

CF-Hardware, Flansche und Fittings



11.1 STANDARD CF FLANSCH 316L EDELSTAHL -> Seite 11.3

- Blindflansche Fest - 316L Edelstahl
- Schweißflansche fest - 316L Edelstahl
- Blindflansche fest, mit Gewindebohrungen metrisch - 316L Edelstahl
- Schweißflansche fest, mit Gewindebohrungen, metrisch - 316L Edelstahl
- Rotierbare Festflansche - 316L Edelstahl
- Rotierbare Anschweißflansche - 316L Edelstahl
- ALLECTRA rotierbare Blindflansche mit Gewinde- und Durchgangsbohrungen
- ALLECTRA rotierbare Schweißflansche mit Gewinde- und Durchgangsbohrungen



11.2 FLANSCH AUS 316LN EDELSTAHL -> Seite 11.5

- Blindflansche fest - Sonderserie 316LN Edelstahl
- Schweißflansche fest - Sonderserie 316LN Edelstahl
- Blindflansche drehbar - Sonderserie 316LN Edelstahl
- Schweißflansche drehbar - Sonderserie 316LN Edelstahl



11.3 CF KUPFER DICHTUNGEN -> Seite 11.6

- CF OFE Dichtungen - Standard, einzeln verpackt
- CF OFE Dichtungen - Weich (annealed), einzeln verpackt
- CF OFE Dichtungen - Versilbert, einzeln verpackt
- CF VITON Dichtungen



11.4 CF HARDWARE -> Seite 11.7

- CF Schrauben-Sets (Schrauben, Muttern, Scheiben) - Standard 304 Edelstahl
- CF Gewindestifte-Sets (Stifte, Muttern, Scheiben) - Standard 304 Edelstahl
- CF Schrauben-Sets (Schrauben, Muttern, Scheiben) - Sonderserie 316 Edelstahl
- CF Schraubenfett - "Anti-Seize"
- CF Schrauben-Sets /Schrauben, Muttern, Scheiben) - VERSILBERT
- CF Doppelmutter-Sets, mit Schrauben und Scheiben
- CF Doppelseitige Flansche



11.5 CF FITINGS -> Seite 11.9

- CF Null-Längen Adapter - 316L Edelstahl
- CF Flansche und Flanschadapter mit Rohr - 316L Edelstahl
- CF Rotierbare Allectra Flansche mit Rohr - 316L Edelstahl
- CF Verbindungsstücke und 90° Bögen - 316L Edelstahl
- CF T-Stücke und Reduzier T-Stücke - 316L Edelstahl
- CF 4-Wege und 6-Wege-Kreuze - 316L Edelstahl
- CF Reduzier 4- und 6-Wege-Kreuze - 316L Edelstahl



11.6 CF MEMBRANBÄLGE -> Seite 11.13

- CF Membranbälge 316L Edelstahl

11.7 CF FLEXIBLE METALLSCHLÄUCHE UND KOPPLER -> Seite 11.14

- CF Metallschläuche - 316L Edelstahl mit 316L Flanschen
- CF Flexible Koppler - 316L Edelstahl mit 316L Flanschen

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern
- 16 Atlas Bi-Metall

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech Durchf Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammen
- 16 Atlas Bi-Metall

CF Hardware, Einführung

Allectra benutzt das international gebräuchliche System von CF Flanschen aus Edelstahl, welche miteinander verschraubt und mit einem Kupferferring gedichtet werden. Dieses System ist ausheizbar bis 450°C und ist für einen Druckbereich bis 10⁻¹² mbar geeignet. Diese Flansche sind kompatibel mit den von Varian entwickelten Conflat® Flanschen bis zu einer Größe von DN200CF. Durch die Norm ISO 3669-2 wurden die Flanschgrößen im Jahre 2007 von 10CF bis 400CF standardisiert. Teilweise existieren jedoch nicht standardisierte Größen.



Material für CF Flansche

CF Flansche werden aus geschmiedeten Rohlingen oder aus Stangenmaterial aus Edelstahl gefertigt.

Material

316L (1.4404) ist ein Material mit guter Schweißbarkeit und vergleichsweise geringer Magnetisierbarkeit.

316LN (1.4429) ist eine mit Stickstoff angereicherte Version von 316L. Die Permeabilität ist sehr gering, es wird für Applikationen verwendet, bei welchen Magnetismus vermieden werden muss. Ab DN63CF werden die Flansche aus geschmiedeten Rohlingen hergestellt.

304 (1.4301) ist ein weit verbreiteter Stahl für Hochvakuum Anwendungen. Die magn. Permeabilität ist größer, die Schweißigenschaften sind deutlich schlechter als bei 316L.

Mit Edelstahl Bimetall Flanschen der Firma Atlas können Aluminium-Kammern mit Standard CF Flanschen aus Edelstahl verbunden werden. Weitere Details siehe Kapitel 16.

Allectra Flansche

Rotierbare Flansche (blind und gebohrt), Innenteil aus 316L, Außenring aus 304

Bei Flanschen aus 316LN ist auch bei drehbaren Flanschen Innen- und Außenteil aus 316LN gefertigt!



