

Vacuum Control Catalog 2021 - 2023

Messröhren, Bauteile und Durchführungen



Inhalt

ÜBERSICHT MESSGERÄTE

VAKUUMMESSGERÄTE

Aktive Vakuummessgeräte & Controller

Porter™ CDG020D Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A1
SKY® CDG025D, CDG025D-S Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A7
SKY® CDG025D-X3 Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A11
SKY® CDG025D-X3 4-20mA current loop Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A15
Edge™ CDG025D2 with EtherCAT Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A19
SKY® CDG045D Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A25
Edge™ CDG045D2 Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A31
Stripe™ CDG045Dhs Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A37
Cube™ CDGsci Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A43
SKY® CDG100D Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A47
Edge™ CDG100D2 Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A53
Stripe™ CDG100Dhs Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A57
SKY® CDG160D / CDG200D Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A61
VGD500 Druckanzeige für CDG	A67
Anwendungsspezifische CDG-Lösung	A69
PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S Pirani-Standardmessgerät	A71
PSG550, PSG552, PSG554 Pirani-Standardmessgerät	A75
PGE500 Pirani-Messgerät-Enhanced	A83
PGE500 DeviceNet Pirani-Messgerät-Enhanced	A89
PGE300 Pirani-Messgerät-Enhanced	A95
PCG550, PCG552, PCG554 Pirani-Kapazitätsmembran-Manometer	A101
BAG302 Bayard-Alpert-Heißionisationsmessröhre	A109
BAG402 Bayard-Alpert-Heißionisationsmessröhre	A115
BPG400 Bayard-Alpert-Pirani-Messgerät	A119
BPG402-S Bayard-Alpert-Pirani-Messgerät	A123
TripleGauge® BCG450 Bayard-Alpert-Pirani-Kapazitätsmembran-Manometer	A129
HPG400 Hochdruck-Heißionisations-Pirani-Messgerät	A135
Gemini™ MPG55x / MAG55x Invertiertes Magnetron/Invertiertes Magnetron-Pirani-Messgerät	A141
MPG400/401 Invertiertes Magnetron-Pirani-Messgerät	A149
Augent™ OPG550 Optisches Plasma-Messgerät	A153
VGC501, VGC502, VGC503 Vakuummessgerät-Controller	A157
PGD500 Pirani-Messgerät-Display	A161

Passive Vakuummessgeräte & Controller

PGE050 Pirani-Messgerät-Enhanced - Passiv	A165
VGC031 Vakuummessgerät-Controller - Passiv	A169
BAG050 - BAG053 & BAG055 Bayard-Alpert-Vakuummessköpfe - Passiv	A173
MAG050, MAG060 Invertierte Magnetron-Köpfe - Passiv	A177
VGC083A, VGC083B, VGC083C Vakuummessgerät-Controller - Passiv	A181

Vakuumschalter

VSA100A Vakuumschalter	A187
VSA200, VSD200 Vakuumschalter	A189
VSC150A Vakuumschalter	A193

Services

Vacuum Gauges KalibrierserviceA197
 Vacuum Control PrüfbescheinigungsserviceA199

VAKUUMDURCHFÜHRUNGEN

Vakuumdurchführungen

FRH DN 16 – DN 63 Drehbare Durchführungen ISO-KF / ISO-K B1
 FRU DN 16 - DN 40 Drehbare Durchführungen CF B3
 FCH DN 16 - DN 40 ISO-KF Durchführungen für Dreh- und Linearbewegung B5
 FPU DN 16 - DN 40 Lineardurchführungen CF B7
 DN 16 ISO-KF Elektrische Durchführungen B9
 DN 40 ISO-KF Elektrische Durchführungen B11
 DN 16 CF-F Elektrische Durchführungen B13
 DN 40 CF-F Elektrische Durchführungen B15
 DN 40 ISO-KF Hochstrom-Durchführung B19
 BNC / MHV DN 16 - 40 Koaxialdurchführungen ISO-KF/CF-F B21
 Metal-Ceramic Connections Vakuumdurchführungen B23
 DN 40 Flüssigkeitsdurchführungen ISO-KF/CF-F B25
 DN 16 - DN 50 ISO-KF Schaugläser B27
 DN 63 - DN 160 ISO-K Schaugläser B29
 DN 16 - DN 160 CF Schaugläser B31
 DN 63 - DN 160 ISO-F Schaugläser B33
 Vacuum Ball Bearings Vakuumdurchführungen B35
 Lubricants and Sealing Materials Vakuumdurchführungen B37

VAKUUMANSCHLÜSSE

Technische Daten

Seals Materials & Pressure Ranges Technische Daten C1

ISO-KF Kleinflanschkomponenten

Connection Elements ISO-KF Kleinflanschkomponenten C3
 Seals ISO-KF Kleinflanschkomponenten C9
 Flanges ISO-KF Kleinflanschkomponenten C19
 Pipe Fittings ISO-KF Kleinflanschkomponenten C21
 Bellows/Hose with Flanges ISO-KF Kleinflanschkomponenten C27
 Transition Pieces ISO-KF Kleinflanschkomponenten C31
 Hose, Hose Connection ISO-KF Kleinflanschkomponenten C37

ISO-K Klammerflanschkomponenten

Connection Elements ISO-K Klammerflanschkomponenten C41
 Seals ISO-K Klammerflanschkomponenten C43
 Flanges ISO-K Klammerflanschkomponenten C47
 Pipe Fittings ISO-K C49
 Bellows/Hose with Flanges ISO-K Klammerflanschkomponenten C53
 Transition Pieces ISO-K Klammerflanschkomponenten C55
 Protective Lids ISO-K Klammerflanschkomponenten C59

ISO-F Festflanschkomponenten

Flange Components ISO-F Festflanschkomponenten C61

UHV CF Komponenten

Connection Elements UHV CF Komponenten C65
 Seals UHV CF Komponenten C67

Flanges UHV CF Komponenten	C71
Pipe Fittings UHV CF Komponenten	C77
Bellows/Hose with Flanges UHV CF Komponenten	C81
Transition Pieces UHV CF Komponenten	C83
Protective Lids UHV CF Komponenten	C85

Übersicht Messgeräte

Capacitance Diaphragm Gauge

CDG: gas type independent, high accuracy, corrosion resistant

Sensor Temperature [°C]	Accuracy [%]	Characteristics	Setpoints	Full scales [Torr] ...		
				10m	100m	1
Ambient	0.5	Compact Gauge	w/o			
	1					
Ambient	0.2	Standard Gauge	w/o		0.1 - 100m	0.0005 - 1
			2		0.1 - 100m	0.0005 - 1
		Process Gauge	2		0.1 - 100m	0.0005 - 1
		Current Loop 4-20mA	w/o		0.1 - 100m	0.0005 - 1
Ambient	0.2	EtherCAT	2			0.0005 - 1
45	0.15	Process Gauge	2		0.1 - 100m	0.0005 - 1
		Compact Gauge, EtherCAT				0.0005 - 1
		Fast Process Gauge		0.01 - 10m	0.1 - 100m	0.0005 - 1
45	0.025	Reference Gauge	w/o		0.1 - 100m	0.0005 - 1
100	0.2	Process Gauge	2		0.1 - 100m	0.0005 - 1
		Compact Gauge, EtherCAT				0.0005 - 1
		Fast Process Gauge			0.1 - 100m	0.0005 - 1
160	0.4	Process Gauge	2			0.0005 - 1
200	0.4	Process Gauge	2			0.0005 - 1
Ambient	0.4	OEM Integration	2			

Please select part number, flange, connector, filter, field bus, etc in ordering information on website or datasheet.

...Full scales [Torr]			Product	Type	Page
10	100	1000			
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG020D	Porter™	A1
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D	SKY®	A5
			CDG025D-S		
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D-X3	SKY®	A9
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D-X3	SKY®	A13
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D2	Edge™	A17
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG045D	SKY®	A21
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG045D2	Edge™	A27
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG045Dhs	Stripe™	A31
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDGsci	Cube™	A35
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG100D	SKY®	A39
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG100D2	Edge™	A45
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG100Dhs	Stripe™	A49
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG160D	SKY®	A53
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG200D	SKY®	A53
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDS500D	Spot™	on request

Thermal Conductivity Et Ionization Gauges

Applications	Pressure Range [mbar]						
	XHV	Ultra High Vacuum	High Vacuum	Medium Vacuum	Low Vacuum	ATM	
	10 ⁻¹²		10 ⁻⁷	10 ⁻³	1	1000	
<ul style="list-style-type: none"> Fore vacuum pressure monitoring Safety circuits in vacuum systems General vacuum measurement and control from atmosphere to the medium vacuum range 							
<ul style="list-style-type: none"> Load lock control Fore vacuum pressure monitoring Safety circuits in vacuum systems General vacuum measurement and control ifrom atmosphere to the medium vacuum range 							
<ul style="list-style-type: none"> General vacuum measurement and control in the medium to the low vacuum range Fore vacuum pressure monitoring 							
<ul style="list-style-type: none"> Pressure measurement in semiconductor process and transfer chambers Industrial coating General vacuum measurement and control from atmosphere to the ultra high vacuum range 							
<ul style="list-style-type: none"> Pressure measurement in Semiconductor process, transfer and loadlock chambers Industrial coating General vacuum measurement and control from atmosphere to the ultra high vacuum range 							
<ul style="list-style-type: none"> Sputter applications in Semiconductor manufacturing, electronics and media industry Industrial coating General vacuum measurement and control in medium to the high vacuum range 							
<ul style="list-style-type: none"> Base pressure monitoring and control, from atmosphere to high vacuum in evaporation and sputter coating applications General vacuum measurement - industrial furnaces, architectural glass, semiconductor, refrigeration and air conditioning Analytical and R&D applications - mass spectrometry, electron microscopes, medial, ophthalmic, optical and high energy physics 							
<ul style="list-style-type: none"> General vacuum measurement and control in medium and high vacuum range High vacuum pressure monitoring Base pressure for evaporation and sputtering systems 							
<ul style="list-style-type: none"> General vacuum measurement and control in the high vacuum range High vacuum pressure monitoring Evaporation and sputtering systems 							

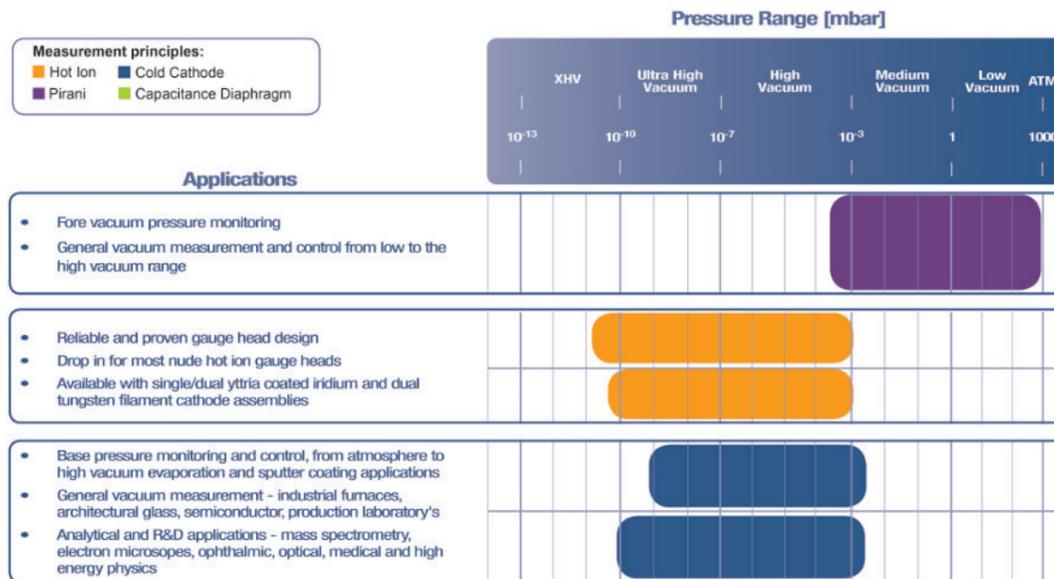
Measurement principles:

- Hot Ion
- Cold Cathode
- Pirani
- Capacitance Diaphragm

Corrosion resistant version	Setpoints	Display	Controller		Interfaces			Principle	Product	Page	
			VGC50x	PEG500	RS232	RS485	DeviceNet				Profibus
✓	2		✓	✓					Pirani	PSG500	A87
✓	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pirani	PSG55x	A91
✓	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pirani Capacitance	PCG55x	A105
	1	✓							Convection Enhanced Pirani	PEG300	A101
	2	✓			✓	✓			Convection Enhanced Pirani	PEG500	A97
	2	✓			✓	✓			Bayard-Alpert HotIon	BAG302	A63
									Bayard-Alpert HotIon	BAG402	A66
	2	✓	✓		✓		✓	✓	Bayard-Alpert Pirani	BPG40x	A69/A73
	2	✓	✓		✓		✓	✓	Bayard-Alpert HotIon Pirani Capacitance	BCG450	A78
	2	✓	✓		✓		✓	✓	Hot Ion Pirani	HPG400	A83
✓			✓		✓	✓		✓	Inverted Magnetron / Cold Cathode	MAG5xx	A114/ A119
✓			✓	✓	✓	✓		✓	Inverted Magnetron Pirani / Cold Cathode	MPG5xx	
			✓	✓					Inverted Magnetron Pirani / Cold Cathode	MPG40x	A125
			✓				✓	✓	Penning / Cold Cathode	PEG100	A111

¹⁾ available July 2018

Thermal Conductivity Et Ionization Gauges



Corrosion resistant version	Setpoints	Display	Controller		Interfaces				Principle	Product	Page	
			VGC003T	VGC003X	RS232	RS485	Devicenet	Profibus				EtherCat
			✓							Pirani	PGE050	A133
			✓	✓						Bayard-Alpert Hot Ion	BAG050	A138
			✓	✓						Bayard-Alpert Hot Ion	BAG051 BAG052 BAG053 BAG055	
				✓						Inverted Magnetron / Cold Cathode	MAG050	A142
				✓						Inverted Magnetron / Cold Cathode	MAG050	

Vakuummessgeräte

Vakuummessgeräte

Aktive Vakuummessgeräte & Controller

Porter™ CDG020D Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A1
SKY® CDG025D, CDG025D-S Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A7
SKY® CDG025D-X3 Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A11
SKY® CDG025D-X3 4-20mA current loop Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A15
Edge™ CDG025D2 with EtherCAT Umgebungskapazitätsmembranmessgerät	A19
SKY® CDG045D Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A25
Edge™ CDG045D2 Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A31
Stripe™ CDG045Dhs Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A37
Cube™ CDGsci Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A43
SKY® CDG100D Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A47
Edge™ CDG100D2 Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A53
Stripe™ CDG100Dhs Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A57
SKY® CDG160D / CDG200D Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät	A61
VGD500 Druckanzeige für CDG	A67
Anwendungsspezifische CDG-Lösung	A69
PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S Pirani-Standardmessgerät	A71
PSG550, PSG552, PSG554 Pirani-Standardmessgerät	A75
PGE500 Pirani-Messgerät-Enhanced	A83
PGE500 DeviceNet Pirani-Messgerät-Enhanced	A89
PGE300 Pirani-Messgerät-Enhanced	A95
PCG550, PCG552, PCG554 Pirani-Kapazitätsmembran-Manometer	A101
BAG302 Bayard-Alpert-Heißionisationsmessröhre	A109
BAG402 Bayard-Alpert-Heißionisationsmessröhre	A115
BPG400 Bayard-Alpert-Pirani-Messgerät	A119
BPG402-S Bayard-Alpert-Pirani-Messgerät	A123
TripleGauge® BCG450 Bayard-Alpert-Pirani-Kapazitätsmembran-Manometer	A129
HPG400 Hochdruck-Heißionisations-Pirani-Messgerät	A135
Gemini™ MPG55x / MAG55x Invertiertes Magnetron/Invertiertes Magnetron-Pirani-Messgerät	A141
MPG400/401 Invertiertes Magnetron-Pirani-Messgerät	A149
Augent™ OPG550 Optisches Plasma-Messgerät	A153
VGC501, VGC502, VGC503 Vakuummessgerät-Controller	A157
PGD500 Pirani-Messgerät-Display	A161

Passive Vakuummessgeräte & Controller

PGE050 Pirani-Messgerät-Enhanced - Passiv	A165
VGC031 Vakuummessgerät-Controller - Passiv	A169
BAG050 - BAG053 & BAG055 Bayard-Alpert-Vakuummessköpfe - Passiv	A173
MAG050, MAG060 Invertierte Magnetron-Köpfe - Passiv	A177
VGC083A, VGC083B, VGC083C Vakuummessgerät-Controller - Passiv	A181

Vakuumschalter

VSA100A Vakuumschalter	A187
VSA200, VSD200 Vakuumschalter	A189
VSC150A Vakuumschalter	A193

Services

Vacuum Gauges Kalibrierservice	A197
Vacuum Control Prüfbescheinigungsservice	A199

Umgebungskapazitätsmembranmessgerät

Porter CDG020D

Das Umgebungskapazitätsmembranmessgerät INFICON Porter CDG020D ist ein qualitativ hochwertiger, kostengünstiger und gasartunabhängiger Absolutdrucksensor. Der Porter-Sensor ist für den stabilen Langzeiteinsatz in Industrieumgebungen ausgelegt. Der Keramiksensord bietet ausgezeichnete Messbereichsstabilität über viele Jahre hinweg sowie einen wartungsfreien Betrieb in Verbindung mit hervorragender Nullpunktstabilität. Die aus einem einzigen Werkstoff bestehende korrosionsbeständige Sensorarchitektur garantiert eine ausgezeichnete Temperaturkompensation. Die volldigitale Elektronik und die geringe Einbaufäche setzen neue Maßstäbe für die Integration in beliebige Anlagen. Das Porter-Vakuummessgerät ist einfach, zuverlässig, immer verfügbar und überzeugt durch sein attraktives Preis-Leistungsverhältnis.

VORTEILE

- Ausgezeichnete Messbereichsstabilität — gasartunabhängig
- Korrosionsbeständiger Aluminiumoxid-Sensor
- Kompakt, kleinste Baugröße in seiner Klasse
- Einfache Integration, beliebige Einbaulage
- Digitale Signalverarbeitung
- Wartungsfrei

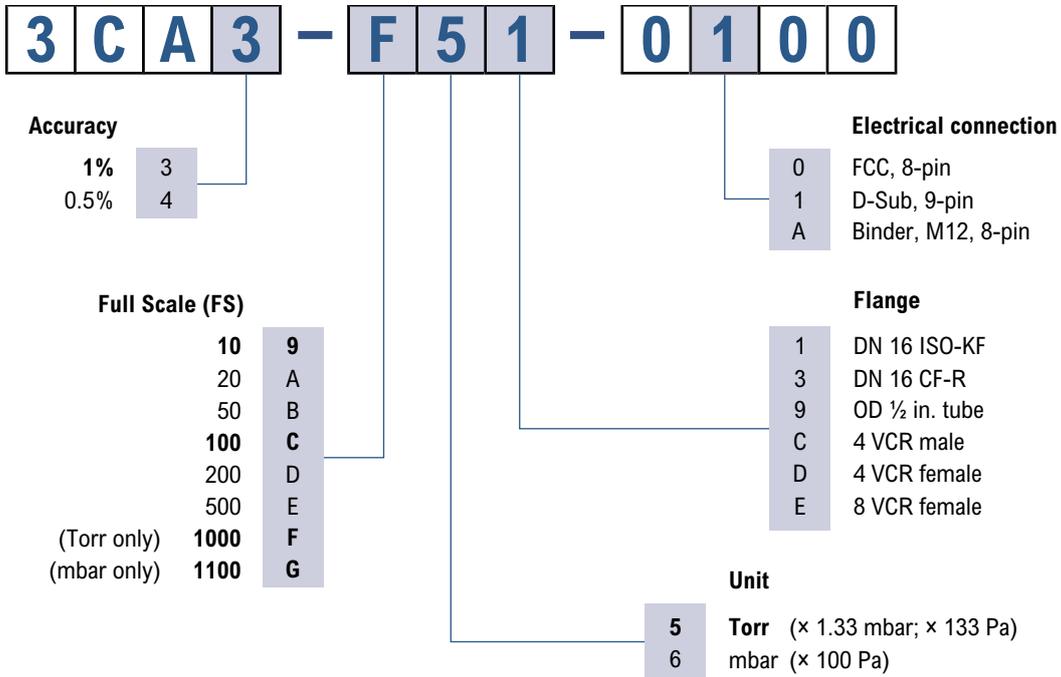
ANWENDUNGEN

- Vakuumbeschichtung
- Vakuumüberwachung
- Sterilisation
- Lebensmittel und Verpackungen
- Vakuumöfen, Ziehanlagen
- Analytik
- Chemische Vakuumprozesse



Porter CDG020D

BESTELLINFORMATIONEN



fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

Porter CDG020D

TECHNISCHE DATEN

Messbereich FS (Full Scale)	Torr Pa mbar	1000 133.322 1333	100 13.332 133	10 1.333 13,3	500 66.661 667	200 26.664 267	50 6.666 66,7	20 2.666 27	110.000 1100	10.000 100	1000 10
Genauigkeit ¹⁾											
3CA3-xxx-xxx	% des Messwertes						1				
3CA4-xxx-xxx	% des Messwertes						0,5				
Temperatureffekt											
Auf Null	% FS / °C						0,02				
Auf Bereich	% des Messwertes / °C						0,02				
Auflösung	% FS						0,05				
Langzeitstabilität	% FS / Jahr						0,5				
Niedrigster Messwert	% FS						0,05				
Temperaturkompensierter Bereich	°C						+10 ... +50				
Zulässige Temperatur											
Betrieb (Umgebung)	°C						0 ... +70				
Ausheizen am Flansch ²⁾	°C						≤110				
Lagerung	°C						-20 ... +85				
Grenzwerte für die Umgebungsluftfeuchtigkeit	% RH						<80%, nicht kondensierend				
Versorgungsspannung	V (DC)						+13 ... +30				
Leistungsaufnahme	W						≤0,3				
Ausgangssignal (analog)	V (DC)						0 ... +10				
Max. Ausgangsspannung	V (DC)						+10,24				
Ansprechzeit ³⁾	ms						100				
Schutzart							IP 40				
Standards											
CE-Konformität							EMV (EN 61000-6-2, EN 61000-6-3), EN 61010-1 und RoHS				
ETL-Zertifizierung							UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1				
SEMI-Compliance							SEMI S2				
Elektrischer Anschluss											
3CAx-xxx-0000							FCC, 8-polig				
3CAx-xxx-0100							D-Sub, 9-polig, Stecker				
3CAx-xxx-0A00							Binder M12, 8-polig, Stecker				
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind							Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)				
Festigkeit	mbar l/s						<1x10 ⁻⁹				
Einbaulage							Beliebig				
Internes Volumen											
1/2"-Rohr	cm ³ (Zoll ³)						3,6 (0,219)				
DN 16 ISO-KF	cm ³ (Zoll ³)						3,7 (0,226)				
DN 16 ISO-CF	cm ³ (Zoll ³)						5,0 (0,305)				
4 VCR® male	cm ³ (Zoll ³)						6,1 (0,372)				
4 VCR® female	cm ³ (Zoll ³)						5,6 (0,342)				
8 VCR® female	cm ³ (Zoll ³)						5,1 (0,311)				

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Nichtbetrieb

³⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

Porter CDG020D

Messbereich FS (Full Scale)	Torr Pa mbar	1000	100	10	500	200	50	20			
		133.322	13.332	1.333	66.661	26.664	6.666	2.666	110.000	10.000	1000
		1333	133	13,3	667	267	66,7	27	1100	100	10
Gewicht											
1/2"-Rohr	g							~94			
DN 16 ISO-KF	g							~110			
DN 16 ISO-CF	g							~135			
4 VCR® male	g							~123			
4 VCR® female	g							~133			
8 VCR® female	g							~159			
Wartung							Keine				

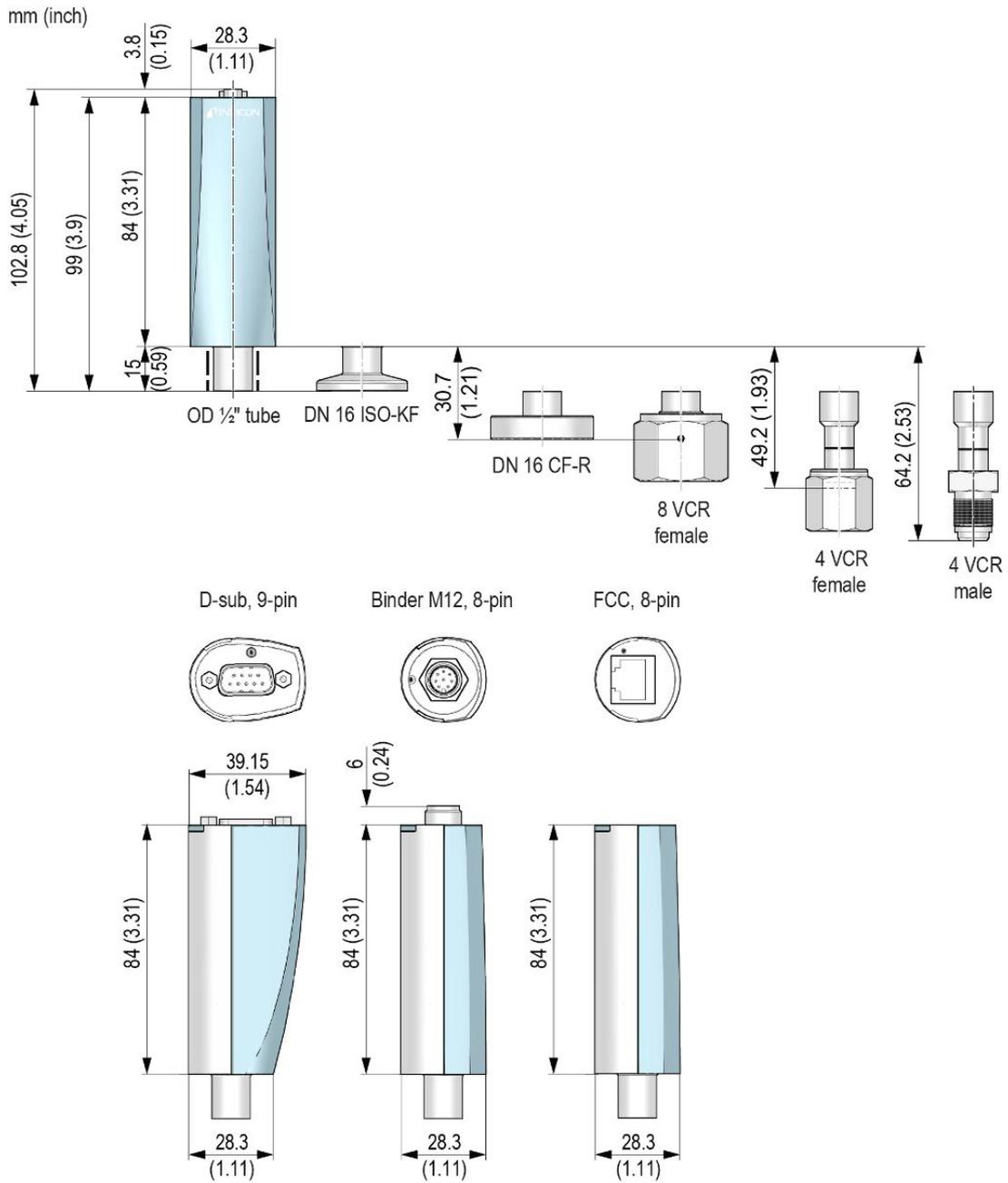
¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Nichtbetrieb

³⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

Porter CDG020D

ABMESSUNGEN



Porter CDG020D

Umgebungskapazitätsmembranmessgerät

SKY® CDG025D, CDG025D-S

Die Kapazitätsmembranmessgeräte der INFICON SKY CDG025D-Reihe sind hochpräzise temperaturkompensierte Manometer mit stabiler Performance in anspruchsvollen Prozessumgebungen. Die fortschrittliche digitale Elektronik verbessert die Performance des Messgerätes und umfasst bedienerfreundliche Funktionen, wie z.B. einen Nullpunktgleich per Knopfdruck und eine Sollwertjustierung. Der korrosionsbeständige ultrareine Keramiksensord bietet eine exzellente Nullpunktstabilität mit einer langen Lebenserwartung von mehreren Millionen Druckzyklen, einschließlich Atmosphärendruckeinbrüchen. Der einzigartige, zum Patent angemeldete Sensorschutzschild schützt das Messgerät vor prozessbedingten Verunreinigungen. Die robuste mechanische Konstruktion und die digitale Elektronik verbessern die EMV-Kompatibilität, Langzeitstabilität und Temperaturkompensation. Das CDG025D setzt neue Standards in Bezug auf schnelle Stabilität nach dem Einschalten und schnelle Erholung nach Atmosphärendruckexposition.



