

2014

allectra

HIGH VACUUM AND UHV COMPONENTS

Allectra – Mechanische, elektrische und optische Komponenten für UHV und HV

UNTERNEHMENSGESCHICHTE

Allectra GmbH wurde im Jahr 2002 in Berlin gegründet. Im ersten Jahr lag der Schwerpunkt in der Entwicklung und Produktion von Sub-D Durchführungen und dazugehörigen Steckern und Kabeln. Allectra's neue Produkte fanden bei Kunden in Deutschland, Österreich und der Schweiz, einschließlich Universitäten, großen Synchrotron Laboratorien und Hoch-Technologie Unternehmen schon bald Verwendung. Im Jahre 2003 wurde die Allectra Limited in Sussex/ Großbritannien gegründet, von dort werden unsere Kunden in Großbritannien, Skandinavien und Südeuropa betreut. Ein weiteres Büro wurde im Jahr 2004 in Frankreich eröffnet. Durch die Zusammenarbeit der einzelnen Büros ist die Belieferung und Betreuung von Kunden in ganz Europa und darüber hinaus möglich. Über Distributoren und strategische Partner sind Allectra Produkte in Japan, USA und Indien erhältlich.



Räume der Allectra GmbH in Schönfließ bei Berlin

FERTIGUNG

Die Fertigung bei Allectra reicht von Durchführungen, Kabeln bis hin zu mechanischen Komponenten wie beispielsweise Schellverschluss-Türen. Zusätzlich werden verschiedene Artikel von Partnerfirmen in Italien, Korea und den USA bereitgestellt. Alle Artikel und Komponenten, ob aus eigener Produktion oder von Zulieferern, werden einer strengen Qualitätskontrolle und Prüfung unterzogen.



Reinigungsstrecke nach modernen, umweltfreundlichen Standards

ENTWICKLUNG

Neben der Erweiterung der eigenen Produktion ist Allectra auch in der Entwicklung von neuen Produkten und der Weiterentwicklung bestehender Produkte aktiv. Jüngstes Beispiel dieser Aktivitäten ist die hier vorgestellte Produktplatte an optischen Faser-Durchführungen und Komponenten.

KUNDENNÄHE

Allectra hat sich spezialisiert auf das Angebot von Standardartikeln und die Herstellung von kundenspezifischen Komponenten zu attraktiven Preisen bei kurzen Lieferzeiten. Das Produktspektrum hat sich entsprechend den Kundenwünschen entwickelt. Diese Philosophie führte zu stetigem Wachsen des Unternehmens.

LETZTE ÄNDERUNGEN IM SORTIMENT

Informationen zu neuen Produkten, Weiterentwicklungen und aktuellste Datenblätter finden Sie auf unserer Internetseite unter:

www.allectra.com



Teile auf dem Weg zur individuellen Inspektion und Qualitätskontrolle



Gemeinsam mit unseren Partnern bietet Allectra weltweite Dienstleistungen an. Gerne können Sie sich an das nächstgelegene Büro wenden, gegebenenfalls leiten wir Ihre Anfragen an das für Sie zuständige Büro weiter.

Allectra – hier finden Sie uns

Deutschland:

Allectra GmbH
 Traubeneichenstr. 62-66
 16567 Schönfließ bei Berlin
 Deutschland

Tel.: +49 (0) 33056 415 980
 Fax: +49 (0) 33056 415 985
e-mail: info@allectra.com

Großbritannien:

Allectra Limited
 Meridian House
 Bluebell Business Estate
 Sheffield Park, East Sussex TN22 3HQ
 United Kingdom

Tel.: +44 (0) 1825 721 900
 Fax: +44 (0) 1825 721 909
e-mail: uk@allectra.com

Spanien:

AVACTEC
 Abatement & Vacuum Technology, S.L.
 C/Enrique Granados, 49
 E-28669 Boadilla del Monte, Madrid

Tel: +34 (0) 91 828 61 58
 Fax: +34 (0) 91 632 19 29
e-mail: info@avactec.es

Japan:

Vytek Ltd.
 Wisteria Komae bld. 3F
 1-2-8 Izumi Honcho
 Komae-shi, Tokyo 201-0003
 Japan

Tel: +81 (0) 3 3480 9082
 Fax: +81 (0) 3 3480 9083
e-mail: info@vytek.co.jp

Frankreich:

Allectra Limited France
 32 rue Principale
 F-56500 La Chapelle Neuve
 France

Tel.: +33 (0) 297 27 23 07
 Fax: +33 (0) 297 27 23 07
e-mail: fr@allectra.com

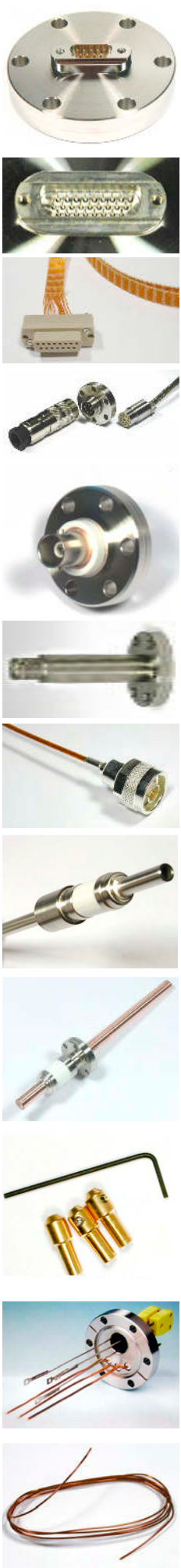
Italien:

Allectra Limited Italia
 Via delle grotte, 485
 IT-00067 Morlupo (Roma)
 Italia

Tel.: +39-06 907 0873
 Fax: +39-06 907 0873
e-mail: it@allectra.com

- 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

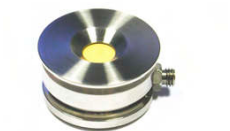
- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech Durchf Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammen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



Technische Informationen, Flansch-Größen	-> 0.5
Angaben zum Vakuum, Konformität & Bedingungen	-> 0.6
1 Sub-D Durchführungen	-> 1
Sub-D: auf CF Flanschen	-> 1.2
Sub-D: auf KF & ISO Flanschen	-> 1.3
Sub-D: Spezialkomponenten	-> 1.4
Sub-D: High Density	-> 1.5
NEW Sub-D: für Leistung & Coaxial	-> 1.6
Sub-D: UHV-Stecker	-> 1.7
Sub-D: HV- & Luftseitige Stecker	-> 1.8
Sub-D: Crimp Pins	-> 1.9
Sub-D: Spezial Stecker	-> 1.10
Sub-D: Thermoelemente	-> 1.11
Sub-D: Konfektionierte Kabel	-> 1.12
2 CM (Rundstecker)/ Dual In-Line	-> 2
CM-Durchführungen	-> 2.2
CM-Sets	-> 2.3
CM-Stecker	-> 2.4
CM-In-Vakuum Kabel	-> 2.5
Dual-In-Line (DIL) - Durchführung und Stecker	-> 2.6
3 Koaxial Durchführungen	-> 3
Koaxial: BNC	-> 3.2
Koaxial: BNC 50Ω	-> 3.3
Koaxial: SMA & SMA 18GHz Hochfrequenz-Version	-> 3.4
Koaxial: MHV	-> 3.6
Koaxial: 50Ω SMB	-> 3.7
Koaxial: SHV	-> 3.8
Koaxial: SHV10KV & SHV20KV	-> 3.10
Koaxial: Typ K 40GHz	-> 3.11
NEW Koaxial: Typ N und 7/16	-> 3.12
Koaxial: Microdot	-> 3.13
Koaxial: Stecker	-> 3.14
4 Leistungsdurchführungen	-> 4
Stromdurchführungen bis 1KV	-> 4.2
Stromdurchführungen 5KV bis 20A und 10KV bis 30A	-> 4.3
Stromdurchführungen bis 1000A	-> 4.5
Multi-Pin Durchführungen mit MS-Steckern	-> 4.6
12KV Durchführungen mit MS-Steckern	-> 4.7
Stromdurchführungen von 5KV bis 40KV	-> 4.8
Hochspannungsdurchführungen bis 60KV	-> 4.10
Verschraubungs-Durchführungen für 1" Bohrungen	-> 4.11
Zwischenstücke/ Keramik Isolatoren	-> 4.12
Verbinder/ Stecker/ Pins	-> 4.14
5 Thermoelemente	-> 5
Thermoelement Durchführungen Typ K/ C/ N und Drähte	-> 5.2
Thermoelement Durchführungen Typ R/ S/ T und Drähte	-> 5.4
Kombination von Thermoelementen und Stromdurchführungen	-> 5.5
Thermoelement Durchführungen mit MS-Stecker	-> 5.7
Thermo Stecker und Crimp Pins	-> 5.8
6 Kabel und Verbinder	-> 6
NEW Kapton isolierte Kabel für UHV	-> 6.3
Koaxial-/ Twisted Pair-Kabel	-> 6.4
Tieftemperatur- und andere Kabel	-> 6.5
Konfektionierte UHV-Kabel	-> 6.6
NEW Zubehör	-> 6.9
Werkzeug zum Crimpen und Abisolieren	-> 6.16

7	Sichtfenster und Faseroptik	-> 7
	Standard Glas-Sichtfenster	-> 7.3
	Saphir Sichtfenster	-> 7.4
	Quarz (Fused Silica) Sichtfenster, UV/ DUV/ EXCIMER	-> 7.5
	Beschichtete Sichtfenster, Breitband vergütet	-> 7.7
	Laser Fenster	-> 7.8
	Nichtmagnetische Sichtfenster, Kristallquarz	-> 7.9
	Fenster aus Sondermaterialien CaF, MgF, ZnSe, ZnS, Be	-> 7.10
	Zubehör zu Sichtfenstern	-> 7.12
	Faseroptik	-> 7.13 - 7.17
NEW	HV-Faseroptik Durchführungen Hochvakuum	-> 7.14
	UHV-Faseroptik Durchführungen mit SMA-Verbindung 400/600µm	-> 7.15
	UHV-Faseroptik Durchf. mit FC-Stecker (Multi-Mode & Single Mode)	-> 7.17
8	Ventile	-> 8
NEW	UHV und HV Ventilschieber	-> 8.2
	HV Eckventile	-> 8.4
	Ganzmetall-Ventile und Leckventile	-> 8.6
9	Bewegungsdurchführungen/ Manipulatoren	-> 9
NEW	Lineardurchführungen - Manuell /Pneumatisch/ Motorisiert	-> 9.2
	Drehdurchführungen	-> 9.4
	Z-Manipulatoren (Lineare Bewegung)	-> 9.5
	UHV-Manipulatoren und Zubehör	-> 9.6
	Magnetische Transferstangen und Schnellverschlussfür	-> 9.8
	Wobble Sticks und Port Aligners	-> 9.10
	In-Vakuum Schrittmotoren und Schlitten	-> 9.11
10	Messgeräte für Schichten / Druckmessung	-> 10
	Schichtdicken-Meßköpfe und Zubehör	-> 10.2
	Schichtdicken-Monitor & Controller	-> 10.3
	Druckmeßgeräte	-> 10.4
11	CF-Hardware	-> 11
	CF: Einführung, Größen, Material	-> 11.2
	Standard CF-Flansche 316L Edelstahl	-> 11.3
	Spezial Flansche 316LN Edelstahl	-> 11.5
	CF: Kupfer Dichtungen	-> 11.6
	CF: Schrauben-Sets/ Doppelseitige Flansche	-> 11.7
	CF-Flansch-Adapter/ -Verbindungen/ Kreuze	-> 11.9
	CF-Membranbalg	-> 11.13
	CF-Wellenschlauch	-> 11.14
12	KF-Hardware	-> 12
	KF-Klammern und Zentrierringe	-> 12.2
	KF-Flansche/ O-Ringe/ T-Stücke/ Verbindungstücke / Kreuze	-> 12.3
	KF-Wellenschläuche Edelstahl und PVC	-> 12.6
	EVAC-Klammern und Zubehör	-> 12.8
13	ISO-Hardware	-> 13
	ISO-Klammern/ Dichtungen/ Flansche	-> 13.2
	ISO-K Sichtfenster/ Flansche ...	-> 13.5
	ISO-K 4- und 6-Wege-Kreuze/ Ersatz O-Ringe/ Flexible Verbinder	-> 13.7
14	Adapter und Spezial-Hardware	-> 14
	Adapter von CF zu anderen Typen	-> 14.2
	Adapter von KF zu anderen Typen	-> 14.3
	Überdruck-Berstscheiben	-> 14.4
15	UHV- und HV-Kammern	-> 15
	Beschreibung Kammerbau/ Spezialkammern	-> 15.2
	Sonderanfertigungen / Mu-Metall	-> 15.3
	Standard-Kammern, Schleusen	-> 15.4

Artikel-Nummern - Verzeichnis	-> 16
--------------------------------------	-----------------



Allectra - Technische Angaben und Informationen (Auszug)

Allectra bietet Produkte an für Unternehmen, Institute, Universitäten und Forschungseinrichtungen.

Alle Preise sind angegeben in Euro, ab Allectra-Lager in Schönfliess bei Berlin.

Alle Preise verstehen sich als Nettopreise zuzüglich der jeweils geltenden Mehrwertsteuer.

Die Preise in diesem Katalog sind freibleibend und jederzeit änderbar.

Bitte lassen Sie sich ein Angebot durch unsere Verkaufsbüros erstellen.

Dieser Katalog stellt kein Angebot im rechtlichen Sinne dar. Änderungen sind vorbehalten.

Versandkosten sind in den Preisen nicht enthalten.

Diese betragen bei Drucklegung innerhalb Deutschlands für Standardlieferungen 10,00 € (UPS). Für Express-Lieferungen werden anfallende Mehrkosten berechnet.

Die Versandkosten innerhalb Europas (EU) betragen für Standardlieferungen 20,00 €.

Die Versandkosten in die Schweiz betragen standardmäßig 26,00 € (zusätzliche Kosten durch Zollabwicklung).

Es gibt keinen Mindestbestellwert, wir berechnen keine Aufschläge für kleinere Lieferungen.

Bitte erfragen Sie die Versandkosten in andere Länder in unseren Büros.

Zahlungsziel ist 30 Tage netto oder (innerhalb Deutschlands) 10 Tage mit 2 % Skonto, vorbehaltlich Bonitätsprüfung.

Die Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum des Lieferanten.

Bei Neukunden oder bei umfangreichen Sonderanfertigungen kann Vorkasse bzw. Anzahlung erforderlich sein.

Inhaber von Copyright und Warenzeichen

"Allectra Flange" ist ein registriertes Copyright von Dr. Bernhard Luckscheiter

"Caburn UHV" ist ein registriertes Warenzeichen von Dr. Michael Holmes

"Viton" und "Kapton" sind registrierte Warenzeichen von Du Pont

"Conflat" ist ein registriertes Warenzeichen von Varian Associates

"Chromel" und "Alumel" sind registrierte Warenzeichen von Hoskins Manufacturing Co.

"Manganin" ist ein registriertes Warenzeichen von Isabellenhütte Heusler GmbH & Co KG

"PEEK" ist ein registriertes Warenzeichen von Victrex plc.

"Constantan" ist ein registriertes Warenzeichen von Wilber B Driver Co.

"CeFix" und "sTeRic" sind registrierte Warenzeichen von EVAC AG

Die Bilder auf den Seiten 0.1, 7.1, 7.8 und 7.10 unterliegen der "GNU Free document license".

Sicherheitshinweis zu Stromdurchführungen

Die von Allectra angebotenen Komponenten sind vorgesehen zur Installation/ Anwendung in Vakuum-Systemen. Einige dieser Komponenten, insbesondere jene, die für Spannungen von 40V und höher vorgesehen sind, müssen von fachkundigem Personal unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften eingebaut und ggf. abgenommen werden.

RoHS-Konformität

Alle Komponenten, die Allectra liefert, entsprechen der RoHS-Direktive (DIRECTIVE 2002/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment). Diese RoHS-Direktive kommt zum Einsatz bei allen elektrischen Komponenten wie Durchführungen, Verbindern/ Steckern und Kabeln.

© Allectra GmbH, Schönfliess b. Berlin, 2014, Ausgabe April 2014

Außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist jede Vervielfältigung, Übermittlung oder Bearbeitung ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Allectra GmbH verboten.

Dieser Katalog ist mit Scribus, dem Open-Source-Desktop-Publishing-Programm erstellt worden.

Allectra dankt dem Entwickler-Team für die hervorragende Arbeit.

Technische Informationen, Flansch-Größen

Nominelle innere Durchmesser (DN) und Flansch-Größen:

Allectra benutzt das international gebräuchliche und durch die ISO Norm ISO3669-2 normierte System der nominellen inneren Durchmesser (DN), um Flanschgrößen anzugeben. Diese Größen korrespondieren mit anderen Systemen entsprechend der untenstehenden Tabelle. Verwendet werden diese Größenangaben für metallgedichtete Flansche CF, Kleinflansche KF und Klammerflansche ISO-K (LF) sowie ISO-F. Die Größen DN25 und DN50 werden in der Regel nicht für CF-Flansche verwendet. Ferner gibt es die Größen DN75 (4 5/8"), DN125 (6 3/4"), DN275 (13 1/4"), 14" (keine ISO-Entsprechung!), DN300 (14 1/2"), DN350 (16 1/2") und DN400 (18 1/2") für CF-Flansche. Diese sind auf Anfrage auch erhältlich.

ISO-K Flansche sind standardisiert bis zu einer Größe von DN630, ISO-F Flansche bis zu einer Größe von DN1000.

Zusätzlich zu den CF-, KF- und ISO-K/F-Flanschen können wir auch Flansche in folgenden Ausführungen anbieten:

- JIS Standard (Größe DN10 bis DN300; hauptsächlich in Asien verwendet)
- CeFix-Flansche (EVAC - eingetragenes Design und Warenzeichen)
- sTeRic™ Klammerflansche (hauptsächlich genutzt in der Pharmazie, Medizin und Lebensmitteltechnik)
- EVAC ISO-Flansche: konisch (ISO-Typ in Verbindung mit Spannketten)
- Flansche, angefertigt nach Kundenzeichnung

DN	NW	Rohr ID (mm)	Typ. US-Größe OD für Rohr (Inch)	Allectra Standard ID	CF- Flansch OD (mm)	CF Flansch OD (Inch)	KF- /ISO-K OD (mm)
DN16	16	16	3/4"	16	34	1 1/3"	30
DN25	25	25	1"	--	(54)	(2 1/8")	40
DN40	35	35	1 1/2"	37	70	2 3/4"	55
DN50	50	47	2"	--	(86)	(3 3/8")	75
DN63	63	57	2 1/2"	64	114	4 1/2"	95
DN100	100	98	4"	102	152	6"	130
DN160	160	146	6"	153	203	8"	180
DN200	200	197	8"	200	254	10"	240

Vakuum-Bereiche/ Betriebstemperaturen

Alle UHV-Komponenten sind für einen Differenzdruck von 1 bar ausgelegt und für ein Vakuum besser als $1 \cdot 10^{-10}$ mbar. Geprüft werden die Komponenten auf Leckraten von $5 \cdot 10^{-10}$ mbar-l/s Helium. Fast alle Komponenten sind zumindest bis 200°C ausheizbar, bitte beachten Sie die jeweils bei den Artikeln angegebenen Temperaturgrenzen.

KF- und ISO-K Komponenten sind für Vakuum bis 10^{-8} mbar vorgesehen. insbesondere durch das Dichtungsmaterial liegt hier die Ausheizgrenze meist bei 150°C. Der Differenzdruck liegt auch hier bei 1 bar. Mit Aluminiumdichtungen sowie entsprechenden Klammern sind Tieftemperaturanwendungen, Überdruck und UHV-Tauglichkeit möglich. Bitte fragen Sie in unseren Büros die entsprechenden Details an.

EVAC-Komponenten sind sowohl für Überdruck als auch für Vakuum spezifiziert. Abhängig von Flanschtyp und -größe sind Drücke bis zu 300 bar möglich. Die entsprechenden Spezifikationen finden Sie im separat erhältlichen EVAC-Katalog.

Durchführungen und Bauteile, welche Kovar enthalten (eine NiFe-Legierung, welche wegen der guten Anpassung an den Ausdehnungskoeffizienten zu Glas und Keramik verwendet wird), können bis -50°C eingesetzt werden. Bei tieferen Temperaturen findet eine Phasenumwandlung statt, welche die Durchführung zerstören kann. Spannungsangaben für Vakuumprodukte gelten bei einem Vakuum $< 1 \cdot 10^{-3}$ mbar.

Konformität bei Allectra-Komponenten

Allectra CF-UHV-Komponenten benutzen das international gebräuchliche Kupferdichtungssystem. Sie sind durch die Norm ISO 3669-2 von Größe DN10 bis DN400 standardisiert und sind kompatibel mit Varian Conflat® Flanschen und CF- und FC-Typen von Vacuum-Generators und anderen Herstellern bis zu einer Größe von DN200 CF. Da die Norm erst 2007 veröffentlicht wurde, ist es möglich, daß ältere, insbesondere Flansche größer DN200 nicht kompatibel zu den Normflanschen sind.

KF-Flansche sind kompatibel mit "Klein-Flansch" Typen und entsprechen der Norm ISO1609.

ISO-K-Flansche sind kompatibel mit "Large Flanges" oder LF-Typen und entsprechen der Norm ISO2861.

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

Die Wahl von Edelstahl im UHV

Unter den Stählen ist der Typ 316LN (1.4429) die beste Stahlsorte für UHV-Komponenten. Er hat eine niedrige magnetische Permeabilität, lässt sich vergleichsweise gut bearbeiten, ist sehr gut schweißbar und weist eine hohe Festigkeit auf. Die Korrosionsbeständigkeit selbst gegen Chlorverbindungen ist deutlich höher als bei dem oft verwendeten Stahl des Typs 304. 316LN ist jedoch sehr teuer und als Blech oder Rohr praktisch nicht erhältlich.

Als beste Wahl unter Berücksichtigung von Qualität, Preis und Verfügbarkeit bietet sich Stahl des Typs 316L/ 1.4404 an. Dieses Material hat fast dieselben Eigenschaften wie 316LN, die Korrosionsbeständigkeit und mechanische Härte sind praktisch identisch, die Permeabilität ist nach Glühen kleiner 1.005 und kann somit für fast alle Anwendungen als unmagnetisch betrachtet werden. Allectra fertigt daher einen Großteil der Flansche und Rohrbauteile komplett aus 316L Material.

Übersicht zu Stählen: Die Werte für Cr, Ni und Mo sind typische Werte innerhalb des erlaubten Min.-/ Max.-wertes.

USA AISI	EU EN	C max	Cr	Ni	Mo	N	Eigenschaften	Geeignet für UHV
304	1.4301	0,08%	18%	9%	-	-	Preisgünstiger austenitischer Edelstahl, mäßig korrosionsbeständig	mittel
304L	1.4306	0,03%	18%	9%	-	-	Niedriger Kohlenstoffgehalt, gute Schweißbarkeit ohne Karbidbildung	gut
304LN	1.4311	0,03%	18%	9%	-	0,18%	Höhere mechanische Festigkeit als 314L	gut
316	1.4401	0,08%	16,6%	12%	2,5%	-	Allgem. Verwendung (V2A), höhere Korrosionsbeständigkeit als 304	sehr gut
316L	1.4404	0,03%	16,6%	12%	2,5%	0,1% max	Niedriger Kohlenstoffgehalt, gute Schweißbarkeit, hohe Korrosionsbest.	ausgezeichnet
316LN	1.4429	0,03%	16,6%	12%	2,5%	0,12 - 0,22%	Niedriger Kohlenstoffg., magn. Permeabilität <1.005, hohe mech. Festigkeit	ausgezeichnet
321	1.4541	0,08%	17,5%	9%	-	-	Allgem. Verwendung, insbesondere für Bälge	gut

Hinweise zu Durchführungen in Einschweißversionen

Alle Einschweiß-Durchführungen werden auf Dichtigkeit Leck getestet. Das Einschweißen der Durchführungen erfordert entsprechende Erfahrung und Technik. Die von Allectra übernommene Garantie umfasst keine Schäden, welche beim Einschweißen durch den Kunden z. B. durch Überhitzung entstehen können.

Allectra bietet gerne Komponenten an, welche nach Kundenwunsch angefertigt werden.

Abkürzungen, die im Katalog verwendet werden

BeCu	Beryllium-Kupfer
DF	Durchführung
HV	Hoch Vakuum
ID	Innendurchmesser (Inner Diameter)
OD	Außendurchmesser (Outer Diameter)
POR	Preis auf Anfrage (Price On Request)
SS	Edelstahl (Stainless Steel)
T/C	Thermoelement (Thermo-Couple)
UHV	Ultra Hoch Vakuum

Sub-D Durchführungen, Verbinder, Pins, Kabel



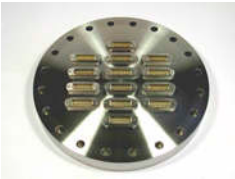
1.1 SUB-D DURCHFÜHRUNGEN: CF-FLANSCH -> Seite 1.2

Durchführungen auf CF-Flanschen DN 40 - DN 160 mit 9 bis 300 Pins



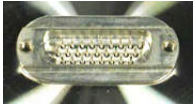
1.2 SUB-D DURCHF.: KF- & ISO-FLANSCH -> Seite 1.3

Durchführungen auf KF- und ISO-K Flanschen
 Einschweißversionen



1.3 SUB-D SONDERANFERTIGUNGEN -> Seite 1.4

Mehrfach-Durchführungen auf
 - CF-Flanschen
 - ISO-K Flanschen
 - nach Kundenwunsch



NEW

1.4 HIGH DENSITY SUB-D DURCHFÜHRUNGEN -> Seite 1.5

Durchführungen mit hoher Anzahl von Pins
 26 Pin und 78 Pin Versionen



NEW

1.5 SUB-D KOMBINATIONS-TYPEN -> Seite 1.6

Kombination von Durchführungen
 Hochleistungs- und Stromdurchführungen
 Koaxial- und Stromdurchführungen



1.6 SUB-D UHV-STECKER -> Seite 1.7

UHV: PEEK- und Keramik-Stecker und Buchsen



1.7 SUB-D HV- UND LUFTSEITIGE STECKER -> Seite 1.8

Hoch Vakuum Stecker und Buchsen
 Stecker für die Luftseite



1.8 SUB-D CRIMP PINS -> Seite 1.9

Crimp Pins passend zu den Durchführungen/ Steckern/ Buchsen



1.9 SUB-D SPEZIALBUCHSEN -> Seite 1.10

Buchsen für Spezial-Durchführungen
 Kombination der Typen High Density und Koaxial



1.10 SUB-D THERMOELEMENTE -> Seite 1.11

Durchführungen mit Thermoelementen Typ K



1.11 KONFEKTIONIERTER SUB-D KABEL -> Seite 1.12

Fertig konfektionierte Kabel zur Anwendung im Vakuum

- 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

SUB-D Durchführungen auf CF-Flanschen von 9 bis 300 Pins, auf CF-Flanschen DN40 bis DN160

- Industrie-Standard Stecker
- 9, 15 und 25 Pin-Durchführungen auf 40CF Flansch
- Mehrfachdurchführungen und Fertigung nach Kundenwunsch
- Buchsen aus PEEK und Keramik zur Anwendung im UHV
- Luftseitige Stecker



Allg. Spezifikation Sub-D Durchführungen

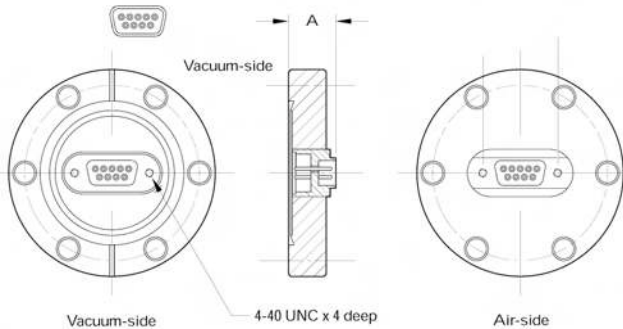
Normierung	DIN 41652, MIL-C-24308
Pin-ø	1.0 mm
Pin-Material	NiFe, vergoldet
Dichtung	Glas-Keramik
Flansch	Edelstahl 316L
Test Spannung	500V DC
Max. Strom	5A je Pin
Dauerstrom	3A je Pin, alle Pins angeschlossen
Temp.	-200°C bis 230°C
Leckrate	<5x10 ⁻¹⁰ mar-I/s He

Sub-D Durchführungen auf CF-Flansch 500V, bis zu 5 A je Pin

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
40CF	9	210-D09-C40	250,00
40CF	15	210-D15-C40	292,00
40CF	25*	210-D25-C40	345,00
63CF	15	210-D15-C63	323,00
63CF	25	210-D25-C63	345,00
63CF	50	210-D50-C63	448,00
100CF	37	210-D37-C100	461,00
100CF	50	210-D50-C100	465,00

* Verwendung der Small-Version Stecker - Seite 1.7



Mehrfachdurchführungen auf CF-Flansch 500V, bis zu 5 A je Pin

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
63CF	2x D15	210-D15-C63-2	635,00
63CF	2x D25	210-D25-C63-2	687,00
63CF	3x D15	210-D15-C63-3	932,00
100CF	4x D25	210-D25-C100-4	POR
100CF	2x D50	210-D50-C100-2	POR
160CF	8x D25	210-D25-C160-8	POR
160CF	6x D50	210-D50-C160-6	POR

andere Zusammenstellungen auf Anfrage, siehe Seite 1.4

Wir bieten eine umfassende Palette einschl. einzigartiger Produkte an:

- 9, 15 und 25 Pins auf 40CF
- 50 Pins auf 63CF
- 9 Pins auf 25KF / 25 Pins auf 50KF
- High Density Varianten mit 26 und 78 Pins



210-D50-CF100-2



210-D15-CF100-6

210-D15-CF63-2

Sub-D Durchführungen auf KF und ISO-K Flanschen

Sub-D Einschweißversion

- Flansch-Version mit KF und ISO-K
- Einschweißversionen, geeignet für WIG-Schweißen
- Spezialausführungen: 9 Pins auf 25KF-Flansch und 25 Pins auf 50KF. In dieser Version sind bei vakuumseitigen Steckern keine Befestigungsschrauben vorhanden (siehe Seite14).



Spezifikation Sub-D Durchführungen

gem. Norm	DIN 41652, MIL-C-24308
Pin-ø	1.0 mm
Pinmaterial	NiFe, vergoldet
Dichtung	Glas-Keramik
Flansch	Edelstahl 316L
Test Spannung	500V DC
Max. Stromstärke	5A je Pin
Betriebsstromstärke	3A je Pin, alle Pins angeschlossen
Temp.	-40°C bis 200°C (siehe Flansche)
Leckrate	<1x10 ⁻⁹ mbar-l/s He

Bauteile für ein komplettes System:

- Durchführung
- Stecker
- Pins
- Gehäuse mit Zugentlastung
- Kabel



Einschweißversion Sub-D in allen Größen von 9 bis 50 Pins

Spezifikation Einschweiß-Version Sub-D

Höhe	17 mm
Standard Schweißverf.	WIG ohne Zusatzmaterial
Material	Edelstahl 316L
Leckrate	<1x10 ⁻⁹ mbar-l/s He

Bitte beachten Sie: Das Schweißen erfordert Sorgfalt und Erfahrung! Schäden an den Durchführungen durch Schweißen sind nicht von der Garantie durch den Lieferanten abgedeckt. Wir freuen uns, Ihnen komplette Baugruppen zu attraktiven Preisen anzubieten.

Sub-D Durchführungen auf KF Flanschen 500V, bis zu 5A je Pin

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
25KF	9*	210-D09-K25	250,00
40KF	9	210-D09-K40	250,00
40KF	15**	210-D15-K40	292,00
50KF	15	210-D15-K50	297,00
50KF	25*	210-D25-K50	345,00
63ISO-K	25	210-D25-ISO63	332,00
63ISO-K	50**	210-D50-ISO63	442,00
100ISO-K	37	210-D37-ISO100	461,00
100ISO-K	50	210-D50-ISO100	448,00

* benötigt die "SX"-Version Stecker - Seite 1.8

** benötigt die "S"-Version Stecker - Seite 1.8

Mehrfach Sub-D Durchführungen auf ISO-K Flansch 500V, bis zu 5A je Pin

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
63ISO-K	2x15	210-D15-ISO63-2	621,00
63ISO-K	2x25	210-D25-ISO63-2	674,00
63ISO-K	3x15	210-D15-ISO63-3	919,00
100ISO-K	4x25	210-D25-ISO100-4	POR
100ISO-K	2x50	210-D50-ISO100-2	POR
160ISO-K	8x25	210-D25-ISO160-8	POR
160ISO-K	6x50	210-D50-ISO160-6	POR

Sub-D Durchführungen - Einschweißversion 500V, bis zu 5A je Pin

PINS	MASSE (mm)	ART. NUMMER	EURO
9	14.5x33	218-D09-SS	280,00
15	16.5x38	218-D15-SS	318,00
25	19x55	218-D25-SS	338,00
37	19x70	218-D37-SS	419,00
50	19x68	218-D50-SS	439,00

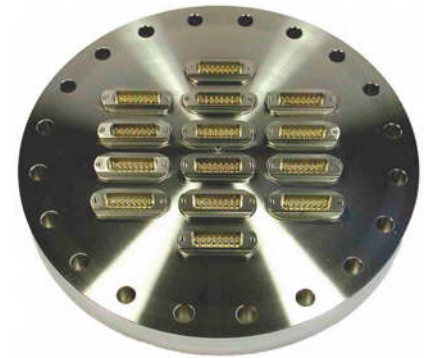
Auf Anfrage auch in nichtmagnetischer Ausführung

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

Flansche mit Mehrfachdurchführungen

CF, ISO-K und kundenspezifisch

- Standard- oder kundenspezifische Flansche
- Allectra bietet eine schnelle und wettbewerbsfähige Eigenproduktion.
- Gearbeitet wird nach standardisierten Zeichnungen oder nach Kundenzeichnungen.
- Durchführungen mit Titangehäuse und Titanflanschen auf Anfrage



Spezifikation für Spezialanfertigungen

Wahl der Durchführung	Sub-D, Koaxial und alle anderen Durchführungen Kombination mit Faseroptik oder Sichtfenstern
Wahl der Flansche	CF, KF, ISO-K, ISO-F, JIS, ASA und kundenspez. Flansche Adapterflansche
Flanschmaterial	SS, 316L, 316LN, 304, Titan
Standard Leckprüfung	$<1 \times 10^{-9}$ o. 5×10^{-10} mbar-l/s He Einzelstückprüfung

Mehrfach Sub-D Durchführungen auf Standard Flansch Beispiele für die Kombination von Durchführungen

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
100ISO-K	72(8x 9)	219-D09-ISO100-8	POR
160CF	153(7x9+6x15)	219-D09-7-D15-6-C160	POR
160CF	120(8x15)	219-D15-C160-8	POR

Mehrfach Sub-D's auf verschiedenen Flanschen Sub-D kombiniert mit anderer Durchführung

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
40CF	9 + BNC	219-D09-BNC-C40	POR
40CF	9 + 2xBNC	219-D09-BNC-2-C40	POR
Platte	12x 9 + 12x 15	SPEZIFISCH	POR



Drei Beispiele von Sonderanfertigungen
 Links: 9-pin Sub-D und floating Shield SMA auf 40CF
 Oben: Verschiedene Sub-D's und Gewindebohrungen auf 250 ISO-K
 Rechts: Kundenspezifisch rechteckiger Flansch mit 24 Sub-D Durchführungen

Spezifikation für Titan Sub-D

Flansch und Gehäuse	Titan
Pins	WCu (nichtmagnetisch)

Titan Durchführungen auf Titan Flansche sind auf Anfrage erhältlich. Sie sind interessant, wenn Magnetismus kritisch ist oder Edelstahl nicht verwendet werden kann.

Sub-D Durchführung auf CF40 Flansch Titan Flansch

Flansch	PINS	ART. NUMMER	EURO
40CF-TI	9	210-D09-C40-TI	POR

Sub-D High Density Durchführungen

26 und 78 Pins als Standard-Ausführung

High Density Sub-D bieten die Möglichkeit von vielen Pins auf kleinstem Raum: 26 Pins haben Platz in den Abmessungen der 15-poligen Variante und statt 50 Pins passen 78 Pins in eine Durchführung mit den selben Außen-Abmessungen.

Eine Anordnung in 3 bzw. 4 Reihen mit reduziertem Pin-Durchmesser macht dies möglich.

Für die Vakuumseite werden PEEK-Stecker angeboten.



Spezifikation HIGH DENSITY SUB-D

Normierung	DIN 41652 Teil 2 , MIL-C-24308
Pin-ø	0.7 mm
Pinmaterial	NiFe, vergoldet
Dichtung	Glas-Keramik
Flansch	Edelstahl 316L
Test Spannung	500V DC
Max. Stromstärke	3A je Pin
Betriebsstromstärke	1.5A, alle Pins angeschlossen
Temp.	-200°C bis 230°C
Leckrate	5×10^{-10} mbar-l/s He

Für HD Stecker steht nur eine Pinsorte zur Verfügung. Deshalb werden diese Stecker einschließlich der Pins ausgeliefert.

Weitere weibliche und männliche Pins sind separat lieferbar.

Spezifikation HIGH DENSITY PINS

Pin-ø	0.7 mm
Kabel-ø	0.25 - 0.8 mm max (AWG22)
Material	Phosphor-Bronze (weiblich) Cu-Legierung (männlich)
Kontakt	vergoldet



High Density Pins - weiblich und männlich.

Zum Vergleich ein Standardpin am linken Bildrand.

Sub-D Durchführungen auf CF Flansch HIGH DENSITY

NEW

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
Einschweißversion	26	218-HD26-SS	395,00
40CF	26	210-HD26-C40	419,00
40KF	26	210-HD26-K40	422,00
50KF	26	210-HD26-K50	442,00
63CF	2x26 (52)	210-HD26-C63-2	864,00
63CF	3x26 (78)	210-HD26-C63-3	1.266,00
<hr/>			
Einschweißversion	78	218-HD78-SS	651,00
63CF	78	210-HD78-C63	707,00
100CF	78	210-HD78-C100	739,00
100CF	2x78 (156)	210-HD78-C100-2	1386,00

Sub-D High Density STECKER für Luft- / Vakuumseite

NEW

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
Luftseite	26	211-FS26H-AIR	12,00
HV / UHV*	26	211-FS26H-PK	179,00
<hr/>			
AIR	78	211-FS78H-AIR	24,00
HV/UHV*	78	211-FS78H-PK	285,00

*) : 26 bzw. 78 Crimp Pins sind enthalten!

Sub-D High Density CRIMP PINS

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
WEIBLICH	10	212-PINFHD-10	15,00
WEIBLICH	26	212-PINFHD-26	32,00
MÄNNLICH	10	212-PINMHD-10	15,00
MÄNNLICH	26	212-PINMHD-26	32,00



Luftseitiger Stecker - Version mit Lötkelchen

Kombinations-Durchführungen Sub-D:

Hochstrom- und Koax-Versionen

Bei diesen Kombinationsdurchführungen sind Hochstrom- bzw. Koaxial-Pins mit Standard-Pins in einem Gehäuse zusammengefasst.

Die Hochstrom-Variante ist z. B. für Heiz-Anwendungen ideal.

NEU: Versionen mit 3, 5 und 8 Pins sind ebenso erhältlich, Bitte fragen Sie an!



Sub-D Durchführungen auf CF Flansch MIXED POWER (P) + Standard (S) 1 mm Pins

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	2P+5S	218-X15-2P5	380,00
40CF	2P+5S	210-X15-2P5-C40	428,00
63CF	2P+5S	210-X15-2P5-C63	471,00
63CF	4P+10S	210-X15-2P5-C63-2	881,00
40KF	2P+5S	210-X15-2P5-K40	423,00
63ISO-K	2P+5S	210-X15-2P5-ISO63	460,00
63ISO-K	4P+10S	210-X15-2P5-ISO63-2	861,00

Spezifikation KOMBINATIONSDURCHFÜHRUNG Hochstrom Sub-D

Normierung	DIN 41652, MIL-C-24308
Standard Pin-ø	1.0 mm
Leistungs-Pin-ø	3.6 mm
Pinmaterial	NiFe, vergoldet
Isolation	Glas-Keramik
Flansch	Edelstahl 316L
Test Spannung	500V DC
Max. Stromstärke	Leistungs-Pin: 20A Standard-Pin: 5A
Temp.	-200°C bis 230°C
Leckrate	<5x10 ⁻¹⁰ mbar-l/s He

HOCHSTROM und KOAX Stecker und Kontakte

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
LUFTSEITE WEIBL.	2P + 5	211-FX15-2x5-AIR	9,00
LUFTSEITE MÄNNL.	2P + 5	211-MX15-2x5-AIR	9,00
HV WEIBL.*	2P + 5	211-FX15-2x5-HV	62,00
HV MÄNNL.*	2P + 5	211-MX15-2x5-HV	62,00
UHV *	2P + 5	211-FX15-2x5-PK	162,00
POWER WEIBL.	1 Stück	212-POWER-F	3,50
POWER MÄNNL.	1 Stück	212-POWER-M	3,00
KOAX WEIBL.	1 Stück	212-COAX-F	24,00
KOAX MÄNNL.	1 Stück	212-COAX-M	25,00

* Vakuum-Stecker incl. 5 Pins

Bitte beachten Sie: Das Schweißen erfordert äußerste Sorgfalt und Erfahrung! Schäden an den Durchführungen durch Schweißen sind nicht von der Garantie durch den Lieferanten abgedeckt. Wir freuen uns, Ihnen komplette Baugruppen zu attraktiven Preisen anbieten zu können.

Sub-D Durchführungen auf CF/ KF Flansch MIXED COAXIAL (CX) + Standard (S) 1 mm Pins

NEW

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	2CX+3S	218-X15-2C3	355,00
40CF	2CX+3S	210-X15-2C3-C40	402,00
40KF	2CX+3S	210-X15-2C3-K40	402,00
63CF	4CX+6S	210-X15-2C3-C63-2	796,00
63CF	6CX+9S	210-X15-2C3-C63-3	1197,00

Spezifikation KOMBINATIONSDURCHFÜHRUNG COAXIAL Sub-D

Normierung	DIN 41652, MIL-C-24308
Standard-Pin-ø	1.0 mm
Koaxial-Pin	Floating Shield
Pinmaterial	NiFe, vergoldet
Isolation	Glas-Keramik
Flansch	Edelstahl 316L
Test Spannung	500V DC
Impedanz Coax	nicht konstant
Temp.	-200°C bis 230°C
Leckrate	<5x10 ⁻¹⁰ mbar-l/s He

Die Steckverbinder sind geeignet für Leistungs- wie Koaxialstecker. Bitte bestellen Sie die Pins separat und fügen diese in den Stecker ein.

Die Standard-Pins (Pin-ø 1.0 mm) sind den Steckern/ Buchsen bereits beigelegt.

Power-Pins

Links: Männlich Rechts: Weiblich

Die weibliche Variante ist passend für Durchführungen. Für die Leistungsstecker werden auf der Luft- und Vakuumseite dieselben Pins verwendet.



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 Komponenten
 16 Atlas Bi-Metall

UHV Stecker und Buchsen aus PEEK und Keramik

Allectra bietet weibliche Buchsen (passend zu den Durchführungen) und männliche Stecker für In-Vakuum-Verbindungen an.

- UHV-Stecker (Glaskeramik), max. 300°C
- UHV-Stecker (PEEK) max. 230°C

Bitte bestellen Sie Pins extra - alle Typen sind auf Seite 1.9 zu finden. HV-Version und die luftseitigen Stecker sind auf Seite 1.8 aufgeführt.

Spezifikation PEEK Sub-D Buchsen/ Stecker

Typ	Sub-D Stecker zur Nutzung im Vakuum
Vakuum	Hoch Vakuum und Ultra Hoch Vakuum
Steckervariante	Weiblich - passend zu den Sub-D's & männlichen Steckern
Aufbau	PEEK-Material, ungefüllt
Feststellschraube	incl. für Vakuumseite (entlüftet) (Small Variante: im Vakuum keine Sicherungsschraube)
Temp. Bereich	-50°C bis 230°C
Pins	212-PINF, -PINF-B, -PINF-S, -PINF-TC (Männliche Pins: 212-PINM-10, -PINM-S, -PINM-TC)

Spezifikation Keramik UHV Sub-D Buchsen/ Stecker

Vakuum	UHV
Stecker-Typ	Weiblich - passend zu SUB-D's & Männlichen Steckern
Aufbau	Keramik / Glas-Keramik
Feststellschraube	incl. für Vakuumseite (entlüftet) (Small Variante: im Vakuum keine Sicherungsschraube)
Temp. Bereich	4K bis 300°C
Pins	212-PINF, -PINF-B, -PINF-S, -PINF-TC

Weibliche Buchsen kommen incl. Schrauben mit Entlüftungsbohrung Typ 4-40 UNC, passend zu den Sub-D Durchführungen. Die männlichen Versionen kommen mit Schrauben M2.5 zur Verbindung mit weiblichen Buchsen.

UHV Gehäuse können einfach mit Steckern und Buchsen verbunden werden. Sie erleichtern die Handhabung, bieten Abschirmung und eine Kabelklemme zur Zugentlastung. Ein Schirmgeflecht kann verwendet werden, um eine vollständig geschirmte Kabelverbindung herzustellen (siehe Sec. 6).



UHV PEEK-Stecker Weibliche PEEK-Buchsen - passend zu Durchf. **REDUCED**

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
HV/UHV	9	211-FS09-PK	120,00
HV/UHV	15	211-FS15-PK	141,00
HV/UHV	25	211-FS25-PK	149,00
HV/UHV	25	211-FS25-PK-S*	155,00
HV/UHV	37	211-FS37-PK	168,00
HV/UHV	50	211-FS50-PK	178,00

* passend zu 210-D25-CF40 (kein Gehäuse möglich)

UHV PEEK-Stecker Männliche PEEK-Stecker **REDUCED**

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
HV/UHV	9	211-MS09-PK	120,00
HV/UHV	15	211-MS15-PK	141,00
HV/UHV	25	211-MS25-PK	149,00
HV/UHV	37	211-MS37-PK	168,00
HV/UHV	50	211-MS50-PK	178,00

UHV Keramik-Buchsen Weibliche Keramik-Buchsen - passend zu Durchführungen

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
UHV	9	211-FS09-UHV	170,00
UHV	15	211-FS15-UHV	199,00
UHV	25	211-FS25-UHV	216,00
UHV	25	211-FS25-UHV-S*	250,00
UHV	37	211-FS37-UHV	242,00
UHV	50	211-FS50-UHV	251,00

* passend zu 210-D25-CF40 (kein Gehäuse möglich)

UHV Keramik-Stecker Männliche Keramik-Stecker

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
UHV	9	211-MS09-UHV	170,00
UHV	15	211-MS15-UHV	199,00
UHV	25	211-MS25-UHV	210,00
UHV	37	211-MS37-UHV	POR
UHV	50	211-MS50-UHV	273,00

Gehäuse mit Zugentlastung für PEEK- und Keramik-Stecker, männlich und weiblich

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
HV/UHV	9	211-HSG-D09-UHV	56,00
HV/UHV	15	211-HSG-D15-UHV	63,00
HV/UHV	25	211-HSG-D25-UHV	72,00
HV/UHV	37	211-HSG-D37-UHV	88,00
HV/UHV	50	211-HSG-D50-UHV	92,00

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

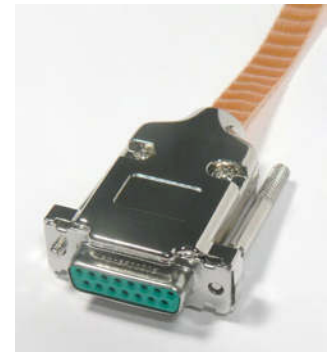
Hoch Vakuum Buchsen und Stecker

Luftseitige Stecker

HV-Stecker (glasgefülltes Polymer mit Edelstahlgehäuse) sind HV-tauglich (10^{-8} mbar) und temperaturbeständig bis zu 110°C . Wir empfehlen unsere Standard-Pins zu benutzen - siehe gegenüberliegende Seite.

Die luftseitigen Stecker mit Gehäuse sind bis max. 65°C einsetzbar.

Die Stecker für High Density und gemischte Sub-D sind auf Seite 1.10 aufgeführt.



Spezifikation HV Sub-D Buchsen/ Stecker

Vakuum	Hochvakuum
Steckervarianten	weiblich - passend zu Sub-D's & männliche Stecker
Material	DAP, Edelstahl
Small-Variante	Verkleinertes Edelstahl-Gehäuse
SX-Variante	Ohne Gehäuse
Temp. Bereich	-55°C bis 110°C
Pins	212-PINF, -PINF-B, -PINF-S, -PINF-TC (Männliche Pins) 212-PINM-10, -PINM-S, -PINM-TC



211-FS15-HV-S



211-FS09-HV-SX

Auf der Vakuumseite werden die HV-Gehäuse incl. Zugentlastung und Befestigungsschrauben zur Durchführung geliefert. Diese Gehäuse passen speziell zu Allectra Durchführungen.



211-HSG-D50-SR



211-HSG-D15-SR



211-FS09-AIR, Stecker mit Lötkelchen

HV-Buchse für Sub-D
Weibliche Variante - passend zu Durchführungen

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
HV	9	211-FS09-HV	49,00
HV	9	211-FS09-HV-SX	49,00
HV	15	211-FS15-HV	52,00
HV	15	211-FS15-HV-S	57,00
HV	25	211-FS25-HV	60,00
HV	25	211-FS25-HV-SX	62,00
HV	37	211-FS37-HV	75,00
HV	37	211-FS37-HV-SX	77,00
HV	50	211-FS50-HV	87,00
HV	50	211-FS50-HV-S	92,00

SX Versionen ohne Meatllgehäuse (siehe Foto links)

HV-Stecker für Sub-D
Männliche Variante

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
HV	9	211-MS09-HV	42,00
HV	15	211-MS15-HV	46,00
HV	25	211-MS25-HV	54,00
HV	37	211-MS37-HV	68,00
HV	50	211-MS50-HV	78,00

HV-Gehäuse passend zu Sub-D's
für männliche und weibliche Stecker

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
HV	9	211-HSG-D09-SR	32,00
HV	15	211-HSG-D15-SR	33,00
HV	25	211-HSG-D25-SR	37,00
HV	37	211-HSG-D37-SR	42,00
HV	50	211-HSG-D50-SR	46,00

Gehäuse für Small Variante ("S") auf Anfrage

Luftseitige Buchse mit Gehäuse für Sub-D
Weibliche Variante passend zu Durchführungen

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
AIR	9	211-FS09-AIR	9,00
AIR	15	211-FS15-AIR	10,00
AIR	25	211-FS25-AIR	11,00
AIR	37	211-FS37-AIR	15,00
AIR	50	211-FS50-AIR	16,00

Die männliche Variante ist auf Anfrage ebenfalls erhältlich.

Crimp Pins für Sub-D Buchsen & Stecker

Neben den Standard-Crimp-Pins bietet Allectra andere Versionen für spezielle Zwecke an:

- Small-Version für Kabel mit einem Ø ab 0.08 mm.
- Preisgünstige Variante ohne zusätzliche Edelmetallhülse (Budget Variante)
- Auf Anfrage sind auch nichtmagnetische Pins und vernickelte Pins erhältlich.

General Specification CRIMP PINS

Vakuum	HV und UHV
Aufbau	Kupferlegierung vergoldet
Hülse	Standard & Small-Variante mit Edelmetallhülse
Kabel-Ø	0.25 – 1.0 mm
Small-Variante	0.08 bis 0.5 mm (Small)
Werkzeug	214-CTOOL-SUB-D (KabelØ >0.35mm) 214-CTOOL (ungeeignet für SMALL) 214-CTOOL-HQ (für alle Pins)



Weibliche Pins - ohne Edelmetallhülse, Typ: Budget



Um einen Crimp-Pin direkt mit der Durchführung zu verbinden, wird die Verwendung von "NH"-Pins empfohlen. Diese verhindern einen Kontakt der Pins mit dem Gehäuse.



3 verschiedene Zangen:

214-CTOOL-SUB-D



214-CTOOL



214-CTOOL-HQ



214-CRIMPINS



Small-Pins (links) und Standard-Pins (rechts)

Crimp Pins für Sub-D passend für HV- und UHV-Buchsen - weiblich

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
STANDARD	10	212-PINF-10	13,00
STANDARD	15	212-PINF-15	19,00
STANDARD	25	212-PINF-25	27,00
BUDGET	10	212-PINF-10-B	11,00
BUDGET	25	212-PINF-25-B	23,00
SMALL	10	212-PINF-10-S	14,00
SMALL	25	212-PINF-25-S	29,00

Crimp Pins für Sub-D passend für HV und UHV-Stecker - männlich

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
STANDARD	10	212-PINM-10	8,00
STANDARD	25	212-PINM-25	17,00
SMALL	10	212-PINM-10-S	9,00
SMALL	25	212-PINM-25-S	19,00

Crimp Pins für Sub-D Spezial-Pins zur Verwendung ohne Stecker

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
STANDARD	10	212-PINF-10-NH	12,00
STANDARD	25	212-PINF-25-NH	26,00

Crimp-Werkzeug für Sub-D Geeignet für alle HV- und UHV-Typen

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
BUDGET	1	214-CTOOL-SUB-D	98,00
HIGH QUALITY	1	214-CTOOL-HQ	511,00

Crimp-Werkzeug für Sub-D Nicht geeignet für SMALL-Versionen

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
STANDARD	1	214-CTOOL	211,00

Pin-Demontage-Werkzeug für Sub-D Nur für HV-Typ-Varianten

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
DEMONTAGE	1	214-CRIMPINS	25,00

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 Komponenten
- 16 Atlas Bi-Metall

Stecker und Kontakte für Sub-D

Im folgenden finden Sie eine Auswahl von möglichen Verbindungen aufgelistet:

- Luftseitige Adapter Weiblich-Weiblich
- Luft- und Vakuum-Stecker für High Density Sub-D
- Luft- und Vakuum-Stecker für MIXED Sub-D

Die Stecker für Standard Sub-D Durchführungen finden Sie auf Seite 1.7 und 1.8.



Diese Sub-D Adapter ergeben auf der Luftseite eine weibliche Buchse. Damit wird die Standardverbindungs-Technik weiblich-männlich (auf der Vakuumseite) wieder hergestellt.



Der Vakuum-Stecker für High Density wird incl. 26 weiblichen Pins geliefert. Die Stecker auf der Luftseite besitzen Löt-Kontakte.



Die kombinierten Sub-D Durchführungen (Seite 12) haben 5 Standard Pins und 2 zusätzliche Pins, entweder Power(P) oder Koaxial (CX). Zu Kombi-Steckverbindern (nebenstehende Spalte rechts oben) passen beide Typen. Die kombinierten Stecker werden für die Vakuumseite incl. 5 Standard Pins (212-PINF) geliefert. **2 zusätzliche Pins (entweder POWER oder KOAX) sollten je nach Bedarf gesondert bestellt werden.**



Adapter für Sub-D Luftseite - Weiblich zu Weiblich

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
LUFT	9	211-D09-ADR	18,00
LUFT	15	211-D15-ADR	21,00
LUFT	25	211-D25-ADR	28,00
LUFT	37*	211-D37-ADR	POR
LUFT	50*	211-D50-ADR	POR

* Adapter mit kurzem Kabel

Sub-D High Density Stecker und Pins

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
LUFT*	26	211-FS26-AIR	12,00
HV-/UHV-BUCHSE*	26	211-FS26-PK	179,00
* incl. Pins (Lötkelche für luftseitigen Stecker)			
PIN WEIBL.	10	212-PINFHD-10	15,00
PIN WEIBL.	26	212-PINFHD-26	32,00
PIN MÄNNL.	10	212-PINMHD-10	15,00
PIN MÄNNL.	26	212-PINMHD-26	32,00

Steckverbinder für KOMBI Sub-D, Buchsen und Stecker, POWER Pins(P) & COAX Pins(CX)

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
LUFT BUCHSE	2P/CX + 5	211-FX15-2x5-AIR	9,00
LUFT STECKER	2P/CX + 5	211-MX15-2x5-AIR	9,00
HV-BUCHSE*	2P/CX + 5	211-FX15-2x5-HV	62,00
HV-STECKER	2P/CX + 5	211-MX15-2x5-HV	62,00
UHV-BUCHSE*	2P/CX + 5	211-FX15-2x5-PK	162,00

* incl. 5 Standard-Pins weiblich (212-PINF)

POWER WEIBL.	1 Stück	212-POWER-F	3,50
POWER MÄNNL.	1 Stück	212-POWER-M	3,00
KOAX PIN WEIBL.	1 Stück	212-COAX-F	24,00
KOAX PIN MÄNNL.	1 Stück	212-COAX-M	25,00

Männliche Stecker sind für In-Vakuum Verbindungen geeignet

Ausdrückwerkzeug Für Hochstrom / Koax Pins

TYP	ART. NUMMER	EURO
Ausdrückwerkzeug	214-EXT-POWER	136,00

NEW!

Sub-D Durchführungen zur Verwendung mit Typ K Thermoelementen

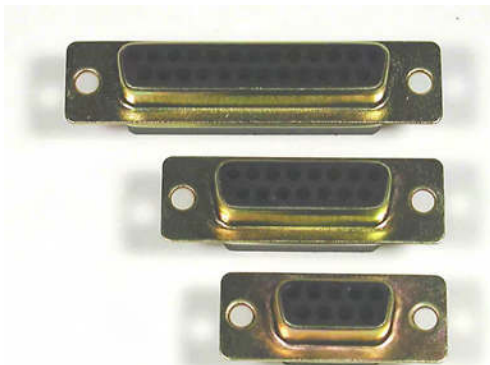
Sub-D Durchführungen können auch in Verbindung mit Thermoelementen verwendet werden. Die Standard-Durchführungen werden zusammen mit Thermoelement-Pins auf Luft- und Vakuumseite verwendet.
 Typ. Meßfehler durch Verwendung von Sub-D Durchführungen liegen bei unter 0.5 K.

Spezifikation Thermoelement-Pins Typ K

Vakuum/ Luft	HV und UHV
Material	K Typ Chromel und Alumel Paare Typ N und T auf Anfrage lieferbar
Passend für Kabel	0.25 – 0.6 mm
Crimp Werkzeug	214-CTOOL-TC / 214-CTOOL-TC-HQ
Packungsinhalt	5 Paare (5 Stück Chromel und 5 Stück Alumel)

Wenn eine hohe Genauigkeit der Temperaturmessung erforderlich ist, werden Platin-Widerstandsthermometer empfohlen. Siehe Sec. 6.

Andere Crimp Pins - Siehe Sec. 4 und Sec. 6.



Stecker für Luftseite bei Thermoelementen. Ein Gehäuse ist in der Packung für luftseitige Stecker enthalten.



