

ALLGEMEINES

Flanschverbindungen von NORMAG werden zur Verbindung von Glasbauteilen sowie zur Verbindung von Glasbauteilen mit Apparaten oder Rohrleitungen aus anderen Werkstoffen angeboten. Die Flanschverbindungen und die dazugehörigen Dichtungen sind

- sowohl für das PF- als auch das KF-System für den kompletten Nennweitenbereich bis NW 600 verfügbar, optional auch für beschichtete Rohrleitungen
- für die zulässigen Betriebsbedingungen gemäß Kapitel 10 mit Sicherheiten dimensioniert, wobei ggf. erfolgreiche Isolierungen von Rohrleitungen zu beachten sind
- TA-Luft konform als „hochwertiges Verbindungssystem“ über den kompletten Nennweitenbereich sowohl für das KF- als auch für das PF-System
- mit korrosionsbeständigen und montagefreundlichen Dichtungen aus PTFE kombiniert, sehr zuverlässig und wartungsarm, insbesondere durch die Dichtungsausführung als auch durch den Einsatz von Druckfedern,
- ermöglicht bei geeigneter Verbindungsauswahl auch die Installationen von Anlagen, die sich in einer korrosiven Atmosphäre befinden,
- für den Nicht-EX-Bereich und EX-Bereich unter Beachtung der Anforderungen gemäß Kapitel 10 geeignet
- einfach mit Rohrrahmen bzw. Kolonnenragflanschen im Gestell möglich. Details dazu finden sie im Kapitel 9 Gestelle,
- als Sonderlösungen für den GMP- und reinraumgerechten Einsatz lieferbar

Typische Schellenringe und Einlagen als Hauptbestandteile von Flanschverbindungen sind in den nachfolgenden beiden Bildern dargestellt.

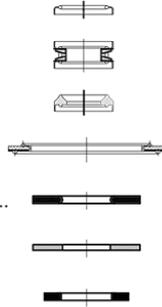


Das gesamte Programm der standardmäßig lieferbaren Komponenten ist auf den folgenden Seiten beschrieben und als Übersicht in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Ergänzend bieten wir auf Anfrage gerne Sonderausführungen zu dem Produktprogramm an.

Eine Übersicht der verschiedenen Verbindungskomponenten ist nachfolgend dargestellt:

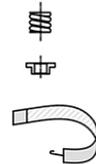
Dichtungen:

- Ringdichtung Glas-Glas, Typ CGR...
- Gelenkdichtung zum Auswinkeln, Glas-Glas, Typ CGH...
- Übergangsdichtung Glas KF-PF, Typ CGE...
- Übergangsdichtung Glas-Emaille/SS, Typ CGC...
- Übergangsdichtung Glas-PTFE/SS, flach mit Stahlkern, Typ CGS...
- Flachdichtung, Glas KF plan - SS, Typ CGF...
- Dichtung für mehrfaches Öffnen/Schließen, CGP...



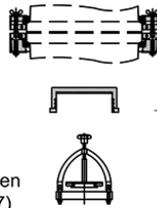
Verschraubungszubehör:

- Druckfeder, Typ CPS...
- Reduzierhülse, Typ CRS...
- Spritzschutz, Typ CSP...



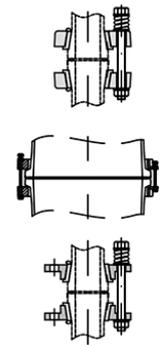
Sonderverbindungen:

- Klappverschluss, Typ CQC...
- Schraubverschluss, Typ CQLT...
- Bügelverschluss, Typ CQLC...
- Sonderverbindungen für Einbauten (siehe "Apparatebauteile", Kap. 7)



Verbindungen Glas-Glas, komplett

- Verbindungen mit Kunststoffflanschen, Typ CP...
- Verbindungen mit Gussflanschen, Typ CC...
- Verbindungen mit Edelstahlflanschen, Typ CS...



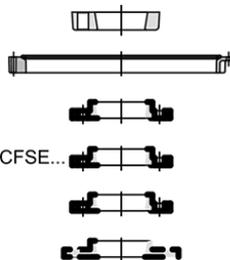
Einlagen:

- Kunststoff, Typ CIP...
- Kautschuk, Typ CIG / CIK...



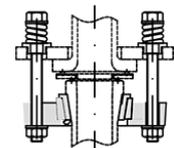
Schellenringe:

- Kunststoff, Typ CFP...
- Guss, Typ CFC...
- Edelstahl, Typ CFS...
- Anschlusschellenringe EN1092-1, CFP.../CFSE...
- Anschlusschellenringe ANSI, CFSA ...
- Ungebohrt, CFSU...



Anschlussverbindungen:

- Glas - Glas, Typ CAPG...
- Glas - EN1092-1, Typ CAPE...
- Glas - ANSI, Typ CASA...
- Glas - Sonder (ungebohrt), Typ CASU...
- Faltenbalg von Glas auf Glas, EN 1092-1 oder ANSI (siehe "Adapter", Kap. 2)



Ausführliche Erläuterungen und Angaben zum Sicherheitsplanflansch und allgemeine Informationen mit Bezug zu Verbindungen finden Sie in Kap.10 »Technische Informationen«.

Wir empfehlen, die Edelstahl-Verbindungsschrauben zu fetten, um ein Fressen zu vermeiden.

Dichtungen gehören nicht zum Lieferumfang einer Flanschverbindung und können gemäß der dargestellten Optionen separat ausgewählt werden.

Verbindungen können als komplette Verbindung geliefert werden, bestehend aus zwei Flanschringen und zwei Einlagen in den ausgewählten Werkstoffen sowie Schrauben, Muttern, Scheiben und Druckfedern aus Edelstahl. Ergänzend können die Einzelteile einer Verbindung bestellt werden sowie auch Zubehör wie Spritzschutz, Sonderlösungen wie Schnellverschlüsse und schließlich auch Anschlussverbindungen, um Glasleitungen an andere Flanschsysteeme und Werkstoffe anschließen zu können.

FLANSCHVERBINDUNGEN MIT GLASANSCHLUSS

Flanschverbindungen für den Übergang zwischen zwei Glasbauteilen werden mit Flanschen aus Kunststoff, beschichtetem Aluguss oder Edelstahl angeboten. Zu den Verbindungen gehören neben den Flanschringen noch Einlagen aus Kunststoff sowie Schrauben, Scheiben, Druckfedern und Muttern aus Edelstahl.

Bis Nennweite 300 werden als Standardausführung Verbindungen mit Schellenringen aus Kunststoff verwendet. Die Vorteile der Kunststoffverbindungen sind das relativ geringe Gewicht, die gute chemische Beständigkeit und die besondere Eignung für den Einsatz im EX-Bereich.

Wichtige Optionen für Flanschverbindungen sind Verbindungen mit Sonderlängen (Option „L...“) für den Einbau von Zwischenstücken, Gelenkdichtungen oder ähnlichen Bauteilen sowie von Kautschukeinlagen beim Einsatz von PF-Glasbauteilen mit PU-Beschichtung (Option „O1...“).

Flanschverbindungen sind generell für produktseitige Betriebstemperaturen von 200 °C und die in Kapitel 10 angegebenen Betriebsdrücke geeignet. Bei Kunststoff-Flanschringen ist zusätzlich zu beachten, dass im isolierten Zustand die produktseitige Betriebstemperatur auf 150 °C begrenzt werden muss.



PF-Schellenringverbindung NW 15 – 150

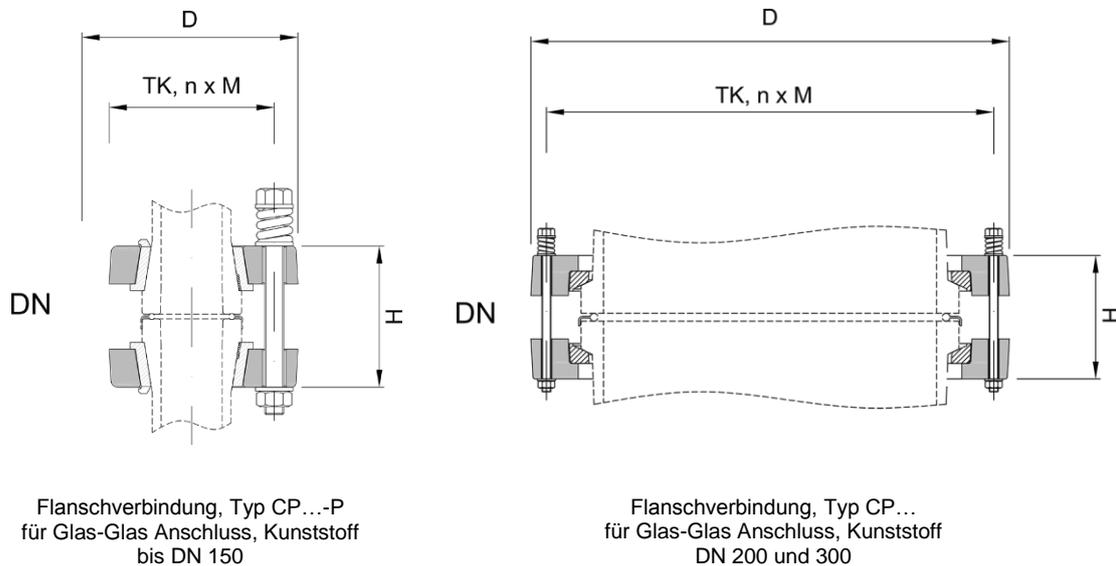


Schellenverbindung NW 200 - 300

Für die Nennweiten 400 bis 600 werden als Standard beschichtete Verbindungen aus Aluguss eingesetzt. Auch hier wurde auf eine werkstoffgerechte leichte und platzsparende Bauweise geachtet.

KUNSTSTOFF-SCHELLENRINGVERBINDUNGEN GLAS-GLAS VON DN 15 BIS DN 300

Verbindungen mit Kunststoffschellenringen, Typ CP ...-P, enthalten neben den Kunststoffschellenringen noch Einlagen aus Kunststoff sowie Schrauben, Scheiben, Druckfedern und Muttern aus Edelstahl. Der Aufbau der Schellenringverbindungen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Gerne liefern wir Optionen wie Verbindungen für beschichtete Glasbauteile im PF-System oder auch Verbindungen mit Sonderschraubenlängen. Hierfür ergänzen Sie die Artikelnummer gemäß der am Ende des Kapitels angegebenen Optionszusätze.