VORTEILE

- Full Scale Bereich von 100 mTorr ... 1000 Torr
- Schnelle Stabilität nach dem Einschalten
- Schnelle Erholung nach Atmosphärendruckexposition
- Korrosionsbeständiger Keramiksensord
- Ausgezeichnete Langzeit-Signalstabilität
- Temperaturkompensation
- Kontaminationsgeschützter Sensor
- Nullpunktgleich mit einem einzigen Tastendruck
- Vielfältige Stromversorgungsmöglichkeiten
- Zwei Sollwerte (optional)
- RS232-Schnittstelle (optional)

ANWENDUNGEN

- Halbleiterherstellung (Etch, CVD, PVD und ALD)
- Produktionsanlagen für Data Storage und Displays
- Ausrüstung für industrielle Vakuumverfahren
- Allgemeine Druckmessung mit hoher Präzision

SKY® CDG025D, CDG025D-S

BESTELLINFORMATIONEN

CDG025D, TEMPERATURKOMPENSIERT

Full Scale Bereich			Flanschart			
Torr	Pascal	mbar	1/2-Zoll-Rohr	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-R	8 VCR
1000	133.322	1333	375-000	375-001	375-002	375-003
100	13.332	133	376-000	376-001	376-002	376-003
10	1.333	13,3	377-000	377-001	377-002	377-003
1	133	1,3	378-000	378-001	378-002	378-003
0,1	13,3	0,13	379-000	379-001	379-002	379-003

CDG025D, MIT 2 SCHALTPUNKTEN UND RS232-SCHNITTSTELLE, TEMPERATURKOMPENSIERT

Full Scale Bereich			Flanschart			
Torr	Pascal	mbar	1/2-Zoll-Rohr	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-R	8 VCR
1000	133.322	1333	375-300	375-301	375-302	375-303
-	110.000	1.100	375-500	375-501	375-502	375-503
200	26.664	267	382-300	382-301	382-302	382-303
100	13.332	133	376-300	376-301	376-302	376-303
-	10.000	100	376-500	376-501	376-502	376-503
20	2.666	26,7	383-300	383-301	383-302	383-303
10	1.333	13,3	377-300	377-301	377-302	377-303
-	1.000	10	377-500	377-501	377-502	377-503
1	133	1,3	378-300	378-301	378-302	378-303
-	100	1	378-500	378-501	378-502	378-503
0,25	33,3	0,33	385-300	385-301	385-302	385-303
0,1	13,3	0,13	379-300	379-301	379-302	379-303
-	10	0,1	379-500	379-501	379-502	379-503

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

SKY® CDG025D, CDG025D-S

TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE STANDARDPRODUKTE)

Messbereich FS (Full Scale)	Torr Pa mbar	1000 133.322 1333	100 13.332 133	10 1.333 13,3	1 133 1,3	0,1 13 0,13
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,2	0,2	0,2	0,25	0,5
Temperatureffekt						
Auf Null	% FS / °C	0,005	0,005	0,005	0,015	0,02
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03
Auflösung	% FS	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260	260	260	130
Ansprechzeit ²⁾	ms	30	30	30	30	130
Niedrigster Messwert	% FS			0,01		
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS			0,05		
Niedrigster empfohlener Regeldruck	% FS			0,5		
Temperatur						
Betrieb (Umgebung)	°C			+5 ... +50		
Ausheizen am Flansch ³⁾	°C			≤110		
Lagerung	°C			-40 ... +65		
Versorgungsspannung	V (DC)			+14 ... +30		
Leistungsaufnahme	W			≤1		
Ausgangssignal (analog)	V (DC)			0 ... +10		
Schutzart				IP 30		
Standards						
CE-Konformität				EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, RoHS		
ETL-Zertifizierung				EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 Nr. 61010-1		
Elektrischer Anschluss				D-Sub, 15-polig, Stecker		
Schaltpunkt ⁴⁾				Zwei Schaltpunkte (SP1, SP2)		
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)			30 / ≤0,5		
Hysterese	% FS			1		
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind				Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Vacon 70 ⁵⁾ , Edelstahl (AISI 316L ⁶⁾ , AgCuTi Hartlot, Dichtglas		
Internes Volumen						
1/2-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
DN 16 ISO KF	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
8 VCR®	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
Gewicht						
1/2-Zoll-Rohr	g			310		
DN 16 ISO KF	g			330		
DN 16 CF-R	g			350		
8 VCR®	g			370		

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ Nichtbetrieb

⁴⁾ Nur CDG025D-S

⁵⁾ 28% Ni, 23% Co, 49% Fe

⁶⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

SKY® CDG025D, CDG025D-S

TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE ANDERE BEREICHE)

Messbereich FS (Full Scale)	Torr	–	200	–	20	–	–	0,25	–
	Pa	110.000	26.664	110.000	2.666	1.000	100	33,3	10
	mbar	1000	267	100	26,7	10	1	0,33	0,1
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,5
Temperatureffekt									
Auf Null	% FS / °C	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,015	0,02	0,02
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
Auflösung	% FS	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260	260	260	260	260	130	130
Ansprechzeit ²⁾	ms	30	30	30	30	30	30	130	130

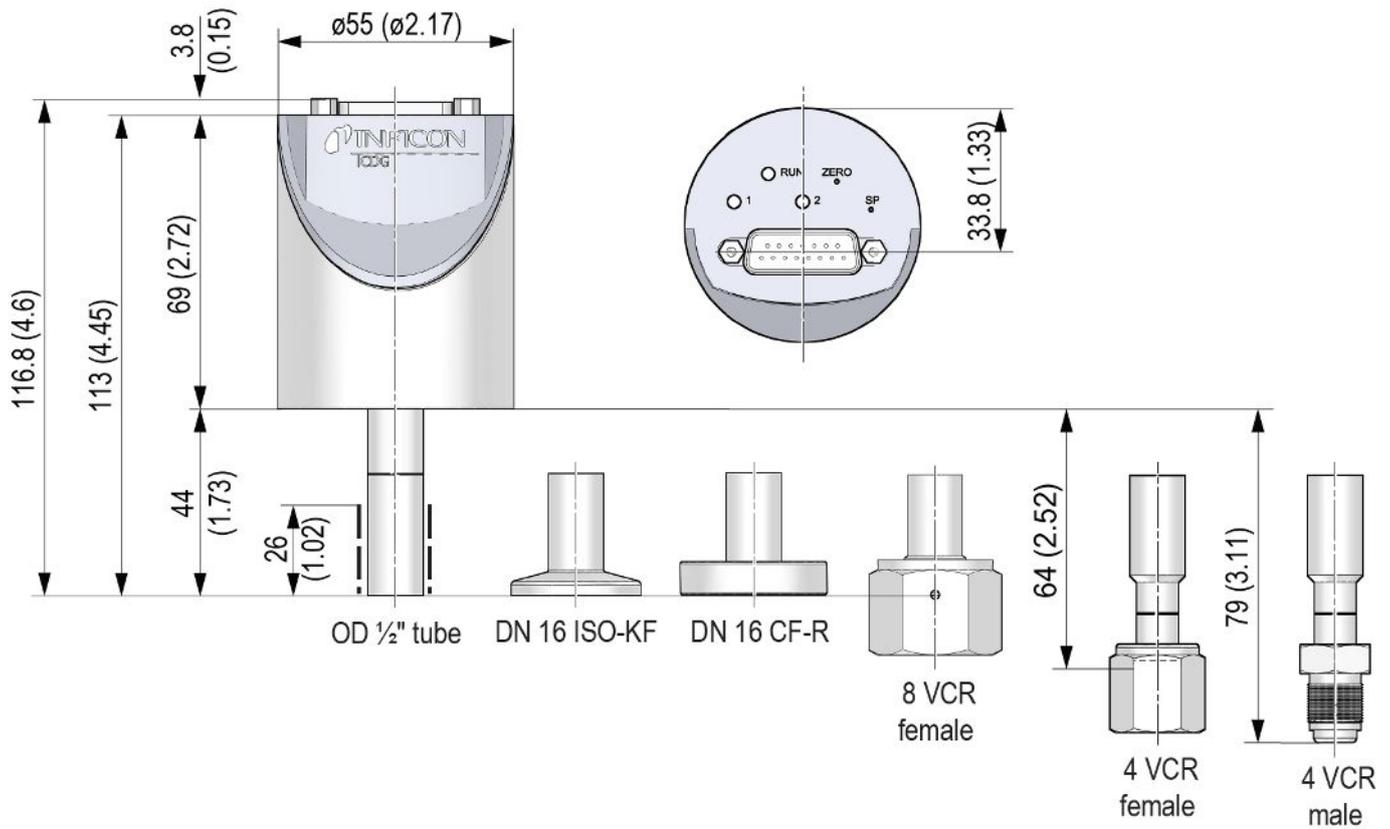
¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

Weitere technische Daten finden Sie in der obigen Tabelle.

ABMESSUNGEN, INTERNES VOLUMEN, GEWICHT

mm (inch)



Umgebungskapazitätsmembranmessgerät

SKY® CDG025D-X3

Die Kapazitätsmembranmessgeräte der INFICON SKY CDG025D-Reihe sind hochpräzise temperaturkompensierte Manometer mit stabiler Performance in anspruchsvollen Prozessumgebungen. Die fortschrittliche digitale Elektronik verbessert die Performance des Messgerätes und umfasst bedienerfreundliche Funktionen, wie z.B. einen Nullpunktgleich per Knopfdruck und eine Sollwertjustierung. Der korrosionsbeständige ultrareine Keramiksensoren bietet eine exzellente Nullpunktstabilität mit einer langen Lebenserwartung von mehreren Millionen Druckzyklen, einschließlich Atmosphärendruckeinbrüchen. Der einzigartige, zum Patent angemeldete Sensorschutzschild schützt das Messgerät vor prozessbedingten Verunreinigungen. Die robuste mechanische Konstruktion und die digitale Elektronik verbessern die EMV-Kompatibilität, Langzeitstabilität und Temperaturkompensation. Das CDG025D setzt neue Standards in Bezug auf schnelle Stabilität nach dem Einschalten und schnelle Erholung nach Atmosphärendruckexposition.



VORTEILE

- Full Scale Bereich von 100 mTorr ... 1000 Torr
- Schnelle Stabilität nach dem Einschalten
- Schnelle Erholung nach Atmosphärendruckexposition
- Korrosionsbeständiger Keramiksensoren
- Ausgezeichnete Langzeit-Signalstabilität
- Temperaturkompensation
- Doppelter Schutz des Sensors vor Verunreinigung
- Nullpunktgleich mit einem einzigen Tastendruck
- Vielfältige Stromversorgungsmöglichkeiten
- Zwei Schaltpunkte
- RS232-Schnittstelle
- Reinraumtauglich

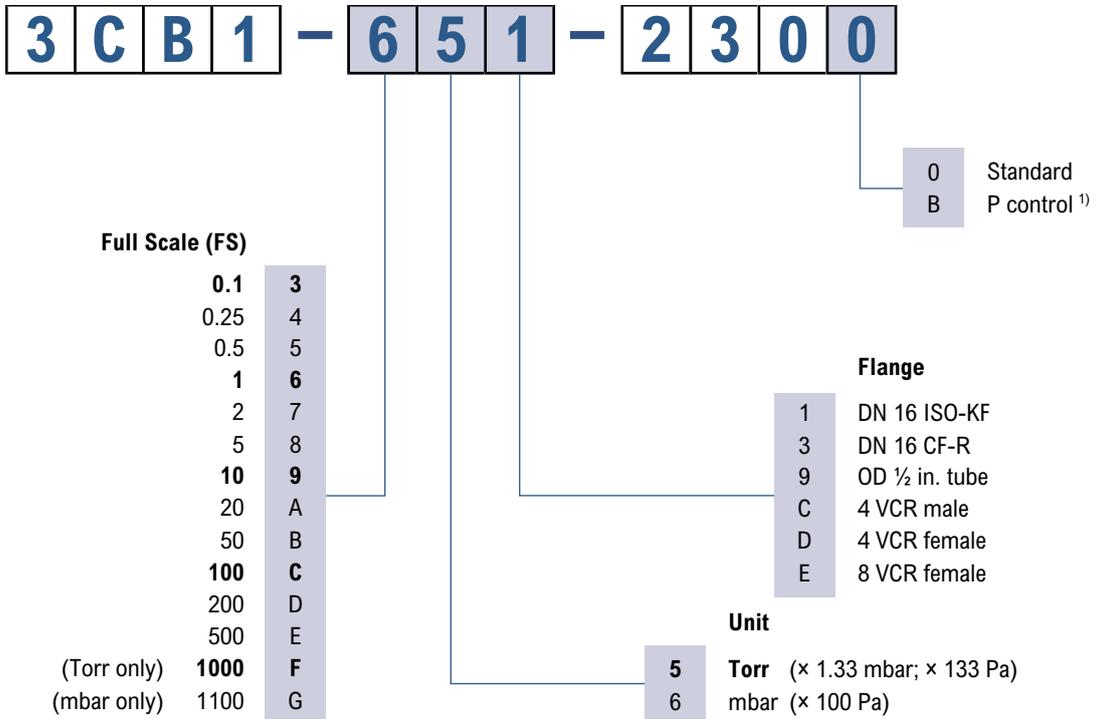
ANWENDUNGEN

Präzise und schnelle Druckmessung für anspruchsvolle Anwendungen:

- Halbleiterherstellung (Etch, CVD, PVD und ALD)
- Produktionsanlagen für Data Storage und Displays
- Ausrüstung für industrielle Vakuumverfahren
- Allgemeine Druckmessung mit hoher Präzision

SKY® CDG025D-X3

BESTELLINFORMATIONEN



1) Optimierte Signalfiltereinstellung für die Druckregulierung

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

SKY® CDG025D-X3

TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE STANDARDPRODUKTE)

MessbereichFS (Full Scale)	Torr Pa mbar	1000 133.322 1333	100 13.332 133	10 1.333 13,3	1 133 1,3	0,1 13 0,13
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5
Temperatureffekt						
Auf Null	% FS / °C	0,005	0,005	0,005	0,015	0,02
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03
Auflösung	% FS	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260	260	260	130
Ansprechzeit ²⁾	ms	30	30	30	30	130 / 30 ³⁾
Niedrigster Messwert	% FS			0,01		
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS			0,05		
Niedrigster empfohlener Regeldruck	% FS			0,5		
Temperatur						
Betrieb (Umgebung)	°C			+5 ... +50		
Ausheizen am Flansch ⁴⁾	°C			≤110		
Lagerung	°C			-20 ... +65		
Versorgungsspannung	V (DC)			+14 ... +30		
Leistungsaufnahme	W			≤1		
Ausgangssignal (analog)	V (DC)			0 ... +10		
Schutzart				IP 30		
Standards						
CE-Konformität				EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010, RoHS		
ETL-Zertifizierung				UL 61010-1, CSA 22.2 Nr.61010-1		
Elektrischer Anschluss				D-Sub, 15-polig, Stecker		
Schaltpunkt				Zwei Schaltpunkte (SP1, SP2)		
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)			30 / ≤0,5		
Hysterese	% FS			1		
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind				Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L ⁵⁾)		
Internes Volumen						
1/2-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
DN 16 ISO KF	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
8 VCR®	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
Gewicht						
1/2-Zoll-Rohr	g			310		
DN 16 ISO KF	g			330		
DN 16 CF-R	g			350		
8 VCR®	g			370		

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ Nur für Ausführung mit Druckregulierung

⁴⁾ Nichtbetrieb

⁵⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

SKY® CDG025D-X3

TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE ANDERE BEREICHE)

Messbereich FS (Full Scale)	Torr	–	200	–	20	–	–	0,25	–
	Pa	110.000	26.664	110.000	2.666	1.000	100	33,3	10
	mbar	1000	267	100	26,7	10	1	0,33	0,1
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,5
Temperatureffekt									
Auf Null	% FS / °C	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,015	0,02	0,02
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
Auflösung	% FS	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Druck, max.	kPa (absolut)	236	260	260	260	260	260	130	130
Ansprechzeit ²⁾	ms	30	30	30	30	30	30	130	130 / 30 ³⁾

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

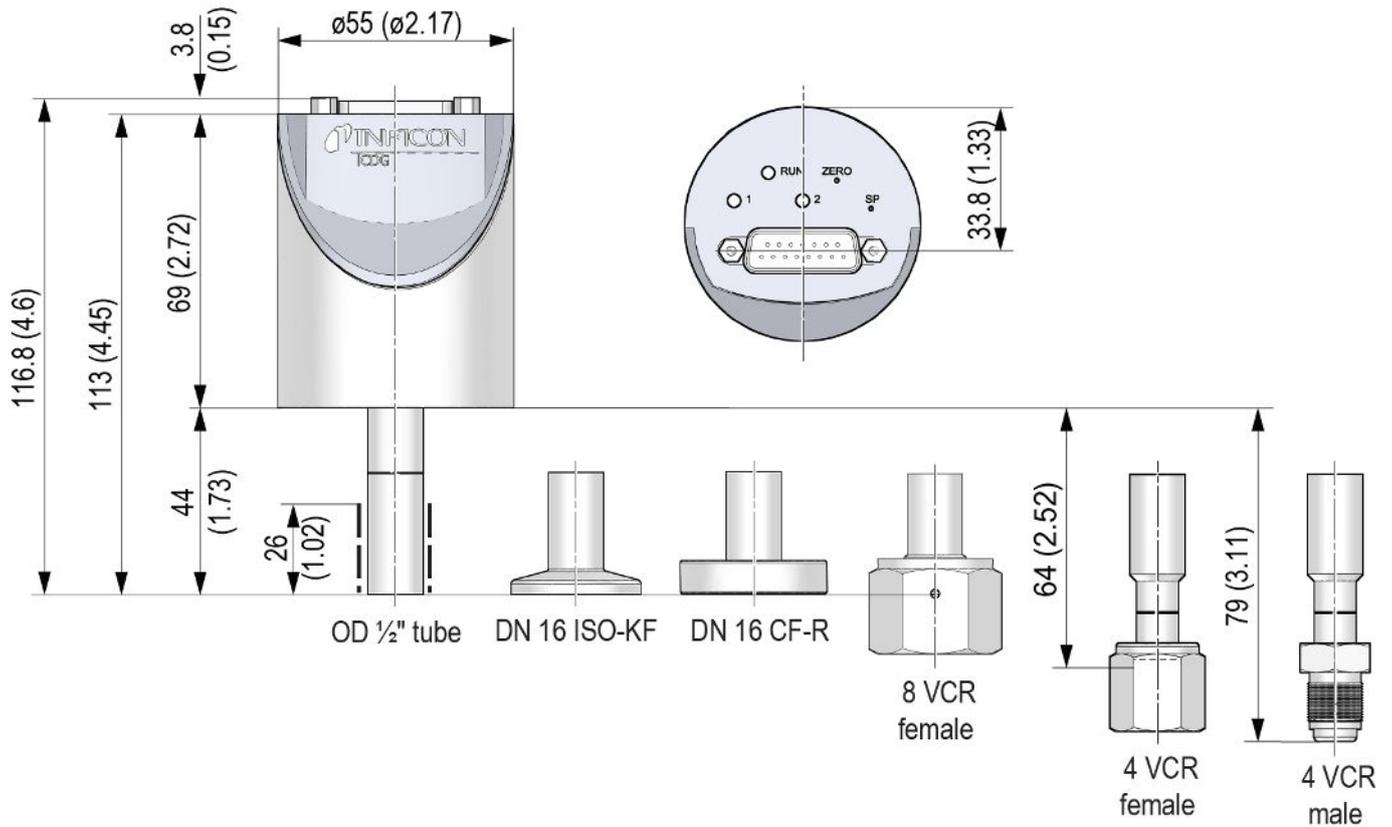
²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ Nur für Ausführung mit Druckregulierung

Weitere technische Daten finden Sie in der obigen Tabelle.

ABMESSUNGEN, INTERNES VOLUMEN, GEWICHT

mm (inch)



Umgebungskapazitätsmembranmessgerät

SKY® CDG025D-X3 4-20mA Stromschleife

Die Kapazitätsmembranmessgeräte der INFICON SKY CDG025D-Reihe sind hochpräzise temperaturkompensierte Manometer mit stabiler Performance in anspruchsvollen Prozessumgebungen. Die fortschrittliche digitale Elektronik verbessert die Performance des Messgerätes und umfasst bedienerfreundliche Funktionen, wie z.B. einen Nullpunktgleich per Knopfdruck und eine Sollwertjustierung. Der korrosionsbeständige ultrareine Keramiksensord bietet eine exzellente Nullpunktstabilität mit einer langen Lebenserwartung von mehreren Millionen Druckzyklen, einschließlich Atmosphärendruckeinbrüchen. Der einzigartige, zum Patent angemeldete Sensorschutzschild schützt das Messgerät vor prozessbedingten Verunreinigungen. Die robuste mechanische Konstruktion und die digitale Elektronik verbessern die EMV-Kompatibilität, Langzeitstabilität und Temperaturkompensation. Das CDG025D setzt neue Standards in Bezug auf schnelle Stabilität nach dem Einschalten und schnelle Erholung nach Atmosphärendruckexposition.



VORTEILE

- Full Scale Bereich von 100 mTorr ... 1000 Torr
- Schnelle Stabilität nach dem Einschalten
- Schnelle Erholung nach Atmosphärendruckexposition
- Korrosionsbeständiger Keramiksensord
- Ausgezeichnete Langzeit-Signalstabilität
- Temperaturkompensation
- Doppelter Schutz des Sensors vor Verunreinigung
- Nullpunktgleich mit einem einzigen Tastendruck
- Schnittstelle mit 2-adriger Stromschleife
- Kabellänge bis zu 300 m
- Niedriger Energiebedarf
- Remote-Zero integriert
- Reinraumtauglich
- Status-LED

ANWENDUNGEN

- Halbleiterherstellung (Etch, CVD, PVD und ALD)
- Produktionsanlagen für Data Storage und Displays
- Ausrüstung für industrielle Vakuumverfahren
- Allgemeine Druckmessung mit hoher Präzision

SKY® CDG025D-X3 4-20mA Stromschleife

BESTELLINFORMATIONEN



Full Scale (FS)	
0.1	3
0.25	4
0.5	5
1	6
2	7
5	8
10	9
20	A
50	B
100	C
200	D
500	E
(Torr only) 1000	F
(mbar only) 1100	G

Flange	
1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	OD ½ in. tube
C	4 VCR male
D	4 VCR female
E	8 VCR female

Unit	
5	Torr (× 1.33 mbar; × 133 Pa)
6	mbar (× 100 Pa)

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

SKY® CDG025D-X3 4-20mA Stromschleife

TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE STANDARDPRODUKTE)

Messbereich FS (Full Scale)	Torr	1000	500...10	1	0,25	0,1
	Pa	133.322	66.661...1.333	133	33,3	13
	mbar	1333	66,7...13,3	1,3	0,33	0,13
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,2	0,2	0,2	0,25	0,5
Temperatureffekt						
Auf Null	% FS / °C	0,005	0,005	0,015	0,02	0,02
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
Auflösung	% FS	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Druck, max.	kPa (absolut)	300	200	200	200	130
Ansprechzeit ²⁾	ms	≤100	≤100	≤100	≤100	≤100
Niedrigster Messwert	% FS			0,01		
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS			0,05		
Niedrigster empfohlener Regeldruck	% FS			0,5		
Temperatur						
Betrieb (Umgebung)	°C			+5 ... +60		
Ausheizen am Flansch ³⁾	°C			≤110		
Lagerung	°C			-20 ... +65		
Versorgungsspannung	V (DC)			+21 ... +27		
Ausgangssignal (analog)				2-adrige Stromschleife		
Verhältnis Strom-Druck				linear		
Signalbereich	mA			3,8 ... 20,2		
Messbereich (Null ... FS)	mA			4,0 ... 20,0		
Impedanz bei Nennabschluss RL				typisch 500Ω±1% 24±3 V (DC) ⁴⁾		
Ω				309 ... 657Ω bei 24 V (DC) ⁴⁾		
absolut						
Remote-Zero-Eingang				Digitaleingang, potenzialfreier Kontakt		
Hoher Pegel (Impuls > 1s)				+21 ... +27 V (DC) / ≤8 mA		
Niedriger Pegel				≤2		
Remote-Zero-Funktion						
Hoher Pegel (Impuls > 1s)				autom. Zero-Anpassung		
Niedriger Pegel				Messbetrieb		
Schutzart				IP 30		
Standards						
CE-Konformität				EN 61000-6-3, EN 61010, 61326-1 & RoHS		
ETL-Zertifizierung				UL 61010-1, CSA 22.2 Nr.61010-1		
Elektrischer Anschluss				D-Sub, 9-polig, Stecker		
Sensorkabel						
Ohne Remote-Zero				zweiadriges Kabel plus Abschirmung, verdreht		
Mit Remote-Zero				vieradriges Kabel plus Abschirmung, verdreht		
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind				Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L ⁵⁾)		
Internes Volumen						
1/2"-Rohr	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
DN 16 ISO-KF	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		
8 VCR®	cm ³ (Zoll ³)			3,6 (0,22)		

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ Nichtbetrieb

⁴⁾ Versorgungsspannung am Messgerät

⁵⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

SKY® CDG025D-X3 4-20mA Stromschleife

Messbereich FS (Full Scale)	Torr	1000	500...10	1	0,25	0,1
	Pa	133.322	66.661...1.333	133	33,3	13
	mbar	1333	66,7...13,3	1,3	0,33	0,13

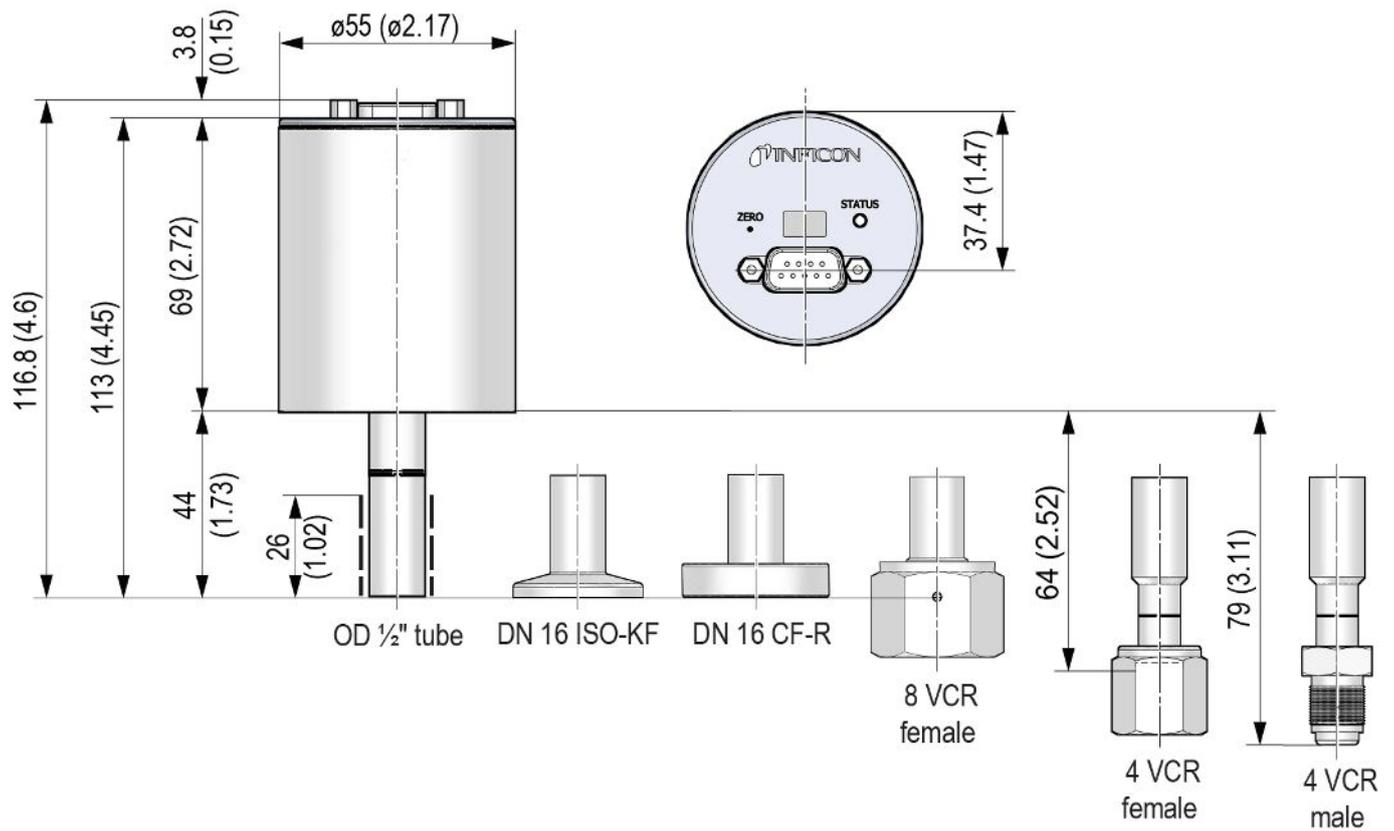
Gewicht

1/2-Zoll-Rohr	g	310
DN 16 ISO-KF	g	330
DN 16 CF-R	g	350
8 VCR®	g	370

- 1) Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb
- 2) Anstieg 10 ... 90% FS
- 3) Nichtbetrieb
- 4) Versorgungsspannung am Messgerät
- 5) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

ABMESSUNGEN

mm (inch)



Umgebungskapazitätsmembranmessgerät

Edge CDG025D2 mit EtherCAT

Das temperaturkompensierte INFICON Kapazitätsmembranmessgerät Edge CDG025D2 mit EtherCAT Schnittstelle bietet äußerst genaue Vakuummessungen in rauer Fertigungsumgebung.