Crimp Pins für Thermoelemente Typ K für HV und UHV - Weibliche Buchsen

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
K, Weibl.	2x5	213-PINF-K	49,00



Crimp Pins für Thermoelemente Typ K für HV und UHV - männliche Stecker

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
K, Männl.	2x5	213-PINM-K	49,00



Crimp-Werkzeug für Thermoelement-Durchführungen Für alle HV und UHV Varianten

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
Standard	1	214-CTOOL-TC	29,00
High Quality	1	214-CTOOL-TC-HQ	254,00



214-CTOOL-TC-HQ



214-CTOOL-TC

Buchsen für Luftseite Thermoelement-Durchführungen Passend für Typ K der Thermoelement-Pins (weiblich)

TYP	PINS	ART. NUMMER	EURO
AIR	9	211-FS09-ATC	18,00
AIR	15	211-FS15-ATC	21,00
AIR	25	211-FS25-ATC	25,00
AIR	37	211-FS37-ATC	28,00
AIR	50	211-FS50-ATC	31,00

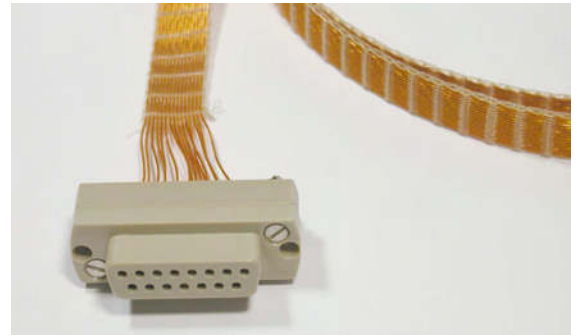
Männliche Versionen auf Anfrage

- 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

Sub-D konfektionierte In-Vakuum Kabel

Allectra bietet ein breites Spektrum an konfektionierten Kabeln zur Anwendung im Vakuum an. Die Standardkabel-länge beträgt 0,5 m. Auf Wunsch kann das Kabel auch eine andere Länge haben.

Bitte beachten Sie, dass hier nur Kabel mit einseitigem Stecker aufgeführt sind. Das andere Kabelende bleibt offen. Für alle anderen Kabelvarianten erhalten Sie gern ein entsprechendes Angebot.



Spezifikation Standard In-Vakuum Kabel

Vakuum	HV oder UHV
Buchsen-Typ	PEEK, Keramik oder HV
Aufbau	Kapton Flachband-Kabel/ PTFE
Stromstärke	3A max
Spannung	500V DC
Temp.	Definiert durch die Anschlüsse

Bitte nennen Sie uns Ihre speziellen Anforderungen an ein kundenspezifisches Kabel:
 Anschlussarten für die Kabel, Kabelart, mit oder ohne Gehäuse, geschirmt, Länge

Wir können fast alle Kabel anfertigen.
 Hier ein Beispiel für kundenspezifische Kabel.



Kundenspezifisches Sub-D Kabel, bestehend aus HV-tauglichem Kabel mit einem "Small" Anschluss, Gehäuse und kompletter Schirmung. Bitte erfragen Sie ein Angebot für Ihre spezielle Anwendung.

In-Vakuum PTFE-Flachband-Kabel für Sub-D HV Buchse, anders Ende offen, 500 mm lang

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
HV (PTFE)	9	380-D09FXHPT-500	98,00
HV (PTFE)	15	380-D15FXHPT-500	140,00
HV (PTFE)	25	380-D25FXHPT-500	175,00
HV (PTFE)	37	380-D37FXHPT-500	POR
HV (PTFE)	50	380-D50FXHPT-500	POR

In-Vakuum KAPTON-Flachband-Kabel für Sub-D HV Buchse, andere Ende offen, 500 mm lang

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
HV	9	380-D09FXHR-500	143,00
HV	15	380-D15FXHR-500	178,00
HV	25	380-D25FXHR-500	229,00
HV	37	380-D37FXHR-500	344,00
HV	50	380-D50FXHR-500	418,00

In-Vakuum KAPTON-Flachband-Kabel für Sub-D PEEK Buchse, anderes Ende offen, 500 mm lang

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
HV/UHV	9	380-D09FXPR-500	224,00
HV/UHV	15	380-D15FXPR-500	282,00
HV/UHV	25	380-D25FXPR-500	335,00
HV/UHV	37	380-D37FXPR-500	472,00
HV/UHV	50	380-D50FXPR-500	548,00

In-Vakuum KAPTON-Flachband-Kabel für Sub-D UHV Keramik Buchse, anderes Ende offen, 500 mm lang

VAKUUM	PINS	ART. NUMMER	EURO
UHV	9	380-D09FXUR-500	264,00
UHV	15	380-D15FXUR-500	328,00
UHV	25	380-D25FXUR-500	397,00
UHV	37	380-D37FXUR-500	528,00
UHV	50	380-D50FXUR-500	625,00

Sub-D KAPTON-Flachband-Kabel - Verlängerungen für alle Kapton-Flachband-Kabel

REDUCED

ANZAHL PINS	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
9	+500 mm	380-EXT-09	37,50
15	+500 mm	380-EXT-15	55,00
25	+500 mm	380-EXT-25	77,50
37	+500 mm	380-EXT-37	132,50
50	+500 mm	380-EXT-50	155,00

- 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

Circular Miniatur (CM) und Dual In-line (DIL) Durchführungen



2.1 CM DURCHFÜHRUNGEN

-> Seite 2.2

12 und 19 Pin runde Miniaturdurchführungen (CM)
 6 Pin Hochstrom-Versionen der CM Durchführungen
 Versionen auf CF und KF Flanschen
 Einschweißversionen



2.2 CM DURCHFÜHRUNGS-SETS

-> Seite 2.3

Durchführungs-Sets
 12 und 19 Pin Versionen
 6 Pin Hochstrom-Versionen
 inklusive luft- und vakuumseitigen Buchsen



2.3 CM: STECKVERBINDER

-> Seite 2.4

Luftseitige Buchsen in Industrie-Qualität
 Vakuumseitige Buchsen aus PEEK



2.4 CM: IN-VAKUUM KABEL

-> Seite 2.5

Fertig konfektionierte Kabel für UHV
 mit Gehäuse und Kabelzugentlastung
 optional mit Schirmung



2.5 DUAL IN-LINE (DIL)

-> Seite 2.6

Dual In-Line Durchführungen
 speziell für die direkte Verbindung zu Elektronik-Platinen



WERKZEUGE FÜR KABELMONTAGE, ABISOLATION UND VERCRIMPEN

-> Sec. 6

- 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

12 & 19 Pin Circular Miniatur Durchführungen 6 Pin Hochstrom Versionen

Basierend auf der Größe der weit verbreiteten DIN Steckverbinder bietet Allectra kompakte Durchführungen mit 12 und 19 Pins an. Zusätzlich ist eine 6-polige Variante für höhere Ströme lieferbar.

Die luftseitigen Stecker sind voll geschirmte Varianten. Sie werden zur Sicherung mit der Durchführung verschraubt. Wird das vakuumseitige Gehäuse benutzt, ergibt sich eine durchgängige Schirmung zum Vakuumkabel.

Spezifikationen

Compliance	IEC60130-9
Pin Durchmesser	1,6 mm (6 pin) / 1,0 mm (12+19 pin)
Test Spannung	500V DC (Pin zu Pin / Pin zu GND)
Strom	5A (6 Pin) 3A (12 und 19 Pin)
Temperatur	-200°C bis 220°C
Leckrate	<5x10 ⁻¹⁰ mbar l/s He



220-CM12-C40-2
von Luftseite gesehen

Circular Miniatur Durchführungen 6 Pin Hochstrom-Versionen

FLANSCH	ANZ. PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	6	220-CM6	170,00
16CF	6	220-CM6-C16	180,00
40CF	6	220-CM6-C40	225,00
40CF	12 (2x6)	220-CM6-C40-2	420,00
63CF	12 (2x6)	220-CM6-C63-2	425,00
63CF	18 (3x6)	220-CM6-C63-3	630,00

Circular Miniatur Durchführungen 12 Pin Versionen

FLANSCH	ANZ. PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	12	220-CM12	230,00
16CF	12	220-CM12-C16	245,00
40CF	12	220-CM12-C40	285,00
40CF	24 (2x12)	220-CM12-C40-2	545,00
63CF	24 (2x12)	220-CM12-C63-2	550,00
63CF	36 (3x12)	220-CM12-C63-3	825,00

Circular Miniatur Durchführungen 19 Pin Versionen

FLANSCH	ANZ. PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	19	220-CM19	295,00
16CF	19	220-CM19-C16	320,00
40CF	19	220-CM19-C40	340,00
40CF	38 (2x19)	220-CM19-C40-2	675,00
63CF	38 (2x19)	220-CM19-C63-2	680,00
63CF	57 (3x19)	220-CM19-C63-3	1,020,00



Einschweißversionen: 220-CM19 und 220-CM12
Der notwendige Durchmesser beträgt 21,3 mm



220-CM12-C16 von Luftseite gesehen

Die CM Durchführungen sind ein Design für 16CF Flansche. Auf größeren Flanschen können sie mit anderen Durchführungen, z. B. Koaxial-Durchführungen kombiniert werden.

Versionen auf KF Flanschen sind erhältlich, der kleinste Flansch ist 25KF.

Circular Miniature (CM) Durchführungs-Sets

inclusive der Luft- und Vakuum Stecker

Die Sets bestehen aus:

- Luftseitigem Stecker
- Vakuum Durchführung
- Vakuum Stecker inclusive Crimp Pins
- Vakuumgehäuse mit Zugentlastung

(Falls kein Gehäuse benutzt werden soll, können die Einzelteile auch separat bestellt werden)

Allg. Spezifikation

Vakuum	UHV
Temp. Vakuum Stecker	-200°C to 220°C
Temp. Luft Stecker	85°C
Strom 6 Pin Typ	5A
Strom 12 & 19 Pins	3A
Test Spannung	500V DC
Betriebsspannung	60V AC / 250V (6 Pin Typ)
Gewinde am Stecker	M16



6 Pin Hochstrom Durchführungs-Sets auf CF Flanschen mit Luft- und Vakuum-Stecker NEW

FLANSCH	ANZ. PINS	ART. NUMMER	EURO
16CF	6	220-SET6-C16-SR	331,00
40CF	6	220-SET6-C40-SR	376,00
40CF	12 (2x6)	220-SET6-C40-2-SR	722,00
63CF	12 (2x6)	220-SET6-C63-2-SR	727,00

Sets auch mit KF Flanschen erhältlich, kleinster Flansch ist 25KF



220-CM19-C16 mit luftseitigem Stecker

12 Pin CM Durchführungs-Sets auf CF Flanschen mit Luft- und Vakuum-Stecker NEW

FLANSCH	ANZ. PINS	ART. NUMMER	EURO
16CF	12	220-SET12-C16-SR	379,00
40CF	12	220-SET12-C40-SR	419,00
40CF	24 (2x12)	220-SET12-C40-2-SR	814,00
63CF	24 (2x12)	220-SET12-C63-2-SR	819,00

Sets auch mit KF Flanschen erhältlich, kleinster Flansch ist 25KF



63CF Flansch mit 4x12 poligen CM Durchführungen

19 Pin CM Durchführungs-Sets auf CF Flanschen mit Luft- und Vakuum-Stecker NEW

FLANSCH	ANZ. PINS	ART. NUMMER	EURO
16CF	19	220-SET19-C16-SR	488,00
40CF	19	220-SET19-C40-SR	508,00
40CF	38 (2x19)	220-SET19-C40-2-SR	1015,00
63CF	38 (2x19)	220-SET19-C63-2-SR	1020,00

Sets auch mit KF Flanschen erhältlich, kleinster Flansch ist 25KF

CM Durchführungs-Sets Gehäuse- als Ersatzteil REDUCED

ANZ. PINS	ART. NUMMER	EURO
6	220-SR6	59,00
12/ 19	220-SR	59,00



220-SR Gehäuse mit Kabelklemme

Die im Set enthaltenen Gehäuse erleichtern wesentlich die Handhabung der Vakuumstecker. Für die Sechspoligen Varianten sind auch Sets ohne Gehäuse 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

Stecker für CM Durchführungen, Luft- und Vakuumseite

- PEEK UHV Stecker mit 6, 12 und 19 Pins mit Edelstahlgehäuse mit Zugentlastung
 - Luftseitige Stecker, geschirmt, 6, 12 und 19 Pins
 - Gerade oder 90° gewinkelte luftseitige Stecker
- Allectra empfiehlt die Verwendung der Gehäuse für leichters Handling.

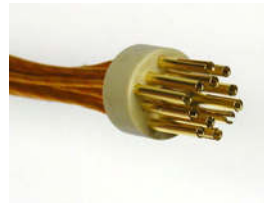


Spezifikation

Vakuum:	UHV
Material	PEEK, Edelstahl
Strom 6 Pin Typ	5A
Strom 12/19 Pin Typ	3A
Temp. Vakuum Stecker	-200°C to 220°C
Temp. Luft Stecker	-25°C ...85°C

Vakuum Stecker inclusive Pins STANDARD Typ (ohne Gehäuse)

ANZ. PINS	TYP	ART. NUMMER	EURO
6	STANDARD	220-CON6	78,00
12	STANDARD	220-CON12	88,00
19	STANDARD	220-CON19	118,00



Halb fertiger Stecker
Das Vorderteil fehlt noch



Vakuum Stecker inclusive Pins mit Gehäuse und Kabelzugentlastung

REDUCED

ANZ. PINS	TYP	ART. NUMMER	EURO
6	MIT GEHÄUSE	220-CON6-SR	137,00
12	MIT GEHÄUSE	220-CON12-SR	147,00
19	MIT GEHÄUSE	220-CON19-SR	177,00

Spezifikation Pins (12/19 Pin)

Vakuum:	UHV
Material	Phosphor Bronze / BeCu vergoldet
Kabel-ø Standard	0.6 ... 1.0 mm ø
Kabel-ø Small	0.25 ... 0.6 mm ø
Verbindung	crimpen oder löten

Ersatz-Pins Standard und Small Variante

TYP	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
STANDARD	12	220-CM-PINF-12	19,00
STANDARD	20	220-CM-PINF-20	29,00
SMALL	12	220-CM-PINF-12-S	21,00
SMALL	20	220-CM-PINF-20-S	31,00

Die 6-Pol Varianten benutzen die Pins 360-CRBC-1.6

- siehe Seite 52 -

Luftseitige Stecker Gerade und 90° Typen

ANZ. PINS	TYP	ART. NUMMER	EURO
6	GERADE	220-CON6-AIR	15,00
6	90°	220-CON6-AIR90	22,00
12	GERADE	220-CON12-AIR	17,00
12	90°	220-CON12-AIR90	24,00
19	GERADE	220-CON19-AIR	24,00
19	90°	220-CON19-AIR90	32,00



Konfektionierte Kabel für Circular Miniatur (CM) Durchführungen

- Kapton Kabel, 6, 12 und 19 Adern
- UHV Standard Kabellängen 0.25 m und 0.5 m
- Luftseitige Kabel mit geraden und 90° Steckern

Als Standardkabel wird für 12- und 19-Pins 311-KAPM-075 (siehe Seite 62) verwendet, alternativ kann KAPM-060 und KAPM-100 eingesetzt werden. 6-Pins verwenden 311-KAPM-100

Spezifikation

Vakuum Kabel	UHV
Temp.	-200°C bis 230°C
Material	Kupferleiter Kapton isoliert (311-KAPM-075 für 12- /19-Pin) PEEK Buchse, Edelstahl
Luftseitige Kabel	
Temp.	-40°C bis 80°C
Material	Kupferleiter, PVC isoliert



Oben: Kabel mit Buchse, ohne montiertes Gehäuse

Ganz oben: Kabel mit Buchse + Gehäuse mit Kabelzug-Entlastung

Links: Kabel mit Buchse + Gehäuse mit Zugentlastung + Schirmung



Kabel für Luftseite



Luftseitige Kabel per Meter Geschirmt (ohne Stecker)

NEW

ANZ. PINS	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
6 (3x2)	1 m	314-CAB6-AIR	5,00
6	1 m	314-CAB6-AIR-HC*	10,00
12 (6x2)	1 m	314-CAB12-AIR	9,00
20 (10x2)	1 m	314-CAB20-AIR	11,00

*) Hochstrom Kabel mit 6x 0.75mm², geschirmt
 Andere Kabel: Geschirmte Twisted Pair 0.14mm²



Vakuum Kabel für CM Durchführungen mit Gehäuse und Zugentlastung, ohne Schirmung

NEW

ANZ. PINS	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
6	250	380-CM6-250-SR	224,00
6	500	380-CM6-500-SR	254,00
12	250	380-CM12-250-SR	304,00
12	500	380-CM12-500-SR	341,00
19	250	380-CM19-250-SR	404,00
19	500	380-CM19-500-SR	444,00

Vakuum Kabel für CM Durchführungen mit Gehäuse, Kabelzugentlastung und Schirmung

REDUCED

ANZ. PINS	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
6	250	380-CM6-250-SRB	242,00
6	500	380-CM6-500-SRB	272,00
12	250	380-CM12-250-SRB	322,00
12	500	380-CM12-500-SRB	359,00
19	250	380-CM19-250-SRB	422,00
19	500	380-CM19-500-SRB	462,00

Vakuum Kabel für CM Durchführungen ohne Gehäuse, ohne Schirmung

ANZ. PINS	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
6	250	380-CM6-250	165,00
6	500	380-CM6-500	195,00

Luftseitige Kabel für CM Durchführungen mit GERADEN Steckern

ANZ. PINS	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
6	1 m	220-CAB6-AIR	38,00
6 (HC)	1 m	220-CAB6-AIR-HC	44,00
12	1 m	220-CAB12-AIR	47,00
19	1 m	220-CAB19-AIR	159,00

HC = High current Hochstrom-Version

Luftseitige Kabel für CM Durchführungen mit 90° Steckern

ANZ. PINS	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
6	1 m	220-CAB6-AIR90	40,00
12	1 m	220-CAB12-AIR90	46,00
19	1 m	220-CAB19-AIR90	POR

Kabel sind in allen gewünschten Längen lieferbar! Für längere Kabel gilt: Grundpreis von 1m von oben nehmen + für jeden weiteren Meter Preis von links dazurechnen

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

Dual In-line Durchführungen für Kontakterung gedruckter Schaltungen

Diese Spezialdurchführung erlaubt das Aufstecken von elektronischen Schaltungen direkt auf die Außenseite des Flansches. Dadurch ergeben sich kurze Signalwege. Bis zu 3 Durchführungen finden auf einem 63CF Flansch Platz.



Spezifikation

Vakuum	UHV
Material	Edelstahl/ Glas Keramik
Temp.	-40°C bis 230°C
Strom / Pin	1 A
Pin Raster	2 mm x 2 mm



230-DIL40M-C63



Crimp Pin
360-CRF-05



Vakuumseitiger
Stecker



Vakuumseitiger
Stecker mit
optionalem Gehäuse

Dual In-Line Durchführungen 2 mm x 2 mm Raster

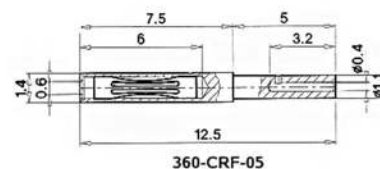
FLANSCH	ANZ. PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	40	230-DIL40M	358,00
63CF	40	230-DIL40M-C63	590,00
63CF	80	230-DIL80M-C63-2	980,00
63CF	120	230-DIL120M-C63-3	1.450,00
100CF	40	230-DIL40M-C100	625,00
100CF	80	230-DIL80M-C100-2	1.030,00
100CF	120	230-DIL120M-C100-3	1.510,00
100CF	160	230-DIL160M-C100-4	1.850,00

Dual In-Line Durchführungen Stecker für Luft und Vakuum

VAKUUM	TYP	ART. NUMMER	EURO
LUFT	IDC	230-CON40M-IDC-AIR	5,00
LUFT	LÖTVERSION	230-CON40M-W-AIR	5,00
VAKUUM	PEEK	230-CON40M-PK	194,00

Dual In-Line Durchführungen Pins für Vakuumseite

VAKUUM	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
VAKUUM	10	360-CRF-05-10	45,00
VAKUUM	40	360-CRF-05-40	130,00



Dual In-Line Durchführung Flachbandkabel Luftseite, per m

VAKUUM	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
LUFT	1 m	314-RIB40-1-AIR	18,00

Gehäuse für Dual In-Line Vakuum
Stecker sind auf Anfrage lieferbar.

- 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

Koaxial BNC/ SMA/ MHV/ Safe High Voltage (SHV), Type N, Microdot Durchführungen



3.1 KOAXIAL: BNC

-> Seite 3.2

Standard BNC Durchführungen, einseitig und doppelseitig
 Geerdete und Floating Shield Versionen
 BNC Vakuum Kabel



3.2 KOAXIAL: BNC 50 Ω

-> Seite 3.3

50Ω BNC Durchführungen
 Einseitig und doppelseitig
 Geerdete und Floating Shield Versionen



NEW

3.3 KOAXIAL: SMA, STANDARD UND 18GHz

-> Seite 3.4

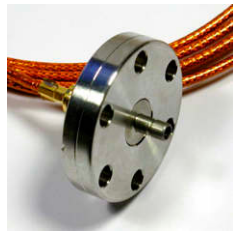
SMA 50Ω Durchführungen, Standard und Versionen bis 18 GHz
 Einseitig und doppelseitig
 SMA Stecker und konfektionierte Vakuumkabel



3.4 KOAXIAL: MHV

-> Seite 3.6

MHV Standard und 50Ω Durchführungen
 Einseitig und doppelseitig
 MHV Stecker und konfektionierte Vakuumkabel



3.5 KOAXIAL: 50Ω SMB

-> Seite 3.7

SMB Miniatur 50Ω Koaxial Durchführungen
 Einseitig und doppelseitig
 SMB Stecker und konfektionierte Vakuumkabel



3.6 KOAXIAL: SHV

-> Seite 3.8

Safe High Voltage (SHV) 5KV Durchführungen
 Standard und 50Ω Types, einseitig und doppelseitig
 SHV Stecker und konfektionierte Vakuumkabel



3.7 KOAXIAL: SHV10 & SHV20

-> Seite 3.10

Safe High Voltage 10KV(SHV10) Durchführungen
 Safe High Voltage 20KV(SHV20) Durchführungen



3.8 KOAXIAL: TYP K 40GHz

-> Seite 3.11

Typ K 40GHz Durchführung (SMA Hochfrequenz-Variante)



NEW

3.9 KOAXIAL: TYP N UND 7/16

-> Seite 3.12

50Ω Typ N Durchführungen, einseitig und doppelseitig
 Typ N Stecker und konfektionierte Vakuumkabel
 7/16 Hochvakuum Durchführung



3.10 KOAXIAL: MICRODOT

-> Seite 3.13

Microdot Durchführungen für Schichtdicken-Meßgeräte
 Microdot Stecker und konfektionierte Vakuumkabel



3.11 KOAXIAL: STECKER

-> Seite 3.14

Vakuum Koaxial-Stecker für Durchführungen
 Stecker für die Luftseite

- 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

Standard BNC Durchführungen, einseitig und doppelseitig

Geerdete & Floating Shield / BNC Vakuum Kabel

Standard BNC Durchführungen werden eingesetzt, wenn Impedanzanpassung und Hochspannung keine Rolle spielen.

- Bis zu 4 Durchführungen auf einem 40CF oder 40KF Flansch
- Einseitige und doppelseitige Versionen
- In-Vakuum Kabel für beide Typen stehen zur Verfügung



Allg. Spezifikation 241-BNC(D)

Typ	BNC, Schirm geerdet
Impedanz	nicht konstant
Pin-ø	2.4 mm (bei einseitiger Version)
Spannung	500V DC
Strom	3A
Temp.	-200°C bis 450°C
Leckrate	<5x10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Luftseitige Stecker inclusive (für RG58 Kabel)	

BNC Standard Typen 500V, Schirm geerdet 1 bis 4 Pins EINSEITIG CF und KF Flansche

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	241-BNC	32,00
16CF	1	241-BNC-C16	70,00
40CF	1	241-BNC-C40	90,00
40CF	2	241-BNC-C40-2	135,00
40CF	3	241-BNC-C40-3	180,00
40CF	4	241-BNC-C40-4	225,00
16KF	1	241-BNC-K16	70,00
40KF	1	241-BNC-K40	90,00
40KF	2	241-BNC-K40-2	125,00
40KF	3	241-BNC-K40-3	180,00
40KF	4	241-BNC-K40-4	225,00
50KF	4	241-BNC-K50-4	228,00

Inclusive luftseitige Stecker

Koaxial Vakuum Kabel, IVCX Typen für EINSEITIGE BNC Durchführungen

LÄNGE	STECKER	ART. NUMMER	EURO
500 mm	1+1	380-IVCX-500	210,00
1000 mm	1+1	380-IVCX-1000	225,00

BNC Standard Typen 500V, Schirm geerdet 1 bis 4 Pins DOPPELSEITIG CF und KF Flansche

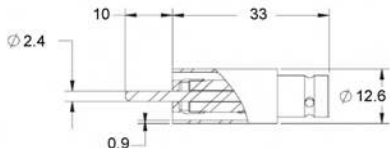
REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	241-BNCD	165,00
16CF	1	241-BNCD-C16	220,00
40CF	2	241-BNCD-C40-2	400,00
63CF	4	241-BNCD-C63-4	740,00
16KF	1	241-BNCD-K16	220,00
40KF	1	241-BNCD-K40	230,00

Inclusive luftseitige Stecker

BNC Koaxial Kabel für DOPPELSEITIGE Typen Vakuum Stecker mit 50 Ohm Kapton Kabel

LÄNGE	STECKER	ART. NUMMER	EURO
STECKER		245-CON-BNC	44,00
500 mm	1	380-BNC-MX-500	101,00
1000 mm	1	380-BNC-MX-1000	124,00
500 mm	2	380-BNC-MM-500	162,00
1000 mm	2	380-BNC-MM-1000	181,00



BNC Einschweiß-Durchführung 241-BNC

BNC auf 16CF Flansch



Vakuum Koaxial Kabel (IVCX) mit Standard-Endstück

IVCX Kabel passen auf einseitige BNC Durchführungen.



Doppelseitige BNC auf 16CF Flansch 241-BNCD-C16

241-BNCD Maße	
Schweiß ø:	19 mm
In-Vakuum Länge	43 mm Einschweißversion 40 mm für CF40 29 mm für CF16



BNC Vakuum Stecker konfektioniert mit 50 Ohm Kapton Kabel

50 Ω BNC Durchführungen, einseitig und doppelseitig, geerdet und Floating Shield

50 Ω BNC Durchführungen können für Hochfrequenz verwendet werden, die doppelseitigen Versionen sind bis 4 GHz einsetzbar.

- 50 Ohm Impedanz
- Hochfrequenz bis 4 GHz
- Inclusive luftseitigen Steckern
- In-Vakuum Kabel erhältlich

Allg. Spezifikation 242-BNC50 (Durchf.)

Typ	50 Ohm BNC
Frequenz	100 MHz einseitige Version 4 GHz doppelseitige Version
Pin-ø	2.4 mm, 13 mm lang (einseitig)
Spannung	500V DC (limitiert durch Stecker)
Strom	3A
Temp.	-200°C bis 300°C
Leckrate	<5x10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Luftseitige Stecker inclusive (für RG58 Kabel)	



242-BNC50, Einschweißversion

Einschweiß-Durchmesser:

Einseitig: 9.6 mm
 Andere Typen: 16.5 mm

Alle BNC Durchführungen werden mit luftseitigen Steckern für RG58 Kabel geliefert



Doppelseitige BNC, 242-BNCD50

Bitte fragen Sie nach einem Angebot, falls Sie mehr Durchführungen auf einem Flansch benötigen oder Zusammenstellungen mit anderen Typen wünschen.

Einseitige Floating Shield Variante 242-BNCF50



Doppelseitige Floating Shield BNCF50 auf 16CF

BNC 50 Ohm 500V Schirm geerdet 1 bis 4 Pins EINSEITIG CF und KF Flansche

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-BNC50	118,00
16CF	1	242-BNC50-C16	165,00
40CF	1	242-BNC50-C40	170,00
40CF	2	242-BNC50-C40-2	310,00
40CF	3	242-BNC50-C40-3	450,00
40CF	4	242-BNC50-C40-4	580,00
16KF	1	242-BNC50-K16	158,00
40KF	1	242-BNC50-K40	160,00
40KF	2	242-BNC50-K40-2	305,00
40KF	3	242-BNC50-K40-3	445,00
40KF	4	242-BNC50-K40-4	575,00

Inclusive luftseitige Stecker

BNC 50 Ohm 500V Schirm geerdet 1 bis 4 Pins DOPPELSEITIG CF und KF Flansche

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-BNCD50	208,00
16CF	1	242-BNCD50-C16	277,00
40CF	2	242-BNCD50-C40-2	504,00
40CF	3	242-BNCD50-C40-3	798,00
16KF*	1	242-BNCD50-K16	277,00
40KF	2	242-BNCD50-K40-2	504,00

Inclusive luftseitige Stecker

*) Die 16KF Version benötigt einen Außen-Zentrierring

BNC 50 OHM 500V FLOATING SHIELD Einseitig und Doppelseitig, CF Flansche

FLANSCH	PINS	ART. NUMMBER	EURO
SCHWEISS	1 EINS.	242-BNCF50	205,00
16CF	1 EINS.	242-BNCF50-C16	233,00
40CF	2 EINS.	242-BNCF50-C40-2	450,00
40CF	3 EINS.	242-BNCF50-C40-3	782,00
SCHWEISS	1 DOPPELS.	242-BNCF50	305,00
16CF	1 DOPPELS.	242-BNCF50-C16	386,00
40CF	1 DOPPELS.	242-BNCF50-C40	392,00
40CF	2 DOPPELS.	242-BNCF50-C40-2	682,00

Inclusive luftseitige Stecker

KF Versionen 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

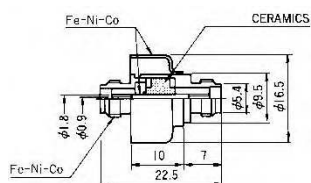
SMA 50 \square Koaxial Durchführungen

18GHz Hochfrequenz Versionen

- 50 \square Impedanz, DC bis 6,5 GHz bzw. bis 18GHz
- Kompakte Abmessungen - bis zu 4 Durchführungen auf 40CF / 40KF Flansch
- Doppelseitige Versionen mit 50 \square Steckern für Luft und Vakuumseite



SMA Einschweißversionen:
 - links: Einseitig, geerdeter Schirm
 - Mitte: Doppelseitig, geerdeter Schirm
 - rechts: Doppelseitig, Floating Shield



Geerdete und Floating Shield Versionen haben die selben Einbau-Maßel

Allg. Spezifikationen

Vakuum	UHV (Leckrate <math>< 5 \times 10^{-10}</math> mbar l/s)
Temperatur	-200°C to 300°C
Spg / Strom	1000V DC, 3A max
Impedanz	50 Ohm
Frequenz	AC bis 6.5 GHz
Pin	1.8 mm \varnothing , 5 mm lang (Einseitig)
Schweiß- \varnothing	9.5 mm für 242-SMA50 16.5 mm für 242-SMAD50/ SMADF50
Stecker	Männlich SMA
Vak. Kabel	311-KAP50/ KAP50-S

SMA 50 Ohm Durchführungen 6.5 GHz EINSEITIG - GEERDETER SCHIRM

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-SMA50	226,00
16CF	1	242-SMA50-C16	292,00
40CF	1	242-SMA50-C40	299,00
40CF	2	242-SMA50-C40-2	537,00
40CF	3	242-SMA50-C40-3	771,00
40CF	4	242-SMA50-C40-4	995,00

Auch auf KF Flanschen erhältlich

SMA 50 Ohm Durchführungen 6.5 GHz DOPPELSEITIG - GEERDETER SCHIRM

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-SMAD50	320,00
16CF	1	242-SMAD50-C16	395,00
40CF	1	242-SMAD50-C40	403,00
40CF	2	242-SMAD50-C40-2	730,00
40CF	3	242-SMAD50-C40-3	1,045,00
40CF	4	242-SMAD50-C40-4	1,460,00

Auch auf KF Flanschen erhältlich

SMA 50 Ohm Durchführungen 6.5 GHz DOPPELSEITIG - FLOATING SHIELD

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-SMADF50	365,00
16CF	1	242-SMADF50-C16	440,00
40CF	1	242-SMADF50-C40	447,00
40CF	2	242-SMADF50-C40-2	812,00
40CF	3	242-SMADF50-C40-3	1,177,00
40CF	4	242-SMADF50-C40-4	1,630,00

Auch auf KF Flanschen erhältlich

Hochfrequenz-SMA, SMAD18G Serie

- 50 \square Impedanz, DC bis 18 GHz
- Kompakte Abmessungen - bis zu 4 Durchführungen auf 40CF / 40KF Flansch
- Doppelseitige Durchführung für beidseitig SMA Stecker
- UHV compatible 18 GHz Kabel für Vakuumseite sind erhältlich - siehe nächste Seite -



Falls 18GHz nicht ausreicht, können Sie die 40GHz Mikrowellen-Durchführung SMA-K Type (2.92 mm) verwenden. Siehe Seite 3.11

Spezifikation 242-SMAD18G

Vakuum	UHV (Leckrate <math>< 5 \times 10^{-10}</math> mbar l/s)
Temp.	-65°C bis 200°C
Spg. / Strom	1000V DC, 3A max.
Impedanz	50 \square
VSWR	1.1 + 0.01x f (GHz)
Frequenz	DC bis 18 GHz
Stecker	Männlich SMA
Vak. Kabel	311-KAP50/KAP50-S/18 GHz Kabel

SMA 50 Ohm Durchführungen 18GHz DOPPELSEITIG - GEERDETER SCHIRM

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
16KF	1	242-SMAD18G-K16	410,00
16CF	1	242-SMAD18G-C16	412,00
40CF	1	242-SMAD18G-C40	417,00
40CF	2	242-SMAD18G-C40-2	714,00
40CF	3	242-SMAD18G-C40-3	1,036,00
40CF	4	242-SMAD18G-C40-4	1,416,00

SMA konfektionierte Kabel

Allectra liefert Kabel mit männlichen und weiblichen SMA Steckverbindern. **Die männliche Stecker passen auf Luft- und Vakuumseite der Durchführungen.** Weibliche Buchsen können für In-Vakuum Verbindungen benutzt werden. Das Standard Kabel ist 311-KAP50 (50Ω, Koax, Kapton isoliert) Alternativ wird eine dünnere Version angeboten, 311-KAP50S (50Ω, Koax, Kapton isoliert) Die Standardlängen sind 0.5 m und 1 m, Sonderlängen sind lieferbar. Auch sind Kabel mit unterschiedlichen Steckern auf beiden Seiten lieferbar, z. B. SMA zu BNC, Microdot, SHV, MHV.



Spezifikation Standard SMA Kabel

Impedanz	50 Ω
Kapazität	~115pF/m
Dämpfung	0.1 db/ m @ 100 MHz 1.1 db/ m @ 500 MHz 1.9 db/ m @ 1 GHz
Max. Frequenz	~ 17 GHz (gemessen mit 2 x SMA-Steckern)
Strom	1A
Temp.	-200°C to 220°C
Stecker:	SMA männlich (für Durchführung) SMA weiblich
Verw. Kabel:	311-KAP 50 (ø 2.3mm)
Test Spannung:	500 V DC
Test Isolation:	Min. 1 GΩ, Leiter zu Schirm
Vakuum:	<10 ⁻¹⁰ mbar

SMA Hochfrequenz Kabel 50 Ohm EINSEITIG SMA, anderes Ende offen

LÄNGE	IMPEDANZ	ART. NUMMER	EURO
500 mm	50Ω	380-SMA-MX-500	98,00
1000 mm	50Ω	380-SMA-MX-1000	121,00

SMA Hochfrequenz Kabel 50 Ohm DOPPELSEITIG SMA Männliche Stecker

LÄNGE	IMPEDANZ	ART. NUMMER	EURO
500 mm	50Ω	380-SMA-MM-500	159,00
1000 mm	50Ω	380-SMA-MM-1000	182,00

Stecker Abmaße	
männlich:	Max ø 9 mm, 31 mm Länge
weiblich:	Max ø 10.1 mm, 26 mm Länge

NEW

Spezifikation 18 GHZ SMA Kabel

Impedanz	50 Ω
Kapazität	97pF/m
Material	PTFE Dielektrikum, aussen blank
Dämpfung (Kabel)	0.4db/m @ 1 GHz 1.5db/m @ 10 GHz 2.25db/m @ 18 GHz
Strom	0.5A (DC)
Temp.	-200°C ... +220°C
Stecker:	SMA männlich (für Durchführung)
Test Spannung	500 V DC
Test Isolation	Min 1 GΩ Leiter zu Schirm Typ. 100 GΩ

SMA Hochfrequenz Kabel 50 Ohm DOPPELSEITIG, SMA Männliche Stecker

NEW

LÄNGE	IMPEDANZ	ART. NUMMER	EURO
300 mm	50Ω	380-SMA18G-MM-300	216,00
500 mm	50Ω	380-SMA18G-MM-500	224,00

Andere Längen auf Anfrage lieferbar



18 GHz Kabel
Bitte fragen Sie nach dem Datenblatt

Spezifikation "Small" SMA Kabel

Impedanz	50 Ω
Kapazität	~120pF/m
Dämpfung	3db/m @ 1 GHz
Strom	0.5A (DC)
Temp.	-200°C ... +220°C
Stecker:	SMA männlich (für Durchführung) (weibliche Stecker nicht erh.)
Verw. Kabel:	311-KAP50S (ø 1.45 mm) dünnere 50 Ohm UHV Koax Kabel
Test Spannung	500 V DC
Test Isolation	Min 1 GΩ Leiter zu Schirm

SMA Dünnes 50 Ohm Kabel EINSEITIG SMA, anderes Ende offen

LÄNGE	IMPEDANZ	ART. NUMMER	EURO
500 mm	50Ω	380-SMA-MX-500-S	89,00
1000 mm	50Ω	380-SMA-MX-1000-S	108,00

SMA Dünnes 50 Ohm Kabel DOPPELSEITIG SMA Männliche Stecker

LÄNGE	IMPEDANZ	ART. NUMMER	EURO
500 mm	50Ω	380-SMA-MM-500-S	142,00
1000 mm	50Ω	380-SMA-MM-1000-S	161,00

 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

MHV Standard und MHV 50 Durchführungen

MHV Vakuum Kabel

MHV (Miniature High Voltage) ist eine Variation des BNC Steckers, bei welchem der Pin zurückgesetzt wurde, um eine Spannungsfestigkeit von 5KV zu erhalten
 Die 50 Versionen gibt es auch doppelseitig und Floating Shield.



Spezifikation MHV Standard Typ

Typ	MHV, Schirm geerdet
Impedanz	nicht konstant
Pin-ø	2.4 mm
Spannung	5 KV DC
Strom	3 A
Temp.	-200°C to 450°C
Leckrate	<5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Luftseitige Stecker sind enthalten	

Spezifikation MHV 50 Ohm Typ

Typ	MHV, Schirm geerdet oder erdfrei, doppelseitig, geerdet oder erdfrei
Impedanz	50 Ohm, bis zu 100 MHz
Pin-ø	2.4 mm (einseitige Versionen)
Spannung	5 KV DC
Strom	3 A
Temp.	-200°C to 250°C
Leckrate	<5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Luftseitige Stecker sind nicht enthalten	

MHV STANDARD Typ, 5KV Koaxial, Schirm geerdet 1 bis 4 Pins EINSEITIG, CF und KF Flansche

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	241-MHV	37,00
16CF	1	241-MHV-C16	80,00
40CF	1	241-MHV-C40	90,00
40CF	2	241-MHV-C40-2	135,00
40CF	3	241-MHV-C40-3	190,00
40CF	4	241-MHV-C40-4	245,00

KF Versionen sind auf Anfrage lieferbar

MHV 50 , 5KV Koaxial, Schirm geerdet 1 bis 4 Pins EINSEITIG, CF und KF Flansche

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-MHV50	118,00
16CF	1	242-MHV50-C16	165,00
40CF	1	242-MHV50-C40	170,00
40CF	2	242-MHV50-C40-2	310,00
40CF	3	242-MHV50-C40-3	450,00
40CF	4	242-MHV50-C40-4	580,00

MHV 50, 5KV Koaxial, Schirm geerdet 1 bis 4 Pins DOPPELSEITIG, CF und KF Flansche

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-MHVD50	310,00
16CF	1	242-MHVD50-C16	358,00
40CF	2	242-MHVD50-C40-2	658,00

MHV 50, 5KV Koaxial, FLOATING Shield EINSEITIG und DOPPELSEITIG, CF Flansche

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1 SINGLE	242-MHVF50	320,00
16CF	1 SINGLE	242-MHVF50-C16	368,00
ohne	1 DOUBLE	242-MHVD50	360,00
16CF	1 DOUBLE	242-MHVD50-C16	398,00
40CF	1 DOUBLE	242-MHVD50-C40	406,00

MHV 50, 5KV Koaxial KABEL für DOPPELSEITIGE Durchf. In-Vakuum Stecker mit Koax Kapton Kabel

LÄNGE	STECKER	ART. NUMMER	EURO
STECKER	1	245-CON-MHV	76,00
500 mm	1	380-MHV-MX-500	101,00
1000 mm	1	380-MHV-MX-1000	127,00
500 mm	2	380-MHV-MM-500	162,00
1000 mm	2	380-MHV-MM-1000	181,00



Schwierig zu unterscheiden: BNC und MHV sehen sehr ähnlich aus. Links ist BNC, rechts MHV. Der auffälligste Unterschied ist die zurückgesetzte Keramik bei der MHV Buchse.



245-CON-MHV

- 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 Komponenten
- 16 Bi-Metall

SMB Miniatur 50 Ω Koaxial Durchführungen

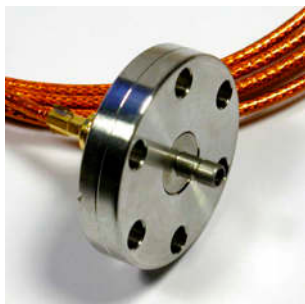
SMB Vakuumkabel

Bisher kamen SMB Durchführungen kaum zum Einsatz. Grund war das Fehlen von vakuumseitigen Steckern, keine 50 Ohm Impedanz und ein hoher Preis. Die neu entwickelte SMB Durchführung von Allectra beseitigt diese Hemmnisse:

- Kleine Maße und ein Frequenzbereich bis 1 GHz
- In-Vakuum Steckverbinder und Kabel zu attraktiven Preisen
- Die SMB Durchführung ist damit eine Alternative zu den SMA Typen

Allg. Spezifikation 242-SMB

Vakuum	UHV
Leckrate	<5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Temp.	-200°C bis 220°C
Frequenz	AC bis 1 GHz
Strom	1 A max
Test-Spannung	500 V DC (Arbeits-Spg. 250V RMS)
Test-Isolation	>1G Ω (Pin zu Erde)
Impedanz	50 Ω
Kabel	311-KAP50 (Standard)/ 311-KAP50S
Pin-ø	0.5 mm (Einseitige Version)
Crimp Pin	360-CRF-05 (für einseitige Version)



Koaxial 50 Ω SMB Durchführung auf 16CF mit vakuumseitigem 50 Ω Kabel



242-SMBD-C16

Spezifikation SMB Kabel

Typ	SMB Weiblich mit offenem Ende
Vakuum	UHV
Länge	500 mm, 1000 mm als Standard
Kabel-Typ	Kapton 311-KAP50
Temp.	-40°C bis 220°C



**SMB Koax Durchführungen
1 bis 4 Pins EINSEITIG, CF Flansche**

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
16CF	1	242-SMB-C16	199,00
40CF	1	242-SMB-C40	204,00
40CF	2	242-SMB-C40-2	398,00
40CF	3	242-SMB-C40-3	602,00
40CF	4	242-SMB-C40-4	791,00

**SMB Koax Durchführungen
1 bis 4 Pins EINSEITIG, KF Flansche**

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
16KF	1	242-SMB-K16	195,00
40KF	1	242-SMB-K40	199,00
40KF	2	242-SMB-K40-2	393,00
40KF	3	242-SMB-K40-3	598,00
40KF	4	242-SMB-K40-4	787,00

**SMB Koax Durchführungen
1 bis 4 Pins DOPPELSEITIG, CF Flansche**

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
16CF	1	242-SMBD-C16	245,00
40CF	1	242-SMBD-C40	250,00
40CF	2	242-SMBD-C40-2	475,00
40CF	3	242-SMBD-C40-3	795,00
40CF	4	242-SMBD-C40-4	950,00

**SMB Koax Durchführungen
1 bis 4 Pins DOPPELSEITIG, KF Flansche**

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
16KF	1	242-SMBD-K16	240,00
40KF	1	242-SMBD-K40	245,00
40KF	2	242-SMBD-K40-2	470,00
40KF	3	242-SMBD-K40-3	720,00
40KF	4	242-SMBD-K40-4	945,00

**SMB In-Vakuum 50 Ω Kabel
SMB - offenes Ende**

LÄNGE	STECKER	ART. NUMMER	EURO
500 mm	1	380-SMB-FX-500	95,00
1000 mm	1	380-SMB-FX-1000	118,00

- 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 Bi-Metall

Safe High Voltage (SHV) 5 KV Durchführungen Standard & 50 \square Typen (siehe Seite 33)

SAFE HIGH VOLTAGE (SHV) sind Koaxial-Durchführungen, welche eine sichere Verbindung von Hochspannung über einen luftseitigen Stecker erlauben. Vakuumseitig gibt es zwei Versionen, eine Version mit kurzer Keramik (recessed) und eine mit verlängerter Keramik (extended).

- SHV Durchführungen kommen inclusive luftseitigem Stecker
- Einseitige und doppelseitige Versionen



Allg. Spezifikation SHV Standard Type

Typ	241-SHV
Vakuum	UHV
Pin- ϕ	2.4 mm
Leckrate	$<5 \times 10^{-10}$ mbar l/s
Temp.	-200°C bis 300°C
Strom	5A max
Spannung	5000 V DC
Impedanz	nicht konstant
Kabel	RG59B/ U
Schweiß- ϕ	12.6 mm (18.85mm SHVD)
Inclusive luftseitigem Stecker	

SHV 5KV RECESSED Koax Durchführungen EINSEITIGE Version - geerdete Schirmung

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	241-SHV	60,00
16CF	1	241-SHV-C16	111,00
40CF	1	241-SHV-C40	130,00
40CF	2	241-SHV-C40-2	200,00
40CF	3	241-SHV-C40-3	290,00
40CF	4	241-SHV-C40-4	365,00

Auch auf KF Flanschen erhältlich

SHV 5KV EXPOSED Koax Durchführungen EINSEITIGE Version - geerdete Schirmung

REDUCED

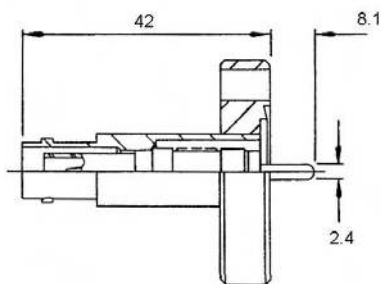
FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	241-SHVE	75,00
16CF	1	241-SHVE-C16	125,00
40CF	1	241-SHVE-C40	145,00
40CF	2	241-SHVE-C40-2	230,00
40CF	3	241-SHVE-C40-3	335,00
40CF	4	241-SHVE-C40-4	430,00

Auch auf KF Flanschen erhältlich

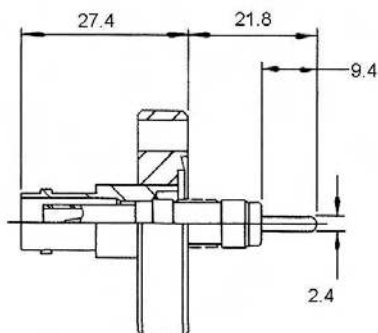
SHV 5KV Koax Durchführungen DOPPELSEITIGE Version - geerdete Schirmung

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	241-SHVD	220,00
16CF	1	241-SHVD-C16	275,00
40CF	1	241-SHVD-C40	285,00
40CF	2	241-SHVD-C40-2	520,00
40KF	1	241-SHVD-K40	275,00
40KF	2	241-SHVD-K40-2	440,00



241-SHV-C16



241-SHVE-C16

SHV50 50 Ohm 6KV Durchführungen

SHV Vakuum Kabel

Diese Version der SHV Durchführung zeichnet sich durch höhere Spannungsfestigkeit und 50 Ω Impedanz aus.

- Einseitige und doppelseitige Versionen
- Mit geerdeter Schirmung und Floating Shield



Allg. Spezifikation SHV-50 Typen

Typ	242-SHV50
Vakuum	UHV
Pin-ø	1.65 mm
Leckrate	<5x10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Temp.	-200°C bis 300°C
Strom	5A max
Spannung	6000V DC
Impedanz	50Ω
Frequenz	AC bis 100 MHz
Stecker (Lufts.)	241-CON-SHV-RG58 (für 50 Ohm)
Stecker (Vak.)	360-PIC-1.8
Schweiß-ø	9.65 mm / doppelleitig: 17.5 mm
Luftseitige Stecker sind nicht beliegend	

Entsprechend Kundenwunsch können wir SHV Durchführungen auch mit anderen Durchführungs-Varianten (z. B. Sub-D) auf einem Flansch anbringen.



Hier: 40CF Flange mit SHV-Durchführungen mit geerdetem Schirm und Floating Shield

Weiblich - Männlich?

Koaxial Steckverbinder werden entsprechend dem inneren Pin als männlich oder weiblich bezeichnet. Alle SHV Typen benutzen in der Durchführung einen Pin, sie sind männlich. Die Stecker sind weiblich.

SHV 50 Ω, 6KV Koax Durchführungen
EINSEITIGE Version - geerdete Schirmung

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-SHV50	198,00
16CF	1	242-SHV50-C16	254,00
40CF	1	242-SHV50-C40	258,00
40CF	2	242-SHV50-C40-2	505,00
40CF	3	242-SHV50-C40-3	750,00
40CF	4	242-SHV50-C40-4	997,00

KF Versionen sind ebenso erhältlich

SHV 50 Ω, 6KV Koax Durchführungen
DOPPELSEITIGE Version - geerdete Schirmung

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-SHVD50	283,00
40CF	1	242-SHVD50-C40	364,00
40CF	2	242-SHVD50-C40-2	694,00
40CF	3*	242-SHVD50-C40-3	985,00

*) Mindest-ID Rohr beträgt 38 mm.

KF Versionen sind ebenso erhältlich

SHV 50 Ω, 6KV Koax Durchführungen
DOPPELSEITIGE Version - FLOATING SHIELD

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	242-SHVDF50	324,00
40CF	1	242-SHVDF50-C40	405,00
40CF	2	242-SHVDF50-C40-2	789,00
40CF	3*	242-SHVDF50-C40-3	1098,00

*) Mindest-ID Rohr beträgt 38 mm.

KF Versionen sind ebenso erhältlich

SHV 50 Ω Koaxial-In-Vakuum-Kabel
SHV5, anderes Ende offen

LÄNGE	STECKER	ART. NUMMER	EURO
500 mm	1	380-SHV-FX-500	136,00
1000 mm	1	380-SHV-FX-1000	159,00

SHV 50 Ω luftseitiger Stecker

STECKER	FÜR KABEL	ART. NUMMER	EURO
SHV 50Ω	RG58	241-CON-SHV-RG58	34,00

- 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 Bi-Metall

SHV10 und 20 Koaxial-Durchführungen

SHV10 sind SAFE HIGH VOLTAGE Versionen mit einer Spannungsfestigkeit bis 10KV.
 SHV10 EXPOSED-Version ist mit verlängerter Keramik, die SHV20 RECESSED-Version mit kurzer Keramik ausgestattet.
 Die SHV20-Durchführung ist spezifiziert bis 20KV.
 Die luftseitigen Stecker werden jeweils mitgeliefert.

Fertigkonfektioniert luftseitige Kabel sind auf Anfrage lieferbar.



Allg. Spezifikation SHV10

Material	Edelstahl, Nickel, Keramik
Vakuum	UHV
Pin- \varnothing	1.3 mm
Leckrate	$<5 \times 10^{-10}$ mbar l/s
Temp.	-100°C bis 300°C
Strom	5A max
Spannung	10KV DC
Impedanz	nicht konstant
Schweiß- \varnothing	12.6 mm
Inklusive luftseitigem Stecker (für RG58 Kabel)	



Einschweiß-Version - 10 KV 250-SHV10 mit luftseitigem Stecker

Allg. Spezifikation SHV20

Material	Edelstahl, Nickel, Keramik
Vakuum	UHV
Pin- \varnothing	2.4 mm
Leckrate	$<5 \times 10^{-10}$ mbar l/s
Temp.	-100°C to 300°C
Strom	15A max
Spannung	20KV DC
Impedanz	nicht konstant
Schweiß- \varnothing	15.8 mm
Inklusive luftseitigem Stecker (für RG213 Kabel)	



Einschweiß-Version - 20 KV 250-SHV20

Die SHV10 und SHV20 Durchführungen können auch ohne Stecker geliefert werden. Bitte fragen Sie nach einem Angebot.

SHV 10KV RECESSED Variante der Koax Durchf. EINSEITIGE Version - geerdete Schirmung

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	250-SHV10	140,00
16CF	1	250-SHV10-C16	180,00
40CF	1	250-SHV10-C40	190,00
40CF	2	250-SHV10-C40-2	345,00
40CF	3	250-SHV10-C40-3	500,00
40CF	4	250-SHV10-C40-4	650,00

SHV 10KV EXPOSED Variante Koax Durchf. EINSEITIGE Version - geerdete Schirmung

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	250-SHVE10	155,00
16CF	1	250-SHVE10-C16	195,00
40CF	1	250-SHVE10-C40	205,00
40CF	2	250-SHVE10-C40-2	360,00
40CF	3	250-SHVE10-C40-3	520,00
40CF	4	250-SHVE10-C40-4	680,00

SHV 20KV RECESSED Variante Koax Durchf. EINSEITIGE Version - geerdete Schirmung

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	250-SHV20	195,00
16CF	1	250-SHV20-C16	250,00
40CF	1	250-SHV20-C40	260,00
40CF	2	250-SHV20-C40-2	505,00

SHV 20KV EXPOSED Variante Koax Durchf. EINSEITIGE Version - geerdete Schirmung

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	250-SHVE20	195,00
16CF	1	250-SHVE20-C16	250,00
40CF	1	250-SHVE20-C40	260,00
40CF	2	250-SHVE20-C40-2	505,00

SMA 2.92 mm Typ-K Durchführungen - Mikrowellen-Durchführung bis 40GHz

Für Mikrowellen-Anwendungen bis zu 40GHz kann Allectra eine vakuumtaugliche Variante anbieten. Die Bezeichnung für diese auf SMA basierte Durchführung ist 2.92 oder Typ-K. Es wird kein Dielektrikum verwendet. Frequenzen bis 40 GHz mit klar definierter VSWR und Einfügedämpfung ermöglichen hohe Leistungen im Hochfrequenzbereich. Jede Durchführung wird mit einem Testzertifikat geliefert. Als Dichtung wird ein Viton O-Ring zum Flansch hin verwendet.



Spezifikation 242-SMAD40G

Vakuum	unter 10 ⁻⁹ mbar (O-Ring Dichtung)
Leckrate	< 8x 10 ⁻¹⁰ mbar l /s He
Material	Edelstahl, CuBe, Glas, Viton
Frequenz	DC bis 40GHz
VSWR	1.25:1
Dämpfung	0.25dB max
Impedanz	50 Ω
Spannung	1KV RMS
Temp.	-65°C bis 125°C
Stecker	2.92 mm Weiblich (K-Type)

2.92 mm K Typ Mikrowellen Durchführung 40GHz DOPPELSEITIG

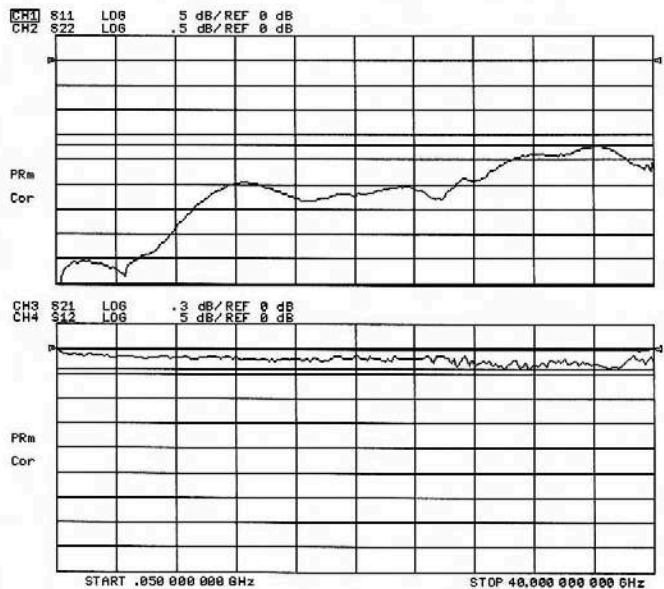
FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
16KF	1	242-SMAD40G-K16	POR
40KF	1	242-SMAD40G-K40	POR
16CF	1	242-SMAD40G-C16	POR
40CF	1	242-SMAD40G-C40	POR
40CF	2	242-SMAD40G-C40-2	POR
40CF	3	242-SMAD40G-C40-3	POR
40CF	4	242-SMAD40G-C40-4	POR



Vakuumseite der 40 GHz Durchführung auf einem 16CF-Flansch

Bitte beachten Sie, dass auch normale SMA Stecker auf die 40 GHz Durchführung passen, diese aber beschädigen können. Zur Befestigung des Steckers darf nur die Überwurf-Mutter gedreht werden, nicht der Stecker selbst!

Eine Metall gedichtete Variante für Frequenzen bis 45 GHz steht nun ebenso zur Verfügung. Fragen Sie an!



Ein typisches Testzertifikat für eine 40GHz 242-SMAD40G Durchführung. Alle Durchführungen werden einzeln getestet und das Testergebnis wird als Zertifikat der Lieferung beigelegt. Die Testfrequenz beträgt 50MHz bis 40GHz.

- 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

50Ω Typ N Durchführungen

Fertig konfektionierte In-Vakuum Kabel

- Incl. Stecker für die Luftseite
- Hochfrequenz-Signale bis zu 200MHz
- Schirmung geerdet & Floating Shield Varianten
- Einseitige und doppelseitige Ausführungen

Die Hochleistungs-Durchführungen Typ 7/16 sind als Hochvakuumvariante auf KF Flansch erhältlich. Bitte fragen Sie nach einem Angebot.