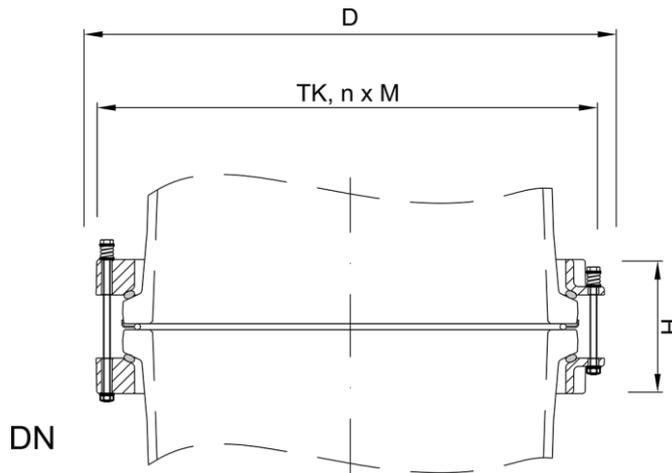
Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Kunststoff-Schellenringverbindung, Glas-Glas, PF-System	CP DN -P	CP 025-P
Kunststoff-Schellenringverbindung, 30 mm Zusatzlänge	CP DN -P-L...	CP 025-P-L0030
Kunststoff-Schellenringverbindung, für beschichtete Glasteile	CP DN -P-O1	CP 025-P-O1
Kunststoff-Schellenringverbindung, mit weißen PP-Einlagen	CP DN -P-M7	CP 025-P-M7

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M x Länge	Bestell-Nr.
15	Ø70	39	Ø50	3 x M6 x 65	CP 015-P
25	Ø90	61	Ø70	3 x M8 x 90	CP 025-P
40	Ø109	66	Ø86	3 x M8 x 100	CP 040-P
50	Ø122	73	Ø98	3 x M8 x 105	CP 050-P
80	Ø160	87	Ø133	6 x M8 x 120	CP 080-P
100	Ø204	98	Ø178	6 x M8 x 130	CP 100-P
150	Ø280	100	Ø254	6 x M8 x 150	CP 150-P
200	Ø321	108	Ø295	8 x M8 x 150	CP 200
300	Ø428	115	Ø400	12 x M8 x 150	CP 300

GUSS-SCHELLENRINGVERBINDUNGEN GLAS-GLAS VON DN 400 BIS DN 600

Verbindungen aus beschichteten Aluguss-schellenringen werden für größere Nennweiten als Standard verwendet. Die Verbindungen werden mit leitfähigen und weitgehend chemisch resistent lackierten Flanschringen aus Aluguss (DN 400 bis DN 600), eingeklebten mit Edelstahl draht umflochtene Glasfasereinlagen sowie Schrauben, Scheiben, Muttern und Druckfedern aus Edelstahl geliefert. Sie können auch bei beschichteten und ummantelten Glasbauteilen eingesetzt werden. Die Schellenringe ab Nennweite 400 sind geteilt und können entsprechend auch bei Kolonnenschüssen oder Rohrstücken verwendet werden.

Der Aufbau der Schellenringverbindungen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Flanschverbindung, Typ CC...
für Glas-Glas Anschluss, Aluguss

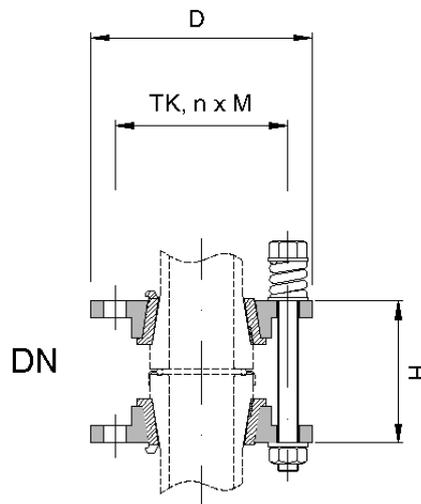
Gerne liefern wir Optionen wie Verbindungen mit Sonderschraubenlängen. Hierfür ergänzen Sie die Artikelnummer gemäß der am Ende des Kapitels angegebenen Optionszusätze.

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Guss-Schellenringverbindung, Glas-Glas	CC DN	CC 400
Guss-Schellenringverbindung, Glas-Glas, 30 mm Zusatzlänge	CC DN-L...	CC 400-L0030

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M	Bestell-Nr.
400	Ø525	130	Ø495	16 x M8 x 180	CC 400
450	Ø615	140	Ø585	16 x M8 x 190	CC 450
600	Ø755	170	Ø710	20 x M12 x 260	CC 600

EDELSTAHL-SCELLENRINGVERBINDUNGEN GLAS-GLAS VON DN 15 BIS DN 600

Edelstahlverbindungen für das PF-System, Typ CS ...-P, beinhalten in der Standardausführung Flanschringe, Schrauben, Scheiben, Muttern und Druckfedern aus Edelstahl. Die Einlagen bestehen aus Spezialkunststoff bis zur Nennweite DN 300, sowie aus Glasfaser ab Nennweite DN 400.



Flanschverbindung, Typ CS...-P
für Glas-Glas Anschluss, Edelstahl

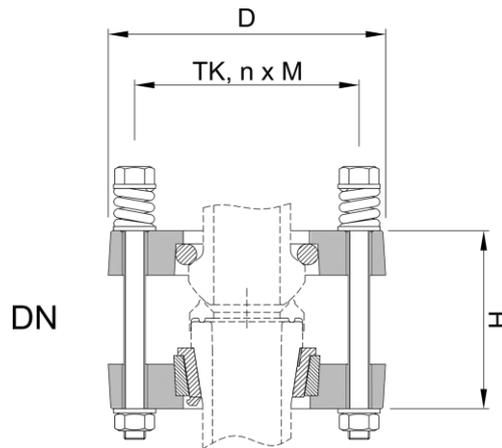
Gerne liefern wir Optionen wie Verbindungen für beschichtete Glasbauteile im PF-System oder auch Verbindungen mit Sonderschraubenlängen. Hierfür ergänzen Sie die Artikelnummer gemäß der am Ende des Kapitels angegebenen Optionszusätze.

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Edelstahl-Schellenringverbindung, Glas-Glas, PF-System	CS DN -P	CS 025-P
Edelstahl-Schellenringverbindung, 30 mm Zusatzlänge	CS DN -P-L...	CS 025-P-L0030
Edelstahl-Schellenringverbindung, für beschichtete Glasteile	CS DN -P-O1	CS 025-P-O1

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M x Länge	Bestell-Nr.
15	Ø70	39	Ø50	3 x M6 x 65	CS 015-P
25	Ø90	61	Ø70	3 x M8 x 90	CS 025-P
40	Ø109	66	Ø86	3 x M8 x 100	CS 040-P
50	Ø122	73	Ø98	3 x M8 x 105	CS 050-P
80	Ø160	87	Ø133	6 x M8 x 120	CS 080-P
100	Ø204	98	Ø178	6 x M8 x 130	CS 100-P
150	Ø280	100	Ø254	6 x M8 x 140	CS 150-P
200	Ø320	86	Ø295	8 x M8 x 150	CS 200
300	Ø425	86	Ø400	12 x M8 x 150	CS 300
400	Ø520	90	Ø495	16 x M8 x 135	CS 400
450	Ø615	100	Ø585	16 x M8 x 140	CS 450
600	Ø740	110	Ø710	20 x M12 x 180	CS 600

KUNSTSTOFF-SCELLENRINGVERBINDUNGEN GLAS-GLAS PF AUF KF VON DN 15 BIS DN 150

Zum Übergang vom PF- auf das KF-System wird eine Übergangsverbindung, Typ CP ...-PK, angeboten. Die Übergangsverbindung besteht aus zwei KF-Schellenringen CFP, einer KF-Einlage CIP, einer PF-Einlage CIP, einer Übergangseinlage CIPE für die PF-Seite und einem Verschraubungssatz für die komplette Verbindung. Für den Übergang zwischen den beiden Flanschsystemen wird üblicherweise die universelle Übergangsdichtung vom Typ CGE ... eingesetzt, die unabhängig vom KF-Flanschtyp verwendet werden kann. Der Aufbau der Schellenringverbindungen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Übergangsverbindung, Typ CP...-PK
für Glas-Glas Flansch,
Sicherheitsplanflansch (PF) auf Bundflansch (KF)

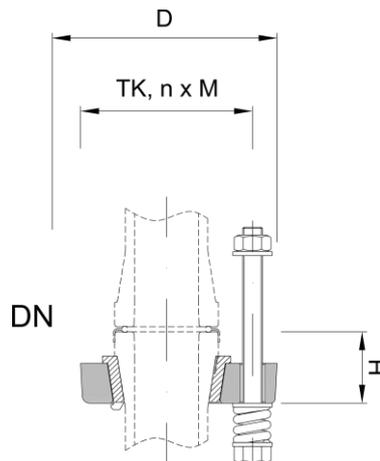
Gerne liefern wir Optionen wie Verbindungen für beschichtete Glasbauteile im PF-System oder auch Verbindungen mit Sonderschraubenlängen. Hierfür ergänzen Sie die Artikelnummer gemäß der am Ende des Kapitels angegebenen Optionszusätze.

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Kunststoff-Schellenringverbindung, Glas-Glas, PF- auf KF-System	CP DN - PK	CP 025-PK
Kunststoff-Schellenringverbindung, PF/KF, 30 mm Zusatzlänge	CP DN - PK-L...	CP 025-PK-L0030
Kunststoff-Schellenringverbindung, PF/KF, beschichtete Glasbauteile	CP DN - PK-O1	CP 025-PK-O1

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M x Länge	Bestell-Nr.
15	Ø70	51	Ø50	3 x M6 x 70	CP 015-PK
25	Ø105	71	Ø85	4 x M8 x 100	CP 025-PK
40	Ø132	83	Ø110	4 x M8 x 110	CP 040-PK
50	Ø147	89	Ø125	4 x M8 x 115	CP 050-PK
80	Ø184	102	Ø160	8 x M8 x 135	CP 080-PK
100	Ø204	126	Ø180	8 x M8 x 155	CP 100-PK
150	Ø266	129	Ø240	8 x M8 x 170	CP 150-PK

ANSCHLUSS-SCELLENRINGVERBINDUNG GLAS – GLAS, DN 15 BIS DN 300

Zum Anschluss von Glasstutzen an andere Glasflansche können grundsätzlich Kunststoffflansche verwendet werden. Zum Lieferumfang einer entsprechenden Anschlussverbindung gehören glasseitig der Kunststoffflansch, die flanschspezifische Einlage sowie für den Übergang auf den Glasflansch Schrauben M8, Muttern, Unterlegscheiben und Druckfedern. Die Übergangsdichtung gehört nicht zum Lieferumfang. Optionen zur Dichtungsauswahl, die sich maßgeblich nach der Flanschauflegeform des Gegenflansches richten, finden Sie in diesem Kapitel. Der Aufbau der Anschlussverbindungen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Anschlussverbindung, Typ CAPG...-P
für Glas-Glas Flansch, Kunststoffflansch