Der bewährte, temperaturkompensierte, korrosionsbeständige und ultrareine Keramiksensord bietet hervorragende Messbereichsstabilität über viele Jahre hinweg sowie eine exzellente Nullpunktstabilität. Das Edge-Messgerät wird mit INFICONs patentiertem Sensorschutz geliefert, der den Sensor vor unerwünschten Prozessnebenprodukten schützt. Die moderne Elektronik ermöglicht eine über einen breiten Bereich konfigurierbare Signalkonditionierung für alle Anwendungen mit einer EtherCAT-Feldbus-Schnittstelle.



VORTEILE

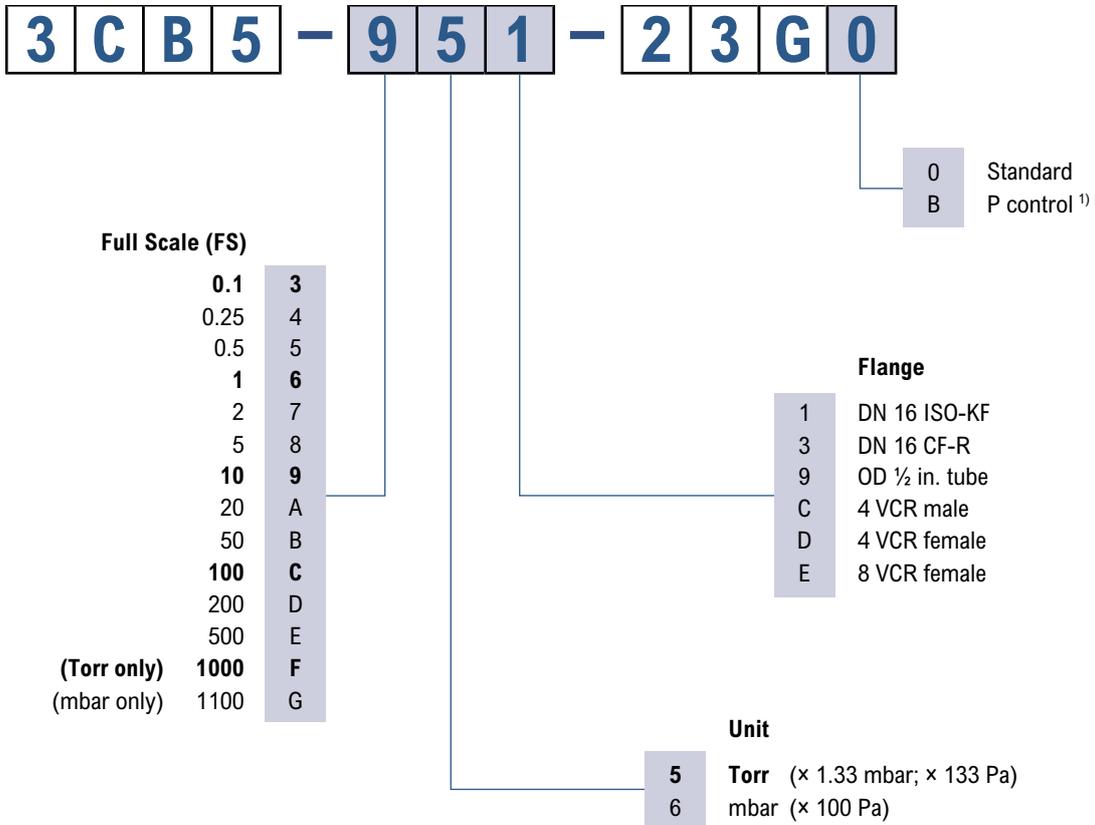
- Einfache Integration, EtherCAT-Schnittstelle, breites Spektrum an Messbereichen und Flanschen, Standard mit zwei Schaltpunkten
- Einfacher "Zero"-Befehl, entweder manuell per Knopfdruck oder über Remote-Signal, einstellbarer Zero-Offset
- Diagnose-Port für schnellen Service und schnelle Wartung
- Korrosionsbeständiger Keramiksensord
- Ausgezeichnete Langzeit-Signalstabilität
- Temperaturkompensation
- Kontaminationsgeschützter Sensor
- Compliance & Standards: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

ANWENDUNGEN

- Halbleiterherstellung (Etch, CVD, PVD und ALD)
- Produktionsanlagen für Data Storage und Displays
- Ausrüstung für industrielle Vakuumverfahren
- Allgemeine Druckmessung mit hoher Präzision

Edge CDG025D2 mit EtherCAT

BESTELLINFORMATIONEN



1) Optimierte Signalfiltereinstellung für die Druckregulierung

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

Edge CDG025D2 mit EtherCAT

TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE STANDARDPRODUKTE)

Messbereich FS (Full Scale)	Torr	1000	500 ... 10	1	0,25	0,1
	Pa	133.322	66.661 ... 1.333	1333	33,3	13
	mbar	1333	66,7 ... 13,3	1,3	0,33	0,13
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,2	0,2	0,2	0,25	0,5
Temperatureffekt						
Auf Null	% FS / °C	0,005	0,005	0,015	0,02	0,02
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260	260	130	130
Auflösung	% FS			0,003		
Niedrigster Messwert	% FS			0,01		
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS			0,05		
Niedrigster empfohlener Regeldruck	% FS			0,5		
Temperatur						
Sensor	°C			25		
Betrieb (Umgebung)	°C			+5 ... +50		
Ausheizen am Flansch	°C			≤110		
Lagerung	°C			-20 ... +65		
Versorgungsspannung				+14 ... +30 V (DC) oder ± 15 V (±5%)		
Leistungsaufnahme						
Bei Betriebstemperatur	W			<3 W		
Ausgangssignal (analog)	V (DC)			0 ... +10		
Ansprechzeit ²⁾	ms		30		130	130/30 ³⁾
Schutzart				IP 40		
Standards						
CE-Konformität				EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010 & RoHS		
ETL-Zertifizierung				UL 61010-1, CSA 22.2 Nr.61010-1		
SEMI-Compliance				SEMI S2		
Elektrischer Anschluss				D-Sub, 15-polig, Stecker		
Schaltpunkt						
Anzahl Schaltpunkte				2 (SP1, SP2)		
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)			≤30 / ≤0,5		
Hysterese	% FS			1		
Diagnose-Port						
Protokoll				RS232-C		
Lesen				Druck, Status, ID		
Einstellen				Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Rücksetzung auf Werkseinstellung, DC-Offset		
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind				Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L ⁴⁾)		
Internes Volumen						
1/2"-Rohr	cm ³ (Zoll ³)			4,2 (0,26)		
DN 16 ISO-KF	cm ³ (Zoll ³)			4,2 (0,26)		
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)			4,2 (0,26)		
8 VCR®	cm ³ (Zoll ³)			4,2 (0,26)		

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ Nur für Ausführung mit Druckregulierung

⁴⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Edge CDG025D2 mit EtherCAT

Messbereich FS (Full Scale)	Torr	1000	500 ... 10	1	0,25	0,1
	Pa	133.322	66.661 ... 1.333	1333	33,3	13
	mbar	1333	66,7 ... 13,3	1,3	0,33	0,13

Gewicht

1/2"-Rohr	g	837
DN 16 ISO-KF	g	852
DN 16 CF-R	g	875
8 VCR®	g	897

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ Nur für Ausführung mit Druckregulierung

⁴⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

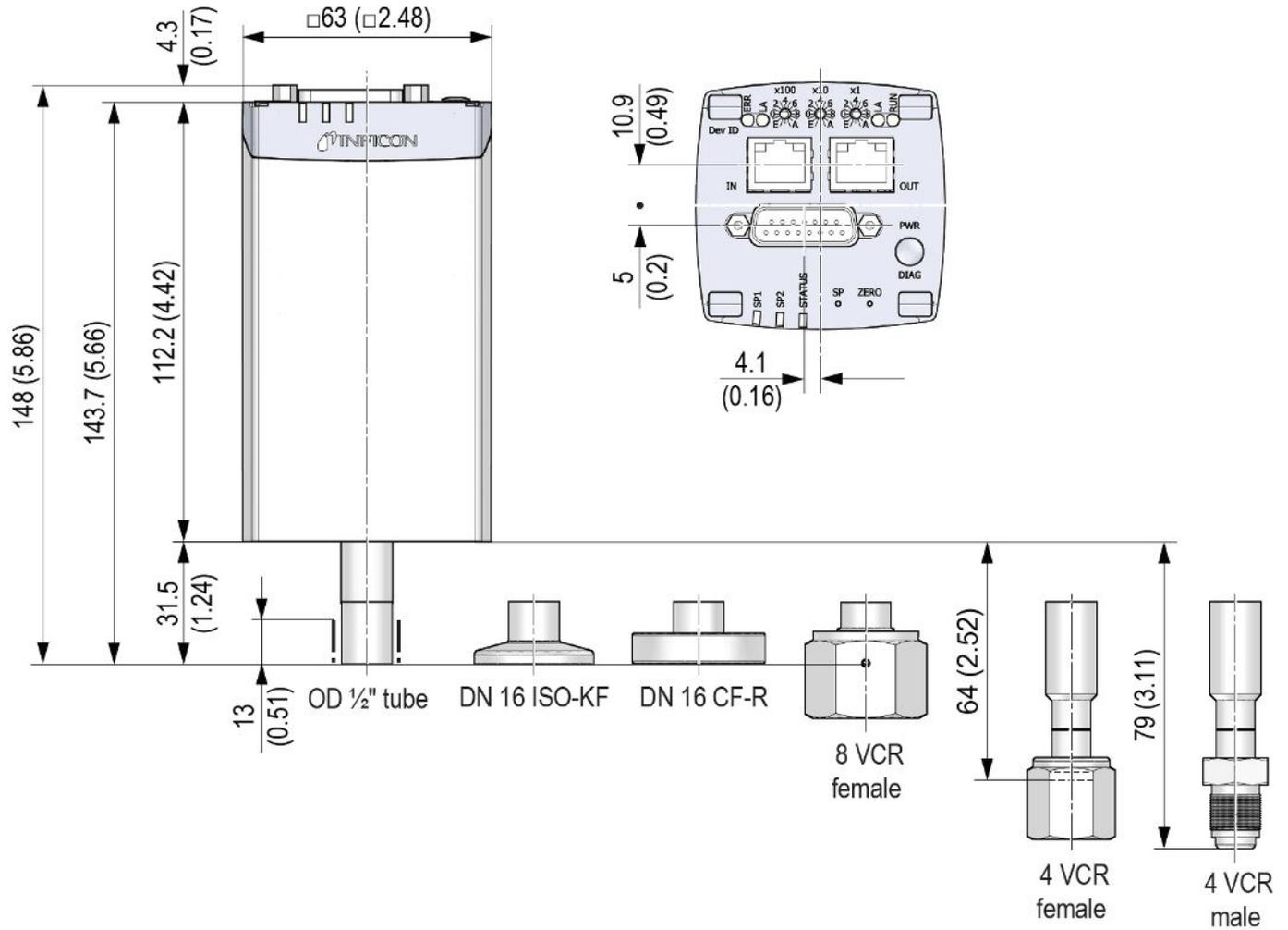
EtherCAT®

Protokoll	EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0	
Kommunikationsstandards	Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"	
Prozessdaten	Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping	
EtherCAT-Stecker	RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT	
Kabel	Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher	
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

Edge CDG025D2 mit EtherCAT

ABMESSUNGEN

mm (inch)



Edge CDG025D2 mit EtherCAT

Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät

SKY® CDG045D

INFICON SKY CDG045D-Manometer sind die beste Wahl für die hochpräzise Totaldruckmessung und -regelung. Für bestmögliche Signalstabilität und Wiederholbarkeit sind CDG045D-Messgeräte auf 45°C temperaturgeregelt. Sie sind für Full Scale Bereiche von 50 mTorr bis 1000 Torr sowie mit allen gebräuchlichen Flanschtypen und Feldbusschnittstellen erhältlich und geben ein lineares, gasartunabhängiges Drucksignal von 0 bis 10 V aus. Kapazitätsmanometer von INFICON verwenden eine ultrareine, korrosionsbeständige Keramikmembran aus Aluminiumoxid. Die Vorteile des Keramiksensors sind eine bessere Signalstabilität, schnellere Erholung nach Atmosphärendruckexposition, kurze Aufheizdauer und eine außerordentlich lange Lebensdauer. INFICON CDGs sind qualitativ hochwertige, kosteneffektive Drucksensoren für anspruchsvolle Vakuumanwendungen.



VORTEILE

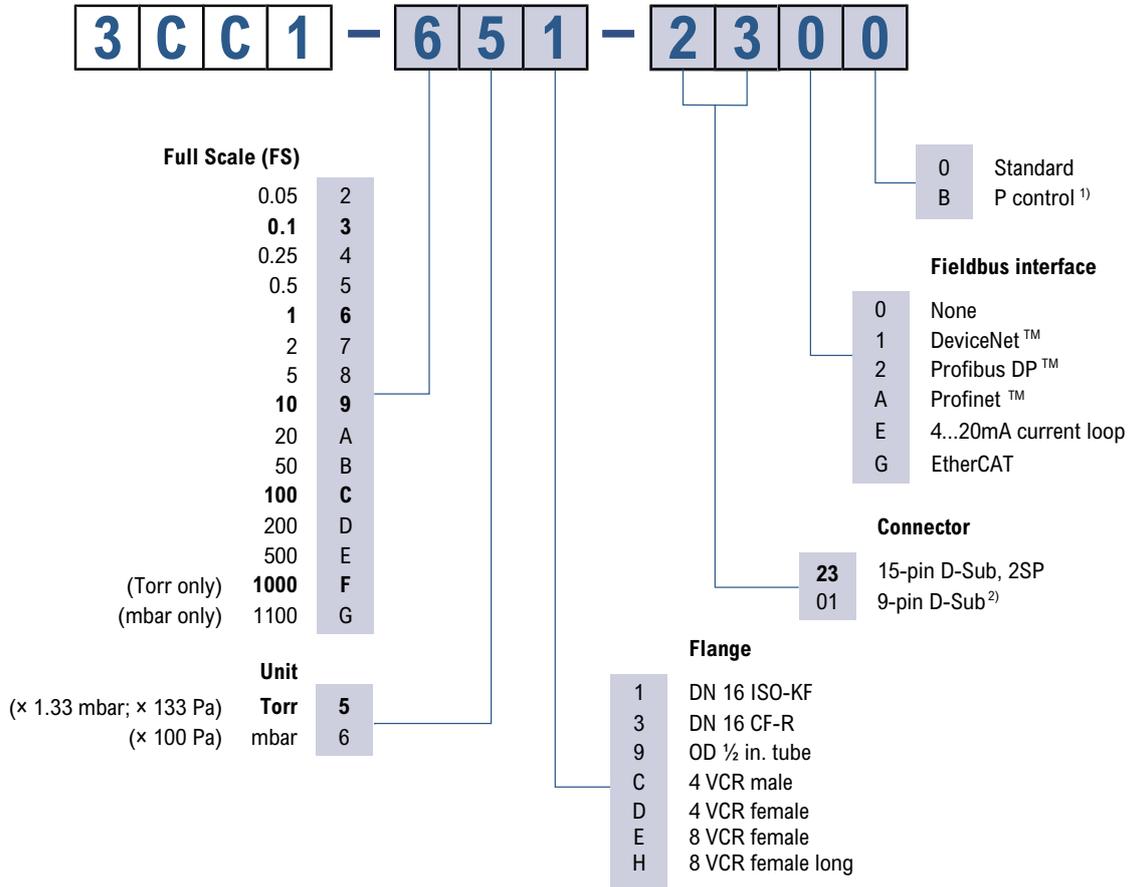
- Niedrigere Gesamtbetriebskosten, 50 % schnellere Aufheizung und energieeffizienter niedriger Stromverbrauch
- Einfache Integration, breites Spektrum an Full Scales, Flanschen und Schnittstellen, standardmäßig mit zwei Schaltpunkten
- Einfacher "Zero"-Befehl, entweder manuell per Knopfdruck oder über Remote-Signal, einstellbarer Zero-Offset
- Diagnose-Port für schnellen Service und schnelle Wartung
- Zwei Jahre Garantie, längere Lebensdauer mit fortschrittlichem Heizkonzept und Sensorschutz
- Keine langfristige Rekalibrierung aufgrund von exzellenter Signalstabilität und Wiederholbarkeit, selbst bei anspruchsvollen Plasmaanwendungen
- Compliance und Standards: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

ANWENDUNGEN

- Etch-, CVD-, PVD- und andere Halbleiterfertigungsprozesse
- Chemische und korrosive Vakuumprozesse
- Allgemeine Dünnschicht- und Vakuumprozesse
- Referenzsensor zur Überwachung von Prüfgeräten gemäß internationaler Standards
- Transferstandards zur Rückführbarkeit der Messung

SKY® CDG045D

BESTELLINFORMATIONEN



- 1) Optimierte Signalfiltereinstellung für die Druckregulierung
- 2) Nicht möglich mit Feldbus-Schnittstellen

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

ZUBEHÖR

Typ	Teilenr.
Kommunikationsadapter (2 m) für PC, serieller RS232-Anschluss ¹⁾	303-333

¹⁾ Diagnose-SW auf Anfrage verfügbar

SKY® CDG045D

TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE STANDARDPRODUKTE)

Typ		1000 Torr, 1100 mbar	500 ... 1 Torr / mbar	0,5 ... 0,05 Torr / mbar
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes		0,15	
Temperatureffekt				
Auf Null	Prozent FS/°C		0,0025	
Temperatureffekt				
Auf Bereich	% des Messwertes / °C		0,01	
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260	130
Auflösung	Prozent FS		0,003	
Niedrigster Messwert	Prozent FS		0,01	
Niedrigster empfohlener Messwert	Prozent FS		0,05	
Niedrigster empfohlener Regeldruck	Prozent FS		0,5	
Temperatur				
Betrieb (Umgebung)	°C		+10 ... +40	
Ausheizen am Flansch	°C		≤110	
Lagerung	°C		-20 ... +65	
Versorgungsspannung			+14 ... +30 V (DC) oder ±15 V (±5%)	
Leistungsaufnahme				
Beim Aufwärmen	W		≤12	
Bei Betriebstemperatur	W		≤8	
Ausgangssignal (analog)	V (DC)		0 ... +10	
Ansprechzeit ²⁾	ms	30	30	130/30 ³⁾
Schutzart			IP 40	
Standards				
CE-Konformität			EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010 & RoHS	
ETL-Zertifizierung			UL 61010-1, CSA 22.2 Nr.61010-1	
SEMI-Compliance			SEMI S2	
Elektrischer Anschluss			D-Sub, 15-polig, Stecker	
Schaltpunkt				
Anzahl Schaltpunkte			2 (SP1, SP2)	
Schaltkontakt				
Relaiskontakt	V (DC)		≤30	
Relaiskontakt	A (DC)		≤0,5	
Schaltkontakt				
Hysterese	Prozent FS		1	
Diagnose-Port				
Protokoll			RS232-C	
Lesen			Druck, Status, ID	
Einstellen			Schaltpunkte, Filter, Zero- Anpassung, Rücksetzung auf Werkseinstellung, DC-Offset	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind			Aluminiumoxid- keramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316I ⁴⁾)	

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ Nur für Ausführung mit Druckregulierung

⁴⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

SKY® CDG045D

Typ		1000 Torr, 1100 mbar	500 ... 1 Torr / mbar	0,5 ... 0,05 Torr / mbar
Internes Volumen				
1/2-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
DN 16 ISO KF	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
8 VCR®	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
Gewicht				
1/2-Zoll-Rohr	g		837	
DN 16 ISO KF	g		852	
DN 16 CF-R	g		875	
8 VCR®	g		897	

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ Nur für Ausführung mit Druckregulierung

⁴⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE ANDERE BEREICHE)

Messbereich	Torr	500	200	50	20	5	2	0,5	0,25	
FS (Full Scale)	Pa	66.661	26.664	6.666,1	2.666	666,61	266,66	66,66	33,3	
	mbar	666,61	267	66,67	26,7	6,6661	2,67	0,67	0,33	
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,15								
Temperatureffekt										
Auf Null	% FS / °C	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0005	0,0005	
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Druck, max.	kPa (absolut)	400				260		130		
Ansprechzeit ²⁾	ms					30		130		

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

Weitere technische Daten finden Sie in der obigen Tabelle.

TECHNISCHE DATEN (MBAR-BASIERTE PRODUKTE)

Messbereich	mbar	1100	100	10	1	0,1
FS (Full Scale)	Pa	110.000	10.000	1.000	100	10
	mbar	1100	100	10	1	0,1
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,15				
Temperatureffekt						
Auf Null	% FS / °C	0,0025	0,0025	0,0025	0,005	0,005
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Druck, max.	kPa (absolut)	400		260		130
Ansprechzeit ²⁾	ms			30		130 / 30 ³⁾

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ Nur für Ausführung mit Druckregulierung

Angaben zu weiteren technischen Daten finden Sie in den Tabellen «TECHNISCHE DATEN (Torr-basierte Standardprodukte)» und «TECHNISCHE DATEN (Torr-basierte andere Produkte)».

SKY® CDG045D

TECHNISCHE DATEN DEVICENET

DeviceNet™

Protokoll	DeviceNet™, nur Slave der Gruppe 2	
Datenraten-Switch	kBaud	125, 250, 500 oder über Netzwerk programmierbar
Kabellänge		
125 kbps	m (ft.)	500 (1650)
250 kbps	m (ft.)	250 (825)
500 kbps	m (ft.)	100 (330)
MAC-ID	Zwei Switches (Adresse 00 – 63) oder über Netzwerk programmierbar	
Digitale Funktionen	Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen	
Analoge Funktionen	0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B	
Visuelle Kommunikationsanzeigen	LED Netzwerkstatus (grün / rot) LED Modulstatus (grün / rot)	
Spezifikation	DeviceNet™ "Geräteprofil Vakuummessgerät"	
Gerätetyp	"CG" für Combination Gauge (Kombimessgerät)	
I/O-Slave Nachrichtenaustausch	Nur Abruf	
Schaltpunktrelais	2	
Bereich	mbar	1×10^{-9} ... 100
Relaiskontakt	NO (Schließer), potentialfrei	
Hysterese	% des Messwertes	10
Schaltleistung	V / A (DC)	60 / 0,5
Versorgungsspannung für DeviceNet™	V / A (DC)	+11 - +25 / 0,5
Versorgungsspannung für Messgerät	V / A (DC)	+20 - +28 / 0,8
Anschluss für DeviceNet™	Microstyle, 5-polig	
Anschluss für Messgeräte (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)	D-Sub, 15-polig, Stecker	

TECHNISCHE DATEN PROFIBUS DP

Profibus DP

Baudraten	kBaud	9,6 / 19,2 / 93,75 / 187,5 / 500
	MBaud	1,5 / 12
Adresse	Zwei Switches (Adresse 00 - 127) oder über Netzwerk programmierbar	
Digitale Funktionen	Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus, Filament-Status "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen	
Analoge Funktionen	0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B	

SKY® CDG045D

Profibus DP

Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 100$
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	$\leq 30 / \leq 0,5$
Anschluss für Profibus DP		D-Sub, 9-polig, Buchse
Anschluss für BPG (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

TECHNISCHE DATEN ETHERCAT

EtherCAT®

Protokoll		EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0
Kommunikationsstandards		Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten		Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤ 100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

TECHNISCHE DATEN PROFINET

Profinet™

Kommunikationsprotokoll		spezielles Protokoll für Profinet
Physical Layer		100BASE-Tx (IEEE 802.3)
Digitale Funktionen		
lesen		Druck, Status, ID
einstellen		Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Reset, DC-Offset
Profinet-Anschluss		2 × RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Spezielles Ethernet-Patchkabel oder Crossover-Kabel, geschirmt (CAT5e oder höher)
Kabellänge	m (ft.)	≤ 100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

ABMESSUNGEN

Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät

Edge CDG045D2

Das Edge-Kapazitätsmembranmessgerät von INFICON bietet äußerst genaue Vakuummessungen in rauer Fertigungsumgebung. Der bewährte, temperaturgesteuerte, korrosionsbeständige und ultrareine Keramiksensoren bietet hervorragende Messbereichsstabilität über viele Jahre sowie eine exzellente Nullpunktstabilität. Das Edge-Messgerät wird mit INFICONs patentiertem Sensorschutz geliefert, der den Sensor vor unerwünschten Prozessnebenprodukten schützt. Die moderne Elektronik ermöglicht eine über einen breiten Bereich konfigurierbare Signalkonditionierung für alle Anwendungen sowie eine optional erhältliche EtherCAT®-Feldbus-Schnittstelle. Das innovative Heizkonzept macht es möglich, dass sich die Außenfläche kühl anfühlt. Zudem spart es Platz bei der Integration in die Anlage.