Anzugsmomente für Schrauben:

CF16	4 Nm
CF40	10 Nm
≥ CF63	20 Nm

Korrosive Gase

Edelstahl 316L hat eine wesentlich bessere Stabilität gegenüber Korrosivgasen (wie z. B. Chlorverbindungen) als 304. Aus diesem Grund wird es in der Halbleiter-Industrie bevorzugt verwendet. Allectra benutzt 316L als Standard-Material für Flansche und Rohrbauteile.



Standard CF Flansche aus 316L Edelstahl

Allectra Standard CF-Flansche werden mit Kupferdichtungen verwendet und sind damit für UHV und "Extreme High Vacuum" geeignet. Sie werden aus Edelstahl Type 316L (1.4404) gefertigt.

Dieses Material bietet:

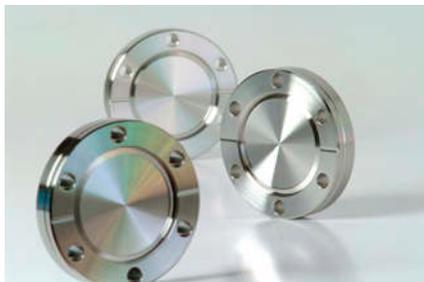
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Gute Schweißeigenschaften
- Hohe Festigkeit auch bei hohen Temperaturen (Wichtig für die Schneidkante)

Spezifikation CF Flansche

Vakuum	UHV bis 10 ⁻¹² mbar
Material	316L (1.4404 SS) Edelstahl
Temp.	-273°C bis 450°C
Mag. Permeabilität	<1.05 (geglüht)



411-CFB100



411-CFB40



Festflansche BLINDFLANSCH
316L Edelstahl

GRÖSSE	OD mm (inch)	ART. NUMMER
16CF	34 (1 1/3")	411-CFB16
40CF	70 (2 3/4")	411-CFB40
63CF	114 (4 1/2")	411-CFB63
100CF	152 (6")	411-CFB100
160CF	202 (8")	411-CFB160
200CF	253 (10")	411-CFB200
250CF	306 (12")	411-CFB250

Festflansche SCHWEISSFLANSCH
316L Edelstahl

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER
16CF	19	411-CF16-19
16CF*	19	411-CF16-19X
40CF	38.1	411-CF40-38
40CF	41	411-CF40-41
63CF	63.5	411-CF63-63
63CF	70	411-CF63-70
100CF	101.6	411-CF100-101
100CF	108	411-CF100-108
160CF	152.4	411-CF160-152
160CF	159	411-CF160-159
200CF	206	411-CF200-206
250CF	256	411-CF250-256

* Flansch mit Rohrstummel für Rohr 19mm OD 17mm ID

Festflansche BLIND. mit metrischen Gewinden
316L Edelstahl

GRÖSSE	OD mm (inch)	ART. NUMMER
16CF	34 (1 1/3")	411-CFB16T
40CF	70 (2 2/3")	411-CFB40T
63CF	114 (4 1/2")	411-CFB63T
100CF	152 (6")	411-CFB100T
160CF	202 (8")	411-CFB160T
200CF	253 (10")	411-CFB200T
250CF	306 (12")	411-CFB250T

Festflansche SCHWEISS, mit metrischen Gewinden
316L Edelstahl

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER
16CF	19	411-CF16-19T
40CF	38.1	411-CF40-38T
40CF	41	411-CF40-41T
63CF	63.5	411-CF63-63T
63CF	70	411-CF63-70T
100CF	101.6	411-CF100-101T
100CF	108	411-CF100-108T
160CF	152.4	411-CF160-152T
160CF	159	411-CF160-159T
200CF	206	411-CF200-206T
250CF	256	411-CF250-256T

1 Sub-D
 2 CM + DIL Durchf.
 3 Coax Durchf.
 4 Hochstrom Hochspannung
 5 Thermo-elemente
 6 Kabel Zubehör
 7 Fenster Faseroptik
 8 Ventile
 9 Mech. Durchf. Manipulation
 10 Mess-technik
 11 CF Komponenten
 12 KF Komponenten
 13 ISO-K Komponenten
 14 CF-KF-ISO Adapter
 15 HV / UHV Kammern
 16 Atlas Bi-Metall

CF Flansche: Drehbare und Allectra Typ

Allectra bietet Standard drehbare Flansche mit Innenteil aus 316 und Außenring aus 304 Edelstahl an; der Außenring kommt nicht mit dem Vakuum in Berührung.

Zusätzlich bieten wir den ALLECTRA FLANSCH an, ein drehbarer Flansch, welcher sowohl Durchgangslöcher als auch Gewindelöcher im Außenring hat. Er kann somit in unterschiedlichen Varianten eingesetzt werden.



Spezifikation Drehbare CF Flansche

Vakuum	UHV bis 10 ⁻¹² mbar
Innenteil	316L Edelstahl
Aussen-Ring	304 Edelstahl
Lochbild	
Drehbar	Durchgangslöcher für Schrauben
Allectra Typ	Durchgangs- und Gewindelöcher, metrisch, alternierend



411-CFB63R

Drehbare BLIND-Flansche 316L Innenteil, 304 Außenring

GRÖSSE	OD mm (inch)	ART. NUMMER
16CF	34 (1 1/3")	411-CFB16R
40CF	70 (2 3/4")	411-CFB40R
63CF	114 (4 1/2")	411-CFB63R
100CF	152 (6")	411-CFB100R
160CF	202 (8")	411-CFB160R
200CF	253 (10")	411-CFB200R
250CF	306 (12")	411-CFB250R