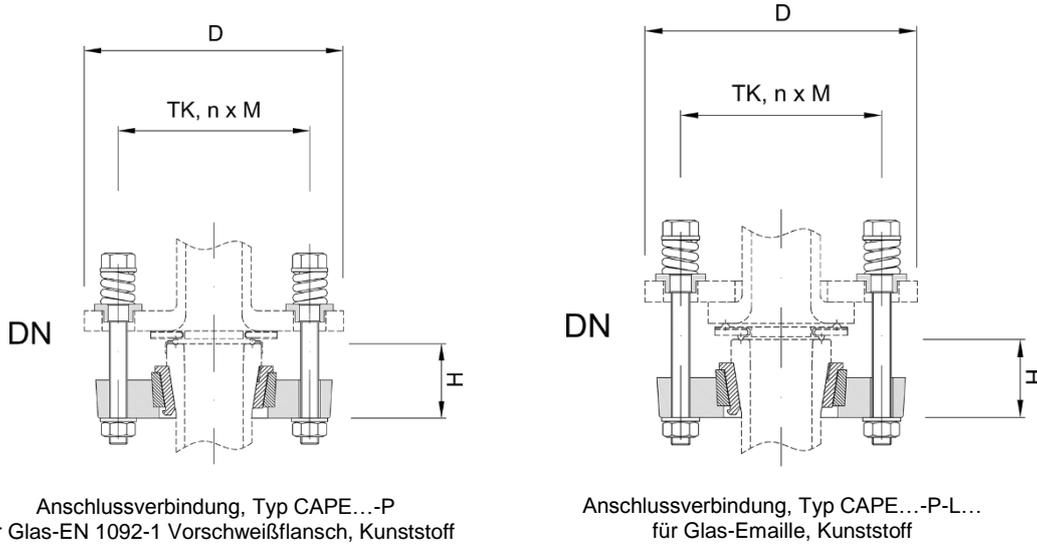
Die erforderliche Schraubenlänge wird je nach Anschlussflansch variieren. Zur Anpassung auf abweichende Schraubenlängen geben Sie bitte als Option L... die Änderung gegenüber der hier angegebenen Schraubenlänge an. Für Anschlussverbindungen mit Gewindebolzen anstelle Schrauben, geben Sie bitte die Option O2 an. Alternativ können als Option „CASG...“ auch Edelstahl- statt Kunststoffflansche geliefert werden

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Anschlussverbindung, Kunststoff, Glas-Glas, PF-System	CAPG DN -P	CAPG 025-P
Anschlussverbindung, Kunststoff, PF-System, 30 mm Zusatzlänge	CAPG DN -P-L....	CAPG 025-P-L0030
Anschlussverbindung, Kunststoff, PF-System, 30 mm Minderlänge	CAPG DN -P-L-...	CAPG 025-P-L-030
Anschlussverbindung, Kunststoff, für Anschluss an Faltenbälge	CAPB DN -P	CAPB 025-P
Anschlussverbindung, Edelstahl, PF-System	CASG DN -P	CASG 025-P

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M x Länge	Bestell-Nr. Anschluss Glas	Bestell-Nr. Anschluss Faltenbalg
15	Ø70	19	Ø50	3 x M6 x 65	CAPG 015-P	CAPB 015-P
25	Ø105	29	Ø70	3 x M8 x 90	CAPG 025-P	CAPB 025-P
40	Ø130	32	Ø86	3 x M8 x 100	CAPG 040-P	CAPB 040-P
50	Ø145	35	Ø98	3 x M8 x 105	CAPG 050-P	CAPB 050-P
80	Ø180	39	Ø133	6 x M8 x 120	CAPG 080-P	CAPB 080-P
100	Ø210	46	Ø178	6 x M8 x 130	CAPG 100-P	CAPB 100-P
150	Ø260	52	Ø254	6 x M8 x 150	CAPG 150-P	CAPB 150-P
200	Ø321	50	Ø295	8 x M8 x 150	CAPG 200	CAPB 200
300	Ø428	53	Ø400	12 x M8 x 150	CAPG 300	CAPB 300

ANSCHLUSS-SCHELLENRINGVERBINDUNG GLAS-EN1092-1, DN 25 BIS DN 300

Zum Anschluss von Glasstutzen an Flansche nach EN 1092-1 oder an Emaille-Flansche, beispielsweise für Messtechnik oder Anschlussrohrleitungen, können grundsätzlich Kunststoffflansche verwendet werden. Zum Lieferumfang einer entsprechenden Anschlussverbindung gehören glasseitig der Kunststoffflansch, die flanschspezifische Einlage und Übergangseinlage sowie für den Übergang auf den EN-/Emaille-Flansch Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Druckfedern und Reduzierhülsen Typ CRS. Dadurch wird der Übergang auf die größeren Bohrungsdurchmesser mit den im Glasbereich üblichen M8er-Schrauben sichergestellt. Die Übergangsdichtung gehört nicht zum Lieferumfang. Optionen zur Dichtungsauswahl, die sich maßgeblich nach der Flanschauflageform des EN-/Emaille-Flansches richten, finden Sie in diesem Kapitel. Der Aufbau der Anschlussverbindungen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



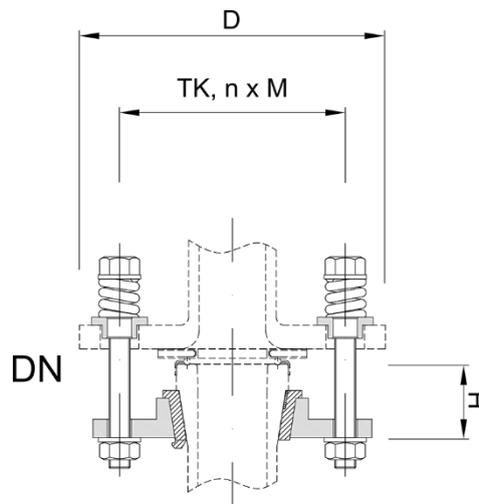
Die erforderliche Schraubenlänge wird je nach Anschlussflansch variieren. Zur Anpassung auf abweichende Schraubenlängen geben Sie bitte als Option L... die Änderung der Schraubenlänge gegenüber der hier angegebenen Schraubenlängen an. Zwei gängige Beispiele sind in der Tabelle aufgeführt. Außerdem können mit dem Artikel „CASE...“ auch Edelstahlflansche statt Kunststoffflansche geliefert werden

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Anschlussverbindung, Glas-EN, Kunststoff, PF-System	CAPE DN -P	CAPE 025-P
Anschlussverbindung, Glas-EN, Kunststoff, 30 mm Zusatzlänge	CAPE DN -P-L...	CAPE 025-P-L0030
Anschlussverbindung, Glas-EN, Edelstahl, PF-System	CASE DN -P	CASE 025-P

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M x Länge	Bestell-Nr. EN 1092-1 PN 10	n x M x Länge	Bestell-Nr. Emaille
25	Ø105	35	Ø85	4 x M8 x 100	CAPE 025-P	4 x M8 x 135	CAPE 025-P-L0035
40	Ø130	36	Ø110	4 x M8 x 100	CAPE 040-P	4 x M8 x 135	CAPE 040-P-L0035
50	Ø145	42	Ø125	4 x M8 x 105	CAPE 050-P	4 x M8 x 150	CAPE 050-P-L0045
80	Ø180	51	Ø160	8 x M8 x 120	CAPE 080-P	8 x M8 x 165	CAPE 080-P-L0045
100	Ø210	64	Ø180	8 x M8 x 135	CAPE 100-P	8 x M8 x 180	CAPE 100-P-L0045
150	Ø260	65	Ø240	8 x M8 x 150	CAPE 150-P	8 x M8 x 205	CAPE 150-P-L0055
200	Ø321	50	Ø295	8 x M8 x 130	CAPE 200	8 x M8 x 160	CAPE 200-L0030
300	Ø428	53	Ø400	12 x M8 x 140	CAPE 300	12 x M8 x 170	CAPE 300-L0030

ANSCHLUSS-SCHELLENRINGVERBINDUNG GLAS - ANSI VON DN 25 BIS DN 150

Zum Anschluss von Glasstutzen an Flansche nach ANSI 150, beispielsweise für Messtechnik oder Anschlussrohrleitungen, sind grundsätzlich Edelstahlflansche zu verwenden. Zum Lieferumfang einer entsprechenden Anschlussverbindung gehören glasseitig der Edelstahlflansch, die flanschspezifische Einlage und Übergangseinlage sowie für den Übergang auf den ANSI-Flansch Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Druckfedern und Reduzierhülsen aus Edelstahl. Dadurch wird der Übergang auf die größeren Bohrungsdurchmesser im ANSI-Flansch mit den im Glasbereich üblichen M8er-Schrauben sichergestellt. Die Übergangsdichtung zum ANSI-Flansch gehört nicht zum Lieferumfang. Optionen zur Dichtungsauswahl, die sich maßgeblich nach der Flanschauflageform des ANSI-Flansches richten, finden Sie in diesem Kapitel. Der Aufbau der Anschlussverbindungen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Anschlussverbindung, Typ CASA...-P
für Glas-ANSI, Edelstahlflansch

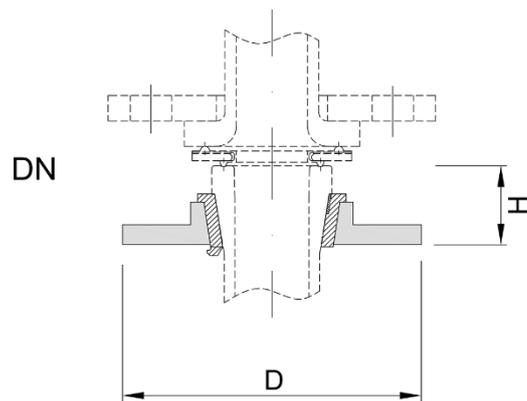
Die erforderliche Schraubenlänge wird je nach ANSI-Anschlussflansch variieren. Zur Anpassung auf abweichende Schraubenlängen geben Sie bitte als Option L... die Änderung der Schraubenlänge gegenüber der hier angegebenen Schraubenlänge an.