Das INFICON Edge ist das kleinste Vakuummessgerät seiner Art.



VORTEILE

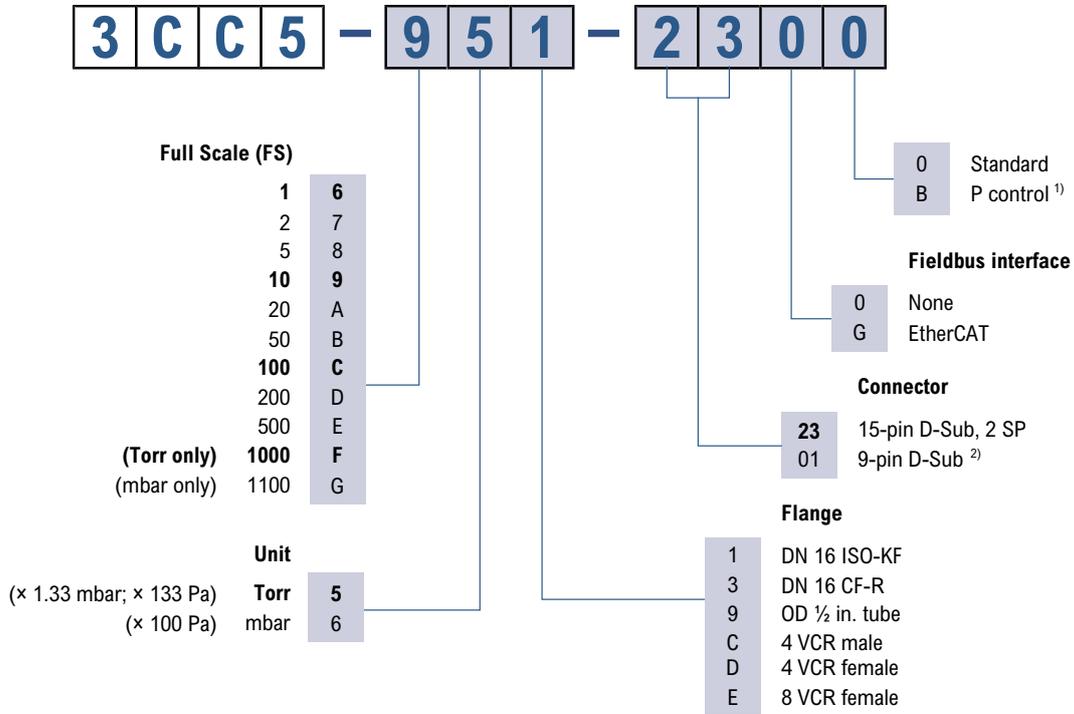
- Kompakt, spart wertvollen Platz bei der Integration in die Anlage
- Einfache Integration, EtherCAT-Schnittstelle, breites Spektrum an Messbereichen und Flanschen, Standard mit zwei Schaltpunkten
- Einfacher "Zero"-Befehl, entweder manuell per Knopfdruck oder über Remote-Signal, einstellbarer Zero-Offset
- Diagnose-Port für schnellen Service und schnelle Wartung
- Zwei Jahre Garantie, längere Lebensdauer mit fortschrittlichem Heizkonzept und Sensorschutz
- Keine langfristige Rekalibrierung aufgrund von exzellenter Signalstabilität und Wiederholbarkeit, selbst bei anspruchsvollen Plasmaanwendungen
- Compliance und Standards: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

ANWENDUNGEN

- CVD-, Etch-, PVD- und andere Halbleiterfertigungsprozesse

Edge CDG045D2

BESTELLINFORMATIONEN



1) Optimierte Signalfiltereinstellung für die Druckregulierung

2) Nicht möglich mit Feldbus-Schnittstellen

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

Edge CDG045D2

TECHNISCHE DATEN

Typ		1000 Torr, 1100 mbar	500 ... 1 Torr / mbar
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes		0,15
Temperatureffekt	% FS / °C		
Auf Null			0,0025
Auf Bereich	% des Messwertes / °C		0,01
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260
Auflösung	% FS		0,003
Niedrigster Messwert	% FS		0,01
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS		0,05
Niedrigster empfohlener Regeldruck	% FS		0,5
Temperatur			
Betrieb (Umgebung)	°C		+10 ... +40
Ausheizen am Flansch	°C		≤110
Lagerung	°C		-20 ... +65
Versorgungsspannung		+14 ... +30 V (DC) oder ±15 V (±5%)	
Leistungsaufnahme			
Beim Aufwärmen	W		≤12
Bei Betriebstemperatur	W		≤8
Ausgangssignal (analog)	V (DC)		0 ... +10
Ansprechzeit ²⁾	ms		30
Schutzart			IP 40
Standards			
CE-Konformität		EMV (EN 61000-6-2, EN 61000-6-3), EN 61010-1 und RoHS	
ETL-Zertifizierung		UL 61010-1, CSA 22.2 Nr. 61010-1	
SEMI-Compliance		SEMI S2	
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 15-polig, Stecker	
Schaltpunkt			
Anzahl Schaltpunkte			2 (SP1, SP2)
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)		≤30 / ≤0,5
Hysterese	% FS		1
Diagnose-Port			
Protokoll			RS232-C
Lesen			Druck, Status, ID
Einstellen		Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Rücksetzung auf Werkseinstellung, DC-Offset	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L ³⁾)	
Internes Volumen			
1/2-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
DN 16 ISO-KF	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
8 VCR® female	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
Gewicht			
1/2-Zoll-Rohr	g		~837
DN 16 ISO-KF	g		~852
DN 16 CF-R	g		~875
8 VCR® female	g		~897

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Edge CDG045D2

Typ	1000 Torr, 1100 mbar	500 ... 1 Torr / mbar
EtherCAT		
Protokoll		EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0
Kommunikationsstandards		Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten		Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

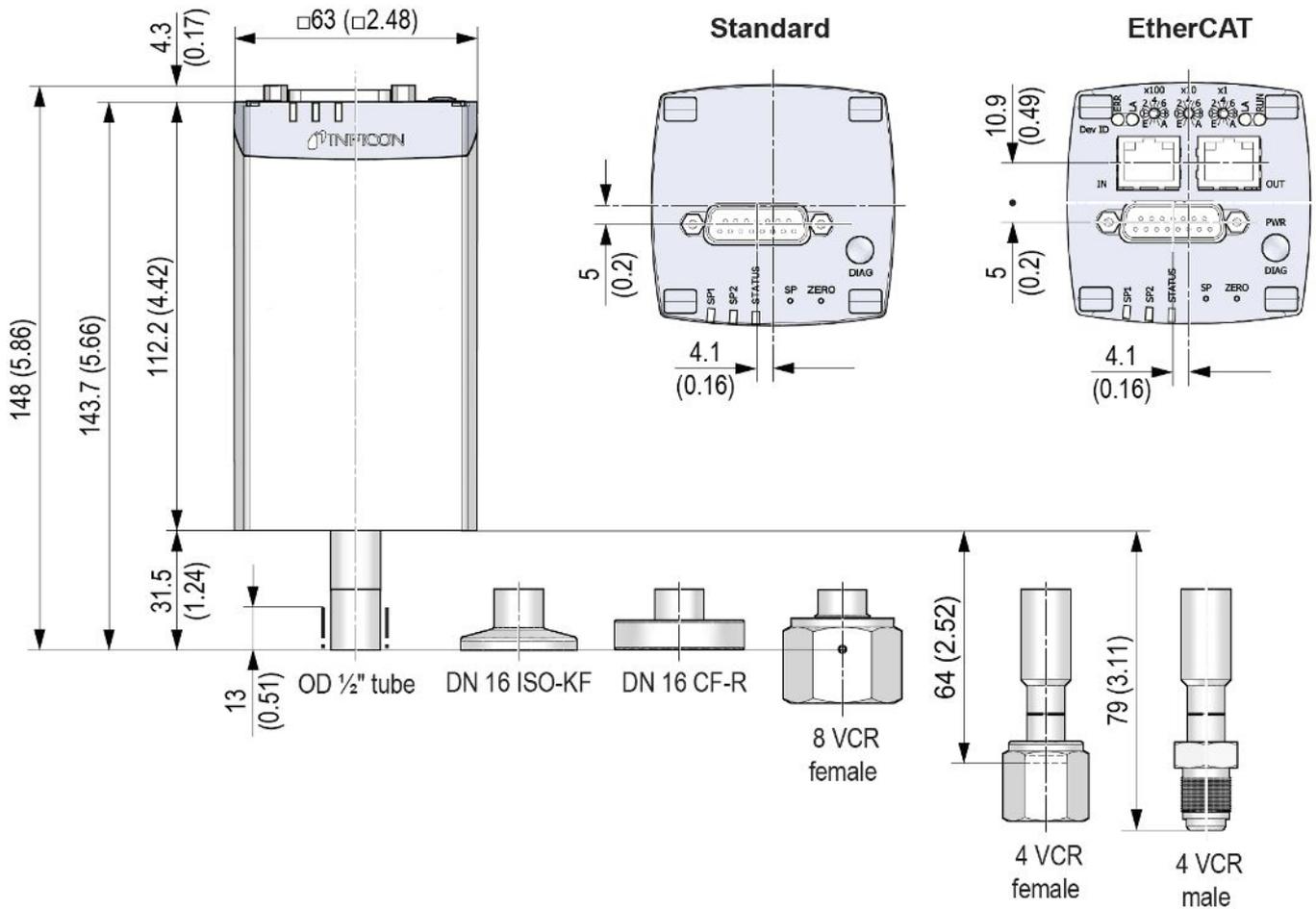
SPEZIFIKATION ETHERCAT

EtherCAT®		
Protokoll		EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0
Kommunikationsstandards		Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten		Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

Edge CDG045D2

ABMESSUNGEN

mm (inch)



Edge CDG045D2

Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät

Stripe CDG045Dhs

Die INFICON Stripe Hochgeschwindigkeits-Kapazitätsmembranmessgeräte sind die schnellsten hochgenauen Vakuummessgeräte auf dem Markt. Mit Ansprechzeiten von weniger als 2 ms eröffnen sich in Verbindung mit der EtherCAT-Feldbus-Schnittstelle vollständig neue Anwendungsmöglichkeiten. Der bewährte, temperaturgesteuerte, korrosionsbeständige und ultrareine Keramiksensoren bietet hervorragende Messbereichsstabilität über viele Jahre sowie eine exzellente Nullpunktstabilität. Das Stripe-Messgerät wird mit INFICONs patentiertem Sensorschutz geliefert, welche den Sensor vor unerwünschten Prozessnebenprodukten schützt. Das INFICON Stripe nutzt ein innovatives Heizkonzept, dass eine berührbare Außenfläche garantiert. Die hohe Geschwindigkeit ermöglicht eine beispiellose Produktivitätssteigerung, die es zum fortschrittlichsten Vakuumgerät seiner Art macht.



Stripe CDG045Dhs ist stolzer Gewinner des renommierten 2014 R&D 100 Award!

VORTEILE

- Hohe Produktivität — Ansprechzeit unter 2 ms (FS > 50 mTorr)
- Flexible Integration — EtherCAT-Feldbus
- Lange Lebensdauer — bewährter Keramiksensoren
- Rekalibrierung praktisch eliminiert — Full Scale Stabilität von 90 ppm/Jahr

ANWENDUNGEN

- Atomlagenabscheidung
- Hochgeschwindigkeits-Prozesssteuerung
- PVD, CVD, Ätzen
- Allgemeine Hochtemperatur-Vakuumanwendungen

Stripe CDG045Dhs

BESTELLINFORMATIONEN



Full Scale (FS)			
0.01 ¹⁾²⁾	S		
0.02 ¹⁾	1		
0.05 ¹⁾	2		
0.1	3		
0.25	4		
0.5	5		
1	6		
2	7		
5	8		
10	9		
20	A		
50	B		
100	C		
200	D		
500	E		
(Torr only) 1000	F		
(mbar only) 1100	G		

		Flange
	1	DN 16 ISO-KF
	3	DN 16 CF-R
	9	OD ½ in. tube
	C	4 VCR male
	D	4 VCR female
	E	8 VCR female

		Unit
	5	Torr (× 1.33 mbar; × 133 Pa)
	6	mbar (× 100 Pa)

- 1) Einbaulage: vertikal
- 2) nur Torr

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

Stripe CDG045Dhs

TECHNISCHE DATEN

Typ		1000 Torr / 1100 mbar 0,5 Torr / mbar	0,02 ... 0,01 Torr / mbar
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,15	-
Präzision	% des Messwertes	-	0,2
Temperatureffekt			
Auf Null			
1000 ... 1 Torr/mbar	% FS / °C	0,0025	-
0,5 ... 0,05 Torr/mbar	% FS / °C	0,005	-
0,02 ... 0,01 Torr	% FS / °C	-	0,01
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,01	0,01
Druck, max.			
1000 Torr/mbar	kPa (absolut)		400
500... 1 Torr/mbar	kPa (absolut)		260
0,5... 0,01 Torr/mbar	kPa (absolut)		130
Auflösung	% FS		0,003
Niedrigster Messwert	% FS		0,01
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS		0,05
Niedrigster empfohlener	% FS		0,5
Regeldruck			
Temperatur			
Betrieb (Umgebung)	°C		+10 ... +40
Ausheizen am Flansch	°C		≤110
Lagerung	°C		-20 ... +85
Versorgungsspannung		+14 ... +30 V (DC) oder ±15 V (±5%)	
Leistungsaufnahme			
Beim Aufwärmen	W		≤14
Bei Betriebstemperatur	W		≤9
Ausgangssignal (analog)	V (DC)		0 ... +10
Messrate	kHz		1
Ansprechzeit ²⁾	ms		2 ... 20
Schutzart			IP 30
Standards			
CE-Konformität		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010 und RoHS	
ETL-Zertifizierung		UL 61010-1, CSA 22.2 Nr. 61010-1	
SEMI-Compliance		SEMI S2	
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 15-polig, Stecker	
Schaltpunkt			
Anzahl Schaltpunkte			2 (SP1, SP2)
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)		≤30 / ≤0,5
Hysterese	% FS		1
Diagnose-Port			
Protokoll			USB
Lesen			Druck, Status, ID
Einstellen		Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Rücksetzung auf Werkseinstellung, DC-Offset	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L)	
Internes Volumen			
1/2-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
DN 16 ISO-KF	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
8 VCR® female	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

Stripe CDG045Dhs

Typ	1000 Torr / 1100 mbar	0,5 Torr / mbar	0,02 ... 0,01 Torr / mbar
Gewicht			
1/2-Zoll-Rohr	g		837
DN 16 ISO-KF	g		852
DN 16 CF-R	g		875
8 VCR® female	g		897

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

TECHNISCHE DATEN ETHERCAT

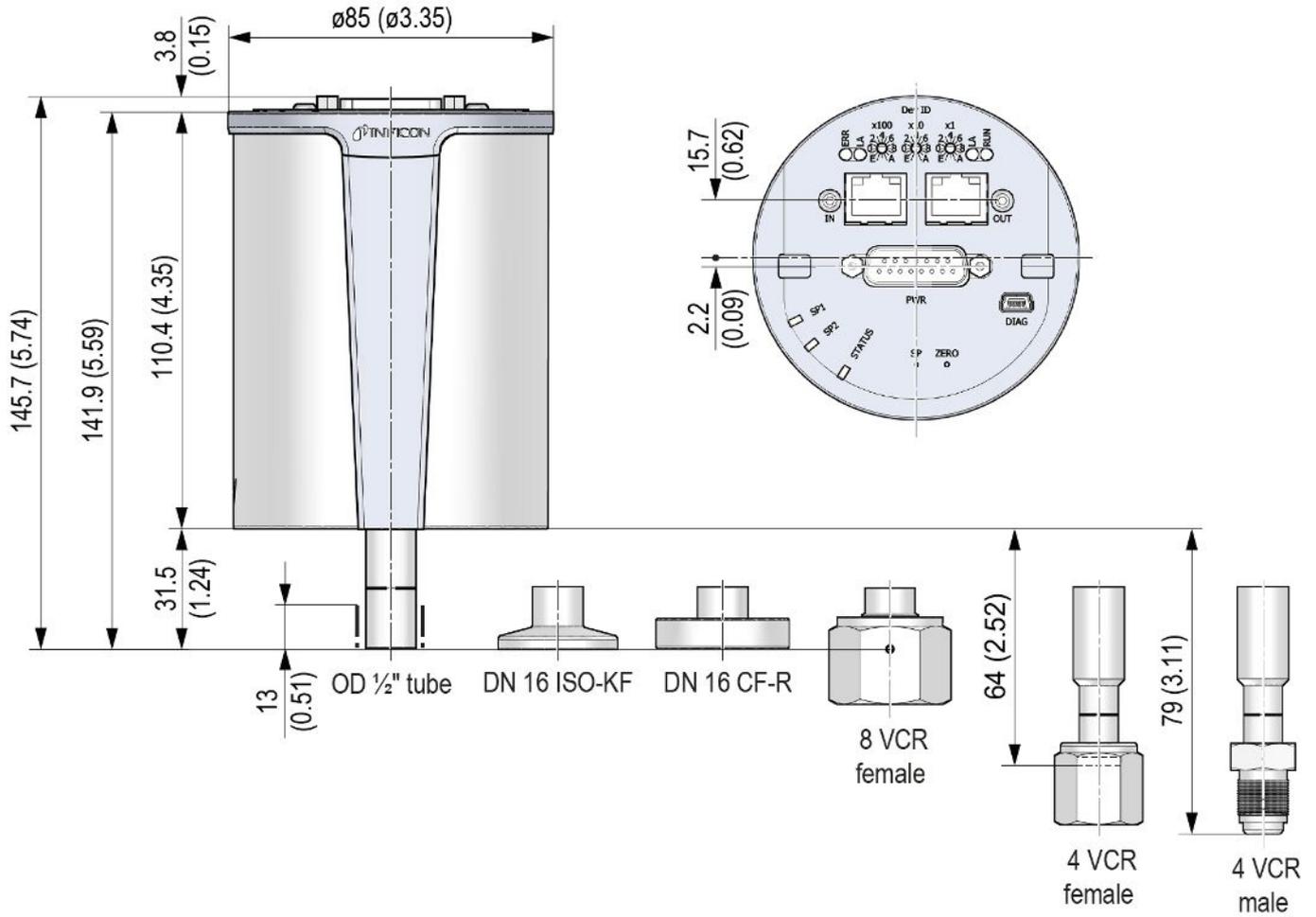
EtherCAT®

Protokoll	EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0		
Kommunikationsstandards	Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"		
Prozessdaten	Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping		
EtherCAT-Stecker	RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT		
Kabel	Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher		
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)	
Datenrate	Kbps	100000	

Stripe CDG045Dhs

ABMESSUNGEN

mm (inch)



Stripe CDG045Dhs

Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät

Cube CDGsci

Das INFICON Cube Kapazitätsmembranmessgerät ist das genaueste ($\leq 0,025$ % Rd Genauigkeit; ≤ 50 ppm F.S. Wiederholbarkeit) und stabilste, kommerziell erhältliche Vakuummessgerät (< 5 ppm F.S./ °C Temperaturstabilität; < 70 ppm F.S./ Jahr Langzeitstabilität). Das Cube wurde als reine Referenzvorrichtung zur Standardisierung von Vakuummessanlagen konzipiert und ist die beste Wahl für Anwendungen in der Vakuumforschung. Der bewährte, temperaturgeregelte, korrosionsbeständige ultrareine Keramiksensor von INFICON bildet das Kernstück für die hervorragende Leistung des Cube. Mit einem 20 Bit-Analogausgang und RS232-C, TCP/IP und HTML-Digitalausgang über eine drahtlose oder drahtgebundene Ethernet-Schnittstelle setzt Cube neue Maßstäbe in puncto moderne Kommunikation und Benutzerflexibilität. Jedes Gerät wird mit einem Qualitätssicherungszertifikat geliefert, welches von den führenden Anwendungsforschern eigenhändig unterschrieben wurde. Cube wird in einem wiederverwendbaren Hartschalenkoffer ausgeliefert und ist darin zur zwischenzeitlichen Aufbewahrung oder für den Transport an Kalibrierlabors optimal geschützt. Dies unterstreicht seinen professionellen Charakter als Referenzmessgerät.



VORTEILE

- Hochpräzise Druckmessung — Keramiktechnologie
- Hochstabile Signalausgabe — belegt durch PTB
- Flexible Kommunikation — verschiedene moderne Schnittstellen
- Alle Funktionen sind integriert — kein Controller erforderlich
- Direkte Kammermontage — optimierter Schwerpunkt
- Transport ohne Absperrventil möglich

ANWENDUNGEN

- Transferreferenzstandard
- Primäres Referenzmessgerät
- Forschung
- Firmeneigener Referenzstandard

Cube CDGsci

BESTELLINFORMATIONEN

3 C S 1 - C 1 1 - 2 3 0 0

Full Scale (FS)

0.1	3
1	6
10	9
100	C
1000	F

Flange

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
E	8 VCR female

Andere Flanscharten auf Anfrage.

Cube CDGsci

SPEZIFIKATION

Typ		1000 Torr	100 ... 1 Torr	100 mTorr
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,025	0,025	0,05
Temperatureffekt				
Auf Null	% FS / °C	0,0005	0,0005	0,005
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,001	0,001	0,01
Druck, max.	bar (absolut)	3	2,5	1,5
Niedrigster Messwert	% FS		0,01	
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS		0,05	
Temperatur				
Betrieb (Umgebung)	°C		+10 ... +40	
Lagerung	°C		-10 ... +50	
Versorgungsspannung			+14 ... +30 V (DC) oder ±15 V (±5%)	
Leistungsaufnahme				
Beim Aufwärmen	W	≤15	≤15	≤12
Bei Betriebstemperatur	W	≤10	≤10	≤8
Ausgangssignal (analog)	V (DC)		0 ... +10	
Ansprechzeit ²⁾	ms		100	
Schutzart			IP 40	
Standards				
CE-Konformität		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1 und RoHS		
ETL-Zertifizierung		UL 61010-1, CSA 22.2 Nr. 61010-1		
SEMI-Compliance		SEMI S2		
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 15-polig, Stecker; 2 × LEMO Coax; Ethernet FCC		
Schaltpunkt				
Anzahl Schaltpunkte			2 (SP1, SP2)	
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)		≤30 / ≤0,5	
Hysterese	% FS		1	
Diagnose-Port				
Protokoll		Webseiten, REST Services, RS232-ASCII	Webseiten, REST Services, RS232-ASCII	RS232-C
Lesen		Druck, Status, ID		
Einstellen		Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Rücksetzung auf Werkseinstellung, DC-Offset		
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L ³⁾)		
Internes Volumen				
DN 16 ISO-KF	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
8 VCR female	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
Gewicht				
DN 16 ISO-KF	g		~1670	
DN 16 CF-R	g		~1670	
8 VCR female	g		~1670	

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

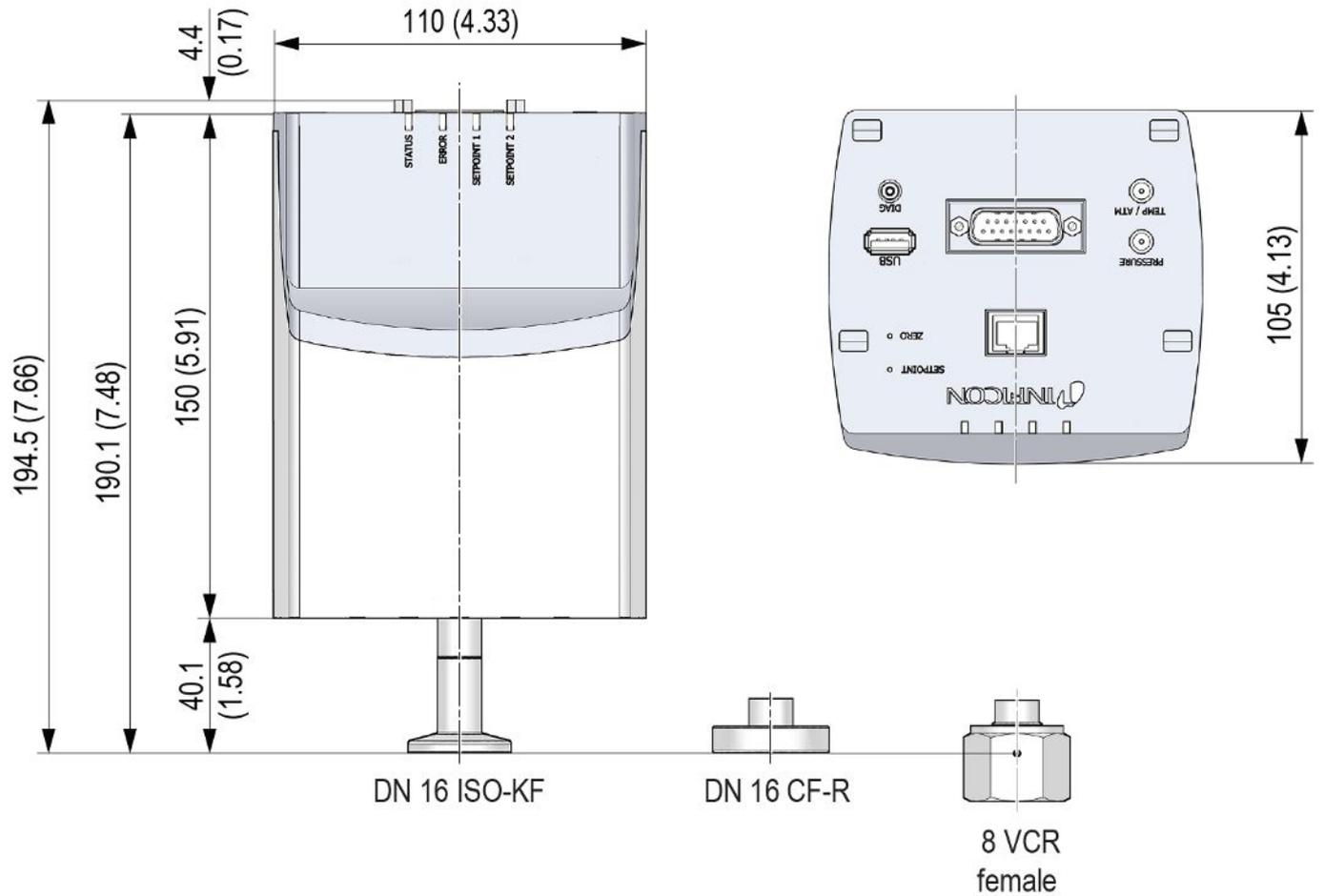
²⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

³⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Cube CDGsci

ABMESSUNGEN

mm (inch)



Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät

SKY® CDG100D

INFICON SKY CDG100D-Manometer sind die beste Wahl für die präzise Totaldruckmessung und -regelung. CDG100D-Messgeräte sind für optimale Performance in anspruchsvollen Halbleiter- und Plasmazuständen auf 100°C temperaturgeregt. Sie sind für Full Scale Bereiche von 100 mTorr bis 1000 Torr sowie mit allen gebräuchlichen Flanschtypen und Feldbuschnittstellen erhältlich und geben ein lineares, gasartunabhängiges Drucksignal von 0 bis 10 V aus. Kapazitätsmanometer von INFICON verwenden eine ultrareine, korrosionsbeständige Keramikmembran aus Aluminiumoxid. Die Vorteile des Keramikensors sind eine bessere Signalstabilität, schnellere Erholung nach Atmosphärendruck, kurze Aufheizdauer und eine außerordentlich lange Lebensdauer. INFICON CDGs sind qualitativ hochwertige, kosteneffektive Drucksensoren für anspruchsvolle Halbleiter-, Plasma- und Vakuumanwendungen.