Drehbare SCHWEISS-Flansche 316L Innenteil, 304 Außenring

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER
16CF	19	411-CF16-19R
16CF*	19	411-CF16-19XR
40CF	38.1	411-CF40-38R
40CF	41	411-CF40-41R
63CF	63.5	411-CF63-63R
63CF	70	411-CF63-70R
100CF	101.6	411-CF100-101R
100CF	108	411-CF100-108R
160CF	152.4	411-CF160-152R
160CF	159	411-CF160-159R
200CF	206	411-CF200-206R
250CF	256	411-CF250-256R

* Flansch mit Rohrstummel für Rohr 19mm OD 17mm ID

ALLECTRA Drehbare BLIND-Flansche 316L Innenteil, 304 Außenring

GRÖSSE	D mm (inch)	ART. NUMMER
16CF	34 (1 1/3")	411-ACFB16
40CF	70 (2 3/4")	411-ACFB40
63CF	114 (4 1/2")	411-ACFB63
100CF	152 (6")	411-ACFB100
160CF	202 (8")	411-ACFB160
200CF	253 (10")	411-ACFB200
250CF	306 (12")	411-ACFB250

ALLECTRA Drehbare SCHWEISS-Flansche 316L Innenteil, 304 Außenring

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER
16CF	19	411-ACF16-19
40CF	38.1	411-ACF40-38
40CF	41	411-ACF40-41
63CF	63.5	411-ACF63-63
63CF	70	411-ACF63-70
100CF	101.6	411-ACF100-101
100CF	108	411-ACF100-108
160CF	152.4	411-ACF160-152
160CF	159	411-ACF160-159
200CF	206	411-ACF200-206
250CF	256	411-ACF250-256

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech Durchf Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammen
- 16 Atlas Bi-Metall

Flansche aus 316LN Edelstahl

Wenn geringste Magnetisierbarkeit und hohe Temperaturbeständigkeit gefordert werden, ist der Edelstahl 316LN (1.4429) zu empfehlen. Eingesetzt werden diese Flansche z. B. am Forschungszentrum CERN.

Allectra 316LN Flansche werden komplett aus 316LN gefertigt, bei drehbaren Flanschen ist auch der Außenring aus 316LN hergestellt. Ab DN63CF werden geschmiedete Rohlinge verwendet.



Spezifikation CF Flansche aus 316LN

Vakuum	UHV bis 10 ⁻¹² mbar
Material	316LN (1.4429 ESR SS) Edelstahl
Rot. Aussenringe	316LN (1.4429 ESR SS) Edelstahl
Temperatur	-273°C bis 450°C
Mag. Permeabilität	<1.005



415-CFB16-LN

Festflansche BLINDFLANSCHESondererserie 316LN Edelstahl

GRÖSSE	OD mm (inch)	ART. NUMMER
16CF	34 (1 1/3")	415-CFB16-LN
40CF	70 (2 3/4")	415-CFB40-LN
63CF	114 (4 1/2")	415-CFB63-LN
100CF	152 (6")	415-CFB100-LN
160CF	202 (8")	415-CFB160-LN
200CF	253 (10")	415-CFB200-LN
250CF	306 (12")	415-CFB250-LN

Festflansche SCHWEISSFLANSCHESondererserie 316LN Edelstahl

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER
16CF	19	415-CF16-19-LN
16CF*	19	415-CF16-19X-LN
40CF	38.1	415-CF40-38-LN
40CF	41	415-CF40-41-LN
63CF	63.5	415-CF63-63-LN
63CF	70	415-CF63-70-LN
100CF	101.6	415-CF100-101LN
100CF	108	415-CF100-108-LN
160CF	152.4	415-CF160-152-LN
160CF	159	415-CF160-159-LN
200CF	206	415-CF200-206-LN
250CF	256	415-CF250-256-LN

* Flansch mit Rohrstummel für Rohr 19mm OD 17mm ID

Drehbare SCHWEISSFLANSCHESondererserie 316LN Edelstahl

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER
16CF	19	415-CF16-19R-LN
16CF*	19	415-CF16-19RX-LN
40CF	38.1	415-CF40-38R-LN
40CF	41	415-CF40-41R-LN
63CF	63.5	415-CF63-63R-LN
63CF	70	415-CF63-70R-LN
100CF	101.6	415-CF100-101R-LN
100CF	108	415-CF100-108R-LN
160CF	152.4	415-CF160-152R-LN
160CF	159	415-CF160-159R-LN
200CF	206	415-CF200-206R-LN
250CF	256	415-CF250-256R-LN

* Flansch mit Rohrstummel für Rohr 19mm OD 17mm ID

Drehbare FESTFLANSCHESondererserie 316LN Edelstahl

GRÖSSE	OD mm (inch)	ART. NUMMER
16CF	34 (1 1/3")	415-CFB16R-LN
40CF	70 (2 3/4")	415-CFB40R-LN
63CF	114 (4 1/2")	415-CFB63R-LN
100CF	152 (6")	415-CFB100R-LN
160CF	202 (8")	415-CFB160R-LN
200CF	253 (10")	415-CFB200R-LN
250CF	306 (12")	415-CFB250R-LN

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern
- 16 Atlas Bi-Metall

CF OFE (Kupfer) Dichtungen, CF Viton Dichtungen

CF Sauerstoff-freie Kupfer (OFE) Dichtungen können bis 450°C eingesetzt werden. Versilberte Versionen geben zusätzlichen Schutz gegen Oxidation, sie werden empfohlen für Flansche, welche selten geöffnet werden. Weiche Dichtungen werden für alle Sichtfenster empfohlen. Viton Dichtungen können für Flansche an Schleusen oder zu Testzwecken eingesetzt werden.



