typischen Bohrbildern:

- CABseal F 4 für Ausbrüche mit den Maßen 46 mm x 36–46 mm mit 4 Tülfeldern
- CABseal F10 für Ausbrüche mit den Maßen 65 mm x 36–46 mm mit 6 Tülfeldern
- CABseal F16 für Ausbrüche mit den Maßen 86 mm x 36–46 mm mit 8 Tülfeldern
- CABseal F24 für Ausbrüche mit den Maßen 112 mm x 36–46 mm mit 10 Tülfeldern

CABseal Kabeltüllen

Mit einer Vielzahl von passenden Kabeltüllen, die sich im Rahmen frei positionieren lassen, können Sie den CABseal entsprechend Ihren individuellen Anforderungen bestücken. Es sind zwei verschiedene Tüllengrößen im Angebot. Die kleinen GS-Tüllen passen in ein Tülfeld, die großen GL-Tüllen benötigen vier Tülfelder. Die Feder-Nut-Kontur der Tüllen sorgt für eine einfache und fehlerfreie Montage.

- Kabeltülle GS (Grommet Small) für Kabeldurchmesser von 3 mm bis 16 mm
- Kabeltülle GL (Grommet Large) für Kabeldurchmesser von 16 mm bis 33 mm
- Zweifachtülle GS (Grommet Small) für Kabeldurchmesser von 4 mm bis 8 mm
- Vierfachtülle GS (Grommet Small) für Kabeldurchmesser von 4 mm bis 6 mm

Aufgrund der flexiblen Dichtlippengeometrie bieten die Kabeltüllen einen Dichtbereich von bis zu 1 mm und zusätzlich $\pm 0,3$ mm Toleranzbereich. Dadurch ist es möglich, Toleranzen von Kabeldurchmessern auszugleichen.

CABseal Tüllen mit Zugentlastungslasche bieten die Möglichkeit der separaten Zugentlastung mittels Kabelbinden.

Folgendes Zubehör rundet unser CABseal Angebot ab:

- Stopfen zum Verschließen von Kabeltüllen als Platzhalter für eine nachträgliche Installation
- Blindtüllen als Platzhalter für eine nachträgliche Installation
- CABseal Tool für eine einfache und sichere Montage des Rahmens
- Montagehilfe vereinfacht das Einsetzen der Kabeltüllen

CABseal frame

The CABseal frame is made from glass fibre reinforced polyamide. Thanks to the mounting height of only 20 mm, it is perfect whenever installation space is limited. The four available frame sizes are based on the standard cut-outs and typical hole patterns:

- CABseal F 4 for cut-out sizes 46 mm x 36–46 mm with 4 grommet fields
- CABseal F10 for cut-out sizes 65 mm x 36–46 mm with 6 grommet fields
- CABseal F16 for cut-out sizes 86 mm x 36–46 mm with 8 grommet fields
- CABseal F24 for cut-out sizes 112 mm x 36–46 mm with 10 grommet fields

CABseal cable grommets

We offer a wide range of matching cable grommets that can be freely positioned in the frame, meaning you can equip your CABseal in line with your own requirements. These grommets come in two different sizes. The small GS grommets fit in one grommet field while the large GL grommets require four fields. The tongue-and-groove contour of the grommets ensures easy, error-free assembly.

- GS grommet (grommet small) for cable diameters from 3 mm to 16 mm
- GL grommet (grommet large) for cable diameters from 16 mm to 33 mm
- Double GS grommet (grommet small) for cable diameters from 4 mm to 8 mm
- Quadruple GS grommet (grommet small) for cable diameters from 4 mm to 6 mm

The flexible sealing lip geometry enables cable grommets with a sealing range of up to 1 mm and additional $\pm 0,3$ mm tolerance range to compensate for cable diameter tolerances.

CABseal grommets with strain relief lugs provide the option of separate strain relief using cable ties.

The following accessories round off our CABseal range:

- Plugs for sealing cable grommets as placeholders for retro-installation
- Blind grommets as placeholders for retro-installation
- CABseal tool for simple and reliable assembly of the frame
- Assembly aid makes inserting the cable grommets even easier



Abb. 1 – CABseal Rahmen
Fig. 1 – CABseal frame

Abb. 2 – CABseal Kabeltüllen, klein
Fig. 2 – CABseal grommets, small

Abb. 3 – CABseal Kabeltüllen, groß
Fig. 3 – CABseal grommets, large



Abb. 1
Fig. 1



Abb. 2
Fig. 2

Geteilter Rahmen zur Kabeldurchführung
Polyamid (UL94: V0)
Schutzart IP 66, UL Type rating 4X indoor use only, 5

Split cable entry frame
Polyamide (UL94: V0)
Type of protection IP 66, UL Type rating 4X indoor use only, 5

i **Tüllen können im Rahmen frei positioniert werden, sodass anstelle von 4 kleinen Tüllen eine große Tülle eingesetzt werden kann.**
Grommets can be freely positioned in the frame, so that one large grommet can also be used instead of 4 small grommets.