VORTEILE

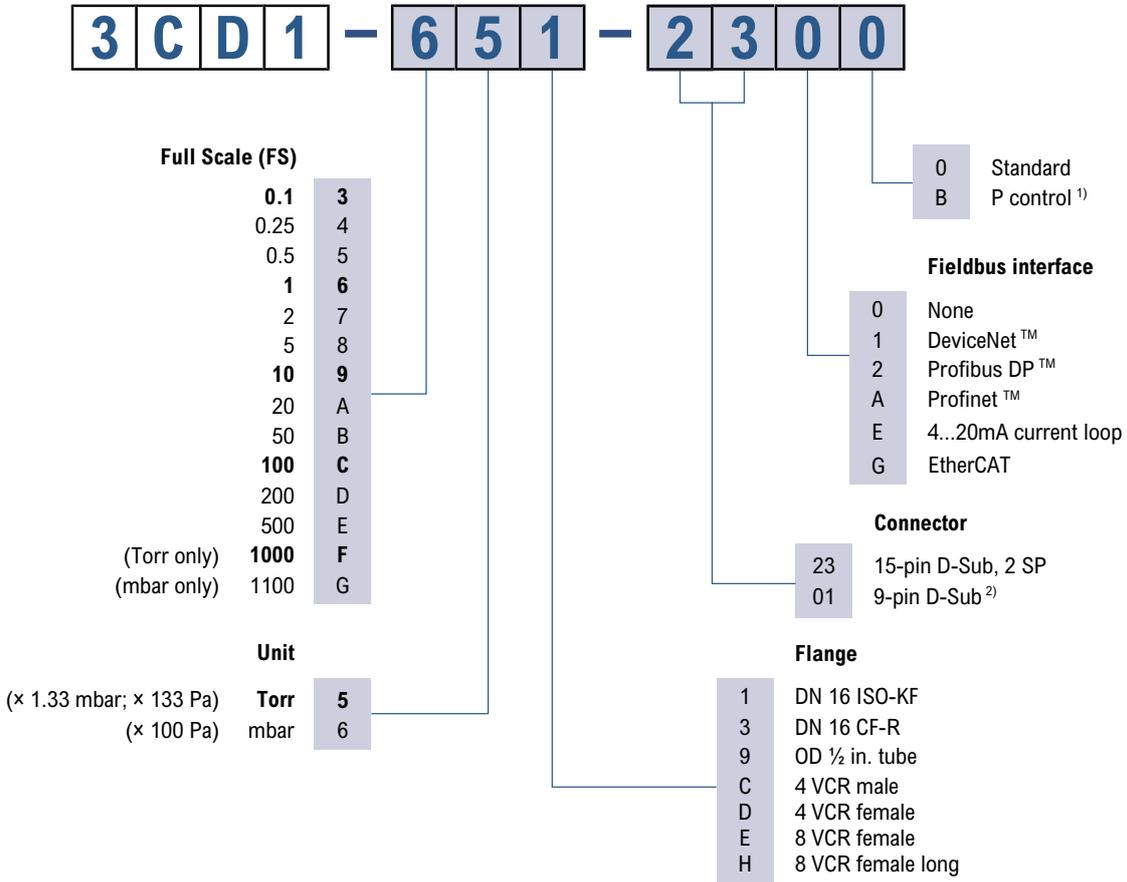
- Niedrigere Gesamtbetriebskosten, 50 % schnellere Aufheizung und energieeffizienter niedriger Stromverbrauch
- Einfache Integration, breites Spektrum an Full Scale Bereichen, Flanschen und Schnittstellen, standardmäßig mit zwei Schaltpunkten
- Einfacher "Zero"-Befehl, entweder manuell per Knopfdruck oder über Remote-Signal, einstellbarer Zero-Offset
- Diagnose-Port für schnellen Service und schnelle Wartung
- Zwei Jahre Garantie, längere Lebensdauer mit fortschrittlichem Heizkonzept und Sensorschutz
- Keine langfristige Rekalibrierung aufgrund von exzellenter Signalstabilität und Wiederholbarkeit, selbst bei anspruchsvollen Plasmaanwendungen
- Compliance und Standards: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

ANWENDUNGEN

- Etch-, PVD-, CVD- und andere Halbleiterfertigungsprozesse
- Chemische und korrosive Hochtemperaturprozesse
- Allgemeine Dünnschicht- und Vakuumprozesse, die einen Messgeräteschutz erfordern

SKY® CDG100D

BESTELLINFORMATIONEN



1) Optimierte Signalfiltereinstellung für die Druckregulierung

2) Nicht möglich mit Feldbus-Schnittstellen

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

ZUBEHÖR

Typ	Teilenr.
Kommunikationsadapter (2 m) für PC, serieller RS232-Anschluss ¹⁾	303-333

¹⁾ Diagnose-SW auf Anfrage verfügbar

SKY® CDG100D

SPEZIFIKATION (TORR-BASIERTE STANDARDPRODUKTE)

Messbereich	Torr	1000	100	10	1	0,1
FS (Full Scale)	Pa	1333.322	13.332	1.333	133	13
	mbar	1333	133	13,3	1,3	0,13
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4
Temperatureffekt						
Auf Null	% FS / °C	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,005
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260	260	260	130
Auflösung	% FS			0,003		
Niedrigster Messwert	% FS			0,01		
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS			0,05		
Niedrigster empfohlener Regeldruck	% FS			0,5		
Temperatur						
Betrieb (Umgebung) ²⁾	°C			+10 ... +50		
Ausheizen am Flansch	°C			≤110		
Lagerung	°C			-20 ... +65		
Versorgungsspannung				+14 ... +30 V (DC) oder ±15 V (±5%)		
Leistungsaufnahme						
Beim Aufwärmen	W			≤15		
Bei Betriebstemperatur	W			≤10		
Ausgangssignal (analog)	V (DC)			0 ... +10		
Ansprechzeit ³⁾	ms	30	30	30	30	130 / 30 ⁴⁾
Schutzart				IP 40		
Standards						
CE-Konformität				EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010		
ETL-Zertifizierung				UL 61010-1, CSA 22.2 Nr.61010-1		
SEMI-Compliance				SEMI S-2		
Elektrischer Anschluss				D-Sub, 15-polig, Stecker		
Schaltpunkt				Zwei Schaltpunkte (SP1, SP2)		
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)			≤30 / ≤0,5		
Hysterese	% FS			1		
Diagnose-Port						
Protokoll				RS232-C		
Lesen				Druck, Status, ID,		
Einstellen				Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Rücksetzung auf Werkseinstellung, DC-Offset		
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind				Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L ⁵⁾)		
Internes Volumen						
½-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)			4,2 (0,26)		
DN 16 ISO KF				4,2 (0,26)		
DN 16 CF-R				4,2 (0,26)		
8 VCR				4,2 (0,26)		

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Umgebungstemperaturen >40°C können Oberflächentemperaturen über die SEMI S2- Konformitätsstufen ansteigen lassen — Warnhinweis "Achtung, heiß!" anbringen

³⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

⁴⁾ Nur für Ausführung mit Druckregulierung

⁵⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

SKY® CDG100D

Messbereich	Torr	1000	100	10	1	0,1
FS (Full Scale)	Pa	1333.322	13.332	1.333	133	13
	mbar	1333	133	13,3	1,3	0,13
Gewicht						
½-Zoll-Rohr	g			837		
DN 16 ISO KF				852		
DN 16 CF-R				875		
8 VCR				897		

- 1) Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb
 2) Umgebungstemperaturen >40°C können Oberflächentemperaturen über die SEMI S2- Konformitätsstufen ansteigen lassen — Warnhinweis "Achtung, heiß!" anbringen
 3) Anstieg 10 ... 90% FS
 4) Nur für Ausführung mit Druckregulierung
 5) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

TECHNISCHE DATEN (ANDERE BEREICHE)

Messbereich	Torr	500	200	50	20	5	2	0,5	0,25
FS (Full Scale)	Pa	66.661	26.664	6.666,1	2.666	666,61	266,66	66,66	33,3
	mbar	666,61	267	66,67	26,7	6,6661	2,67	0,67	0,33
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
Temperatureffekt									
Auf Null	% FS / °C	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,002	0,0025	0,005	0,005
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,02	0,02	0,02	0,02	0,025	0,02	0,02	0,02
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260	260	260	260	260	130	130
Ansprechzeit ²⁾	ms	30	30	30	30	30	30	130	130

- 1) Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb
 2) Anstieg 10 ... 90% FS

Weitere technische Daten finden Sie in der obigen Tabelle.

TECHNISCHE DATEN (MBAR-BASIERTE PRODUKTE)

Messbereich	mbar	1100	100	10	1	0,1
FS (Full Scale)	Pa	110.000	10.000	1.000	100	10
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes			0,2		0,4
Temperatureffekt						
Auf Null	% FS / °C	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,005
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Druck, max.	kPa (absolut)	400		260		130
Ansprechzeit ²⁾	ms			30		130 / 30 ³⁾

- 1) Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb
 2) Anstieg 10 ... 90% FS
 3) Nur für Ausführung mit Druckregulierung

Angaben zu weiteren technischen Daten finden Sie in der Tabelle «TECHNISCHE DATEN (Torr-basierte Standardprodukte)».

TECHNISCHE DATEN DEVICENET

DeviceNet™	
Protokoll	DeviceNet™, nur Slave der Gruppe 2
Datenraten-Switch	kBaud 125, 250, 500 oder über Netzwerk programmierbar

SKY® CDG100D

DeviceNet™		
Kabellänge		
125 kbps	m (ft.)	500 (1650)
250 kbps	m (ft.)	250 (825)
500 kbps	m (ft.)	100 (330)
MAC-ID		Zwei Switches (Adresse 00 – 63) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schalterrelais A + B
Visuelle Kommunikationsanzeigen		LED Netzwerkstatus (grün / rot) LED Modulstatus (grün / rot)
Spezifikation		DeviceNet™ "Geräteprofil Vakuummessgerät"
Gerätetyp		"CG" für Combination Gauge (Kombimessgerät)
I/O-Slave Nachrichtenaustausch		Nur Abruf
Schalterrelais		2
Bereich	mbar	1×10^{-9} ... 100
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Schaltleistung	V / A (DC)	60 / 0,5
Versorgungsspannung für DeviceNet™	V / A (DC)	+11 - +25 / 0,5
Versorgungsspannung für Messgerät	V / A (DC)	+20 - +28 / 0,8
Anschluss für DeviceNet™		Microstyle, 5-polig
Anschluss für Messgeräte (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schalterpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

TECHNISCHE DATEN PROFIBUS DP

Profibus DP		
Baudraten	kBaud	9,6 / 19,2 / 93,75 / 187,5 / 500
	MBaud	1,5 / 12
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 - 127) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus, Filament-Status "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schalterrelais A + B
Schalterrelais		2
Bereich	mbar	1×10^{-9} ... 100
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	≤30 / ≤0,5
Anschluss für Profibus DP		D-Sub, 9-polig, Buchse
Anschluss für BPG (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schalterpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

TECHNISCHE DATEN ETHERCAT

EtherCAT®	
Protokoll	EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0

SKY® CDG100D

EtherCAT®

Kommunikationsstandards		Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten		Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

SPEZIFIKATION PROFINET

Profinet™

Kommunikationsprotokoll		spezielles Protokoll für Profinet
Physical Layer		100BASE-Tx (IEEE 802.3)
Digitale Funktionen		
lesen		Druck, Status, ID
einstellen		Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Reset, DC-Offset
Profinet-Anschluss		2 × RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Spezielles Ethernet-Patchkabel oder Crossover-Kabel, geschirmt (CAT5e oder höher)
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

ABMESSUNGEN

Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät

Edge CDG100D2

Das Edge-Kapazitätsmembranmessgerät von INFICON bietet äußerst genaue Vakuummessungen in anspruchsvollen Fertigungsbedingungen. Der bewährte, temperaturgesteuerte, korrosionsbeständige und ultrareine Keramiksensordarm bietet hervorragende Messbereichsstabilität über viele Jahre sowie eine exzellente Nullpunktstabilität. Das Edge-Messgerät wird mit INFICONs patentiertem Sensorschutz geliefert, der das Gerät vor unerwünschten Prozessnebenprodukten schützt. Die moderne Elektronik ermöglicht eine über einen breiten Bereich konfigurierbare Signalkonditionierung für alle Anwendungen sowie eine optional erhältliche EtherCAT-Feldbus-Schnittstelle. Das innovative Heizkonzept macht es möglich, dass sich die Außenfläche kühl anfühlt. Zudem spart es wertvollen Platz bei der Integration in die Anlage. Das INFICON Edge ist das kleinste Vakuummessgerät seiner Art.



VORTEILE

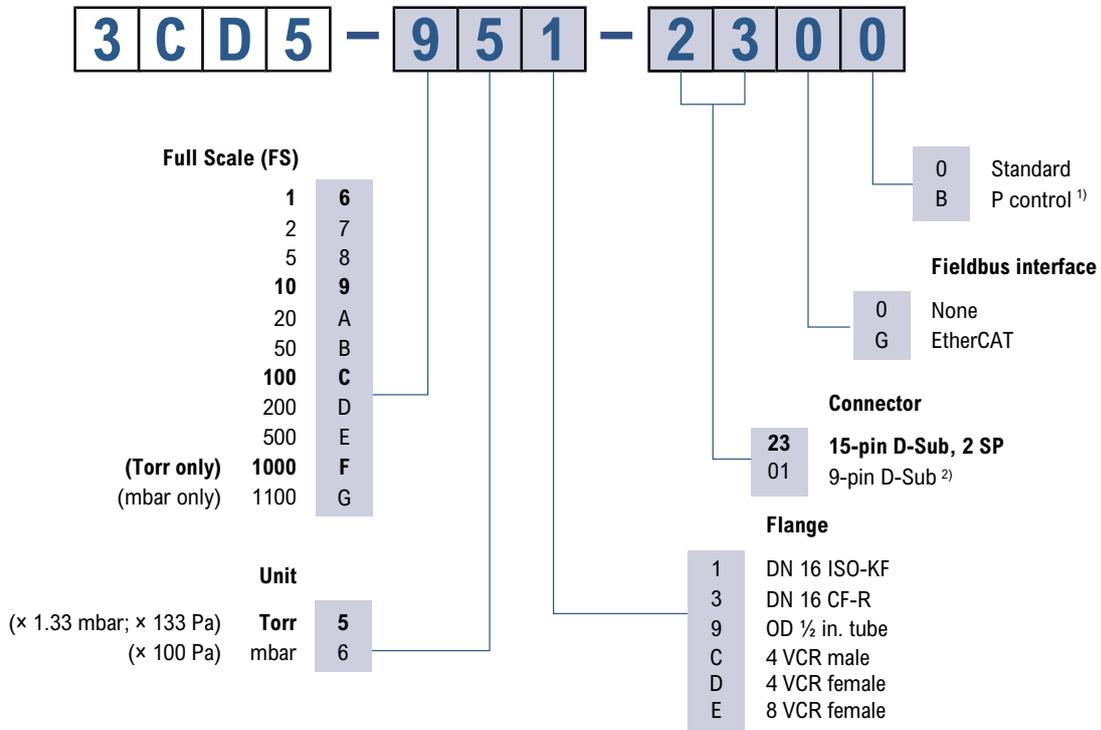
- Kompakt, spart wertvollen Platz bei der Integration in die Anlage.
- Einfache Integration, EtherCAT-Schnittstelle, breites Spektrum an Messbereichen und Flanschen, Standard mit zwei Schaltpunkten
- Einfacher "Zero"-Befehl, entweder manuell per Knopfdruck oder über Remote-Signal, einstellbarer Zero-Offset
- Diagnose-Port für schnellen Service und schnelle Wartung
- Zwei Jahre Garantie, längere Lebensdauer mit fortschrittlichem Heizkonzept und Sensorschutz
- Keine langfristige Rekalibrierung aufgrund von exzellenter Signalstabilität und Wiederholbarkeit, selbst bei anspruchsvollen Plasmaanwendungen
- Compliance und Standards: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

ANWENDUNGEN

- CVD-, Etch-, PVD- und andere Halbleiterfertigungsprozesse

Edge CDG100D2

BESTELLINFORMATIONEN



1) Optimierte Signalfiltereinstellung für die Druckregulierung

2) Nicht möglich mit Feldbus-Schnittstellen

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

Edge CDG100D2

TECHNISCHE DATEN

Typ		1000 ... 500 Torr / mbar	200 ... 1 Torr / mbar
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes		0,15
Temperaturreffekt			
Auf Null	% FS / °C		0,0025
Auf Bereich	% des Messwertes / °C		0,02
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260
Auflösung	% FS		0,003
Niedrigster Messwert	% FS		0,01
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS		0,05
Niedrigster empfohlener Regeldruck	% FS		0,5
Temperatur			
Betrieb (Umgebung) ²⁾	°C		+10 ... +50
Ausheizen am Flansch	°C		≤110
Lagerung	°C		-20 ... +65
Versorgungsspannung		+14 ... +30 V (DC) oder ±15 V (±5%)	
Leistungsaufnahme			
Beim Aufwärmen	W		≤20
Bei Betriebstemperatur	W		≤14
Ausgangssignal (analog)	V (DC)		0 ... +10
Ansprechzeit ³⁾	ms		30
Schutzart			IP 40
Standards			
CE-Konformität		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1 und RoHS	
ETL-Zertifizierung		UL 61010-1, CSA 22.2 Nr. 61010-1	
SEMI-Compliance		SEMI S2 ²⁾	
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 15-polig, Stecker	
Schaltpunkt			
Anzahl Schaltpunkte			2 (SP1, SP2)
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)		≤30 / ≤0,5
Hysterese	% FS		1
Diagnose-Port			
Protokoll			RS232-C
Lesen			Druck, Status, ID
Einstellen		Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Rückstellung auf Werkseinstellung, DC-Offset	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L ⁴⁾)	
Internes Volumen			
1/2-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
DN 16 ISO-KF	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
8 VCR® female	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)
Gewicht			
1/2-Zoll-Rohr	g		~837
DN 16 ISO-KF	g		~852
DN 16 CF-R	g		~875
8 VCR® female	g		~897

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Umgebungstemperaturen >40°C können Oberflächentemperaturen über die SEMI S2- Konformitätsstufen ansteigen lassen — Warnhinweis "Achtung, heiß!" anbringen

³⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

⁴⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Edge CDG100D2

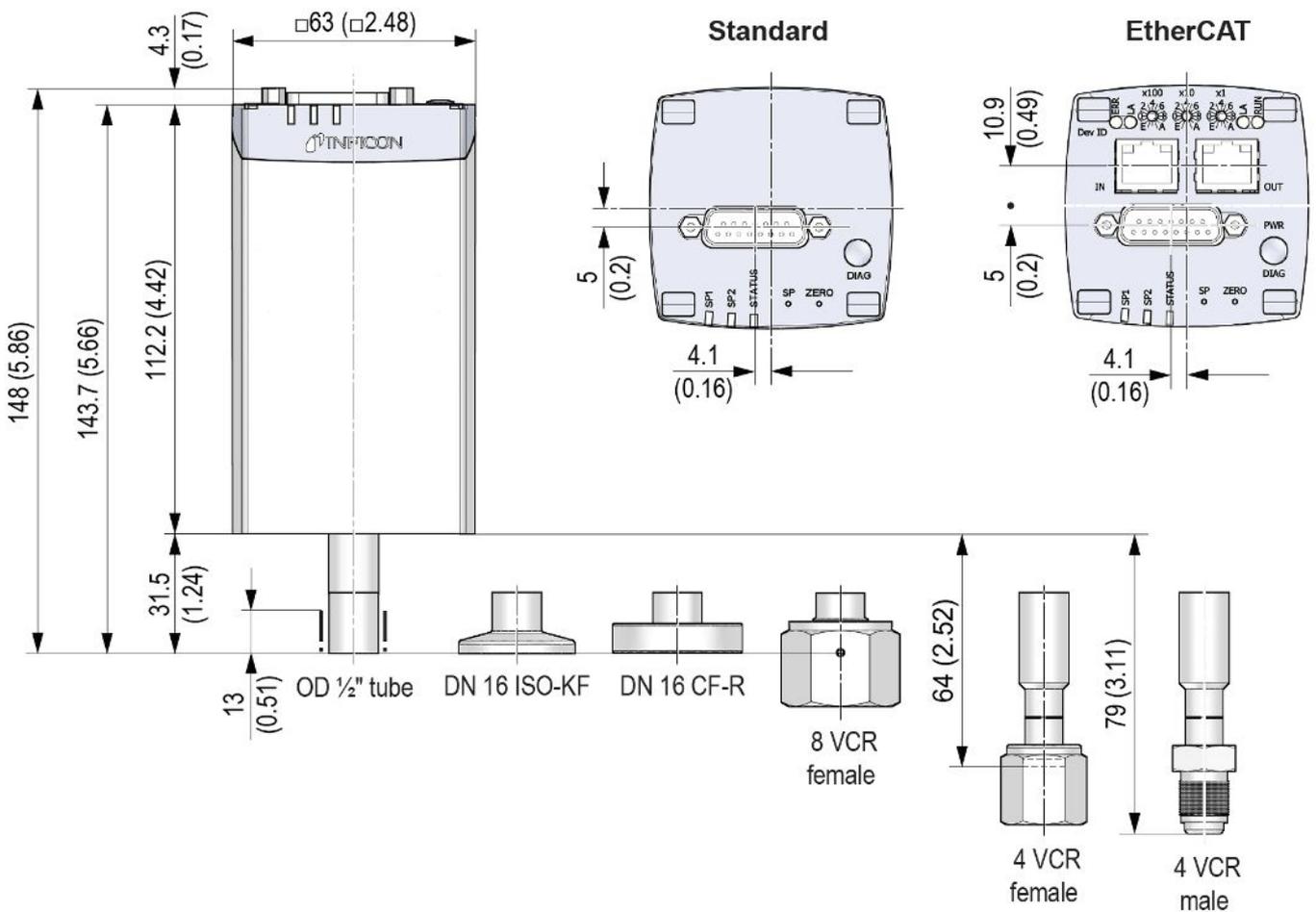
SPEZIFIKATION ETHERCAT

EtherCAT®

Protokoll	EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0	
Kommunikationsstandards	Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"	
Prozessdaten	Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping	
EtherCAT-Stecker	RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT	
Kabel	Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher	
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

ABMESSUNGEN

mm (inch)



Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät

Stripe CDG100Dhs

Die INFICON Stripe Hochgeschwindigkeits-Kapazitätsmembranmessgeräte sind die schnellsten hochgenauen Vakuummessgeräte auf dem Markt. Mit Ansprechzeiten von weniger als 2 ms eröffnen sich in Verbindung mit der EtherCAT-Feldbus-Schnittstelle vollständig neue Anwendungsmöglichkeiten. Der bewährte, temperaturgesteuerte, korrosionsbeständige und ultrareine Keramiksensoren bietet hervorragende Messbereichsstabilität über viele Jahre sowie eine exzellente Nullpunktstabilität. Das Stripe-Messgerät wird mit INFICONs patentiertem Sensorschutz geliefert, der das Gerät vor unerwünschten Prozessnebenprodukten schützt. Das INFICON Stripe nutzt ein innovatives Heizkonzept, das eine berührbare Außenfläche garantiert. Die hohe Geschwindigkeit ermöglicht eine beispiellose Produktivitätssteigerung, die es zum fortschrittlichsten Vakuumgerät seiner Art macht.