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Anschlussverbindung, Glas-ANSI, Edelstahl, PF-System	CASA DN -P	CASA 025-P
Anschlussverbindung, Glas-ANSI, Edelstahl, 30 mm Zusatzlänge	CASA DN -P-L...	CASA 025-P-L0030

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M x Länge	Bestell-Nr.
25	Ø105	60	Ø79	4 x M8 x 115	CASA 025-P
40	Ø130	61	Ø98	4 x M8 x 125	CASA 040-P
50	Ø145	67	Ø121	4 x M8 x 130	CASA 050-P
80	Ø180	71	Ø152	4 x M8 x 140	CASA 080-P
100	Ø210	83	Ø190	8 x M8 x 155	CASA 100-P
150	Ø260	89	Ø241	8 x M8 x 175	CASA 150-P

ANSCHLUSS-SCHELLENRINGVERBINDUNG GLAS – UNGEBOHRTER FLANSCH DN 25 BIS DN 150

Zum Anschluss von Glasstutzen an Sonderflansche, beispielsweise für Messtechnik oder Anschlussrohrleitungen, können Verbindungen mit ungebohrten Edelstahlflanschen verwendet werden. Zum Lieferumfang gehören glasseitig der Edelstahlflansch und die flanschspezifische Einlage. Nicht zum Lieferumfang gehören die kompletten Schraubverbindungen und die Übergangsdichtung zum Sonderflansch. Optionen dazu finden Sie in diesem Kapitel. Der Aufbau der Anschlussverbindungen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Anschlussverbindung, Typ CASU...-P
für Glas-ungebohrter Anschluss, Edelstahl

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Anschlussverbindung, ungebohrt, Edelstahl, PF-System	CASU DN -P	CASU 025-P

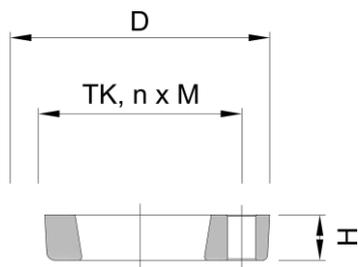
DN	D [mm]	H [mm]	Bestell-Nr.
25	Ø105	35	CASU 025-P
40	Ø130	38	CASU 040-P
50	Ø145	42	CASU 050-P
80	Ø180	48	CASU 080-P
100	Ø210	51	CASU 100-P
150	Ø260	52	CASU 150-P

SCHELLENRINGE

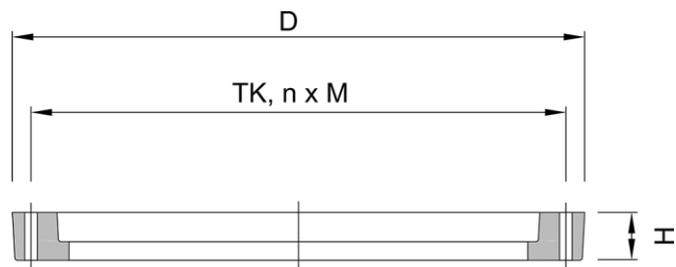
Schellenringe können für das PF- und KF-System entsprechend zu den vorab beschriebenen kompletten Flanschverbindungen in den verschiedenen Werkstoffen und Lochkreisdurchmessern als Einzelbauteile geliefert werden.

KUNSTSTOFF-SCHELLENRINGE FÜR GLAS- UND EN-ANSCHLUSS VON DN 15 BIS DN 300

Kunststoffschellenringe werden gemäß nachfolgender Abbildung für das PF-System, Art. Nr. CFP ...-P, angeboten. Für die Nennweiten 200 und 300 ist das Flanschsyste einheitlich für PF- und KF-System und wird entsprechend CFP ... gekennzeichnet.



Schellenring, Typ CFP...-P
für Glas-Glas Anschluss, Kunststoff,
bis DN 150



Schellenring, Typ CFP...
für Glas-Glas Anschluss, Kunststoff,
DN 200 und 300

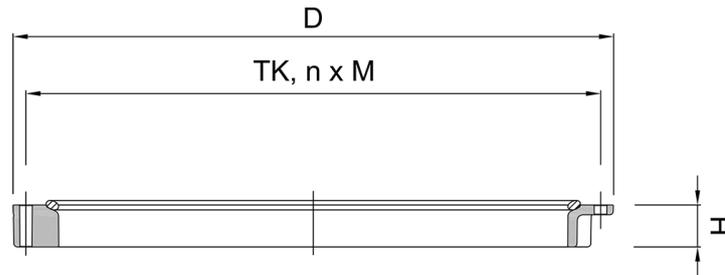
Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Kunststoffschellenring, für Glasanschluss, PF-System	CFP DN -P	CFP 025-P

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M	Bestell-Nr.
15	Ø70	11	Ø50	3 x Ø7	CFP 015-P
25	Ø90	16	Ø70	3 x Ø9	CFP 025-P
40	Ø109	19	Ø86	3 x Ø9	CFP 040-P
50	Ø122	22	Ø98	3 x Ø9	CFP 050-P
80	Ø160	27	Ø133	6 x Ø9	CFP 080-P
100	Ø204	28	Ø178	6 x Ø9	CFP 100-P
150	Ø280	27	Ø254	6 x Ø9	CFP 150-P
200	Ø321	33	Ø295	8 x Ø9	CFP 200
300	Ø428	35	Ø400	12 x Ø9	CFP 300

GUSS-SCHELLENRINGE FÜR GLAS- UND EN-ANSCHLUSS VON DN 400 BIS DN 600

Für größere Nennweiten werden Schellenringe aus weitgehend säurefest und leitfähig beschichtetem Aluguss, Typ CFC, hergestellt. Die Schellenringe bestehen ab NW 400 aus zwei Hälften, die über Spannstifte und Schrauben lösbar miteinander verbunden sind. Diese Schellenringe werden komplett mit einer eingeklebten Glasflanschauflage aus Glasfaser geliefert, die ebenfalls leitfähig ist.

Der Aufbau der Schellenringverbindungen ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Schellenring, Typ CFC...
für Glasanschluss, Aluguss

Bezeichnung:

Gusschellenring für Glasanschluss

Bestell-Nr.

CFC DN

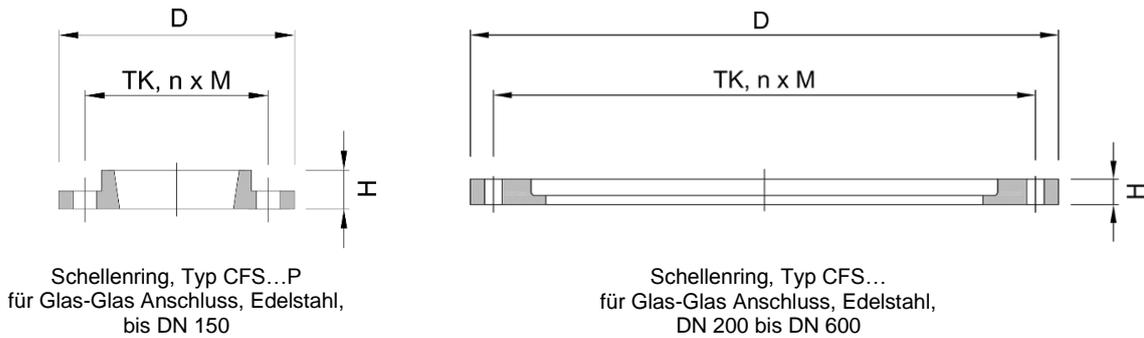
Beispiele

CFC 400

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M	Bestell-Nr.
400	Ø525	36	Ø495	16 x Ø9	CFC 400
450	Ø615	36	Ø585	16 x Ø9	CFC 450
600	Ø755	45	Ø710	20 x Ø14	CFC 600

EDELSTAHL-SCHELLENRINGE FÜR GLAS- UND EN-ANSCHLUSS VON DN 15 BIS DN 600

Edelstahlschellenringe für das PF- und KF-System werden von DN 15 bis DN 300 einteilig geliefert, ab Nennweite 400 jeweils in zweigeteilter Ausführung. Für die Nennweiten 15 bis 300 ist eine Einlage separat zu bestellen, für Nennweiten ab DN 400 sind eingeklebte mit Edelstahldraht umflochtene Glasfasereinlagen Lieferumfang. An den Schellenringen sind Erdungsbohrungen vorhanden.



Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Edelstahlschellenring für Glasanschluss	CFS DN -P	CFS 025-P

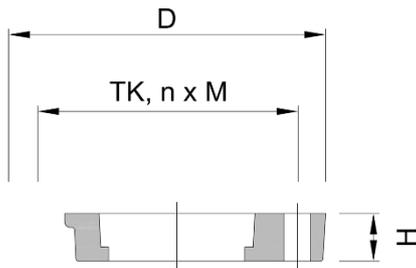
DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M	Bestell-Nr.
15	Ø68	10	Ø50	3 x Ø7	CFS 015-P
25	Ø91	15	Ø70	3 x Ø9	CFS 025-P
40	Ø110	18	Ø86	3 x Ø9	CFS 040-P
50	Ø123	21	Ø98	3 x Ø9	CFS 050-P
80	Ø160	24	Ø133	6 x Ø9	CFS 080-P
100	Ø204	24	Ø178	6 x Ø9	CFS 100-P
150	Ø284	24	Ø254	6 x Ø9	CFS 150-P
200	Ø320	14	Ø295	8 x Ø9	CFS 200
300	Ø425	14	Ø400	12 x Ø9	CFS 300
400	Ø520	15	Ø495	16 x Ø9	CFS 400
450	Ø615	15	Ø585	16 x Ø9	CFS 450
600	Ø740	15	Ø710	20 x Ø14	CFS 600

EDELSTAHL- UND KUNSTSTOFFSCHELLENRINGE FÜR ANSCHLUSS EN 1092-1 BIS DN 150

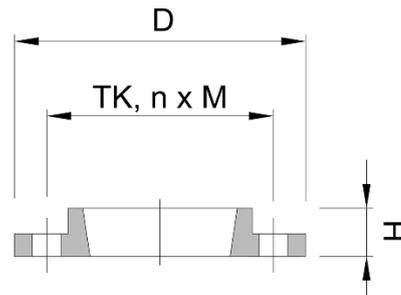
Zum Anschluss von Glasstutzen an Flansche nach EN 1092-1 können sowohl die Kunststoffschellenringe, Typ CFP ...-K, als auch spezielle Edelstahlschellenringen, Typ CFSE ...-K verwendet werden. Zum Anschluss des Kunststoffschellenringes an den jeweiligen Glasstutzen ist neben der Standardeinlage CIP ...-P eine zusätzliche Übergangseinlage CIPE... erforderlich. Zum Anschluss des Edelstahlschellenrings an den Glasflansch genügt dagegen eine einfache Kunststoffeinlage, Typ CIP ...-P.

An den Edelstahlschellenringen sind Erdungsbohrungen vorgesehen.

Die Einlagen sind separat zu bestellen.



Schellenring, Typ CFP...-K
für Glas-EN 1092 Anschluss, Kunststoff



Schellenring, Typ CFSE...-P
für Glas-EN 1092 Anschluss, Edelstahlflansch

Bezeichnung:

Kunststoffschellenring, Glas - EN 1092, KF-System

Edelstahlschellenring, Glas - EN 1092, PF-System

Bestell-Nr.

CFP DN -K

CFSE DN -P

Beispiele

CFP 025-K

CFSE 025-P

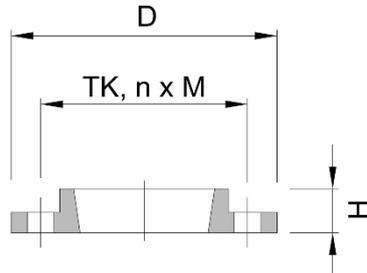
DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M	Bestell-Nr. Kunststoff	Bestell-Nr. Edelstahl
25	Ø105	15	Ø85	4 x Ø9	CFP 025-K	CFSE 025-P
40	Ø130	18	Ø110	4 x Ø9	CFP 040-K	CFSE 040-P
50	Ø145	21	Ø125	4 x Ø9	CFP 050-K	CFSE 050-P
80	Ø180	24	Ø160	8 x Ø9	CFP 080-K	CFSE 080-P
100	Ø210	24	Ø180	8 x Ø9	CFP 100-K	CFSE 100-P
150	Ø260	24	Ø240	8 x Ø9	CFP 150-K	CFSE 150-P

EDELSTAHLSCHELLENRINGE FÜR ANSCHLUSS ANSI VON DN 25 BIS DN 150

Edelstahlschellenringe zum Anschluss von ANSI-Flanschen werden von DN 15 bis DN 150 einteilig geliefert. Zum Anschluss des Edelstahlschellenrings an den Glasflansch genügt eine einfache Kunststoffeinlage, Typ CIP ...-P.