Spezifikation Kupfer-Dichtungen

Material	OFE (Oxygen Free Electronic) Kupfer, Reinheit >99.9%
Dicke	2 mm
Typ. Härten	
Standard	65 HB
Geglüht / Weich	45 HB
Max. Temperatur	450°C
Vakuum	10 ⁻¹² mbar



411-CG40-W



Viton Dichtungen
 in unterschied-
 lichen Größen

CF Kupfer (OFE) Dichtungen Standard, einzeln verpackt

GRÖSSE	ID	ANZ.	ART. NUMMER
16CF	16	10	411-CG16-H
40CF	39	10	411-CG40-H
63CF	63	10	411-CG63-H
100CF	101	10	411-CG100-H
160CF	152	5	411-CG160-H
200CF	203	5	411-CG200-H
250CF	254	5	411-CG250-H

CF Kupfer (OFE) Dichtungen Geglüht / Weich, einzeln verpackt

GRÖSSE	ID	ANZ.	ART. NUMMER
16CF	17	5	411-CG16-W
40CF	40	5	411-CG40-W
63CF	67	5	411-CG63-W
100CF	101	5	411-CG100-A
160CF	152	5	411-CG160-A
200CF	203	5	411-CG200-A
250CF	254	5	411-CG250-A

Dichtungen für größere Flansche auf Anfrage

CF Kupfer (OFE) Dichtungen Versilbert, einzeln verpackt

GRÖSSE	ID	ANZ.	ART. NUMMER
16CF	16	5	411-CG16-SP
40CF	37	5	411-CG40-SP
63CF	63	5	411-CG63-SP
100CF	101	5	411-CG100-SP
160CF	152	5	411-CG160-SP
200CF	203	5	411-CG200-SP
250CF	254	5	411-CG250-SP

Weiche versilberte Dichtungen sind ebenso erhältlich!

CF VITON Dichtungen 2 Stück / Pack

GRÖSSE	ID	ANZ.	ART. NUMMER
16CF	18	2	411-VG16-2
40CF	40	2	411-VG40-2
63CF	65	2	411-VG63-2
100CF	102	2	411-VG100-2
160CF	156	2	411-VG160-2
200CF	203	2	411-VG200-2
250CF	254	2	411-VG250-2

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammen
- 16 Atlas Bi-Metall

CF Schraubensets

Allectra bietet drei verschiedene Schraubenset Qualitäten für CF-Flansche an:

- Edelstahl 304 - Standardqualität
- Edelstahl 316 -geringere magn. Permeabilität und höhere Festigkeit als 304
- Versilberte Schrauben - (siehe Seite 11.8), diese verhindern ein Festfressen auch ohne Schraubenfett



Spezifikation Schraubensets

Material	
Standard	304 Edelstahl
Sonderserie	316L Edelstahl
Kopf-Form	
M4-M8	Innensechskant (INBUS, DIN 912)
M6-M8	Sechskant

Flansch Grösse	Loch Durchm.	Anzahl	Durchgangsloch Länge	Gewindeloch Länge	Doppelseitige Flansche
16CF	4.4mm	6	20mm	16mm	30mm
40CF	6.7mm	6	35mm	25mm	55mm
63CF	8.4mm	8	50mm	30mm	65mm
100CF	8.4mm	16	50mm	35mm	70mm
160CF	8.4mm	20	55mm	35mm	80mm
200CF	8.4mm	24	60mm	50mm	90mm
250CF	9.9mm	32	70mm	50mm	100mm

Empfohlene Schraubenlängen für CF Flansche. CF16 Flansche benutzen M4, CF40 benutzt M6, alle anderen Größen verwenden M8.

Die Tabelle gibt die Anzahl der Schraubenlöcher und den Durchmesser der Durchgangsbohrungen in den Flanschen an.

MoS2-Pulver, für Luft- und Vakuumeinsatz "Anti-Seize"

MENGE	ART. NUMMER
10g	330-MOS2-10G

CF Schraubenfett "Anti-Seize" - Paste

MENGE	ART. NUMMER
30g	330-ANTISEIZE



CF Schraubensets, je 25 Schrauben, Muttern & Scheiben Standard, 304 Edelstahl, INNENSECHSKANT

GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER
M4	16	411-M4X16SET-SH
M4	20	411-M4X20SET-SH
M4	30	411-M4X30SET-SH
M6	35	411-M6X35SET-SH
M6	50	411-M6X50SET-SH
M8	30	411-M8X30SET-SH
M8	55	411-M8X55SET-SH

CF Schraubensets, je 25 Schrauben, Muttern & Scheiben Standard, 304 Edelstahl, SECHSKANT

GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER
M6	25	411-M6X25SET-HX
M6	35	411-M6X35SET-HX
M6	55	411-M6X55SET-HX
M8	35	411-M8X35SET-HX
M8	50	411-M8X50SET-HX
M8	60	411-M8X60SET-HX
M8	70	411-M8X70SET-HX