| Werkstoff Material | Farbe Colour | Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.) |
|-----------------------|------------------|--|
| PA 6.6 | Schwarz Black | -40 °C / +100 °C |

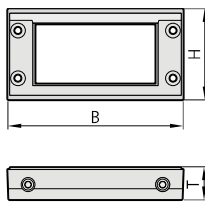


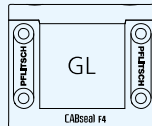
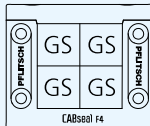
Abb. 3
Fig. 3

| Art.-Nr. Art. no. | Ausbruchmaß Cut-out dimensions | Breite Width B | Höhe Height H | Tiefe Depth T | |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----|
| | mm | mm | mm | mm | |
| CAB F 4 | 46 x 36-46 | 72,8 | 61,0 | 20,0 | 10 |
| CAB F10 | 65 x 36-46 | 96,5 | 61,0 | 20,0 | 10 |
| CAB F16 | 86 x 36-46 | 116,5 | 61,0 | 20,0 | 10 |
| CAB F24 | 112 x 36-46 | 143,5 | 61,0 | 20,0 | 10 |

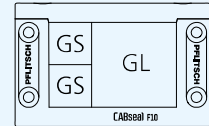
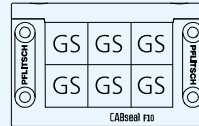
i **Integrierte Rahmendichtung auf Rückseite**
Integrated frame seal on the back

i **Stahlverzinkte Schrauben zur Befestigung des Rahmenoberteils sind im Lieferumfang enthalten. Bohrabstände für die Montage siehe Technischer Anhang Seite 428**
Galvanised steel screws for securing the upper part of the frame are included in the scope of delivery. For drilling distances for assembly see Technical Appendix, page 428

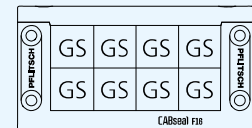
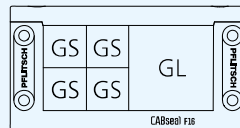
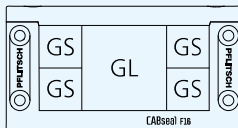
Tüllenpositionierung F4
Grommet positioning F4



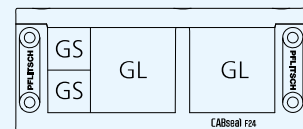
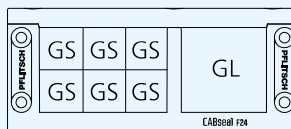
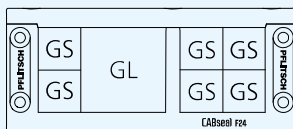
Tüllenpositionierung F10
Grommet positioning F10



Tüllenpositionierung F16
Grommet positioning F16



Tüllenpositionierung F24
Grommet positioning F24



CABseal Kabeltüllen, klein

CABseal grommets, small



Abb. 1
Fig. 1

Abb. 2
Fig. 2

Kabeltüllen für CABseal Rahmen, geschlitzt

TPE (UL94: V0)

Schutzart IP 66, UL Type rating 4X indoor use only, 5

Grommets for CABseal frame, slit

TPE (UL94: V0)

Type of protection IP 66, UL Type rating 4X indoor use only, 5

| Werkstoff <i>Material</i> | Farbe <i>Colour</i> | Temperaturbereich min./max. <i>Temperature range (min./max.)</i> |
|-------------------------------------|-------------------------------|--|
| TPE | Schwarz <i>Black</i> | -40 °C / +100 °C |

| Art.-Nr. <i>Art. no.</i> | Dichtbereich <i>Sealing range</i> max./min. ø mm | |
|------------------------------------|--|----|
| CAB GS 0 | | 20 |
| CAB GS 4 | 4,0– 3,0 | 20 |
| CAB GS 5 | 5,0– 4,0 | 20 |
| CAB GS 6 | 6,0– 5,0 | 20 |
| CAB GS 7 | 7,0– 6,0 | 20 |
| CAB GS 8 | 8,0– 7,0 | 20 |
| CAB GS 9 | 9,0– 8,0 | 20 |
| CAB GS10 | 10,0– 9,0 | 20 |
| CAB GS11 | 11,0– 10,0 | 20 |
| CAB GS12 | 12,0– 11,0 | 20 |
| CAB GS13 | 13,0– 12,0 | 20 |
| CAB GS14 | 14,0– 13,0 | 20 |
| CAB GS15 | 15,0– 14,0 | 20 |
| CAB GS16 | 16,0– 15,0 | 20 |

61100 | IT-13800


CABseal Kabeltüllen, groß
CABseal grommets, large



Große Kabeltüllen für CABseal Rahmen, geschlitzt
TPE (UL94: V0)
Schutzart IP 66, UL Type rating 4X indoor use only, 5
Large grommets for CABseal frame, slit
TPE (UL94: V0)
Type of protection, UL Type rating 4X indoor use only, 5