VORTEILE

- Hohe Produktivität — Ansprechzeit unter 2 ms
- Flexible Integration — EtherCAT-Feldbus
- Lange Lebensdauer — bewährter Keramiksensoren
- Rekalibrierung praktisch eliminiert — Full Scale Stabilität von 90 ppm/Jahr

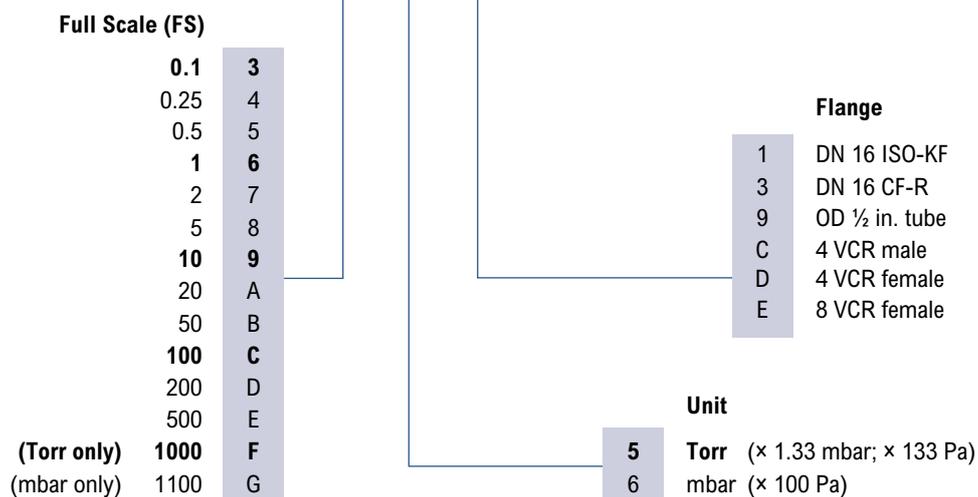
ANWENDUNGEN

- Atomlagenabscheidung
- Hochgeschwindigkeits-Prozesssteuerung
- PVD, CVD, Ätzen
- Allgemeine Hochtemperatur-Vakuumanwendungen

Stripe CDG100Dhs

BESTELLINFORMATIONEN

3 C D 9 - 6 5 1 - 2 3 G 0



fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

Stripe CDG100Dhs

TECHNISCHE DATEN

Typ		1000 ... 500 Torr / mbar	200 ... 1 Torr / mbar	0,5 ... 0,1 Torr / mbar
Genauigkeit	% des Messwertes	0,2	0,2	0,4
Temperaturreffekt				
Auf Null	% FS / °C	0,0025	0,0025	0,005
Auf Bereich	% des Messwertes / °C	0,02	0,02	0,02
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260	130
Auflösung	% FS		0,003	
Niedrigster Messwert	% FS		0,01	
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS		0,05	
Niedrigster empfohlener Regeldruck	% FS		0,5	
Temperatur				
Betrieb (Umgebung)	°C		+10 ... +50	
Ausheizen am Flansch	°C		≤110	
Lagerung	°C		-20 ... +85	
Versorgungsspannung			+14 ... +30 V (DC) oder ±15 V (±5%)	
Leistungsaufnahme				
Beim Aufwärmen	W		≤16	
Bei Betriebstemperatur	W		≤11	
Ausgangssignal (analog)	V (DC)		0 ... +10	
Ansprechzeit	ms		2	
Schutzart			IP 30	
Standards				
CE-Konformität		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1 und RoHS		
ETL-Zertifizierung		UL 61010-1, CSA 22.2 Nr. 61010-1		
SEMI-Compliance		SEMI S2		
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 15-polig, Stecker		
Schaltpunkt				
Anzahl Schaltpunkte			2 (SP1, SP2)	
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)		≤30 / ≤0,5	
Hysterese	% FS		1	
Diagnose-Port				
Protokoll			USB	
Lesen			Druck, Status, ID	
Einstellen		Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Rückstellung auf Werkseinstellung, DC-Offset		
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L)		
Internes Volumen				
1/2-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
DN 16 ISO-KF	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
8 VCR® female	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)	
Gewicht				
1/2-Zoll-Rohr	g		~837	
DN 16 ISO-KF	g		~852	
DN 16 CF-R	g		~875	
8 VCR® female	g		~897	

SPEZIFIKATION ETHERCAT

EtherCAT®

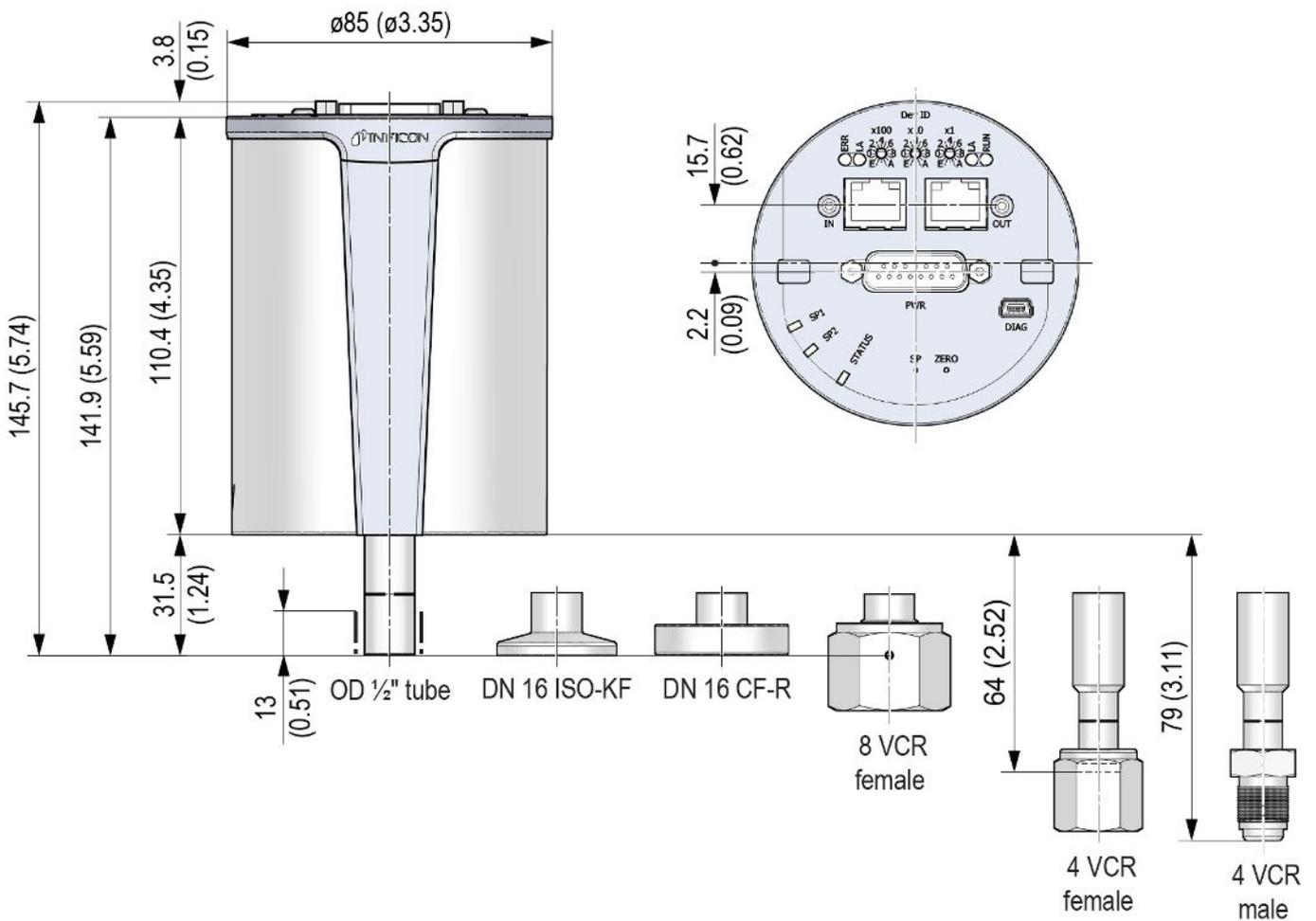
Protokoll EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0

Stripe CDG100Dhs

EtherCAT®		
Kommunikationsstandards	Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"	
Prozessdaten	Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping	
EtherCAT-Stecker	RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT	
Kabel	Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher	
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

ABMESSUNGEN

mm (inch)



Beheiztes Kapazitätsmembranmessgerät

SKY® CDG160D / CDG200D

Die Hochtemperaturmanometer INFICON SKY CDG160D und CDG200D sind die beste Wahl für die präzise Totaldruckmessung und -regelung. CDG160D- und CDG200D-Messgeräte sind zur besseren Performance in anspruchsvollen Halbleiter- und Plasmaprozessen auf 160°C bzw. 200°C temperaturgeregelt. Sie sind für Full Scale Bereiche von 1 Torr bis 1000 Torr sowie mit allen gebräuchlichen Flanschtypen und Feldbusschnittstellen erhältlich und geben ein lineares, gasartunabhängiges Drucksignal von 0 bis 10 V aus. Kapazitätsmanometer von INFICON verwenden eine ultrareine, korrosionsbeständige Keramikmembran aus Aluminiumoxid. Die Vorteile des Keramiksensors sind eine bessere Signalstabilität, schnellere Erholung nach Atmosphärendruckexposition, kurze Aufheizdauer und eine außerordentlich lange Lebensdauer. INFICON CDGs sind qualitativ hochwertige, kosteneffektive Drucksensoren für anspruchsvolle Halbleiter-, Plasma- und Vakuumanwendungen.



VORTEILE

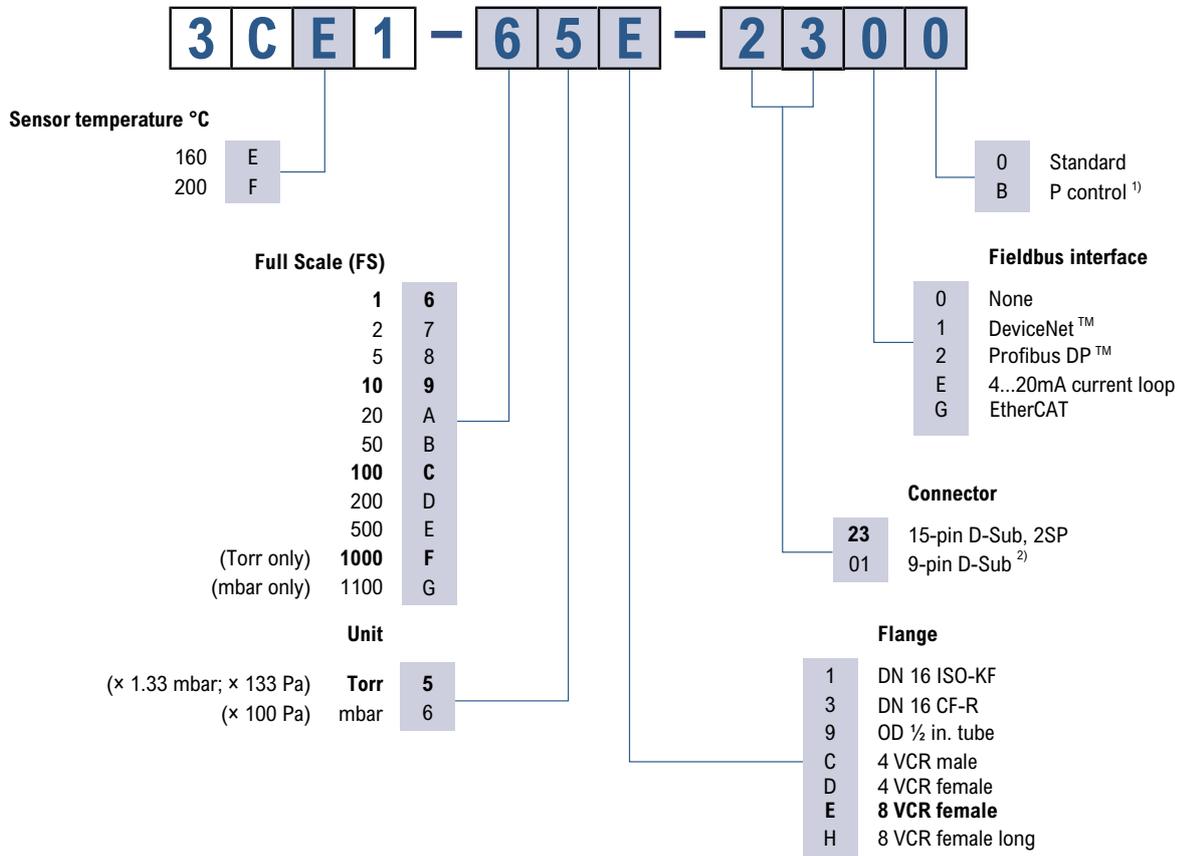
- Niedrigere Gesamtbetriebskosten, 50 % schnellere Aufheizung und energieeffizienter niedriger Stromverbrauch
- Einfache Integration, breites Spektrum an Full Scale Bereichen, Flanschen und Schnittstellen, standardmäßig mit zwei Schaltpunkten
- Einfacher "Zero"-Befehl, entweder manuell per Knopfdruck oder über Remote-Signal, einstellbarer Zero-Offset
- Diagnose-Port für schnellen Service und schnelle Wartung
- Zwei Jahre Garantie, längere Lebensdauer mit HT-Heizkonzept und Sensorschutz
- Keine langfristige Rekalibrierung aufgrund von exzellenter Signalstabilität und Wiederholbarkeit, selbst bei anspruchsvollen Plasmaanwendungen
- Compliance und Standards: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

ANWENDUNGEN

- Etch-, CVD-, PVD- und andere Halbleiterfertigungsprozesse
- Chemische und korrosive Hochtemperaturprozesse
- Allgemeine Dünnschicht- und Vakuumprozesse, die einen Messgeräteschutz erfordern

SKY® CDG160D / CDG200D

BESTELLINFORMATIONEN



- 1) Optimierte Signalfiltereinstellung für die Druckregulierung
- 2) Nicht möglich mit Feldbus-Schnittstellen

fett = Standardprodukte

Andere Flanscharten auf Anfrage.

ZUBEHÖR

Typ	Teilenr.
Kommunikationsadapter (2 m) für PC, serieller RS232-Anschluss ¹⁾	303-333

¹⁾ Diagnose-SW auf Anfrage verfügbar

SKY® CDG160D / CDG200D

TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE STANDARDPRODUKTE)

Messbereich	Torr	1000	100	10	1
FS (Full Scale)	mbar	133.322	13.332	1.333	133
	Pa	1333	133	13,3	1,3
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes		0,4		
Temperatureffekt					
Auf Null	% FS / °C		0,005		
Auf Bereich	% des Messwertes / °C		0,02		
Druck, max.	kPa (absolut)	400	260	260	260
Auflösung	% FS		0,003		
Niedrigster Messwert	% FS		0,01		
Niedrigster empfohlener Messwert	% FS		0,05		
Niedrigster empfohlener Regeldruck	% FS		0,5		
Temperatur					
Betrieb (Umgebung) ²⁾	°C		+10 ... +50		
Ausheizen am Flansch	°C		≤200		
Lagerung	°C		-20 ... +65		
Versorgungsspannung			+21 ... +30 V (DC) oder ±15 V (±5%)		
Leistungsaufnahme beim Aufwärmen	W		≤18		
CDG160D	W		≤25		
CDG200D					
Leistungsaufnahme bei Betriebstemperatur					
CDG160D	W		≤12		
CDG200D	W		≤18		
Ausgangssignal (analog)	V (DC)		0 ... +10		
Ansprechzeit ³⁾	ms		30		
Schutzart			IP 40		
Standards					
CE-Konformität			EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010		
ETL-Zertifizierung			UL 61010-1, CSA 22.2 Nr.61010-1		
SEMI-Compliance			SEMI S-2		
Elektrischer Anschluss			D-Sub, 15-polig, Stecker		
Schaltpunkt			Zwei Schaltpunkte (SP1, SP2)		
Relaiskontakt	V (DC) / A (DC)		≤30 / ≤0,5		
Hysterese	% FS		1		
Diagnose-Port					
Protokoll			RS232-C		
Lesen			Druck, Status, ID,		
Einstellen			Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Rücksetzung auf Werkseinstellung, DC-Offset		
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind			Aluminiumoxidkeramik (Al ₂ O ₃), Edelstahl (AISI 316L ⁴⁾)		
Internes Volumen					
1/2-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)		
DN 16 ISO KF	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)		
DN 16 CF-R	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)		
8 VCR	cm ³ (Zoll ³)		4,2 (0,26)		

¹⁾ Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

²⁾ Umgebungstemperaturen >40°C können Oberflächentemperaturen über die SEMI S2- Konformitätsstufen ansteigen lassen — Warnhinweis "Achtung, heiß!" anbringen

³⁾ Anstieg 10 ... 90% FS

⁴⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

SKY® CDG160D / CDG200D

Messbereich	Torr	1000	100	10	1
FS (Full Scale)	mbar	133.322	13.332	1.333	133
	Pa	1333	133	13,3	1,3
Gewicht					
1/2-Zoll-Rohr	g		837		
DN 16 ISO KF	g		852		
DN 16 CF-R	g		875		
8 VCR	g		897		

- 1) Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb
 2) Umgebungstemperaturen >40°C können Oberflächentemperaturen über die SEMI S2- Konformitätsstufen ansteigen lassen — Warnhinweis "Achtung, heiß!" anbringen
 3) Anstieg 10 ... 90% FS
 4) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

TECHNISCHE DATEN (ANDERE BEREICHE)

Messbereich	Torr	500	200	50	20	5	2
FS (Full Scale)	Pa	66.661	26.664	6.666,1	2.666	666,61	266,66
	mbar	666,61	267	66,67	26,7	6,6661	2,67
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes			0,4			
Temperatureffekt							
Auf Null	% FS / °C			0,005			
Auf Bereich	% des Messwertes / °C			0,02			
Druck, max.	kPa (absolut)	400			260		
Auflösung	% FS			0,003			

- 1) Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

Weitere technische Daten finden Sie in der obigen Tabelle.

TECHNISCHE DATEN (MBAR-BASIERTE PRODUKTE)

Messbereich	mbar	1100	100	10	1
FS (Full Scale)	Pa	110.000	10.000	1.000	100
	Pa	110.000	10.000	1.000	100
Genauigkeit ¹⁾	% des Messwertes			0,4	
Temperatureffekt					
Auf Null	% FS / °C			0,005	
Auf Bereich	% des Messwertes / °C			0,02	
Druck, max.	kPa (absolut)	400		260	
Auflösung	% FS			0,003	

- 1) Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit bei 25°C Umgebungsbetriebstemperatur ohne Temperatureffekte nach 2-stündigem Betrieb

Angaben zu weiteren technischen Daten finden Sie in der Tabelle «TECHNISCHE DATEN (Torr-basierte Standardprodukte)».

TECHNISCHE DATEN DEVICENET

DeviceNet™	
Protokoll	DeviceNet™, nur Slave der Gruppe 2
Datenraten-Switch	kBaud 125, 250, 500 oder über Netzwerk programmierbar
Kabellänge	
125 kbps	m (ft.) 500 (1650)
250 kbps	m (ft.) 250 (825)
500 kbps	m (ft.) 100 (330)

SKY® CDG160D / CDG200D

DeviceNet™		
MAC-ID		Zwei Switches (Adresse 00 – 63) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B
Visuelle Kommunikationsanzeigen		LED Netzwerkstatus (grün / rot) LED Modulstatus (grün / rot)
Spezifikation		DeviceNet™ "Geräteprofil Vakuummessgerät"
Gerätetyp		"CG" für Combination Gauge (Kombimessgerät)
I/O-Slave Nachrichtenaustausch		Nur Abruf
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 100$
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Schaltleistung	V / A (DC)	60 / 0,5
Versorgungsspannung für DeviceNet™	V / A (DC)	+11 - +25 / 0,5
Versorgungsspannung für Messgerät	V / A (DC)	+20 - +28 / 0,8
Anschluss für DeviceNet™		Microstyle, 5-polig
Anschluss für Messgeräte (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

SPEZIFIKATION PROFIBUS DP

Profibus DP		
Baudraten	kBaud	9,6 / 19,2 / 93,75 / 187,5 / 500
	MBaud	1,5 / 12
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 - 127) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus, Filament-Status "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 100$
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	$\leq 30 / \leq 0,5$
Anschluss für Profibus DP		D-Sub, 9-polig, Buchse
Anschluss für BPG (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

TECHNISCHE DATEN ETHERCAT

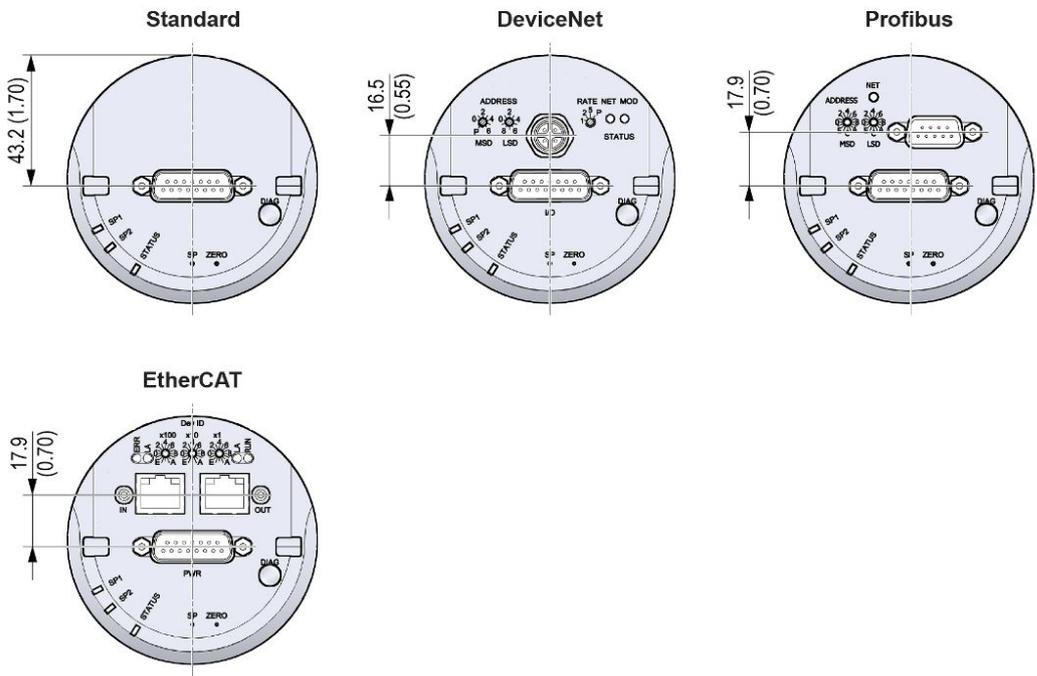
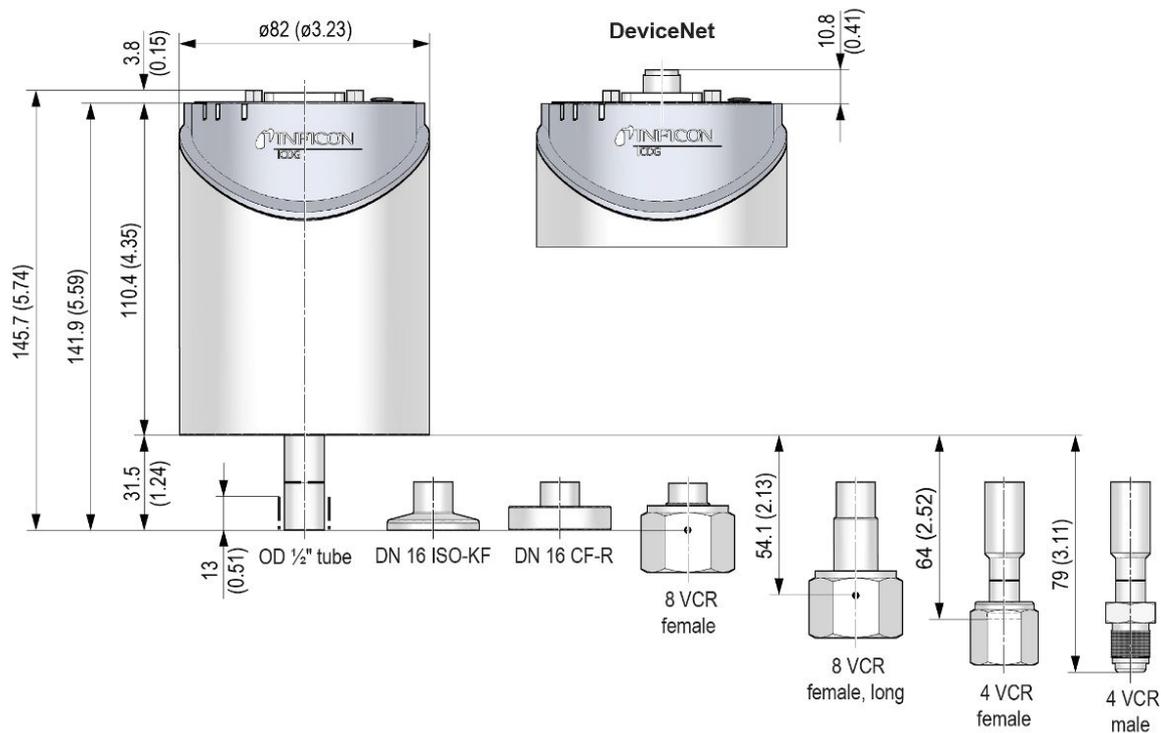
EtherCAT®	
Protokoll	EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0
Kommunikationsstandards	Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten	Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker	RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT

SKY® CDG160D / CDG200D

EtherCAT®		
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

ABMESSUNGEN

mm (inch)



Druckanzeige für CDG

VG500

Die Vakuummessgerät-Display VG500 von INFICON ist ein 4-stelliges Display zum Anschluss an unsere CDG-Produkte. Die kompakte Einheit zeigt den Druck des angeschlossenen Messgeräts an. Der Druckmesswert kann in Einheiten von Torr, mTorr, mbar und Pa angezeigt werden.

VORTEILE

- 4-stelliges Display für gute Ablesbarkeit
- 10 mm großes, aktives LED-Display - aus der Entfernung und mit einem großen Betrachtungswinkel gut ablesbar
- In-line Plug Design - Zwischen Gerät und Gerätestecker
- 15pin D-Sub, kein zusätzlicher Stromanschluss
- Kompakte Größe
- Kompatibel mit allen Full Scales; 100 mTorr
- Druckeinheiten auswählbar (Torr, mTorr, mbar und Pa)
- CE-zertifiziert



VG500

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	VG500
Vakuummessgerät-Display VG500	399-653

TECHNISCHE DATEN

Typ	VG500	
Display	4-stellig	
Anschluss		
Messgeräteseite	D-Sub, 15-polig, Buchse	
Messkabelseite	D-Sub, 15-polig, Stecker	
Signal	Digitaleingang RS232	
Druckeinheit (einstellbar)	Torr (Standard), mTorr, mbar, Pa	
Stromversorgung		
Leistungsaufnahme	W	≤1
Spannung	+14 - +30 V(DC) oder +/- 15 V(AC)	
Schutzart	IP 40	
Temperatur		
Betrieb	°C	+5 - +50
Lagerung	°C	-20 - +85
Einsatz	Nur in Innenräumen	
Anschließbare Geräte bei der Messung	CDG025D / -S, CDG025D-X3, CDG045D CDG200D, CDG045D2 ... CDG100D2	
Bereich (FS) 0,1 mbar/Torr bis 1000 mbar/Torr		
Gewicht	g	58
Abmessungen	mm	50x63x34

Anwendungsspezifische CDG-Lösung

Anwendungsspezifische CDG-Lösung

Die innovative Keramik-Kapazitätsmembrantechnologie von INFICON bietet neue und einzigartige Lösungen. Die flexible Plattform ermöglicht es, am Markt nicht mehr erhältliche ältere Geräte direkt, schnell und gezielt zu ersetzen. Wenden Sie sich bitte für weitere Informationen an unseren Vertrieb.

REMOTE-CDG, KUNDENSPEZIFISCH

Die standardmäßigen beheizten CDG-Produkte erfüllen nicht Ihre konstruktiven Anforderungen? Beheizte Remote-CDG könnten in dem Fall die perfekte Lösung sein.

- Sensor integriert in Hochtemperaturumgebung
- Sensor integriert in Bereich mit beschränkten Platzverhältnissen



UHP-PORTER

Sie benötigen ein UHP-kompatibles CDG? INFICONs xParts-Beschichtung steigert die Produktleistung auf UHP-Niveau entsprechend einer Reinraum-Doppelverpackung.

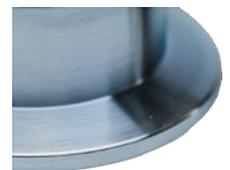
- Niedrigere Partikelkontaminierung
- Chemikalienbeständig
- Geringere Metallverunreinigung



ALLCERAMIC, DAS CDG FÜR METALLFREIE PROZESSE

Nur keramische Oberflächen (Aluminiumoxid) werden durch Prozessmedien benetzt. Diese Option ist für alle CDG-Produkte (SKY, Edge, Stripe) verfügbar.