Allg. Spezifikationen Type-N

Variante	Schirmung geerdet & Floating
Impedanz	50Ω
Pin-ø	2.4 mm/ Standard Typ N
Spannung	3KV DC
Stom	5A
Temp.	-200°C bis 300°C
Leckrate	<5x10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Inklusive luftseitigem Stecker (für RG58 Kabel)	
Vakuumstecker	360-CRIMP-1.3M



242-NDF50
245-CON-N



Konfektioniertes Kabel Typ-N für Vakuum

7/16 doppelseitige Hochleistungs-Durchführung auf KF50 Flansch



Allg. Spezifikationen Type 7/16

Typ	Doppelseitige Durchführung
Impedanz	50Ω, max. 7.5 GHz
Spannung	4KV eff max / <2.7KV @ 50Hz
Max. Leistung	1.8KW @ 1 GHz
Temp.	-20°C to 150°C
Leckrate	<1x10 ⁻⁸ mbar l/s
Flansch	KF50 (Viton gedichtete Durchf.)
Stecker sind separat zu bestellen	

Typ N Durchführungen EINSEITIGE-Version - Schirmung GEERDET

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS ø16mm	1	242-N50	160,00
16CF	1	242-N50-C16	225,00
40CF	1	242-N50-C40	230,00
40CF	2	242-N50-C40-2	425,00

Typ N Durchführungen DOPPELSEITIGE Version - Schirmung GEERDET

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS ø24mm	1	242-ND50	220,00
40CF	1	242-ND50-C40	290,00
63CF	2	242-ND50-C63-2	580,00
63CF	3	242-ND50-C63-3	841,00

Typ N Durchführungen DOPPELSEITIGE Version - Schirmung FLOATING

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS ø24mm	1	242-NDF50	308,00
40CF	1	242-NDF50-C40	378,00
63CF	2	242-NDF50-C63-2	756,00
63CF	3	242-NDF50-C63-3	1130,00

Typ N Koaxial Stecker und In-Vakuum Kabel Typ N mit offenem Ende

LÄNGE	Stecker	ART. NUMMER	EURO
KEINE	1	245-CON-N	66,00
500 mm	1	380-N50-MX-500	135,00
1000 mm	1	380-N50-MX-1000	160,00

Typ 7/16 Koaxial Durchführung Doppelseitig - Hochvakuum



ARTIKEL	ART. NUMMER	EURO
7/16 Durchführung, 50KF	242-7_16-K50	355,00
Vakuum-Stecker RG393	245-CON-7_16-RG393	56,00
Luftseitiger Stecker RG213	241-CON-7_16-RG213	39,00

RG-393/U PTFE Kabel auf Anfrage erhältlich

Microdot Quarz Sensor Durchführungen

Konfektionierte Kabel für Vakuum zur Verwendung für Schichtdickenmessungen

Diese Durchführungen für Quarzwaagen haben auf der Luftseite einen BNC Anschluss und auf der Vakuumseite Microdot. Die Durchführungen sind wahlweise mit 2 oder 3 Rohren für Wasserkühlung/ Pneumatikshutter lieferbar. Für die Vakuumseite bieten wir Kabel von Microdot zu Microdot, zu BNC und zu SMA Steckern an.

Spezifikation Microdot-BNC Durchführung

Stecker	BNC (Luft), Microdot (Vakuum)
Impedanz	nicht konstant
Leckrate	$<5 \times 10^{-10}$ mbar l/s
Temp.	-100°C to 250°C
Spannung	500V DC
Material	Molybdän, Edelstahl
Wasserrohr	4.8 mm (3/16") OD



Durchführung für einen Doppelkopf-Sensor auf CF63 Flansch. Ein Rohr ist für den pneumatischen Shutter vorgesehen.



710-IVC-750



Microdot Quarz Sensor Durchführungen Typ Microdot zu BNC

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	243-MDOT-BNC	215,00
16CF	1	243-MDOT-BNC-C16	285,00
40CF	1	243-MDOT-BNC-C40	295,00
16KF	1	243-MDOT-BNC-K16	285,00

Microdot Quarz Sensor Durchführungen CF40 Microdot zu BNC mit Wasserkühlung

KOAX	WASSER / LUFT	ART. NUMMER	EURO
1	2	710-BNC1-W2-C40	476,00
1	3	710-BNC1-W3-C40	526,00
2	2	710-BNC2-W2-C40	784,00
2	3	710-BNC2-W3-C40	826,00

Auf Anfrage auch auf KF-Flansch lieferbar.

Microdot In-Vakuum Kabel für Quarz-Messköpfe

LÄNGE	STECKER	ART. NUMMER	EURO
250 mm	2	710-IVC-250	85,00
750 mm	2	710-IVC-750	93,00
910 mm	2	710-IVC-910	119,00

Microdot In-Vakuum Kabel Microdot mit offenem Ende oder SMA/BNC

LÄNGE	STECKER	ART. NUMMER	EURO
KEINE	1xMIC	245-CON-MIC	101,00
500 mm	1xMIC	380-MIC-MX-500	157,00
500 mm	2xMIC	380-MIC-MM-500	277,00
500 mm	1x MIC+1x SMA	380-MIC-SMA-500	218,00
500 mm	1x MIC+1x BNC	380-MIC-BNC-500	218,00
+ 500 mm		380-SMA-EXT05	23,00

Kabel ist 311-KAP50 (siehe S.64)

- 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

Vakuum Koaxial-Stecker für Durchführungen

Stecker für die Luftseite

Auf dieser Seite sind die verschiedenen vakuumseitigen Stecker für Koaxial Durchführungen aufgeführt. Die größte Auswahl an Steckverbindern steht für SMA Durchführungen zur Verfügung.

Luftseitige Stecker, auch für Hochspannungsdurchführungen, sind ebenso aufgeführt.



Unmagnetischer SMA Stecker
245-CON-SMA-NM

Spezifikation Vakuum Stecker und Buchsen

Vakuum	UHV und Hochvakuum
Temperatur	-40°C bis 180°C (min)
Verwendung mit Kabel	
SMA	311-KAP50 / 311-KAP50S
BNC	311-KAP50 / 311-KAP50S
MHV	311-KAP50
SHV	311-KAP50
N	311-KAP50
MICRODOT	311-KAP50
SMB	311-KAP50 / 311-KAP50S

SMA Steckverbinder 50Ω (nicht bei Keramik Typen) Standard (STD), unmagnetisch (NM), und 90°

TYP	FÜR KABEL	ART. NUMMER	EURO
STD	KAP50	245-CON-SMA-V2	45,00
STD	KAP50	245-CON-SMA-1	41,00
STD CER*	KAP50	245-CON-SMA-CER	72,00
STD SMALL	KAP50S	245-CON-SMA-S	48,00
90°	KAP50	245-CON-SMA-90	45,00
NM	KAP50	245-CON-SMA-NM	60,00
90° NM	KAP50	245-CON-SMA-90-NM	60,00
Weiblich	KAP50	245-CON-SMA-F	53,00
Weiblich CER*	KAP50	245-CON-SMA-CER-F	95,00

* Keramik-Isolation ist nicht 50Ω

Vakuum Steckverbinder Passend zu Durchführungen

STECKER	FÜR KABEL	ART. NUMMER	EURO
BNC(50)	KAP50	245-CON-BNC	44,00
BNC(50)	KAP50S	245-CON-BNC-S	56,00
MHV(50)	KAP50	245-CON-MHV	76,00
SHV	KAP50	245-CON-SHV	80,00
N	KAP50	245-CON-N	66,00
MICRODOT	KAP50	245-CON-MIC	101,00
SMB	KAP50	245-CON-SMB	45,00
SMB	KAP50S	245-CON-SMB-S	48,00
7/16	RG58	245-CON-7_16-RG58	39,00
7/16	RG393/213/214	245-CON-7_16-RG393	56,00

MHV, SHV, N, 7/16 haben versilberte Gehäuse

Luftseitige Stecker Passend zu Durchführungen

STECKER	FÜR KABEL	ART. NUMMER	EURO
SMA	RG174	241-CON-SMA-RG174	10,00
BNC	RG58	241-CON-BNC-RG58	7,00
SMB	RG174	241-CON-SMB-RG174	10,00
MHV	RG59	241-CON-MHV-RG58	14,00
SHV	RG59	241-CON-SHV-RG59	29,00
SHV 50 Ω	RG58	241-CON-SHV-RG58	34,00
SHV-10	RG58C	241-CON-SHV10	69,00
SHV-20	RG213	241-CON-SHV20	145,00
N50/N	RG58	241-CON-N-RG58	9,00
N50/N	RG213	241-CON-N-RG213	9,00
7/16	RG213	241-CON-7_16-RG213	32,00



Unterschiedliche Vakuum Steckverbinder:

Obere Reihe:
 245-CON-SMA-V2 (links)
 245-CON-SMA-S (Mitte)
 245-CON-SMA-90 (rechts)

245-CON-SMA-F (weiblich)



245-CON-MHV (weiblicher Stecker)



245-CON-SHV



245-CON-N

- 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 Komponenten
- 16 Atlas Bi-Metall

Klassische Durchführungen, Hochspannungs-Durchführungen, Mehrpol MS-Durchführungen, Isolier-Zwischenstücke

4.1 LEISTUNG: NIEDERSPANNUNG BIS 1KV

-> Seite 4.2

Molybdän, Edelstahl und Kupfer Leiter



4.2 LEISTUNG: 5KV BIS ZU 30 A

-> Seite 4.3

Leistungsdurchführungen bis 5KV und bis zu 30 A
 Edelstahl, Nickel und Kupfer Leiter



4.3 HOCHSTROM BIS ZU 1000A

-> Seite 4.5

Hochstrom Durchführungen für Ströme bis zu 1000 A
 Kupfer, Nickel und Edelstahlleiter



4.4 MEHRPOL - VARIANTEN MIT MS STECKER

-> Seite 4.6

Mehrpole Durchführungen mit luftseitigem MS Rund-Stecker
 Doppelseitige Durchführungen mit MS Steckern
 Alumel, Molybdän und Kupferleiter



4.5 12KV VERSIONEN MIT MS STECKER

-> Seite 4.7

Mehrpole 12KV Durchführungen 3 - 7 Pin mit luftseitigem MS Stecker



4.6 DURCHFÜHRUNGEN MIT KABEL 5KV BIS 40KV

-> Seite 4.8

Durchführungen mit Kabel-Steckverbindung 5KV bis 40KV
 Kupfer, Nickel und Edelstahl Leiter



4.7 HOCHSPANNUNG

-> Seite 4.10

Hochspannungs-Durchführungen mit gerader oder gewellter Keramik,
 bis 60KV



4.8 1" VERSCHRAUBUNGS-DURCHFÜHRUNGEN

-> Seite 4.11

1" (25.4 mm) Verschraubungs-Durchführungen,
 unterschiedliche Varianten



4.9 KERAMISCHE ZWISCHENSTÜCKE

-> Seite 4.12

Rohr-Isolierzwischenstücke, Cryo geeignet
 Zwischenstücke mit Flanschen bis 40 KV
 Rohr-Durchführungen



4.10 STECKVERBINDER

-> Seite 4.14

Crimp Pins, Steckkontakte, Schraubkontakte, Klammern



- 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 Klammern
- 16 Atlas Bi-Metall

Leistungs-Durchführungen – Niederspannungstypen bis 500V & 1KV

- Auswahl an Leitermaterial: Molybdän, Edelstahl, Nickel und Kupfer
- 500 Volt Typen sind sehr klein und daher ideal, wenn Platzprobleme vorhanden sind
- 1KV Typen sind für allg. Verwendung im Labor geeignet. Nicht alle möglichen Pin-Materialien sind hier gelistet. Fragen Sie ggf. an.



Spezifikation 500V Versionen

Vakuum	UHV (Leckrate $<5 \times 10^{-10}$ mbar l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Elektrisch	500V, 8A max per Pin
Pin- \varnothing	0.8 mm
Pin material	Molybdän (Cu, Ni, SS optional)
Schweiss- \varnothing	1 Pin Typ 3.9 mm 2 & 4 Pin Typen 12.6 mm 8 Pin Typ 19 mm
Crimp Pins	360-CRF-07-10

500V 8A Molybdän Leiter Leiter- \varnothing 0.8 mm



FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-08MO500	30,00
SCHWEISS	2	264-08MO500-2	60,00
SCHWEISS	4	264-08MO500-4	70,00
SCHWEISS	8	264-08MO500-8	100,00
16CF	2	264-08MO500-2-C16	110,00
16CF	4	264-08MO500-4-C16	120,00
16CF	8	264-08MO500-8-C16	145,00

Auch mit Kupfer (12A), Nickel (4A), Edelstahl (1A) und Constantan (2A) Leiter

Spezifikation 1KV Versionen

Vakuum	UHV (Leckrate $<5 \times 10^{-10}$ mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Electrical	1KV, max Strom siehe unten
Pin- \varnothing	1.3 mm
Pin material	Edelstahl (SS), Cu, Kovar
Strom SS	1 A max pro Pin
Strom Cu	20 A max pro Pin
Strom Kovar	7 A max pro Pin
Schweiss- \varnothing	1 Pin Typ 6.3 mm 2 bis 8 Pin Typen 19 mm
Crimp Pins	360-CRIMP-1.3

1KV 1A Edelstahl Leiter

Leiter- \varnothing 1.3 mm (8 Pin Version mit Kovar: 7A)



FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-13SS1K	30,00
SCHWEISS	2	264-131SS1K-2	50,00
SCHWEISS	4	264-13SS1K-4	75,00
SCHWEISS	8*	264-13KO1K-8	100,00
16CF	2	264-13SS1K-2-C16	90,00
16CF	4	264-13SS1K-4-C16	105,00
16CF	8*	264-13KO1K-8-C16	140,00
16KF	2	264-13SS1K-2-K16	90,00
16KF	4	264-13SS1K-4-K16	105,00
16KF	8*	264-13KO1K-8-K16	140,00

*) auch mit Edelstahl-Röhrchen erhältlich

1KV 20A Kupfer Leiter Leiter- \varnothing 1.3 mm



FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-13CU1K	30,00
SCHWEISS	2	264-13CU1K-2	50,00
SCHWEISS	4	264-13CU1K-4	75,00
SCHWEISS	8	264-13CU1K-8	100,00
16CF	2	264-13CU1K-2-C16	90,00
16CF	4	264-13CU1K-4-C16	105,00
16CF	8	264-13CU1K-8-C16	140,00
16KF	2	264-13CU1K-2-K16	90,00
16KF	4	264-13CU1K-4-K16	105,00
16KF	8	264-13CU1K-8-K16	135,00

Auch mit Nickel (7A) Leiter

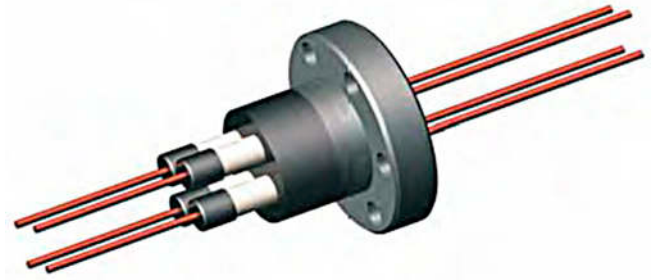


8 Pin 500V Version auf 16CF (links) und 1KV Version (rechts) mit Kupferleiter

CRYO OPTION: Versionen mit Constantan Pins sind für LN und flüssiges Helium geeignet. Strombelastbarkeit ist 2A. Bitte fragen Sie nach einem Angebot

Leistungs-Durchführungen bis 5KV und bis zu 20A

- Edelstahl, Nickel und Kupfer Leiter mit 1.3 mm ϕ
 - Einzelpins zum Verschweißen
 - Bis zu 4 Pins auf 16CF/16 KF Flanschen
- Kundenspezifische Versionen auf Anfrage



Spezifikation 5KV Durchführungen

Vakuum	UHV (Leckrate $<5 \times 10^{-10}$ mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Elektrisch	5KV max, Strom siehe unten
Pin- ϕ	1.3 mm SS, Ni oder Cu
Strom Cu	20 A max pro Pin
Strom Ni	7 A max pro Pin
Strom SS	1 A max pro Pin
Schweiss- ϕ	1 Pin Typ 6.3 mm
Schweiss- ϕ	2 und 4 Pin Typen 19 mm
Crimp Pins	360-CRIMP-1.3

**5KV 20A Kupfer Leiter
Leiter- ϕ 1.3 mm**

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-13CU5K	30,00
SCHWEISS	2	264-13CU5K-2	65,00
SCHWEISS	4	264-13CU5K-4	75,00
16CF	2	264-13CU5K-2-C16	105,00
16CF	4	264-13CU5K-4-C16	115,00
16KF	2	264-13CU5K-2-K16	105,00
16KF	4	264-13CU5K-4-K16	115,00



261-13CU5K

**5KV 7A Nickel Leiter
Leiter- ϕ 1.3 mm**

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-13NI5K	30,00
SCHWEISS	2	264-13NI5K-2	65,00
SCHWEISS	4	264-13NI5K-4	75,00
16CF	2	264-13NI5K-2-C16	105,00
16CF	4	264-13NI5K-4-C16	115,00
16KF	2	264-13NI5K-2-K16	105,00
16KF	4	264-13NI5K-4-K16	115,00

**5KV 1A Edelstahl Leiter
Leiter- ϕ 1.3 mm**

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-13SS5K	30,00
SCHWEISS	2	264-13SS5K-2	65,00
SCHWEISS	4	264-13SS5K-4	75,00
16CF	2	264-13SS5K-2-C16	105,00
16CF	4	264-13SS5K-4-C16	115,00
16KF	2	264-13SS5K-2-K16	105,00
16KF	4	264-13SS5K-4-K16	115,00

Für Versionen auf 40CF und 40KF Flanschen, siehe nächste Seite!

- 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

Leistungs-Durchführungen – 5KV und 10KV, zu 30 A

- Nickel und Kupfer Leiter
- Bis zu 12 Pins auf einem 40CF oder 40KF Flansch
- Kundenspezifische Versionen und Pinanordnungen auf Anfrage



264-24CU5K-4-C40

Spezifikationen 5KV 30A Durchführungen

Vakuum	UHV (Leckrate <math><5 \times 10^{-10}</math> mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Pin-ø	2.4 mm
Spannung	5KV
Strom	30 A pro Pin CU 15 A pro Pin Ni
Schweiss-ø	11 mm
Stecker	360-CRIMP-2.4 / 360-PPO-2.4

5KV 30A Kupfer Leiter Leiter-ø 2.4 mm

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-24CU5K	30,00
16CF	1	261-24CU5K-C16	75,00
16CF	2	264-24CU5K-2-C16	135,00
40CF	4	264-24CU5K-4-C40	185,00
40CF	8	264-24CU5K-8-C40	300,00
40CF	12	264-24CU5K-12-C40	365,00
16KF	1	261-24CU5K-K16	75,00
16KF	2	264-24CU5K-2-K16	135,00
40KF	4	264-24CU5K-4-K40	185,00
40KF	8	264-24CU5K-8-K40	300,00
40KF	12	264-24CU5K-12-K40	365,00

Auch mit Nickel (15A) Leiter erhältlich

Spezifikation 10KV Durchführungen

Vakuum	UHV (Leckrate <math><5 \times 10^{-10}</math> mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Pin-ø	2.4 mm
Spannung	10KV
Strom	30 A pro Pin CU 15 A pro Pin Ni
Schweiss-ø	11 mm
Stecker	360-CRIMP-2.4 / 360-PPO-2.4

10KV 30A Kupfer Leiter Leiter-ø 2.4 mm

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-24CU10K	35,00
16CF	1	261-24CU10K-C16	110,00
16CF	2	264-24CU10K-2-C16	165,00
40CF	4	264-24CU10K-4-C40	225,00
16KF	1	261-24CU10K-K16	110,00
16KF	2	264-24CU10K-2-K16	165,00
40KF	4	264-24CU10K-4-K40	225,00

Auch mit Nickel (15A) Leiter erhältlich

5KV 100A Kupfer Leiter Leiter-ø 4 mm

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-40CU5K	51,00
16CF	1	261-40CU5K-C16	105,00
40CF	1	261-40CU5K-C40	109,00
40CF	2	264-40CU5K-2-C40	189,00
25KF	1	261-40CU5K-K25	115,00
40KF	2	264-40CU5K-2-K40	186,00

Auch mit Nickel (30A) Leiter erhältlich



261-24CU10K

Crimp Pins siehe Seite 4.14.
 Versionen mit luftseitigem Kabel
 finden Sie auf Seite 4.8!

- 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 Komponenten
- 16 Atlas Bi-Metall

Hochstrom Durchführungen bis 1000A

Hochstrom Durchführungen werden für Heizer, Öfen und Elektronenstrahlverdampfer benötigt. Unterschiedliche Typen werden als Einschweißversion sowie auf CF und KF Flanschen angeboten. Sonderanfertigungen sind möglich. Die 1000A Hochstrom Durchführung benötigt Wasser-kühlung.



Spezifikation 5KV 150A Durchführungen

Vakuum	UHV (Leckrate <math><5 \times 10^{-10}</math> mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Pin-ø	6.35 mm
Spannung	5KV
Strom	150 A pro Pin CU 75 A pro Pin Ni 7 A pro Pin SS
Schweiss-ø	15.8 mm
Stecker	360-PIC-6.6 / 360-PPO-6.4

**5KV 150A Kupfer Leiter
Leiter-ø 6.35 mm**

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
16CF	1	261-63CU5K-C16	97,00
40CF	2	264-63CU5K-2-C40	170,00
40CF	3	264-63CU5K-3-C40	225,00
40CF	4	264-63CU5K-4-C40	275,00
16KF	1	261-63CU5K-K16	80,00
40KF	2	264-63CU5K-2-K40	170,00
40KF	3	264-63CU5K-3-K40	225,00
40KF	4	264-63CU5K-4-K40	275,00

Auch mit Nickel (75A) und Edelstahl (7A) Leiter lieferbar

Spezifikation 3KV 250A Durchführungen

Vakuum	UHV (Leckrate <math><5 \times 10^{-10}</math> mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Elektrisch	3KV, 250 A
Pin-ø	9.65 mm Cu
Schweiss-ø	19mm
Stecker	360-CLAMP-9.6

**3KV 250A Kupfer Leiter
Leiter-ø 9.65 mm**

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-96CU3K	68,00
16CF	1	261-96CU3K-C16	100,00
16KF	1	261-96CU3K-K16	100,00
1" Verschraubung	1	261-96CU3K-BP	195,00

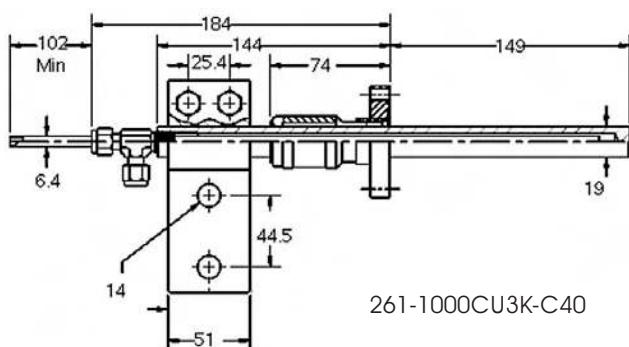
Spezifikation 3KV 600A Durchführungen

Vakuum	UHV (Leckrate <math><5 \times 10^{-10}</math> mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Elektrisch	3KV, 600 A
Pin-ø	19mm Cu
Schweiss-ø	28.5mm
Stecker	360-CLAMP-19

**3KV 600A Kupfer Leiter
Leiter-ø 19 mm**

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	261-190CU3K	166,00
40CF	1	261-190CU3K-C40	200,00
40KF	1	261-190CU3K-K40	200,00



**3KV 1000A Kupfer Leiter
Wasser gekühlt 1/4" (6.35 mm) Swagelock Ansch.**

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
40CF	1	261-1000CU3K-C40	750,00

- 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

Mehrpole-Durchführungem mit MS Rundsteckern

- Mehrpol-Durchführungen für Strom von 10, 23 oder 40 A pro Pin
- MS Rundstecker sind inclusive
- Stecker entsprechen der MIL-C-5015 Spezifikation
- Doppelseitige Durchführungen auf Anfrage



Spezifikation MS-Durchführung 10A / 700V

Vakuum	UHV (Leckrate <math> < 5 \times 10^{-10}</math> mbar l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Lufts. Stecker	MS Stecker inclusive
Temp.	-200°C bis 450°C (ohne Stecker)
Elektrisch	700V DC, max. 10A pro Pin
Pin-ø	1.4 mm Alumel
Crimp Pins	360-CRIMP-1.3/ 360-CRBC-1.4



Doppelseitige 4-Pin Version auf 40CF, diese Typen sind auf Anfrage lieferbar

Spezifikation MS-Durchführung 23A / 700V

Vakuum	UHV (Leckrate <math> < 5 \times 10^{-10}</math> mbar l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Lufts. Stecker	MS Stecker inclusive
Temp.	-200°C bis 450°C (ohne Stecker)
Elektrisch	700V DC, max. 23 A pro Pin
Pin-ø	2.4 mm Kupfer
Crimp Pins	360-CRIMP-2.4



221-40MO700-4-C40

Spezifikation MS-Durchführung 40A / 700V

Vakuum	UHV (Leckrate <math> < 5 \times 10^{-10}</math> mbar l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Lufts. Stecker	MS Stecker inclusive
Temp.	-200°C bis 450°C (ohne Stecker)
Elektrisch	700V DC, max. 40 A pro Pin
Pin-ø	3.6 mm Molybdän
Crimp Pins	360-PPO-4

700V 10A Mehrpol, 4 bis 35 Pol, Alumel Leiter 1.4 mm incl. Rundstecker für Luftseite

REDUCED

FLANSCH	Pinlänge	PINS	ART. NUMMER	EURO
16CF	66.5	4	221-10AL700-4-C16	190,00
16CF	66.5	6	221-10AL700-6-C16	205,00
40CF	78	6	221-10AL700-6-C40	220,00
16CF	66.5	10	221-10AL700-10-C16	330,00
40CF	78	10	221-10AL700-10-C40	345,00
40CF	87	20	221-10AL700-20-C40	435,00
40CF	52	35	221-10AL700-35-C40	750,00
16KF	66.5	4	221-10AL700-4-K16	190,00
16KF	66.5	6	221-10AL700-6-K16	205,00
16KF	66.5	10	221-10AL700-10-K16	330,00
40KF	88	20	221-10AL700-20-K40	425,00
40KF	51	35	221-10AL700-35-K40	745,00

Alle MS Typen sind auch doppelseitig (mit 2 Steckern) lieferbar
 Auch als Einschweißversion verfügbar

700V 23A Mehrpol, 2 bis 8 Kupfer Leiter 2.4 mm inclusive MS Rundstecker für Luftseite

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
40CF	2	221-23CU700-2-C40	270,00
40CF	3	221-23CU700-3-C40	290,00
40CF	4	221-23CU700-4-C40	335,00
40CF	5	221-23CU700-5-C40	360,00
40CF	7	221-23CU700-7-C40	415,00
40CF	8	221-23CU700-8-C40	445,00

Auch mit Nickel (15A) Leiter verfügbar

700V 40A Mehrpol, 2 & 4 Pol, Molybdän Leiter 3.6 mm inclusive MS Rundstecker für Luftseite

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
40CF	2	221-40MO700-2-C40	330,00
40CF	4	221-40MO700-4-C40	400,00
40KF	2	221-40MO700-2-K40	330,00
40KF	4	221-40MO700-4-K40	400,00

Auch als Einschweißversionen
 Auch mit Nickel (25A) Leiter

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

Hochspannungs-Durchführung 12KV mit MS Rundstecker

- Mehrere Modelle von Hochspannungs-Durchführungen mit 7.5A pro Pin
- Versionen mit 2/ 4/ 7 Pins
- MS Rundstecker für Luftseite
- Stecker entsprechen der Norm MIL-C-5015

Vakuum Stecker stehen für 40CF Versionen zur Verfügung.

Spezifikation 267-075HV Durchführung

Vakuum	UHV
Kompatibilität	MIL-C-5015
Pin-ø	1.3 mm
Pin Material	Mo
Stecker	MS Rundstecker
Leckrate	5×10^{-10} mbar-l/s
Temp.	-200°C bis 450°C (ohne Stecker)
Test-Spannung	12KV DC
Strom	max 7.5 A pro Pin
Crimp Pins	360-CRBC-1.3

12KV 7.5A Mehrpol-Durchführungen 2 bis 7 Pins inclusive luftseitigem Stecker

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
16CF	2	267-075HV12K-2-C16	465,00
16CF	4	267-075HV12K-4-C16	505,00
16CF	7	267-075HV12K-7-C16	550,00
40CF	2	267-075HV12K-2-C40	465,00
40CF	4	267-075HV12K-4-C40	505,00
40CF	7	267-075HV12K-7-C40	550,00
16KF	2	267-075HV12K-2-K16	465,00
16KF	4	267-075HV12K-4-K16	505,00
16KF	7	267-075HV12K-7-K16	550,00
40KF	2	267-075HV12K-2-K40	465,00
40KF	4	267-075HV12K-4-K40	505,00
40KF	7	267-075HV12K-7-K40	550,00

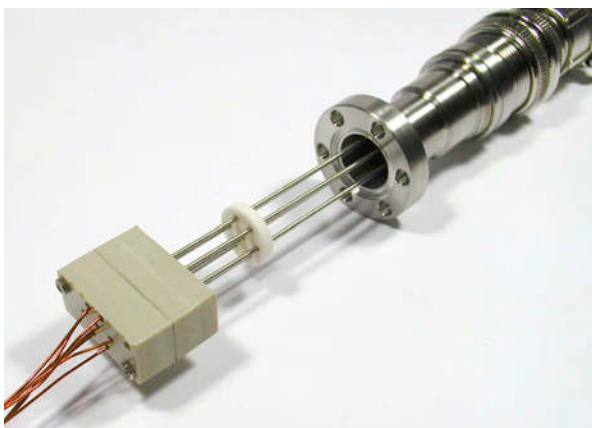
Crimp Pins Beryllium-Kupfer Für Leiter-ø 1.3 mm

GRÖSSE	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
1.3 mm	10	360-CRBC-1.3	40,00

Vakuum Stecker für 12KV MS Durchführungen 2 bis 7 Pins, für 40CF / 40KF Versionen

PINS	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
2-4	1	267-CON12K-4	114,00
7	1	267-CON12K-7	126,00

Inclusive Crimp Pins



Vakuum Stecker für 267-CON12K-7. Dieser Stecker passt nicht durch einen 16CF Port. Er muss von der Kammerinnenseite gesteckt werden. Alternativ kann ein 40CF Flansch verwendet werden.

- 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

Durchführungen mit Kabel 5KV und 10KV



- Ein modernes Design von Hochspannungsdurchführungen 5KV und 10KV
- Luftseitige Kabel mit 2.4 m Länge inclusive
- 1, 2 und 4 Pin Versionen auf 40CF
- Auf CF, KF oder kundenspezifischen Flanschen

Spezifikation 265-025 (CU/ NI/ SS) 5KV Durchführung

Vakuum	UHV
Pin-ø	2.4 mm
Pin Material	Cu, Ni oder Edelstahl
Lufts. Kabel	"Power Glove" 2.4 m
Leckrate	<5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Temp.	-200°C bis 450°C ohne Kabel
Test-Spannung	5KV DC
Test-Widerstand	>1G Ohm (Pins zu Masse)
Strom	Cu: 25A max pro Pin Ni: 15A max pro Pin SS: 1A max pro Pin
Crimp Pins	360-CRIMP-2.4 / 360-PPO-2.4
Schweiß-ø	11 mm

5KV "Power Glove" Durchführungen, Kupfer 25A inclusive 2.4 m luftseitigem Kabel

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	265-025CU5K	75,00
16CF	1	265-025CU5K-C16	130,00
40CF	2	265-025CU5K-2-C40	215,00
40CF	4	265-025CU5K-4-C40	365,00

5KV "Power Glove" Durchführungen, Nickel 15A inclusive 2.4 m luftseitigem Kabel

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	265-015NI5K	75,00
16CF	1	265-015NI5K-C16	130,00
40CF	2	265-015NI5K-2-C40	215,00
40CF	4	265-015NI5K-4-C40	365,00

5KV "Power Glove" Durchführungen, Edelstahl 1A inclusive 2.4 m luftseitigem Kabel

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	265-001SS5K	75,00
16CF	1	265-001SS5K-C16	130,00
40CF	2	265-001SS5K-2-C40	215,00
40CF	4	265-001SS5K-4-C40	365,00

Spezifikation 265-025 (CU/ NI/ SS) 10KV Durchführung

Vakuum	UHV
Pin-ø	2.4 mm
Pin Material	Cu, Ni oder Edelstahl
Lufts. Kabel	"Power Glove" 2.4m
Leckrate	<5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Temp.	-200°C bis 450°C ohne Kabel
Test-Spannung	10KV DC
Strom	Cu: 25A max pro Pin Ni: 15A max pro Pin SS: 1A max pro Pin
Crimp Pins	360-CRIMP-2.4 / 360-PPO-2.4
Schweiß-ø	11 mm

10KV "Power Glove" Durchführungen, Nickel 15A inclusive 2.4 m luftseitigem Kabel

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	265-015NI10K	85,00
16CF	1	265-015NI10K-C16	145,00
40CF	2	265-015NI10K-2-C40	245,00
40CF	4	265-015NI10K-4-C40	425,00

10KV "Power Glove" Durchführungen, Kupfer 25A inclusive 2.4 m luftseitigem Kabel

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	265-025CU10K	85,00
16CF	1	265-025CU10K-C16	145,00
40CF	2	265-025CU10K-2-C40	245,00
40CF	4	265-025CU10K-4-C40	425,00

Auch mit Edelstahl (1A) Leiter erhältlich

Durchführungen mit Kabel 20KV und 40KV

- Die 20KV Versionen sind eine Variation der 10KV Ausführungen mit längeren Isolationsstrecken
- Luftseitige Kabel mit 2.4 m Länge inclusive
- 1, 2 und 4 Pin Versionen auf 40CF

Die 40KV Version wird mit einem 9 m langen Silikonkabel geliefert.

Beachten Sie bei der Installation die einschlägigen Sicherheitsvorschriften!

Spezifikation 265-025 (CU/ NI/ SS) 20KV Durchführung

Vakuum	UHV
Pin-ø	2.4 mm
Pin Material	Cu, Ni oder Edelstahl
Lufts. Kabel	"Power Glove" 2.4 m
Leckrate	<5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Temp.	-200°C bis 450°C ohne Kabel
Test-Spannung	20KV DC
Strom	Cu: 25A max pro Pin Ni: 5A max pro Pin SS: 1A max pro Pin
Crimp Pins	360-CRIMP-2.4 / 360-PPO-2.4
Schweiß-ø	11 mm



265-025CU20K-4-C40



265-001SS20K-C40

Spezifikation 40KV Durchführung mit Kabel

Vakuum	UHV
Material	Edelstahl, Keramik
Leckrate	<5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Pin-ø	1.6 mm
Pin Material	Edelstahl
Lufts. Kabel	9 m Kabel inclusive
Test-Spannung	40KV DC Pin zu Masse
Strom	7A
Crimp Pins	360-CRBC-1.6
Schweiß-ø	28.5 mm



40KV Durchführung mit Kabel

20KV "Power Glove" Durchführung, Kupfer 25A inclusive 2.4 m luftseitigem Kabel

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	265-025CU20K	90,00
16CF	1	265-025CU20K-C16	150,00
40CF	2	265-025CU20K-2-C40	255,00
40CF	4	265-025CU20K-4-C40	445,00

Luftseitiges Kabel für "Power Glove" Durchführungen

LÄNGE	SPANNUNG	ART. NUMMER	EURO
2.4 m	5 KV	265-CAB-5K	60,00
2.4 m	20 KV	265-CAB-20K*	60,00

* auf für 10KV einsetzbar

20KV "Power Glove" Durchführung, Nickel 15A inclusive 2.4 m luftseitigem Kabel

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	265-015NI20K	90,00
16CF	1	265-015NI20K-C16	150,00
40CF	2	265-015NI20K-2-C40	255,00
40CF	4	265-015NI20K-4-C40	445,00

20KV "Power Glove" Durchführung, Edelstahl 1A inclusive 2.4 m luftseitigem Kabel

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	265-001SS20K	90,00
16CF	1	265-001SS20K-C16	150,00
40CF	2	265-001SS20K-2-C40	255,00
40CF	4	265-001SS20K-4-C40	445,00

40KV Durchführung, Edelstahl-Leiter 7A Luftseitiger Stecker mit 9 m Kabel inclusive

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	1	265-007SS40K	605,00
40CF	1	265-007SS40K-C40	565,00
40KF	1	265-007SS40K-K40	570,00

- 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

Hochspannung-Durchführungen – Versionen bis 60KV

Hochspannung-Durchführungen werden für Spannungen bis 60KV angeboten. Diese Versionen werden nicht für hohe Ströme gebaut, da normalerweise bei diesen Spannungen keine hohen Ströme verwendet werden.



Spezifikation 20KV Durchf. mit gewellter Keramik

Vakuum	UHV (Leckrate $<5 \times 10^{-10}$ mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temperatur	-200°C bis 450°C
Elektrisch	20KV, max Strom siehe unten
Pin	6.35 mm Cu oder Ni
Max. Strom	Cu 150A Ni 75A
Stecker	360-PIC-6.6 (für Luft und Vakuumseite)

20KVDurchführungen, Nickel- und Kupfer-Leiter Leiter-Ø 6.35 mm, gewellte Keramik

REDUCED

FLANSCH	AMP	ART. NUMMER	EURO
40CF	75	266-075NI20K-C40	250,00
40CF	150	266-150CU20-C40	250,00

Schweißdurchführungen und KF-Versionen auf Anfrage

Spezifikation 30KV Durchf. mit gewellter Keramik

Vakuum	UHV (Leckrate $<5 \times 10^{-10}$ mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temperatur	-200°C bis 450°C
Elektrisch	30KV, max Strom siehe unten
Pin	2.4 mm Cu, SS oder Ni
Max. Strom	Kupfer 30A Edelstahl 3A
Stecker	360-PPO-2.4
Luftseite	Gewinde 1/4-28"

30KV Durchführungen, Edelstahl- und Kupfer-Leiter Leiter-Ø 2.4 mm, gewellte Keramik

REDUCED

FLANSCH	LEITER	ART. NUMMER	EURO
SCHWEISS	SS	266-003SS30K	145,00
40CF	SS	266-003SS30K-C40	200,00
40CF	Cu	266-030CU30K-C40	200,00

Spezifikation 30KV 2 Pin Durchführung

Vakuum	UHV (Leckrate $<5 \times 10^{-10}$ mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Elektrisch	30KV, 50A pro Pin (5KV Pin zu Pin)
Pin	2 x Kupfer 2.4 mm
Stecker	360-PPO-2.4
Luftseite	Gewinde 1/4-28"

30KV 50A Durchführung - 2 PIN Leiter-Ø 2.4 mm

REDUCED

FLANSCH	LEITER	ART. NUMMER	EURO
40CF	CU	266-050CU30K-2-C40	425,00



Spezifikation 60KV Durchf. mit gewellter Keramik

Vakuum	UHV (Leckrate $<5 \times 10^{-10}$ mbar-l/s)
Material	Edelstahl, Keramik
Temp.	-200°C bis 450°C
Elektrisch	60KV, 3A
Pin	Vakuumseite 4mm
Stecker	360-PPO-4
Luftseite	Gewinde 1/4-28"

60KV Durchführung, Edelstahl Leiter 3A Leiter-Ø 2.4 mm, gewellte Keramik

REDUCED

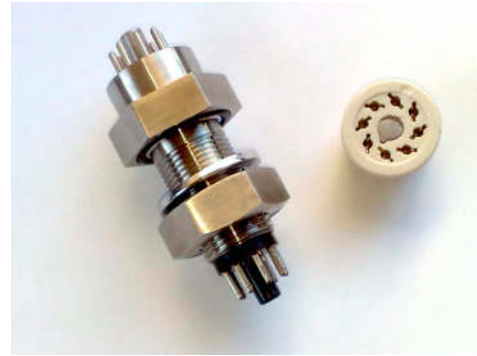
FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
63CF	1	266-003SS60K-C63	930,00

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

Verschraubungs-Durchführungen für 1" Bohrung

Diese Durchführungen sind für 1" (25.4 mm) Bohrungen geeignet. Das Abdichten wird über einen O-Ring durch Festziehen der Mutter erreicht. Dieser Flanschtyp wird auch 1" BOLT genannt.

Eingesetzt wird dieser Typ insbesondere bei Vakuum-Beschichtungsanlagen. Eine ganze Reihe von Durchführungen kann auch als Verschraubungs-Version angeboten werden. Hier eine Auswahl.



Spezifikation 8-Pin Durchführung

Vakuum	Hochvakuum
Material	Edelstahl, Keramik, Viton O-Ring
Dichtung	1" (25.4 mm) Verschraubung
Plattendicke	32 mm max
Pins	8
Elektrisch	1KV 5A pro Pin
Stecker	Inclusive für Luft und Vakuum

1KV 8 Pin Durchführungen, Edelstahl Leiter inclusive Luft- und Vakuum-Stecker

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
1" BOLT	8	221-005OCT1KV-8-BP	358,00



264-13CU1K-2-BP

Spezifikation 1KV 20A Verschraubungs-Durchf.

Vakuum	Hochvakuum
Material	Edelstahl, Viton O-Ring
Elektrisch	1 KV DC, max. Strom siehe unten
Dichtung	1" (25.4 mm) Verschraubung
Plattendicke	32 mm max
Pin Material	1.3 mm Cu (Ni /SS optional)
Max. Strom	Cu 20A Ni 7A SS 1A
Crimp Pin	360-CRIMP-1.3
8 Pin Version auch mit Edelstahl-Röhrchen lieferbar	

1KV 20A Verschraubungs-Durchführung, Kupfer Leiter Leiter-Ø1.3mm, für 1" (25.4 mm) Bohrung

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
1" BOLT	2	264-13CU1K-2-BP	170,00
1" BOLT	4	264-13CU1K-4-BP	225,00
1" BOLT	8	264-13CU1K-8-BP	280,00

Auch mit Edelstahl-Röhrchen und Nickel (7A) Leiter lieferbar



261-198CU3K-BP

Spezifikation 250A Verschraubungs-Durchf.

Vakuum	Hochvakuum
Dichtung	1" (25.4 mm) Verschraubung
Plattendicke	32 mm max
Pin	Cu (beidseitig 3/8-16" Gewinde) ~9.6 mm
Elektrisch	3KV, 250A

3KV 250A Verschraubungs-Durchführung, Kupfer Leiter incl. luft- und vakuumseitige Schraubverbinder

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
1" BOLT	1	261-198CU3K -BP	195,00



261-1000WC-BP

Spezifikation 1000A Verschraubungs-Durchf.

Vakuum	Hochvakuum
Dichtung	1" (25.4 mm) Verschraubung
Plattendicke	32 mm max
Pin	Wasser gekühltes Cu
Elektrisch	50V, 1000A

1000A Wasser gekühlte Verschraubungs-Durchf. inclusive vakuumseitige Verschraubung

REDUCED

FLANSCH	PINS	ART. NUMMER	EURO
1" BOLT	1	261-1000WC-BP	205,00

Weitere Kontakte für Vakuumseite:
Siehe Seite 52

- 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

Keramische Zwischenstücke und Isolatoren

- Kleine Versionen für Verbindungen mit Röhren für Gas und Flüssigkeiten
- Cryo Versionen, geeignet für LN₂
- Versionen mit Flansch für Systembau

Beim Verbinden zweier Kammern zur elektrischen Isolation sollte ein Balg mit eingebaut werden, um mechanische Spannungen zu vermeiden.

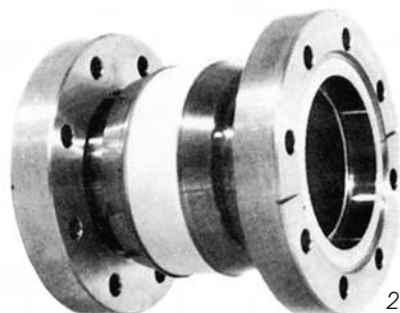


Spezifikation Isolier-Zwischenstücke

Vakuum	UHV
Keramik	Al ₂ O ₃
Leckrate	< 5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Temperatur	-200°C bis 450°C
Temp. Gradient	25°/ min Max
Testspannung	siehe Produkt Tabelle



271-CB-6.4



271-CB-10K-59-C63



271-CB-35K-85-C100

Es ist auch möglich, Isolierstücke für 60KV zu liefern. Fragen Sie nach an einem Angebot!

5KV DC Cryo Zwischenstücke Mit Röhren 3/32" (2.4 mm) und 1/8" (3.2 mm)

REDUCED

ROHR OD	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
3/32"(2.4)	58,4	271-CB-2.4	48,00
1/8"(3.2)	58,4	271-CB-3.2	56,00

10KV DC Cryo Zwischenstücke mit Röhren 1/4"(6.35 mm) und 3/8"(9.5 mm)

REDUCED

ROHR OD	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
1/4"(6.35)	76,2	271-CB-6.4	70,00
3/8"(9.5)	76,2	271-CB-9.5	110,00

30KV Isolier-Zwischenstücke 50.4 mm lange Keramik, ID 31.7 mm

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
38.1 mm ø	97	271-CB30K-32	180,00
40CF	107	271-CB30K-32-C40	285,00
40KF	104	271-CB30K-32-K40	285,00

15KV Isolier-Zwischenstücke 25.4 mm lange Keramik, ID 16.0 mm

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
19 mm ø	67	271-CB15K-16	185,00
16CF	92	271-CB15K-16-C16	285,00
16KF	92	271-CB15K-16-K16	285,00

30KV Isolier-Zwischenstücke 117 mm lange Keramik, ID 16.0 mm

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
19 mm ø		271-CB30K-16	290,00
16CF	117	271-CB30K-16-C16	410,00
16KF	117	271-CB30K-16-K16	410,00

35KV Isolier-Zwischenstücke 60 mm lange gewellte Keramik, ID 85 mm

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
101 mm ø	118	271-CB35K-85	900,00
100CF	135	271-CB35K-85-C100	1.350,00

Keramische Isolatoren, Rohrdurchführungen und Hochspannungs-Zwischenstücke

Mit den Isolatoren können Bauteile im Vakuum gegeneinander isoliert werden. Die Spannungsfestigkeit an Luft ist geringer als im Vakuum!



273-CSO-10-10



273-CSO-50-20

Spezifikation Keramik Isolatoren

Material	Steatit (MgO)
Schrauben	Edelstahl
Spannung Vak.	siehe Tabelle
Spannung Luft	ca. 25% der Vakuum Spannung

Keramische Isolatoren Höhe ohne Schrauben

SPANNUNG	HÖHE x Ø	ART. NUMMER	EURO
7KV	10 X 10	273-CSO-10-10	40,00
10KV	12.7 X 10	273-CSO-13-10	40,00
12KV	16 X 12.7	273-CSO-16-13	40,00
35KV	51 X 13	273-CSO-51-13	40,00
35KV	51 X 19	273-CSO-51-20	40,00

Rohr-Durchführungen

Rohrdurchführungen können Strom und Wasser gleichzeitig ins Vakuum zu wassergekühlten Bauteilen bringen.

Passende Rohrverschraubungen sind auf Anfrage lieferbar.



272-TU6SS5K Einschweiß-Version

Spezifikation Rohrdurchführungen

Rohr	6.35 mm OD Edelstahl
Leckrate	5×10^{-10} mbar l/s
Test-Spannung	5KV DC
Strom	abhängig von Kühlung

5kV Rohrdurchführungen 1/4" (6.35mm) OD Edelstahlrohre

REDUCED

FLANSCH	ANZ. ROHRE	ART. NUMMER	EURO
16CF	1	272-TU6SS5K-C16	85,00
40CF	2	272-TU6SS5K-2-C40	160,00
40CF	3	272-TU6SS5K-3-C40	225,00
40CF	4	272-TU6SS5K-4-C40	275,00

Auch mit Kupfer- und Nickel-Rohren erhältlich
 Auch als Einschweißversionen und mit KF Flanschen erhältlich

Hochspannungs-Zwischenstücke bis 40KV

Mit diesen Hochspannungs-Zwischenstücken wird eine Isolation von Komponenten bis 40KV möglich.



271-CB-30K-51-C63

Spezifikation 10kV bis 40kV Isolierstücke

Vakuum	UHV
Material	Keramik, Edelstahl
Spannung	10KV - 40KV
I.D.	10KV : 7.9 mm 20KV: 23 mm 30KV: 51 mm 40KV: 61 mm

10KV bis 40KV Isolierzwischenstücke gerade Keramik, Einschweißversionen

REDUCED

ROHRØ	LÄNGE	SPG.	ART. NUMMER	EURO
12.9	39.4	10KV	271-CB10K-8	290,00
30.5	65.5	20KV	271-CB20K-23	330,00
60.3	85.3	30KV	271-CB30K-51	390,00
71.1	110.7	40KV	271-CB40K-61	430,00

10KV bis 40KV Isolierzwischenstücke gerade Keramik, mit CF Flanschen

REDUCED

FLANSCH	LÄNGE	SPG.	ART. NUMMER	EURO
16CF	46.7	10KV	271-CB10K-8-C16	400,00
40CF	76.2	20KV	271-CB20K-23-C40	480,00
63CF	101.6	30KV	271-CB30K-51-C63	690,00
100CF	122.0	40KV	271-CB40K-61-C100	830,00

- 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

Crimp Pins, Stecker und Kontakte

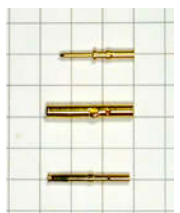
Eine große Anzahl an unterschiedlichen Kontakten finden Sie hier für Luft- und Vakuumseite unserer Durchführungen.



Abmessungen und max. Kabel-Durchmesser - alle Angaben in mm -



Kabel Ø max	Crimp Länge	Crimp Durchm.	Material
0.4	12.5	1.4	Cu vergoldet
0.8	13.3	1.7	Cu vergoldet
1.0	13.7	2.2	Cu vergoldet
1.0	13.7	2.2	Cu vergoldet
1.3	28.5	3.8	Cu vergoldet
1.7	15.0	4.9	Cu vergoldet



Kabel Ø max	Crimp Länge	Crimp Durchm.	Material
0.8	13.2	1.3	Cu vergoldet
1.0	14.0	2.2	Cu vergoldet
1.0	14.0	2.2	Cu vergoldet
1.3	16.0	3.7	Cu vergoldet



Kabel Ø max	Be Cu Länge	Crimp Durchm.	Material
1.7	19.0	2.6	BeCu
1.7	19.0	2.6	BeCu
1.7	19.0	2.6	BeCu



Kabel Ø max	Push-on Länge	Push-on Durchm.	Material
1.27	17.5	6.4	BeCu
1.27	17.5	6.4	BeCu
1.27	17.5	6.4	BeCu
1.27	17.5	6.4	BeCu
2.44	25.4	12.7	BeCu



Kabel Ø max	Schraube+Mutter Länge	Push-on Durchm.	Material
-	50	7	Cu versilbert



Kabel Ø max	Schraubkontakte Länge	Schraubkontakte Durchm.	Material
1.5	12.7	4.8	BeCu
1.8	12.7	4.8	BeCu
3.8	14.2	6.3	BeCu
3.0	16.0	6.3	BeCu
6.6	25.4	12.7	BeCu



Kabel Ø max	Material
-	Cu versilbert
-	Cu



Crimp Pins, Weiblich (für Durchführungen) Vergoldete Kupfer-Legierung

PIN ø	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
0.5 mm	10	360-CRF-05-10	45,00
0.7 - 0.8 mm	10	360-CRF-07-10	45,00
1.0 mm	10	212-PINF-10	13,00
1.0 mm	25	212-PINF-25	27,00
1.3 - 1.5 mm	5	360-CRIMP-1.3	43,00
2.3 - 2.4 mm	5	360-CRIMP-2.4	44,00

Crimp Pins, Männlich (zu weibl. Pins passend) Vergoldete Kupfer-Legierung

PIN ø	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
0.7 - 0.8 mm	10	360-CRM-07-10	18,00
1.0 mm	10	212-PINM-10	8,00
1.0 mm	25	212-PINM-25	17,00
1.3 - 1.5 mm	5	360-CRIMP-1.3-M	39,00

Crimp Pins, Weiblich, Beryllium-Kupfer für Leiter-ø 0.8, 1.3 und 1.6 mm

PIN ø	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
0.8 mm	10	360-CRBC-0.8	63,00
1.3 mm	10	360-CRBC-1.3	40,00
1.6 mm	10	360-CRBC-1.6	40,00

Power Push-On mit Schraube Beryllium-Kupfer

PIN ø	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
1.0 mm	10	360-PPO-1.0	74,00
1.3 mm	10	360-PPO-1.3	50,00
1.5 mm	10	360-PPO-1.5	50,00
2.4 mm	10	360-PPO-2.4	50,00
6.4 mm	2	360-PPO-6.4	59,00

Power Push-On mit M5 Gewinde Versilberte Kupfer-Legierung

PIN ø	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
4.0 mm	5	360-PPO-4.0	48,00

Power In-line Schraubverbinder Beryllium-Kupfer

MAX PIN ø	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
1.5 mm	10	360-PIC-1.5	52,00
1.8 mm	10	360-PIC-1.8	52,00
3.0 mm	10	360-PIC-3.0	52,00
3.4 mm	10	360-PIC-3.4	82,00
6.6 mm	10	360-PIC-6.6	98,00

Klammern für dicke Leiter- 1 Stück Für Leiter von 2.0 bis 19.0 mm ø

PIN ø	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
3.6 - 9.6 mm	1	360-CLAMP-9.6	85,00
19 mm (siehe S. 43)	1	360-CLAMP-19	419,00

Thermoelement-Durchführungen, Kombinationsdurchführungen, Stecker und Kabel



**5.1 THERMOELEMENT-DURCHFÜHRUNGEN
TYP K, N, C UND KABEL**

-> Seite 5.2

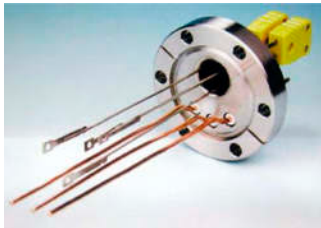
Thermoelement-Durchführungen Typ K, N und C
 Kapton isolierte Thermoelement-Drähte
 Blanke Thermoelement-Drähte
 PTFE (Teflon) isolierte Thermoelement-Drähte



**5.2 THERMOELEMENT-DURCHFÜHRUNGEN
TYP R, S, T UND KABEL**

-> Seite 5.4

Thermoelement-Durchführungen TYP R/S/T - mit Schraubverbindern
 Blanke Thermoelement-Drähte - offen
 Blanke Thermoelement-Drähte - mit verschweißter Spitze



**5.3 KOMBINATIONSDURCHFÜHRUNGEN
STROM + THERMOELEMENT**

-> Seite 5.5

Mit Stromleitern bis 30A
 Mit Stromleitern bis 150A



**5.4 THERMOELEMENT DURCHFÜHRUNGEN
MIT MS RUNDSTECKERN**

-> Seite 5.7

Thermoelement Durchführungen mit MS Rundsteckern auf Luftseite
 2 bis 10 Paare, Typ K/ E/ J

5.5 THERMO STECKER UND CRIMP PINS

-> Seite 5.8

Thermoelement-Stecker Standard und Hochtemperatur
 Schrauben
 Thermoelement Crimp Pins

Übersichtstabelle Thermoelemente

Type	(+) Material	(-) Material	EMV $\mu\text{V/K}$	Temp Bereich	Stecker Farbe	Anmerkungen
K	Chromel® Ni-Cr	Alumel® Ni-Al	41	-200°C... 1250°C	Gelb	Meist verwendet, (-) magnetisch, Hysterese Effekte 250-600°C
N	Nicrosil® Ni-Cr-Si	Nisil® Ni-Si	28	-250°C... 1300°C	Pink/ Orange	Beste Weitbereichs-Typ hohe Stabilität
C	W5%Re	W26%Re	15	0°C ... 2320°C	Rot	Für hohe Temperaturen, kein IEC Standard Durchf. aus Ausgleichsmaterial
E	Chromel® Ni-Cr	Constantan® Cu-Ni	68	-200°C... 900°C	Violett	Hohe Thermospannung selten eingesetzt
J	Eisen	Constantan® Cu-Ni	53	0°C... 750°C	Schwarz	Klassisches Thermoelement
T	Cu	Constantan® Cu-Ni	43	-200°C... 350°C	Blau	Klassisches Thermoelement für Cryo Anwendungen
R	Pt13%Rh	Pt	6	0°C... 1450°C	---	Sehr hohe Stabilität, teuer Durchf. aus Ausgleichsmaterial
S	Pt10%Rh	Pt	7	0°C... 1450°C	---	Sehr hohe Stabilität, teuer Durchf. aus Ausgleichsmaterial

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

Thermoelement Durchführungen Typ K, C und N

Die Leiter dieser Durchführungen bestehen aus Thermo-element-Material bzw. Ausgleichsmaterial, um Messfehler zu minimieren.

Auf der Vakuumseite erfolgt die Verbindung mit Schrauben (inclusive). Der (+) Pol ist 25 mm kürzer als der (-) Pol. Kunststoff-Stecker für die Luftseite werden mitgeliefert. Der Typ N wird mit Schraubverbindern (wie bei den Typen R/S, siehe Seite 56) geliefert.



Spezifikationn 262-TC (K,C oder N)

Vakuum	UHV
Pin Material	Typ K,C* oder N
Pin Länge	(+) Pol ist 25mm kürzer als (-) Pol
Leckrate	<5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Temp.	-200°C bis 450°C
Lufts. Stecker	TC Stecker / Schrauben (N)
Vak. Verbinder	Schrauben und Muttern
Schweiß-ø	1 bis 3 Paare 19 mm 4 bis 5 Paare 38 mm

* Typ-C Durchführung verwendet Ausgleichsmaterial

Thermoelement Durchführungen TYP K 1 bis 5 Paare inclusive luftseitigem Stecker

REDUCED

FLANSCH	ANZ. PAARE	ART. NUMMER	EURO
16CF	1	262-TCK-1-C16	105,00
16CF	2	262-TCK-2-C16	160,00
16CF	3	262-TCK-3-C16	240,00
40CF	4	262-TCK-4-C40	375,00
40CF	5	262-TCK-5-C40	440,00
16KF	1	262-TCK-1-K16	105,00
16KF	2	262-TCK-2-K16	160,00
16KF	3	262-TCK-3-K16	240,00
40KF	4	262-TCK-4-K40	375,00
40KF	5	262-TCK-5-K40	440,00

Auch als Einschweißversionen erhältlich

Thermoelement Durchführungen TYP C 1 bis 5 Paare inclusive luftseitigem Stecker

REDUCED

FLANSCH	ANZ. PAARE	ART. NUMMER	EURO
16CF	1	262-TCC-1-C16	105,00
16CF	2	262-TCC-2-C16	160,00
16CF	3	262-TCC-3-C16	240,00
40CF	4	262-TCC-4-C40	375,00
40CF	5	262-TCC-5-C40	440,00
16KF	1	262-TCC-1-K16	105,00
16KF	2	262-TCC-2-K16	160,00
16KF	3	262-TCC-3-K16	240,00
40KF	4	262-TCC-4-K40	375,00
40KF	5	262-TCC-5-K40	440,00

Auch als Einschweißversionen erhältlich

Thermoelement Durchführungen TYP N 1 bis 5 Paare mit Schraubverbinder

REDUCED

FLANSCH	ANZ. PAARE	ART. NUMMER	EURO
16CF	1	262-TCN-1-C16	110,00
16CF	2	262-TCN-2-C16	170,00
16CF	3	262-TCN-3-C16	296,00
40CF	4	262-TCN-4-C40	550,00
40CF	5	262-TCN-5-C40	678,00
16KF	1	262-TCN-1-K16	110,00
16KF	2	262-TCN-2-K16	170,00
16KF	3	262-TCN-3-K16	296,00
40KF	4	262-TCN-4-K40	550,00
40KF	5	262-TCN-5-K40	678,00

Auch als Einschweißversionen erhältlich



262-TCC-1-C16

Pin Identifikation

K Typ	
Temperatur	-200°C bis 1250°C
Pins	+ Pol (kurz) Chromel - Pol (lang) Alumel
Steckerfarbe:	Gelb
C Typ	
Temperatur	0°C bis 2320°C
Pins	+ Pol (kurz) - Pol (lang)
Steckerfarbe:	Rot
N Typ	
Temperatur	-250°C bis 1300°C
Pins	+ Pol (kurz) Nicrosil - Pol (lang) Nisil Schraubverbinder

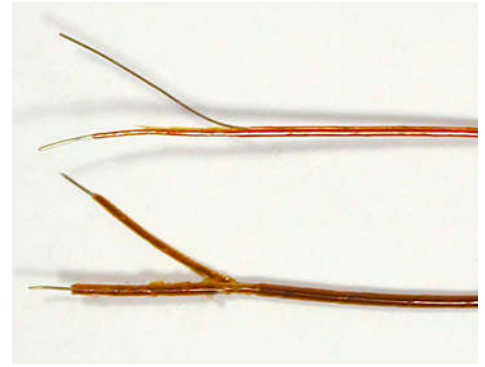
Thermoelement Drähte Typ K / N / C

Für die gebräuchlichsten Thermoelemente liefert Allectra eine Auswahl von Drähten und Kabeln.