Die Einlagen sind separat zu bestellen.

Erdungsbohrungen sind jeweils an den Flanschen vorgesehen.



Schellenring, Typ CFSA...P
für Glas-ANSI Anschluss, Edelstahlflansch

Bezeichnung:

Edelstahlschellenring, Glas - ANSI, PF-System

Edelstahlschellenring, Glas - ANSI, KF-System

Bestell-Nr.

CFSA DN -P

CFSA DN -P

Beispiele

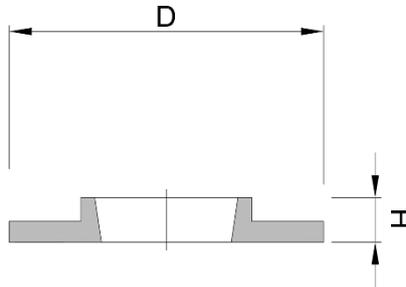
CFSA 025-P

CFSA 025-P

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M	Bestell-Nr.
25	Ø105	15	Ø79	4 x Ø9	CFSA 025-P
40	Ø130	18	Ø98	4 x Ø9	CFSA 040-P
50	Ø145	21	Ø121	4 x Ø9	CFSA 050-P
80	Ø180	24	Ø152	4 x Ø9	CFSA 080-P
100	Ø210	24	Ø190	8 x Ø9	CFSA 100-P
150	Ø260	24	Ø241	8 x Ø9	CFSA 150-P

UNGEOHRTE EDELSTAHLSCHELLENRINGE FÜR SONDERANSCHLÜSSE, DN 15 BIS DN 150

Zum Anschluss von PF-Glasstutzen an Sonderflansche, beispielsweise für Messtechnik oder Anschlussrohrleitungen, können Verbindungen mit ungebohrten Edelstahlschellenringen verwendet werden. Die zugehörige Einlage, Typ CIP, ist separat zu bestellen.



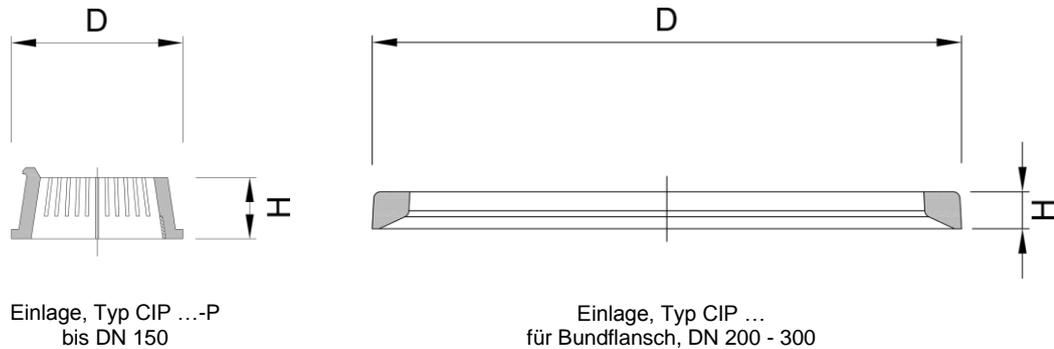
Schellenring, Typ CFSU...P
für Glas-ungebohrter Anschluss, Edelstahlschellenring

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Edelstahlschellenring, ungebohrt, für Sonderanschlüsse, PF-System	CFSU DN -P	CFSU 025-P

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	n x M	Bestell-Nr.
15	Ø70	10	-	-	CFSU 015-P
25	Ø105	15	-	-	CFSU 025-P
40	Ø130	18	-	-	CFSU 040-P
50	Ø145	21	-	-	CFSU 050-P
80	Ø180	24	-	-	CFSU 080-P
100	Ø210	24	-	-	CFSU 100-P
150	Ø260	24	-	-	CFSU 150-P

EINLAGEN FÜR SCHELLENRINGE

Zum Übergang zwischen Schellenringen und dem Glasflansch werden im PF-System sogenannte Einlagen verwendet. Die Einlagen sind bis Nennweite 150 geschlitzt und für die Nennweiten 200 und 300 zweigeteilt mit einem flexiblen Verbindungselement. Damit können die Einlagen leicht und montagefreundlich auf Glasleitungen aufgezogen und mit dem zugehörigen Schellenring verbunden werden.



Als Option werden für das PF-System bis Nennweite 150 auch Einlagen in PP glasfaserverstärkt angeboten, die sich für zahlreiche Anlagen mit korrosiver Umgebungsluft als resistent erwiesen haben.

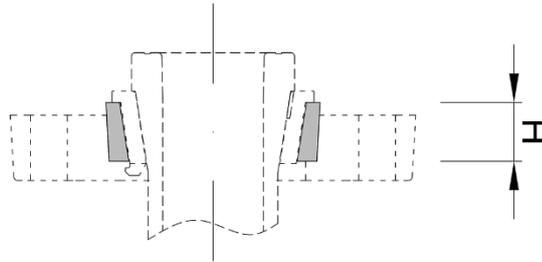
Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Einlage, PF-System	CIP DN -P	CIP 025-P
Einlage, PF-System, Option PP weiß mit Glasfaser	CIP DN -P-M7	CIP 025-P-M7

DN	D [mm]	H [mm]	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
			PA schwarz	PP weiß
15	Ø37	12	CIP 015-P	CIP 015-P-M7
25	Ø52	19	CIP 025-P	CIP 025-P-M7
40	Ø68	22	CIP 040-P	CIP 040-P-M7
50	Ø82	25	CIP 050-P	CIP 050-P-M7
80	Ø113	29	CIP 080-P	CIP 080-P-M7
100	Ø150	33	CIP 100-P	CIP 100-P-M7
150	Ø202	33	CIP 150-P	CIP 150-P-M7
200	Ø254	18	CIP 200	
300	Ø359	18	CIP 300	

ÜBERGANGSEINLAGE PF-FLANSCH AUF KF-SCELLENRING / ANSCHLUSS AN EN

Zum Übergang von PF-Glasflanschen auf EN-Anschlussflansche oder KF-Schellenringe steht die beigefügte Übergangseinlage CIPE zur Verfügung. Die Einlage wird aus Edelstahl oder optional aus PP mit Glasfaseranteil ausgeführt.

Ergänzend zu der einzeln bestellbaren Übergangseinlage CIPE wird für einen kompletten Anschluss an einen PF-Flansch noch eine CIP...-P Einlage und CFP...-K Schellenring benötigt.



Übergangseinlage, Typ CIPE...
für Sicherheitsplanflansch (PF) auf Bundflansch (KF) bzw. EN 1092-1

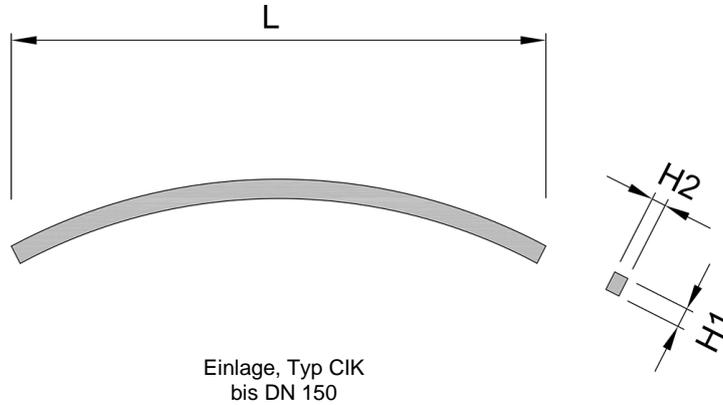
Als Option werden für das PF-System auch Einlagen in PP glasfaserverstärkt angeboten, die sich zum Teil in Anlagen mit korrosiver Umgebungsluft als sehr resistent erwiesen haben.

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Einlage, PF- auf KF-System	CIPE DN	CIPE 025
Einlage, PF- auf KF-System, Option PP mit Glasfaseranteil	CIPE DN -M7	CIPE 025-M7

DN	H [mm]	Bestell-Nr.	
		Edelstahl	PP
25	16	CIPE 025	CIPE 025-M7
40	16	CIPE 040	CIPE 040-M7
50	21.5	CIPE 050	CIPE 050-M7
80	24.5	CIPE 080	CIPE 080-M7
100	33	CIPE 100	CIPE 100-M7
150	32	CIPE 150	CIPE 150-M7

EINLAGEN AUS KAUTSCHUK/ARAMIDFASER FÜR DN 15 - 150

Für beschichtete Glasbauteile im PF-System sind geometrisch passende Einlagen aus Naturkautschuk / Aramidfaser zu verwenden. Alle anderen Komponenten der Flanschverbindung entsprechen der Standardausführung.

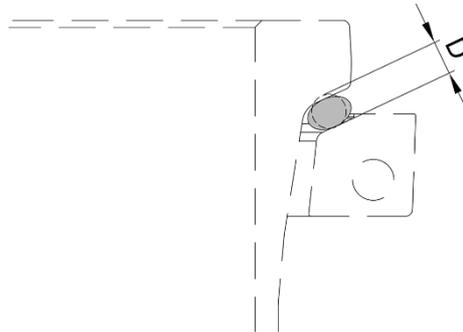


DN	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Bestell-Nr.
15	89	10	4,1	CIK 015-P
25	133	16	4,1	CIK 025-P
40	180	19	4,6	CIK 040-P
50	220	22	5,3	CIK 050-P
80	308	25	5,8	CIK 080-P
100	411	27	6,7	CIK 100-P
150	570	27	7	CIK 150-P

EINLAGEBAND AUF GLASFASERBASIS FÜR DN 400 - 600

Für Nennweiten ab NW 400 werden leitfähige Einlagebänder auf Glasfaserbasis verwendet. Die Länge eines Einlagebandes ist passend für eine Schellenringhälfte.

Bei der Bestellung eines Schellenringes sind die Einlagebänder bereits an dem Schellenring aufgeklebt, so dass die Einlagebänder nur für Ersatzbeschaffungen notwendig sind.



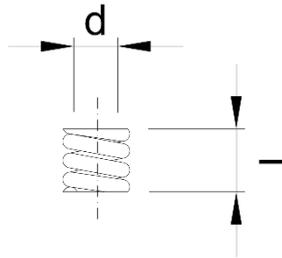
Einlageband, Typ CIG
für Bundflansche ab NW 400

DN	D [mm]	L (Bandeinlage) [mm]	Bestell-Nr.
400	Ø10	710	CIG 400
450	Ø10	780	CIG 450
600	Ø15	1038	CIG 600

DRUCKFEDERN ALS VERSCHRAUBUNGSZUBEHÖR

Druckfedern werden als Verschraubungszubehör bei Schellenringverbindungen von Glasbauteilen verwendet. Durch die Druckfedern wird die Gefahr des Überziehens der Verbindungsschrauben vermieden und die Schraubenkräfte auch bei Setzvorgängen der Dichtung aufrechterhalten. Dadurch wird die Dichtheit der Verbindung sichergestellt.