CF Gewindestifte-Set, je 10 Stifte, Muttern & Scheiben Standard 304 Edelstahl

GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER
M4	25	411-M4-STUD-25
M6	40	411-M6-STUD-40
M8	60	411-M8-STUD-60

CF Schraubensets, je 25 Schrauben, Muttern & Scheiben SONDERSERIE 316 Edelstahl

GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER
M4	16	411-M4X16SET-316SH
M4	20	411-M4X20SET-316SH
M4	30	411-M4X30SET-316SH
M6	25	411-M6X25SET-316SH
M6	35	411-M6X35SET-316SH
M6	55	411-M6X55SET-316HX
M8	35	411-M8X35SET-316HX
M8	50	411-M8X50SET-316HX
M8	60	411-M8X60SET-316HX
M8	70	411-M8X70SET-316HX

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern
- 16 Atlas Bi-Metall

- 1 Sub-ID
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech Durchf Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammen
- 16 Atlas Bi-Metall

Versilberte Schraubensets für CF Flansche

CF Doppelmuttern

Versilberte Schrauben fressen nicht fest, sie können ohne Fett verwendet werden. Doppelmuttern sind sehr hilfreich an schwer zugänglichen Flanschen. Diese Mutter muss nicht mit einem zweiten Schlüssel gehalten werden, um die Schraube festzuziehen.



Infos zu Schraubenlängen finden Sie auf der Seite 11.7

CF Schraubensets, je 25 Schrauben, Muttern und Scheiben VERSILBERTE SCHRAUBEN, Edelstahl

GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER
M4	16	411-M4X16SET-SH-SP
M4	20	411-M4X20SET-SH-SP
M4	30	411-M4X30SET-SH-SP
M6	25	411-M6X25SET-HX-SP
M6	35	411-M6X35SET-HX-SP
M6	55	411-M6X55SET-HX-SP
M8	35	411-M8X35SET-HX-SP
M8	50	411-M8X50SET-HX-SP
M8	60	411-M8X60SET-HX-SP
M8	70	411-M8X70SET-HX-SP

SH: Innensechskant (Inbus) Kopf
 HX: Sechskant Kopf

CF Doppelmuttern - Muttern mit 2 Bohrungen incl. Schrauben/ 304 Edelstahl

GRÖSSE	ANZ.	ART. NUMMER
16CF	3	411-NP16-3
40CF	3	411-NP40-3
63CF	4	411-NP63-4
100CF	8	411-NP100-8
160CF	10	411-NP160-10



Doppelseitige CF Flansche

Doppelseitige Flansche sind praktische Bauteile, um Blenden oder einen Gaseinlass mittels seitlicher Bohrung zu realisieren. Sie werden als Blindflansche oder mit Durchgangsbohrung angeboten.



Allectra bietet Versionen mit seitlichem Gaseinlass oder mit Bohrungen (je nach Kundenwunsch) an.

Spezifikation Doppelseitige Flansche

Vakuum	UHV
Material	316L Edelstahl
Löcher	Durchgangslöcher
Gebohrte Versionen (412-CFDxx), Standard-Bohrung:	
16CF	16 mm
40CF	37 mm
63CF	64 mm
100CF	102 mm

CF Doppelseitige Flansche BLINDFLANSCH 316L Edelstahl

GRÖSSE	DICKE	ART. NUMMER
16CF	7.3 mm	412-CFBD16
40CF	12.7 mm	412-CFBD40
63CF	17.5 mm	412-CFBD63
100CF	20 mm	412-CFBD100
160CF	22 mm	412-CFBD160
200CF	24.5 mm	412-CFBD200

CF Null-Längen Flanschadapter, Flanschadapter mit Rohr, Flansche mit Rohransatz

Null-Längen Flanschadapter sind die kompaktesten Adapter, um Flanschgrößen anzupassen. Der kleinere Flansch hat jeweils metrische Gewindebohrungen.

Werden Durchgangslöcher benötigt, kommen die Adapter mit Rohr zum Einsatz.

CF Flansche mit Rohransatz sind gut einsetzbar für Eigenkonstruktionen zum Schweißen.



Spezifikation CF Flansch-Adapter

Vakuum	UHV bis 10 ⁻¹² mbar
Material	316L (1.4404 SS) Edelstahl
Temperatur	-270°C bis 450°C



412-CF100-40



412-CF100-40
 Der kleinere Flansch ist jeweils drehbar



413-CFT100
 Drehbare Flansche mit Rohransatz verwenden die Allectra Flansche mit Durchgangslöchern und Gewindelöchern

Andere Größen und Längen sind auf Anfrage lieferbar!