Die Standard-Kabel kommen mit offenen Enden, optional kann die Spitze verschweißt werden. Die verschweißte Spitze kann blank gelassen werden (bester thermischer Kontakt) oder mit PTFE isoliert werden.

Einfach isolierter Draht 312-KAP-TCK (oben)

Doppelt isolierter Draht 311-KAP-TCK (unten)



Spezifikation 312-KAP-TC (K or N)

Vakuum	UHV
Material	Kapton isolierter Thermo-Draht
Draht-ø	2 x 0.25 mm (max. OD 0.9 mm)
Temp.	-200°C bis 250°C (höhere Temperaturen nach Abisolation)
Isolation	Kapton Außenisolation, innen (+) Draht blank, (-) Draht isoliert

Kapton isolierte Thermo-Drähte – Offene Enden Typ K & N

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
K	1 m	312-KAP-TCK-1M	35,00
K	5 m	312-KAP-TCK-5M	128,00
K	10 m	312-KAP-TCK-10M	240,00
N	1 m	312-KAP-TCN-1M	35,00
N	5 m	312-KAP-TCN-5M	128,00
N	10 m	312-KAP-TCN-10M	240,00

Thermoelemente mit verschweißter Spitze auf Anfrage

Spezifikation 311-KAP-TCK

Vakuum	UHV
Material	Kapton doppelt isolierter TC-Draht Cromel (+) = Gelb Alumel (-) = Rot
Draht-ø	2 x 0.25mm (max OD 1.3mm)
Temp.	-200°C bis 250°C
Insulation	Kapton Außenisolation, innen (+) Draht gelb, (-) Draht rot

Kapton isolierte Thermo-Drähte - Doppelt isoliert Offene Enden - Type K

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
K	1 m	311-KAP-TCK-1M	45,00
K	5 m	311-KAP-TCK-5M	155,00
K	10 m	311-KAP-TCK-10M	290,00

Thermoelemente mit verschweißter Spitze auf Anfrage

Spezifikation 313-TC (K, C oder N)

Vakuum	UHV
Material	Blanker Thermodraht
Wire-ø	2 x 0.25 mm oder 2 x 0.13 mm
Isolation	ohne
Spitze	offen / verschweißt auf Anfrage

Blanke Thermo-Drähte - offene Enden - Typ K, C & N Original Material – Kein Ausgleichsmaterial

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
K	1 m	313-TCK-025	12,00
C	30 cm	313-TCC-013*	POR
N	1 m	313-TCN-025	13,00

Thermoelemente mit verschweißter Spitze auf Anfrage

* Draht-ø 0.13 mm, 0.25mm auf Anfrage

Spezifikation 312-PTFE-TCK

Vakuum	UHV / HV
Material	PTFE isolierter Thermodraht K Typ
Draht-ø	2 x 0.5 mm (max OD 1.4 x 2.5mm)
Temp.	-200°C bis 250°C
Isolation	PTFE
Spitze	offen / verschweißt auf Anfrage

PTFE isolierte Thermoelement-Drähte - Offene Enden Type K

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
K	1 m	312-PTFE-TCK-1M	26,00
K	5 m	312-PTFE-TCK-5M	104,00
K	10 m	312-PTFE-TCK-10M	208,00

Typ K Kapton isolierte Thermo-Drähte mit verschweißter Spitze

SPITZE ISOL.	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
nein	1 m	311-KAP-TCK-1-L	49,00
ja (PTFE)	1 m	311-KAP-TCK-1-X	54,00

auch in 2m Länge erhältlich

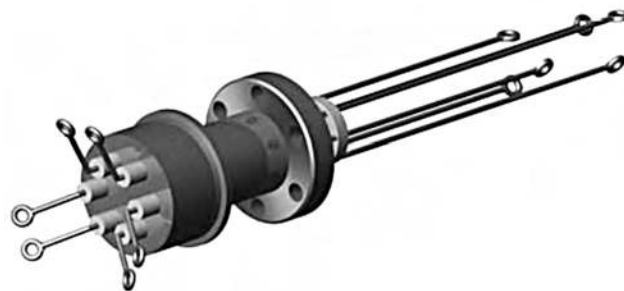
- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern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

Thermoelement-Durchführungen Typ R/ S / T

Thermodrähte für Typ K/ C/ N/ R/ S

Für spezielle Anwendungen liefert Allectra außer den Standardelementen auch die Typen R und S. R und S benutzen dieselbe Durchführung, die Leiter sind aus Ausgleichsmaterial hergestellt.

Thermoelemente der Typen T, E und J sind auf Anfrage lieferbar.



Spezifikation 262-TCR (für Typ R und S)

Vakuum	UHV
Pin Material	R/S – Ausgleichsmaterial
Pin length	+ Pol 25 mm kürzer als - Pol
Leckrate	< 5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Temp.	-200°C bis 450°C
Verbinder Luft	Schrauben mit Muttern
Verbinder Vak.	Schrauben mit Muttern
Schweiß-ø	1 bis 3 Paare 19 mm 4 bis 5 Paare 38 mm

Thermoelement Durchführungen Typ R/S mit Schraubverbinder

REDUCED

FLANSCH	ANZ. PAARE	ART. NUMMER	EURO
16CF	1	262-TCR-1-C16	110,00
16CF	2	262-TCR-2-C16	170,00
16CF	3	262-TCR-3-C16	296,00
40CF	4	262-TCR-4-C40	478,00
40CF	5	262-TCR-5-C40	590,00
16KF	1	262-TCR-1-K16	110,00
16KF	2	262-TCR-2-K16	170,00
16KF	3	262-TCR-3-K16	296,00
40KF	4	262-TCR-4-K40	478,00
40KF	5	262-TCR-5-K40	590,00

Auch als Typ T lieferbar

Auch Einschweißversionen lieferbar

Pin Identifikation

R/ S Typ	
Temperatur	0°C bis 1450°C
Pins	+ Pole (kurz) R: Pt 13% Rh, S:Pt 10% Rh - Pol (lang) R und S: Pt
(Durchführung aus Ausgleichsmaterial)	
Luftseite	Schraubverbinder
T Typ	
Temp.	-200°C bis 350°C
Pin Länge	+ Pol (kurz) Cu - Pol (lang) Constantan
Luftseite	Schraubverbinder

Blanke Thermoelement-Drähte - offene Enden Typ R & S - Original Material – Keine Ausgleichsleitung

TYP	Ø	ART. NUMMER	EURO
R	0.13 mm	313-TCR-013	POR
R	0.25 mm	313-TCR-025	POR
S	0.13 mm	313-TCS-013	POR
S	0.25 mm	313-TCS-025	POR

Verschweißte Versionen auf Anfrage

Spezifikation 313-TC (K, C or N)

Vakuum	UHV
Material	Blanke Thermoelement Drähte
Draht ø	2 x 0.25 mm oder 2 x 0.13 mm
Temperatur	siehe Tabelle Seite 53
Isolation	ohne
T/C Verbindung	Standard: ohne Verschweißbt bei "JOINT" Typ

Verschweißte Thermoelemente blank, 300 mm lang Typ K/ C/ N

TYP	Ø	ART. NUMMER	EURO
K	0.25 mm	313-TCK-JOINT	12,00
C	0.25 mm	313-TCC-JOINT	POR
N	0.25 mm	313-TCN-JOINT	13,00

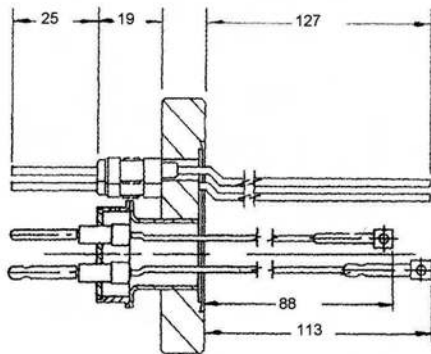
Kombinations-Durchführungen: Thermoelement + Stromdurchführungen

Diese Kombinations-Durchführungen sind ideal für Probenheizer geeignet, bei welchen Stromzuführungen und eine Temperaturkontrolle notwendig ist.

Versionen mit Kupfer- und Nickelpins zusammen mit Thermoelementen Type K und C werden angeboten.

Spezifikation Kombinations-Durchführungen

Vakuum	UHV
Thermoelemente	K oder C
Stromleiter	Kupfer/ Nickel
Pin-ø	1.3 mm oder 2.4 mm
Leckrate	$<5 \times 10^{-10}$ mbar l/s
Temp.	-200°C to 450°C
Stecker	Thermostecker inclusive (Luftseite)
Vak.Seite	Schraubanschluss für Thermoel.
Strom-Stecker	360-PPO-1.3 für 1.3 mm Pins 360-PPO-2.4 für 2.4 mm Pins



263-TCK-1-CU30-2-C16



263-TCK-1-NI05-2-C16



263-TCK-1-NI15-2-C16

2x Strom 1KV 15A + 1 Thermoelement KUPFER Leiter 1.3 mm ø

REDUCED

FLANSCH	THERMOEL.	ART. NUMMER	EURO
16CF	K	263-TCK-1-CU15-2-C16	205,00
16CF	C	263-TCC-1-CU15-2-C16	205,00
16KF	K	263-TCK-1-CU15-2-K16	210,00
16KF	C	263-TCC-1-CU15-2-K16	210,00

2x Strom 5KV 30A + 1 Thermoelement KUPFER Leiter 2.4 mm ø

REDUCED

FLANSCH	THERMOEL.	ART. NUMMER	EURO
16CF	K	263-TCK-1-CU30-2-C16	230,00
16CF	C	263-TCC-1-CU30-2-C16	230,00
16KF	K	263-TCK-1-CU30-2-K16	230,00
16KF	C	263-TCC-1-CU30-2-K16	230,00

2x Strom 1KV 5A + 1 Thermoelement NICKEL Leiter 1.3 mm ø

REDUCED

FLANSCH	THERMOEL.	ART. NUMMER	EURO
16CF	K	263-TCK-1-NI05-2-C16	200,00
16CF	C	263-TCC-1-NI05-2-C16	200,00
16KF	K	263-TCK-1-NI05-2-K16	205,00
16KF	C	263-TCC-1-NI05-2-K16	205,00

2x Strom 5KV 15A + 1 Thermoelement NICKEL Leiter 2.3 mm ø

REDUCED

FLANSCH	THERMOEL.	ART. NUMMER	EURO
16CF	K	263-TCK-1-NI15-2-C16	257,00
16CF	C	263-TCC-1-NI15-2-C16	257,00
16KF	K	263-TCK-1-NI15-2-K16	257,00
16KF	C	263-TCC-1-NI15-2-K16	257,00

- 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

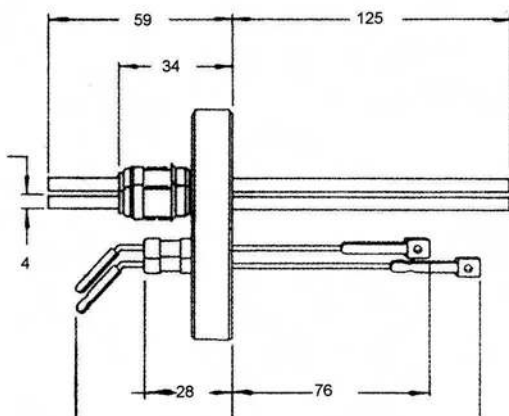
Kombinationsdurchführungen Thermoelement + Strom: Hochstrom Versionen

Diese Hochstrom-Durchführungen werden mit Leitern für einen Strom bis 150A in Kombination mit einem oder zwei Thermoelementen geliefert. Sie sind ideal für Vakuum-Öfen geeignet.



Spezifikation Kombinationsdurchf. Hochstrom

Vakuum	UHV
Thermoelemente	K oder C
Stromleiter	Kupfer
Pin-ø	30A Pin 2.4 mm 60A Pin 4.0 mm 150A Pin 6.35 mm
Leckrate	5×10^{-10} mbar l/s He
Temp.	-200°C bis 450°C
Stecker	Thermostecker inclusive (Luftseite)
Vak.Seite	Schraubanschluss für Thermoel.
Strom-Stecker	360-PPO-2.4 für 2.4 mm Pins 360-PPO-4 für 4 mm Pins 360-PIC-6.6 für 6.35 mm Pins



263-TCK-1-CU60-3-C40

5KV 60 / 150A, 2 oder 3 Stromleiter
+ 1 Thermoelement, Kupfer Leiter auf 40CF

REDUCED

MAX STROM	THERMOEL.	ART. NUMMER	EURO
3 x 60A	K	263-TCK-1-CU60-3-C40	405,00
3 x 60A	C	263-TCC-1-CU60-3-C40	405,00
2 x 150A	K	263-TCK-1-CU150-2-C40	400,00
2 x 150A	C	263-TCC-1-CU150-2-C40	400,00



263-TCK-1-CU150-2-C40

5KV 30 / 60 / 150A, 2 oder 3 Stromleiter
2 Thermoelemente, Kupfer Leiter auf 40CF

REDUCED

MAX STROM	THERMOEL.	ART. NUMMER	EURO
3 x 30A	2 x K	263-TCK-2-CU30-3-C40	425,00
3 x 30A	2 x C	263-TCC-2-CU30-3-C40	425,00
3 x 60A	2 x K	263-TCK-2-CU60-3-C40	445,00
3 x 60A	2 x C	263-TCC-2-CU60-3-C40	445,00
2 x 150A	2 x K	263-TCK-2-CU150-2-C40	502,00
2 x 150A	2 x C	263-TCC-2-CU150-2-C40	502,00



263-TCK-2-CU60-3-C40

Thermoelement Durchführungen mit MS Rundsteckern

Bis zu 10 Thermopaare können mit diesen robusten MS Steckern pro Durchführung gesteckt werden. Standard ist das Thermoelement Type K - luftseitiger Stecker inclusive Crimpkontakte für Vakuumseite - siehe Seite 60
 Doppelseitige Versionen mit zweitem MS Stecker für Vakuumseite auf Anfrage erhältlich



Allg. Spezifikation MS-Thermodurchführungen

Vakuum	UHV
Pin Material	Chromel / Alumel
Leckrate	< 5 x 10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Temp.	-200°C bis 450°C
MS Stecker max	125°C
Lufts. Stecker	MS Rundstecker inclusive
Vak.Seite	Pins mit 1.4 mm ø

Thermoelementdurchführungen mit MS Rundsteckern, Typ K

REDUCED

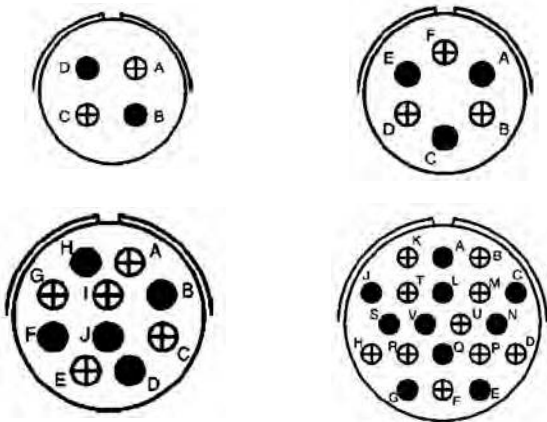
FLANSCH	ANZ. PAARE	ART. NUMMER	EURO
16CF	2	263-TCK-MS-2-C16	280,00
16CF	3	263-TCK-MS-3-C16	310,00
16CF	5	263-TCK-MS-5-C16	370,00
40CF	2	263-TCK-MS-2-C40	295,00
40CF	3	263-TCK-MS-3-C40	315,00
40CF	5	263-TCK-MS-5-C40	390,00
40CF	10	263-TCK-MS-10-C40	695,00
<hr/>			
16KF	2	263-TCK-MS-2-K16	275,00
16KF	3	263-TCK-MS-3-K16	295,00
16KF	5	263-TCK-MS-5-K16	360,00
40KF	2	263-TCK-MS-2-K40	290,00
40KF	3	263-TCK-MS-3-K40	310,00
40KF	5	263-TCK-MS-5-K40	380,00
40KF	10	263-TCK-MS-10-K40	675,00



263-TCK-MS-2-C16

Anm. 1: Auch als Einschweißversionen erhältlich
 Anm. 2: Doppelseitige Versionen auf Anfrage erhältlich
 Anm. 3: Auch mit Thermoelementen Typ E und J erhältlich

Thermoelement Crimp Pins für Vakuumseite - siehe Seite 60.



Polarität der Thermoelement Pins

Von Luftseite aus gesehen,
 Schwarze Punkte: Chromel (pos.)
 Kreuze: Alumel (neg.)
 OBEN 2 und 3 Paare,
 UNTEN 5 und 10 Paare



361-TCRIMP-CR

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 Komponenten
 16 Bi-Metall

Thermoelement Stecker für Luftseite

Vakuum Stecker und Crimp Pins

Die Standard-Stecker für die Luftseite sind bis 125°C einsetzbar.
 Hochtemperatur-Stecker sind bis 650°C einsetzbar. Diese Keramik-Versionen können auch im UHV verwendet werden.
 Männliche Standard- und Keramik-Versionen sind auf Anfrage erhältlich.



Allg. Spezifikation Stecker

Standard Typen

Vakuum Nur für Luftseite
 Typen K, C, N, J und E
 Temperatur 125°C max.
 Männliche Stecker auf Anfrage erhältlich

Keramik Typen

Vakuum UHV
 Typen K, C, N
 Temperatur 650°C max.
 Männliche Stecker auf Anfrage erhältlich



361-TCRIMP-CR

Bei den Thermoelement-Durchführungen wird jew. ein luftseitiger Stecker mitgeliefert. Vakuum-Verbinder müssen extra bestellt werden.

Zur richtigen Materialwahl siehe auch Tabelle auf Seite 5.1.

Allg. Spezifikation Thermoelement Crimp Pins

Vakuum UHV
 Typ Weibliche Crimp Pins
 Pin Durchmesser 1.4 mm
 Max. Kabel ø 1.25 mm
 Gesamtlänge 33.5 mm
 Max. OD 3.2 mm
 Temperatur 350°C max.

Standard Thermoelement Stecker

THERMOEL.	MAX. TEMP.	ART. NUMMER	EURO
K	125°C	361-TC-CON-K	7,50
C	125°C	361-TC-CON-C	7,50
N	125°C	361-TC-CON-N	7,50
J	125°C	361-TC-CON-J	7,50
E	125°C	361-TC-CON-E	7,50

Männliche Stecker auf Anfrage

Hochtemperatur Stecker - WEIBLICH 650°C, UHV

THERMOEL.	MAX. TEMP.	ART. NUMMER	EURO
K	650°C	361-TC-CON-K-HT	25,00
C	650°C	361-TC-CON-C-HT	25,00
N	650°C	361-TC-CON-N-HT	25,00

Thermoelement Stecker - MÄNNLICH Luftseite und UHV

THERMOEL.	MAX. TEMP.	ART. NUMMER	EURO
K Luftseite	125°C	361-TC-CONM-K	5,00
N Luftseite	125°C	361-TC-CONM-N	5,00
C Luftseite	125°C	361-TC-CONM-C	7,00
K UHV	650°C	361-TC-CONM-K-HT	28,00

Schraubenset (10er Pack) 3 - 48" für Durchführungen Typ R, S und T

THERMOEL.	MAX. TEMP.	ART. NUMMER	EURO
R/S/T	200°C	361-TC-SCREW	14,00

Thermoelement Crimp Pins

MATERIAL	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
Chromel	5	361-TCRIMP-CR	70,00
Alumel	5	361-TCRIMP-AL	70,00
Eisen	5	361-TCRIMP-FE	82,00
Constantan-J	5	361-TCRIMP-CONJ	82,00
Constantan-E-T	5	361-TCRIMP-CONET	82,00
Nickel	5	361-TCRIMP-NI	50,00

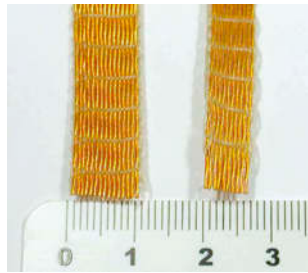
In Vakuum Kabel, Steckverbinder und Zubehör



6.1 KAPTON ISOLIERTE KABEL FÜR UHV

-> Seite 6.2

Isolierte Kupferdrähte von 0.1 mm bis zu 1.7 mm \varnothing
 Hochflexible Litzen von 0.25 mm bis 2 mm \varnothing
 Geschirmte Koax-Kabel für Signale und Hochfrequenz



6.2 KAPTON ISOLIERTE TWISTED PAIR KABEL, FLACHBAND-KABEL

-> Seite 6.4

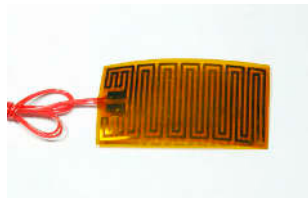
Twisted Pair Kabel mit ein und zwei Paaren, geschirmt
 Flachband-Kabel mit 4, 10 und 15 Adern



6.3 KABEL FÜR CRYO ANWENDUNG UND ANDERE

-> Seite 6.5

Extra dünne Kabel aus Kupfer, Manganin und Konstantan
 Schirmgeflecht
 PTFE Flachbandkabel
 Blanker Draht aus Wolfram und Tantal



6.4 KONFEKTIONIERTER VAKUUMKABEL

-> Seite 6.6

Koax-Kabel für: SMA/ BNC/ MHV/ SHV/ N
 Koax-Kabel für: einseitige BNC/MHV-Durchführungen
 Sub-D Kabel mit 9 bis 50 Adern
 Anfertigungen nach Kundenspezifikation
 Vakuumseitige Stecker zur Selbstmontage



6.5 CRIMP KONTAKTE, STECKVERBINDER, ZUBEHÖR -> Seite 6.9

Crimp Kontakte und Verbinder von 0.5 mm bis 19 mm \varnothing
 UHV Endlagenschalter, Heizer, PT100 Temperatursensoren
 Isolatoren, Keramik Perlen, Kapton Schläuche, UHV Schumpfschlauch
 Schirmgeflecht, UHV Lot, UHV Kleber, UHV Schmierstoffe



6.6 CRIMPWERKZEUGE UND ABISOLIERZANGEN

-> Seite 6.16

Abisolierzangen
 Pin Einsetz- und Ausziehwerkzeuge
 Crimp Werkzeuge für Kontakte und Koax-Stecker



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

Übersichts-Tabelle

Allectra bietet eine große Auswahl an Kapton® isolierten Drähten an, darunter auch die original Caburn-UHV® Qualitäten:

- Draht mit Lackisolierung
- Hochflexible Litzen
- Koax-Kabel inclusive 50 Ohm Varianten
- Geschirmte Twisted Pair und Flachbandkabel
- Die originalen Caburn UHV® KAP1 und KAP2 Typen
- Manganin Draht für Cryo-Anwendungen



Typ	Leiter ø mm	ø max. mm	V max V DC	I _{max} A	Leiter mm ²	R □ /km	Anwendungs-Beispiele
Massiver Kupferdraht, lackiert							
311-KAP-010	0,10	0,12	2.000	0,1	0,01	2.270	STM/ AFM, Strahlen resistent
311-KAP-012	0,12	0,14	2.000	0,2	0,01	1.580	Feine Verdrahtungen, Strahlen resistent
311-KAP-014	0,14	0,16	2.000	0,2	0,02	1.160	Feine Verdrahtungen, Strahlen resistent
311-KAP-025	0,25	0,28	2.000	1,0	0,05	360	Mittlere Verdrahtungen, Strahlen resistent
311-KAP-060	0,63	0,69	2.000	5,0	0,31	58	Standard Verdrahtungen, Strahlen resistent
311-KAP-100	1,00	1,10	10.000	10,0	0,79	23	Höhere Ströme und Spannungen, Strahlen resistent
311-KAP-130	1,30	1,40	5.000	13,0	1,33	13,8	Höhere Ströme, Strahlen resistent
311-KAP-170	1,70	1,85	12.000	17,0	2,2	8	Hohe Ströme und Spannungen
Versilbertes Kupfer (Draht und Litze)							
311-KAP1	0,25	0,55	4.000	1,0	0,05	360	Caburn UHV® Typ, Signale und Sensoren, leicht abisolerbar, allg. Verdrahtung
311-KAP2	0,60	0,90	4.000	4,5	0,28	64	Caburn UHV® Typ, mittlere Stromstärken, leicht abzuisolieren
311-KAPM-025	0,23	0,39	1.000	0,5	0,05	508	Hoch flexibel, kleine Ströme und mittlere Spannungen
311-KAPM-035	0,35	0,50	1.000	1,0	0,08	225	Hoch flexibel, Sub-D Steckverbinder, kleinere Ströme und Spannungen
311-KAPM-060	0,60	0,67	1.000	2,5	0,15	119	Hoch flexibel, Sub-D Verbinder mit höherer Spannung
311-KAPM-075	0,75	0,81	1.000	5,0	0,33	53	Hoch flexibel, höhere Ströme bis kurzzeitig 10A
311-KAPM-100	1,00	1,17	1.000	9,0	0,6	30	Hoch flexibel, hohe Ströme, kurzzeitig bis zu 10A
311-KAPM-200	2,00	2,20	1.000	20,0	2,0	8,9	Heizer, ideal für COMBO Sub-D Durchführungen
50 Ohm und andere Koax-Kabel, geschirmte Twisted Pair Kabel							
311-KAP50	0,45	2,30	5.000	1,0	0,12	144	Alle 50 Ohm Stecker/ Signale, für SMA / BNC / ... Durchführungen
311-KAP50S	0,23	1,45	1.000	0,50	0,12	508	Dünnes, hoch flexibles 50 Ohm Kabel, ähnlich RG178
311-KAPM-025-SHIELD	0,23	0,90	1.000	0,50	0,04	508	Hoch flexible Verbindungen bei welchen eine Abschirmung benötigt wird.
311-KAPM-060-COAX	0,60	1,40	1.000	2,5	0,15	119	Flexible Verbindungen bei denen 50 Ohm nicht notwendig ist.
311-KAPM-060-PAIR1	2 x 0,6	1,70	1.000	2,0	0,15	119	Signale, Hochfrequenz-Versorgungen, Endlagenschalter
311-KAPM-060-PAIR2	4 x 0,6	2,20	1.000	2,0	0,15	119	Signale, Schrittmotoren
Flachbandkabel							
311-KAP-RIB04/ 4 Way Compact	4 x 0,35	0,5 x 3	1.000	1,0	0,08	225	Sub-D Steckverbinder, allg. Gebrauch
311-KAP-RIB10/ 10 Way Compact	10 x 0,35	0,5 x 6	1.000	1,0	0,08	225	Sub-D Steckverbinder, allg. Gebrauch
311-KAP-RIB15/ 15 Way Compact	15 x 0,35	0,5 x 10	1.000	1,0	0,08	225	Sub-D Steckverbinder, allg. Gebrauch
Manganin Draht							
312-KAP-MAN-014	0,14	0,18	1.000	0,1	0,02	27.900	Manganin® Draht für Tieftemperatur Anwendungen
312-KAP-MAN-025	0,25	0,55	6.000	0,2	0,05	8.700	Manganin® Draht für Tieftemperatur Anwendungen

Kapton isolierte Kabel und Flachbandkabel

- Voll UHV tauglich
- Keine virtuellen Lecks, da Kapton nicht gasdicht ist
- Ausheizbar bis min. 250°C
- Drähte und hochflexible Litzen
- Abisolierzangen und Kapton Lösungsmittel
- Sehr dünne Drähte für STM/AFM Applikationen
- Hochstrom Kabel für bis zu 20 A


Spezifikation massive Kupferdrähte

Vakuum	UHV
Leiter	Kupfer
Isolation	Kapton® Lackdraht



311-KAP-060

**Kapton Drähte für UHV
Massive Kupferleiter, Kapton Lackdraht**

Ø	AWG	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
0.10 mm	38	5 m	311-KAP-010-5M	95,00
0.10 mm	38	10 m	311-KAP-010-10M	175,00
0.12 mm	36	10 m	311-KAP-012-10M	121,00
0.14 mm	35	10 m	311-KAP-014-10M	121,00
0.25 mm	30	10 m	311-KAP-025-10M	65,00
NEW 0.40 mm	26	10 m	311-KAP-040-10M	67,00
0.63 mm	22	10 m	311-KAP-060-10M	69,00
1.00 mm	18	10 m	311-KAP-100-10M	89,00
NEW 1.02mm	2kV Ver.	10 m	311-KAP-102-10M	78,00
1.30 mm	16	5 m	311-KAP-130-5M	52,00
1.30 mm	16	10 m	311-KAP-130 -10M	94,00
1.70 mm	14	5 m	311-KAP-170-5M	97,00
NEW 1.80 mm	13	5m	311-KAP-180-5M	

Spezifikation versilberte Kupferdrähte

Vakuum	UHV
Leiter	Kupfer versilbert
Isolation	Kapton® Wickeldraht

**Kapton Drähte für UHV
Versilberter Kupferdraht**

Ø	AWG	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
0.25 mm	30	10 m	311-KAP1-10M	71,00
0.6 mm	22	10 m	311-KAP2-10M	84,00

Spezifikation versilberte Kupfer-LITZE

Vakuum	UHV
Leiter	Versilberte Kupferlitze
Isolation	Kapton® Wickeldraht

**Kapton Litze für UHV
Hochflexible Typen**

Ø	AWG	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
0.25 mm	30	10 m	311-KAPM-025-10M	81,00
0.35 mm	28	10 m	311-KAPM-035-10M	85,00
0.60 mm	22	10 m	311-KAPM-060-10M	95,00
0.75 mm	21	10 m	311-KAPM-075-10M	102,00
1.00 mm	18	10 m	311-KAPM-100-10M	108,00
2.20 mm	11	5 m	311-KAPM-200-5M	165,00
NEW 0,35 mm		10m	311-KAPM-035-10M-RAD	98,00
0.60 mm		10m	311-KAPM-060-10M-RAD	109,00
1.00 mm		10m	311-KAPM-100-10M-RAD	124,00

NEW
Strahlenresistente Kabel (bis 10⁹ rad) sind lieferbar in den Größen 0,35mm / 0,60mm / 1mm Ø und als 50 Ohm Version.
Fragen Sie bitte an!

Spezifikation Flachbandkabel

Vakuum	UHV
Kabel Typ	311-KAPM-035
Verbindung	PEEK Faden (ungefüllt)


 311-KAP-RIB15-1000
 311-KAP-RIB10-1000

**Kapton Flachbandkabel für UHV
Versilberte Kupferlitze**

ADERN	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
4	1 m	311-KAP-RIB4-1000	43,00
10	1 m	311-KAP-RIB10-1000	75,00
15	1 m	311-KAP-RIB15-1000	110,00
25	1 m	311-KAP-RIB25-1000	155,00

 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

Kapton® Koaxial Typen und Twisted Pair Kabel für UHV

- Koaxial Kapton Kabel mit und ohne äußerer Isolation
- 50 Ω Koaxial Kabel
- Geschirmte Twisted Pair Kabel, empfohlen für Vakuum-Motoren
- PTFE Koaxial Kabel für Hochfrequenz-Anwendungen



Spezifikation Koaxial Kabel

Aufbau 311-KAPM-060-COAX:

Leiter 0.6 mm \varnothing (19 x 0.12 mm), Kapton isoliert, Schirm Kupfer versilbert, Kapton isoliert, 500pF/m

Aufbau 311-KAPM-025-SHIELD:

Leiter 0.23 mm \varnothing (7 x 0.08 mm), Kapton isoliert, Schirm Kupfer versilbert, nicht isoliert, 125pF/m

Koaxial Kapton Kabel für UHV Geschirmte Litze und Hochflexible Typen

DURCHM.	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
1.4 mm	10 m	311-KAPM-060-COAX	126,00
0.9 mm*	10 m	311-KAPM-025-SHIELD	98,00

* Schirm nicht isoliert

50 Ohm Koaxial Kabel

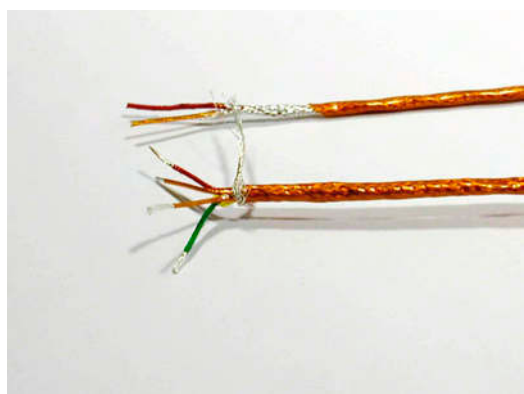
Standard Typ	311-KAP50
Impedanz	50 Ohm
Leiter	Cu, versilbert -7 x 0.15mm
Kapazität	115pF/m
Dämpfung	0.1 db/m @ 100MHz 1.1 db/m @ 500MHz 1.9 db/m @ 1GHz
Miniatur-Kabel	311-KAP50S
Impedanz	50 Ohm
Leiter	Cu versilbert -7 x 0.08mm
Kapazität	120pF/m
Dämpfung	~3 db/m @ 1GHz

50 Ω Koaxial Kapton Kabel für UHV Außen-Durchmesser 2.3mm

IMPEDANZ	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
50 Ohm	5 m	311-KAP50	142,00
50 Ohm	1 m	311-KAP50-1M	45,00

Miniature 50 Ω Koaxial Kapton Kabel für UHV Außen-Durchmesser 1.4mm

IMPEDANZ	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
50 Ohm	5 m	311-KAP50S	138,00
50 Ohm	1 m	311-KAP50S-1M	42,00



311-KAPM-060-PAIR1 und PAIR2

PTFE 50 Ω Koaxial Kabel für UHV Außen-Durchmesser 1.75mm (RG 178) und 2.9mm (RG316D)

TYP*	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
RG 316D	1 m	312-PTFE50-D	18,00
RG 178	1 m	312-PTFE50-S	12,00

* Genaue Spezifikation auf Anfrage

Allg. Spezifikation Twisted Pair Kabel

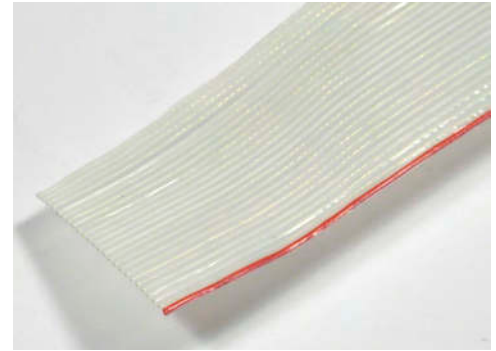
Typ	1 oder 2 Paare, geschirmt
Kabel	wie 311-KAPM-060 (Litze)
Aussen Isolation	Kapton
Ein Leiter pro Paar ist farblich markiert	
Kapazität	~150 pF/M Leiter - Leiter ~245 pF/m Leiter - Schirmung

Twisted Pair Kabel für UHV geschirmt, Kapton isoliert

PAARE	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
1	5 m	311-KAPM-060-PAIR1	105,00
2	5 m	311-KAPM-060-PAIR2	161,00

Cryo-Kabel und weitere Kabel

- Manganin Draht für CRYO Anwendungen
- PTFE isolierter Konstantan Draht
- Abschirmgeflecht Kupfer vernickelt
- PTFE Flachbandkabel
- Blanker Wolfram und Tantal Draht für Heizer



PTFE Flachband Kabel
312-PTFE-RIB-25

Spezifikation Manganin Draht

Vakuum	UHV
Leiter	Manganin® (CuNiMn)
Isolation	Kapton
Spannung	1KV (0.14 mm) / 6KV (0.25 mm)
Widerstand	0.43 \square mm ² / m
Wärmeleitung	22W/m*K

KAPTON isolierter Manganin Draht für Cryo Anwendungen

DURCHM.	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
0.14 mm	5 m	312-KAP-MAN-014-5M	95,00
0.14 mm	10 m	312-KAP-MAN-014-10M	145,00
0.25 mm	5 m	312-KAP-MAN-025-5M	106,00
0.25 mm	10 m	312-KAP-MAN-025-10M	162,00

Spezifikation Konstantan Draht

Vakuum	UHV
Leiter	Constantan®
Isolation	PTFE
Spannung	2KV
Widerstand	0.49 \square mm ² / m
Wärmeleitung	23W/m*K

PTFE isolierter Konstantan Draht für Cryo Anwendungen

DURCHM.	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
0.08 mm	10 m	312-PTFE-008-KON	85,00

Spezifikation Abschirmgeflecht

Vakuum	UHV
Material	Kupfer vernickelt

Abschirmgeflecht Kupfer vernickelt, pro Meter

NOM. ID	BEREICH	ART. NUMMER	EURO
3.0 mm	2 - 6 mm	316-BRAID3	15,00
4.0 mm	3 - 8 mm	316-BRAID4	17,00



Abschirmgeflecht wird zur leichteren Verarbeitung auf einem Plastischlauch geliefert

Spezifikation PTFE Flachbandkabel

Leiter	Kupferlitze versilbert, 7 x 0.127 mm ϕ , 1.27 mm Raster
Isolation	PTFE

PTFE Flachbandkabel für UHV Leiter Kupfer versilbert

ADERN	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
10	1 m	312-PTFE-RIB10	31,00
15	1 m	312-PTFE-RIB15	42,00
25	1 m	312-PTFE-RIB25	60,00



Typ. Anwendung für blanke Ta und W Drähte: Mit Keramik-Röhrchen (siehe Seite 6.13) können kompakte Heizer hergestellt werden.

Spezifikation Heizer Drähte

Vakuum	UHV
Draht	Tantal / Wolfram

Blanker Draht für Heizer Tantal / Wolfram, pro Meter

DURCHM.	MATERIAL	ART. NUMMER	EURO
0.25 mm	Tantal	315-TA-025	48,00
0.2 mm	Wolfram	315-W-020	48,00

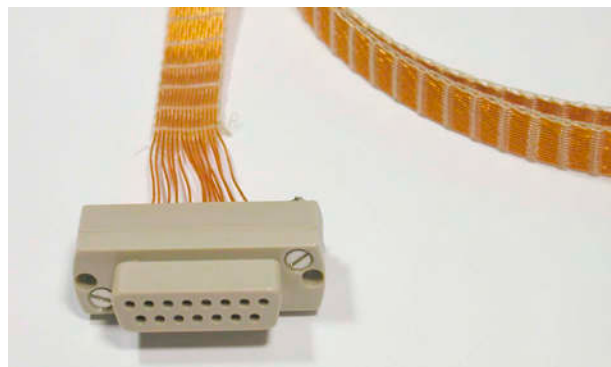
- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern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

Konfektionierte Vakuum Kabel: Sub-D Typen

Standard Sub-D Kabel werden mit Flachbandkabel hergestellt (Kapton oder PTFE). Diese Versionen sind hier aufgeführt.

Andere Versionen sind auf Anfrage möglich:

- Einzeldrähte und Litzen
- HV und UHV Typen
- Unterschiedliche Stecker auf beiden Seiten
- Abschirmungen



Spezifikation Flachbandkabel

Vakuum	HV/ UHV
Stecker	HV / UHV PEEK / UHV Keramik
Typ	Weiblich (passend für Durchf.)
Kabel	PTFE / Kapton Flachband

Sub-D KAPTON Flachbandkabel - 500 mm lang HV Buchse - offenes Ende

ADERN	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
9	500 mm	380-D09FXHR-500	143,00
15	500 mm	380-D15FXHR-500	178,00
25	500 mm	380-D25FXHR-500	229,00
37	500 mm	380-D37FXHR-500	344,00
50	500 mm	380-D50FXHR-500	418,00

Sub-D PTFE Flachbandkabel - 500 mm lang HV Buchse - offenes Ende

ADERN	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
9	500 mm	380-D09FXHPT-500	118,00
15	500 mm	380-D15FXHPT-500	140,00
25	500 mm	380-D25FXHPT-500	175,00

Sub-D KAPTON Flachbandkabel - 500 mm lang PEEK UHV Buchse - offenes Ende

ADERN	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
9	500 mm	380-D09FXPR-500	224,00
15	500 mm	380-D15FXPR-500	282,00
25	500 mm	380-D25FXPR-500	335,00
37	500 mm	380-D37FXPR-500	472,00
50	500 mm	380-D50FXPR-500	548,00

Sub-D KAPTON Flachbandkabel - 500 mm lang KERAMIK UHV Buchse - offenes Ende

ADERN	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
9	500 mm	380-D09FXUR-500	264,00
15	500 mm	380-D15FXUR-500	328,00
25	500 mm	380-D25FXUR-500	397,00
37	500 mm	380-D37FXUR-500	528,00
50	500 mm	380-D50FXUR-500	625,00

Sub-D KAPTON Flachbandkabel - Verlängerungen (für alle Steckerarten)

ADERN	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
9	+500 mm	380-EXT-09	38,00
15	+500 mm	380-EXT-15	58,00
25	+500 mm	380-EXT-25	80,00
37	+500 mm	380-EXT-37	134,00
50	+500 mm	380-EXT-50	158,00



Beispiele für kundenspezifische Kabel:
 Oben: Einzel-Litzen mit HV Sub-D Steckern und Gehäusen einschließlich Kabelzugentlastung

Unten: Einzeldrähte mit gemeinsamer Schirmung. Ein Standardstecker und ein "Small" 15-pol. Sub-D Stecker wird hier verwendet.



- 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

SMA / BNC 50 OHM Kabel

Für Signale oder Hochfrequenz-Anwendungen sind hier Kabel mit SMA und BNC Steckern gelistet. Kabel mit einem oder zwei Steckern werden angeboten. Bei SMA Kabeln sind auch weibliche Buchsen möglich. Standard-Längen sind 0.5 m und 1 m, andere Längen sind lieferbar.



Spezifikation SMA-Kabel

Vakuum	UHV
Typ	Männlich / Weiblich / Offen
Test-Spg.	500V DC
Isolationstest	>1 GOhm (Leiter zu Schirm)

- 18 GHz Kabel siehe Sec. 3 -

Spezifikation BNC Kabel

Vakuum	UHV
Typ	Männlich/ Offen
Test-Spg.	500V DC
Isolationstest	>1 GOhm (Leiter zu Schirm)



380-BNC-MX-500



Weiblicher SMA Stecker am Kabel
380-SMA-MF-500

SMA 50 OHM Kabel 500 mm lang Männlich - offen/ Männlich - Männlich/ Männlich - Weiblich

STECKER1	STECKER2	ART. NUMMER	EURO
SMA	OFFEN	380-SMA-MX-500	98,00
SMA	SMA	380-SMA-MM-500	159,00
SMA	SMA weibl.	380-SMA-MF-500	169,00

BNC 50 OHM Kabel, 500 mm lang Männlich - offen/ Männlich - Männlich

STECKER1	STECKER2	ART. NUMMER	EURO
BNC	OFFEN	380-BNC-MX-500	101,00
BNC	BNC	380-BNC-MM-500	162,00

SMA/ BNC 50 OHM Kabel Verlängerungen pro 500 mm

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
SMA	pro 0.5 m	380-SMA-EXT05	23,00
BNC	pro 0.5 m	380-BNC-EXT05	23,00

SMA/ BNC 50 OHM Kabel - Zusatzkosten bis 1,0 m Länge Doppelt geschirmte TRIAX Kabel - mit/ ohne sep. Kontakt

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
Ohne Kontakt	bis 1 m	360-DS	48,00
Mit Kontakt	bis 1 m	360-DS-C	59,00

380-SMA-MM-500
Kabel mit der Option
doppelte Schirmung
und separater Kontakt
360-DS-C

Für den Standard-
Kontakt ist eine M3
Schraube vorgesehen



- 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

Weitere In-Vakuum Kabel und einzelne Stecker

Hier sind Kabel mit den folgenden Steckern zu finden:

- SHV / MHV / Microdot
- IVCX Typ für einseitige BNC Durchführungen (passend auch für einseitige MHV)

Alle verwendeten Stecker sind auch einzeln zur Selbstmontage lieferbar.



380-IVCX-500

Spezifikation konfektionierte Vakuumkabel

Vakuum	UHV
Temperatur	-40°C bis 200°C
Oberfläche	SHV / MHV: versilbert mit vergoldetem Innenkontakt Microdot: vergoldet IVCX: Edelstahl mit vergoldetem Innenkontakt
Isolation	PTFE; PEEK (bei IVCX)
Testwiderstand	>1 GOhm (Leiter zu Schirm)



Kabel mit SHV (links) und MHV (rechts) UHV Steckern. SHV, MHV und Microdot Stecker verwenden ein Stück Viton Schlauch zur Klemmung des Kabels



380-MIC-MX-500

380-IVCL Stecker für Durchführungen mit 19.8mm Anschluss. Für weitere Details kontaktieren Sie bitte unser Büro.



Teile des 245-CON-MIC Microdot Steckers. Alle Stecker werden mit Montageanleitung geliefert.

Kapton koaxial SHV Kabel - 50 Ohm SHV5 - offenes Ende

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
SHV	500 mm	380-SHV-FX-500	136,00
SHV	1000 mm	380-SHV-FX-1000	159,00

(Durchführung ist männlich)

Kapton koaxial MHV Kabel - 50 Ohm MHV - offenes Ende

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
MHV	500 mm	380-MHV-FX-500	101,00
MHV	1000 mm	380-MHV-FX-1000	127,00

Notiz: Auch mit männlichen Steckern lieferbar.

(Durchführung ist männlich)

Kapton koaxial MICRODOT Kabel - 50 Ohm 500 mm lang, MICRODOT - offen oder -SMA oder -BNC

STECKER 1	STECKER 2	ART. NUMMER	EURO
MIC	offen	380-MIC-MX-500	157,00
MIC	MIC	380-MIC-MM-500	277,00
MIC	SMA	380-MIC-SMA-500	218,00
MIC	BNC	380-MIC-BNC-500	218,00

(Microdot Durchführung ist weiblich)

Koaxial Kapton Kabel Passend zu 241-BNC und 241-MHV Typen

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
Koaxial	0.5 m	380-IVCX-500	210,00
Koaxial	0.5 m	380-IVCL-500	210,00

Diese Stecker sind nicht Impedanz angepasst

Vakuum-Stecker zur Selbstmontage passend zu 311-KAP50 Kabel

TYP	Anz. PER PKT.	ART. NUMMER	EURO
BNC	1	245-CON-BNC	42,00
MHV	1	245-CON-MHV	76,00
MHV-männlich	1	245-CON-MHV-M	88,00
SHV	1	245-CON-SHV	80,00
N	1	245-CON-N	66,00
Microdot	1	245-CON-MIC	101,00

Stecker und Crimp Kontakte

Auf dieser und der folgenden Seite finden Sie:

- Schraubverbinder 1.5 mm bis 6.6 mm ø
- Crimp Kontakte von 0.5 mm bis 2.4 mm ø
- Steckkontakte mit Schraubanschluss

Weiteres Zubehör wie Schalter, Klebstoff, Schmiermittel etc. folgt auf den nächsten Seiten



Spezifikation Schraubverbinder

Max Strom	20 ... 35A
Temperatur	300 °C
Material	Kupfer-Beryllium
Bezeichnung	PIC (Power-Inline-Connector)

**Schraubverbinder
Kupfer-Beryllium**

MAX ID	Anz.	ART. NUMMER	EURO
1.5 mm	10	360-PIC-1.5	52,00
1.8 mm	10	360-PIC-1.8	52,00
3.0 mm	10	360-PIC-3.0	52,00
3.4 mm	10	360-PIC-3.4	82,00
6.6 mm	10	360-PIC-6.6	98,00

Spezifikation Power-Crimp

Max Strom	3A (0.8mm) / 10A (1.3 + 1.6mm)
Temperatur	300 °C
Material	Kupfer-Beryllium
Bezeichnung	CRBC

**Power Crimps
Kupfer-Beryllium**

MAX ID	Anz.	ART. NUMMER	EURO
0.8 mm	10	360-CRBC-0.8	63,00
1.3 mm	10	360-CRBC-1.3	40,00
1.4mm	10	360-CRBC-1.4	40,00
1.6 mm	10	360-CRBC-1.6	40,00

NEW

Spezifikation Steckkontakte

Max Strom	25 A
Temperatur	250 °C
Material	Kupfer-Beryllium
Bezeichnung	PPO

**Steckkontakte
Kupfer-Beryllium**

MAX ID	Anz.	ART. NUMMER	EURO
1.0 mm	10	360-PPO-1.0	74,00
1.3 mm	10	360-PPO-1.3	50,00
1.5 mm	10	360-PPO-1.5	50,00
2.4 mm	10	360-PPO-2.4	50,00
6.3 mm	2	360-PPO-6.3	59,00



360-CRIMP-1.3

360-CRIMP-1.3 an einer Strom-Durchführung



360-PPO-1.3

Max. Kabeldurchmesser ist 1.25mm (bis 360-PPO-2.4) bzw. 2.4mm für 360-PPO-6.3

**Weibliche Crimp Pins, passend für Durchführungen
vergoldete Kupferlegierung**

MAX ID	Anz.	ART. NUMMER	EURO
0.5 mm	10	360-CRF-05-10	45,00
0.75 mm	10	360-CRF-07-10	45,00
1.5 mm	5	360-CRIMP-1.3	43,00
2.4 mm	5	360-CRIMP-2.4	44,00

**MÄNNLICHE Crimp Pins
vergoldete Kupferlegierung**

MAX ID	Anz.	ART. NUMMER	EURO
0.75 mm	10	360-CRM-07-10	18,00
1.5 mm	5	360-CRIMP-1.3-M	39,00
2.4 mm	5	360-CRIMP-2.4-M	39,00

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

Kabelschuhe; Lüsterklemmen; Schalter

Kabelschuhe sind ideal, um Kabel im Vakuum zu kontaktieren.

Lüsterklemmen sind lösbare Verbindungen im Vakuumsystem. Für Koax-Kabel und Hochstrom Verbindungen sind die Schraubversionen geeignet.

Endschalter in der Ausführung Normal geschlossen werden in drei Größen angeboten. Die Version 363-SWITCH-3 hat steckbare Anschlüsse für 1mm Pins.



Spezifikation Kabelschuhe mit Öse / offen

Vakuum	HV/ UHV
Durchmesser	Kabel mit max. Ø 1.0 - 2.5mm
Material	Cu verzinkt / Rein-Nickel
Temp.	max 200°C / 400°C für Ni-Versionen

Kabelschuhe mit Ring oder offen für Schrauben M2 bis M5

KABEL FÜR SCHRAUBE	STK.	ART. NUMMER	EURO
1.5mm M3	5*	360-RING-1.5-M3-NI	29,00
1.5mm M4	5 *	360-RING-1.5-M4-NI	30,00
2.2mm M4	5 *	360-RING-2.2-M4-NI	33,00
1.0mm M2	10	360-RING-1.0-M2	18,00
1.0mm M3	10	360-RING-1.0-M3	18,00
1.7mm M2	10	360-RING-1.7-M2	18,00
1.7mm M3	10	360-RING-1.7-M3	18,00
2.4mm M3	10	360-RING-2.4-M3	18,00
1.0mm M3	10	360-LUG-1.0	18,00
1.7mm M3	10	360-LUG-1.7	18,00
2.5mm M5	5	360-LUG-2.5	12,00

*) Nickel Versionen

Crimpzange für diese Kabelschuhe ist die Zange 321-CTOOL-RING

Spezifikation Lüsterklemmen

Vakuum	UHV
Material	PEEK Gehäuse, BeCu Kontakte
Temp.	bis 230°C
Strom	bis 10A /Kontakt

Lüsterklemmen für UHV PEEK / BeCu

PINS	KONTAKTE	ART. NUMMER	EURO
4	2 X 2	360-SC2X2-1.8	96,00
4	1 X 4	360-SC1X4-1.8	76,00
6	1 X 6	360-SC1X6-1.8	104,00
8	1 X 8	360-SC1X8-1.8	139,00

360-CON-HC mit diesen Verbindern lassen sich Hochstromverbindungen oder Koax-Verbindungen (360-CON-COAX) herstellen.



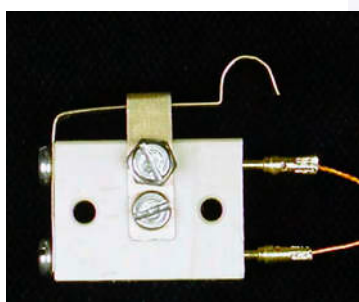
In-Vakuum Kabel Verbinder PEEK, Set mit Kontakten

TYP	FÜR KABEL	ART. NUMMER	EURO
Hochstrom	KAPM-200	360-CON-HC	62,00
Koaxial	KAP50	360-CON-COAX	68,00

UHV Endlagenschalter Normal geschlossen vergoldete Kontakte

GRÖSSE (mm)	KÖRPER	ART. NUMMER	EURO
25x17x8	15x10x6	363-SWITCH-1	179,00
25x17x8	20x10x6	363-SWITCH-2	179,00
25x23x8	20x15x6	363-SWITCH-3	179,00

363-SWITCH-3



1 Sub-D
 2 CM + DIL Durchf.
 3 Coax Durchf.
 4 Hochstrom Hochspannung
 5 Thermo-elemente
 6 Kabel Zubehör
 7 Fenster Optik
 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 Kommen
 16 Atlas Bi-Metall

UHV Schmierstoffe, Wärmeleitfolie, Kleber und Kapton Lösungsmittel

Hier eine Auswahl an Vakuum tauglichen Produkten:

- UHV Schmierstoff
- UHV Leck Dichtmittel
- Flüssigmetall und Wärmeleitfolie
- UHV Kleber
- Kapton Lösungsmittel



Spezifikation UHV Schmierstoff

Temperatur	-50°C ... 200 °C
Dampfdruck bei	
20°C	~5 x 10 ⁻¹³ mbar
100°C	~1 x 10 ⁻¹⁰ mbar
125°C	~1 x 10 ⁻⁹ mbar
150°C	~1 x 10 ⁻⁸ mbar

UHV Schmierstoff Einsatzbereich -50°C bis 200°C

MENGE	ART. NUMMER	EURO
10g	330-MCOTE-296	128,00



Spezifikation UHV Trockenschmierstoff

Type	Hochreines MoS ₂ Pulver
Temperatur	In Vakuum bis 1100°C In Luft bis 450°C

UHV Trockenschmierstoff MoS₂

MENGE	MAX.TEMP	ART. NUMMER	EURO
10g	1100°C (Vak.)	330-MOS2-10G	11,00

Spezifikation Vacseal (Leckdichtmittel)

Einsatzbereich	Leckdichtmittel für kleine Lecks
Menge	Flasche mit Pinsel, 14ml
Vakuum	UHV

Leckdichtmittel VACSEAL

MENGE	ART. NUMMER	EURO
14ml	330-VACSEAL-S	69,00

Spezifikation Wärmeleit-Flüssigmetall

Flüssigmetall-Verbindung, nicht für AL-Verbindungen	
Schmelzpunkt	8°C (TCL) / 58°C (TCP)
Frei von Cadmium, Blei, Zink	
Dampfdruck	<10 ⁻⁸ mbar bei 500°C
Siedepunkt	>1300°C (TCL) / >15000°C (TCP)

Wärmeleit-Flüssigmetall

NEW

TYP	MENGE	ART. NUMMER	EURO
Metallfolie	20x20 mm	317-TCP-20X20	26,00
Metallfolie	38x38 mm	317-TCP-38X38	48,00
Flüssigmetall	1g	317-TCL-1	39,00

Spezifikation UHV Klebstoff

2 Komponenten Kleber, lösemittelfrei, heiss härtend (130°C), hohe chemische und thermische Stabilität von 77K bis 250°C	
Glue1	allg. Verwendung, mittel viskos, leckdicht
Glue2	ähnlich wie Lack, niedrig viskos
Glue3	Silber gefüllter Kleber, leitfähig

UHV Kleber 2 Komponenten, Lösungsmittelfrei

TYP	MENGE	ART. NUMMER	EURO
UHV	30g	330-GLUE1	109,00
UHV	30g	330-GLUE2	186,00
UHV	25g	330-GLUE3	278,00

Spezifikation KAPEX Lösungsmittel

Beschreibung:
 Kapex löst Kapton und kann damit zur Abisolierung von Drähten verwendet werden. Der Draht muss mit der Paste eingestrichen werden und auf 60-80°C erwärmt werden. Danach kann das gelöste Kapton abgewaschen werden.
 Lieferung in einer Spritze zur leichten Dosierbarkeit.

KAPEX Kapton Lösungsmittel Paste

MENGE	ART. NUMMER	EURO
15g	315-KAPEX-S	52,00
30g	315-KAPEX-M	74,00

- 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

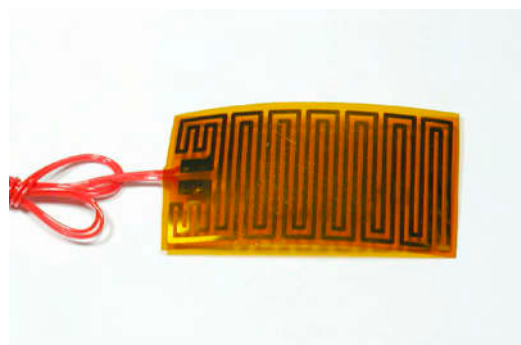
- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Komponenten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

Heizer, Keramik Perlen, Kabelbinder

Eine Auswahl an Heizern wird hier angeboten: Folienheizer und Miniatur Keramik Heizer.

Keramik Perlen sind eine Alternative zur Isolation, wenn die Temperaturen für Kapton Kabel zu hoch sind.

Mit Edelstahl-Kabelbindern aus 316 SS können Kabel und Leitungen im Vakuum fixiert werden.