Die Druckfedern werden in Edelstahl hergestellt.



Druckfeder, Typ CPS
für Verschraubungen von Glasflanschen

Die Angabe »DN« in der nachstehenden Tabelle bezieht sich auf die Nennweite der Verbindung.

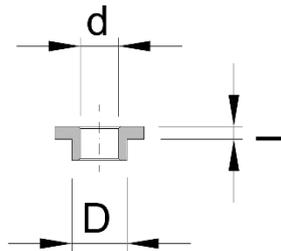
DN	d [mm]	L [mm]	L (gespannt) [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø6,5	13,5	11	CPS 6.5
25 - 100	Ø8,5	20	14,5	CPS 8.5
150 - 450	Ø10,5	30	24,5	CPS 10.5
600	Ø13	39	31	CPS 13

REDUZIERHÜLSEN ALS VERSCHRAUBUNGSZUBEHÖR

Für die Verbindung von Bauteilen aus Borosilicatglas 3.3 mit Bauteilen aus anderen Werkstoffen wird die Verwendung der für Glasflansche üblichen Schrauben M8 beziehungsweise M6 empfohlen.

Die Gegenflansche nach EN 1092 oder ANSI haben größere Lochdurchmesser, so dass zur Zentrierung der Schrauben Reduzierhülsen CRS ... vorzusehen sind. Die Reduzierhülsen werden standardmäßig in Edelstahl ausgeführt.

Reduzierhülsen mit anderen Abmessungen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.



Reduzierhülse, Typ CRS...,
zur Zentrierung von Schrauben M6 bzw. M8 an EN/ANSI-Flanschen

REDUZIERHÜLSEN FÜR FLANSCH NACH EN 1092, PN 10

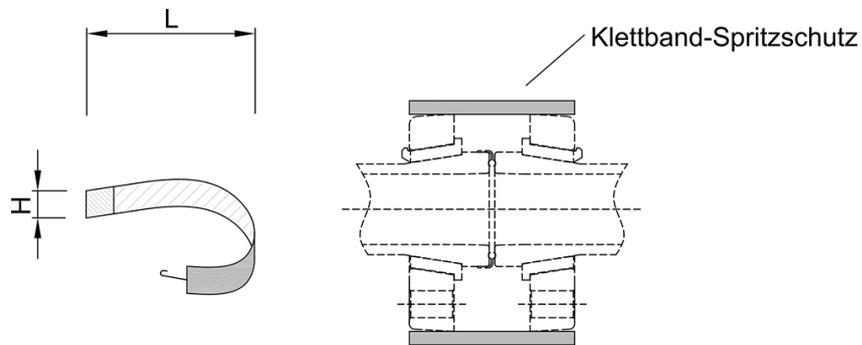
DN	D [mm]	d [mm]	L [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø13	Ø7	3	CRS 13-7
25	Ø13	Ø9	3	CRS 13-9
40 - 100	Ø17	Ø9	3	CRS 17-9
150 - 300	Ø21	Ø9	3	CRS 21-9

REDUZIERHÜLSEN FÜR FLANSCH NACH ANSI, 150 PSI

DN	D [mm]	d [mm]	L [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø15	Ø7	3	CRS 15-7
25-40	Ø15	Ø9	3	CRS 15-9
50 - 100	Ø18	Ø9	3	CRS 18-9
150 - 200	Ø21	Ø9	3	CRS 21-9
300	Ø24	Ø9	3	CRS 24-9

SPRITZSCHUTZ FÜR SCHELLENRINGVERBINDUNGEN GLAS-GLAS

Als Spritzschutz bei eventuellen Undichtigkeiten an Glasflanschverbindungen werden spezielle Manschetten mit Klettverschluss und Sicherung angeboten. Die Manschette deckt die komplette offene Fläche der Schellenringverbindung ab.



Spritzschutz, Typ CSP...
für Schellenverbindungen von Glasflanschen

DN	D [mm]	H [mm]	L [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø23	39	Ø50	CSP 015-P
25	Ø34	61	Ø70	CSP 025-P
40	Ø48	66	Ø86	CSP 040-P
50	Ø61	73	Ø98	CSP 050-P
80	Ø88	87	Ø133	CSP 080-P
100	Ø121	98	Ø178	CSP 100-P
150	Ø172	100	Ø254	CSP 150-P

DICHTUNGEN

Dichtungen für Glasflanschverbindungen oder Anschlüsse von Glas auf andere Werkstoffe werden aus PTFE hergestellt. Als Standard werden die Dichtungen aus weißem, nicht leitfähigem PTFE hergestellt.

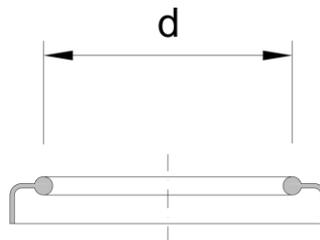
Optional können FDA-Materialzertifikate zu den Dichtungen mitgeliefert werden und die Dichtungen aus leitfähigem PTFE mit Erdungslasche oder auch aus Sonderwerkstoffen hergestellt werden.

Die Verbindungssysteme mit Glasflanschen und den nachfolgend aufgeführten PTFE-Dichtungen mit O-Ringkontur sind als hochwertiges Verbindungssystem TA-Luft konform.

RINGDICHTUNGEN MIT KRAGEN FÜR VERBINDUNGEN GLAS-GLAS

Die Ringdichtung ist die Standarddichtung für Verbindungen zwischen zwei Glasflanschen. Der dichtende O-Ring wird bis Nennweite 150 zur Abdichtung in einer Rille gekammert. Für Nennweiten von 200 und größer liegt der O-Ring auf einer speziell geschliffenen Oberfläche. Durch den Kragen wird die Dichtung am Glasflansch zentriert.

Ringdichtungen können auch zum Anschluss von Glas auf andere Systeme verwendet werden, wenn der Anschlussflansch eben ist und eine geometrisch passende Auflagefläche hat.



Ringdichtung, Typ CGR...-P

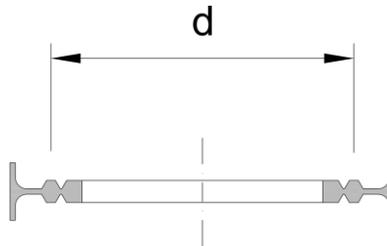
Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Ringdichtung, Glas-Glas	CGR DN -P	CGR 025-P
Ringdichtung, Glas-Glas, leitfähiges PTFE	CGR DN -P-M1	CGR 025-P-M1
Ringdichtung, Glas-Glas, leitfähiges PTFE mit Erdungslasche	CGR DN -P-M2	CGR 025-P-M2
Ringdichtung, Glas-Glas, Doppelkragen, leitfähiges PTFE	CGR DN -P-M3	CGR 025-P-M3
Ringdichtung, Doppelkragen, leitfähiges PTFE mit Erdungslasche	CGR DN -P-M4	CGR 025-P-M4

DN	d [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø23	CGR 015-P
25	Ø34	CGR 025-P
40	Ø48	CGR 040-P
50	Ø61	CGR 050-P
80	Ø88	CGR 080-P
100	Ø121	CGR 100-P
150	Ø172	CGR 150-P
200	Ø220	CGR 200
300	Ø321	CGR 300
400	Ø435	CGR 400
450	Ø492	CGR 450
600	Ø646	CGR 600

GMP-GERECHTE RINGDICHTUNGEN

GMP-gerechte Ringdichtungen werden mit einer tottraumarmen Abdichtung am Innendurchmesser ausgeführt und über einen Doppelkragen zentriert.

Für GMP- und Reinraumanwendungen sind neben der geeigneten Dichtungsauswahl noch zahlreiche weitere Aspekte zu beachten. Hierbei beraten wir Sie gerne.



GMP-Dichtung, Typ CGG...-P

Bezeichnung:

GMP-Dichtung, Glas-Glas

GMP-Dichtung, Glas-Glas, leitfähiges PTFE

GMP-Dichtung, Glas-Glas, leitfähiges PTFE mit Erdungslasche

Bestell-Nr.

CGG DN -P

CGG DN -P-M1

CGG DN -P-M2

Beispiele

CGG 025-P

CGG 025-P-M1

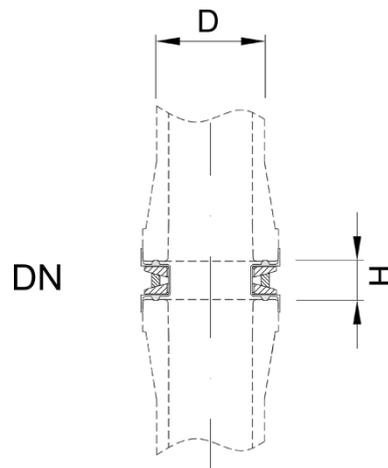
CGG 025-P-M2

DN	D [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø23	CGG 015-P
25	Ø34	CGG 025-P
40	Ø48	CGG 040-P
50	Ø61	CGG 050-P
80	Ø88	CGG 080-P
100	Ø121	CGG 100-P
150	Ø172	CGG 150-P
200	Ø220	CGG 200
300	Ø321	CGG 300
400	Ø448	CGG 400
450	Ø509	CGG 450
600	Ø662	CGG 600

Gelenkdichtungen

Für PF-Verbindungen können bis Nennweite 150 mit auswinkelbaren Gelenkdichtungen toleranzbedingte Winkelabweichungen ausgeglichen oder Auslenkungen gezielt hergestellt werden.

Gelenkdichtungen haben produktseitig eine PTFE-Hülle und können bis zu 3° über eine Kombination aus Edelstahlringen und -scheiben ausgewinkelt werden. Optional können Gelenkdichtungen auch in leitfähiger PTFE-Ausführung mit Erdungslasche bestellt werden.



Gelenkdichtung, Typ CGH...

Bezeichnung:

Gelenkdichtung, Glas-Glas

Gelenkdichtung, Glas-Glas, leitfähiges PTFE

Bestell-Nr.

CGH DN -P

CGH DN -P-M2

Beispiele

CGH 025-P

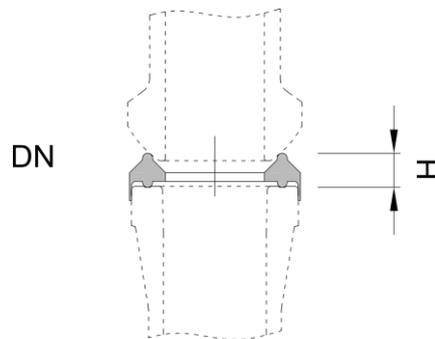
CGH 025-P-M2

DN	D [mm]	H [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø23	11	CGH 015-P
25	Ø34	12	CGH 025-P
40	Ø48	14	CGH 040-P
50	Ø61	16	CGH 050-P
80	Ø88	20	CGH 080-P
100	Ø121	22	CGH 100-P
150	Ø172	28	CGH 150-P

ÜBERGANGSDICHTUNG UNIVERSELL ZWISCHEN KF- UND PF-FLANSCHEN

Zum Übergang von PF-Glasflanschen auf KF-Flansche in Kugel- oder Pfannenausführung können Übergangsdichtungen vom Typ CGE verwendet werden. Die Dichtung zentriert sich über einen Kragen am äußeren Umfang des Glasrohrendes.