**CF NULL-LÄNGEN ADAPTER
 316L Edelstahl**

FLANSCH 1	FLANSCH 2	ART. NUMMER
40CF	16CF	412-CFZ40-16
63CF	16CF	412-CFZ63-16
63CF	40CF	412-CFZ63-40
100CF	40CF	412-CFZ100-40
100CF	63CF	412-CFZ100-63
160CF	40CF	412-CFZ160-40
160CF	63CF	412-CFZ160-63
160CF	100CF	412-CFZ160-100
200CF	63CF	412-CFZ200-63
200CF	100CF	412-CFZ200-100
200CF	160CF	412-CFZ200-160

Andere Größen auf Anfrage

**CF FLANSCHADAPTER MIT ROHR
 316L Edelstahl**

FLANSCH 1-2	LÄNGE	ART. NUMMER
40-16CF	45	412-CF40-16
63-40CF	75	412-CF63-40
100-40CF	95	412-CF100-40
100-63CF	95	412-CF100-63
160-100CF	105	412-CF160-100
200-100CF	115	412-CF200-100
200-160CF	115	412-CF200-160
250-200CF	125	412-CF250-200

**CF FESTFLANSCH MIT ROHRANSATZ
 316L Edelstahl**

FLANSCH	LÄNGE	ROHR OD	ART. NUMER
16CF	38	19	413-CFT16
40CF	63	40	413-CFT40
63CF	105	70	413-CFT63
100CF	135	108	413-CFT100
160CF	167	159	413-CFT160
200CF	203	206	413-CFT200
250CF	250	256	413-CFT250

**CF ROTIERBARE ALLECTRA FLANSCH MIT ROHRANSATZ
 316L Edelstahl**

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER
16CF	38	413-ACFT16
40CF	63	413-ACFT40
63CF	105	413-ACFT63
100CF	135	413-ACFT100
160CF	167	413-ACFT160
200CF	203	413-ACFT200
250CF	250	413-ACFT250

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern
- 16 Atlas BI-Metall

CF Verbinder, 90° Bögen, T-Stücke und Reduzier T-Stücke

Allectra bietet die Anfertigung von Sonderlängen an:

- Verbindungsstücke
- Bögen / Winkel
- T-Stücke
- Reduzier T-Stücke



413-CFX2-C40

Spezifikation CF Fittings

Vakuum	UHV bis 10 ⁻¹² mbar
Material	316L (1.4404 SS) Edelstahl
Temp.	-273°C bis 450°C
Jeweils ein Flansch pro Achse ist drehbar	
T-Stücke haben zwei drehbare Flansche	

CF VERBINDUNGSSTÜCK 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER
16CF	76	413-CFX2-C16
40CF	126	413-CFX2-C40
63CF	210	413-CFX2-C63
100CF	270	413-CFX2-C100
160CF	334	413-CFX2-C160
200CF	406	413-CFX2-C200
250CF	500	413-CFX2-C250

Andere Längen auf Anfrage erhältlich

CF 90° BOGEN / WINKEL 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER
16CF	38	413-BOW90-C16
40CF	63	413-BOW90-C40-B
63CF	105	413-BOW90-C63
100CF	135	413-BOW90-C100
160CF	167	413-BOW90-C160
200CF	203	413-BOW90-C200
250CF	250	413-BOW90-C250

Andere Längen und Winkel auf Anfrage erhältlich

CF T-STÜCK 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A/	ART. NUMMER
16CF	76/ 38	413-CFX3-C16
40CF	126/ 63	413-CFX3-C40
63CF	210/ 105	413-CFX3-C63
100CF	270/ 135	413-CFX3-C100
160CF	334/ 167	413-CFX3-C160
200CF	406/ 203	413-CFX3-C200
250CF	500/ 250	413-CFX3-C250

Andere Längen auf Anfrage erhältlich

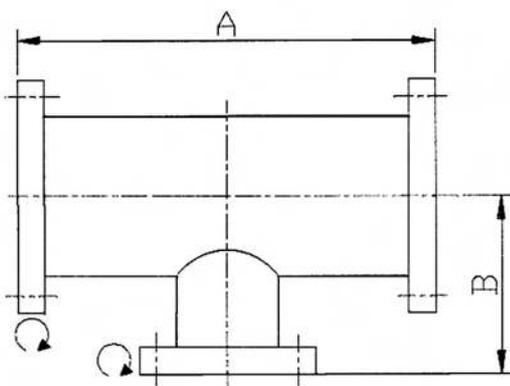
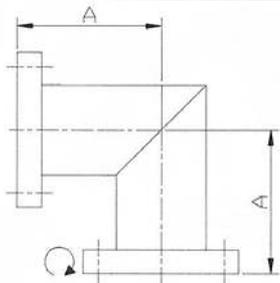
CF REDUZIER T-STÜCK 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGEN A / B	ART. NUMMER
40 - 16CF	126/50	413-CFX3-C40-C16
63 - 40CF	210/75	413-CFX3-C63-C40
100 - 63CF	270/100	413-CFX3-C100-C63
160 - 100CF	334/125	413-CFX3-C160-C100
200 - 160CF	406/150	413-CFX3-C200-C160

Andere Längen und Flanschkombinationen auf Anfrage



413-BOW90-C40-B
 DN40CF kommt als
 Standard mit Bogen,
 die anderen Größen als
 Winkel (Bogen auf
 Anfrage)



413-CFX3-C63-C40

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech Durchf Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammen
- 16 Bi-Metall Atlas

CF 4-Wege-Kreuze

Standard Material ist 316L (1.4404). Alle Fittings können auch mit 316LN (1.4429) Flanschen geliefert werden.