Kapton Heizfolien - Rund und Rechteckig 300 mm lange PTFE-Anschlussdrähte

LEISTUNG	GRÖSSE	ART. NUMMER	EURO
8W/26□/0.55A	12.7 ø	317-KAPH-0.5	80,00
42W/78□/0.73A	25 x 25	317-KAPH-1/1	87,00
91W/39□/1.5A	25 x 50	317-KAPH-1/2	92,00
110W/185□/0.77A	50 x 50	317-KAPH-2/2-V2	105,00
490W/43□/3.37A	102 x 102	317-KAPH-4/4-V2	186,00

Spezifikation Kapton Heizfolien

Vakuum	bis 10 ⁻⁹ mbar
Temperatur	-200°C ... 200°C

Kapton Heizfolien - Rund und Rechteckig 500 mm lange Kapton Kabel (311-KAPM-035)

LEISTUNG	GRÖSSE	ART. NUMMER	EURO
45W/60□/0.9A	15 x 76	317-KAPH-15x76	89,00
125W/160□/0.9A	46 x 56	317-KAPH-46x56	102,00
50W/75□/0.8A	38 ø	317-KAPH-38	90,00
230W/275□/0.9A	66 ø	317-KAPH-66	128,00



316-TIE-150



316-CBEAD-1.5

Spezifikation UHV Miniaturheizer

Temperatur	-40°C ... 500°C
Material	Al ₂ O ₃ , Pt, Glas
Größe	1.9 x 9.5 mm
Dicke	< 0.2 mm (Anschlussbereich ~ 0.4 mm)
Anschlüsse	0.1 mm Pt-Draht ~3.5 mm lang
Spannung	max. 2 A
Stromstärke	max. 13.5 V
Widerstand	6.8 Ohm

Miniaturheizer UHV

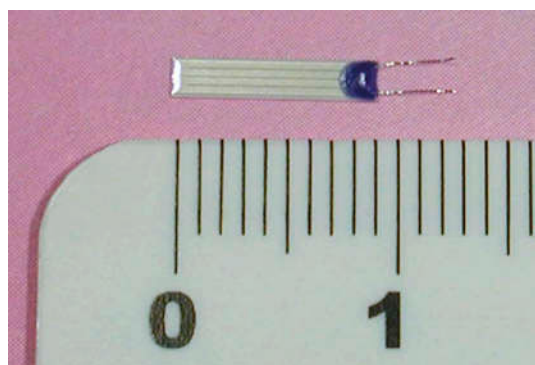
LEISTUNG	GRÖSSE	ART. NUMMER	EURO
27W	9.5 x 2.0	343-HEATER-2x10	55,00

Keramikperlen Packung für 250 mm Kabellänge

ID	OD	ART. NUMMER	EURO
1.5 mm	4 mm	316-CBEAD-1.5	25,00
2.5 mm	5 mm	316-CBEAD-2.5	26,00
2.7 mm	6 mm	316-CBEAD-2.7	27,00

Edelstahl Kabelbinder 316 SS, Packung mit 5 Stück

LÄNGE	MAX ø	ART. NUMMER	EURO
150 mm	40 mm	316-TIE150	13,00
200 mm	55 mm	316-TIE200	15,00
360 mm	105 mm	316-TIE360	21,00



343-HEATER-2x10

UHV Lot, PEEK Halbzeug, Keramik Röhren

Weitere Materialien für den UHV Bereich sind hier zu finden:

- UHV Lot (Hochtemperatur-Lot und bleifreies Lot)
- PEEK Stäbe und Profile in unterschiedlichen Abmaßen
- Keramik Röhren zur Kabelisolation mit 1, 2 und 4 Bohrungen
- Farbige Glasperlen zur Kabelkennzeichnung
- Material der Keramik Rohre: Al₂O₃

Spezifikation UHV Lot

	315-SOLDER	315-LF-Solder
Schmelzpunkt	300°C	225°C
Dampfdruck (250°C)	<1.5 10 ⁻¹¹	<10 ⁻¹² mbar
Material	Pb/Ag	Sn/Cu/Ag
RoHS konform	Ja	Ja



315-LF-SOLDER
 Das Lot wird mit
 separatem Flussmittel
 geliefert

Spezifikation PEEK Halbzeug

Vakuum	UHV
Temperatur	ausheizbar bis 250°C
PEEK ist spröde. Allectra bietet die Herstellung von Teilen nach Kundenwunsch an!	

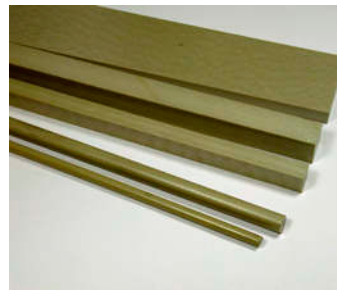


351-PEEK
 rund und 4-kant

351-PEEK-20D



Verschiedene Keramik Röhren



UHV Lot Hochtemperatur Version bis 300°C

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
Bleihaltig	0.5 m	315-SOLDER	35,00
Bleihaltig	1.0 m	315-SOLDER-1M	65,00

UHV Lot Bleifreie Version bis 225°C

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
Bleifrei	0.5 m	315-LF-SOLDER	32,00
Bleifrei	1.0 m	315-LF-SOLDER-1M	58,00

PEEK Halbzeug - 250 mm lang Rund (C) oder Rechteckig (R)

QUERSCHNITT	GRÖSSE	ART. NUMMER	EURO
C	Ø 6 mm	351-PEEK-6D	13,00
C	Ø 10 mm	351-PEEK-10D	28,00
C	Ø 16 mm	351-PEEK-16D	57,00
C	Ø 20 mm	351-PEEK-20D	70,00
R	6 x 15 mm	351-PEEK-6X15	54,00
R	10 x 14 mm	351-PEEK-10X14	78,00
R	10 x 50 mm	351-PEEK-10X50	130,00

Keramik Röhren, 300 mm Länge

TYP	OD / ID	ART. NUMMER	EURO
1 Loch	2.0 / 1.0	358-TUBE-20	15,00
2 Löcher	2.1 / 2 x 0.8	358-TUBE-21-2	31,00
4 Löcher	2.6 / 4 x 0.6	358-TUBE-26-4	36,00
Schnittkosten	---	358-TUBE-CUT	4,00

Farbige Glasperlen 6 verschiedene Farben, Pack mit 300 Stück

ID / OD	Stückzahl	ART. NUMMER	EURO
1mm/ 2mm	300	316-COLBEADS	98,00
0.6mm/ 2.4mm	500	316-COLBEADS-06	45,00
0.6mm/ 2.4mm	2000	316-COLBEADS-06-2000	148,00

- 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

UHV Schrumpfschlauch, Kapton Röhren Viton- und PTFE Schläuche

Schrumpfschlauch basierend auf PTFE kann bei vielen Isolationsproblemen im UHV helfen.

Kapton Röhren gestatten die einfache Isolation blanker Drähte und Thermolemente.

Viton und PTFE Schläuche werden in einer Reihe von Größen als Meterware angeboten.



Spezifikation UHV Schrumpfschlauch

Vakuum	UHV
Temperatur	Schrumpfen: >350°C im UHV bis 260°C
Schrumpfrate	4 : 1

UHV kompatible Schrumpfschläuche 500mm Länge pro Packung

TYP	MAX ID	ART. NUMMER	EURO
PTFE	2.0 mm	316-SHRINK-20	15,00
PTFE	3.2 mm	316-SHRINK-32	20,00
PTFE	6.3 mm	316-SHRINK-63	26,00
PTFE	9.5 mm	316-SHRINK-95	32,00
PTFE	14 mm	316-SHRINK-140	35,00

Kapton® Röhren, 300 mm lang extrudierte Qualität

TYP	MAX ID	ART. NUMMER	EURO
KAPTON	0.32 mm	312-KAP-TUBE-03-300	21,00
KAPTON	0.51 mm	312-KAP-TUBE-05-300	23,00
KAPTON	0.64 mm	312-KAP-TUBE-06-300	24,00
KAPTON	0.72 mm	312-KAP-TUBE-07-300	25,00
KAPTON	0.81 mm	312-KAP-TUBE-08-300	26,00
KAPTON	1.0 mm	312-KAP-TUBE-10-300	26,00
KAPTON	1.4 mm	312-KAP-TUBE-14-300	29,00

PTFE Schläuche extrudierte Qualität, pro Meter

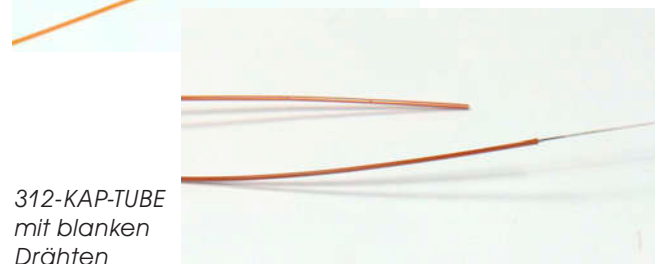
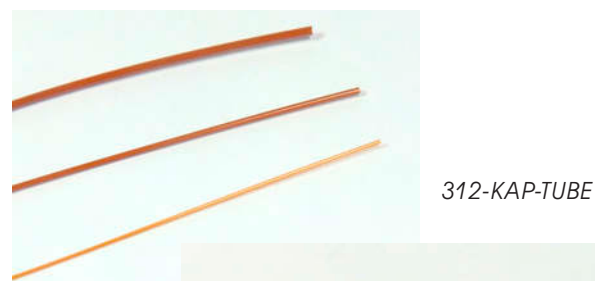
TYP	ID/ OD	ART. NUMMER	EURO
PTFE	2/4 mm	370-PTFE-TUBE2	16,00
PTFE	3/5 mm	370-PTFE-TUBE3	19,00
PTFE	4/6 mm	370-PTFE-TUBE4	25,00
PTFE	10/12 mm	370-PTFE-TUBE10	31,00
PTFE	12/14 mm	370-PTFE-TUBE12	36,00

VITON® Schläuche extrudierte Qualität, pro Meter

TYP	ID/ OD	ART. NUMMER	EURO
VITON	1/3 mm	370-VIT-TUBE1	21,00
VITON	2/4 mm	370-VIT-TUBE2	23,00
VITON	3/5 mm	370-VIT-TUBE3	24,00
VITON	4/6 mm	370-VIT-TUBE4	29,00
VITON	5/7 mm	370-VIT-TUBE5	35,00
VITON	6/9 mm	370-VIT-TUBE6	42,00
VITON	10/13 mm	370-VIT-TUBE10	59,00

Spezifikation KAPTON® Röhren

Temperatur	-270 ... 260°C
Material	Kapton®, extrudiert
Dicke	0.3 ... 0.8mm: 25µm 1.0 ... 1.4mm: 50µm



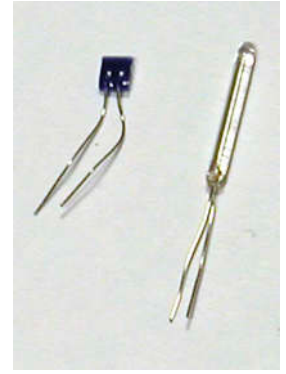
- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech Durchf Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammen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

PT-100 Widerstandsthermometer, Kapton Folie und Kabel Crimp Rohre

Für präzise Temperaturmessungen bieten wir PT-100 Widerstände an. Diese sind auch vorkonfektioniert mit Kapton Anschlussdrähten (4-Draht Version) lieferbar.

Kapton Folie kann mit einer Schere zugeschnitten werden. Zwei Dicken sind im Angebot.

Mit Crimp Rohren können Kabel lotfrei verbunden werden.



Links: 342-PT100-C2
 Rechts: 343-PT100-1.3-B

Spezifikation PT-100 Glas Thermometer

Vakuum	UHV 10 ⁻¹⁰ mbar
Temperatur	-200 °C ... 450°C
Genauigkeit	Klasse B (0.3 + 0.005*T)
Größe	1.3 mm Ø x 10 mm
Draht Länge	~10 mm

Spezifikation PT-100 Keramik-Thermometer

Vakuum	UHV 10 ⁻¹⁰ mbar
Temperatur	-70 °C ... 500°C
Genauigkeit	Klasse 1/3 B (0.1 + 0.0017*T)
Größe	2.3 mm x 2.1 mm x ~0.5mm
Kabel Länge	~10 mm

Spezifikation Kapton Folie

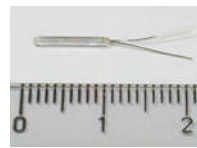
Vakuum	UHV
Temperatur	-270 ... 260°C
Material	Kapton®
Size	~200 x 300 mm Bogen
Dicke	25µm / 50µm / 75µm / 125µm
Betriebsspg.	2KV / 4KV / 6KV / 10KV im Vakuum



Unterschiedliche Größen der Crimp-Rohre. Die passende Crimpzange ist 214-COOL.

Platin Widerstandsthermometer GLAS Version mit oder ohne 4 x 1 m KAPM-025

TYP	GRÖSSE	ART. NUMMER	EURO
Ohne Kabel	1.3 x 10	343-PT100-1.3-B	74,00
Mit Kabel	1.3 x 10	343-PT100-1.3-B-1M	179,00



Platin Widerstandsthermometer KERAMIK Version mit oder ohne 4 x 1 m KAPM-025

TYP	GRÖSSE	ART. NUMMER	EURO
Ohne Kabel	2.3 x 2.1	343-PT100-C2	32,00
Mit Kabel	2.3 x 2.1	343-PT100-C2-1M	137,00



Kapton Folie 200 x 300 mm Bogen

SPANNUNG	DICKE	ART. NUMMER	EURO
2KV	25µ	312-KAPF-25-M	48,00
4KV	50µ	312-KAPF-50-M	71,00
6KV	75µ	312-KAPF-75-M	93,00
10KV	125µ	312-KAPF-125-M	124,00

Crimp Rohre, Kupfer verzinkt 10 Stück pro Pack

ID	OD / LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
1,0 mm	1,4 / 6 mm	360-CRTUBE-10	3,00
1,2 mm	1,6 / 6 mm	360-CRTUBE-12	3,00
1,4 mm	1,8 / 6 mm	360-CRTUBE-14	3,00
1,7 mm	2,0 / 7 mm	360-CRTUBE-17	3,50
2,2 mm	2,6 / 7 mm	360-CRTUBE-22	4,00
2,8 mm	3,2 / 9 mm	360-CRTUBE-28	4,00
3,5 mm	4,0 / 10 mm	360-CRTUBE-35	4,50
4,5 mm	5,0 / 12 mm	360-CRTUBE-45	4,50
5,9 mm	6,4 / 16 mm	360-CRTUBE-59	6,00

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

Übersicht zu den Crimpzangen

Hier eine Übersicht zu den unterschiedlichen Crimp Kontakten und passenden Zangen, welche Allectra liefert.
Die Crimpzangen 321-CTOOL-SMA und 321-CTOOL-SMA-BNC benutzen die selbe Zange mit unterschiedlichen Crimp-Einsätzen.

Die Crimpresultate hängen zusätzlich vom verwendeten Kabel ab.
In einigen Fällen muss der Positionierer an den Zangen entfernt werden.

Pin Typ	Pin Typ 2	214-CTOOL	214-CTOOL-SUB-D *)	214-CTOOL-HQ *)	214-CTOOL-IC	214-CTOOL-TC-HQ *)	214-CTOOL-TP *)	214-CTOOL-SMA	214-CTOOL-SMA-BNC	214-CTOOL-RING	Anmerkung
212-PINF	212-PINF-B	X	X	XX	(X)	(X)		(X)			Kabel 0,25 - 1mm
212-PINF-S			X	XX	(X)	(X)		(X)			Kabel 0,1 to 0,6mm
212-PINM		X	X	XX	(X)	(X)		(X)			Kabel 0,25 - 1mm
212-PINM-S			X	XX	(X)	(X)		(X)			Kabel 0,1 - 0,6mm
213-PINF-K/J...	213-PINM-K/J...				X	XX					
212-PINF-NH		X	X	XX	(X)	(X)		(X)			
212-PINF-HD		X	X	X		(X)		(X)			
212-POWER-F	212-POWER-M								X		für 311-KAPM-200
220-CM-PINF		(X)	X	XX	(X)	(X)					
220-CM-PINF-S		(X)	X	XX	(X)	(X)					
245-CON-SMA	245-CON-SMA-CER							X	XX		
245-CON-SMA-S									X		
245-CON-SMA-F	245-CON-SMA-90							X	X		
245-CON-BNC								X			
245-CON-BNC-S									X		für 311-KAP50-S
245-CON-MIC								X			
245-CON-SMB									X		
245-CON-N									X		
360-CRF-05		(X)	X	X				(X)			
360-CRF-07		X	X	X				(X)			
360-CRM-07		X	X	X				(X)			
360-CRIMP-1.3		X		X			X				
360-CRIMP-1.3-M		X		X			X				
360-CRIMP-2.4		(X)					X				
360-CRIMP-2.4-M		(X)					X				
360-TCRIMP-x		X		X			X				
360-CRBC-0.8		(X)		X			X				
360-CRBC-1.3		(X)		X			X				
360-CRBC-1.6		(X)		X			X				
360-LUG-xxx										XX	
360-RING-xxx										XX	

*) : Crimp Zange mit Positionierer

XX: Beste Wahl

X: Gut

(X): Teilweise möglich

Werkzeuge

Das komplette Spektrum der Crimp Werkzeuge ist hier zusammengestellt.
 Weiterhin sind die speziellen Abisolierzangen für Kapton Drähte mit aufgeführt.



214-CTOOL
 Standard Zange für Sub-D Kontakte (212-PINF & 212-PINM)
 Vier Backen Zange
 Ohne Positionierer



214-CTOOL-SUB-D
 Preiswerte 4-Dorn Crimp Zange mit Positionierer.
 Geeignet für Drähte mit 0.6mm bis 1mm ø



214-CTOOL-HQ
 Hochwertige 4-Dorn Crimpzange mit Positionierer
 Crimp Tiefe kann eingestellt werden. Für "Small" Kontakte mit dicker Wandstärke geeignet



214-CTOOL-TC
 Einfache Crimpzange für Thermoelement-Kontakte und andere gestanzte Pins



214-CTOOL-TC-HQ
 Hochwertige Zange für Thermoelement-Kontakte und gestanzte Pins, mit Positionierer
 Einfache Bedienung, reproduzierbare Resultate



321-CTOOL-TP
 Ähnliche Zange wie 214-CTOOL-SUB-D, jedoch für größere Kontakte bis 4.8mm OD
 Mit Positionierer



321-CTOOL-SMA
 Zange mit wechselbaren Einsätzen, 6-Eck Crimpung, 6 Positionen inclusive der kleinen Größen 1.07 und 0.72mm



321-CTOOL-SMA-BNC
 Zange mit Einsatz für BNC (2.6mm), 3 Positionen



321-CTOOL-RING
 Zange mit Einsatz für Kabelend-Verbinder, 3 Positionen



Crimpwerkzeuge

ART. NUMMER	EURO
214-CTOOL	198,00
214-CTOOL-SUB-D	98,00
214-CTOOL-HQ	486,00
214-CTOOL-TC	29,00
214-CTOOL-TC-HQ	239,00
214-CTOOL-TP	105,00
214-CTOOL-SMA	217,00
214-CTOOL-SMA-BNC	219,00
214-CTOOL-RING	217,00

Kapton Abisolierzangen
 Präzisions-Abisolierer

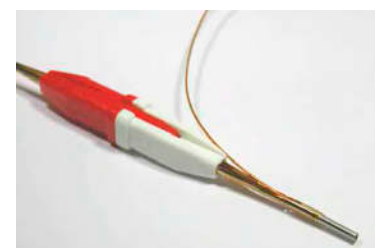
GRÖSSE mm	AWG	ART. NUMMER	EURO
0.12-0.4	36-26	321-STRIP04	59,00
0.3-1.0	28-18	321-STRIP10	59,00



321-STRIP-10

Pin Ausdrückwerkzeug für Sub-D
 NUR FÜR HV STECKER

TYP	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
Ausdrücker	1	214-CRIMPINS	25,00



214-CRIMPINS mit Kabel

- 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

Sichtfenster

In diesem Kapitel finden Sie die typischerweise verwendeten hermetisch gedichteten Sichtfenster für die unterschiedlichsten Vakuumanwendungen. Der Spektralbereich, welcher genutzt werden kann, ist abhängig vom Fenster-material. Für die normale visuelle Beobachtung ist Borosilikat-Glas ausreichend. Quarz erweitert den Transmissionsbereich sowohl in den UV wie in den IR Bereich. Das angebotene Fused Silica ist ein synthetisch erzeugter Quarz von hoher Reinheit mit minimalsten Einschlüssen oder Blasen. Verschiedene Qualitäten werden hier angeboten. Als weitere Materialien werden Saphir, Calcium-Fluorid und Magnesium-Fluorid angeboten, welche für spezielle Anwendungen verwendet werden.

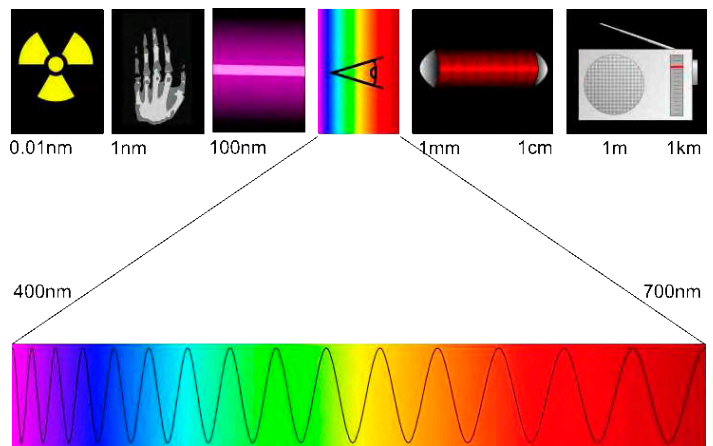
Qualität der Politur

Die Qualität der Oberflächenpolitur wird in der Regel mit zwei Zahlen angegeben: Scratch-Dig. Die erste Zahl bezieht sich auf Kratzer, sie gibt die max. erlaubte Breite eines Kratzers in μm an. Die zweite Zahl bezieht sich auf Punkt-Defekte, sie werden in einem Vielfachen von $10\mu\text{m}$ angegeben.

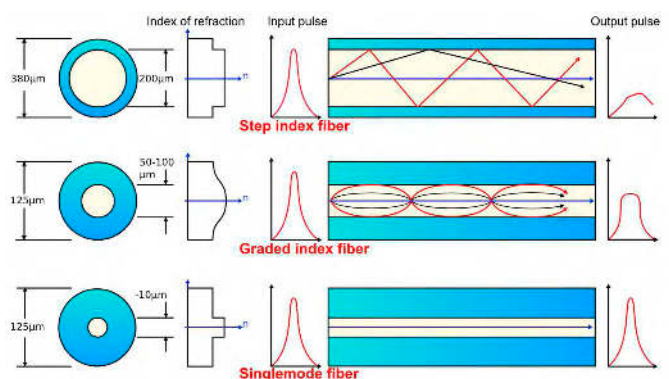
Eine typische hochwertige Politur hat z. B. eine Scratch-Dig Zahl von 40-20; dies bedeutet, dass Kratzer max. 0.04 mm breit sein dürfen und Punktdefekte max. 0.2 mm groß sind. Zwei Punktdefekte müssen min. 20 mm voneinander getrennt sein. Selbstverständlich ist auch die erlaubte Länge von Kratzern limitiert.

Faseroptik

Für mehr und mehr Anwendungen werden optische Fasern im Vakuum verwendet, entweder um Signale nach außen zu bringen (Spektroskopie) oder um "Licht" punktgenau in die Kammer zu führen. Wir bieten für diese Anwendung eine Auswahl an unterschiedlichen Durchführungen und Fasern an.



Elektromagnetisches Spektrum. Der sichtbare Bereich von ca. 400nm bis 700nm ist vergrößert dargestellt. Allectra bietet Materialien an, um vom Röntgenbereich bis in den Infrarot Bereich (IR) Strahlung in die Kammer und aus dieser heraus zu bekommen.



Die 3 unterschiedlichen Typen von optischen Fasern:

Die Step Index Fasern sind die dicksten Fasern. Sie werden benutzt, um möglichst viel Licht oder Energie zu übertragen; sie sind ideal für die Spektroskopie. Typ. Durchmesser sind 400 oder 600 μm .

Die Graded Index Fasern werden typischerweise für den Datentransfer genutzt. Die Signale werden weniger stark verbreitert, die Datenrate kann daher höher sein.

Am besten geeignet für Signalübertragung sind Single Mode Fasern. Durch einen sehr kleinen Kerndurchmesser (6-9 μm), welcher viel kleiner als die verwendete Wellenlänge ist, existiert nur ein optischer Weg und das Signal behält somit seine ursprüngliche Form.

Sowohl Graded Index wie Single Mode Fasern benutzen als Außendurchmesser typ. 125 μm .

Allectra bietet Vakuumdurchführungen mit allen drei Fasertypen an.

Sichtfenster und Faseroptik für HV und UHV Anwendungen



7.1 STANDARD GLAS SICHTFENSTER

-> Seite 7.3

Standard Glas Sichtfenster für UHV und HV
 Standard Glas Sichtfenster, O-Ring gedichtete ISO-K Typen
 Standard Glas Sichtfenster mit Breitband Antireflex Vergütung



7.2 SAPHIR SICHTFENSTER

-> Seite 7.4

- UV GRADE Saphir Fenster
 - DUV GRADE Saphir Fenster
 - STANDARD GRADE Saphir Fenster
 - Versionen mit Sichtdurchmesser bis 136 mm
 - Hochvakuum Versionen



7.3 FUSED SILICA (QUARZ) FENSTER

-> Seite 7.5

Fused Silica Fenster UV Grade
 Fused Silica Fenster DUV Grade
 Fused Silica Fenster EXCIMER (EUV) Grade
 Fused Silica Fenster auf KF Flanschen

7.4 VERGÜTETE QUARZ FENSTER

-> Seite 7.7

Breitband vergütete Quarzfenster
 DUV Material
 In den Größen 40CF und 63CF



7.5 LASER QUARZ FENSTER

-> Seite 7.8

Laser Fenster mit Einlinien-Vergütung
 In den Größen 40CF und 63CF

7.6 UNMAGNET. QUARZFENSTER/ KRISTALLQUARZ

-> Seite 7.9

Unmagnetische Fused Silica Fenster
 UV und DUV Qualität
 Kristallquarz Fenster

7.7 FENSTER AUS SONDERMATERIALIEN

-> Seite 7.10

Calcium-Fluorid/ Magnesium Fluorid/ Zink Selenid
 Breitband vergütetes Zink Selenid

7.7 FENSTER FÜR SPEZIELLE ANWENDUNGEN

-> Seite 7.11

Nach innen versetzte Fenster (Re-Entrant Type)
 Diffenziell gepumpte XHV-Fenster (Geo-Chronologie ZnSe)
 Beryllium Röntgen Fenster



7.8 SICHTFENSTER ZUBERHÖR

-> Seite 7.12

Sichtfenster Shutter
 Bleiglas Vorsatzscheiben zum Strahlenschutz
 Externe Fenstertüren zum Strahlenschutz



7.9 FASEROPTIK (UNTERKAPITEL)

-> Seite 7.13 - 7.17

Einführung
 Hochvakuum Faserkoppler Durchführung, O Ring gedichtet
 UHV Ganzmetall Faseroptik Durchführungen
 Fasern für Hoch- und Ultrahoch Vakuum

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

Standard Glas Sichtfenster

Standard Sichtfenster sind auf CF, KF und ISO-K Flanschen erhältlich. Das Fenster ist aus Kodial (Boro-Silicat Glas). Diese Sichtfenster sind für normale visuelle Beobachtung gedacht.

Wenn höhere Ansprüche an die Transmission gestellt werden, wird Quarz (Fused Silica) empfohlen.



Spezifikation Standard Glas Sichtfenster

Vakuum	UHV	
Material	Glas:	Kodial
	Übergang:	Kovar
	Flansch:	1.4301
Ausheiztemp.	400°C (CF) / 150°C (KF)	
Max. Gradient	5°C/ min	
Transmission	ca. 300 - 2500 nm	
Weiche Dichtungen (z. B. die Allectra W Typen) sollten für CF Flansche verwendet werden.		

Metall gedichtete Glas Sichtfenster UHV

FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
16CF	16	120-VPG-C16	95,00
40CF	38	120-VPG-C40	84,00
63CF	63	120-VPG-C63	132,00
100CF	90	120-VPG-C100	268,00
160CF	135	120-VPG-C160	429,00
200CF	135	120-VPG-C200	POR

Metall gedichtete Glas Sichtfenster Hochvakuum KF Typen

FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
16KF	16	120-VPG-K16	96,00
25KF	16	120-VPG-K25	98,00
40KF	32	120-VPG-K40	117,00
50KF	32	120-VPG-K50	134,00



Vollglas Flansche aus Glas und Quarz wie Glas-Komponenten werden von EVAC angeboten (siehe Seite 138). Gerne erhalten Sie einen EVAC Katalog.

Spezifikation O-Ring gedichtete ISO-K Fenster

Material	Edelstahl-Halter
	Viton O-Ring
	Kodial Glas

O-Ring gedichtete Glas Sichtfenster ISO-K Typen

FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
63 ISO	72	120-VPGO-ISO63	150,00
100 ISO	104	120-VPGO-ISO100	228,00
160 ISO	152	120-VPGO-ISO160	385,00
200 ISO	210	120-VPGO-ISO200	689,00

Die O-Ring gedichteten Fenster sind eine Alternative zu Metall gedichteten Typen. Ein einziger O-Ring dichtet das Fenster direkt gegen den Flansch ab. Ein wesentlich größerer Sichtdurchmesser wird dadurch erreicht.

Spezifikation Fenster mit Anti-Reflex Vergütung

Vakuum	UHV	
Temperatur	400°C	
Vergütung	Mehrschicht Vergütung	
Transmission	typ. >99.5% im sichtbaren Bereich	
Politur	60/40 scratch/dig	

Standard Glas Sichtfenster mit Breitband AR-Vergütung

FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
16CF	16	120-VPG-C16-BBAR	POR
40CF	38	120-VPG-C40-BBAR	POR
63CF	63	120-VPG-C63-BBAR	POR

Saphir Fenster

Saphir hat eine Transmission von 180nm bis zu 5500nm. Das Material ist sehr hart und besitzt eine hohe Ausheiztemperatur. Diese Eigenschaften machen Saphir zum idealen Material für eine Vielzahl von anspruchsvollen Applikationen.

- Drei Qualitäten sind erhältlich: Standard, UV und DUV
- Durchmesser bis zu 136 mm
- Breitband oder Einlinien-Vergütungen sind auf Anfrage lieferbar



Allg. Spezifikation UHV Saphir Fenster

Vakuum	UHV
Material	Saphir
	90° Orientierung
Ausheizbar	bis 400°C (CF Flansch)
Max. Gradient	5K/min
Diese Fenster sollten mit weichen Dichtungen montiert werden.	

Spezifikation Saphir-Fenster UV Grade

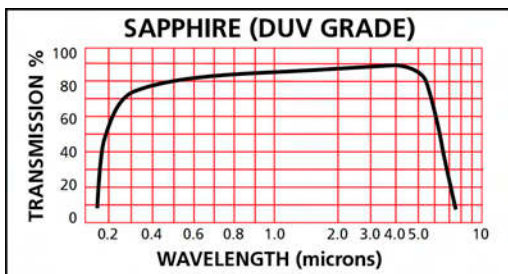
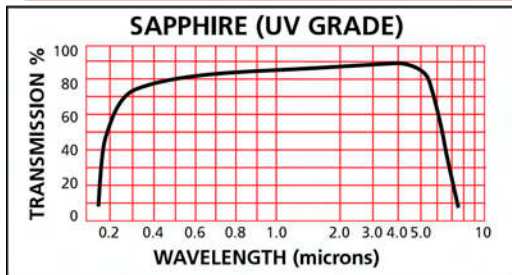
Parallelität	< 3 arc min
Politur	50-20 Scratch-Dig
Transmission	~ 180 – 5500nm >50% @ 250nm

Spezifikation Saphir-Fenster DUV Grade

Parallelität	< 3 arc min
Politur	20-10 Scratch-Dig
Transmission	~ 180 – 5500nm >70% @ 250nm

Spezifikation Saphir-Fenster Standard Grade

Parallelität	nicht spezifiziert
Politur	60-40 Scratch-Dig
Transmission	~ 250 – 5500nm



UV GRADE Saphir Fenster
UHV - nicht vergütet

REDUCED

FLANSCH	SICHTØ	DICKE	ART. NUMMER	EURO
16CF	15	1.6	130-VPS-C16-15	200,00
40CF	24	2.0	130-VPS-C40-24	255,00
40CF	36	2.0	130-VPS-C40-36	600,00
63CF	49	2.4	130-VPS-C63-49	700,00

Auch auf KF Flanschen und als Einschweißversion

DUV GRADE Saphir Fenster
UHV - nicht vergütet

REDUCED

FLANSCH	SICHTØ	DICKE	ART. NUMMER	EURO
40CF	17.5	2.0	130-VPSDUV-C40-17	295,00
40CF	23.8	2.0	130-VPSDUV-C40-24	335,00
63CF	36	2.0	130-VPSDUV-C63-36	810,00
63CF	49	2.4	130-VPSDUV-C63-49	975,00

Auch auf KF Flanschen und als Einschweißversion

Standard Grade Saphir Fenster
UHV - nicht vergütet

FLANSCH	SICHTØ	DICKE	ART. NUMMER	EURO
16CF	16	1.5	131-VPS-C16-16	380,00
40CF	32	1.5	131-VPS-C40-32	466,00
40CF	38	1.5	131-VPS-C40-40	605,00
63CF	63	2.0	131-VPS-C63-63	1023,00
100CF	89	3.0	131-VPS-C100-89	POR
160CF	136	4.0	131-VPS-C160-136	POR

Auch auf KF Flanschen und als Einschweißversion

Standard Grade Saphir Fenster
HOCHVAKUUM- nicht vergütet

FLANSCH	SICHTØ	DICKE	ART. NUMMER	EURO
25 KF	20	1.5	131-VPS-K25-20	POR
40 KF	38	1.5	131-VPS-K40-38	POR
50 KF	38	1.5	131-VPS-K50-38	POR
100 ISO-K	63	2.0	131-VPS-ISO100-63	POR

Auch mit Breitband- und Einlinien-Vergütung lieferbar

- 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

Fused Silica (Quarz) Fenster

Fused Silica ist ein isotropes Material ohne kristalline Orientierung. Die Transmissionskurve ist über einen weiten Bereich vom UV bis zu IR praktisch flach mit einer Transmission von über 90%.

Drei unterschiedliche Qualitäten werden angeboten:

- UV grade - 200nm bis 2µm
- DUV grade - 200nm bis 2µm- Hochreines Material
- EXCIMER grade 185nm bis 2.2µm



Allg. Spezifikation Fused Silica Fenster

Vakuum	UHV
Leckrate	<2x 10 ⁻¹⁰ mbar l /s
Temperatur	-100 ... 200°C
Gradient	<5K/min
Transmission	>90% im sichtbaren Bereich

Spezifikation UV Grade Fused Silica

Parallelität	<30 arc sec
Politur	40-20 scratch/dig
Transmission	>90% @ 250nm
Nutzbarer Bereich	200 ... 2000nm
Einschlüsse	max. 0.25mm ² /100cm ³ (class 2)
Isotropie	2D Material
Homogenität	Grade F

Spezifikation DUV Grade Fused Silica

Parallelität	<10 arc sec
Politur	20-10 scratch/dig
Ebenheit	λ/4 @ 632nm
Transmission	>99,8% @ 248nm (internal)
Nutzbarer Bereich	200 ... 2000nm
Einschlüsse	max. 0.03mm ² /100cm ³ (class 0)
Isotropie	3D Material
Homogenität	Grade A

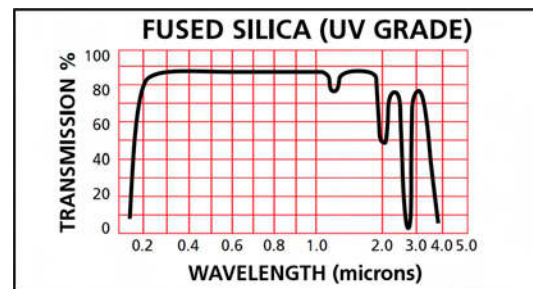
Fused Silica (Quarz) Dicken:

16CF	2.5 mm	40CF	3.3 mm
63CF	6.4 mm	100CF	6.4 mm
160CF	9.4 mm	200CF	6.4 mm

Fused Silica (Quarz) Fenster UV Grade UHV 0.2 bis 2 µm - nicht vergütet

REDUCED

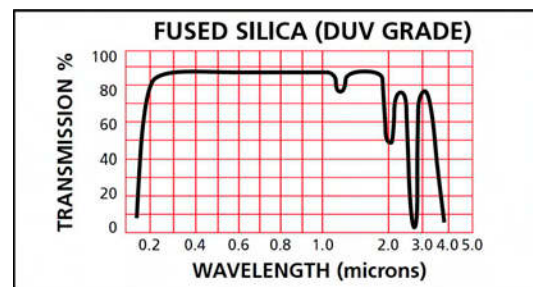
FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
16CF	16	110-VPQZ-C16-UV	180,00
40CF	35	110-VPQZ-C40-UV	200,00
63CF	68	110-VPQZ-C63-UV	650,00
100CF	98	110-VPQZ-C100-UV	800,00
160CF	137	110-VPQZ-C160-UV	1950,00
200CF	198	110-VPQZ-C200-UV	2500,00



Fused Silica (Quarz) Fenster DUV Grade UHV 0.2 bis 2 µm - nicht vergütet

REDUCED

FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
16CF	16	110-VPQZ-C16-DUV	305,00
40CF	35	110-VPQZ-C40-DUV	350,00
63CF	68	110-VPQZ-C63-DUV	950,00
100CF	98	110-VPQZ-C100-DUV	1350,00
160CF	137	110-VPQZ-C160-DUV	POR
200CF	198	110-VPQZ-C200-DUV	POR



Vergütete Quarzfenster sind erhältlich:
 Auf den Seiten 7.7 und 7.8 sind Fenster mit Breitbandvergütung und Einlinienvergütung für Laser-Anwendungen zu finden.

Excimer Grade Quarz Fenster

Speziell für die Verwendung mit ArF - Excimer Lasern (193nm) wird diese hochwertige Qualität in synthetischem Quarz angeboten. Die innere Transmission dieses Materials ist bei 193nm größer als 99,5%. Damit sind diese Fenster für anspruchsvolle Anwendungen im UV Bereich geeignet.



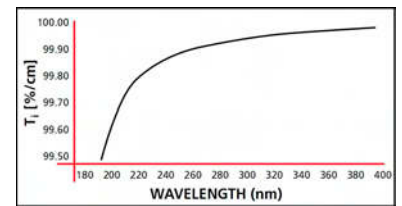
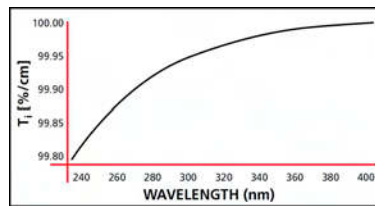
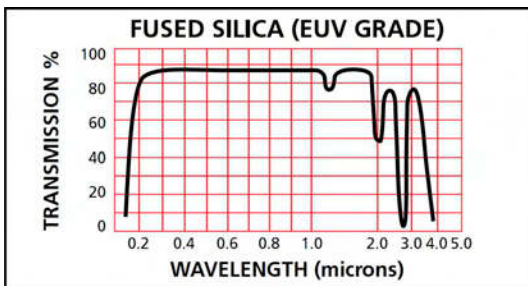
Spezifikation EXCIMER (EUV) GRADE Fused Silica

Parallelität	<10 arc sec.
Politur	20-10 scratch/dig
Ebenheit	$\lambda/4$ @ 632nm
Transmission	>99,5% @ 193nm (internal)
Nutzbarer Bereich	180 ... 2000nm
Einschlüsse	max. 0.03mm ² /100cm ³ (class 0)
Isotropie	3D Material
Homogenität	Grade A

Fused Silica Fenster - EXCIMER Grade UHV 0.18 to 2 μ m - nicht vergütet

REDUCED

FLANSCH	SICHT- ϕ	ART. NUMMER	EURO
40CF	35	110-VPQZ-C40-EX	650,00
63CF	68	110-VPQZ-C63-EX	1450,00



Interne Transmissionskurve für DUV und Excimer Grade Material.

Fused Silica (Quarz) Fenster auf KF Flanschen

Die Standard Grade Quarz Fenster sind hier mit KF Flanschen angeboten. Die Qualitäten DUV und EXCIMER sind auf Anfrage ebenso lieferbar. Bitte fragen Sie nach einem Angebot.



Spezifikation Quarz KF-Sichtfenster

Vakuum	10 ⁻⁹ mbar
Temperatur	-100 to 200°C <5K/min
Transmission	200 ... 20000nm
Einschlüsse	max 0.25mm ² /100cm ³
Isotropie	2D Material

Fused Silica Fenster Versionen mit KF Flanschen

REDUCED

FLANSCH	SICHT- ϕ	ART. NUMMER	EURO
25KF	16	110-VPQZ-K25	205,00
40KF	35	110-VPQZ-K40	205,00
50KF	35	110-VPQZ-K50	250,00

Alle Qualitäten sind auch als Einschweißfenster lieferbar. Bitte fragen Sie bei Bedarf an.

- 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

7.7 VERGÜTETE QUARZ FENSTER

DE: Info@allectra.com
 UK: uk@allectra.com
 F: fr@allectra.com



Fused Silica (Quarz) Fenster mit Breitband Vergütung

Drei unterschiedliche Breitbandvergütungen werden als Standard mit 40CF und 63CF Flanschen angeboten:

- UV Vergütung 225nm bis 450nm
- Sichtbares Spektrum Vergütung 425 bis 760nm
- Nahes Infrarot Vergütung 550 bis 1100nm



Spezifikation Quarz mit Breitband Vergütung

Vakuum	UHV
Leckrate	<2x 10 ⁻¹⁰ mbar l / s
Temperatur	-100 ... 200°C
Gradient	<5K/min
Verluste	siehe Kurven, max. 2% im geg. Bereich
Parallelität	<10 arc sec
Politur	20-10 scratch/dig
Ebenheit	λ/4 @ 632nm
Einschlüsse	max. 0.03mm ² /100cm ³ (class 0)
Isotropie	3D Material
Homogenität	Grade A

Fused Silica (Quarz) Fenster mit Breitband-Vergütung UV Bereich 225 - 450nm

REDUCED

FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
40CF	35 mm	110-QZ-UV-C40	695,00
63CF	68 mm	110-QZ-UV-C63	1245,00

Fused Silica (Quarz) Fenster mit Breitband-Vergütung Sichtbarer Bereich 425 - 760nm

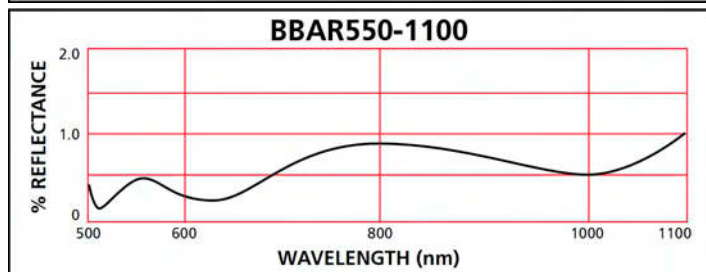
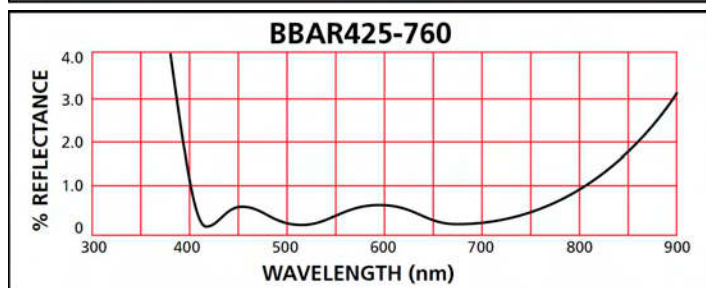
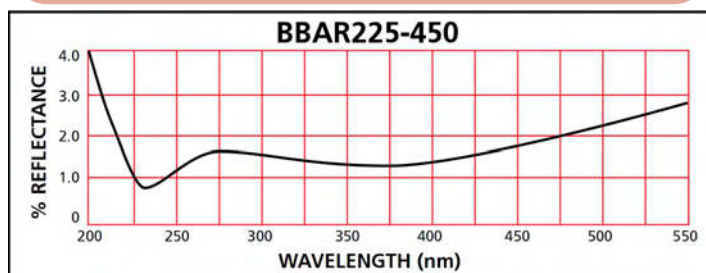
REDUCED

FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
40CF	35 mm	110-QZ-VIS-C40	695,00
63CF	68 mm	110-QZ-VIS-C63	1245,00

Fused Silica (Quarz) Fenster mit Breitband-Vergütung IR Bereich 550 - 1100 nm

REDUCED

FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
40CF	35 mm	110-QZ-IR-C40	695,00
63CF	68 mm	110-QZ-IR-C63	1245,00



Reflektivität in Abhängigkeit der Wellenlänge für die drei angebotenen Standard Vergütungen.

Oben: UV Bereich

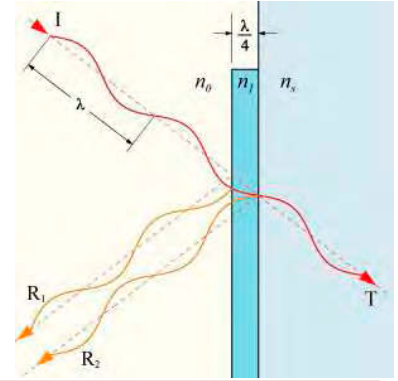
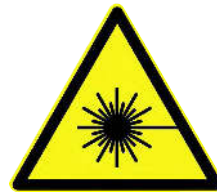
Mitte: Sichtbarer Bereich

Unten: IR Bereich

- 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

Laser Quarz Fenster mit Einlinien-Vergütung

Speziell für die Verwendung mit Lasern bietet Allectra Quarzfenster mit optimierten Einlinien Vergütungen für unterschiedliche Wellenlängen an. Alle Versionen haben eine Transmission von mehr als 99.5% / Oberfläche bei angegebener Wellenlänge. Eine hochwertige Politur mit 20/10 scratch / dig zusammen mit einer Ebenheit von $\lambda/4$ ist bei diesen Fenstern Standard. Angeboten werden zwei Größen: 40CF Flansche mit 35 mm Sichtdurchmesser und 63CF mit 68 mm Sichtdurchmesser.



Spezifikation UHV Laser Fenster

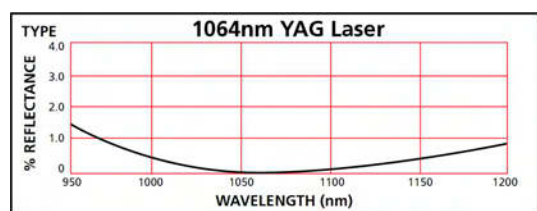
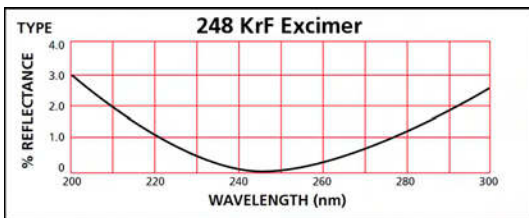
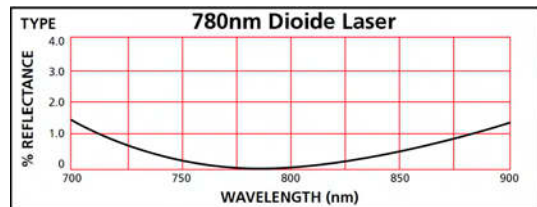
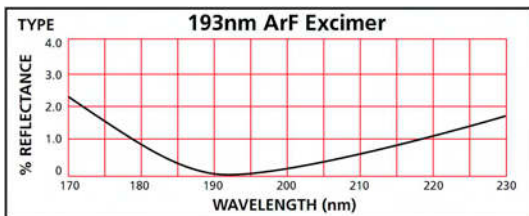
Vakuum	UHV
Temperatur	-100 bis 200°C
Parallelität	<10 arc sec
Ebenheit	$\lambda/4$ @ 632nm
Politur	20/10 scratch/dig
Homogenität	Grade A
Einschlüsse	Klasse 0
Vergütung	<0.25% Reflektion/Oberfl.
Material	
ArF (193nm)	Excimer Grade
KrF (248nm)	DUV Grade
Diode (780nm)	UV Grade
YAG (1064nm)	IR Grade
Max. Laser Leistung	
ArF	1 J/cm ² für 10ns Pulse
KrF	10 J/cm ² für 10ns Pulse
Diode	10 J/cm ² für 10ns Pulse
YAG	10 J/cm ² für 10ns Pulse

Laser Fenster mit Einlinien Vergütung 40CF und 63CF Flansche

REDUCED

FLANSCH	WELLENLÄNGE	ART. NUMMER	EURO
40CF	193 nm	110-ARF-C40	795,00
63CF	193 nm	110-ARF-C63	1345,00
40CF	248 nm	110-KRF-C40	695,00
63CF	248 nm	110-KRF-C63	1245,00
40CF	780 nm	110-DIODE-C40	695,00
63CF	780 nm	110-DIODE-C63	1245,00
40CF	1064 nm	110-YAG-C40	695,00
63CF	1064 nm	110-YAG-C63	1245,00

Vergütungen für andere Wellenlängen sowie optimierte Vergütungen für zwei Wellenlängen sind möglich.



Reflektivität in Abhängigkeit der Wellenlänge für die angebotenen Wellenlängen:

- Oben links: für ArF Excimer Laser
- Unten links: für KrF Excimer Laser
- Oben rechts: für 780nm Diode Laser
- Unten rechts: für YAG Laser

- 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

Unmagnetische Fused Silica (Quarz) Fenster

Die Standard Quarzfenster sind sehr gering magnetisch, da für den Glas-Metall Übergang Edelstahl eingesetzt wird. Ist jedoch geringstmöglicher Magnetismus gefragt, sind unmagnetische Fenster erste Wahl. Flanschmaterial ist 316LN, als Übergangsmaterial wird Titan verwendet. Angeboten werden die Größen 16CF und 40CF in der Qualität UV und DUV.



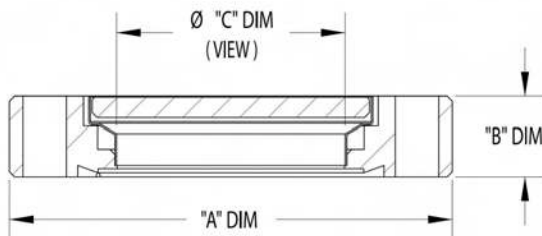
Spezifikation Unmagnetische Fused Silica Fenster

Vakuum	UHV, 10^{-10} mbar
Temperatur	-100 bis 200°C
Material	Flansch: 316LN SS Glas-Metall: Titan Fenster: Fused Silica, UV / DUV
UV/DUV Spezifikation siehe Seite 7.5	

Unmagnetische Fused Silica Fenster UV und DUV Qualität

REDUCED

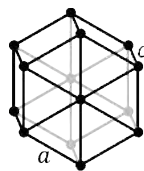
FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
16CF	UV Grade	110-QZ-NM-C16-UV	480,00
40CF	UV Grade	110-QZ-NM-C40-UV	575,00
16CF	DUV Grade	110-QZ-NM-C16-DUV	590,00
40CF	DUV Grade	110-QZ-NM-C40-DUV	710,00



Sichtfenster Abmessungen:

DN16CF: A = 34mm, B = 8.9mm, C = 16mm
 DN40CF: A = 70mm, B = 12.7mm, C = 35.5mm

Kristallquarz Fenster



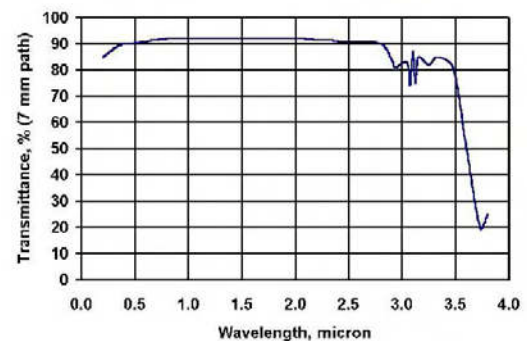
Kristalliner Quarz in optischer Qualität hat eine hohe Transparenz vom Ultraviolett bis hin zum Infrarot. Das Spektrum reicht von 190nm bis 2900nm. Optische Eigenschaften wie Doppelbrechung und die Fähigkeit, polarisiertes Licht zu drehen, verbunden mit hoher Kratzfestigkeit und Strahlenbeständigkeit machen dieses Material für Sonderanwendungen interessant. Das Material ist praktisch blasenfrei und frei von Einschlüssen (Grade A).

Spezifikation Kristallquarz

Vakuum	UHV, 10^{-10} mbar
Temperatur	-100 to 200°C
Orientation	Z-Cut
Parallelität	<10 arc sec
Politur	20/10 scratch/dig
Ebenheit	$\lambda/2$ @ 632nm

Kristallquarz Fenster UHV

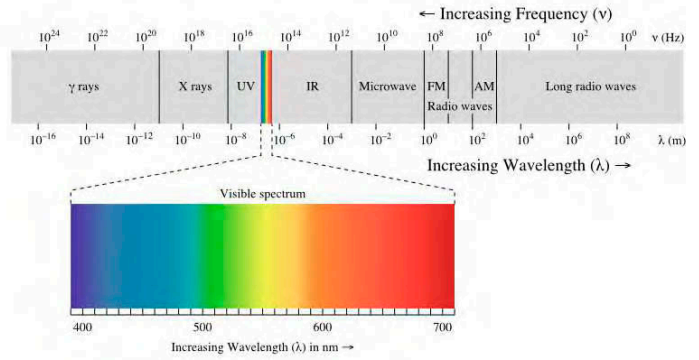
FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
40CF	22.8mm	110-QZ-C40-CRYST	POR
63CF	48.2mm	110-QZ-C63-CRYST	POR
100CF	48.2mm	110-QZ-C100-CRYST	POR



Transmissionsspektrum von kristallinem Quarz

Fenster aus Sondermaterialien

UHV Fenster aus Sondermaterialien kommen dann zum Einsatz, wenn der benötigte Transmissionsbereich durch Glas oder Quarz nicht abgedeckt werden kann. Calcium-Fluorid und Magnesium-Fluorid besitzen einen weiten Transmissionsbereich vom UV bis hin zu 20µm im IR (siehe Transmissionskurven unten). Durch die optionale Vergütung können Reflexionsverluste minimiert werden.



Spezifikation Sondermaterial Fenster

Vakuum	UHV, 10 ⁻¹⁰ mbar
Temperatur	200°C (150°C für vergütetes ZnSe)
Transmission:	
CaF2	150nm ... 9µm
MgF2	180nm ... 8µm
ZnSe	600nm ... 20µm
Sicht-ø	40CF: 23mm 63CF: 48mm
Ebenheit:	lambda / 4
Politur	20/10 (CaF2 , MgF2) 40/20 (ZnSe)

Sondermaterial Fenster - Nicht vergütet UHV

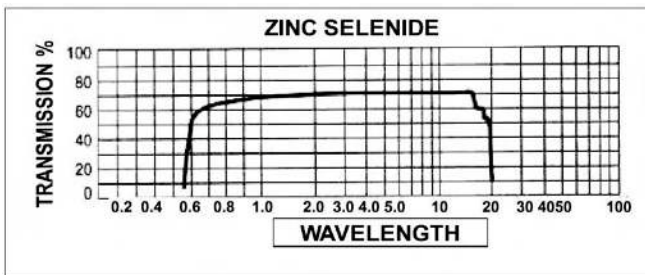
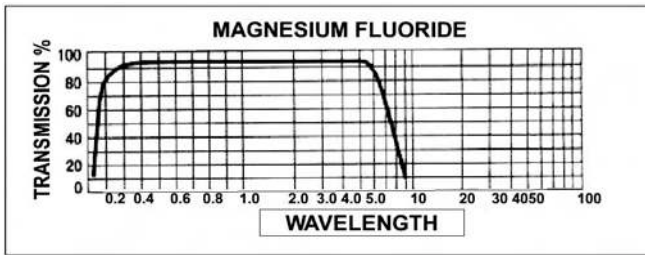
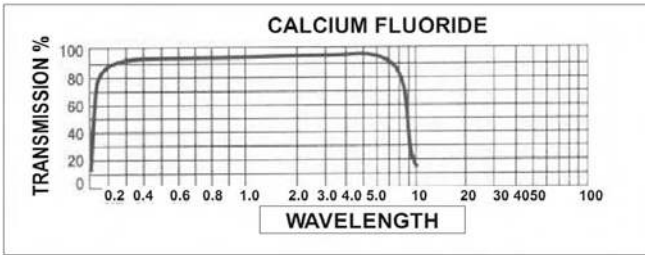
REDUCED

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
40CF	CaF2	130-CAF-23-C40	595,00
63CF	CaF2	130-CAF-48-C63	POR
40CF	MgF2	130-MGF-23-C40	595,00
63CF	MgF2	130-MGF-48-C63	POR
40CF	ZnSe	130-ZNSE-23-C40	595,00
63CF	ZnSe	130-ZNSE-48-C63	POR

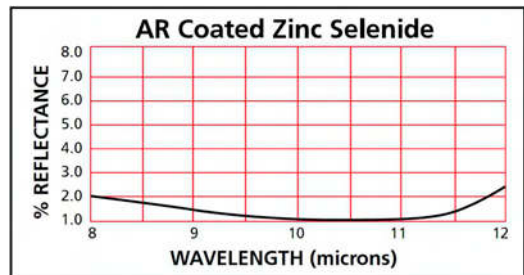
Sondermaterial Fenster ZnSe - vergütet UHV

REDUCED

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
40CF	ZnSe	130-ZNSE-23-AR-C40	795,00
63CF	ZnSe	130-ZNSE-48-AR-C63	POR



Die Standard Vergütung für ZnSe ist eine Breitbandvergütung für den Bereich 8 - 12 µm.
 Bitte beachten Sie, dass diese vergüteten Fenster nur bis 150°C ausheizbar sind.



- 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

**Fenster für spezielle Anwendungen:
 - Eingelassene Fenster (Re-Entrant)**

Das Design der eingelassenen Fenster erlaubt es, mit optischen Systemen oder Kameras "in" die Vakuumkammer einzutauchen. Andere Rohrlängen sind auf Anfrage möglich.



Spezifikation Re-Entrant Fenster

Vakuum	UHV, 10^{-10} mbar	
Temperatur	200°C	
Material	Fused Silica UV oder DUV Grade (siehe S. 82 für Spezifikation)	
Maße	63CF	100CF
Sicht- \varnothing	35.5 mm	68 mm
In-Vakuum Länge	89 mm	89 mm
Rohr ID	48 mm	72 mm
Rohr OD	51 mm	76.5 mm

**Re-Entrant Fenster
 63CF / 100CF mit Fused Silica**

REDUCED

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63CF	UV	110-REQZ-C63-UV	700,00
100CF	UV	110-REQZ-C100-UV	1150,00
63CF	DUV	110-REQZ-C63-DUV	850,00
100CF	DUV	110-REQZ-C100-DUV	1450,00

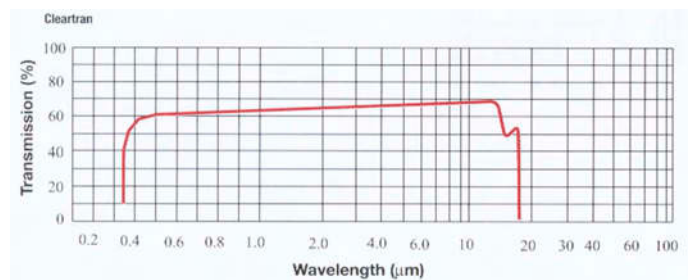
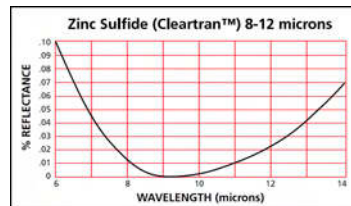
- Differentiell gepumpte XHV Fenster

Diese speziellen Fenster werden typischerweise für Geo-chronologische Messungen verwendet. Zwei UHV Fenster sind gegeneinander gedichtet, der Zwischenraum kann gepumpt werden. Vergütetes Cleartran (Zink-Sulfid) hat eine Transmission von ~350nm bis in den fernen IR Bereich.