Optional können Übergangsdichtungen auch in leitfähiger PTFE-Ausführung bestellt werden.



Übergangsdichtung universell CGE...
Zwischen PF- und allen Bundflanschen

Bezeichnung:

Übergangsdichtung

Übergangsdichtung, leitfähiges PTFE

Übergangsdichtung, leitfähiges PTFE mit Erdungslasche

Bestell-Nr.

CGE DN

CGE DN -M1

CGE DN -M2

Beispiele

CGE 025

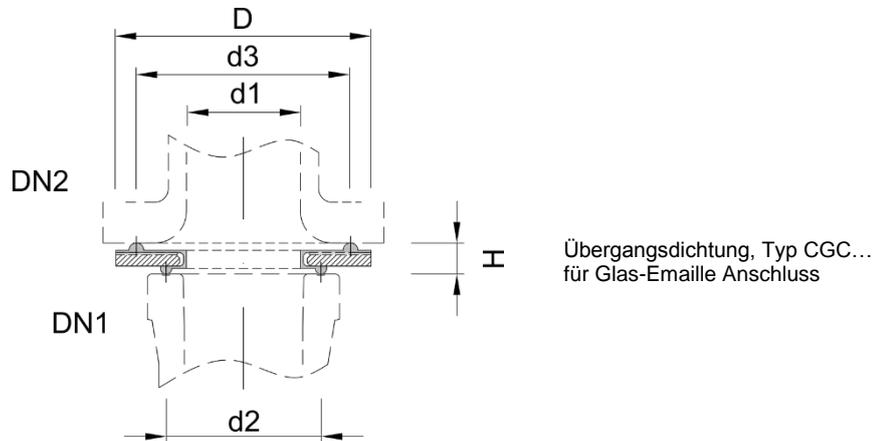
CGE 025-M1

CGE 025-M2

DN	H [mm]	Artikel-Nr.	Sonderübergangsverbindung (Details siehe Seite 3.7)
15	6	CGE 015	CP 015-PK
25	7	CGE 025	CP 025-PK
40	8	CGE 040	CP 040-PK
50	8	CGE 050	CP 050-PK
80	10	CGE 080	CP 080-PK
100	12	CGE 100	CP 100-PK
150	14	CGE 150	CP 150-PK

ÜBERGANGSDICHTUNGEN GLAS-EMAILLE

Übergangsdichtungen vom Typ CGC werden zum Übergang von Glas auf andere Werkstoffe eingesetzt, insbesondere wenn ein leicht unterschiedlicher Innendurchmesser oder stark gerundete Dichtflächen, z.B. an emaillierten Stutzen, auszugleichen sind. Die Übergangsdichtungen bestehen aus einem Edelstahlring, einer leichten Unebenheiten ausgleichenden Graphiteinlage und der produktseitigen PTFE-Hülle mit Dichtwulsten.



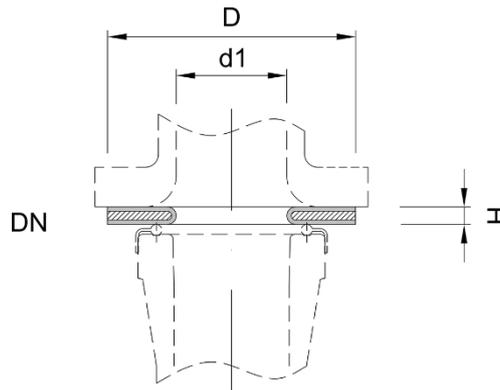
Übergangsdichtungen werden zwischengespannt und können zum Anschluss an Flansche nach EN 1092-1 (alle Nennweiten) und ANSI 150 (außer Nennweite 25) verwendet werden. Die entsprechende Anschlussverbindung vom Glasflansch finden Sie in diesem Kapitel.

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Übergangsdichtung, Glas-Anschlussflansch	CGC DN -P	CGC 025-P
Übergangsdichtung, Glas-Anschlussflansch, leitfähiges PTFE	CGC DN -P-M2	CGC 025-P-M2

DN1	DN2	D [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	H [mm]	Bestell-Nr.
15	15	Ø45	Ø8,50	Ø23	Ø34	7,50	CGC 015/015
25	25	Ø68	Ø18,50	Ø34	Ø40	7,75	CGC 025/025
40	32	Ø78	Ø30,50	Ø48	Ø66	8	CGC 040/032
40	40	Ø88	Ø30,50	Ø48	Ø70	8	CGC 040/040
50	50	Ø102	Ø42	Ø60,5	Ø82	10	CGC 050/050
50	65	Ø122	Ø42	Ø60,5	Ø110	10	CGC 050/065
80	65	Ø122	Ø68	Ø88	Ø110	11	CGC 080/065-P
80	80	Ø138	Ø68	Ø88	Ø120	11	CGC 080/080-P
100	80	Ø138	Ø100	Ø120,5	Ø120	13,5	CGC 100/080-P
100	100	Ø158	Ø100	Ø120,5	Ø142	13,5	CGC 100/100-P
150	150	Ø212	Ø150	Ø172	Ø194	13,75	CGC 150/150
150	200	Ø268	Ø150	Ø172	Ø242	14,75	CGC 150/200
200	200	Ø268	Ø200	Ø220	Ø242	15	CGC 200/200
200	250	Ø320	Ø200	Ø220	Ø298	15	CGC 200/250
300	300	Ø370	Ø300	Ø321	Ø344	15	CGC 300/300
400	400	Ø490	Ø400	Ø435	Ø450	18,5	CGC 400/400
450	450	Ø544	Ø450	Ø492	Ø500	20,5	CGC 450/450
600	600	Ø700	Ø600	Ø646	Ø640	21,5	CGC 600/600

FLACHDICHTUNGEN MIT STAHLKERN

Zum Übergang von PF-Glasflanschen auf Rohrleitungen mit größeren Übergangsradien oder leicht abweichenden Durchmessern wird empfohlen neben der Ringdichtung CGR noch ergänzend eine PTFE-ummantelte Stahlkerndichtung einzusetzen. Die Stahlkerndichtung ermöglicht die Übertragung der Kräfte entsprechend der leicht unterschiedlichen Lage der Dichtungsauflegedurchmesser und vermeidet zudem ein Eindringen der Ringdichtung beim Übergang auf Rohrleitungen aus Kunststoff beziehungsweise Kunststoffauskleidung. Speziell für diese Anwendungen ist die Stahlkerndichtung der Übergangsdichtung CGC vorzuziehen.



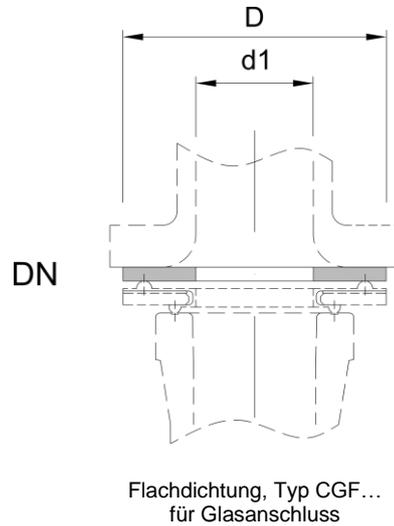
Stahlkerndichtung, Typ CGS...
für Glasanschluss

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Flachdichtung mit Stahlkern, Glas-Anschlussflansch	CGS DN	CGS 025

DN	d1 [mm]	D [mm]	H [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø15	Ø50	5	CGS 015
25	Ø25	Ø71	5	CGS 025
40	Ø40	Ø92	5	CGS 040
50	Ø50	Ø108	5	CGS 050
80	Ø80	Ø142	5	CGS 080
100	Ø100	Ø162	7	CGS 100
150	Ø167	Ø217	7	CGS 150
200	Ø199	Ø273	10	CGS 200
300	Ø290	Ø371	12	CGS 300

FLACHDICHTUNGEN

Zum Übergang von Glasflanschen auf Kunststoff- oder PTFE ausgekleidete Rohrleitungen wird empfohlen neben der Ringdichtung CGR oder Übergangsdichtung CGC noch ergänzend eine PTFE-Flachdichtung einzusetzen. Die Flachdichtung soll ein Eindringen der Ringdichtung in die Kunststoff- beziehungsweise PTFE-Dichtfläche vermeiden.



Bezeichnung:

Flachdichtung, Glas-Anschlussflansch

Bestell-Nr.

CGF DN

Beispiele

CGF 025

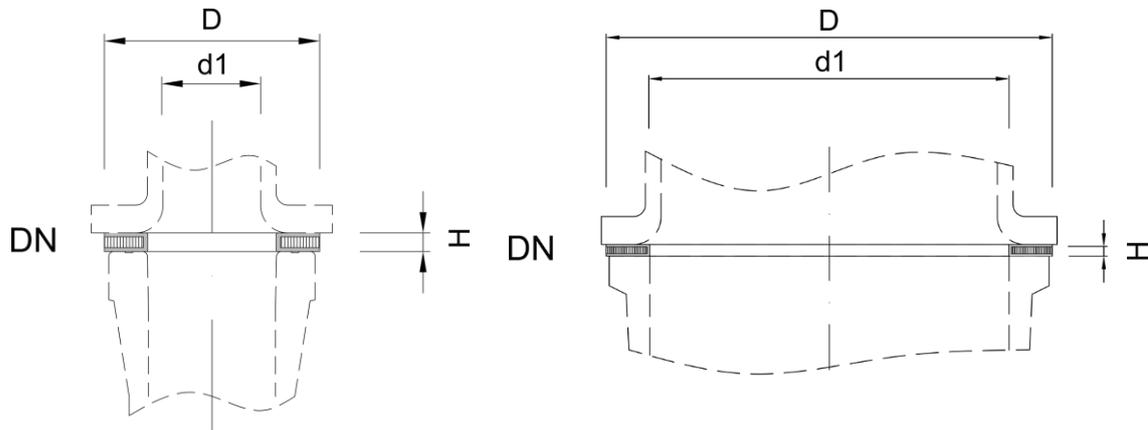
DN	D [mm]	d1 [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø45	Ø17	CGF 015
25	Ø68	Ø27	CGF 025
40	Ø88	Ø40	CGF 040
50	Ø102	Ø51	CGF 050
80	Ø138	Ø78	CGF 080
100	Ø158	Ø108	CGF 100
150	Ø212	Ø156	CGF 150
200	Ø268	Ø205	CGF 200
300	Ø370	Ø302	CGF 300

FLACHDICHTUNG FÜR MEHRFACHES ÖFFNEN UND SCHLIESSEN

Speziell für Anwendungsfälle, die regelmäßige Öffnungs- und Schließvorgänge erfordern, z.B. bei Filterapparaten, empfiehlt sich der Einsatz der gekammerten Flachdichtung vom Typ CGP....