Abb. 1
 Fig. 1

| Werkstoff Material | Farbe Colour | Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.) |
|-----------------------|------------------|--|
| TPE | Schwarz Black | -40 °C / +100 °C |

| Art.-Nr. Art. no. | Dichtbereich Sealing range max./min. ø mm |  |
|----------------------|--|---|
| CAB GL17 | 17,0 – 16,0 | 10 |
| CAB GL18 | 18,0 – 17,0 | 10 |
| CAB GL19 | 19,0 – 18,0 | 10 |
| CAB GL20 | 20,0 – 19,0 | 10 |
| CAB GL21 | 21,0 – 20,0 | 10 |
| CAB GL22 | 22,0 – 21,0 | 10 |
| CAB GL23 | 23,0 – 22,0 | 10 |
| CAB GL24 | 24,0 – 23,0 | 10 |
| CAB GL25 | 25,0 – 24,0 | 10 |
| CAB GL26 | 26,0 – 25,0 | 10 |
| CAB GL27 | 27,0 – 26,0 | 10 |
| CAB GL28 | 28,0 – 27,0 | 10 |
| CAB GL29 | 29,0 – 28,0 | 10 |
| CAB GL30 | 30,0 – 29,0 | 10 |
| CAB GL31 | 31,0 – 30,0 | 10 |
| CAB GL32 | 32,0 – 31,0 | 10 |
| CAB GL33 | 33,0 – 32,0 | 10 |

612001 | ITT13800

CABseal Kabeltüllen, mehrfach

CABseal grommets, multiple

RoHS



Mehrfach-Kabeltüllen für CABseal Rahmen, geschlitzt
TPE (UL94: V0)
Schutzart IP 66, UL Type rating 4X indoor use only, 5

Multiple grommets for CABseal frame, slit
 TPE (UL94: V0)
 Type of protection IP 66, UL Type rating 4X indoor use only, 5

Abb. 1
Fig. 1

| Werkstoff Material | Farbe Colour | Temperaturbereich min./max. Temperature range (min./max.) |
|-----------------------|------------------|--|
| TPE | Schwarz Black | -40 °C / +100 °C |

| Art.-Nr. Art. no. | Dichtbereich Sealing range max./min. ø mm | Anzahl der Kabeldurchführungen No. of cable entries | |
|----------------------|--|--|----|
| CAB GS2/5 | 5,0– 4,0 | 2 | 20 |
| CAB GS4/5 | 5,0– 4,0 | 4 | 20 |
| CAB GS2/6 | 6,0– 5,0 | 2 | 20 |
| CAB GS4/6 | 6,0– 5,0 | 4 | 20 |
| CAB GS2/7 | 7,0– 6,0 | 2 | 20 |
| CAB GS2/8 | 8,0– 7,0 | 2 | 20 |

61300 | TTT13900

CABseal Stopfen

CABseal plug

RoHS



Stopfen für nicht belegte Bohrungen einer Kabeltülle
Polyamid (UL94: V0)
Farbe: Schwarz
Temperaturbereich -40 °C bis 100 °C

Plug for unused holes of cable grommets
 Polyamide (UL94: V0)
 Colour: black
 Temperature range -40 °C to 100 °C

Abb. 1
Fig. 1

| Art.-Nr. Art. no. | Durchmesser Diameter Ø d mm | Passend zu Tüllen Suitable for grommets | |
|----------------------|--------------------------------------|--|----|
| CAB PL 4 | 4 | GS 4, GS 5 | 20 |
| CAB PL 5 | 5 | GS 2/5, GS 4/5 | 20 |
| CAB PL 6 | 6 | GS 6, GS 7 | 20 |
| CAB PL 7 | 7 | GS 2/7 | 20 |
| CAB PL 8 | 8 | GS 8, GS 9 | 20 |
| CAB PL10 | 10 | GS10, GS11 | 20 |
| CAB PL12 | 12 | GS12, GS13 | 20 |
| CAB PL14 | 14 | GS14, GS15 | 20 |
| CAB PL16 | 16 | GS16 | 20 |

61400 | TTT14000

i Länge der Stopfen beträgt 20 mm
 The plugs have a length of 20 mm

CABseal Werkzeug mit T-Griff


CABseal tool with T-grip



**T-Griff Sechskant mit 2K-Griff
Zur Montage der CABseal Rahmen
Klinge aus spezieller Chrom-Vanadium-Legierung**

*Hexagon tool with T-handle made from two-component material
For assembling CABseal frame
Blade made from special chrome vanadium alloy*

Abb. 1
Fig. 1

| Art.-Nr. Art. no. | Länge Length L mm | Breite Width B mm | Schlüsselweite Spanner width mm | Gewicht Weight kg |  |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---|
| CAB Tool | 180,0 | 100 | 4 | 0,07 | 1 |

611500 | T114100