Spezifikation Geo-Chronologie Fenster

Vakuum	XHV, 10^{-11} mbar (2 UHV gedichtete Fenster, differentiell gepumpt)	
Temperatur	200°C	
Material	Cleartran® (Zink-Sulfid), Vergütet 8 - 12 μ m	
Transmission	350nm - 15 μ m	
Sicht- \varnothing	40CF: 23.6 mm	63CF: 48 mm
Ebenheit	$\lambda/4$	
Politur	40/20	



Bitte fragen Sie in unseren Büros nach einem Angebot für diese Spezialfenster. Danke

- Beryllium Röntgen Fenster

Beryllium Fenster sind das Bindeglied zwischen einem Vakuumsystem mit Röntgenquelle (z. B. Synchrotron) und Atmosphäre. Eine dünne Beryllium-Folie ist dabei transparent für die Röntgenstrahlen. Die Standardgröße ist ein 40CF Flansch mit 130 μ m dicker, metallgedichteter Be-Folie. Der Fensterdurchmesser ist 39 mm.



Fenster Zubehör

Allectra bietet folgende Zubehör-Komponenten an:

- Fenster Shutter
(auch für ISO-Flansche)
- Bleiglas Vorsatzscheiben zum Strahlenschutz
- Externe Fenstertüren zum Strahlenschutz (z. B. Laser)

Spezifikation Fenster Shutter

Vakuum	UHV 10 ⁻¹⁰ mbar
Konstruktion	Ganzmetall
Ausheizbar	bis 250°C
Mechanik	Shutter mit Drehdurchführung mit Feststeller
Flansch	Doppelseitig mit Durchgangslöchern



140-VPSH-ISO100F

Spezifikation Bleiglas Vorsatzfenster

Dicke	5.6 mm
Blei Equivalent	1.6 mm (bei 110kV) 1.4 mm (bei 200kV)

Die Bleiglas-Vorsatzfenster werden im Set geliefert, bestehend aus: Bleiglas-Scheibe, Haltering, Schrauben-set. Die Teile werden zusammen mit einem Sichtfenster (nicht enthalten) verschraubt.



140-LG-C63

Spezifikation Externe Fenstertür

Anwendung	Externe Abdeckung für Fenster als Schutz vor Gammastrahlen oder Laser
Dicke	6 mm Edelstahl Tür
Micro-Switch	inclusive für Interlock

Fenster Shutter UHV und Hochvakuum

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63CF	MANUAL	140-VPSH-C63	840,00
100CF	MANUAL	140-VPSH-C100	935,00
160CF	MANUAL	140-VPSH-C160	1267,00
63 ISO	MANUAL	140-VPSH-ISO63F	1058,00
100 ISO	MANUAL	140-VPSH-ISO100F	1176,00



140-VPSH-C100



Bleiglas Vorsatzfenster ~1.5 mm Blei Equivalent

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
16CF	SET	140-LG-C16	99,00
40CF	SET	140-LG-C40	105,00
63CF	SET	140-LG-C63	220,00
100CF	SET	140-LG-C100	385,00
160CF	SET	140-LG-C160	POR

Externe Fenstertür zum Strahlenschutz mit Schalter für Interlock System

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63CF	MANUAL	140-VPXD-C63	220,00
100CF	MANUAL	140-VPXD-C100	280,00
160CF	MANUAL	140-VPXD-C160	380,00

Die externe Schutztür wird zusammen mit einem CF Flansch verschraubt (lange Schrauben erforderlich). Ein Micro-Schalter kann an ein Interlock System angeschlossen werden, damit die Tür nur bei abgeschalteter Strahlungsquelle geöffnet werden kann. Die Schutztür selbst stellt keine vakuumdichte Verbindung dar.

- 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

FASER OPTIK - EINFÜHRUNG

Allectra bietet vier verschiedene Glasfaser-Durchführungstypen an:

1) HOCHVAKUUM FASERKOPPLER DURCHFÜHRUNGEN

Bei dieser Variante erfolgt die Vakuumdichtung durch einen O-Ring, das System ist einsetzbar bis ca. 10^{-8} mbar. Durch den vakuumseitigen Stecker wird die Dichtung bewerkstelligt. Die luftseitige Faser kann entfernt werden, ohne dass dadurch die Dichtheit beeinträchtigt wird. Dieses System beruht auf F-SMA Steckern.

-> Seite 7.14



2) UHV GANZMETALL FASEROPTIK DURCHFÜHRUNGEN MIT BEIDSEITIGEN F-SMA-STECKERN, GANZMETALL

Eine kurze Faser wird metallisch zum Flansch gedichtet, beidseitig sind SMA Stecker angebracht. Über Faserkoppler werden sowohl auf der Luft- wie auch auf der Vakuum-Seite die gewünschten Fasern angebracht. Die verwendete Faser hat einen Core-Durchmesser von 200 / 400 / 600 μm , UV und IR Fasern stehen zur Verfügung. Ein Nachteil dieses Systems ist, dass zwei optische Übergänge gebraucht werden.

-> Seite 7.15



3) UHV FASER-DURCHFÜHRUNG MIT DIREKT ANGESCHLOSSENER IN-VAKUUM-FASER, GANZMETALL GEDICHTET

Bei dieser Variante ist die vakuumseitige Faser direkt mit dem Flansch verbunden. Damit ist nur ein optischer Übergang erforderlich, was Verluste minimiert. Auch preislich ergeben sich dadurch signifikante Vorteile.

Die Standardfaser ist eine Step-Index Multimode Faser mit einem Core-Durchmesser von 400 μm . 200 / 600 μm Fasern sind ebenso erhältlich. UV und IR Typen stehen zur Wahl.

-> Seite 7.16



4) UHV 125 μm FASEROPTIK DURCHFÜHRUNGEN, MULTI-MODE UND SINGLE-MODE, MIT FC-PC-STECKERN

Mit FC-PC Steckverbindern kann eine Reihe von Fasertypen angeboten werden:

- Die typ. 50 μm Core Datenfaser als Multimode Faser
- Single Mode Faser mit 9 μm Core Durchmesser
- Single Mode Faser mit 6 μm Core Durchmesser

Der FC Stecker auf der Luftseite erlaubt die direkte Verbindung zu ST Steckern über einen entsprechenden Faserkoppler, sodass spezielle Durchführungen mit ST Steckern nicht erforderlich sind.

-> Seite 7.17



Hochvakuum Faser-Koppler Durchführung

Eine preiswerte und einfache Lösung für Hochvakuum Anwendungen. Diese Variante kommt mit nur einem optischen Übergang aus, um von Luft ins Vakuum zu gelangen. Die beiden F-SMA Stecker werden direkt mit der Koppler-Durchführung verbunden, die Dichtung wird über einen Buna O-Ring erreicht. Optional kann ein Viton O-Ring verwendet werden. Als Fasern werden Versionen mit 200 / 400 / 600µm Core-ø angeboten



Spezifikation Faser-Koppler Durchführung

Vakuum	HV, bis 10 ⁻⁸ mbar
Temperatur	-20°C to 150°C
Flansche	16KF, 25KF, 40KF, 16CF, 40CF und Kundenspez.
Material	Edelstahl
O-Ring	Buna-N, Viton optional

Als Standard wird ein Buna-N O-Ring mitgeliefert. Viton O-Ringe sind als Option erhältlich.

152-FCF-K40



Spezifikation In-Vakuum Faser für Koppler - DF

Vakuum	10 ⁻¹⁰ mbar
Faser Type	Step Index Multimode 400µm
Core	Hoch reiner synt. Silica
Cladding	Dotiertes Silica
Ummantelung	Edelstahl
Minimum Biege-Radius	80 mm
Steckverbinder	F-SMA-905 Ferule als Option
Transmission	Siehe Spektren auf Seite 7.16



In-Vakuum Kabel: F-SMA Stecker mit Edelstahl Schutzschlauch

Der Blindstecker wird benutzt, um nicht benötigte Durchführungen vakuumdicht zu verschließen.

Faser Koppler Durchführung KF Flansche, O-Ring gedichtet

REDUCED

FLANSCH	DURCHF.	ART. NUMMER	EURO
16KF	1	152-FCF-K16	120,00
25KF	1	152-FCF-K25	120,00
40KF	1	152-FCF-K40	125,00
40KF	2	152-FCF-K40-2	235,00
40KF	3	152-FCF-K40-3	338,00
40KF	4	152-FCF-K40-4	425,00

Faser Koppler Durchführung CF Flansche, O-Ring gedichtet

REDUCED

FLANSCH	DURCHF.	ART. NUMMER	EURO
16CF	1	152-FCF-C16	130,00
40CF	1	152-FCF-C40	140,00
40CF	2	152-FCF-C40-2	250,00
40CF	3	152-FCF-C40-3	353,00
40CF	4	152-FCF-C40-4	440,00

In-Vakuum Multimode Fasern UHV Versionen 400 µm Core

REDUCED

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
UV, SMA-SMA	300 mm	151-SMA400-UV-300	320,00
UV, SMA-SMA	600 mm	151-SMA400-UV-600	350,00
UV, SMA-Ferule	600 mm	151-SMA400F-UV-600	350,00
IR, SMA-SMA	300 mm	151-SMA400-IR-300	320,00
IR, SMA-SMA	600 mm	151-SMA400-IR-600	350,00
IR, SMA-Ferule	600 mm	151-SMA400F-IR-600	350,00

Andere Längen sowie 200/600µm Fasern auf Anfrage lieferbar

Ersatz O-Ringe

O RING	ANZ.	ART. NUMMER	EURO
BUNA-N	10	152-FCF-OB-10	27,00
VITON	1	152-FCF-OV	30,00

Faser Koppler Durchführung Blindstecker

TYP	ANZ.	ART. NUMMER	EURO
Stecker	1	152-FPLUG	38,00

- 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

UHV Ganzmetall Faseroptik Durchführung

Diese Ganzmetall gedichteten Faserdurchführungen bieten:

- UHV Durchführung - 600 μm Core \varnothing
- Auch mit 200 μm / 400 μm Faser erhältlich
- Multimode Faser
- Beidseitig F-SMA Stecker - Verbindung über Faserkoppler auf Luft- und Vakuumseite
- Max. Leistung: 100kW/ cm^2 CW
 500kW/ cm^2 Impuls $<1\mu\text{s}$
 (theoretische Maximalwerte bei idealem Strahlprofil)



Spezifikation UHV Faseroptik Durchführung

Vakuum	UHV, $<2 \times 10^{-10}$ mbar l/s
Temperatur	200°C max. Ausheiztemp.
Faser	600 μm Step index Multimode
Dämpfung UV Typ	$<1.2\text{db/m}$ @ 248nm
	$<0.26\text{db/m}$ @ 308nm
Dämpfung IR Typ	$<0.01\text{db/m}$ @ 1064nm
Transmissions-Spektrum	siehe nächste Seite

UHV Ganzmetall Faseroptik Durchführung mit 600 μm Core Multimode Faser

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
16CF	UV	150-FFT-UV-C16	627,00
40CF	UV	150-FFT-UV-C40	640,00
40CF	UV x 2	150-FFT-UV-C40-2	940,00
16CF	IR	150-FFT-IR-C16	627,00
40CF	IR	150-FFT-IR-C40	640,00
40CF	IR x 2	150-FFT-IR-C40-2	940,00



Durchführung mit Koppler für Vakuumseite



150-FFT-UV-C40

Spezifikation In-Vakuum Faser (600 μm) für Ganzmetall Durchführung

Vakuum	10^{-10} mbar
Faser Typ	Step Index Multimode 600 μm
Core	Hochreines synth. Silica
Cladding	Dotiertes Silica
Schutzgeflecht	Edelstahl
Minimum Biege-Radius	80 mm
Stecker	F-SMA-905 Ferule optional

In-Vakuum UHV Fasern Step Index Multimode 600 μm Core

REDUCED

TYP	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
UV, SMA-SMA	300 mm	151-SMA600-UV-300	346,00
UV, SMA-SMA	600 mm	151-SMA600-UV-600	386,00
UV, SMA-Ferule	300 mm	151-SMA600F-UV-300	346,00
UV, SMA-Ferule	600 mm	151-SMA600F-UV-600	386,00
IR, SMA-SMA	300 mm	151-SMA600-IR-300	346,00
IR, SMA-SMA	600 mm	151-SMA600-IR-600	386,00
IR, SMA-Ferule	600 mm	151-SMA600F-IR-600	386,00

Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich



Die UHV Durchführung benutzt dieselben In-Vakuum Fasern wie die Koppler Durchführung. Kundenspezifische Längen sind lieferbar.

UHV Faserkoppler für F-SMA Stecker für Luft- und Vakuum-Seite

VAKUUM	TYP	ART. NUMMER	EURO
UHV	F-SMA	151-FC-UHV	33,00
Luftseite	F-SMA	151-FC-AIR	18,00

UHV Faser-Durchführung mit angeschlossener In-Vakuum Faser, F-SMA Typ

Faseroptik Durchführungen mit direkt angeschlossener vakuumseitiger Faser minimieren Transmissionsverluste bei gleichzeitiger Reduktion der Kosten. Die 400µm Faser hat beidseitig F-SMA905 Verbinder. Als Option wird eine Ferrule auf der Vakuumseite angeboten. Auch mit 200µm und 600µm Fasern erhältlich. FC-PC Stecker sind alternativ möglich.

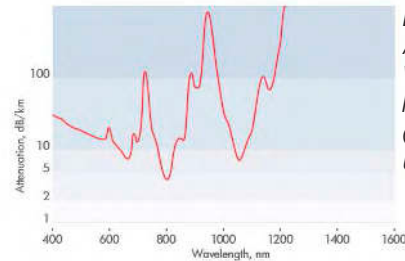


Allg. Spezifikation Multimode Fasern

Vakuum	UHV, 5×10^{-10} mbar l/s
Dichtung	Ganzmetall
Verbinder	Edelstahl (Vakuum Seite)
Temperatur	200°C Ausheiztemp. -25...+75°C Arbeitstemp.
Faser Typ	Multi-Mode Faser, Step Index, 400µm Core ø
Nom. Apertur	0.22
Stecker	FSMA 905 beidseitig (= SMA) Optional Ferrule auf der Vakuum Seite
Standard Länge	bis zu 1000 mm

UHV-Faseroptik Durchführung mit 400µm Multi-mode Faser F-SMA zu F-SMA, UV Typ, 1 m Länge

FLANSCH	FASER	ART. NUMMER	EURO
16CF	1x UV	150-UV-S-S-1000-C16	621,00
40CF	1x UV	150-UV-S-S-1000-C40	625,00
40CF	2x UV	150-UV-S-S-1000-C40-2	1220,00
40CF	3x UV	150-UV-S-S-1000-C40-3	1765,00



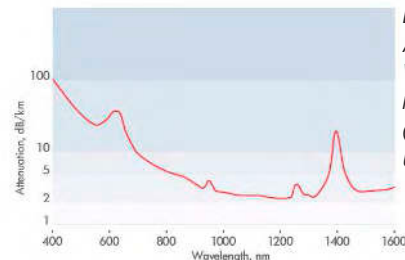
Dämpfung in Abhängigkeit der Wellenlänge für UV Faser in dB/km. (gilt für 200µm/400µm und 600µm Fasern)

Spezifikation 200/400/600µm UV Faser Multimode

UV Faser Typ	(200...) 400 – 1600nm
Transmission	~3 dB / m @ 200nm
Dämpfung	~0.05 dB/m @ 400nm <0.15 dB/m 400 ... 900nm

UHV-Faseroptik Durchführung mit 400µm Multi-mode Faser F-SMA zu F-SMA, IR Typ, 1m Länge

FLANSCH	FASER	ART. NUMMER	EURO
16CF	1x IR	150-IR-S-S-1000-C16	621,00
40CF	1x IR	150-IR-S-S-1000-C40	625,00
40CF	2x IR	150-IR-S-S-1000-C40-2	1220,00
40CF	3x IR	150-IR-S-S-1000-C40-3	1765,00



Dämpfung in Abhängigkeit der Wellenlänge für IR Faser in dB/km. (gilt für 200µm/400µm und 600µm Fasern)

Spezifikation 200/400/600µm IR Faser Multimode

IR Faser Typ	(400...) 600 – 2000nm
Transmission	~0.1 dB / m @ 400nm
Dämpfung	~0.05 dB/m @ 600nm ~0.03 dB/m @ 1000nm ~0.03 dB/m @ 1600nm

Im Vakuum können diese Fasern auch mit UHV Fasern über einen Faserkoppler verlängert werden.

- 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

125µm UHV Faseroptik Durchführungen, Multi-Mode und Single Mode

Fasern mit einem Cladding Durchmesser von 125µm werden mit FC-PC Steckverbindern angeboten. Auf der Luftseite ist die Faser 300mm lang. Auf der Vakuumseite steht als Option eine Ferrule als Faserabschluss zur Verfügung.

Angeboten wird eine Faser mit 50µm Core sowie zwei Single Mode Versionen mit 9µm und 6µm Core-ø.

Luft- und vakuumseitige Längen können entsprechend Ihren Wünschen angepasst werden!

Allg. Spezifikation 125µm Fasern

Vakuum	UHV, 5×10^{-10} mbar l/s
Dichtung	Ganzmetall
Temperatur	200°C Ausheiztemp. -25...+75°C Arbeitstemp.
Stecker	FC-PC (physical contact) beidseitig
Faser	Graded-Index Faser, 125µm Cladding Durchmesser
Standard Länge	bis zu 1000mm, 300mm Lufts.



FC-PC Stecker mit Keramik-Ferrule am Vakuum-Ende der Durchführung.
Kundenspezifische Längen sind lieferbar.

Spezifikation 125/50µm Multi-Mode Faser-DF

Faser Typ	Multimode, 50µm Core ø, 125µm OD
Transmission	600 – 2000 nm
Num. Apertur	0.22
Dämpfung	~0.014 dB /m @ 1300nm

UHV Faseroptik Durchführung

50µm Core, 125µm OD, Multi-Mode Faser 1m lang **NEW**

FLANSCH	FASER	ART. NUMMER	EURO
16CF	1x 125/50µm, 1000mm	150-50-F-F-1000-300-C16	756,00
40CF	1x 125/50µm, 1000mm	150-50-F-F-1000-300-C40	760,00
40CF	2x 125/50µm, 1000mm	150-50-F-F-1000-300-C40-2	1490,00
40CF	3x 125/50µm, 1000mm	150-50-F-F-1000-300-C40-3	2220,00

Spezifikation 125/9µm Single-Mode Faser-DF

Faser Typ	Monomode, 9µm Core ø, 125µm OD
Transmission	1300 – 1600 nm
Cut-Off Wellenlänge	<1250 nm
Num. Apertur	0.13
Dämpfung	~0.0055 dB /m @ 1300nm

UHV Faseroptik Durchführung

9µm Core, 125µm OD, Single-Mode Faser 1m lang **NEW**

FLANSCH	FASER	ART. NUMMER	EURO
16CF	1x 125/9µm, 1000mm	150-09-F-F-1000-300-C16	766,00
40CF	1x 125/9µm, 1000mm	150-09-F-F-1000-300-C40	770,00
40CF	2x 125/9µm, 1000mm	150-09-F-F-1000-300-C40-2	1510,00
40CF	3x 125/9µm, 1000mm	150-09-F-F-1000-300-C40-3	2250,00

Spezifikation 125/6µm Single-Mode Faser-DF

Faser Typ	Monomode, 6µm Core ø, 125µm OD
Transmission	800 – 900 nm
Cut-Off Wellenlänge	<770 nm
Num. Apertur	0.13
Dämpfung	~0.0105 dB /m @ 850nm

UHV Faseroptik Durchführung

6µm Core, 125µm OD, Single-Mode Faser 1m lang **NEW**

FLANSCH	FASER	ART. NUMMER	EURO
16CF	1x 125/6µm, 1000mm	150-06-F-F-1000-300-C16	766,00
40CF	1x 125/6µm, 1000mm	150-06-F-F-1000-300-C40	760,00
40CF	2x 125/6µm, 1000mm	150-06-F-F-1000-300-C40-2	1510,00
40CF	3x 125/6µm, 1000mm	150-06-F-F-1000-300-C40-3	2250,00

Faserkoppler für Luft- und Vakuumseite sind erhältlich, wir bieten FC-FC und FC-ST Typen an.

UHV und Hochvakuum Ventile



8.1 UHV UND HOCHVAKUUM SCHIEBER

-> Seite 8.2

UHV und Hochvakuum Schieber - Manueller Antrieb
 UHV und Hochvakuum Schieber - Pneumatisch mit Lagemelder
 UHV und Hochvakuum Schieber - Dichtungs-Sätze
 Hochvakuum Rechteckschieber - Pneumatisch mit Lagemelder



8.2 UHV UND HOCHVAKUUM RECHTECK-VENTILE

-> Seite 8.4

SMC Rechteckventile - Aluminium - Manueller Antrieb
 SMC Rechteckventile - Aluminium - Pneumatischer Antrieb
 UHV Rechteck-Ventile - Edelstahl - Manueller Antrieb
 UHV Rechteck-Ventile - Edelstahl - Pneumatisch



8.3 GANZMETALL-VENTILE

-> Seite 8.5

UHV Ganzmetallventile - Rechteckventile Manuell
 UHV Miniatur Leckventil
 UHV Präzisions Leckventil



- 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

UHV und Hochvakuum Schieber - Manuell

Pneumatisch mit Lagemelder

Allectra bietet eine Auswahl an hochwertigen Edelstahl-Schiebeventilen für Hochvakuum und UHV Anwendungen

- Manuelle und Elektropneumatische Versionen
- Membranbalg gedichtet
- Viton Plattendichtung
- Metall Gehäusedichtung
- Lagemelder ist Standard bei pneum. Version
- Ersatzteile erhältlich



Spezifikation Manuelle Schieber-Ventile

Größen	DN16CF - DN350CF DN16KF - DN600ISO
Material	Edelstahl
Max. Temperatur	offen 200°C geschlossen 150°C
Balg	Membranbalg
Plattendichtung	Viton
Gehäusedichtung	Metall (UHV) / Viton (HV)
Vakuum	<2*10 ⁻¹⁰ mbar l/s
Einbau	beliebige Lage
Lebensdauer	100.000 Zyklen bis zur ersten Wartung

Ein Datenblatt mit allen Abmaßen und Spezifikationen ist in unseren Büros erhältlich, bitte fragen Sie an!

Spezifikation Pneumatische Schieber

Zylinder	Aluminium Zylinder
Druck	4.8 - 6.9 bar justierbare Geschwindigkeit
Steuerventil	24V DC Standard
Lagemelder	REED, 28V max. 20 mA

UHV und Hochvakuum Schieber-Ventile
MANUELL

FLANSCH	DICKE mm	ART. NUMMER	EURO
16CF	39,6	515-GV-C16	983,00
40CF	51,6	515-GV-C40	1.267,00
63CF	61,2	515-GV-C63	1.532,00
100CF	75,4	515-GV-C100	2.115,00
160CF	80,5	515-GV-C160	2.753,00
200CF	85,0	515-GV-C200	POR
250CF	92,8	515-GV-C250	POR
16KF	75,2	515-GV-K16	841,00
40KF	50,7	515-GV-K40	1.193,00
50KF	50,7	515-GV-K50	1.219,00
63-ISO	51,4	515-GV-ISO63	1.350,00
100-ISO	61,2	515-GV-ISO100	1.954,00
160-ISO	59,9	515-GV-ISO160	2.285,00
200-ISO	67,4	515-GV-ISO200	POR
250-ISO	80,1	515-GV-ISO250	POR

UHV und Hochvakuum Schieber-Ventile
PNEUMATISCH MIT LAGEMELDER

FLANSCH	DICKE mm	ART. NUMMER	EURO
16CF	39,6	515-GV-C16-P	1.071,00
40CF	51,6	515-GV-C40-P	1.349,00
63CF	61,2	515-GV-C63-P	1.665,00
100CF	75,4	515-GV-C100-P	2.269,00
160CF	80,5	515-GV-C160-P	2.891,00
200CF	85,0	515-GV-C200-P	POR
250CF	92,8	515-GV-C250-P	POR
16KF	75,2	515-GV-K16-P	938,00
40KF	50,7	515-GV-K40-P	1.253,00
50KF	50,7	515-GV-K50-P	1.288,00
63-ISO	51,4	515-GV-ISO63-P	1.1426,00
100-ISO	61,2	515-GV-ISO100-P	2.079,00
160-ISO	59,9	515-GV-ISO160-P	2.420,00
200-ISO	67,4	515-GV-ISO200-P	POR
250-ISO	80,1	515-GV-ISO250-P	POR

Von links nach rechts:
- 515-GV-C100, manuell
- 511-GV-C160-P, pneumatisch
- 511-GV-C200, manuell

UHV und Hochvakuum Schieber-Ventile Dichtungssätze

Rechteck Schieber-Ventile pneumatisch

Allectra Schieberventile sind leicht zu warten. Der gesamte Mechanismus kann ausgebaut werden, ohne dass das Ventil aus dem System entfernt werden muss.

Die Konstruktion und alle Schraubverbindungen sind metrisch.

Ersatzteile stehen zur Verfügung.



Spezifikation für UHV/ HV Schieber-Ventile Dichtungssätze

Dichtungen	Das Set enthält jeweils zwei Dichtungen (UHV: 1x Viton, 1x Metall)
Ersatzteile	Für alle Ventile sind Ersatzteile wie Lager, Federn, Membranbälge und Pneumatik-Zylinder erhältlich.



Dichtungsset mit Viton O-Ring und Metalldichtung

UHV CF Schieber-Ventile DICHTUNGSSETS (1 Viton, 1 Metall)

FLANSCH	DICHTUNGEN	ART. NUMMER	EURO
16CF	2	515-GVG-C16	21,00
40CF	2	515-GVG-C40	38,00
63ICF	2	515-GVG-C63	42,00
100CF	2	515-GVG-C100	66,00
160CF	2	515-GVG-C160	80,00
200CF	2	515-GVG-C200	94,00
250CF	2	515-GVG-C250	POR

HV KF/ISO Schieber-Ventile DICHTUNGSSETS (2xViton)

FLANSCH	DICHTUNGEN	ART. NUMMER	EURO
16KF	2	515-GVG-K16	18,00
40KF	2	515-GVG-K40	28,00
50KF	2	515-GVG-K50	34,00
63ISO	2	515-GVG-ISO63	36,00
100ISO	2	515-GVG-ISO100	48,00
160ISO	2	515-GVG-ISO160	66,00
200ISO	2	515-GVG-ISO200	72,00
250ISO	2	515-GVG-ISO250	POR

Spezifikation Rechteck-Schieber

Vakuum	Hochvakuum, bis 10 ⁻⁹ mbar
Ausheiztemp.	150°C offen und geschlossen (Sensor 60°C max)
Pneumatik	Aluminium-Zylinder
Luftdruck	4.8 – 6.9 bar
	Einstellbare Schließzeit
Steuerventil	24V DC Standard
Lagemelder	REED, 28V max. 20mA
Service Intervall	1.000.000 Zyklen

Hochvakuum Rechteck-Schieberventile PNEUMATISCH MIT LAGEMELDER

ÖFFNUNG	DICKE	ART, NUMMER	EURO
32 X 220	60	515-RAGV-32x220	POR
33 X 332	60	515-RAGV-33x332	POR
46 X 223	60	515-RAGV-46x223	POR
50 X 336	60	515-RAGV-50x336	POR

Bitte fragen Sie nach einem Datenblatt für die vollständigen Größenangaben der Rechteck-Schieberventile an.

- 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

Viton gedichtete Rechteck-Ventile -SMC-

Als Vertriebspartner von SMC und bietet Allectra manuelle und pneumatische SMC Eckventile an. Mit einer Lebensdauer von 2.000.000 Zyklen sind diese Ventile auch für industrielle Anwendungen bestens geeignet. Vielfältige Optionen sind erhältlich:

- Manuelle und pneumatische Versionen
- CF Versionen mit Edelstahlgehäuse
- Normal offene pneumatische Ventile
- 2-Stufen Ventile mit Bypass (um Turbulenzen zu vermeiden)

Bitte fragen Sie nach dem vollständigen SMC Ventilkatalog!



Spezifikation SMC Rechteckventile - Aluminium Manuell + Pneumatisch

Größen	16/ 25/ 40/50/ 63KF, ISO-K63
Dichtung	Viton
Leckraten	<1x10 ⁻⁹ mbar l /s
Max. Temp.	60°C / 150°C optionell
Flanschlängen	zum Schnittpunkt der Achsen
16KF	40 mm
25KF	50 mm
40KF	65 mm
50KF	70 mm
ISO-K	88 mm
Lebensdauer	100.000 manual/ 2 Mio pneum.

Pneumatische Ventile benötigen Druckluft mit 4 -7 bar. Ein Steuerventil 24V DC ist inclusive. Die hier gelisteten Versionen sind normal geschlossen.

Hochvakuum-Rechteck-Ventile Aluminium - MANUELL

FLANSCH	DICHTUNG	ART, NUMMER	EURO
16KF	VITON	518-AV-K16-V-ALU	294,00
25KF	VITON	518-AV-K25-V-ALU	309,00
40KF	VITON	518-AV-K40-V-ALU	457,00
50KF	VITON	518-AV-K50-V-ALU	556,00

Hochvakuum-Rechteck-Ventile Aluminium - PNEUMATISCH

FLANSCH	DICHTUNG	ART. NUMMER	EURO
16KF	VITON	518-AVP-K16-V-24V	354,00
25KF	VITON	518-AVP-K25-V-24V	374,00
40KF	VITON	518-AVP-K40-V-24V	522,00
50KF	VITON	518-AVP-K50-V-24V	615,00
ISO-K63	VITON	518-AVP-ISO63-V-24V	916,00

Specification for Right Angle Valves - Stainless Steel CF flanges, Manual + Pneumatic

Größen	16CF / 40CF / 63CF
Dichtung	Viton
Leckraten	<10 ⁻⁹ mbar l /s
Max. Temp.	150°C geschlossen
Flanschlängen	zum Schnittpunkt der Achsen
16CF	40mm
40CF	65mm
63CF	105mm

Bitte fragen Sie nach dem kompletten SMC Ventilkatalog. Inline Ventile sind ebenso lieferbar.

UHV Rechteck-Ventile mit CF Flanschen Edelstahl MANUELL

FLANSCH	DICHTUNG	ART. NUMMER	EURO
16CF	VITON	511-AV-C16-V	378,00
40CF	VITON	511-AV-C40-V	509,00
63CF	VITON	511-AV-C63-V	1.034,00

UHV Rechteck-Ventile mit CF Flanschen Edelstahl PNEUMATISCH

FLANSCH	DICHTUNG	ART. NUMMER	EURO
16CF	VITON	511-AVP-C16-V	496,00
40CF	VITON	511-AVP-C40-V	633,00
63CF	VITON	511-AVP-C63-V	1.171,00



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

**Ganzmetall -Ventile - Manuelle
 Rechteckventile**

Ohne Elastomer O-Ring sind diese Ganzmetall Rechteckventile für UHV Anwendungen bestens geeignet.

- Kupfer Dichtung gegen Edelstahl-Schneide
- Flansche mit Durchgangslöcher, beide drehbar
- Ausheizbar bis 450°C
- Leicht auswechselbare Kupfer Dichtscheibe



Spezifikationh Ganzmetallventile

Vakuum	UHV (10 ⁻¹² mbar gegen Atm.)
Leckrate	< 10 ⁻¹¹ mbar l/s
Material	Edelstahl und Kupfer
Max. Temp.	450°C offen 300°C geschlossen
Einbau Eckmaß (Schnittpunkt der Achsen)	16CF 38 mm 40CF 63 mm
Cu-Dichtung	auswechselbar durch seitr. Flansch
Leitwert	16CF 5 l/s 40CF 34 l/s

**UHV Ganzmetall Ventile
 Rechteckventile - manuell**

FLANSCH	ROHR	ART. NUMMER	EURO
-	19.1	512-AMV16	485,00
16CF	19.1	512-AMV16-C16	575,00
-	41.3	512-AMV40	598,00
40CF	41.3	512-AMV40-C40	690,00

**UHV Ganzmetallventile
 Ersatz Kupferdichtplatten**

FLANSCH	DICHTUNG	ART. NUMMER	EURO
16CF	Cu	512-AMV16-PAD	POR
40CF	Cu	512-AMV40-PAD	POR

Schließ-Drehmoment

Alle Ganzmetallventile werden mit einer verstellbaren Markierung geliefert, zum Schließen wird die Schraube soweit gedreht, bis die beiden Markierungen übereinstimmen. Alternativ kann auch ein Drehmoment-Schlüssel verwendet werden. Erforderliches Drehmoment:

512-AMV16	2.4 bis 3.7 Nm
512-AMV40	7.7 bis 12.1 Nm

Ein Datenblatt mit Maßangaben ist erhältlich, bitte fragen Sie in unserer Büros an.



512-AMV40-C40

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstform 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

UHV Miniatur Leckventil

UHV Präzisions - Leckventil

Allectra bietet zwei Typen von Leckventilen an. Beide Versionen sind Ganzmetall Ventile, die voll ausheizbar sind.

Das Miniatur-Ventil besitzt ein Nickel-Diaphragma. Dieses Ventil kann auch mit heißen und korrosiven Gasen benutzt werden

- 16CF oder 40CF Flansche
- Ersatzteile sind lieferbar



Spezifikation Miniatur Leckventil

Vakuum	UHV
Min. Leckrate	10 ⁻⁷ mbar-l/sec
Geschlossen	< 10 ⁻¹² mbar l/s
Max. Einlassdruck	10 bar
Max. Leitwert	0.1 l/s
Max. Temp. offen	450°C
Max. Temp. geschlossen	250°C
Material	Edelstahl, Nickel Diaphragma
Gaseinlass	16CF
Gasauslass	16CFT (Gewindeflansch M4)
einsetzbar für heisse und korrosive Gase	

Miniatur UHV Leckventil
16CF Gewindeflansch als Gasauslass

BASIS FLANSCH	GAS EINLASS	ART. NUMMER	EURO
16CF Gewinde	16CF	514-LVF-C16	690,00

Spezifikation Präzisions-Leckventil

Vakuum	UHV
Min. Leckrate	10 ⁻¹¹ mbar-l/sec
Geschlossen	< 10 ⁻¹² mbar l/s
Max. Einlassdruck	10 bar
Max. Leitwert	0.1 l/s
Max. Temp. offen	450°C
Max. Temp. geschlossen	250°C
Material	Edelstahl, Saphir-Dichtung
Gaseinlass	16CF
Gasauslass	16CFT (Gewindeflansch UNC) oder 40CF

UHV Ganzmetall Ventil
Präzisions-Leckventil

BASIS FLANSCH	GAS EINLASS	ART. NUMMER	EURO
16CF Gewinde	16CF	514-LVP-C16	1.420,00
40CF	16CF	514-LVP-C40	1.480,00

Das Präzisions-Leckventil mit 16CF Gasauslass ist nur mit UNC Gewinden lieferbar. Ein entsprechendes Schraubenset wird mitgeliefert.



Bitte fragen Sie in unseren Büros nach einem vollständigen Datenblatt zu diesen Ventilen.

Sub-D

1

CM + DIL
Durchf.

2

Coax
Durchf.

3

Hochstrom
elemente

4

Thermo-
Zubehör

5

Kabel
Faseroptik

6

Fenster
Ventile

7

Mech. Durchf.
Manipulation

8

Mess-
technik

9

Komponenten

10

Komponenten

11

Komponenten

12

ISO-K
Komponenten

13

CF-KF-ISO
Adapter

14

HV / UHV
Kammern

15

Atlas
Bi-Metall

16

Linear-Durchführungen, Drehdurchführungen und Manipulatoren



9.1 LINEAR-DURCHFÜHRUNGEN: MANUELL/ MOTORISIERT/ PNEUMATISCH

-> Seite 9.2

UHV balggedichtete COMPACT Versionen - Manueller Drehantrieb
 UHV balggedichtete COMPACT Versionen - Schrittmotorantrieb
 UHV balggedichtete Linear-Durchführungen - Push-Pull Antrieb
 UHV balggedichtete Linear-Durchführungen - Pneumatischer Antrieb
 Umbausätze Manuell <-> Pneumatik <-> Push-Pull



9.2 DREHDURCHFÜHRUNGEN

-> Seite 9.4

Drehdurchführungen - UHV balggedichtete Typen
 Drehdurchführungen - UHV, mit verlängertem Schaft
 Drehdurchführungen - Magnetisch gekoppelt



9.3 Z-MANIPULATOREN

-> Seite 9.5

Z-Manipulatoren - UHV balggedichtet (Linear-Translatoren)
 Z-Manipulatoren - Miniatur-Versionen
 differentiell gepumpte Dreh-Schiebe-Durchführungen

9.4 UHV-MANIPULATOREN UND ZUBEHÖR

-> Seite 9.6

Kompakt UHV X-Y-Z Manipulatoren
 Präzisions UHV X-Y-Z Manipulatoren

UHV Z-Manipulatoren mit großem Verfahrweg
 X-Y Tische
 Präzisions-Drehdurchführungen Standard
 Präzisions-Drehdurchführungen mit Zweitrotation



9.5 TRANSFERSTANGEN & SCHNELLVERSCHUSSTÜR -> Seite 9.8

UHV Magnet-Transporter
 Hochvakuum Magnet-Transporter
 Option Linearführung

Schnellverschluss-Tür ohne Fenster
 Schnellverschluss-Tür mit Fenster
 Load Lock Kammern



9.6 WOBBLE STICKS UND PORT ALIGNER

-> Seite 9.10

Einfache Wobble Sticks ohne Führung
 Port Aligner Standard
 Präzisions Port Aligner



9.7 IN-VAKUUM SCHRITTMOTOREN UND SCHLITTEN -> Seite 9.11

In-Vakuum Schrittmotor/ Feinvakuum
 In-Vakuum Schrittmotor/ Hochvakuum
 In-Vakuum Schrittmotor/ UHV mit Schmierung
 In-Vakuum Schrittmotor/ UHV - Fettfrei

In-Vakuum motorisierte Schlitten

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

Linear-Durchführungen manuell und motorisiert – COMPACT Type

Diese neu entwickelte Linie an Lineardurchführungen zeichnet sich durch eine Wiederholgenauigkeit im μm -Bereich aus.

- Manuelle Version mit Dreh-Antrieb, Skala auf Gehäuse und Knopf (Kleinste Teilung $10\mu\text{m}$)
- Schrittmotor-Version mit Skala, Endschalter optional

Typische Anwendungen sind Shutter oder Sensoren



Spezifikation Compact Lineardurchführungen

Vakuum	UHV
Temp.	220°C max (Schrittmotor abgebaut)
Material	Edelstahl, Aluminium
Dichtung	Geschweißst
Balg	Membranbalg
Achse	6 mm
Spitze	M4 Gewinde, entlüftet

Spezifikation Manuelle Lineardurchführungen

Weg/ Umdr.	1 mm
Auflösung	$10\mu\text{m}$ Ablesegenauigkeit
Dimensionen	siehe sep. erhältliches Datenblatt

Spezifikation Motorisierte Lin. Durchführungen

Motor	2 Phasen Schrittmotor
Anschluss	8-Draht Ausführung
Max. Strom	2A pro Phase (Bipolar Anschluss)
Auflösung	$5\mu\text{m}$ / Vollschritt
Wiederholgen.	$\pm 1\mu\text{m}$ typ.
Manueller Knopf	inclusive
Endlagenschalter	optional



Durchführung mit Endlagenschalter. Mit einem Sub-D Stecker werden sowohl der Motor wie auch die mech. Schalter angeschlossen

16CF MANUELLE Version, Drehantrieb 6 mm Achse

FLANSCH	HUB	ART. NUMMER	EURO
16CF	25 mm	612-CLD25-C16	595,00
16CF	50 mm	612-CLD50-C16	695,00
16CF	100 mm	612-CLD100-C16	930,00

Auch auf 40CF und anderen Flanschen lieferbar

16KF MANUELLE Version, Drehantrieb 6 mm Achse

FLANSCH	HUB	ART. NUMMER	EURO
16KF	25 mm	612-CLD25-K16	595,00
16KF	50 mm	612-CLD50-K16	695,00
16KF	100 mm	612-CLD100-K16	930,00

Auch auf 25KF und 40KF Flanschen lieferbar

MOTORISIERTE Version, Schrittmotor 6 mm Achse

FLANSCH	HUB	ART. NUMMER	EURO
16CF	25 mm	612-CLD25-SM-C16	960,00
16CF	50 mm	612-CLD50-SM-C16	1.030,00
16CF	100 mm	612-CLD100-SM-C16	1.180,00

Auch auf KF und auf anderen Flanschgrößen lieferbar

MOTORISIERTE Version, Schrittmotor 6 mm Achse

FLANSCH	HUB	ART. NUMMER	EURO
16CF	25 mm	612-CLD25-SM-LS-C16	POA
16CF	50 mm	612-CLD50-SM-LS-C16	1.440,00
16CF	100 mm	612-CLD100-SM-LS-C16	POA

Auch auf KF und auf anderen Flanschgrößen lieferbar

Die Standard Achse hat einen Durchmesser von 6mm mit einem entlüfteten M4 Gewinde in der Spitze.
 Die min. Länge beträgt 90mm bei CF16, 101mm bei CF40 und 102mm bei allen KF Flanschen.
 Wir können Sonderachsen zu günstigen Preisen anbieten, Bitte fragen Sie an!

Linear-Durchführungen, Push-Pull und Pneumatisch

Diese Lineardurchführungen werden verwendet, wenn eine schnelle Bewegung über die volle Bewegungslänge erforderlich ist.

Bei diesen Durchführungen ist der Antrieb auswechselbar, auch ein Drehantrieb ist möglich.

- Manuelle Version, Push-Pull
- Pneumatische Version
- Ganzmetall gedichtete Balgversionen

Spezifikation Push-Pull Linear-Durchführung

Vakuum	UHV
Temperatur	220°C max
Material	Edelstahl
Dichtung	geschweißt
Balg	Membranbalg
Achse	6 mm
Lebensdauer	>10.000
Antrieb	Push-Pull (optional Drehantrieb, Pneumatischer Antrieb)



612-LD100-PP-C16, Push-Pull Antrieb mit 100 mm Weg

Spezifikation Pneumatik Durchführungen

Luftdruck	5-7 bar
Steuerventile	24 V DC, 24 V AC und 240 V AC zur Auswahl



Pneumatische Lineardurchführung 612-LD50-PM-C16 mit Umbausatz zum Drehantrieb



16CF UHV Lineardurchführungen Manueller PUSH-PULL Antrieb

FLANSCH	HUB	ART. NUMMER	EURO
16CF	25 mm	612-LD25-PP-C16	595,00
16CF	50 mm	612-LD50-PP-C16	695,00
16CF	100 mm	612-LD100-PP-C16	899,00

Auch auf 40CF und anderen Flanschen erhältlich

16KF Lineardurchführungen Manueller PUSH-PULL Antrieb

FLANSCH	HUB	ART. NUMMER	EURO
16KF	25 mm	612-LD25-PP-K16	595,00
16KF	50 mm	612-LD50-PP-K16	695,00
16KF	100 mm	612-LD100-PP-K16	899,00

Auch auf 25KF, 40KF und anderen Flanschen erhältlich

UHV Lineardurchführungen PNEUMATISCHER ANTRIEB

FLANSCH	HUB	ART. NUMMER	EURO
16CF	25 mm	612-LD25-PM-C16	595,00
16CF	50 mm	612-LD50-PM-C16	698,00
16CF	100 mm	612-LD100-PM-C16	878,00

Auch auf anderen Flanschgrößen und KF Flanschen erhältlich

UHV Lineardurchführungen Optionen

OPTION	ART. NUMMER	EURO
Lagemelder	614-LD-PI	31,00
Doppelachse	614-LD-DD	30,00
Steuerventil 24V DC	614-SV-24VDC	75,00
Steuerventil 230V AC	614-SV-230V	75,00
Umbausatz Drehknopf	614-KIT-RD-XXX	POR
Umbausatz Push-Pull	614-KIT-PP-XXX	POR
Umbausatz Pneumatik	614-KIT-PM-XXX	POR

- 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

Drehdurchführungen

Allectra bietet sowohl Balg gedichtete als auch magnetisch gekoppelte Drehdurchführungen an.

Magnetisch gekoppelte Durchführungen stehen nun auch mit hohem Drehmoment zur Verfügung.

Balggedichtete Versionen sind mit verlängertem Schaft mit zusätzlichem Lager lieferbar.



Spezifikation Balg gedichtete Drehdurchführungen

Vakuum	UHV
Temp.	220°C max
Material	Edelstahl
Balg	Membranbalg
Achse	6 mm mit Abflachung
Achs-Länge	38 mm
Lebensdauer	> 10.000



611-RD-C16

Drehdurchführungen UHV Balg gedichtet, Achslänge 38 mm

FLANSCH	ACHSE ø	ART. NUMMER	EURO
16CF	6 mm	611-RD-C16	597,00
40CF	6 mm	611-RD-C40	692,00

Drehdurchführungen UHV, Balg gedichtet Versionen mit verlängerter Achse und Zusatzlager

FLANSCH	ACHSE ø	ART. NUMMER	EURO
16CF	6 mm	611-RD-C16-XX	POR
40CF	6 mm	611-RD-C40-XX	POR

Durchführungen mit verlängertem Schaft werden nach Auftrag gebaut, Das "XX" in der Art. Nummer wird durch die In-Vakuum-Länge (gemessen von der Dichtungsseite des Flansches) ersetzt. Bitte senden Sie uns Ihre Anfrage.

Spezifikation Magn. gekoppelte Drehdurchführung

Vakuum	UHV
Temp.	bis 150C / 250°C mit abgen. Magneten
Drehmoment	siehe Produkt Tabelle
Achse	30mm lang mit M4 Innen-Gewinde ø 6mm (16CF) / ø10mm (40CF)
Konzentrität	> +/- 0.1mm
Max. Drehzahl	500rpm
Motor	DC oder Schrittmotor, Pneumatikantrieb

Drehdurchführungen UHV Magnetisch gekoppelte Versionen

FLANSCH	DREHMOMENT	ART. NUMMER	EURO
16CF	0.15Nm	611-MRD-C16L	554,00
16CF	0.49Nm	611-MRD-C16	696,00
40CF	2.45Nm	611-MRD-C40	1129,00

Folgende Antriebsarten sind für magnetische Drehdurchführungen lieferbar:

- DC Motor
 - Schrittmotor
 - Pneumatischer Antrieb (für Shutter)
- Bitte fragen Sie bei uns an!

Mit mehr als 2.4 Nm Drehmoment ist diese 40CF Drehdurchführung auch für anspruchsvolle Anwendungen geeignet.



Z-Manipulatoren (Linear Translatoren)

Z-Manipulatoren Miniatur-Versionen

Differentiell gepumpte Dreh-Schiebe DF

Allectra bietet eine Reihe unterschiedlicher Komponenten für Bewegung im Vakuum an.

- Balg gedichtete Z-Manipulatoren mit Verfahrweg bis 200 mm
- Mini Z-Manipulatoren mit 50 mm Weg
- Preiswerte differentiell gepumpte Push-Pull Durchführungen



Spezifikation Z-Manipulatoren

Vakuum	UHV
Temp.	220°C max
Material	Edelstahl
Balg	Membranbalg
Flansche	16CF: 2x Gewindeflansche 40CF: Oben Gewindeflansch 63CF: Durchgangslöcher
Freier Durchgang	16CF: 16mm 40CF: 36mm (38mm auf Anfrage) 63CF: 63mm

Z-Manipulatoren UHV, Balg gedichtet

FLANSCH	WEG	ART. NUMMER	EURO
40CF	25 mm	621-LT-C40-25	1.460,00
40CF	50 mm	621-LT-C40-50	1.726,00
40CF	100 mm	621-LT-C40-100	1.943,00
40CF	150 mm	621-LT-C40-150	2.438,00
40CF	200 mm	621-LT-C40-200	3285,00
63CF	50 mm	621-LT-C63-50	POR
63CF	100 mm	621-LT-C63-100	POR

Z-Manipulatoren UHV, Miniatur-Typen

FLANSCH	WEG	ART. NUMMER	EURO
16CF	25 mm	621-LTM-C16-25	557,00
16CF	50 mm	621-LTM-C16-50	724,00



621-LTM-C16-25



613-RLHD700-K40
700mm Weg
Version ohne Pumpanschluss



O-Ring gedichtete Dreh-Schiebe-Durchführung, Version mit langem Weg



613-RLD200-DP-C40 mit 16KF Pump-Flansch

Dreh-Schiebe Push Pull 200 mm bis 1000 mm Weg Differentiell gepumpt, doppelt O-Ring gedichtet NEW

FLANSCH	WEG	ART. NUMMER	EURO
40CF	200 mm	613-RLD200-DP-C40	389,00
25KF	200 mm	613-RLD200-DP-K25	389,00
40KF	200 mm	613-RLD200-DP-K40	389,00
40CF	700 mm	613-RLHD700-DP-C40	595,00
40KF	700 mm	613-RLHD700-DP-K40	495,00
40CF	1000 mm	613-RLHD1000-DP-C40	665,00
40KF	1000 mm	613-RLHD1000-DP-K40	565,00

Andere Längen sind auf Anfrage lieferbar.

KF Versionen sind auch ohne Pumpanschluss lieferbar.

- 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 Kammer
- 16 Atlas Bi-Metall

Kompakte UHV X-Y-Z Manipulatoren

Kompakte Manipulatoren mit folgenden Eigenschaften:

- UHV, ausheizbar bis 200°C
- 40CF Flansche mit 36 mm freiem Durchgang
- Optional mit 63CF oder 100CF Basis Flansch
- +/-10mm X/Y Bewegung mit Micrometer Antrieb

Präzisions UHV X-Y-Z Manipulatoren HPMX

- 100CF Basisflansch mit 4 x 16CF Zusatz-Ports
- Präzisions-Drehdurchführungen, auch mit Zweitrotation



621-CMX-50-C40 mit Option eines 63CF Basisflansches

Spezifikation Kompakt X-Y-Z Manipulatoren

Vakuum	UHV
Material	Edelstahl, Eloxiertes Aluminium
Temperatur	200°C max.
Balg	Membranbalg
X-Y Bewegung	mit Micrometer Antrieb
Bedienung	Manuell mit mm-Scala für Z-Hub
Flansche	CF mit Gewindeflansch oben Basisflansch mit Durchgangslöcher
Freier Durchgang	36mm
Weg	Gesamthöhe
50 mm	209 mm
100 mm	276 mm
150 mm	366 mm
200 mm	450 mm

KOMPAKT UHV Manipulatoren Freier Durchgang 36 mm

FLANSCH	Z-HUB	ART. NUMMER	EURO
40CF	50 mm	621-CMX-50-C40	4.565,00
40CF	100 mm	621-CMX-100-C40	5.143,00
40CF	150 mm	621-CMX-150-C40	5.720,00
40CF	200 mm	621-CMX-200-C40	6.298,00

63CF oder 100CF Basisflansch optional möglich

Spezifikation Präzisions X-Y-Z Manipulatoren

Vakuum	UHV
Material	Edelstahl, Eloxiertes Aluminium
Temperatur	200°C max.
Balg	Membranbalg
X-Y Bewegung	Kreuzrollen-Lager mit Präzisions-Micrometer +/-12.5mm (+/-25mm optional)
Z-Bewegung	Kugellauflauf-Spindel 50 mm bis 200 mm Weg
Flansche	40CF mit Gewindeflansch oben Basisflansch 100CF, Durchgangslöcher
Zusatz-Ports	4 x 16CF
Freier Durchgang	
Standard	36mm
"Wide Bellows" Option	45mm

PRÄZISIONS UHV Manipulatoren 40CF Gewindefl. oben, 100CF Basisflansch

Z-HUB	BOHRUNG	ART. NUMMER	EURO
50 mm	36 mm	623-HPMX-50	POR
100 mm	36 mm	623-HPMX-100	POR
150 mm	36 mm	623-HPMX-150	POR
200 mm	36 mm	623-HPMX-200	POR
50 mm	45 mm	623-HPMX-50-W	POR
100 mm	45 mm	623-HPMX-100-W	POR
150 mm	45 mm	623-HPMX-150-W	POR
200 mm	45 mm	623-HPMX-200-W	POR



Detail eines Manipulators mit zusätzlichen Federn zur Entlastung

Allectra kann für viele Applikationen Heiz- und Kühlelemente anbieten. Bitte besprechen Sie Ihre Anwendung mit uns.

UHV Z-Manipulatoren mit großem Hub

Diese Manipulatoren bieten einen Verfahrweg von 150 mm bis 500 mm.

- 40CF Flansche mit Durchgangslöchern auf beiden Seiten
- Bohrung 36 mm
- 0.1mm Z-Auflösung
- Motorisierung als Option



Spezifikation Z-Manipulatoren mit großem Hub

Vakuum	UHV
Temp.	220°C max
Material	Edelstahl, Eloxiertes Aluminium
Flansche	40CF mit Durchgangslöchern oben und unten
Balg	Membranbalg mit 36mm ø
Z-Auflösung	0.1mm
Führung	Doppelachsen

UHV Z-Manipulatoren mit großem Hub

FLANSCH	WEG	ART. NUMMER	EURO
40CF	150 mm	621-ZLT-C40-150	POR
40CF	200 mm	621-ZLT-C40-200	POR
40CF	250 mm	621-ZLT-C40-250	POR
40CF	300 mm	621-ZLT-C40-300	POR
40CF	400 mm	621-ZLT-C40-400	POR
40CF	500 mm	621-ZLT-C40-500	POR

Kompakt X-Y Tisch

+/-10mm X-Y Weg
 40CF, 63CF oder 100CF Gewindeflansche
 Ideal in Kombination mit Z-Manipulatoren mit großem Hub



Spezifikation Kompakt X-Y Tische

Vakuum	UHV
Material	Edelstahl, Eloxiertes Aluminium
Temperatur	200°C max.
Balg	Membranbalg
Antrieb	+/- 10mm X-Y mit Mikrometer
Flansche	CF mit Gewinde auf beiden Seiten
Bohrung	40CF 36mm 63CF 50mm 100CF 90mm

Kompakt X-Y Tische mit CF Gewindeflanschen

FLANSCH	BOHRUNG	ART. NUMMER	EURO
40CF	36 mm	622-XY-12-C40	2990,00
63CF	50 mm	622-XY-12-C63	POR
100CF	90 mm	622-XY-12-C100	POR

Präzisions-Drehdurchführungen

Präzisions-Drehdurchführungen mit verlängertem Schaft werden nach Auftrag und entsprechend den Erfordernissen gefertigt. Sie sind auch mit Zweitrotation erhältlich, mit welcher sich eine Verkippung der Probe mit entsprechenden Probenhaltern realisieren lässt.

Präzisions-Drehdurchführung, Länge auf Bestellung UHV Balg gedichtet, Standard

FLANSCH	ACHSE ø	ART. NUMMER	EURO
C40	9.5 mm	611-PRD-C40-XX	POR

Präzisions-Drehdurchführung, Länge auf Bestellung UHV, mit ZWEITROTATION, 6 mm Hub

FLANSCH	ACHSE ø	ART. NUMMER	EURO
C40	9.0 & 3.0 mm	611-PRD2-C40-XX	POR



611-PRD-C40-XX

- 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 Kammer
- 16 Atlas Bi-Metall

Magnetische Transferstangen - HV & UHV

Magnetisch gekoppelte Transferstangen sind ideal, wenn lange Wege überbrückt werden müssen und höchste Präzision zweitrangig ist, wie z. B. der Probentransport von der Schleusenkammer in die Analysenkammer.

Eine Führungsstange zur Entkoppelung der Linear- und Drehbewegung ist lieferbar.

Andere Typen, wie " Rack and Pinion" Versionen (Zahnstangenantrieb) und Magnetschieber mit Zweitrotation sind auf Anfrage erhältlich.



Allg. Spezifikation Magnet-Transferstangen

Vakuum	UHV / HV	
Material	Edelstahl	
Koppelung	Magnetisch	
Axialkraft	20N	
Achse	15.8 mm	
Achs-Ende	M5 Innengewinde	
Temperatur	UHV Version	200°C max
	Standard	160°C max
Schmierung	UHV Version	ohne
	Standard	330-MCOTE-296

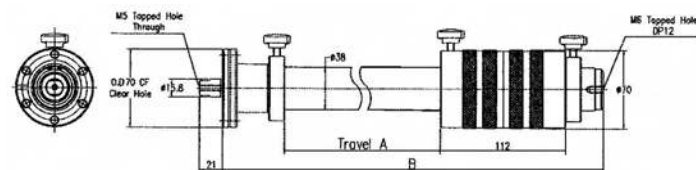
UHV Magnet Transferstangen - Ohne Schmierung Linear- und Rotationsbewegung

FLANSCH	WEG	ART. NUMMER	EURO
40CF	500 mm	615-MTP-0500UHV	2.727,00
40CF	600 mm	615-MTP-0600UHV	2.991,00
40CF	800 mm	615-MTP-0800UHV	3.202,00
40CF	1000 mm	615-MTP-1000UHV	3.413,00



Hochvakuum Magnet Transferstangen Linear- und Rotationsbewegung

FLANSCH	WEG	ART. NUMMER	EURO
40CF	500 mm	615-MTP-0500	1.976,00
40CF	600 mm	615-MTP-0600	2.179,00
40CF	800 mm	615-MTP-0800	2.448,00
40CF	1000 mm	615-MTP-1000	2.695,00



615-MTP-0500UHV



Allectra bietet auch andere Typen von Transportern an, darunter

- Transporter mit Zweitrotation
 - "Rack and Pinion" Typen (Zahnstangenantrieb)
- Bitte schicken Sie uns Ihre Anfrage per E-Mail oder rufen Sie an.

Option Führungsstange Passend zu HV und UHV Versionen

FLANSCH	WEG	ART. NUMMER	EURO
40CF	ALLE	615-LG-OPT	271,00

Allectra bietet auch den Bau von Probenhaltern und Zubehör für Magnet Transporter nach Kundenvorgaben an. So sind z. B. Proben-Kassetten mit entsprechenden Greifern und Heizern bereits realisierte Produkte.

Probenheizer
entsprechend
Kundenvorgabe



Schnellverschluss-Türen und Schleusen

Mit Schnellverschluss-Türen wird das Einbringen von Proben in die Kammer wesentlich erleichtert. Die Allectra Türen geben max. möglichen Innendurchmesser, die großen Fenster erlauben einen leichten Einblick in die Kammer.

Ein optionaler Schalter kann in Sicherheitssystemen abgefragt werden; damit kann z. B. das Öffnen von Ventilen bei geöffneter Tür verhindert werden.

Allg. Spezifikation 640-QAD

Vakuum	UHV
Material	Edelstahl, Alu Scharnier
Fenster	7056 Glas
Fenster-Dichtung	Metall, geschweißt
Tür-Dichtung	Viton O-Ring
Temp.	200°C max



Schnellverschluss-Tür OHNE Sichtfenster Viton Tür Dichtung, incl. Schraubenset

FLANSCH	ID (mm)	ART. NUMMER	EURO
63CF	60	640-QAD63	625,00
100CF	95	640-QAD100	885,00
160CF	150	640-QAD160	1.175,00

Schnellverschluss-Tür MIT Sichtfenster Viton Tür Dichtung, incl. Schraubenset

FLANSCH	SICHT-Ø	ART. NUMMER	EURO
63CF	60 mm	640-QAD63-VP	785,00
100CF	90 mm	640-QAD100-VP	1.050,00
160CF	135 mm	640-QAD160-VP	1.350,00



640-QAD160-VP

Schnellverschluss-Türen haben vorbereitete Gewinde zum Anbringen eines Microschalters. Ein ausheizbarer Microschalter ist als Option erhältlich.