- Höhere Korrosionsbeständigkeit
- Geringere Metallverunreinigung
- Niedrigere Partikelkontaminierung
- Längere Lebensdauer, niedrigerer Wartungsaufwand



Anwendungsspezifische CDG-Lösung

RETROFIT-DIRECT DROP IN REPLACEMENTS

Sie benötigen einen Ersatz für ein am Markt nicht mehr erhältliches Messgerät einer beliebigen Marke? Kein Problem, INFICON bietet attraktive Drop-in-Lösungen für die meisten Altprodukte an, die der Pinbelegung und der Funktionalität des jeweils anderen Herstellers entsprechen.

"Klicken Sie hier, um alle Drop-in-Produkte von INFICON anzuzeigen"

Beispiele:

- Dual-Output
- Auslösepunktversionen mit Pinbelegung und Auslösepunkt-Spannungspegel

Pin	Alt-Messgerät	INFICON Standardmessgerät	INFICON Drop-in-Produkte
1	Auslösepunkt A V-Pegel	SP1 allgemein	SP1 Spannungspegel
2	Drucksignalausgang	Signalausgang	Signalausgang
3	Auslösepunkt A N.C.	Status	SP1 Öffnerkontakt N.C.
4	Auslösepunkt A N.O.	SP1 no	SP1 Schließkontakt N.O.
5	Stromrückführung	Versorgung allgemein	Versorgung allgemein
6	-15 VDC	Versorgung (-15 V)	Versorgung (-15 V)
7	+15 VDC	Versorgung (+14...+30 V)	Versorgung (+14...+30 oder +15V)
8	Auslösepunkt A Com	SP2 no	SP1 allgemein
9	Auslösepunkt B N.O.	SP2 allgemein	SP2 Schließkontakt N.O.
10	Auslösepunkt B N.C.	Messgeräte-Identifikation	SP2 Öffner
11	Auslösepunkt B Com	Stromversorgung	SP2 allgemein
12	Drucksignalrückführung	Signal allgemein	SP2 Spannungspegel
13	Auslösepunkt B V-Pegel	RS232 TxD	SP2 Spannungspegel
14	Keine Verbindung	RS232 RXD	Nicht verwendet
15	Gehäuse-Erdung	Gehäuse-Erdung	Gehäuse (Gehäuse-Erdung)



Retrofit - Direct drop in replacement



SIE HABEN NICHT DAS PASSENDE CDG FÜR IHRE ANWENDUNG GEFUNDEN?

INFICONs Keramik-Kapazitätsmembrantechnologie, in Verbindung mit digitaler Signalverarbeitung und unsere bewährte technische Kompetenz ermöglichen die Realisierung herausragender und innovativer Lösungen.



Pirani-Standardmessgerät

PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S

Die INFICON Pirani-Standardmessgeräte PSG500, PSG500-S, PSG502-S, PSG510-S und PSG512-S nutzen die modernste digitale Pirani-Technologie, die derzeit auf dem Markt verfügbar ist. Dank ihrer robusten Edelstahlsensorzelle und dem kompakten Aufbau eignen sie sich ideal für die Verwendung in Halbleitersystemen sowie für unzählige Standardvakuumanwendungen.

VORTEILE

- Taster für ATM- und HV-Abgleich
- Platzsparendes und robustes Design
- Aluminiumgehäuse
- Messperformance unabhängig von der Einbaulage des Gerätes. Dies ermöglicht maximale Freiheit bei der Integration in Ihre Vakuumanlage.
- Messzelle aus Edelstahl
- Logarithmischer Signalausgang für einfache Integration
- 10 bar absoluter Überdruck bei Schraubverbindungen
- 250°C ausheizbare Version
- Optional mit Nickelfilament für korrosive Anwendungen
- Keramikdurchführung für extrem korrosive Anwendungen (PSG510 und PSG512)
- Optionale Schaltpunkte
- RoHS-Compliance

ANWENDUNGEN

- Überwachung von Hochvakuum-Ionisationsmessgeräten
- Vakuum-Drucküberwachung
- Sicherheitskreise in Vakuumsystemen
- Allgemeine Vakuummessung und -regelung im Fein- und Grobvakuumbereich



PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	PSG500	PSG500-S	PSG502-S	PSG510-S	PSG512-S
Schaltpunkte	Keine	Zwei Schaltpunkte	Zwei Schaltpunkte	Zwei Schaltpunkte	Zwei Schaltpunkte
Filament	Wolfram	Wolfram	Nickel	Wolfram	Nickel
Durchführung	Glas	Glas	Glas	Keramik	Keramik
DN 16 ISO-KF	350-060	350-080	350-140	350-200	350-300
DN 16 CF-R	350-062	350-082	350-142	-	-
1/8 Zoll NPT	350-061	350-081	350-141	-	-
8 VCR	350-064	350-084	350-144	-	-
4 VCR	350-065	350-085	350-145	-	-
1/2-Zoll-Rohr	350-063	350-083	350-143	-	-
7/16-20 UNF	350-066	350-086	350-146	-	-
DN 16 ISO-KF long tube	350-067	350-087	350-147	-	-
DN 16 CF-R long tube	350-068	350-088	350-148	-	-

Austauschsensoren	PSG500/-S	PSG502-S	PSG510-S	PSG512-S
Filament	Wolfram	Nickel	Wolfram	Nickel
Durchführung	Glas	Glas	Glas	Keramik
DN 16 ISO-KF	350-920	350-900	350-930	350-940
DN 16 CF-R	350-922	350-902	-	-
1/8 Zoll NPT	350-921	350-901	-	-
8 VCR	350-924	350-904	-	-
4 VCR	350-926	350-906	-	-
1/2-Zoll-Rohr	350-923	350-903	-	-
7/16-20 UNF	350-925	350-905	-	-
DN 16 ISO-KF long tube	350-927	350-907	-	-
DN 16 CF-R long tube	350-928	350-908	-	-

PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S

TECHNISCHE DATEN

Typ		PSG500	PSG500-S	PSG502-S	PSG510-S	PSG512-S
Filament		Wolfram	Wolfram	Nickel	Wolfram	Nickel
Durchführung		Glas	Glas	Glas	Keramik	Keramik
Messprinzip		Wärmeleitfähigkeit nach Pirani				
Messbereich (Luft, O ₂ , CO, N ₂)	mbar	5 × 10 ⁻⁴ bis 1000				
Genauigkeit (N ₂)		±15%				
1 × 10 ⁻³ ... 100 mbar	% des Messwertes	±50%				
5 × 10 ⁻⁴ ... 1 × 10 ⁻³ mbar	% des Messwertes	±50%				
100 ... 1000 mbar	% des Messwertes	2%				
Wiederholbarkeit (Luft) 1 × 10 ⁻³ ... 100 mbar	% des Messwertes					
	% des Messwertes					
Ausgangssignal (Messsignal)						
Spannungsbereich	V	0 ... +10,3				
Messbereich	V	V +1,9 ... +10,0				
Spannung vs. Druck		Logarithmisch 1,286 V/Dekade				
Fehlersignal	V	0 ... +0,5 (Filament-Bruch)				
Ausgangsimpedanz	Ω	2 × 4,7				
Minimale Lastimpedanz	kΩ	10, kurzschlussicher				
Ansprechzeit	ms	80				
Messgeräte-Identifikation	kΩ	27,0, in Bezug auf Versorgung allgemein				
Abgleich		Ein Taster für ATM- und HV-Abgleich				
Schaltpunkt		Keine				
Einstellbereich	mbar	2				
Hysterese	% des Messwertes	2 × 10 ⁻³ ... 500				
Relaiskontakt		10% über unterem Grenzwert				
Schaltzeit	V (DC) A (DC)	30 / 0,5 potenzialfrei				
	ms	< 20				
Versorgungsspannung						
Am Messgerät	V (DC)	+14 ... +30				
Welligkeit	V _{pp}	≤1				
Stromaufnahme	mA	<500 (max. Einschaltstrom)				
Leistungsaufnahme	W	≤1				
Elektrischer Anschluss		FCC 68 / RJ45 Geräteanschluss, 8-polig, Stecker				
Sensorkabel		8-polig plus Abschirmung				
Kabellänge	m	≤100 (8 × 0,14 mm ²)				
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Glas, Ni, NiFe			Al ₂ O ₃ , Ni,	
		DIN 1.4301/1.4305/1.4435			DIN 1.3981/1.4305/1.4435	
Filament-Material		W	W	Ni	W	Ni
Internes Volumen						
DN 16 ISO-KF, DN 16 CF-R, 7/16-20 UNF	cm ³ (Zoll ³)	1,5 (0,092)				
DN 16 ISO-KF und DN 16 CF-R long tube	cm ³ (Zoll ³)	10 (0,61)				
1/8 Zoll NPT, 4 VCR, 8 VCR, 1/2-Zoll-Rohr	cm ³ (Zoll ³)	2 (0,122)				
Zulässiger Druck	bar (absolut)	10, beschränkt auf Inertgase				

¹⁾ In horizontaler Einbaulage

²⁾ Long tube

PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S

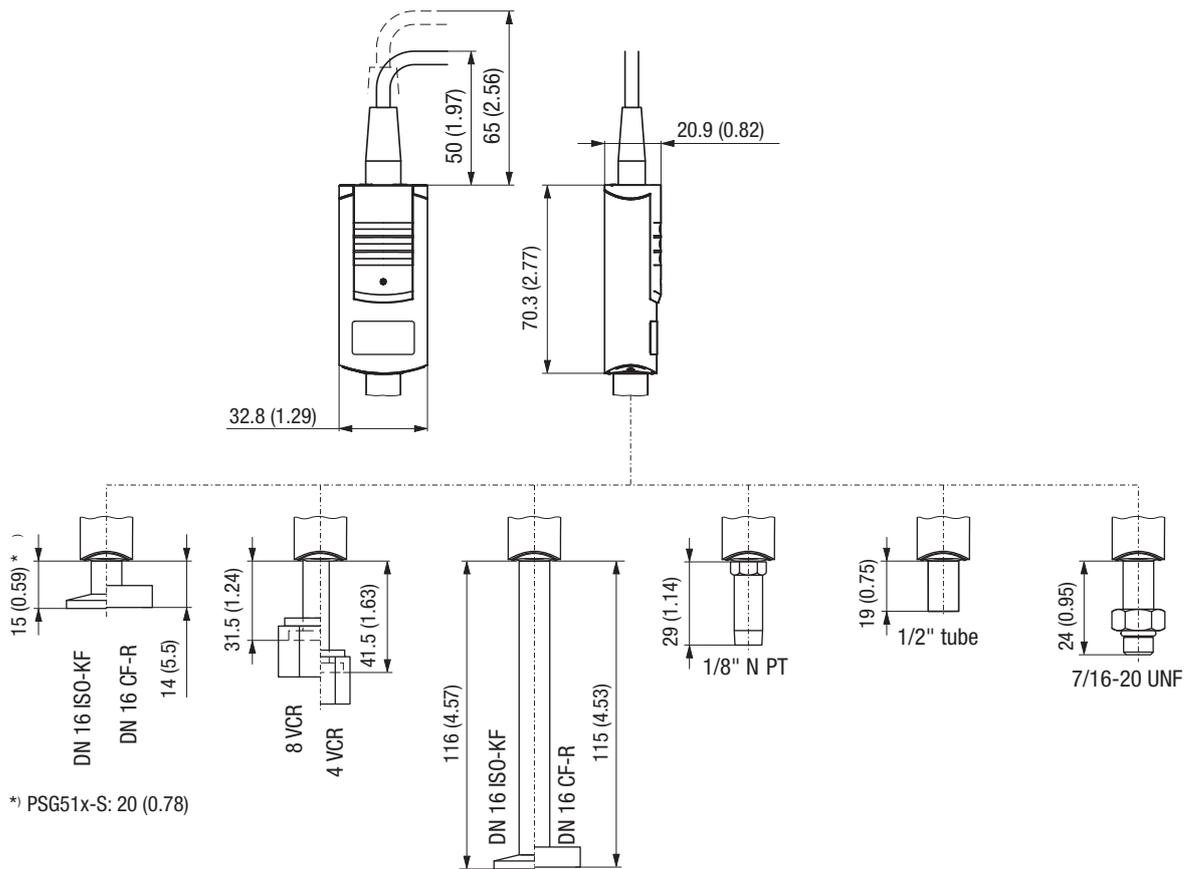
Typ	PSG500	PSG500-S	PSG502-S	PSG510-S	PSG512-S
Filament	Wolfram	Wolfram	Nickel	Wolfram	Nickel
Durchführung	Glas	Glas	Glas	Keramik	Keramik
Zulässige Temperatur					
Betrieb	°C		+5 ... +60		
Vakuumschluss ¹⁾	°C		80 / 250 ²⁾		
Lagerung	°C		-20 ... +65		
Einbaulage			beliebig		
Schutzart			IP40		
Gewicht					
DN 16 ISO-KF, 7/16-20 UNF	g		80		
DN 16 CF-R, 4 VCR	g		100		
1/8 Zoll NPT, 1/2-Zoll-Rohr	g		70		
8 VCR, DN 16 ISO-KF long tube	g		130		
DN 16 CF-R long tube	g		140		

¹⁾ In horizontaler Einbaulage

²⁾ Long tube

ABMESSUNGEN

mm (in.)



Pirani-Standardmessgerät

PSG550, PSG552, PSG554

Das INFICON Pirani-Standardmessgerät (PSG55x) arbeitet wie seine Brüder PCG55x und PSG5xx mit der modernsten digitalen Pirani-Technologie, die auf dem Markt erhältlich ist. Der robuste Sensor mit seiner kompakten Größe und seinen vielfältigen Funktionsmerkmalen prädestiniert dieses Produkt für Messungen vom Nieder- bis zum Hochvakuumbereich.

VORTEILE

- Mit Wolfram- (PSG550) oder Nickel-Filament (PSG552) oder mit vollständig keramikbeschichteter (PSG554) Sensoreinheit für hochkorrosive Anwendungen erhältlich
- Optionales Display, Schaltpunkte und digitale Schnittstellen, z.B. EtherCAT®, DeviceNet™, Profinet usw.
- Aktuellste EtherCAT®-Protokollgeneration
- Einfach wechselbarer Plug-and-Play-Sensorkopf
- Wählbares Ausgangssignal und verschiedene Steckerversionen für die einfache Integration in die Kundenapplikation
- Optionale Schaltpunktrelais, Display und digitale Schnittstellen, z.B. EtherCAT®, DeviceNet™, Profinet usw.
- Messperformance unabhängig von der Einbaulage des Gerätes.
- Diagnose-Port bei allen Versionen
- Compliance und Standards: CE, EN, UL, CSA, RoHS

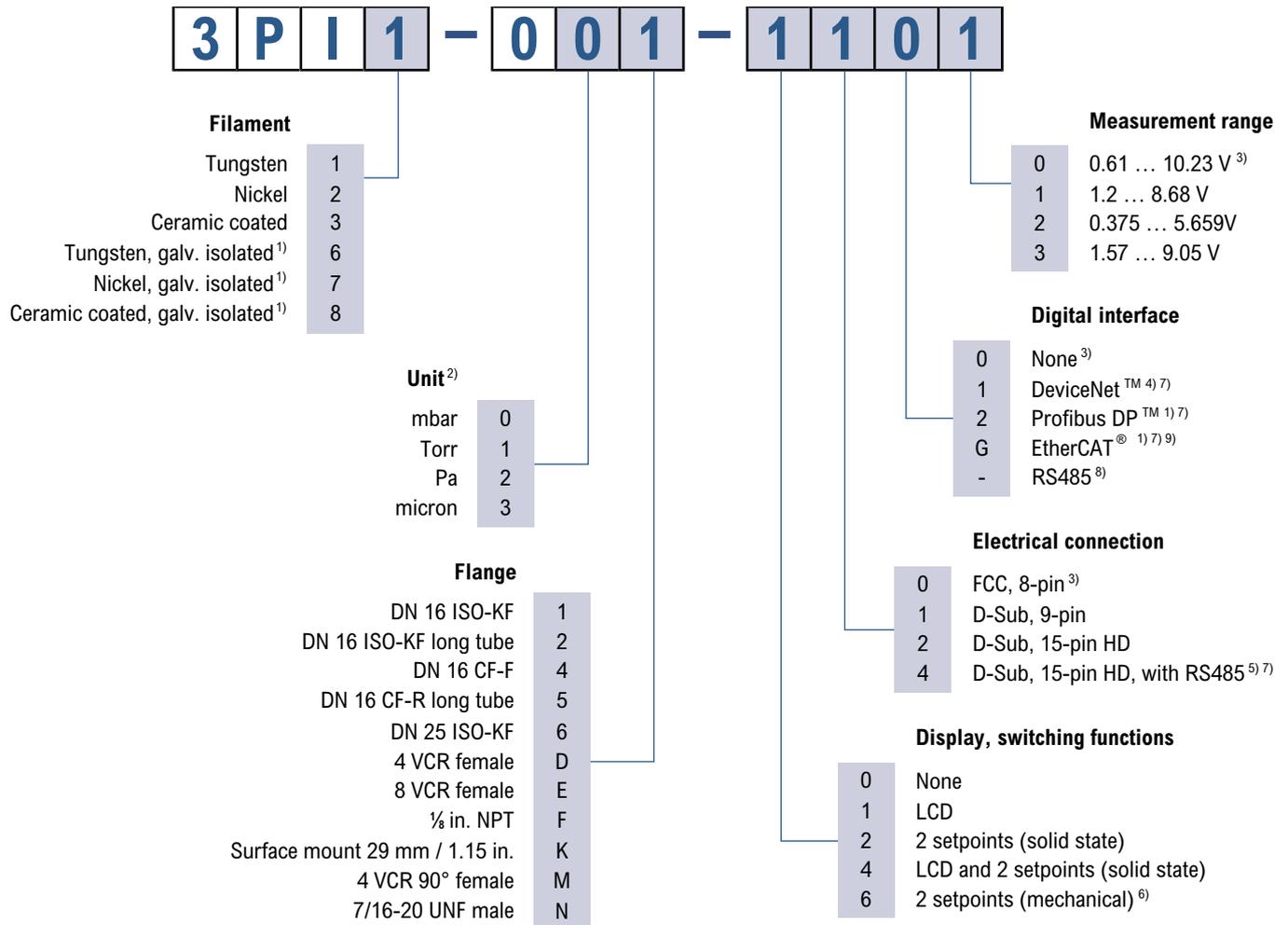
ANWENDUNGEN

- Vakuum-Druckmessung
- Sicherheitskreise in Vakuumsystemen
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung vom Nieder- bis zum Hochvakuumbereich



PSG550, PSG552, PSG554

BESTELLINFORMATIONEN



- 1) Nur mit 9-poligem D-Sub-Anschluss erhältlich
- 2) Bei Auswahl des LCD (Liquid Crystal Display) geben Sie die gewünschte Druckeinheit an
- 3) Wählen Sie die Einstellungen, wenn ein INFICON VGC40x oder PGD400 Controller verwendet wird oder wenn Sie "4" unter elektrische Anschlüsse wählen
- 4) Nur mit 9-poligem D-Sub-Anschluss und galvanisch getrennt erhältlich
- 5) Nur ohne zusätzliche digitale Schnittstelle erhältlich
- 6) Nur mit 9-poligem D-Sub-Anschluss ohne LCD erhältlich
- 7) Feldbus-Optionen nur zusammen mit Schaltfunktionen verfügbar (wählen Sie Nummer "2" oder "4" in der Tabelle "Display, Schaltfunktionen")
- 8) Einfach auswählbar über Nummer "4" in der Tabelle "Elektrischer Anschluss"
- 9) EtherCAT-Protokollgeneration 2.0; Protokollgeneration 1.0 auf Anfrage weiterhin erhältlich

PSG550, PSG552, PSG554

Austauschsensoren	PSG550 Wolfram	PSG552 Nickel	PSG554 Keramikbeschichtet
DN 16 ISO-KF	355-925	355-936	355-947
DN 16 ISO-KF long tube	355-926	355-937	355-948
DN 16 CF-F	355-927	355-938	355-949
DN 16 CF-R long tube	355-928	355-939	355-950
DN 25 ISO-KF	355-929	355-940	355-951
4 VCR female	355-932	355-943	355-954
8 VCR female	355-931	355-942	355-953
1/8 Zoll NPT	355-930	355-941	355-952
Oberflächenmontage 29 mm (1,15 Zoll)	355-934	355-945	355-956
4 VCR 90° female	355-935	355-946	355-957
7/16-20 UNF male	355-933	355-944	355-955

Zubehör

Zentrierring mit Filter (DN 16 ISO-KF)	211-097
Diagnose: Kommunikationsadapter (2 m) für PC, serieller RS232C-Anschluss ¹⁾	303-333

¹⁾ Diagnose-SW auf Anfrage verfügbar

PSG550, PSG552, PSG554

TECHNISCHE DATEN

Typ	PSG550	PSG552	PSG554
Filament	Wolfram	Nickel	Keramikbeschichtet
Messbereich	mbar (Torr)	5×10 ⁻⁵ ... 1000 (3,8×10 ⁻⁵ ... 750)	
Genauigkeit (N ₂)			
5 × 10 ⁻⁴ ... 1 × 10 ⁻³ mbar	% des Messwertes	±50	
1 × 10 ⁻³ ... 100 mbar	% des Messwertes	±15	
100 ... 1000 mbar	% des Messwertes	±50	
Wiederholbarkeit (N ₂) 1 × 10 ⁻³ ... 100 mbar	% des Messwertes	±2	
Zulässiger Druck	bar (absolut) bar (absolut)	≤5	
Druck, max.		10	
Zulässige Temperatur			
Betrieb (Umgebung)	°C	+10 ... +50	
Lagerung	°C	-20 ... +65	
Ausheizen am Flansch	°C	≤80	
Long tube	°C	≤250	
Versorgungsspannung	V / A (DC)	+15 ... +30	
Leistungsaufnahme			
Ohne Feldbus	W	≤2,5	
DeviceNet™	W	≤3	
Profibus DP	W	≤3	
EtherCAT®	W	≤4,5	
Ausgangssignal analog			
3Plx-0xx-xxx0	V	0 ... +10	
3Plx-0xx-xxx1	V	0 ... +8,5	
3Plx-0xx-xxx2	V	0 ... +5,529	
3Plx-0xx-xxx3	V	0 ... +8,875	
Messbereich			
3Plx-0xx-xxx0	V	+0,61 ... +10	
3Plx-0xx-xxx1	V	+1,2 ... +8,5	
3Plx-0xx-xxx2	V	+0,375 ... +5,529	
3Plx-0xx-xxx3	V	+1,57 ... +8,875	
Spannung vs. Druck			
3Plx-0xx-xxx0	V / Dekade	1,286	
3Plx-0xx-xxx1	V / Dekade	1	
3Plx-0xx-xxx2	V / Dekade	1	
3Plx-0xx-xxx3	V / Dekade	1	
Lastimpedanz	kΩ	>10	
Schaltpunktrelais		2	
Bereich (N ₂)	mbar	5 × 10 ⁻⁵ ... 1000	
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei	
Hysterese	% des Grenzwertes	10	
Kontaktbelastbarkeit			
Halbleiterrelais		≤30 / ≤0,3	
Mechanische Relais	V / A (DC)	≤30 / ≤1	
Schaltzeit	V / A (DC)	≤30	
	ms		
Schnittstelle (digital)		RS232C	

PSG550, PSG552, PSG554

Typ		PSG550	PSG552	PSG554
Filament		Wolfram	Nickel	Keramikbeschichtet
Elektrischer Anschluss			FCC, 8-polig	
3Plx-0xx-x0xx			D-Sub, 9-polig, Stecker	
3Plx-0xx-x1xx			D-Sub, 15-polig HD, Stecker	
3Plx-0xx-x2xx			D-Sub, 15-polig HD, mit RS485, Stecker	
3Plx-0xx-x4xx				
Kabellänge	m (ft.)		≤100 (≤330)	
RS232C Betrieb	m (ft.)		≤30 (≤100)	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		W, Ni, NiFe, Glas, SnAg, Edelstahl	Ni, NiFe, Glas, SnAg, Edelstahl	Al ₂ O ₃ , Edelstahl
Internes Volumen				
DN 16 ISO-KF	cm ³		4,7	
DN 16 ISO-KF long tube	cm ³		14,5	
DN 16 CF-F	cm ³		8	
DN 16 CF-R long tube	cm ³		14	
DN 25 ISO-KF, 4 VCR	cm ³		5,5	
8 VCR	cm ³		7	
1/8 Zoll NPT, 7/16-20 UNF	cm ³		5,2	
Oberflächenmontage 29 mm (1,15 Zoll)	cm ³		4,9	
4 VCR 90°	cm ³		7,9	
Gewicht				
Ohne Feldbus-Schnittstelle	g		115 ... 130	
Mit Feldbus-Schnittstelle	g		230 ... 250	
Schutzart			IP 40	
Standards		EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 Nr. 61010-1		

TECHNISCHE DATEN DIGITALE SCHNITTSTELLEN

DeviceNet™	
Protokoll	DeviceNet™, nur Slave der Gruppe 2
Datenraten-Switch	kBaud 125, 250, 500 oder über Netzwerk programmierbar
Kabellänge	
125 kbps	m (ft.) 500 (1650)
250 kbps	m (ft.) 250 (825)
500 kbps	m (ft.) 100 (330)
MAC-ID	Zwei Switches (Adresse 00 – 63) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen	Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen	0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schalterrelais A + B
Visuelle Kommunikationsanzeigen	LED Netzwerkstatus (grün / rot) LED Modulstatus (grün / rot)
Spezifikation	DeviceNet™ "Geräteprofil Vakuummessgerät"
Gerätetyp	"CG" für Combination Gauge (Kombimessgerät)
I/O-Slave Nachrichtenaustausch	Nur Abruf
Schaltrelais	2
Bereich	mbar 1 × 10 ⁻⁹ ... 100
Relaiskontakt	NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes 10
Schaltleistung	V / A (DC) 60 / 0,5

PSG550, PSG552, PSG554

DeviceNet™		
Versorgungsspannung für DeviceNet™	V / A (DC)	+11 - +25 / 0,5
Versorgungsspannung für Messgerät	V / A (DC)	+20 - +28 / 0,8
Anschluss für DeviceNet™		Microstyle, 5-polig
Anschluss für Messgeräte (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

EtherCAT®		
Protokoll		EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0
Kommunikationsstandards		Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten		Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

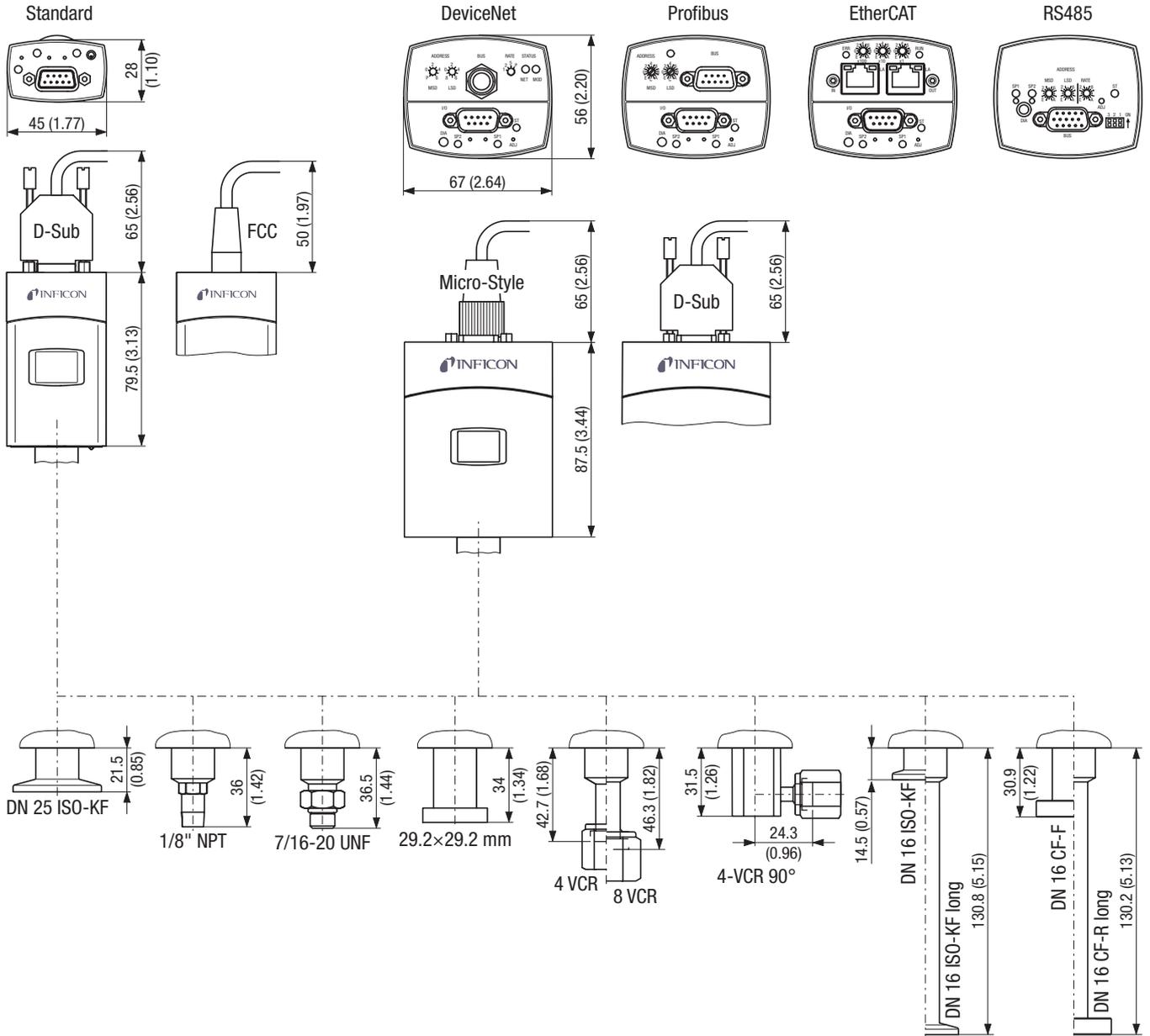
Profibus DP		
Baudraten	kBaud MBaud	9,6 / 19,2 / 93,75 / 187,5 / 500 1,5 / 12
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 - 127) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus, Filament-Status "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	1×10^{-9} ... 100
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	≤30 / ≤0,5
Anschluss für Profibus DP		D-Sub, 9-polig, Buchse
Anschluss für BPG (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

RS485C		
Baudraten	kBaud	9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 – 255)
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa, Mikrometer, Counts Überwachung Messgerätestatus, detaillierte Alarm- und Warninformationen, "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall
Anschluss für RS485		D-Sub, 15-polig HD, Stecker

PSG550, PSG552, PSG554

ABMESSUNGEN

mm (in.)