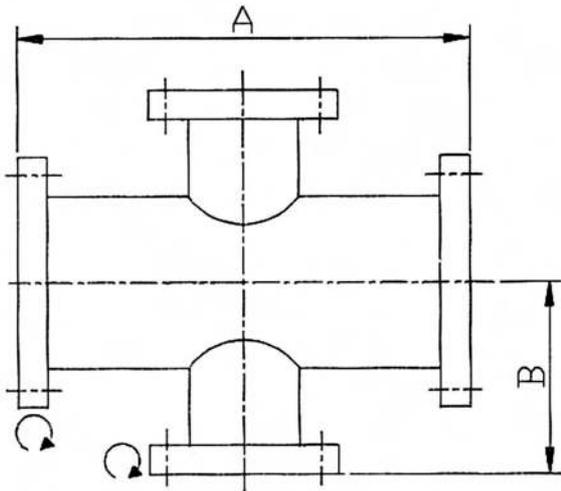
Sonderausführungen können gebaut werden:

- Spezielle Maße, auch asymmetrische Versionen
- Andere Flanschversionen
- Unterschiedliche Typen (CF/KF/ISO-K/...)
- Drehflansche oder Gewindeflansche
- Kombinationen mit Bälgen

Bitte fragen Sie Ihr gewünschtes Bauteil an.

Spezifikation CF Fittings

Vakuum	UHV bis 10 ⁻¹² mbar
Material	316L (1.4404 SS) Edelstahl
Temp.	-273°C bis 450°C
Jeweils ein Flansch pro Achse ist drehbar	



Reduzier Kreuzstück
413-CFX4-C63-C40



Reduzier 4-Wege Kreuz, Sonderversion mit jew. Allectra-Flansch pro Achse

**CF STANDARD 4-Wege-Kreuz
316L Edelstahl**

FLANSCH	LÄNGE A/ B	ART. NUMMER
16CF	76/ 38	413-CFX4-C16
40CF	126/ 63	413-CFX4-C40
63CF	210/ 105	413-CFX4-C63
100CF	270/ 135	413-CFX4-C100
160CF	334/ 167	413-CFX4-C160
200CF	406/ 203	413-CFX4-C200
250CF	500/ 250	413-CFX4-C250

Andere Längen auf Anfrage erhältlich

**CF SPHÄRISCHES 4-Wege-Kreuz
316L Edelstahl**

FLANSCH	LÄNGE A/ B	ART. NUMMER
16CF	76/ 38	413-CFX4-C16S
40CF	126/ 63	413-CFX4-C40S
63CF	210/ 105	413-CFX4-C63S
100CF	270/ 135	413-CFX4-C100S
160CF	334/ 167	413-CFX4-C160S
200CF	406/ 203	413-CFX4-C200S
250CF	500/ 250	413-CFX4-C250S

Andere Längen auf Anfrage erhältlich

**CF REDUZIER 4-Wege-Kreuz
316L Edelstahl**

FLANSCH	LÄNGEN A/B	ART. NUMMER
40 - 16CF	126/ 100	413-CFX4-C40-C16
63 - 40CF	210/ 150	413-CFX4-C63-C40
100 - 63CF	270/ 200	413-CFX4-C100-C63
160 - 100CF	334/ 250	413-CFX4-C160-C100
200 - 160CF	406/ 300	413-CFX4-C200-C160

Andere Längen und Flanschkombinationen auf Anfrage erhältlich

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern
- 16 Atlas Bi-Metall

CF 6-Wege-Kreuze

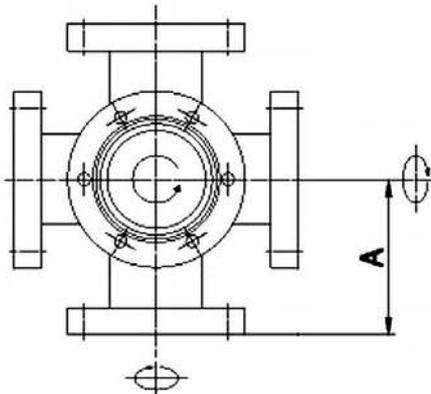
Standard 6-Wege-Kreuze (Doppel-Kreuzstücke) haben pro Achse einen drehbaren Flansch. Die Festflansche ab Größe 63 sind so angeordnet, dass die horizontalen und vertikalen Achsen lochfrei sind.

Versionen mit weiteren Flanschen oder anderen Modifikationen sind möglich. Bitte fragen Sie an.



Spezifikation CF 6-Wege-Kreuze

Vakuum	UHV bis 10 ⁻¹² mbar
Material	316L (1.4404) Edelstahl
Temperatur	-273°C bis 450°C
Jeweils ein Flansch pro Achse ist drehbar	



413-CFX6-C40

CF STANDARD 6-Wege-Kreuze 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER
16CF	38	413-CFX6-C16
40CF	63	413-CFX6-C40
63CF	105	413-CFX6-C63
100CF	135	413-CFX6-C100
160CF	167	413-CFX6-C160
200CF	203	413-CFX6-C200
250CF	250	413-CFX6-C250

Andere Längen auf Anfrage

CF SPHÄRISCHE 6-Wege-Kreuze 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER
40CF	63	413-CFX6-C40S
63CF	105	413-CFX6-C63S
100CF	135	413-CFX6-C100S
160CF	167	413-CFX6-C160S
200CF	203	413-CFX6-C200S
250CF	250	413-CFX6-C250S

Andere Längen auf Anfrage

CF REDUZIER 6-Wege-Kreuze 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGEN	ART. NUMMER
40 - 16CF	126/50	413-CFX6-C40-C16
63 - 40CF	210/75	413-CFX6-C63-C40
100 - 63CF	270/100	413-CFX6-C100-C63
160 - 100CF	334/125	413-CFX6-C160-C100
200 - 160CF	406/150	413-CFX6-C200-C160