Weitere Infos zu den Schleusenkammern finden Sie auf der Seite 154 in der Sektion 15



640-LLC-100-63-VP

Schleusenkammern mit Schnellverschluss-Tür und Fenster

VENTIL FL.	TÜR FL.	ART. NUMMER	EURO
63CF	63CF	640-LLC-63-63-VP	2.200,00
100CF	63CF	640-LLC-100-63-VP	2.300,00
100CF	100CF	640-LLC-100-100-VP	2.550,00
100CF	160CF	640-LLC-100-160-VP	2.850,00
160CF	160CF	640-LLC-160-160-VP	2.950,00

Komplette Load Lock Systeme Auf Anfrage
 Rechteck Load Lock Systeme Auf Anfrage

- 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 Bi-Metall

Wobble Sticks und Port Aligner

Allectra bietet eine Reihe von Wobble Sticks an. Einfache Versionen ohne Führung finden Sie hier. Versionen mit Greifer und Rotation sind auf Anfrage erhältlich.

Port Aligner oder Justage-Zwischenstücke werden verwendet, um Bauteile gegeneinander auszurichten. Versionen mit Micrometer erlauben eine einfache Feineinstellung.



616-PA-C40

Allg. Spezifikation Wobble Sticks

Vakuum	UHV
Material	Edelstahl 316L für Balg und Flansch
Achse	6,35 mm Ø, Aussenlänge 54mm
Länge im Vak.	106 ... 156mm bei 50mm Version 44 ... 144mm bei 100mm Version

Spezifikation Port Aligner/ Justagestück

Vakuum	UHV
Temp.	616-PA: 200°C, 616-PPA: 150°C
Material	Edelstahl 316L Wellbalg
Flansch oben	40CF oder 63CF, Durchgangslöcher
Flansch unten	40CF oder 63CF Gewindelöcher
Mechanismus	3 verstellbare Achsen +/- 5mm Höhe, +/- 5°
Micrometer	bei PPA Modellen
Gesamthöhe	40CF 90 mm, 63CF 100 mm



616-PPA-C40

Die Präzisions-Justagestücke erlauben ein Verkippen um +/-5° und eine Verschiebung von +/-3mm. Beide Bewegungen werden über Micrometer-Schrauben ausgeführt.

Einfache Wobble Sticks Ohne Feststell-Mechanismus

FLANSCH	HUB / WINKEL	ART. NUMMER	EURO
40CF	50 mm +/- 22°	630-SWS50-C40	365,00
40CF	100 mm +/- 22°	630-SWS100-C40	648,00

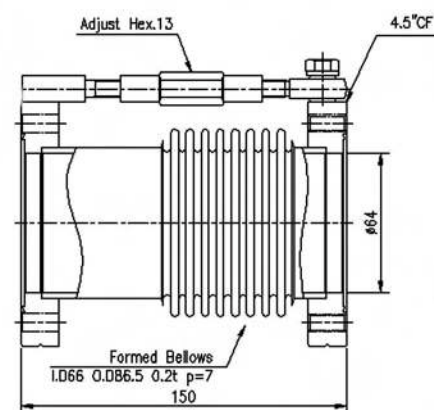


630-SWS100-C40

630-SWS50-C40

Port Aligner Standard 3 verstellbare Achsen +/- 5°

FLANSCH	FREIER ID.	ART. NUMMER	EURO
40CF	36 mm	616-PA-C40	485,00
63CF	64 mm	616-PA-C63	856,00



616-PA-C63

Präzisions Port Aligner mit Micrometer-Schrauben

FLANSCH	FREIER ID.	ART. NUMMER	EURO
40CF	36 mm	616-PPA-C40	865,00
63CF	64 mm	616-PPA-C63	973,00

In-Vakuum Schrittmotoren

Allectra bietet eine Auswahl an Schrittmotoren für Vakuum-
 anwendungen an, von Feinvakuum bis zu UHV und Cryo-
 Motoren. Sie sind eine Alternative zu Durchführungen. Diese
 2-Phasen Schrittmotoren mit 200 Schritten (opt. 500 Schritte)
 pro Umdrehung können mit einer Vielzahl an Treibern
 betrieben werden; sie sind für Halbschritt bis Microschritt
 Betrieb geeignet. Die angegebenen Werte basieren auf der
 gebräuchlichen Bipolar-Ansteuerung.

Spezifikation Vakuum Schrittmotoren

Elektrisch	2 Phasen, 4 Leiter Motor
Material	Edelstahlgehäuse, Kapton Isolation
Phasenstrom	1.2 A (Standard)
Größen	19 mm bis zu 52 mm \varnothing
Haltemoment	siehe Produkt-Tabelle
zweite Achse	Standard (auch ohne lieferbar)
Schrittzahl	200/U Standard 500/U als Option für einige Größen

Vakuum Spezifikation

Basis Vakuum	
Motor Typ	
Fein-Vakuum	10^{-3} mbar, max. 150°C
Hoch-Vakuum	10^{-7} mbar, max. 200°C
UHV (mit Fett)	10^{-10} mbar, max. 280°C
UHV (Trocken)	10^{-11} mbar, max. 280°C
Thermoelement	K Typ, eingebaut bei UHV Motoren
Strahlenbest.	bis 10^6 J/kg bei UHV Typen



Rückseite mit zweiter Achse und Ausgasungsbohrungen

In-Vakuum Schrittmotoren, 200 Schritte / Umdrehung FEIN-VAKUUM Motor

GRÖSSE	HALTE MOMENT	ART. NUMMER	EURO
19	3.4 mNm	671-SM19-CL-200-1.2	POR
32	45 mNm	671-SM32-CL-200-1.2	POR
52	405 mNm	671-SM52-CL-200-1.2	POR

In-Vakuum Schrittmotoren, 200 Schritte / Umdrehung HOCH-VAKUUM Motor

GRÖSSE	HALTE MOMENT	ART. NUMMER	EURO
19	3.4 mNm	671-SM19-HV-200-1.2	POR
32	45 mNm	671-SM32-HV-200-1.2	POR
52	405 mNm	671-SM52-HV-200-1.2	POR

In-Vakuum Schrittmotoren, 200 Schritte / Umdrehung UHV mit Spezialfett

GRÖSSE	HALTE MOMENT	ART. NUMMER	EURO
19	3.4 mNm	671-SM19-UHVG-200-1.2	POR
32	45 mNm	671-SM32-UHVG-200-1.2	POR
52	405 mNm	671-SM52-UHVG-200-1.2	POR

In-Vakuum Schrittmotoren, 200 Schritte / Umdrehung UHV mit Trockenschmierung

GRÖSSE	HALTE MOMENT	ART. NUMMER	EURO
19	3.4 mNm	671-SM19-UHV-200-1.2	POR
32	45 mNm	671-SM32-UHV-200-1.2	POR
52	405 mNm	671-SM52-UHV-200-1.2	POR

- Optionen für Motoren:
 500 Schritte/U (nicht für alle Größen erhältlich)
 Strom pro Phase 0.3A, 0.6A, 1.2A, 2.5 A, 5A
 (Größenabhängig)
 Cryo-Motoren für 4K bis 40°C
 Reduktions-Getriebe 4:1 bis zu 256:1

Weitere Motorgößen auf Anfrage!

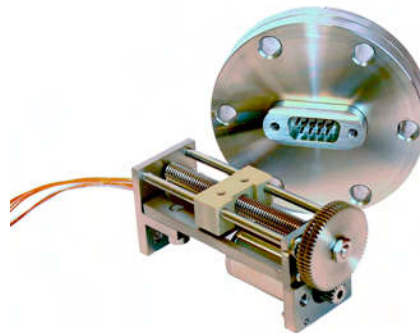
- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern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

Miniatuur Vakuum Schlitten

Die Konzeption dieser Schlitten bietet bei kleinstmöglicher Bauform und überschaubaren Kosten eine Auflösung von 1.25µm bei einem Verfahrweg von 50 mm. Ausgelegt ist dieser Schlitten für kleine Lasten (typ. 100g). Die Wiederholgenauigkeit liegt bei 5µm.

Der Schlitten ist voll UHV kompatibel, er kann mit unterschiedlichen Motoren ausgestattet werden: Hochvakuum, UHV mit Schmierung und UHV trocken geschmiert.



Spezifikation Miniatuur Schlitten 50 mm

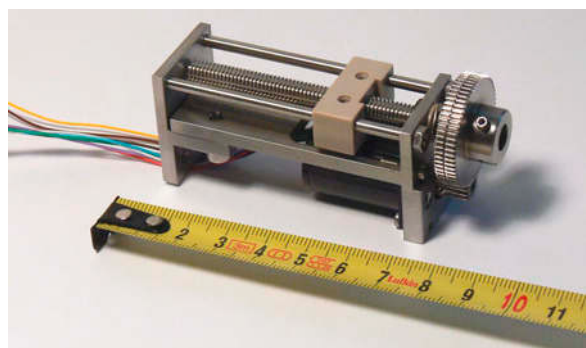
Basis Vakuum

HV 10⁻⁷ mbar
 UHV(G) 10⁻¹⁰ mbar
 UHV 10⁻¹¹ mbar

Material Edelmetall, PEEK
 Auflösung 1,25 µm/ Vollschritt
 Maße 75 x 27 x 40 mm max.
 Temperatur bis 230°C (mit UHV Motor)

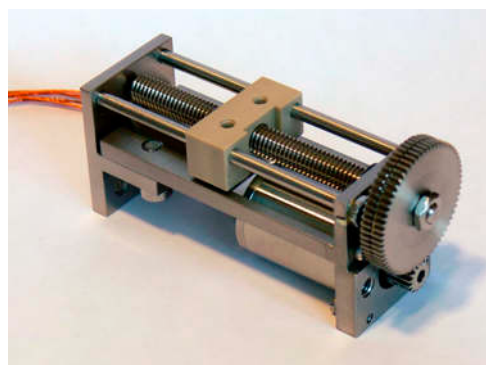
In-Vakuum Miniatuur Schlitten Eine Achse

VAKUUM	WEG	ART. NUMMER	EURO
HV	50 mm	673-SLIDE50-HV	POR
UHV-G	50 mm	673-SLIDE50-UHV-G	POR
UHV	50 mm	673-SLIDE50-UHV	POR



In-Vakuum Schlitten X-Y Typ

VAKUUM	WEG (X/Y)	ART. NUMMER	EURO
HV	54 mm	673-SLIDE54XY-HV	POR
UHV-G	54 mm	673-SLIDE54XY-UHV-G	POR
UHV	54 mm	673-SLIDE54XY-UHV	POR



Allectra bietet einen X-Y-Tisch an, welcher durch einen CF100 Flansch (102 mm Ø) passt. Dieser Schlitten erlaubt einen Hub von 54 mm für beide Achsen. Durch die Verwendung stärkerer Motoren sind hier Lasten bis 500g möglich.

Allectra kann komplette Systeme anbieten inclusive Vakuumstecker, Durchführungen, Kabel und Motorsteuerungen. Bitte fragen Sie an.

Geschirmtes Twisted Pair Kabel (Seite 64) eignet sich besonders gut für die Motorverkabelung im Vakuum.

Wir können Ihnen Motoren mit fertig angeschlossenen Vakuumsteckern oder verlängerten Kabeln, mit und ohne Schirm liefern.

Schichtdicken-Messung und Druckmessung



10.1 QUARZWAAGEN UND ZUBEHÖR

-> Seite 10.2

Messköpfe, Wasser gekühlt mit 760 mm Rohrleitungen
 Messköpfe ohne Kühlung
 Hoch ausheizbare Messköpfe, fest montiert
 Messköpfe mit eingebautem Oszillator
 Einzel- und Doppelmessköpfe mit Shutter

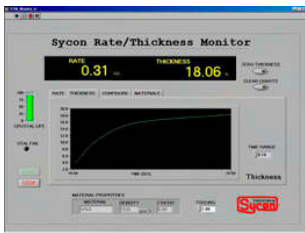


In-Vakuum Kabel
 Ersatzquarze
 Rohr-Verbinder



10.2 SCHICHTDICKEN-MONITORE/ STEUERUNGEN -> Seite 10.3

Schichtdicken-Monitore
 Schichtdicken-Steuerungen
 Oszillatoren
 Komplett-Pakete mit Sensorkopf, Durchführung, Oszillator, Kabel, Monitor



DURCHFÜHRUNGEN FÜR SENSOR-KÖPFE

- Siehe Section 3.10 -



10.3 HOCHVAKUUM UND UHV DRUCKMESSUNGEN

-> Seite 10.4

Druckmessung - Weitbereichs-Mess-System
 Druckmessung - UHV mit Ionisationsmessröhre

- 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

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

Quarz-Messköpfe und Zubehör

- Quarzwaagen-Meßköpfe
- Ausheizbare Meßköpfe (bis 250°C), fest montiert
- Meßköpfe mit eingebautem Oszillator
- Meßköpfe mit Shutter
- Rohr-Verschraubungen

Monitore, Steuerungen und komplette Sets siehe nächste Seite



710-SH

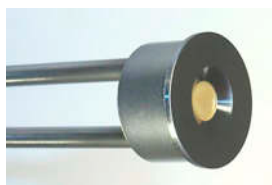
Durchführung für Messkopf-Anschluss. Diese sind in Sec. 3 zu finden!

Spezifikation Meßköpfe

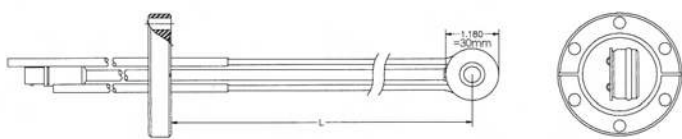
Frequenz	6MHz Quarz (Industrie Standard)
Kühlung	Wasser Kühlung (optional: ohne)
Max. Dicke	500 kÅ (Al)
Kopf Ø	30 mm
Länge	justierbar von ca. 100 bis 750 mm



Der gebräuchlichste Kopf: 710-LPSH



710-RASH



LENGTH FROM VACUUM SIDE OF FLANGE TO CENTER OF SENSING CRYSTAL TO BE SPECIFIED BY CUSTOMER.(75mm MIN TO 500mm MAX)

710-BSH-XXX



Rückseite des Kopfes mit eingebautem Oszillator. Diese Version erlaubt eine Kabellänge bis zu 9 m zwischen Kopf und Steuergerät.



710-DSH-SHUT

In-Vakuum Kabel 710-IVC-750



Sie erhalten weitere Informationen zu Köpfen mit eingebautem Oszillator und zu Köpfen mit Shuttern in unseren Büros.

Quarz-Meßköpfe mit und ohne Wasserkühlung, max. 175°C

SENSOR	KÜHLUNG	ART. NUMMER	EURO
LOW PROFILE	JA	710-LPSH	498,00
RIGHT ANGLE	JA	710-RASH	599,00
LOW PROFILE	NEIN	710-SH	434,00

Hoch ausheizbarer Meßkopf, fest montiert Länge und Orientierung entsprechend Auftrag

SENSOR	TYP	ART. NUMMER	EURO
BAKEABLE	LOW PROFILE	710-BSH-XXX	POR
BAKEABLE	RIGHT ANGLE	710-RABSH-XXX	POR

Meßkopf mit eingebautem Oszillator 760 mm Wasserleitungen, Low Profile Orientierung

SENSOR	TYP	ART. NUMBER	EURO
LOW PROFILE	GERADE	710-VSO-100	910,00

Low Profile Meßkopf mit pneumatischem Shutter

ANZ. KÖPFE	SHUTTER	ART. NUMMER	EURO
1	1	710-LPSH-SHUT	1.739,00
2	1 Offen / 1 Zu	710-DSH-SHUT	2.097,00
-	Für Std. Kopf	710-SHUTTER1	1.128,00
-	Für Doppelkopf	710-SHUTTER2	1.137,00

ZUBEHÖR

Swagelok Verbinder/ Quarz Kristalle/ Kabel

TEIL	ART. NUMMER	EURO
Rohrverschraubung 1/8"-3/16"	710-SW-32-48	14,00
Ersatzquarze, 10 Stück	710-CRYST10	89,00
In-Vak. Kabel 250mm	710-IVC-250	85,00
In-Vak. Kabel 750mm	710-IVC-750	93,00
In-Vak. Kabel 910mm	710-IVC-910	119,00

- Weitere Microdot Kabel siehe Section 6.
- Passende Vakuum Durchführungen siehe Section 3.

Schichtdicken- /Komplettpakete

Schichtdicken-Monitore zeigen die aufgedampfte Menge und die aktuelle Rate an, sie steuern Shutter und können über die vorhandenen Ein- und Ausgänge Verdampferquellen schalten. Das Steuergerät STC-2000A ist vorgesehen für die komplette Steuerung von Verdampferquellen. Rampen und Multilayer Beschichtungen können automatisch ablaufen. Für Neuanschaffungen empfehlen wir den modernen Monitor STM-2XM. Mit diesem Gerät können zwei Köpfe simultan ausgewertet werden.



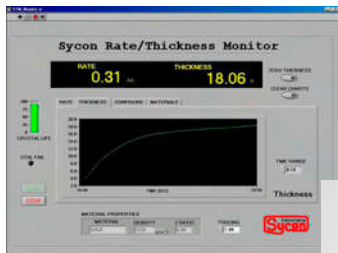
710-STM-2XM

Allg. Spezifikation

	STM100-MF	STM-2XM	STM-1/2
Dicken-Auflösung	1.0Å	0.13Å	0.13Å
Raten-Auflösung	0.1Å/s	0.01Å/s	0.01Å/s
Messungen/sec.	4	10	10
RS232	JA	JA	JA / USB
RS485	NEIN	JA	JA /NEIN
Sensoren	1	2	1
Spannung	120/240V	90-240V	5VDC/USB



710-STM-100



Screenshot des Labview basierenden Ausleseprogramms für STM-1 und STM-2



Der kompakte 710-STM-2 Monitor mit USB Schnittstelle

Die Komplettpakete enthalten:

- Quarz Meßkopf
- In-Vakuum Kabel
- 40CF Durchführung für Wasser und Signal
- Rohrverschraubungen (2x)
- Oszillator (extern oder integriert)
- Luftseitiges Kabel
- Monitor / PC Interface
- Set mit 10 Ersatzquarzen

Schichtdicken-Monitore

Beschreibung	ART. NUMMER	EURO
Monitor für 1 Messkopf	710-STM-100	1.892,00
Monitor für 2 Messköpfe	710-STM-2XM	1.995,00
Labview-RS23/485-Monitor	710-STM-1B	705,00
Labview-USB-Monitor	710-STM-2	734,00
STEUERGERÄT	710-STC-2000A	3.226,00

Schichtdicken-Monitore KOMPLETTPAKETE mit Monitor, Meßkopf, Durchführung, Kabel

PAKET TYP	MONITOR	ART. NUMMER	EURO
PACK1	STM100MF	710-PACK1	3.251,00
2XM	STM-2XM	710-PACK-2XM	3.350,00
PC	STM-1B	710-PACK-PC	1.850,00
USB	STM-2	710-PACK-USB	1.879,00

Sets	PACK1	2XM	PC	USB
Kopf	LPSH	LPSH	LPSH	LPSH
Durchf.	40CF	40CF	40CF	40CF
Kabel	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm
Oszillator	OSC-PACK	OSC-PACK	-integriert-	-integriert-
Monitor	STM100MF	STM-2XM	STM-1B	STM-2

Oszillator

Oszillator Set mit Kabeln und 10 Ersatzquarzen

BESCHREIBUNG	ART. NUMMER	EURO
OSZILLATOR	710-OSC	212,00
OSZILLATOR SET	710-OSC-PACK	297,00

Zu dem Steuergerät STC-2000A ist ein ausführliches Datenblatt vorhanden, bitte fragen Sie bei Interesse an.

Auch zu den Monitoren gibt es weitere infos.

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

Wide Range Vakuum Druckmeßgerät UHV Ionisationsmeßröhre mit Steuerung

Zwei unterschiedliche Systeme bieten wir hier an:

- Weitbereichs-Meßgerät in kompakter Bauform, von 1000 mbar bis 10^{-9} mbar mit Heißkathoden Meßröhre
- "Klassische" UHV Ionisationsmeßröhre in offener Bauform bis 10^{-11} mbar

Andere Systeme (z. B. Feinvakuum Geräte 1400 mbar bis 10^{-3} mbar) sind ebenso erhältlich, bitte fragen Sie an.



Spezifikation Weitbereichs-Meßgerät

Flansch	40CF (40KF auf Anfrage)
Bereich	1000 mbar ... 10^{-9} mbar
Ausheizbar	50°C / 180°C mit abgen. Elektronik
Anzeige	LCD Display, 2 Relay Ausgänge, Analog Ausgang, RS232

WEITBEREICHS-MESSGERÄT 1000 mbar bis 10^{-9} mbar

BESCHREIBUNG	ART. NUMMBER	EURO
40CF MESSKOPF	720-WRG-C40	1.350,00
ANZEIGE	720-WRC	980,00
WINDOWS SOFTWARE	720-SOFTW	110,00



Bitte fragen Sie nach dem ausführlichen Datenblatt zu diesem Mess-System.

UHV Ionisations-Meßröhre und Steuergerät

Das klassische UHV Mess-System mit offener Ionisationsmessröhre, Messbereich bis 10^{-11} mbar

UHV Messröhre mit zwei thoriierten Ir-Filamenten auf 40CF Flansch



Druck-Meßgeräte UHV Ionisationsröhre 10^{-3} mbar bis 10^{-11} mbar

FLANSCH	FILAMENT	ART. NUMMER	EURO
40CF	2 x W	720-IG-W	520,00
40CF	2 x Th(Ir)	720-IG-TH	585,00

Druck-Meßgeräte Pirani Messkopf 1000mbar bis 10^{-3} mbar

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
16KF	Pirani	720-PIR	POR

Druck-Meßgeräte UHV Steuergerät und Kabel

BESCHREIBUNG	ART. NUMMER	EURO
Steuergerät für 1 Messröhre	720-IGC-1	POR
Steuergerät für 2 Messröhren	720-IGC-2	POR
Kabel, 3m ausheizbar	720-IG-CAB3	POR
Kabel, 6m ausheizbar	720-IG-CAB6	POR
Kabel, 9m ausheizbar	720-IG-CAB9	POR



Eine Reihe von Optionen ist zu diesem Steuergerät erhältlich:

- Modul für VG Pirani Messkopf
- Thermoelement Eingangsmodul für Ausheiz-Kontrolle

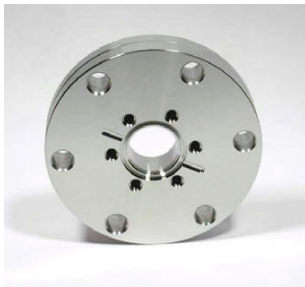
Fragen Sie nach dem Datenblatt

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 Schweißigenschaften
- 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	EURO
16CF	34 (1 1/3")	411-CFB16	12,00
40CF	70 (2 3/4")	411-CFB40	16,00
63CF	114 (4 1/2")	411-CFB63	57,00
100CF	152 (6")	411-CFB100	85,00
160CF	202 (8")	411-CFB160	154,00
200CF	253 (10")	411-CFB200	257,00
250CF	306 (12")	411-CFB250	514,00

Festflansche SCHWEISSFLANSCH

316L Edelstahl

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER	EURO
16CF	19	411-CF16-19	12,00
16CF*	19	411-CF16-19X	15,00
40CF	38.1	411-CF40-38	17,00
40CF	41	411-CF40-41	17,00
63CF	63.5	411-CF63-63	60,00
63CF	70	411-CF63-70	60,00
100CF	101.6	411-CF100-101	95,00
100CF	108	411-CF100-108	95,00
160CF	152.4	411-CF160-152	165,00
160CF	159	411-CF160-159	165,00
200CF	206	411-CF200-206	275,00
250CF	256	411-CF250-256	550,00

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

Festflansche BLIND. mit metrischen Gewinden

316L Edelstahl

GRÖSSE	OD mm (inch)	ART. NUMMER	EURO
16CF	34 (1 1/3")	411-CFB16T	19,00
40CF	70 (2 2/3")	411-CFB40T	26,00
63CF	114 (4 1/2")	411-CFB63T	75,00
100CF	152 (6")	411-CFB100T	125,00
160CF	202 (8")	411-CFB160T	198,00
200CF	253 (10")	411-CFB200T	301,00
250CF	306 (12")	411-CFB250T	580,00

Festflansche SCHWEISS, mit metrischen Gewinden

316L Edelstahl

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER	EURO
16CF	19	411-CF16-19T	20,00
40CF	38.1	411-CF40-38T	28,00
40CF	41	411-CF40-41T	28,00
63CF	63.5	411-CF63-63T	78,00
63CF	70	411-CF63-70T	78,00
100CF	101.6	411-CF100-101T	130,00
100CF	108	411-CF100-108T	130,00
160CF	152.4	411-CF160-152T	205,00
160CF	159	411-CF160-159T	205,00
200CF	206	411-CF200-206T	320,00
250CF	256	411-CF250-256T	600,00

- 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	EURO
16CF	34 (1 1/3")	411-CFB16R	17,00
40CF	70 (2 3/4")	411-CFB40R	26,00
63CF	114 (4 1/2")	411-CFB63R	85,00
100CF	152 (6")	411-CFB100R	150,00
160CF	202 (8")	411-CFB160R	250,00
200CF	253 (10")	411-CFB200R	400,00
250CF	306 (12")	411-CFB250R	750,00

Drehbare SCHWEISS-Flansche 316L Innenteil, 304 Außenring

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER	EURO
16CF	19	411-CF16-19R	18,00
16CF*	19	411-CF16-19XR	22,00
40CF	38.1	411-CF40-38R	26,00
40CF	41	411-CF40-41R	26,00
63CF	63.5	411-CF63-63R	90,00
63CF	70	411-CF63-70R	90,00
100CF	101.6	411-CF100-101R	155,00
100CF	108	411-CF100-108R	155,00
160CF	152.4	411-CF160-152R	260,00
160CF	159	411-CF160-159R	260,00
200CF	206	411-CF200-206R	415,00
250CF	256	411-CF250-256R	775,00

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

ALLECTRA Drehbare BLIND-Flansche 316L Innenteil, 304 Außenring

GRÖSSE	D mm (inch)	ART. NUMMER	EURO
16CF	34 (1 1/3")	411-ACFB16	21,00
40CF	70 (2 3/4")	411-ACFB40	27,00
63CF	114 (4 1/2")	411-ACFB63	84,00
100CF	152 (6")	411-ACFB100	146,00
160CF	202 (8")	411-ACFB160	248,00
200CF	253 (10")	411-ACFB200	445,00
250CF	306 (12")	411-ACFB250	850,00

ALLECTRA Drehbare SCHWEISS-Flansche 316L Innenteil, 304 Außenring

GRÖSSE	ROHR OD	ART. NUMMER	EURO
16CF	19	411-ACF16-19	23,00
40CF	38.1	411-ACF40-38	30,00
40CF	41	411-ACF40-41	30,00
63CF	63.5	411-ACF63-63	90,00
63CF	70	411-ACF63-70	90,00
100CF	101.6	411-ACF100-101	155,00
100CF	108	411-ACF100-108	155,00
160CF	152.4	411-ACF160-152	260,00
160CF	159	411-ACF160-159	260,00
200CF	206	411-ACF200-206	455,00
250CF	256	411-ACF250-256	860,00

- 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 BLINDFLANSCH
Sonderserie 316LN Edelstahl**

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

**Festflansche SCHWEISSFLANSCH
Sonderserie 316LN Edelstahl**

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

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

**Drehbare SCHWEISSFLANSCH
Sonderserie 316LN Edelstahl**

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

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

**Drehbare FESTFLANSCH
Sonderserie 316LN Edelstahl**

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

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	EURO
16CF	16	10	411-CG16-H	12,00
40CF	39	10	411-CG40-H	18,00
63CF	63	10	411-CG63-H	32,00
100CF	101	10	411-CG100-H	42,00
160CF	152	5	411-CG160-H	35,00
200CF	203	5	411-CG200-H	50,00
250CF	254	5	411-CG250-H	150,00

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

GRÖSSE	ID	ANZ.	ART. NUMMER	EURO
16CF	17	5	411-CG16-W	9,00
40CF	40	5	411-CG40-W	11,00
63CF	67	5	411-CG63-W	19,00
100CF	101	5	411-CG100-A	58,00
160CF	152	5	411-CG160-A	62,00
200CF	203	5	411-CG200-A	99,00
250CF	254	5	411-CG250-A	210,00

Dichtungen für größere Flansche auf Anfrage

CF Kupfer (OFE) Dichtungen Versilbert, einzeln verpackt

GRÖSSE	ID	ANZ.	ART. NUMMER	EURO
16CF	16	5	411-CG16-SP	13,00
40CF	37	5	411-CG40-SP	23,00
63CF	63	5	411-CG63-SP	33,00
100CF	101	5	411-CG100-SP	48,00
160CF	152	5	411-CG160-SP	78,00
200CF	203	5	411-CG200-SP	98,00
250CF	254	5	411-CG250-SP	210,00

Weiche versilberte Dichtungen sind ebenso erhältlich!

CF VITON Dichtungen 2 Stück / Pack

GRÖSSE	ID	ANZ.	ART. NUMMER	EURO
16CF	18	2	411-VG16-2	9,00
40CF	40	2	411-VG40-2	10,00
63CF	65	2	411-VG63-2	35,00
100CF	102	2	411-VG100-2	42,00
160CF	156	2	411-VG160-2	55,00
200CF	203	2	411-VG200-2	93,00
250CF	254	2	411-VG250-2	116,00

- 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	EURO
10g	330-MOS2-10G	11,00

CF Schraubenfett "Anti-Seize" - Paste

MENGE	ART. NUMMER	EURO
30g	330-ANTISEIZE	15,00



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

GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
M4	16	411-M4X16SET-SH	10,50
M4	20	411-M4X20SET-SH	11,00
M4	30	411-M4X30SET-SH	11,50
M6	35	411-M6X35SET-SH	18,00
M6	50	411-M6X50SET-SH	POR
M8	30	411-M8X30SET-SH	23,00
M8	55	411-M8X55SET-SH	POR

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

GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
M6	25	411-M6X25SET-HX	10,00
M6	35	411-M6X35SET-HX	10,00
M6	55	411-M6X55SET-HX	21,00
M8	35	411-M8X35SET-HX	17,50
M8	50	411-M8X50SET-HX	22,00
M8	60	411-M8X60SET-HX	34,00
M8	70	411-M8X70SET-HX	35,00

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

GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
M4	25	411-M4-STUD-25	8,00
M6	40	411-M6-STUD-40	11,00
M8	60	411-M8-STUD-60	22,00

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

GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
M4	16	411-M4X16SET-316SH	22,00
M4	20	411-M4X20SET-316SH	24,00
M4	30	411-M4X30SET-316SH	24,00
M6	25	411-M6X25SET-316SH	20,00
M6	35	411-M6X35SET-316SH	20,00
M6	55	411-M6X55SET-316HX	41,00
M8	35	411-M8X35SET-316HX	34,00
M8	50	411-M8X50SET-316HX	43,00
M8	60	411-M8X60SET-316HX	65,00
M8	70	411-M8X70SET-316HX	67,00

- 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	EURO
M4	16	411-M4X16SET-SH-SP	22,00
M4	20	411-M4X20SET-SH-SP	23,00
M4	30	411-M4X30SET-SH-SP	20,00
M6	25	411-M6X25SET-HX-SP	20,00
M6	35	411-M6X35SET-HX-SP	28,00
M6	55	411-M6X55SET-HX-SP	38,00
M8	35	411-M8X35SET-HX-SP	40,00
M8	50	411-M8X50SET-HX-SP	49,00
M8	60	411-M8X60SET-HX-SP	60,00
M8	70	411-M8X70SET-HX-SP	POR

SH: Innensechskant (Inbus) Kopf
 HX: Sechskant Kopf



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

GRÖSSE	ANZ.	ART. NUMMER	EURO
16CF	3	411-NP16-3	8,50
40CF	3	411-NP40-3	9,00
63CF	4	411-NP63-4	16,50
100CF	8	411-NP100-8	33,00
160CF	10	411-NP160-10	POR

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	EURO
16CF	7.3 mm	412-CFBD16	34,00
40CF	12.7 mm	412-CFBD40	48,00
63CF	17.5 mm	412-CFBD63	105,00
100CF	20 mm	412-CFBD100	160,00
160CF	22 mm	412-CFBD160	220,00
200CF	24.5 mm	412-CFBD200	340,00

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	EURO
40CF	16CF	412-CFZ40-16	42,00
63CF	16CF	412-CFZ63-16	94,00
63CF	40CF	412-CFZ63-40	97,00
100CF	40CF	412-CFZ100-40	125,00
100CF	63CF	412-CFZ100-63	143,00
160CF	40CF	412-CFZ160-40	197,00
160CF	63CF	412-CFZ160-63	215,00
160CF	100CF	412-CFZ160-100	227,00
200CF	63CF	412-CFZ200-63	317,00
200CF	100CF	412-CFZ200-100	334,00
200CF	160CF	412-CFZ200-160	355,00

Andere Größen auf Anfrage

CF FLANSCHADAPTER MIT ROHR 316L Edelstahl

FLANSCH 1-2	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
40-16CF	45	412-CF40-16	75,00
63-40CF	75	412-CF63-40	138,00
100-40CF	95	412-CF100-40	225,00
100-63CF	95	412-CF100-63	240,00
160-100CF	105	412-CF160-100	390,00
200-100CF	115	412-CF200-100	525,00
200-160CF	115	412-CF200-160	608,00
250-200CF	125	412-CF250-200	POR

CF FESTFLANSCH MIT ROHRANSATZ 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE	ROHR OD	ART. NUMER	EURO
16CF	38	19	413-CFT16	30,00
40CF	63	40	413-CFT40	42,00
63CF	105	70	413-CFT63	118,00
100CF	135	108	413-CFT100	210,00
160CF	167	159	413-CFT160	335,00
200CF	203	206	413-CFT200	525,00
250CF	250	256	413-CFT250	POR

CF ROTIERBARE ALLECTRA FLANSCH MIT ROHRANSATZ 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
16CF	38	413-ACFT16	30,00
40CF	63	413-ACFT40	42,00
63CF	105	413-ACFT63	118,00
100CF	135	413-ACFT100	210,00
160CF	167	413-ACFT160	335,00
200CF	203	413-ACFT200	POR
250CF	250	413-ACFT250	POR

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstfom 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	EURO
16CF	76	413-CFX2-C16	55,00
40CF	126	413-CFX2-C40	75,00
63CF	210	413-CFX2-C63	195,00
100CF	270	413-CFX2-C100	310,00
160CF	334	413-CFX2-C160	480,00
200CF	406	413-CFX2-C200	770,00
250CF	500	413-CFX2-C250	POR

Andere Längen auf Anfrage erhältlich

CF 90° BOGEN / WINKEL 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
16CF	38	413-BOW90-C16	68,00
40CF	63	413-BOW90-C40-B	95,00
63CF	105	413-BOW90-C63	250,00
100CF	135	413-BOW90-C100	395,00
160CF	167	413-BOW90-C160	598,00
200CF	203	413-BOW90-C200	975,00
250CF	250	413-BOW90-C250	POR

Andere Längen und Winkel auf Anfrage erhältlich

CF T-STÜCK 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A/	ART. NUMMER	EURO
16CF	76/ 38	413-CFX3-C16	99,00
40CF	126/ 63	413-CFX3-C40	139,00
63CF	210/ 105	413-CFX3-C63	370,00
100CF	270/ 135	413-CFX3-C100	585,00
160CF	334/ 167	413-CFX3-C160	890,00
200CF	406/ 203	413-CFX3-C200	1.500,00
250CF	500/ 250	413-CFX3-C250	POR

Andere Längen auf Anfrage erhältlich

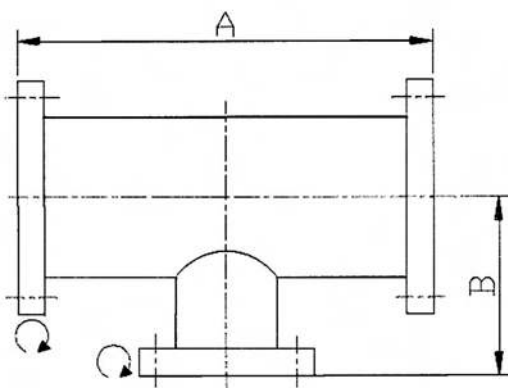
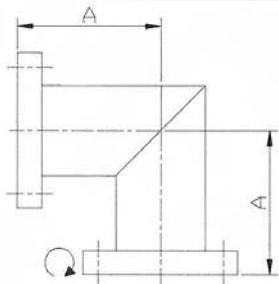
CF REDUZIER T-STÜCK 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGEN A / B	ART. NUMMER	EURO
40 - 16CF	126/50	413-CFX3-C40-C16	130,00
63 - 40CF	210/75	413-CFX3-C63-C40	275,00
100 - 63CF	270/100	413-CFX3-C100-C63	525,00
160 - 100CF	334/125	413-CFX3-C160-C100	775,00
200 - 160CF	406/150	413-CFX3-C200-C160	1.250,00

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
- 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 4-Wege-Kreuze

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

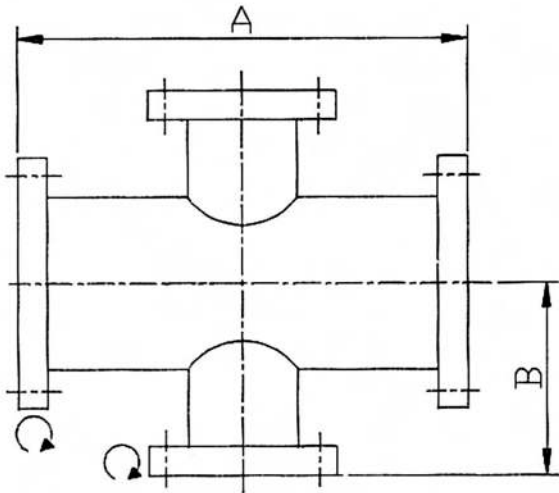
Sonderausführungen können gebaut werden:

- 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	EURO
16CF	76/ 38	413-CFX4-C16	155,00
40CF	126/ 63	413-CFX4-C40	195,00
63CF	210/ 105	413-CFX4-C63	485,00
100CF	270/ 135	413-CFX4-C100	770,00
160CF	334/ 167	413-CFX4-C160	1.210,00
200CF	406/ 203	413-CFX4-C200	1.950,00
250CF	500/ 250	413-CFX4-C250	POR

Andere Längen auf Anfrage erhältlich

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

FLANSCH	LÄNGE A/ B	ART. NUMMER	EURO
16CF	76/ 38	413-CFX4-C16S	225,00
40CF	126/ 63	413-CFX4-C40S	237,00
63CF	210/ 105	413-CFX4-C63S	582,00
100CF	270/ 135	413-CFX4-C100S	925,00
160CF	334/ 167	413-CFX4-C160S	1.450,00
200CF	406/ 203	413-CFX4-C200S	2.350,00
250CF	500/ 250	413-CFX4-C250S	POR

Andere Längen auf Anfrage erhältlich

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

FLANSCH	LÄNGEN A/B	ART. NUMMER	EURO
40 - 16CF	126/ 100	413-CFX4-C40-C16	175,00
63 - 40CF	210/ 150	413-CFX4-C63-C40	325,00
100 - 63CF	270/ 200	413-CFX4-C100-C63	605,00
160 - 100CF	334/ 250	413-CFX4-C160-C100	940,00
200 - 160CF	406/ 300	413-CFX4-C200-C160	1.550,00

Andere Längen und Flanschkombinationen auf Anfrage erhältlich

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstform 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

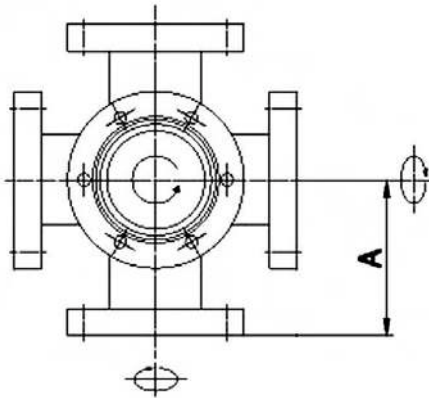
Standard 6-Wege-Kreuze (Doppel-Kreuzstücke) haben pro Achse einen drehbaren Flansch. Die Festflansche ab Größe 63 sind so angeordnet, dass die horizontalen und vertikalen Achsen lochfrei sind.

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	EURO
16CF	38	413-CFX6-C16	225,00
40CF	63	413-CFX6-C40	295,00
63CF	105	413-CFX6-C63	720,00
100CF	135	413-CFX6-C100	1.175,00
160CF	167	413-CFX6-C160	1.875,00
200CF	203	413-CFX6-C200	2.880,00
250CF	250	413-CFX6-C250	POR

Andere Längen auf Anfrage

CF SPHÄRISCHE 6-Wege-Kreuze 316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
40CF	63	413-CFX6-C40S	354,00
63CF	105	413-CFX6-C63S	865,00
100CF	135	413-CFX6-C100S	1.410,00
160CF	167	413-CFX6-C160S	2.250,00
200CF	203	413-CFX6-C200S	3.510,00
250CF	250	413-CFX6-C250S	POR

Andere Längen auf Anfrage

CF REDUZIER 6-Wege-Kreuze 316L Edelstahl

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

Andere Längen und Flanschkombinationen auf Anfrage



413-CFX6-C40



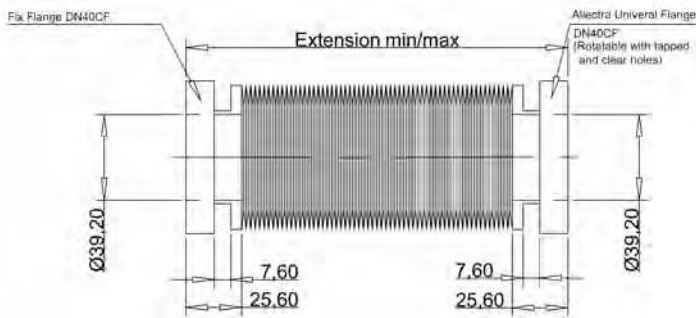
413-CFX6-C40S

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



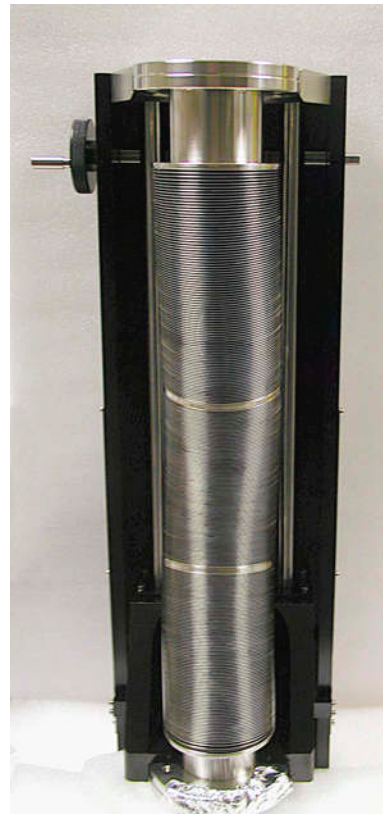
Eine alternative Version mit einem Gewindeflansch und einem Allectra rotierbaren Flansch erlaubt die Reduktion der Gesamtlänge um ca. 5 mm. Bitte fragen Sie die Details an.

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	EURO
40CF	25 mm	453-EWB-C40-25	425,00
40CF	50 mm	453-EWB-C40-50	540,00
40CF	100 mm	453-EWB-C40-100	742,00
40CF	150 mm	453-EWB-C40-150	984,00



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

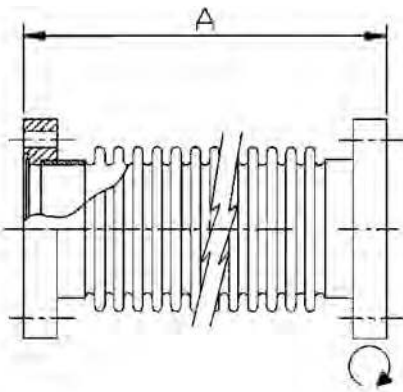
Metallschläuche werden aus Edelstahl 316L gefertigt. Sie werden beispielsweise für den Anschluss von Pumpen verwendet.

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	EURO
16CF	250 mm	452-HOSE-C16-0250	85,00
16CF	500 mm	452-HOSE-C16-0500	95,00
16CF	1000 mm	452-HOSE-C16-1000	110,00
16CF	2000 mm	452-HOSE-C16-2000	140,00
40CF	500 mm	452-HOSE-C40-0500	130,00
40CF	1000 mm	452-HOSE-C40-1000	160,00
40CF	2000 mm	452-HOSE-C40-2000	200,00
63CF	500 mm	452-HOSE-C63-0500	POR
63CF	1000 mm	452-HOSE-C63-1000	POR
63CF	2000 mm	452-HOSE-C63-2000	POR

Andere Längen auf Anfrage

CF JUSTIERBÄLGE
316L Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
16CF	110 mm	452-FLX-C16-110	102,00
40CF	160 mm	452-FLX-C40-160	152,00
63CF	250 mm	452-FLX-C63-250	323,00
100CF	250 mm	452-FLX-C100-250	459,00
160CF	270 mm	452-FLX-C160-270	725,00
200CF	300 mm	452-FLX-C200-300	1150,00

Andere Längen auf Anfrage

KF Vakuum Flanschbauteile



12.1 KF KLAMMERN UND ZENTRIER-RINGE

-> Seite 12.2

KF Klammern - Standard Aluminium, mit Flügelmutter
 KF Klammern - Schnellverschluss mit Hebel
 KF Zentrierring - ALUMINIUM mit VITON O-Ring
 KF Zentrierring - EDELSTAHL mit VITON O-Ring
 KF AUSSEN-Zentrierring mit Viton O-Ring
 KF REDUZIER-Zentrierring, Aluminium mit Viton O-Ring



12.2 KF FLANSCHBAUTEILE

-> Seite 12.3

KF Flansche - ALUMINIUM
 KF Flansche - EDELSTAHL
 KF Flansche mit Rohr - KURZ - Edelstahl
 KF Flansche mit Rohr - LANG - Edelstahl
 KF Ersatz O-Ringe



KF Verbindungsstücke - Edelstahl
 KF Konische Reduzierstücke - Edelstahl
 KF 90° Bögen - Edelstahl
 KF T-Stücke - Edelstahl
 KF Reduzier T-Stücke - Edelstahl

KF 4-Wege-Kreuze - Edelstahl
 KF 6-Wege-Kreuze - Edelstahl



KF Glasflansche - mit O-Ring und Klammer
 KF Filter-Zentrierlinge - Edelstahl / Viton

12.3 KF FLEXIBLE WELLSCHLÄUCHE

-> Seite 12.6

KF Flexible Wellschläuche - Edelstahl
 KF Flexible Wellschläuche mit Schutzgeflecht
 KF Hochflexible Zwischenstücke



12.4 EVAC SPANNKETTEN UND FITTINGS

-> Seite 12.8

Spannketten
 Glasbauteile
 Sonderflanschtypen ISO KONUS, CeFIX®, sTeRlc Clamp™



- 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

KF Klammern

Die Standard KF Klammern sind aus Aluminium mit einer Flügelmutter. Schnellverschluss-Klammern haben einen Hebel zur schnellen Betätigung.

KF Zentrier-Ringe

Standard Zentrier-Ringe bestehen aus einem Innenring aus Aluminium oder Edelstahl mit einem Viton O-Ring. Außenzentrier-Ringe sind einfacher in der Handhabung und können auch für die Größen DN10 / DN20 und DN32 anstatt Adapter-Ringen verwendet werden.



Allg. Spezifikation 431-KFXX-C

Material	Aluminium
Schnellverschluss	mit Kunststoff-Hebel



431-KF25-CQ

Für Überdruck-Anwendungen benutzen Sie bitte EVAC Spannketten. In Verbindung mit Aluminium Dichtungen ist ein Druckbereich von 10⁻¹¹ mbar bis zu 300 bar möglich! Fragen Sie nach dem EVAC Katalog.



431-KF40-CR-EX

Zur elektrischen Isolation sind Kunststoff-Klammern und Dichtringe mit PTFE Zentrier-ringen lieferbar.

Adapter-Zentrier-Ringe verbinden z. B. DN10KF Flansche mit DN16KF Flanschen. Alternativ können Außenzentrierringe verwendet werden.

**KF Klammern
STANDARD Aluminium mit Flügelmutter**

FLANSCH	DICKE	ART. NUMMER	EURO
10/16KF	16	431-KF16-C	3,50
20/25KF	16	431-KF25-C	4,00
32/40KF	16	431-KF40-C	5,00
50KF	25	431-KF50-C	10,00

**KF Klammern
Schnellverschluss mit Hebel**

FLANSCH	DICKE	ART. NUMMER	EURO
10/16KF	16	431-KF16-CQ	10,00
20/25KF	16	431-KF25-CQ	12,00
32/40KF	16	431-KF40-CQ	14,00
50KF	25	431-KF50-CQ	POR

**KF Zentrierringe
ALUMINIUM mit VITON O-Ring**

FLANSCH	DICKE	ART. NUMMER	EURO
10KF	8	431-KF10-CR-AV	3,50
16KF	8	431-KF16-CR-AV	3,50
25KF	8	431-KF25-CR-AV	4,50
40KF	8	431-KF40-CR-AV	6,00
50KF	8	431-KF50-CR-AV	8,00

**KF Zentrierringe
EDELSTAHL mit VITON O-Ring**

FLANSCH	DICKE	ART. NUMMER	EURO
10KF	8	431-KF10-CR-SV	4,00
16KF	8	431-KF16-CR-SV	4,00
25KF	8	431-KF25-CR-SV	4,80
40KF	8	431-KF40-CR-SV	6,20
50KF	8	431-KF50-CR-SV	9,00

**KF Zentrierringe
AUSSENZENTRIERENGE mit Viton O-Ring**

FLANSCH	DICKE	ART. NUMMER	EURO
10/16KF	7	431-KF16-CR-EX	6,50
20/25KF	7	431-KF25-CR-EX	7,50
32/40KF	7	431-KF40-CR-EX	8,50
50KF	7	431-KF50-CR-EX	12,00

**KF Zentrierringe
ADAPTER TYPEN Aluminium mit Viton O-Ring**

FLANSCH	DICKE	ART. NUMMER	EURO
10/16KF	7	431-KF16-10-CR	6,00
20/25KF	7	431-KF25-20-CR	6,50
32/40KF	7	431-KF40-32-CR	9,00

KF Flansche Aluminium & Edelstahl

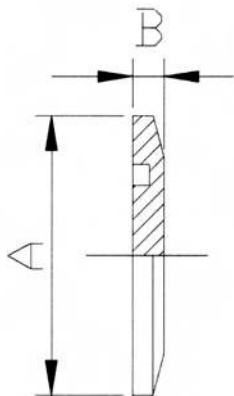
KF Flansche mit Rohr

KF Ersatzdichtungen Viton



Allg. Spezifikationen KF Fittings

Vakuum	Hochvakuum UHV (10 ⁻¹⁰ mbar) mit Metalldicht.
Überdruck	bis zu 300 bar mit Spezialkomponenten, bitte fragen Sie an
Material	Aluminium oder Edelstahl 316L, Glas und Quarz auf Anfrage



KF Blindflansch

B beträgt bei allen Größen (KF10 bis KF63) 5mm

63KF ist eine Spezialversion von EVAC. Dieser Flansch ist deutlich kompakter als ein 63 ISO-K Flansch und kann mit einer Kette schnell und einfach geschlossen werden.



Einige Viton O-Ringe mit Innen- und Außen-Zentrierung

KF Flansche ALUMINIUM

FLANSCH	A (mm)	ART. NUMMER	EURO
10KF	30	431-KF10-B-AL	5,00
16KF	30	431-KF16-B-AL	5,00
25KF	40	431-KF25-B-AL	5,50
40KF	55	431-KF40-B-AL	6,50
50KF	75	431-KF50-B-AL	11,00

KF Flansche EDELSTAHL

FLANSCH	A (mm)	ART. NUMMER	EURO
10KF	30	431-KF10-B	4,50
16KF	30	431-KF16-B	4,50
25KF	40	431-KF25-B	5,50
40KF	55	431-KF40-B	6,50
50KF	75	431-KF50-B	12,00
63KF	87	E32.063003.120.563	POR

KF Flansche mit Rohr, KURZ EDELSTAHL

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
10KF	30	433-KF10-TS	9,00
16KF	30	433-KF16-TS	10,00
25KF	30	433-KF25-TS	12,00
40KF	30	433-KF40-TS	20,00
50KF	30	433-KF50-TS	30,00
63KF	30	E32.063005.111.363	POR

KF Flansche mit Rohr, LANG EDELSTAHL

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
10KF	70	433-KF10-T	18,00
16KF	70	433-KF16-T	18,00
25KF	70	433-KF25-T	20,00
40KF	70	433-KF40-T	26,00
50KF	70	433-KF50-T	41,00
63KF	60	E32.063005.112.363	POR

KF Ersatz O-Ringe VITON

FLANSCH	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
10KF	5	431-KF10-O	6,00
16KF	5	431-KF16-O	6,00
25KF	5	431-KF25-O	8,00
40KF	5	431-KF40-O	9,00
50KF	5	431-KF50-O	13,00
63KF	5	431-KF63-O	POR

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstimm 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

KF Verbindungsstücke

KF T-Stücke und Reduzier T-Stücke

KF 90° Bögen

KF Konische Reduzierstücke

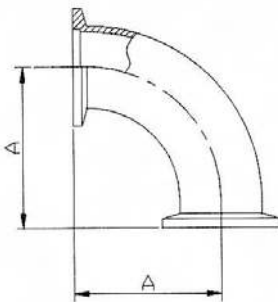
Sonderlängen und weitere Versionen können auf Bestellung hergestellt werden.

Konische Reduzierstücke ergeben einen kontinuierlichen Übergang von einer Flanschgröße zur anderen.



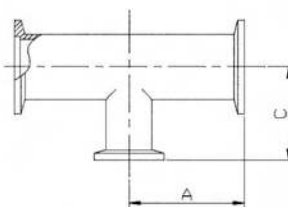
Spezifikationen KF Fittings

Vakuum	Hochvakuum
Überdruck	UHV (10^{-10} mbar) mit Metalldicht. bis zu 300 bar mit Spezialkomponenten, bitte fragen Sie an
Material	Aluminium oder Edelstahl 316L, Glas und Quarz auf Anfrage

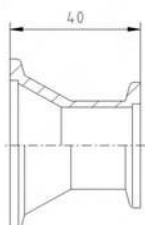


90° Bogen

Komponenten aus Aluminium sind ebenso lieferbar. Diese werden aus einem Stück gefertigt.



Reduzier T-Stück



Konisches Reduzierstück

KF Verbinder EDELSTAHL

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
10KF	70	433-KFX2-10	25,00
16KF	70	433-KFX2-16	25,00
25KF	70	433-KFX2-25	34,00
40KF	70	433-KFX2-40	48,00
50KF	70	433-KFX2-50	56,00
63KF	176	E33.063003.111.563	POA

KF 90° Bögen EDELSTAHL

FLANSCH	A	ART. NUMMER	EURO
10KF	70	433-KFL-10	38,00
16KF	70	433-KFL-16	38,00
25KF	70	433-KFL-25	38,00
40KF	70	433-KFL-40	43,00
50KF	70	433-KFL-50	60,00
63KF	88	E33.063003.150.563	POR

KF T-Stücke EDELSTAHL

FLANSCH	B	ART. NUMMER	EURO
10KF	60	433-KFX3-10	42,00
16KF	80	433-KFX3-16	44,00
25KF	100	433-KFX3-25	46,00
40KF	130	433-KFX3-40	60,00
50KF	140	433-KFX3-50	90,00
63KF	176	E33.063003.160.563	POR

KF REDUZIER T-Stücke EDELSTAHL

FLANSCHEN	A/C	ART. NUMMER	EURO
25KF/16KF	50/40	433-KFX3-25-16	60,00
40KF/16KF	65/40	433-KFX3-40-16	75,00
40KF/25KF	65/50	433-KFX3-40-25	75,00
50KF/25KF	70/50	433-KFX3-50-25	90,00
50KF/40KF	70/65	433-KFX3-50-40	110,00

KF Konische Reduzierstücke EDELSTAHL

FLANSCHEN	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
25KF/16KF	40	433-KCR25-16	30,00
40KF/16KF	40	433-KCR40-16	35,00
40KF/25KF	40	433-KCR40-25	38,00
50KF/25KF	40	433-KCR50-25	60,00
50KF/40KF	40	433-KCR50-40	66,00
63KF/50KF	40	E33.063003.140.365	POR

- 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

KF 4- und 6-Wege-Kreuze

KF Glas Flansche

KF Filter Zentrierringe

Hier werden die Standard 4- und 6-Wege-Kreuze angeboten. Kreuze mit anderen Längen können auf Anfrage gebaut werden.

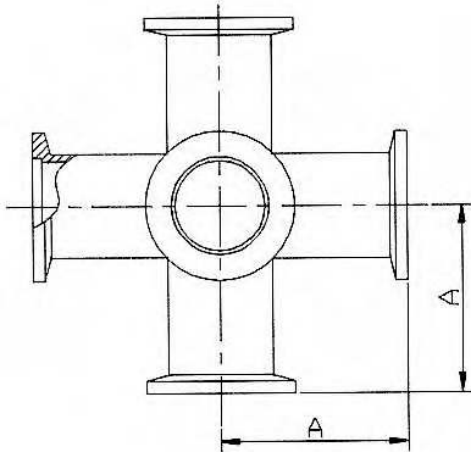
Glasflansche sind eine preiswerte Alternative zu Fensterflanschen.

Filter Zentrierringe vermeiden Partikeltransport in das System.



Spezifikation KF Kreuze

Vakuum	Hochvakuum
Überdruck	UHV (10^{-10} mbar) mit Metalldicht. bis zu 300 bar mit Spezialkomponenten, bitte fragen Sie an
Material	Aluminium oder Edelstahl 316L, Glas und Quarz auf Anfrage



433-KFX6-25

Glasflansche sind auch in Quarz und optisch poliert erhältlich. Für Überdruck Anwendungen sind spezielle Dichtungen und Klammern erhältlich.



431-KF25-MESH-SV

**KF 4-Wege-Kreuze
EDELSTAHL**

FLANSCH	A	ART. NUMMER	EURO
16KF	40	433-KFX4-16	50,00
25KF	50	433-KFX4-25	59,00
40KF	65	433-KFX4-40	85,00
50KF	70	433-KFX4-50	132,00
63KF	88	E33.063003.170.563	POR

**KF 6-Wege-Kreuze
EDELSTAHL**

FLANSCH	A	ART. NUMMER	EURO
16KF	40	433-KFX6-16	120,00
25KF	50	433-KFX6-25	135,00
40KF	65	433-KFX6-40	165,00
50KF	70	433-KFX6-50	220,00

**KF Glasflansche
Incl. O-Ring und Klammer**

FLANSCH	SICHT Ø	ART. NUMMER	EURO
16KF	16	120-VPGFS-K16	44,00
25KF	25	120-VPGFS-K25	57,00
40KF	40	120-VPGFS-K40	64,00
50KF	50	120-VPGFS-K50	79,00
63KF	63	120-VPGFS-K63	POR

**KF Filter Zentrierringe
Edelstahl / Viton**

FLANSCH	MASCHEN-Ø	ART. NUMMER	EURO
16KF	0.02 mm	431-KF16-MESH-SV	23,00
25KF	0.02 mm	431-KF25-MESH-SV	28,00
40KF	0.02 mm	431-KF40-MESH-SV	39,00
50KF	0.02 mm	431-KF50-MESH-SV	49,00

- 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

KF flexible Edelstahl Wellschläuche

Geformte Wellschläuche sind für flexible Verbindungen z. B. mit Pumpen ideal.