Die CGP-Dichtung hat einen Kern aus gerecktem elastischem PTFE.

Außerdem ist die CGP-Dichtung zum Ausgleich von leichten Unebenheiten der Flansche gut geeignet.



Flachdichtung für mehrfaches Öffnen und Schließen, Typ CGP... für Glasanschluss bis DN 150

Flachdichtung für mehrfaches Öffnen und Schließen, Typ CGP... für Glasanschluss ab DN 200

Bezeichnung:

Flachdichtung, wieder verwendbar, Glas-Anschlussflansch

Bestell-Nr.

CGP DN

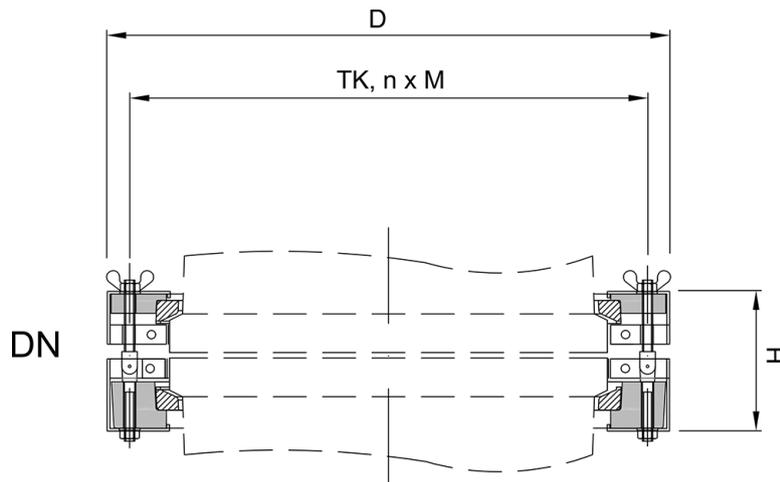
Beispiele

CGP 025

DN	D [mm]	d1 [mm]	H [mm]	Bestell-Nr.
15	Ø30	Ø18	5	CGP015
25	Ø43	Ø27	5	CGP025
40	Ø61	Ø42	5	CGP040
50	Ø76	Ø52	5	CGP050
80	Ø110	Ø83	5	CGP080
100	Ø130	Ø102	5	CGP100
150	Ø184	Ø155	5	CGP150
200	Ø234	Ø204	6	CGP200
300	Ø338	Ø306	6	CGP300
400	Ø466	Ø420	6	CGP400
450	Ø528	Ø470	6	CGP450
600	Ø684	Ø634	6	CGP600

KLAPPVERSCHLUSS-VERBINDUNGEN

Klappverschlüsse sind für Glasflanschverbindungen vorgesehen, die häufig geöffnet werden müssen. Dazu wird die Verbindung mit von Hand anziehbaren Klappschrauben ausgeführt und an einem speziellen Gegenflansch aus Edelstahl befestigt, der ein seitliches Wegklappen der Schrauben ermöglicht. Optional können die Flansche über Klemmvorrichtungen am Verrutschen von Ihrer Position verhindert werden. Der zulässige Betriebsüberdruck der Klappverschluss-Verbindungen beträgt -1 bis +0,5 barg.



Klappverschlussverbindung, Typ CQC...,
für häufiges Öffnen von Glas-Glas Verbindungen

Bezeichnung:

Klappverschlussverbindung, Glas-Glas

Bestell-Nr.

CQC DN

Beispiele

CQC 025

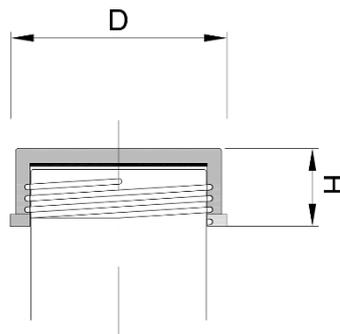
DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	Bestell-Nr.
40	Ø48	66	Ø86	CQC040-P
50	Ø61	73	Ø98	CQC050-P
80	Ø88	87	Ø133	CQC080-P
100	Ø121	98	Ø178	CQC100-P
150	Ø172	100	Ø254	CQC150-P
200	Ø220	102	Ø295	CQC200
300	Ø321	103	Ø400	CQC300

SCHRAUBVERSCHLÜSSE

Für Stutzen, die beispielsweise zur Befüllung häufig geöffnet werden müssen, können spezielle leicht zu öffnende Deckel vom Typ CQLT oder CQLC verwendet werden.

Deckel vom Typ CQLT sind geeignet für Gewindeanschlüsse und lassen sich durch Drehen sehr schnell und leicht öffnen. Die CQLT-Deckel sind aus verstärktem PP und produktberührend sind die Deckel aus PTFE ausgeführt.

Der zulässige Betriebsüberdruck der Schraubverschlüsse beträgt -1 bis +0,1 barg und die zulässige Betriebstemperatur 150 °C im nicht isolierten Zustand.



Schraubdeckelverschluss, Typ CQLT...
für GL-Gewindestutzen

Bezeichnung:

Gewindeverschlussdeckel, Glas

Bestell-Nr.

CQLT DN

Beispiele

CQLT 045

DN	D [mm]	H [mm]	Bestell-Nr.
GL45	Ø55	30	CQLT 045
GL70	Ø80	30	CQLT 070
GL90	Ø100	30	CQLT 090

BÜGELVERSCHLÜSSE

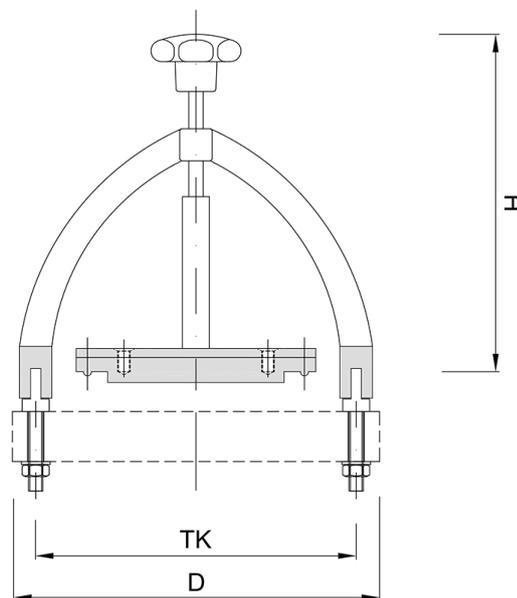
Für Stutzen, die z.B. zur Befüllung häufig geöffnet werden müssen, können spezielle leicht zu öffnende Deckel vom Typ CQLT oder CQLC verwendet werden.

Deckel vom Typ CQLC haben einen schwenkbaren Bügel mit zentraler Spindel. Der Deckel kann über die Spindel einfach angezogen beziehungsweise gelöst werden. Der Deckel ist produktseitig mit einer PTFE-Platte verkleidet. In der PTFE-Platte ist ein FEP ummantelter O-Ring zur Abdichtung gekammt. Der O-Ring kann optional nachbestellt werden.

Alle anderen nicht produktseitigen Bauteile sind aus Edelstahl ausgeführt

Der zulässige Betriebsüberdruck der Bügelverschlüsse beträgt -1 bis +0,5 barg und die zulässige Betriebstemperatur 200 °C.

Als Option kann der Bügelverschluss als Sicherheitseinrichtung mit einem induktiven Näherungsschalter, der bei geschlossenem Deckel ein Signal ausgibt, geliefert werden. Der Näherungsschalter ist für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX) zugelassen.



Bügelverschluss, Typ CQLC

Bezeichnung:

Bügelverschlussdeckel, Glasanschluss

Bügelverschlussdeckel, mit induktivem Näherungsschalter

Bestell-Nr.

CQLC DN-P

CQLC DN-P-O4

Beispiele

CQLC 080-P

CQLC 080-P-O4

DN	D [mm]	H [mm]	TK [mm]	Bestell-Nr.
50	Ø147	52	Ø98	CQLC 050-P
80	Ø184	68	Ø133	CQLC 080-P
100	Ø204	81	Ø178	CQLC 100-P
150	Ø266	108	Ø254	CQLC 150-P
200	Ø321	165	Ø295	CQLC 200

OPTIONEN VERBINDUNGEN

Ergänzend zu den Standardbauteilen können für Verbindungen folgende Optionen ausgewählt werden. Dazu ist jeweils am Ende der Artikelnummer die Option anzugeben. Es können auch mehrere Optionen ausgewählt werden, die möglichst in alphabetischer Reihenfolge angegeben werden. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie Beispiele zur Artikelnummerierung mit Optionszusätzen.

Bezeichnung:	Bestell-Nr.	Beispiele
Übergangsdichtung CGE:	CGE DN	CGE 025
Übergangsdichtung CGE, leitfähiges PTFE:	CGE DN-M2	CGE 025-M2
Übergangsdichtung CGE, leitfähiges PTFE, FDA-Zertifikat:	CGE DN-M2-Z1	CGE 025-M2-Z1

Folgende Optionen sind auswählbar:

OPTION L – SONDERLÄNGE

Die Verbindungen können mit vom Standard abweichenden Schraubenlängen geliefert werden. Hierbei wird die Differenzlänge zur jeweiligen Standardlänge in mm angegeben, z.B. L0015 für 15 mm Schraubenverlängerung gegenüber der Standardschraubenlänge. Bei Minderlängen wird die erste „0“ durch ein „-“, ersetzt, also z.B. L-015 für eine Schraubenverkürzung im Vergleich zur Standardlänge.

L □□□□ = Schraubenverlängerung L der Verbindung in mm, z.B. L0015 für 15 mm Zusatzlänge

L -□□□ = Schraubenverkürzung L der Verbindung in mm, z.B. L-015 für 15 mm Minderlänge

OPTION M – MATERIAL / PTFE-AUSFÜHRUNG

Standard ist die Ausführung in PTFE weiß, nicht leitfähig und ohne Materialzertifikat

M1 = PTFE leitfähig

M2 = PTFE leitfähig mit Erdung

M3 = Ringdichtung mit Doppelkragen PTFE leitfähig

M4 = Ringdichtung mit Doppelkragen PTFE leitfähig mit Erdung

M7 = PP mit Glasfaser (nur für Einlagen)

OPTION O – SONDEROPTIONEN

Für einige Bauteile werden die nachfolgenden Sonderoptionen angeboten.

O1 = Kautschuk- statt Kunststoffeinlage für Verbindungen

O2 = Gewindebolzen anstelle von Schrauben bei Anschlussverbindungen (z.B. für Faltenbälge)

O4 = induktiver Näherungsschalter für Bügelverschlüsse

OPTION Z – ZERTIFIKATE

Standard ist die Lieferung ohne Zertifikate.

Optional können mit der Lieferung folgende Zertifikate mitgeliefert werden:

Z1 = FDA-Materialzertifikat¹⁾

Z2 = Materialzeugnis 2.2

Z3 = TA-Luft-Zertifikat

1) FDA-Materialzertifikate sind für Bauteile mit PTFE produktberührend lieferbar.