Andere Längen und Flanschkombinationen auf Anfrage



413-CFX6-C40



413-CFX6-C40S

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammen
- 16 Atlas Bi-Metall

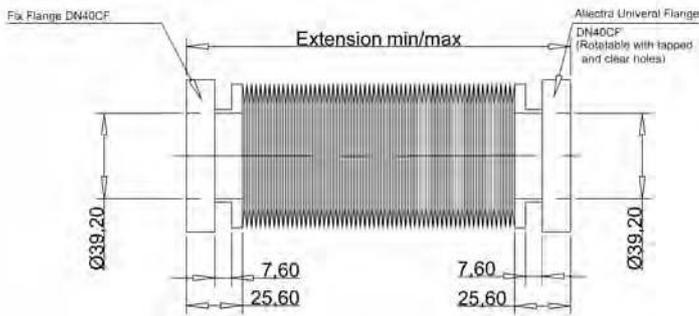
CF Membranbälge

Kanten geschweißte Membranbälge werden meist entsprechend Kundenanfrage hergestellt. Hier werden einige Standard-Typen angeboten. Bitte senden Sie uns Ihre Anfrage zu, wir haben auch ein vorbereitetes Dokument, welches wir Ihnen gerne per E-Mail zukommen lassen.



Spezifikation Membranbälge

Vakuum	UHV bis 10^{-12} mbar		
Material	316L Edelstahl (1.4404)		
Temperatur	450°C max		
Mag. Permeabilität typ.	<1.05 (annealed)		
Freier ID	40CF 39.2mm		
Gesamtlänge (mm)			
Hub	Min.	Frei	Max.
25 mm	57.2	70	82.2
50 mm	63.2	90	113.2
100 mm	75.2	126	175.2
150 mm	87.2	165	237.2
200 mm	99.2	200	299.2



Eine alternative Version mit einem Gewindeflansch und einem Allectra rotierbaren Flansch erlaubt die Reduktion der Gesamtlänge um ca. 5 mm. Bitte fragen Sie die Details an.

Allectra verwendet einen überdimensionierten Balg um max. Leitwert und max. freien Durchgang zu ermöglichen. Der Balg selbst hat einen freien Innendurchmesser von 48 mm, dieser wird durch die Flansche auf 39.2 mm begrenzt.

CF Membranbalg 316L Edelstahl

FLANSCH	HUB	ART. NUMMER
40CF	25 mm	453-EWB-C40-25
40CF	50 mm	453-EWB-C40-50
40CF	100 mm	453-EWB-C40-100
40CF	150 mm	453-EWB-C40-150



Membranbälge werden nach Kundenwunsch angeboten. Bitte fragen Sie nach einem Angebot entsprechend Ihren Anforderungen.

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern
- 16 Atlas Bi-Metall

CF Metallschläuche

CF Justierbälge

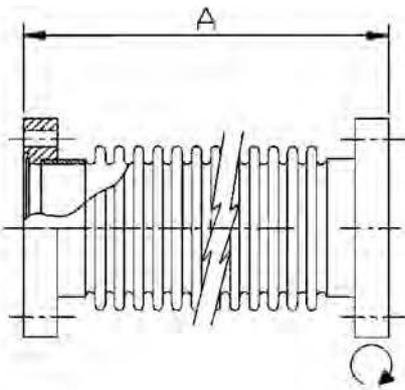
Metallschläuche werden aus Edelstahl 316L gefertigt. Sie werden beispielsweise für den Anschluss von Pumpen verwendet.

CF Justierbälge sind dünnwandige, hochflexible Wellschläuche, welche als Ausgleichsstücke dienen und wiederholte Hubbewegungen und Winkelbewegungen erlauben.



Spezifikation Wellschläuche

Vakuum	UHV
Material	316L Edelstahl
CF Flansche	1 Fest & 1 Rotierbar
Empfohlener min. Biegeradius	
16CF	160mm
40CF	300mm
63CF	600mm



Spezifikation Justierbälge

Vakuum	UHV
Material	316L Edelstahl
CF Flansche	1 Fest & 1 Rotierbar
Empfohlene max. Kompression	5% der freien Länge

CF WELLSCHLÄUCHE 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER
16CF	250 mm	452-HOSE-C16-0250
16CF	500 mm	452-HOSE-C16-0500
16CF	1000 mm	452-HOSE-C16-1000
16CF	2000 mm	452-HOSE-C16-2000
40CF	500 mm	452-HOSE-C40-0500
40CF	1000 mm	452-HOSE-C40-1000
40CF	2000 mm	452-HOSE-C40-2000
63CF	500 mm	452-HOSE-C63-0500
63CF	1000 mm	452-HOSE-C63-1000
63CF	2000 mm	452-HOSE-C63-2000

Andere Längen auf Anfrage

CF JUSTIERBÄLGE 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER
16CF	110 mm	452-FLX-C16-110
40CF	160 mm	452-FLX-C40-160
63CF	250 mm	452-FLX-C63-250
100CF	250 mm	452-FLX-C100-250
160CF	270 mm	452-FLX-C160-270
200CF	300 mm	452-FLX-C200-300

Andere Längen auf Anfrage