- Einsetzbar von -270°C bis 200°C
- Entkopplung von Vibrationen z. B. von Pumpen
- Kompensation für thermische Expansion von Rohren
- Korrektur von Ausrichtungs-Fehlern
- Als Alternative für Rohrverbindungen in schwieriger Umgebung



Spezifikation KF Wellerschlauch

Vakuum	Hochvakuum
Temp. Bereich	-270°C ...700°C für Balg (limitiert durch Flansch/ Dichtung)
Material	Edelstahl 316L
Empfohlener min. Biegeradius	
DN16	160 mm
DN25	190 mm
DN40	300 mm
DN50	320 mm

KF Wellschläuche Edelstahl 316L

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
16KF	250 mm	452-HOSE-K16-0250	30,00
16KF	500 mm	452-HOSE-K16-0500	33,00
16KF	1000 mm	452-HOSE-K16-1000	44,00
16KF	2000 mm	452-HOSE-K16-2000	67,00
25KF	500 mm	452-HOSE-K25-0500	43,00
25KF	1000 mm	452-HOSE-K25-1000	57,00
25KF	2000 mm	452-HOSE-K25-2000	81,00
40KF	500 mm	452-HOSE-K40-0500	68,00
40KF	1000 mm	452-HOSE-K40-1000	89,00
40KF	2000 mm	452-HOSE-K40-2000	135,00
50KF	500 mm	452-HOSE-K50-0500	90,00
50KF	1000 mm	452-HOSE-K50-1000	110,00
50KF	2000 mm	452-HOSE-K50-2000	154,00



Wellschläuche mit Rohrenden (ohne Flansche) Edelstahl 316L

NOM.GRÖSSE	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
DN16	500 mm	452-HOSE16-0500	30,00
DN16	1000 mm	452-HOSE16-1000	39,00
DN16	2000 mm	452-HOSE16-2000	50,00
DN25	500 mm	452-HOSE25-0500	40,00
DN25	1000 mm	452-HOSE25-1000	47,00
DN25	2000 mm	452-HOSE25-2000	70,00
DN40	500 mm	452-HOSE40-0500	64,00
DN40	1000 mm	452-HOSE40-1000	75,00
DN40	2000 mm	452-HOSE40-2000	101,00
DN50	500 mm	452-HOSE50-0500	85,00
DN50	1000 mm	452-HOSE50-1000	105,00
DN50	2000 mm	452-HOSE50-2000	130,00

Wellerschlauch mit Rohrenden (ohne Flansche)

Wellerschläuche mit Standard Rohrenden werden hier in unterschiedlichen Längen und Durchmessern angeboten.

Allectra kann auch Schläuche mit unterschiedlichen Flanschen an beiden Enden anbieten, beispielsweise als Übergang von CF zu KF.

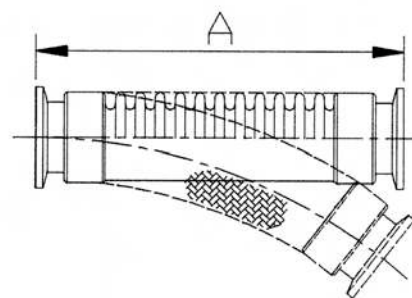
Sonderlängen sind auf Anfrage erhältlich.

KF Wellschläuche mit Schutzgeflecht, PVC Schläuche und hochflexible Koppler

Umflochtene Schläuche sind wesentlich robuster als Standardschläuche. Diese Schläuche können auch mit entsprechenden Klammern und Dichtungen für Überdruck verwendet werden.

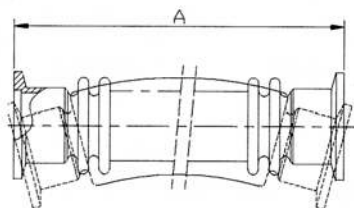
PVC Schläuche sind eine preisgünstige Alternative für Vorvakuum- und Abgas-Leitungen.

Hochflexible Koppler Zwischenstücke können teilweise Membranbälge ersetzen.

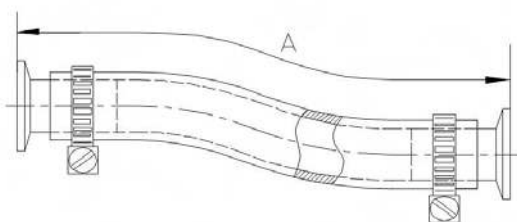


Spezifikation 452-BHOSE

Vakuum	Hochvakuum
Schlauch Material	Edelstahl
Schutzmantel	Edelstahl Geflecht
Min. Biegeradius	16KF: 70 mm 25KF: 100 mm 40KF: 130 mm 50KF: 200 mm 63KF: 300 mm



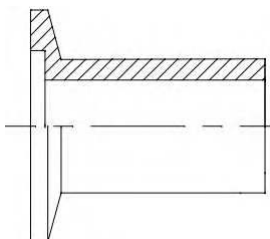
452-BHOSE-K40-0500



452-PVC-KF25-0500

Spezifikation Flexible Koppler

Vakuum	Hochvakuum
Schlauch Material	Edelstahl
Typ	hochflexibler Wellenschlauch
Weg	+/-5mm (KF16 / KF25) +/-10mm (KF40)



KF Umflochtene Wellschläuche EDELSTAHL

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
16KF	500 mm	452-BHOSE-K16-0500	126,00
16KF	1000 mm	452-BHOSE-K16-1000	140,00
25KF	500 mm	452-BHOSE-K25-0500	150,00
25KF	1000 mm	452-BHOSE-K25-1000	175,00
40KF	500 mm	452-BHOSE-K40-0500	190,00
40KF	1000 mm	452-BHOSE-K40-1000	220,00
50KF	500 mm	452-BHOSE-K50-0500	POR
50KF	1000 mm	452-BHOSE-K50-1000	POR
63KF	500 mm	E35.063086.112.363	POR
63KF	1000 mm	E35.063086.114.363	POR

KF PVC Schläuche PVC mit Stahlspirale

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
16KF	500 mm	452-PVC-K16-0500	32,00
16KF	1000 mm	452-PVC-K16-1000	37,50
25KF	500 mm	452-PVC-K25-0500	40,00
25KF	1000 mm	452-PVC-K25-1000	47,50
40KF	500 mm	452-PVC-K40-0500	65,00
40KF	1000 mm	452-PVC-K40-1000	77,50
50KF	500 mm	452-PVC-K50-0500	119,00
50KF	1000 mm	452-PVC-K50-1000	132,00

KF Flexible Koppler Hochflexibel

FLANSCH	LÄNGE	ART. NUMMER	EURO
16KF	60+/-5	452-KFX2-16-BEL	72,00
25KF	60+/-5	452-KFX2-25-BEL	83,00
40KF	120+/-10	452-KFX2-40-BEL	108,00

KF Flansche für PVC Schlauch ALUMINIUM

FLANSCH	FÜR SCHLAUCH-Ø	ART. NUMMER	EURO
16KF	16	452-HF16-K16-AL	15,00
25KF	25	452-HF25-K25-AL	17,00
40KF	40	452-HF40-K40-AL	19,00

- 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

EVAC Spannketten, Flanschbauteile und Fittings



Glas Komponenten mit Spannketten



Spannketten für ISO-K 63 Flansche



CeFIX Flansche mit Dichtung



sTerIc Clamp Flansch, geschlossen mit einer Ganzmetall Spannketten

EVAC bietet eine große Auswahl an Spezialflanschen und Bauteilen an. Hier eine kurze Übersicht. **Bitte fragen Sie bei Interesse nach einer Kopie des EVAC Gesamtkataloges.**

KF:

- KF Flansche in Edelstahl 304 and 316L
- KF Aluminium Komponenten
- KF Flansche und Komponenten wie Kreuze etc. in Glas (Duran) und Quarz, "EVAC Glass TM"
- KF in der Größe 63KF
- Metall Dichtungen für KF, damit kann KF für UHV verwendet werden
- Erweiterter Temperaturbereich -270°C bis 300°C
- Hochwertige Spannketten für Überdruck bis 20 bar

ISO:

- EVAC ISO angeschrägte Flansche für die Verwendung mit Spannketten - EVAC ISO KONUS
- Erweiterter Vakuumbereich bis 10^{-11} mbar
- Erweiterter Temperaturbereich -270°C bis 300°C
- Große Auswahl an Spannketten von "Low Cost" bis "Hochdruck" bis zu 100 bar
- Glas-Flansche und Komponenten bis zur ISO-160 Größe

CeFIX® Flansche:

Ein Flanschsystem mit Ganzmetall-Dichtung ohne Schneidkante. Geringere Dichtkräfte und wiederverwendbare Dichtungen sind Besonderheiten dieses Systems.

- Größen von NW16 bis NW250
- Dichtungen kompatibel mit Standard CF Flansch System
- Dichtungen bis zu 10 Mal wiederverwendbar
- Dichtungen in Kupfer, versilbert, Aluminium und Nickel
- Überdruckfest bis zu 100 bar mit entsprechenden Spannketten
- Temperaturbereich -270°C bis 300°C

sTerIc Clamp™:

- Ideales Flanschsystem für Biotechnologie, Lebensmittelindustrie und Pharmazie
- Vollständig sterilisierbar
- Temperaturbereich von -200°C bis +200°C
- Druckbereich 10^{-7} mbar bis zu 10 bar

Allectra ist ein autorisierter Distributor für EVAC Produkte

- 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

ISO Flansch System



13.1 ISO KLAMMERN UND DICHTUNGEN

-> Seite 13.2

- ISO Klammerschrauben - Stahl verzinkt
- ISO Klammerschrauben - Edelstahl
- ISO Pratzen - Stahl verzinkt
- ISO Pratzen - Edelstahl

ISO ZENTRIERRINGE MIT O-RING

- ISO Zentrierringe mit O-Ring - Aluminium/ Viton
- ISO Zentrierringe mit O-Ring - Edelstahl/ Viton



ISO BLINDFLANSCH - EDELSTAHL

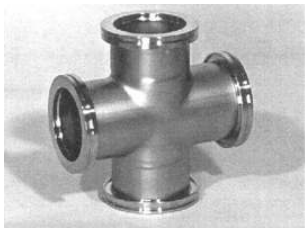
- ISO-K Blindflansche
- ISO-F rotierbare Überwurfringe
- ISO-F Schraubensets



13.2 ISO-K SICHTFENSTER UND FITTINGS

-> Seite 13.5

- ISO-K Viton O gedichtete Sichtfenster - Borosilicat Glas mit Edelstahl Halter
- ISO-K Flansch mit Rohransatz - Edelstahl
- ISO-K Konische Reduzierstück - Edelstahl



ISO-K FITTINGS - EDELSTAHL

- ISO-K Zwischenstücke
- ISO-K 90° Bögen
- ISO-K T-Stücke
- ISO-K Reduzier T-Stücke



13.3 ISO-K 4- UND 6-WEGE KREUZE

-> Seite 13.7

- ISO-K 4 Wege Kreuze - Standardversion
- ISO-K 4 Wege Kreuze - SPHÄRISCHE Version
- ISO-K 6 Wege Kreuze - Standardversion
- ISO-K 6 Wege Kreuze - SPHÄRISCHE Version



ISO ERSATZ O-RINGE UND FLEXIBLE VERBINDER

- ISO Ersatz O-Ringe - Viton
- ISO Wellschläuche - Edelstahl

- 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

ISO Klammern und Dichtungen

Flansche von DN63 bis DN630 sind durch die ISO Norm 1609 beschrieben. Diese Flansche werden mit Elastomer Dichtungen verwendet und tragen die Bezeichnung ISO-K. Sie können bis 150°C kontinuierlich und kurzzeitig bis 200°C verwendet werden. Die Verschraubung geschieht über Klammern.

ISO-F Flansche sind eine Variation dieses Systems. Diese Flansche haben Schraubenlöcher. Sie können mit ISO-K durch Pratzen oder Überwurfringe verbunden werden.

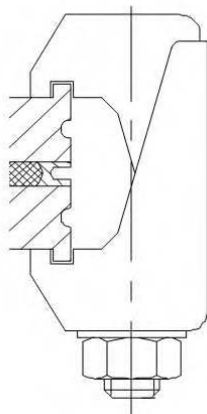


Spezifikation Klammerschrauben

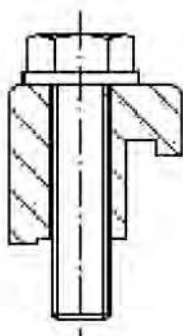
Einsatz	Hochvakuum
Material	Edelstahl oder Stahl verzinkt
Gewinde	siehe Tabelle

Größe	Min. Anzahl an Klammern	Gewinde* (Pratze)
ISO-K 63	4	M8
ISO-K 100	4	M8
ISO-K 160	4	M10
ISO-K 200	6	M10
ISO-K 250	6	M10
ISO-K 320	8	M12
ISO-K 400	8	M12
ISO-K 500	12	M12
ISO-K 630	12	M12

* Gewinde in ISO-F Flanschen für Pratzen



Klammerschraube



ISO -Pratze

ISO Klammerschrauben Stahl verzinkt

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63-250 ISO-K	KLAMMER	441-DCC-063-250-S	4,50
320-500 ISO-K	KLAMMER	441-DCC-320-500-S	6,00

ISO Klammerschrauben Edelstahl

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63-250 ISO-K	KLAMMER	441-DCC-063-250-SS	11,00
320-630 ISO-K	KLAMMER	441-DCC-320-630-SS	16,00

ISO Pratzen Stahl verzinkt

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63-100 ISO-F	PRATZE	441-SCC-063-100-S	3,50
160-250 ISO-F	PRATZE	441-SCC-160-250-S	4,00
320-500 ISO-F	PRATZE	441-SCC-320-500-S	5,50

ISO Pratzen Edelstahl

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63-100 ISO-F	PRATZE	441-SCC-063-100-SS	7,00
160-250 ISO-F	PRATZE	441-SCC-160-250-SS	8,00
320-500 ISO-F	PRATZE	441-SCC-320-500-SS	12,00
630 ISO-F	PRATZE	442-SCC-630-SS	14,00

ISO Zentrierringe mit O-Ring

Die von Allectra angebotenen Zentrierringe besitzen einen Innenring aus Edelstahl oder Aluminium. Als Standard wird ein Viton Dichtring verwendet.

NBR (Buna) O-Ringe mit Aluminium Innenringe und Versionen mit zusätzlichem Außenring sind auf Anfrage erhältlich.

Wir liefern auch Hochtemperatur-Viton O-Ringe für Dauertemperatur bis 200°C !



Spezifikation Zentrierringe

Viton O-Ring	
Max. Temperatur	200°C
Dauertemperatur	150°C
NBR (Buna) O-Ring	
Max. Temperatur	100°C
Dauertemperatur	80°C



ISO Zentrierring mit optionalem Außenring. Dieser ist bei allen Typen aus Aluminium



ISO Zentrierringe mit O-Ring

ISO Zentrierringe mit O-Ring ALUMINIUM/ Viton

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63 ISO	AI/VITON	441-ISO63-CR-AV	17,00
100 ISO	AI/VITON	441-ISO100-CR-AV	21,00
160 ISO	AI/VITON	441-ISO160-CR-AV	25,00
200 ISO	AI/VITON	441-ISO200-CR-AV	32,00
250 ISO	AI/VITON	441-ISO250-CR-AV	57,00
320 ISO	AI/VITON	441-ISO320-CR-AV	87,00
400 ISO	AI/VITON	441-ISO400-CR-AV	110,00
500 ISO	AI/VITON	441-ISO500-CR-AV	141,00
630 ISO	AI/VITON	441-ISO630-CR-AV	197,00

ISO Zentrierringe mit O-Ring ALUMINIUM/ Viton MIT AUSSENRING

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63 ISO	AI/VITON	441-ISO63-CR-AV-OR	19,00
100 ISO	AI/VITON	441-ISO100-CR-AV-OR	28,00
160 ISO	AI/VITON	441-ISO160-CR-AV-OR	POR
200 ISO	AI/VITON	441-ISO200-CR-AV-OR	POR
250 ISO	AI/VITON	441-ISO250-CR-AV-OR	POR

ISO Zentrierringe mit O-Ring EDELSTAHL/ Viton

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63 ISO	SS/VITON	441-ISO63-CR-SV	22,00
100 ISO	SS/VITON	441-ISO100-CR-SV	33,00
160 ISO	SS/VITON	441-ISO160-CR-SV	45,00
200 ISO	SS/VITON	441-ISO200-CR-SV	66,00
250 ISO	SS/VITON	441-ISO250-CR-SV	80,00
320 ISO	SS/VITON	441-ISO320-CR-SV	POR
400 ISO	SS/VITON	441-ISO400-CR-SV	POR
500 ISO	SS/VITON	441-ISO500-CR-SV	POR
630 ISO	SS/VITON	441-ISO630-CR-SV	POR

ISO Zentrierringe mit O-Ring EDELSTAHL/ Viton MIT AUSSENRING

FLANSCH	TYP	ART. NUMMER	EURO
63 ISO	SS/VITON	441-ISO63-CR-SV-OR	24,00
100 ISO	SS/VITON	441-ISO100-CR-SV-OR	40,00
160 ISO	SS/VITON	441-ISO160-CR-SV-OR	POR
200 ISO	SS/VITON	441-ISO200-CR-SV-OR	POR
250 ISO	SS/VITON	441-ISO250-CR-SV-OR	POR

- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstift 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

ISO Blindflansche

Flansche von Größe 63 ISO-K bis 630 ISO-K sind erhältlich. Allectra bietet:

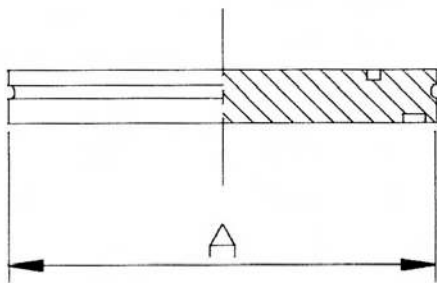
- Blindflansche
- Anschweißflansche auf Anfrage
- ISO rotierbare Überwurfringe, diese wandeln einen ISO-K Flansch in einen drehbaren ISO-F Flansch.

ISO-F (LF Bolt Flanges) sind auf Anfrage erhältlich. Auch Aluminium ISO-K Flansche sind lieferbar.

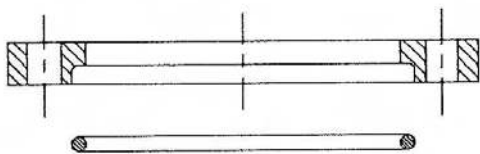


Spezifikation ISO-K Blindflansche

Vakuum	bis 10 ⁻⁹ mbar
Material	Edelstahl (Aluminium optional)
Flansch Dicke	12mm (63-250) 17mm (320-500) 22mm (630)



ISO-K Blindflansch



ISO-F Rotierbarer Überwurfring mit Sprengring. Der Sprengring ist inclusive.

Größe	Anz. Löcher	Gewinde
ISO-F 63	4	M 8
ISO-F 100	8	M 8
ISO-F 160	8	M10
ISO-F 200	12	M10
ISO-F 250	12	M10
ISO-F 320	16	M12
ISO-F 400	16	M12
ISO-F 500	24	M12
ISO-F 630	24	M12

ISO-K Blindflansche Edelstahl

FLANSCH	A (mm)	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	95	441-ISO63-B	40,00
100 ISO-K	130	441-ISO100-B	52,00
160 ISO-K	180	441-ISO160-B	87,00
200 ISO-K	240	441-ISO200-B	158,00
250 ISO-K	290	441-ISO250-B	183,00
320 ISO-K	370	441-ISO320-B	322,00
400 ISO-K	450	441-ISO400-B	437,00
500 ISO-K	550	441-ISO500-B	625,00
630 ISO-K	690	441-ISO630-B	1.062,00

ISO-K SCHWEISSFLANSCH *Bitte fragen Sie an!*

ISO-F Rotierbare Überwurfringe

FLANSCH	OD (mm)	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-F	130	441-ISO63-COL	45,00
100 ISO-F	165	441-ISO100-COL	65,00
160 ISO-F	225	441-ISO160-COL	130,00
200 ISO-F	285	441-ISO200-COL	175,00
250 ISO-F	335	441-ISO250-COL	210,00
320 ISO-F	425	441-ISO320-COL	285,00
400 ISO-F	510	441-ISO400-COL	435,00
500 ISO-F	610	441-ISO500-COL	645,00
630 ISO-F	750	441-ISO630-COL	1.050,00

ISO-F Schraubensets für Gewindeflansche EDELSTAHL - 25 Stück Packung

FLANSCH	GRÖSSE	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-F	M8-20	411-M8X20	17,00
100 ISO-F	M8-20	411-M8X20	17,00
160 ISO-F	M10-30	411-M10X30	35,00
200 ISO-F	M10-30	411-M10X30	35,00
250 ISO-F	M10-30	411-M10X30	35,00
320 ISO-F	M12-40	411-M12X40	52,00
400 ISO-F	M12-40	411-M12X40	52,00
500 ISO-F	M12-40	411-M12X40	52,00
630 ISO-F	M12-40	411-M12X40	52,00

Andere Schraubenlängen auf Anfrage

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

ISO-K Fenster, Flansche mit Rohransatz, Konische Reduzierstücke

- ISO-K Sichtfenster
- ISO-K Flansche mit Rohransatz
- ISO-K Konische Reduzierstücke

Bitte fragen Sie Fittings von DN 320 ISO-K bis DN630 ISO-K bei uns an.
 Kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage möglich.

Spezifikation O-Ring gedichtete Sichtfenster

Vakuum	bis 10 ⁻⁹ mbar
Mateial	Edelstahl, Viton O-Ring
Fenster Material	Borosilicat Glas

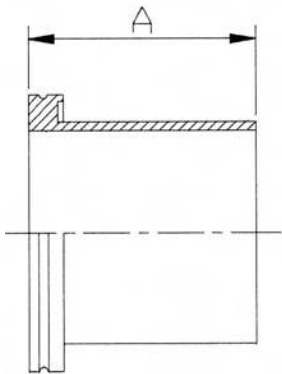


ISO-K Viton O-Ring gedichtete Fenster Borosilicat Glas mit Edelstahl Halter

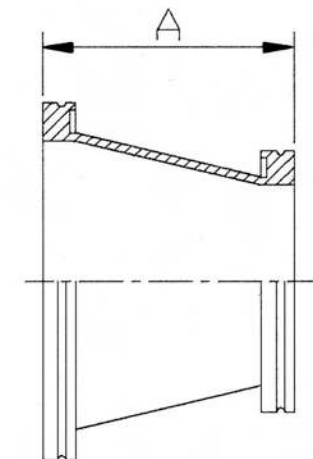
FLANSCH	Sicht ø	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	72	120-VPGO-ISO63	150,00
100 ISO-K	104	120-VPGO-ISO100	228,00
160 ISO-K	152	120-VPGO-ISO160	385,00
200 ISO-K	210	120-VPGO-ISO200	689,00



120-VPGO-ISO063
 Diese Fenster benötigen KEINE zusätzliche Dichtung!



441-ISO063-TU
 Länge A ist für alle Größen 100mm



441-ISO100-63-CR

ISO-K Flansche mit Rohransatz Edelstahl

FLANSCH	OD/ ID	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	76/70	441-ISO63-TU	70,00
100 ISO-K	108/102	441-ISO100-TU	95,00
160 ISO-K	159/153	441-ISO160-TU	145,00
200 ISO-K	219/213	441-ISO200-TU	203,00
250 ISO-K	267/261	441-ISO250-TU	240,00
320 ISO-K	324/318	441-ISO320-TU	380,00
400 ISO-K	408/400	441-ISO400-TU	490,00
500 ISO-K	508/500	441-ISO500-TU	690,00
630 ISO-K	660/650	441-ISO630-TU	1.200,00

ISO-K Konische Reduzierstücke Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
100/ 63 ISO-K	100 mm	441-ISO100-63-CR	180,00
160/100 ISO-K	120 mm	441-ISO160-100-CR	255,00
200/160 ISO-K	140 mm	441-ISO200-160-CR	395,00
250/200 ISO-K	160 mm	441-ISO250-200-CR	510,00

- 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

ISO-K Fittings, Edelstahl

- Zwischenstücke
- 90° Bögen
- T-Stücke
- Reduzier T-Stücke

Bitte fragen Sie Fittings DN 320 ISO-K bis DN 630 ISO-K bei uns an.



Allg. Spezifikation

Vakuum	bis 10 ⁻⁹ mbar
Mateial	Edelstahl
Wandstärke	3 mm (typisch bis DN320)

ISO-K Zwischenstücke Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	100 mm	443-ISO63-X2	110,00
100 ISO-K	100 mm	443-ISO100-X2	160,00
160 ISO-K	100 mm	443-ISO160-X2	235,00
200 ISO-K	100 mm	443-ISO200-X2	345,00
250 ISO-K	100 mm	443-ISO250-X2	POR

Andere Längen auf Anfrage lieferbar

ISO-K 90° Bögen Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	88 mm	443-ISO63-L	128,00
100 ISO-K	108 mm	443-ISO100-L	198,00
160 ISO-K	138 mm	443-ISO160-L	415,00
200 ISO-K	178 mm	443-ISO200-L	560,00
250 ISO-K	208 mm	443-ISO250-L	770,00

Andere Größen auf Anfrage

ISO-K T-Stücke Edelstahl

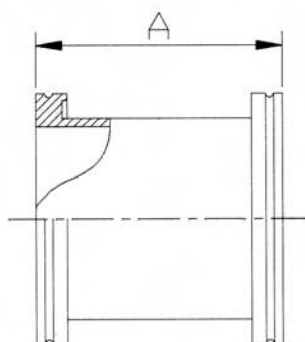
FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	88 mm	443-ISO63-X3	245,00
100 ISO-K	108 mm	443-ISO100-X3	300,00
160 ISO-K	138 mm	443-ISO160-X3	610,00
200 ISO-K	178 mm	443-ISO200-X3	900,00
250 ISO-K	208 mm	443-ISO250-X3	POR

Andere Größen auf Anfrage lieferbar

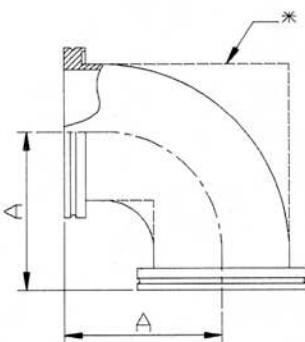
ISO-K Reduzier T-Stücke Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A/B	ART. NUMMER	EURO
100-63 ISO-K	216 / 100	443-ISO100-63-X3	330,00
160-100 ISO-K	276 / 130	443-ISO160-100-X3	600,00
200-160 ISO-K	356 / 160	443-ISO200-160-X3	900,00
250-200 ISO-K	416 / 190	443-ISO250-200-X3	POR

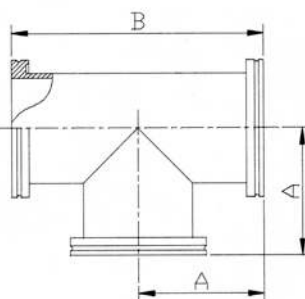
Andere Größen auf Anfrage lieferbar



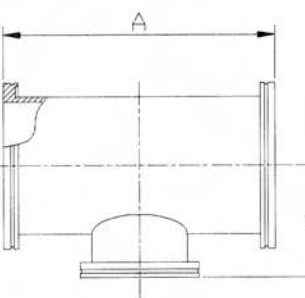
443-ISO063-X2
Zwischenstück



443-ISO063-L Bogen



ISO-K 063 T-Stück
B = 2 x A



ISO-K100 zu ISO-K63
Reduzier T-Stück

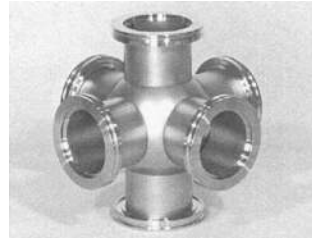
- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammen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

ISO-K 4 und 6 Wege Kreuze

- 4 Wege Kreuze
- Sphärische 4 Wege Kreuze
- 6 Wege Kreuze
- Sphärische 6-Wege Kreuze

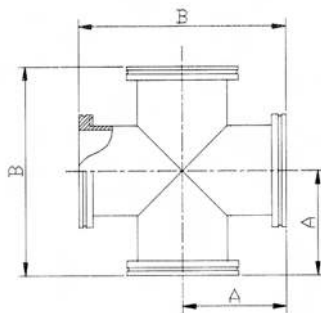
Die Sphärischen Kreuze haben einen vergrößerten Innenraum durch den Kugelkörper.

Sonderversionen wie Reduzier-Kreuzstücke sind machbar - bitte fragen Sie an.

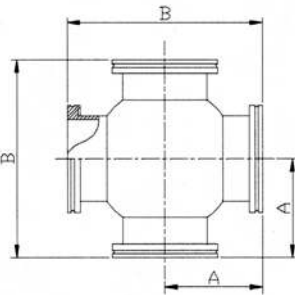


Spezifikation Kreuze

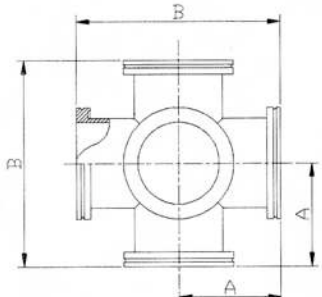
Vakuum	bis 10 ⁻⁹ mbar
Mateial	Edelstahl
Wandstärke	3 mm (typisch bis DN320)



443-ISO063-X4
Länge B = 2x A

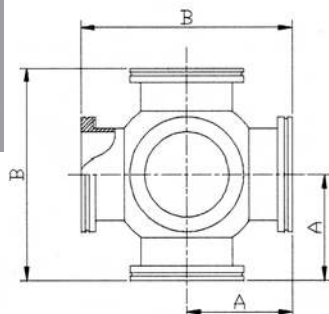


443-ISO063-X4S



443-ISO063-X6

ID der Sphären:	
63 ISO-K	114mm
100 ISO-K	169mm
160 ISO-K	244mm
200 ISO-K	344mm



443-ISO063-X6S

ISO-K 4 Wege Kreuze Edelstahl, Rohr-Konstruktion

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	88 mm	443-ISO63-X4	345,00
100 ISO-K	108 mm	443-ISO100-X4	480,00
160 ISO-K	138 mm	443-ISO160-X4	870,00
200 ISO-K	178 mm	443-ISO200-X4	POR
250 ISO-K	208 mm	443-ISO250-X4	POR

Größere Kreuze auf Anfrage

ISO-K 4 Wege Kreuze Edelstahl SPHÄRISCHE Körper

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	88 mm	443-ISO63-X4S	420,00
100 ISO-K	108 mm	443-ISO100-X4S	570,00
160 ISO-K	138 mm	443-ISO160-X4S	960,00
200 ISO-K	178 mm	443-ISO200-X4S	POR
250 ISO-K	208 mm	443-ISO250-X4S	POR

Größere Kreuze auf Anfrage

ISO-K 6 Wege Kreuze Edelstahl, Rohr-Konstruktion

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	88 mm	443-ISO63-X6	550,00
100 ISO-K	108 mm	443-ISO100-X6	720,00
160 ISO-K	138 mm	443-ISO160-X6	1500,00
200 ISO-K	178 mm	443-ISO200-X6	POR
250 ISO-K	208 mm	443-ISO250-X6	POR

Größere Kreuze auf Anfrage

ISO-K 6 Wege Kreuze Edelstahl SPHÄRISCHE Körper

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	88 mm	443-ISO63-X6S	600,00
100 ISO-K	108 mm	443-ISO100-X6S	820,00
160 ISO-K	138 mm	443-ISO160-X6S	1350,00
200 ISO-K	178 mm	443-ISO200-X6S	POR
250 ISO-K	208 mm	443-ISO250-X6S	POR

Größere Kreuze auf Anfrage

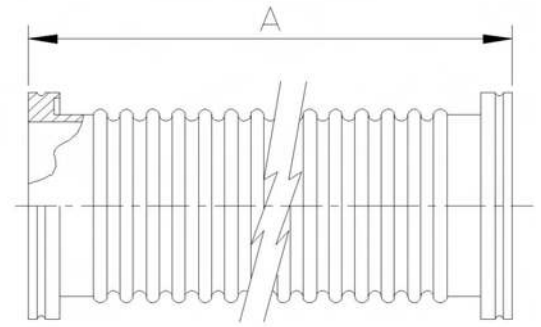
- 1 Sub-D
- 2 CM + DIL Durchf.
- 3 Coax Durchf.
- 4 Hochstrom Hochspannung
- 5 Thermo-elemente
- 6 Kabel Zubehör
- 7 Fenster Faseroptik
- 8 Ventile
- 9 Mech. Durchf. Manipulation
- 10 Mess-technik
- 11 CF Komponenten
- 12 KF Komponenten
- 13 ISO-K Komponenten
- 14 CF-KF-ISO Adapter
- 15 HV / UHV Kammern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

ISO-K Wellschläuche

ISO Ersatz O-Ringe, Viton

Allectra Wellschläuche werden aus Edelstahl geformt, sie haben ISO-K Flansche an beiden Enden. Kundenspezifische Ausführungen sind möglich.



Spezifikation ISO-K Wellerschlauch

Vakuum	bis 10 ⁻⁹ mbar
Material	Edelstahl
Min. Biegeradius	63 ISO-K : 90 mm (einmalig) 100 ISO-K: 135 mm (einmalig)

ISO-K Wellerschlauch Edelstahl

FLANSCH	LÄNGE A	ART. NUMMER	EURO
63 ISO-K	500 mm	452-HOSE-ISO63-0500	POR
63 ISO-K	1000 mm	452-HOSE-ISO63-1000	POR
100 ISO-K	500 mm	452-HOSE-ISO100-0500	POR
100 ISO-K	1000 mm	452-HOSE-ISO100-1000	POR

Andere Längen auf Anfrage



*Ersatz O-Ringe
 Durchmesser der Viton-Schnur ist 5.3mm
 für alle Größen bis 250 ISO-K und 7mm
 bei alle größeren Flanschen*

ISO Ersatz O-Ringe Viton, 5 Stück Packung

FLANSCH	ANZAHL	ART. NUMMER	EURO
63 ISO	5	441-ISO63-O	17,00
100 ISO	5	441-ISO100-O	17,00
160 ISO	5	441-ISO160-O	34,00
200 ISO	5	441-ISO200-O	50,00
250 ISO	5	441-ISO250-O	68,00
320 ISO	5	441-ISO320-O	90,00
400 ISO	5	441-ISO400-O	140,00
500 ISO	5	441-ISO500-O	165,00
630 ISO	5	441-ISO630-O	230,00

ADAPTER UND SPEZIAL HARDWARE



14.1: ADAPTER CF AUF ANDERE TYPEN

-> Seite 14.2

Adapter von CF auf KF
 Adapter von CF auf ISO-K
 Adapter von CF zu VCR und Swagelock
 Glas - Metall Übergänge



14.2 ADAPTER KF AUF ANDERE TYPEN

-> Seite 14.3

Adapter von KF auf ISO-K
 Adapter von KF auf VCR und Swagelock



14.3 ÜBERDRUCKBERSTSCHHEIBEN

-> Seite 14.4

Überdruckberstscheiben - Edelstahl
 Standard und Niederdruck Varianten



- 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

14.2 ADAPTER CF ZU ANDEREN

DE: Info@allectra.com
 UK: uk@allectra.com
 F: fr@allectra.com



Adapter von CF zu KF, ISO-K und VCR

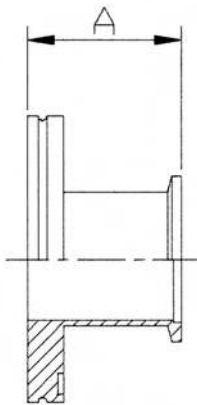
Mit Adaptern lassen sich Komponenten aus verschiedenen Flansch-Systemen einfach verbinden. Allectra bietet Adapter zur Kombination aller gängigen Systeme an.

Kundenwünsche für andere Flanschtypen sind auf Anfrage lieferbar. Die Standardlänge wird immer mit (A) angegeben. Andere Längen sind auf Anfrage lieferbar.



Spezifikation CF-Adapter

Vakuum	UHV
Material	Edelstahl
Gesamtlänge	A
16CF zu 16/25KF	36 mm
40CF zu 25KF	36 mm
40CF zu anderen	50 mm
63CF und größer	50 mm
CF zu ISO-K	90 mm



Glas-Metall Adapter sind in vielen Ausführungen lieferbar, z.B. in Pyrex oder Quarz - offen, geschlossen, mit Balg...
 Bitte kontaktieren Sie unsere Büros.



Adapter von CF zu KF Edelstahl

FLANSCH 1	FLANSCH 2	ART. NUMMER	EURO
16CF	16KF	460-C16-K16	32,00
16CF	25KF	460-C16-K25	34,00
40CF	25KF	460-C40-K25	50,00
40CF	40KF	460-C40-K40	58,00
63CF	40KF	460-C63-K40	108,00
100CF	40KF	460-C100-K40	135,00

Andere Flanschkombinationen auf Anfrage möglich.

Adapter von CF zu ISO-K Edelstahl , A = 90 mm

FLANSCH 1	FLANSCH 2	ART. NUMMER	EURO
63CF	63 ISO-K	460-C63-ISO63	185,00
100CF	100 ISO-K	460-C100-ISO100	260,00
160CF	160 ISO-K	460-C160-ISO160	370,00
200CF	200 ISO-K	460-C200-ISO200	530,00

Andere Flanschkombinationen auf Anfrage möglich.

Adapter von CF zu weiblichen VCR Edelstahl

FLANSCH 1	VCR	ART. NUMMER	EURO
16CF	1/8" (3.17mm)	460-C16-VCRF317	65,00
16CF	1/4" (6.35mm)	460-C16-VCRF635	65,00

Andere Flanschkombinationen auf Anfrage möglich.



- 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

Adapter KF zu ISO(K)

Adapter KF zu Swagelok

KF Schlauch Adapter

Adapter können auch auf Anfrage mit anderen Flansch-Kombinationen und in anderen Längen angefertigt werden.



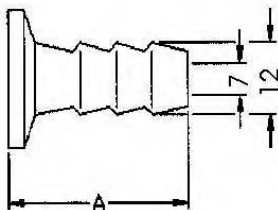
Spezifikation KF-Adapter

Vakuum	HV
Material	Edelstahl

Konische Adapter von ISO-K 63 auf KF sind auf Anfrage ebenso lieferbar.

Neu im Programm:

Flüssigkeitsdurchführungen + Flüssig Stickstoff-Durchführungen, auch mit Swagelok und VCR Anschlüssen. Bitte fragen Sie an.



Schlauchadapter in Edelstahl-KF16 (links) und Aluminium-KF40

Adapter von KF zu ISO-K Edelstahl A = 40 mm

FLANSCH 1	FLANSCH 2	ART. NUMMER	EURO
25KF	63 ISO-K	460-ISO63-K25	55,00
40KF	63 ISO-K	460-ISO63-K40	70,00
50KF	63 ISO-K	460-ISO63-K50	102,00
40KF	100 ISO-K	460-ISO100-K40	115,00
50KF	100 ISO-K	460-ISO100-K50	165,00

Andere Flanschkombinationen sind auf Anfrage möglich.

KF zu Swagelok Adapter Edelstahl

FLANSCH	SWG GRÖSSE	ART. NUMMER	EURO
16KF	1/8" (3.17mm)	461-K16-SWG3.2	66,00
16KF	1/4" (6.35mm)	461-K16-SWG6.4	66,00
16KF	3/8" (9.52mm)	461-K16-SWG9.5	66,00

Andere Flanschgrößen und Swagelok Größen auf Anfrage. Auch mit CF Flanschen erhältlich

Adapter von KF zu 12 mm ID PVC-Schlauch Edelstahl A = 40 mm

FLANSCH	A	ART. NUMMER	EURO
16KF	40 mm	461-HN12-K16-SS	25,00
25KF	40 mm	461-HN12-K25-SS	25,00
40KF	40 mm	461-HN12-K40-SS	28,00
50KF	40 mm	461-HN12-K50-SS	38,00

Adapter von KF zu 12 mm ID PVC-Schlauch Aluminium A = 40 mm

FLANSCH	A	ART. NUMMER	EURO
16KF	40 mm	461-HN12-K16-AL	15,00
25KF	40 mm	461-HN12-K25-AL	17,00
40KF	40 mm	461-HN12-K40-AL	19,00

- 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

Überdruck-Berstscheiben (PBD)

Überdruckberstscheiben sind Membranen, welche bei potentiell gefährlichem Überdruck zerspringen. Allectra bietet zwei Versionen an:

- Standardversion mit einem max. Überdruck von 1.7 bar
- Niederdruck-Variante mit einem max. Überdruck von 0.8 bar

Sie sind erhältlich auf 16CF, 40CF sowie auf 16KF, 25KF oder 40KF Flanschen.



Standard Version
461-PBD-C40

Spezifikation Berstscheiben

	Standard	Niederdruck
VaKuum	Standard	Niederdruck
Aufbau	UHV Ganzmetall Edelstahl	
Temperaturbereich	-200 ... +350°V	
Berstdruck typ. (Differenzdruck)	1.2 ... 1.4 bar	0.6 ... 0.8 bar
max. (@22°C)	1.7 bar	0.8 bar
Anschluss-Flansch	16CF / 40CF / 16KF / 25KF / 40KF	
Leitwerte	150l/s (40CF/40KF), 35l/s (16CF/16KF)	
Opt. Auslass-Flansch für Gasrückgewinnung	DN50KF	



Standard Version
461-PBD-C16
Durchmesser 45mm

Ein Leck in einem LN2 gekühltem System kann einen sehr raschen Druckanstieg verursachen, daher muss aus Sicherheitsgründen eine Überdruck-Berstscheibe vorhanden sein.

Ein ausführliches Datenblatt erhalten Sie über unsere Verkaufsbüros oder unter www.allectra.com



Niederdruck Version
461-PBD-C40-LP
Durchmesser 59mm

Berstscheiben (PBD) CF Flansch Ganzmetall

FLANSCH	HÖHE	ART. NUMMER	EURO
16CF	48	461-PBD-C16	225,00
40CF	36	461-PBD-C40	225,00

Berstscheiben (PBD) KF Flansch Ganzmetall

FLANSCH	HÖHE	ART. NUMMER	EURO
16KF	48	461-PBD-K16	220,00
25KF	48	461-PBD-K25	220,00
40KF	36	461-PBD-K40	220,00

Niederdruck Berstscheiben (PBD) CF Flansch Ganzmetall NEW

FLANSCH	HÖHE	ART. NUMMER	EURO
16CF	48	461-PBD-C16-LP	447,00
40CF	36	461-PBD-C40-LP	452,00

Niederdruck Berstscheiben (PBD) KF Flansch Ganzmetall NEW

FLANSCH	HÖHE	ART. NUMMER	EURO
16KF	48	461-PBD-K16-LP	445,00
25KF	48	461-PBD-K25-LP	445,00
40KF	36	461-PBD-K40-LP	445,00

Überdruckberstscheiben mit Gasrückgewinnung können auftragsbezogen auch angefertigt werden. Bitte fragen Sie in unseren Büros nach.

UHV UND HOCHVAKUUM KAMMERN



15.1 UHV UND HV KAMMERN

-> Seite 15.2

Edelstahl UHV Kammern
 Edelstahl HV Kammern
 Zusatzoptionen für Kammern



15.2 SONDERANFERTIGUNGEN

-> Seite 15.3

Kammer-Sonderanfertigungen für Vakuum
 Kammer-Ausrüstung und Anordnung für Vakuum
 Nichtmagnetische Kammern
 Mu-Metall Schilde
 Mu-Metall Kammern



15.3 STANDARD KAMMERN

-> Seite 15.4

Kammern mit Schnellverschluss-Tür (FEL)
 Komplette Schleusensysteme
 Variationen der Standard-Ausführung



Kammer Typen

Geometrie	Material	Anwendung
Zylinder	Edelstahl, Aluminium, Mu-Metall	Generell für UH und UHV
Kugel	Edelstahl, Aluminium, Mu-Metall	Oberfl.-Forschung AFM/ STM
Würfel mit Tür	Edelstahl, Aluminium	HV, Beschichtung, Deposition

- 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
- 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

UHV und HV Kammern

Allectra bietet kundenspezifische Kammern für UHV und HV Systeme an

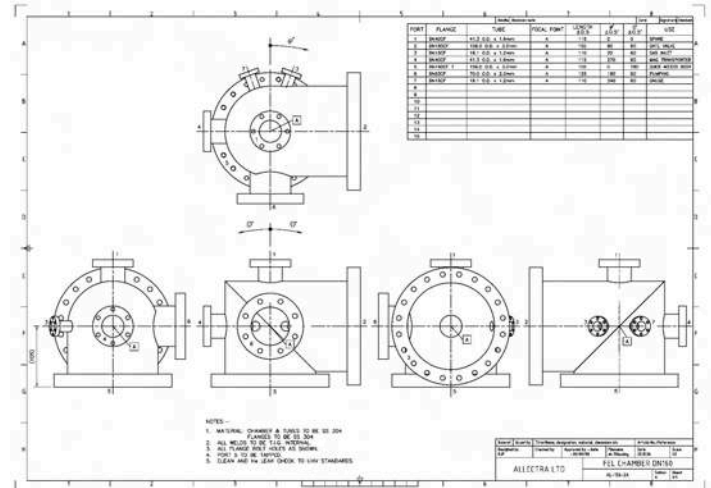
- Edelstahl 316L oder 304
- Standard Design
- Anfertigung von techn. Zeichnungen nach Kunden-Skizze oder Planung
- Die Kammern sind gereinigt für UHV, unter Verwendung von umweltfreundlichen Lösungsmitteln.



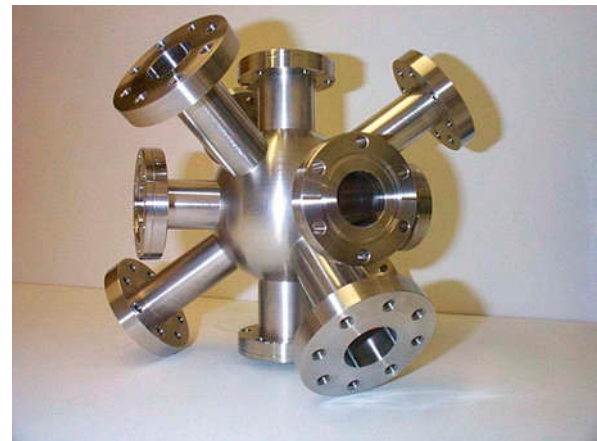
Kugel-Kammern werden hergestellt aus gedrückten Edelstahl-Halbschalen - eine typische Bauform für die Oberflächenforschung

Allg. Spezifikation für Edelstahl Kammern

Vakuum	UHV 5×10^{-12} mbar HV 5×10^{-9} mbar
Aufbau	Edelstahl 304 (1.4301) oder 316L (1.4404)
Material CF Flansche	Edelstahl 316L optional 316LN (1.4429)
Orientierung CF Flansche	Festflansche haben keine Löcher in der vertikalen Achse
Wandstärke	für Durchmesser ≤ 160 2 mm für Durchmesser > 160 3.2 mm
Große Behälter	5.0 mm
Standard Toleranzen	+/- 0.5 mm linear
Winkeltoleranzen	+/-0.5° (Kleinere Toleranzen auf Anfrage möglich)
Schweißen	WIG-Schweißen von der Innenseite bzw. durchgeschweißt, wenn kein Schweißen von Innenseite möglich
Oberfläche	UHV-rein und handpoliert – Elektropoliert auf Anfrage



Allectra fertigt anhand von Kundenskizzen technische Zeichnungen an. Selbstverständlich auch 3D tauglich.



Für diese Kammer war eine besonderes hohe Genauigkeit der Maße gefordert - Sonderanfertigung mit kundenspezifischen Flanschen



Optionen beim Kammerbau

- Vakuum – HV oder UHV
- Elektropoliert
- Kugelkammern für Oberflächenforschung oder UHV STM/AFM
- Kasten- oder Würfelaufbau der Kammer mit Tür, komplett mit O-Ring gedichtet
- Mu-Metall Konstruktion oder Edelstahl mit Mu-Metall Abschirmung
- Flansche CF, KF, ISO(K) oder nach Kundenwunsch
- Anschlüsse ausgerichtet auf Kammer-Mitte oder andere festgelegte Punkte, gerade oder abgewinkelte Anordnung
- Wasserkühlung – entweder doppelwandig oder aufgelötete Kühlleitungen
- Montageplatte
- Lieferung mit Blindflanschen, mit N2 geflutet

Schicken Sie uns eine Skizze mit Ihrer Anfrage zum Erstellen einer 3-D-Zeichnung.

Spezialanfertigungen/ Instrumente und Bauteile für Vakuum/ Nichtmagnetische Kammern

Sonderanfertigungen für Vakuum

Allectra entwirft und fertigt spezielle Ausrüstungen für UHV-Kammern oder kann alternativ HV- und UHV-Teile nach Kundenzeichnung anfertigen. Bei einer entsprechenden Anfrage kann Allectra eine detaillierte Fertigungszeichnung anhand Ihrer Skizze erstellen.

Hier einige Beispiele von Spezialanfertigungen durch Allectra:

- Differential gesteuertes Beamline-Element für SOLEIL Synchrotron
- Miniatur Rechteck UHV-Kammer für eine industrielle Anwendung
- Durch einen Schrittmotor gesteuerten Schließmechanismus für eine Synchrotron Anwendung
- Kammer incl. vollständiges Pumpsystem und Flutsteuer-Einheit



Nicht-magnetische Kammern

Allectra bietet eine Anzahl von Möglichkeiten zur Erstellung eines möglichst wenig magnetischen Umfeldes an.

- Edelstahl-Kammern 316L mit 316LN Flanschen
- Aluminium-Kammern mit Bimetall-Flanschen (siehe Seite 156)
- Edelstahl-Kammern mit Mu-Metall Schirmung
- Mu-Metall-Kammern

Kleine Kammer für den industriellen Gebrauch mit integrierter Sub-D Durchführung.



Mu-Metall Schirmung

Die von Allectra angebotenen Edelstahl-Kammern in Zylinderform können auch mit einer Mu-Metall-Schirmung auf der Innenseite geliefert werden, ebenso besteht die Möglichkeit der Anfertigung von Mu-Metall Kammern mit einem Restmagnetfeld von kleiner als 5 Milli-Gauss im Inneren.

Diese Variante kann nur umgesetzt werden, wenn die Anschlussflansche bestimmte Maße nicht überschreiten. Allectra kann diese Möglichkeiten auf Anfrage prüfen.

Um das Magnetfeld so gering wie möglich zu halten, wird die Verwendung von Edelstahl mit einer geringen Permeabilität (316LN) für die Flansche empfohlen.

Mu-Metall Kammern

UHV-Kammern können, mit Ausnahme der Flansche, aus Mu-Metall hergestellt werden. Bei diesen Kammern wird ein sehr geringes Restmagnetfeld im Inneren erzielt.

Die Herstellungstechnik dieser Mu-Metall-Kammern ist sehr aufwändig, daher werden in der Regel Edelstahl-Kammern mit Abschirmungen verwendet.

Mu-Metall-Kammern werden als Analyse-Kammern in der Oberflächenforschung verwendet.

Diese sind aus 5 mm starkem Mu-Metall gebaut, um eine ausreichende Festigkeit zu erhalten. Sorgfältige Planung ist notwendig, weil Mu-Metall deutlich weicher als Edelstahl ist.



Große Mu-Metall Kammer

Siehe Section 16 für Beispiele Aluminium-Kammern.

- 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

Fast Entry Lock (FEL) Kammern

Modifizierte Standardkomponenten

Allectra bietet für Proben-Transferkammern und Schleusen ein Standard-Design mit integrierter Schnellverschluss-Tür an. Versionen mit vergrößerter Tür bieten leichten Zugang zum Wechseln der Proben; ein Sichtfenster in der Tür erlaubt freie Sicht auf die Probenträger.

Modifizierte Standard-Komponenten wie 4-Wege Kreuze sind eine preiswerte Alternative für einfache Kammern, zusätzliche Ports können leicht angebracht werden.

Spezifikation FEL Kammern

Vakuum	UHV 5×10^{-12} mbar	
Material	Edelstahl	
Dichtung Tür	Viton	
Türangeln	Aluminium	
Sichtfenster	7056 Glas	
Dichtg. Fenster	Kovar - geschweißte Dichtung	
Temp.	200°C max.	
FEL Kammern werden einschl. der Schnellverschluss-Tür geliefert.		

Schnellverschlusstür (QAD)		
Flansch	Tür Ø	Fenster Ø
CF63	60 mm	63 mm
CF100	95 mm	90 mm
CF160	150 mm	135 mm

(Siehe Spezifikation auf Section 9 für QADs.)



FEL Kammer
mit Schnellverschluss-Tür einschl.
Sichtfenster

FEL Kammern
Edelstahl mit Viton-Dichtung Tür & Sichtfenster

TÜR (2)*	VENTIL (4)*	ART. NUMMER	EURO
63CF	63CF	640-LLC-63-63-VP	2.200,00
100CF	63CF	640-LLC-100-63-VP	2.300,00
100CF	100CF	640-LLC-100-100-VP	2.550,00
100CF	160CF	640-LLC-100-160-VP	2.850,00
160CF	160CF	640-LLC-160-160-VP	2.950,00

* Port Nummern - siehe nebenstehende Tabelle

FEL Kammer-Konstruktion

FEL Kammern sind entworfen worden für einen schnellen und komfortablen Zugang und den größtmöglichen Sichtdurchmesser der Türen.

Diese Kammern bestehen meist aus 316L Edelstahl-Kugeln mit Ports für

- Port 1 Pumpe
- Port 2 Vorgesehen für die Tür
- Port 3 Magnetischer Transporter
- Port 4 Ventilschieber
- Port 5 40CF für Meßapparate oder Sichtfenster
- Port 6 16CF für Gaseinlass
- Port 7 16CF für Meßapparate oder freibleibend

Komplette Schleusensysteme

- FEL-Kammer und Tür mit Sichtfenster
- UHV-Ventilschieber mit Viton-Dichtung
- Standard Magn. Transporter mit einem Weg von 600 mm
- Blindflansche für die ungenutzten Ports

Modifizierte Standard Fittings

Allectra kann den preiswerten Bau von kundenspezifischen Vakuum Kammern anbieten, welche auf Standard CF oder ISO Fittings (Section 13) basieren. Ports können hinzugefügt, weggelassen oder in anderen Größen angebaut werden. Senden Sie uns Ihre Skizze zu, wir erstellen Ihnen gerne ein entsprechendes Angebot.

Komplette Bewegungssysteme incl. Ventilschieber (GV)
Edelstahl mit Viton gedicht. Tür, Sichtfenster & 600 mm Weg

TÜR (2)*	Ventil (4)*	ART. NUMMER	EURO
63CF	63CF	640-LLS-63-63-VP-600	POR
100CF	63CF	640-LLS-100-63-VP-600	POR
100CF	100CF	640-LLS-100-100-VP-600	POR
160CF	100CF	640-LLS-160-100-VP-600	POR
160CF	160CF	640-LLS-160-160-VP-600	POR

* Port Nummern - siehe nebenstehende Tabelle

Bewegungssysteme können auch ohne Sichtfenster oder Ventilschieber geliefert werden. Auf Anfrage werden auch kundeneigene Bauteile verwendet, um die Kosten so gering wie möglich zu halten.

Artikelnummer Verzeichnis

Auf den folgenden Seiten finden Sie alle Artikel-Nummern des Kataloges mit der zugehörigen Seitenzahl.

Allectra Artikel-Nummern beginnen mit einem dreistelligen Zahlencode. Diese Nummer hilft, Teile einer entsprechenden Sektion zuzuordnen. Hier eine Zusammenfassung dieses Systems:

Art. Nummer beginnt mit	Artikel-Gruppe	Sektion im Katalog
1..	Sichtfenster, Optik	7
11.	Quarz / Fused silica Sichtfenster	7.5 / ... / 7.9
12.	Kodial Sichtfenster	7.3
13.	Fenster aus Sondergläsern	7.4 / 7.10 / 7.11
15.	Faseroptik Komponenten	7.13 / ... / 7.17
2..	Elektrische Durchführungen	1 / 2 / 3 / 4 / 5
21.	Sub-D Durchführungen, Stecker	1
22.	Circular Miniature Durchführungen	2
241	Koaxial	3
242	Koaxial 50 Ohm	3.3 / ... / 3.7 / 3.9 / 3.11 / 3.12
25.	Hochspannung Koaxial	3.10
26.	"Klassische" elektrische Durchführungen	4
262	Thermoelement Durchführungen	5
27.	Keramische Isolatoren	4.12
3..	Kabel und Drähte	6
311	Kapton isolierte Kabel	6.2 / 6.3 / 6.4
33.	Kleber und Schmierstoffe	6.11
36.	Stecker und Crimp Pins	4.14 / 6.8 / 6.9
38.	Konfektionierte Kabel	6.6 / 6.7 / 6.8
4..	Hardware, Flansche, Fittings	11 / 12 / 13 / 14 / 16
41.	Flansche und Fittings CF	11
43.	Flansche und Fittings KF	12
44.	ISO-K Komponenten	13
45.	Schläuche, Wellschläuche	14
5..	Ventile	8
511	Ventilschieber und Rechteck-Ventile	8.2 / 8.3
512	Ganzmetallventile	8.5
514	Leckventile	8.6
6..	Bewegung und Manipulation	9 / 15
61.	Linear- und Drehdurchführungen	9.2 / 9.3 / 9.4
62.	Manipulatoren (Z / XY / XYZ)	9.5 / 9.6
64.	Load-Lock Komponenten	15.4
67.	In-Vakuum Motoren und Schlitten	9.11
7..	Schichtdicken- und Druckmessung	10
71.	Schichtdicken-Messgeräte	10.2 / 10.3
72.	Druck-Messgeräte	10.4
8..	Kammerbau und Sonderanfertigungen	15 / 16
E	EVAC Komponenten	12.8 / siehe separaten Katalog

allectra

Germany:
Allectra GmbH
Traubeneichenstr. 62-66
D-16567 Schönfließ b. Berlin

☎: +49-(0)33056-41598-0
☎: +49-(0)33056-41598-5
✉: info@allectra.com

United Kingdom:
Allectra Limited
2 Enterprise House
Bluebell Business Estate
Sheffield Park

☎: +44-(0)1825 721 900
☎: +44-(0)1825 721 909
✉: uk@allectra.com

France:
Allectra Ltd France
32 rue Principale
F-56500 La Chapelle Neuve

☎: +33-(0)297-272307
☎: +33-(0)297-272307
✉: fr@allectra.com

Italy:
Allectra Limited Italia
Via delle grotte, 485
IT.00067 Morlupo (Roma)

☎: +39-339 708 0563
☎: +44-1825 721 909
✉: it@allectra.com

SAFE HIGH VOLTAGE (SHV) TYPE N MICRODOT AND TRI-AXIAL FEEDTHROUGHS

ZWISCHENSTÜCKE

L IN-VADE UUM