PSG550, PSG552, PSG554

Pirani-Messgerät-Enhanced

PGE500

Das INFICON Pirani-Messgerät-Enhanced (PGE) ist mit der neuesten digitalen, konvektionsverstärkten Pirani-Technologie ausgerüstet, die auf dem Markt erhältlich ist. Aufgrund der physikalischen Eigenschaften der Konvektion bietet dieser Pirani-Typ höhere Messgenauigkeit im Bereich zwischen 530 und 1333 mbar. Dank der Kombination des robusten Messgerät- und Sensor-Designs mit zahlreichen werkseitig integrierten Features, wie beispielsweise die helle, kontrastreiche OLED-Anzeige mit integrierter Tastatur, die digitale RS485/RS323-Schnittstelle und 4 frei wählbare analoge Ausgangssignale, bietet das PGE500 hohe Qualität bei niedrigen Betriebskosten. Aufgrund dieser Funktionsmerkmale ist dieses Messgerät für zahlreiche Anwendungen geeignet, die eine wirtschaftliche Vakuummessung im Nieder- bis Hochvakuumbereich erfordern.



VORTEILE

- Konvektionsverstärkte Pirani-Technologie für einen großen Messbereich und deutlich verbesserte Genauigkeit im Bereich hin zu ATM Druck.
- Aktives All-in-One Messgerät mit integriertem Display, 2 Schaltpunkten, 4 analogen Ausgangssignalen und 2 digitalen Schnittstellen
- Helles, digitales OLED-Display mit Tastenfeld zur einfachen Einrichtung, Kalibrierung und Bedienung
- 4 optionale analoge Ausgangssignale (3 vom Benutzer auswählbar, 1 default Signal)
- Analoges Ausgangssignal werkseitig voreingestellt oder über Tastenfeld auswählbar
- Anzeigeeinheiten werkseitig voreingestellt oder über Tastenfeld auswählbar
- Benutzerprogrammierbare Schaltpunktrelais (für Volumenbestellungen auf Anfrage werkseitig voreingestellt)
- Vergoldetes Wolframfilament, Platin-Filament für höhere Korrosionsbeständigkeit auf Anfrage erhältlich
- Mechanische Festigkeit, äußerst robust und weniger empfindlich gegen mechanische Erschütterungen und Schwingungen
- Verschiedene Flanschoptionen verfügbar
- Compliance & Standards: CE, RoHS
- Direkter Drop-in kompatibler Ersatz für die meisten Granville-Phillips® Mini-Convector® Modules (GP275)

ANWENDUNGEN

- Vakuum-Druckmessung

PGE500

- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung vom Nieder- bis zum Hochvakuumbereich

**Granville-Phillips® und Mini-Convector® sind eingetragene Marken von, Andover, MA*

PGE500

BESTELLINFORMATIONEN

3 P E 5 - 0 0 1 - B 7 F 0

Unit			
mbar	0		Output Signal Analog
Torr	1		
Pa	2		
Flange			
DN 16 ISO-KF	1		0 1.15 ... 10.215 V ¹⁾
DN 16 CF-R	3		2 0.375 ... 5.659 V ²⁾
DN 25 ISO-KF	6		5 1 ... 8 V ³⁾
DN 40 ISO-KF	7		- 0 ... 10 V ⁴⁾
DN 40 CF-R	8		
4 VCR female	D		
8 VCR female	E		
1/8 in. NPT	F		

- 1) loglinear, $p=10^{0.778(U-c)}$
- 2) nichtlinear S-Kurve, kompatibel mit den meisten Granville-Phillips® Mini-Convectron® Modulen (GP275)
- 3) loglinear, $p=10^{(V-5)}$
- 4) linear, bei allen Geräten standardmäßig an Pin 9 verfügbar

Netzteil für PGE300 & PGE500 ¹⁾		352-525
Eingangsleistung:	V (AC)	100 ... 240
Ausgangsleistung:	V (DC)	+24 bei 2,5 A (60 W)
Kabellänge:	m (ft)	2 (6)

¹⁾ Die IEC 60320 AC-Netzanschlussbuchse ermöglicht die einfache Verwendung aller weltweit erhältlichen AC-Netzanschlusskabel



PGE500

TECHNISCHE DATEN

Typ	PGE500 Wolfram vergoldet	
Messbereich	mbar	$1,3 \times 10^{-4} \dots 1333$
	Torr	$1 \times 10^{-4} \dots 1000$
	Pa	$1,3 \times 10^{-2} \dots 133000$
Genauigkeit (N ₂) ¹⁾		
$1,3 \times 10^{-4} \dots 1,3 \times 10^{-3}$ mbar		$0,1 \times 10^{-3}$ mbar Auflösung
$1,3 \times 10^{-3} \dots 530$ mbar	% des Messwertes	±10
530 ... 1333 mbar	% des Messwertes	±2,5
$1 \times 10^{-4} \dots 1 \times 10^{-3}$ Torr	% des Messwertes	0,1 mTorr Auflösung
$1 \times 10^{-3} \dots 400$ Torr	% des Messwertes	±10
400 ... 1000 Torr	% des Messwertes	±2,5
Wiederholbarkeit (N ₂) ¹⁾	% des Messwertes	±2
Zulässige Temperatur		
Betrieb	°C	0 ... +40
Lagerung	°C	-40 ... +70
Ausheizen (Elektronik ausgebaut)	°C	≤150
Versorgungsspannung	V (DC)	+12 ... +28) ²⁾
Ausgangssignal (analog)		
3PE5-0xx-B7F0	V (DC)	1,15 ... 10,215 (loglinear)
3PE5-0xx-B7F2	V (DC)	0,375 ... 5,659 (nichtlineare S-Kurve)
3PE5-0xx-B7F5	V (DC)	1 ... 8 (loglinear)
3PE5-0xx-B7F ⁻³⁾	V (DC)	1 ... 10 (linear)
Spannung vs. Druck		
3PE5-0xx-B7F0	V / Dekade	1,286
3PE5-0xx-B7F5	V / Dekade	1
Schaltpunktrelais		2 (einpolige Umschaltrelais (SPDT)) 1 A bei 30 V (DC) resistiv oder V (AC) induktionsfrei
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 9-polig, Stecker und D-Sub, 15-polig HD, Stecker (mit RS485)
Einbaulage		horizontal empfohlen ⁴⁾
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		vergoldetes Wolfram, 304 & 316 Edelstahl, Glas, Nickel, Teflon®
Internes Volumen	cm ³ (Zoll ³)	26 (1,589)
Interne Oberfläche	cm ² (Zoll ²)	59,7 (9,25)
Gewicht	g (oz)	340 (12)

¹⁾ typisch

²⁾ 2 W geschützt gegen Verpolung und transiente Überspannungen

³⁾ bei allen Geräten standardmäßig an Pin 9 verfügbar

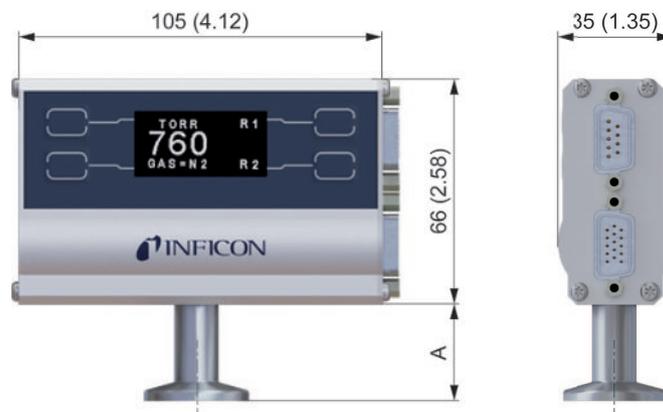
⁴⁾ Ausrichtung hat keinen Einfluss auf Messungen unterhalb von 1,3 mbar (1 Torr)

PGE500

ABMESSUNGEN

Abmessungen A	mm	(Zoll)
DN 16 ISO-KF	29,5	(1,16)
DN 25 ISO-KF	29,5	(1,16)
DN 40 ISO-KF	29,5	(1,16)
DN 16 CF-R	34	(1,34)
DN 40 CF-R	34	(1,34)
4 VCR female	43,7	(1,72)
8 VCR female	40,9	(1,61)
1/8" NPT	21,8	(0,86)

mm (in.)



PGE500

Pirani-Messgerät-Enhanced

PGE500 DeviceNet

Die INFICON Pirani-Messgerät-Enhanced (PGE) DeviceNet-Version ist mit der neuesten digitalen, konvektionsverstärkten Pirani-Technologie ausgerüstet, die auf dem Markt erhältlich ist. Aufgrund der physikalischen Eigenschaften der Konvektion bietet dieser Pirani-Typ höhere Messgenauigkeit im Bereich zwischen 530 und 1333 mbar. Dank der Kombination des robusten Messgerät- und Sensor-Designs mit zahlreichen werkseitig integrierten Features, wie beispielsweise der hellen, kontrastreichen OLED-Anzeige mit integrierter Tastatur, auswählbare Maßeinheiten und 2 programmierbaren Schaltpunkten, bietet die PGE500 DeviceNet-Version hohe Qualität bei niedrigen Betriebskosten. Aufgrund dieser Funktionsmerkmale ist dieses Messgerät für zahlreiche Anwendungen geeignet, die eine wirtschaftliche Vakuummessung im Nieder- bis Hochvakuumbereich erfordern. Die PGE500 DeviceNet-Version ist eine direkte Drop-in-Nachrüstlösung für die DeviceNet-Versionen von MKS / Granville-Phillips® Mini-Convector® (so genannte GP275-Module). Die Ersatz-Sensorköpfe des INFICON PGE500 DeviceNet Gerätes können auch in Granville-Phillips® GP275-Module eingebaut werden. Somit dienen sie dort ebenfalls als günstiges und schnell verfügbares Ersatzteil.



VORTEILE

- Konvektionsverstärkte Pirani-Technologie für einen weiten Messbereich und verbesserte Genauigkeit im Bereich des Atmosphärendruckes.
- Aktives All-in-One Messgerät mit integriertem Display, 2 Schaltpunkten und einer digitalen DeviceNet™-Schnittstelle
- Helles, digitales OLED-Display mit Tastenfeld zur einfachen Einrichtung, Kalibrierung und Bedienung
- Anzeigeeinheiten für Messung werkseitig voreingestellt oder über Tastenfeld auswählbar
- Benutzerprogrammierbare Schaltpunktrelais (für Großaufträge auf Anforderung werkseitig voreingestellt)
- Vergoldetes Wolframfilament oder Platin-Filament für korrosive Anwendungen
- Mechanische Festigkeit, äußerst robust und weniger empfindlich gegen mechanische Erschütterungen und Schwingungen
- Im Feld austauschbare Ersatzsensoreinheiten
- Verschiedene Flanschoptionen verfügbar
- Compliance & Standards: CE, RoHS

PGE500 DeviceNet

- Direkter Drop-in kompatibler Ersatz für die meisten DeviceNet-Versionen von MKS / Granville- Phillips® Mini-Convector® (GP275-Module)

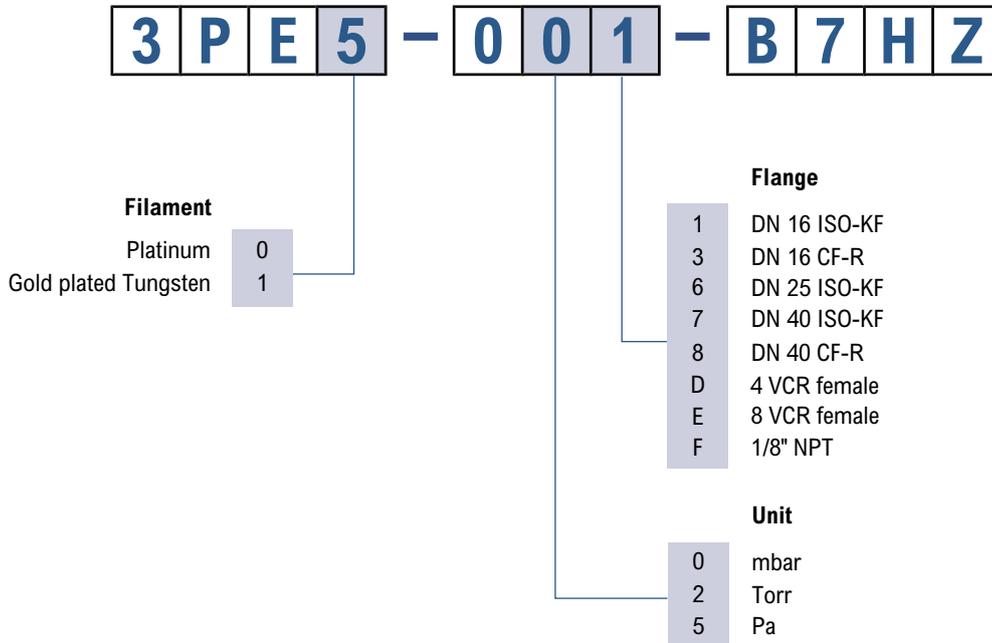
ANWENDUNGEN

- Vakuum-Druckmessung
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung vom Nieder- bis zum Hochvakuumbereich

**Granville-Phillips® und Mini-Convector® sind eingetragene Marken von, Andover, MA*

PGE500 DeviceNet

BESTELLINFORMATIONEN



Austauschsensoren	PGE500 DeviceNet
Vergoldeter Wolframsensoren	
DN 16 ISO-KF, W	352-550
DN 25 ISO-KF, W	352-551
DN 40 ISO-KF, W	352-552
DN 16 CF-R, W	352-553
DN 40 CF-R, W	352-554
4 VCR female, W	352-555
8 VCR female, W	352-556
1/8" NPT, W	352-557
Platinsensoren	
DN 16 ISO-KF, Pt	352-560
DN 25 ISO-KF, Pt	352-561
DN 40 ISO-KF, Pt	352-562
DN 16 CF-R, Pt	352-563
DN 40 CF-R, Pt	352-564
4 VCR female, Pt	352-565
8 VCR female, Pt	352-566
1/8" NPT, Pt	352-567

*Diese Austauschsensoren sind nur für die PGE500 DeviceNet-Version geeignet. Nicht für die analoge / RS485-Version des PGE500.

PGE500 DeviceNet

TECHNISCHE DATEN

Typ	PGE500 DeviceNet	
Messbereich	mbar	$1,3 \times 10^{-4} \dots 1333$
	Torr	$1 \times 10^{-4} \dots 1000$
	Pa	$1,3 \times 10^{-2} \dots 133000$
Genauigkeit (N ₂) ¹⁾		
1,3 × 10 ⁻⁴ ... 1,3 × 10 ⁻³ mbar		0,1 × 10 ⁻³ mbar Auflösung
1,3 × 10 ⁻³ ... 530 mbar	% des Messwertes	±10
530 ... 1333 mbar	% des Messwertes	±2,5
1 × 10 ⁻⁴ ... 1 × 10 ⁻³ Torr		0,1 mTorr Auflösung
1 × 10 ⁻³ ... 400 Torr		±10
400 ... 1000 Torr	% des Messwertes	±2,5
530 ... 1333 mbar		0,1 × 10 ⁻¹ mbar Auflösung
1,3 × 10 ⁻² ... 1,3 × 10 ⁻¹ Pa	% des Messwertes	±10
1,3 × 10 ⁻¹ ... 53 kPa	% des Messwertes	±2,5
53 ... 133 kPa	% des Messwertes	
Wiederholbarkeit (N ₂) ¹⁾	% des Messwertes	±2
Zulässige Temperatur		
Betrieb	°C	0 ... +40
Lagerung	°C	-40 ... +70
Ausheizen (Elektronik ausgebaut)	°C	≤150
Versorgungsspannung	V (DC)	+12 ... +26 ²⁾
Schaltpunktrelais		2 (einpolige Umschaltrelais (SPDT) 1 A bei 30 V (DC) resistiv oder V (AC) induktionsfrei
DeviceNet-Schnittstelle		
Gerätetyp		Vakuummessgerät / Druckmessgerät
Einstellbare Parameter		Schaltpunkt, Maßeinheiten, Vakuum- und Atmosphärenkalibrierung
Nachrichtenaustausch		Polled I/O und Explicit
Baudraten		125K, 250K oder 500K (einstellbar über Drehknopf)
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 9-polig, Stecker für Schaltpunktrelais und 5-polig Mikro für Strom und DeviceNet-Schnittstelle
Einbaulage		horizontal empfohlen ³⁾
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Platin, 304 & 316 Edelstahl, Glas, Nickel, Teflon [®]
3PE4-0xx-B7HZ		vergoldetes Wolfram, 304 & 316 Edelstahl, Glas, Nickel, Teflon [®]
3PE5-0xx-B7HZ		
Internes Volumen	cm ³ (Zoll ³)	26 (1,589)
Interne Oberfläche	cm ² (Zoll ²)	59,7 (9,25)
Gewicht	g (oz)	340 (12)

¹⁾ typisch

²⁾ 0,22 A, 2,4 W max. geschützt gegen Verpolung und transiente Überspannungen

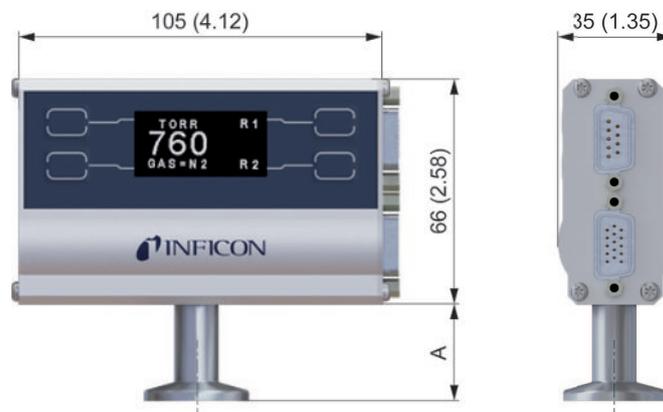
³⁾ Ausrichtung hat keinen Einfluss auf Messungen unterhalb von 1,3 mbar (1 Torr)

PGE500 DeviceNet

ABMESSUNGEN

Abmessungen A	mm	(Zoll)
DN 16 ISO-KF	29,5	(1,16)
DN 25 ISO-KF	29,5	(1,16)
DN 40 ISO-KF	29,5	(1,16)
DN 16 CF-R	34	(1,34)
DN 40 CF-R	34	(1,34)
4 VCR female	43,7	(1,72)
8 VCR female	40,9	(1,61)
1/8" NPT	21,8	(0,86)

mm (in.)



PGE500 DeviceNet

Pirani-Messgerät-Enhanced

PGE300

Das INFICON Pirani-Messgerät 300 (PGE300) ist wie sein großer Bruder PGE500 mit der neuesten digitalen, konvektionsverstärkten Pirani-Technologie ausgerüstet, die auf dem Markt erhältlich ist. Mit identischen Sensorkomponenten wie das PGE500 liefert das PGE300 dieselben hochwertigen Messergebnisse im Messbereich zwischen 530 und 1333 mbar. Das PGE300 beschränkt sich auf wesentlichen Funktionsmerkmale, die von den meisten Kunden in der Vakuumindustrie gewünscht werden. Damit werden für den Kunden die Anschaffungskosten reduziert ohne das auf eine zuverlässige und genaue Messung verzichtet werden muss. Dank der Kombination des robusten Messgerät- und Sensor-Designs mit einfach abzulesender LED-Anzeige, 3 wählbaren analogen Ausgangssignalen und einem Schaltpunktrelais bietet das PGE300 nicht nur für OEM-Kunden, sondern für alle Kunden, hohe Qualität bei niedrigen Betriebskosten. Aufgrund dieser Funktionsmerkmale ist dieses Messgerät für zahlreiche Anwendungen geeignet, die eine wirtschaftliche Vakuummessung im Nieder- bis Hochvakuumbereich erfordern. Mit seinem weiten Messbereich und der hohen Genauigkeit, besonders bei niedrigeren Drücken, sowie den kostengünstigen integrierten Funktionen ist das PGE300 auch die erste Wahl, wenn es um den Austausch von Thermocouple-Messgeräten in Ihrem Vakuumsystem geht.



VORTEILE

- Konvektionsverstärkte Pirani-Technologie für einen weiten Messbereich und bessere Genauigkeit im Bereich nahe Atmosphärendruck.
- Aktives All-in-One Messgerät mit integriertem Display, 1 Schaltpunkt und 3 auswählbaren Ausgangssignalen
- Helles digitales LED-Display für benutzerfreundliche Kalibrierung und Bedienung
- 3 optionale analoge Ausgangssignale (vom Benutzer auswählbar)
- Analoges Ausgangssignal werksseitig voreingestellt oder über Benutzerschnittstelle auswählbar
- Benutzerprogrammierbares Schaltpunktrelais
- Vergoldetes Wolframfilament, Platin-Filament für bessere Korrosionsbeständigkeit auf Anfrage erhältlich
- Mechanische Festigkeit, äußerst robust und weniger empfindlich gegen mechanische Erschütterungen und Schwingungen
- Verschiedene Flanschoptionen verfügbar

PGE300

- Compliance & Standards: CE, RoHS
- Direkter Drop-in kompatibler Ersatz für die meisten Granville-Phillips® Mini-Convector® Modules (GP275) sowie als ideales Upgrade beim Austausch Ihrer vorhandenen Thermocouple-Messgeräte

ANWENDUNGEN

- Vakuum-Druckmessung
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung vom Nieder- bis zum Hochvakuumbereich

**Granville-Phillips® und Mini-Convector® sind eingetragene Marken von, Andover, MA*

PGE300

BESTELLINFORMATIONEN

3 P E 5 - 0 0 1 - A 7 0 0

Unit
 mbar 0
 Torr 1

Flange
 DN 16 ISO-KF 1
 DN 16 CF-R 3
 DN 25 ISO-KF 6
 DN 40 ISO-KF 7
 DN 40 CF-R 8
 4 VCR female D
 8 VCR female E
 1/8 in. NPT F

Output Signal Analog
 0 0.61 ... 10.23 V
 2 0.375 ... 5.659 V
 5 1 ... 8 V

Netzteil für PGE300 & PGE500¹⁾

352-525

Eingangsleistung:	V (AC)	100 ... 240
Ausgangsleistung:	V (DC)	+24 bei 2,5 A (60 W)
Kabellänge:	m (ft)	2 (6)

¹⁾ Die IEC 60320 AC-Netzanschlussbuchse ermöglicht die einfache Verwendung aller weltweit erhältlichen AC-Netzanschlusskabel



PGE300

TECHNISCHE DATEN

Typ		PGE300 Wolfram vergoldet
Messbereich	mbar	$1,3 \times 10^{-4} \dots 1333$
	Torr	$1 \times 10^{-4} \dots 1000$
	Pa	$1,3 \times 10^{-2} \dots 133000$
Genauigkeit (N ₂) ¹⁾		
$1,3 \times 10^{-4} \dots 1,3 \times 10^{-3}$ mbar		0,1 × 10 ⁻³ mbar Auflösung
$1,3 \times 10^{-3} \dots 530$ mbar	% des Messwertes	±10
530 ... 1333 mbar	% des Messwertes	±2,5
$1 \times 10^{-4} \dots 1 \times 10^{-3}$ Torr		0,1 mTorr Auflösung
$1 \times 10^{-3} \dots 400$ Torr	% des Messwertes	±10
400 ... 1000 Torr	% des Messwertes	±2,5
Wiederholbarkeit (N ₂) ¹⁾	% des Messwertes	±2
Zulässige Temperatur		
Betrieb	°C	0 ... +40
Lagerung	°C	-40 ... +70
Ausheizen	°C	≤70
Versorgungsspannung	V (DC)	+12 ... +28) ²⁾
Ausgangssignal (analog)		
3PE5-0xx-A700	V (DC)	0,61 ... 10,23 (loglinear)
3PE5-0xx-A702	V (DC)	0,375 ... 5,659 (nichtlineare S-Kurve)
3PE5-0xx-A705	V (DC)	1 ... 8 (loglinear)
Spannung vs. Druck		
3PE5-0xx-A700	V / Dekade	1,286
3PE5-0xx / -A705	V / Dekade	1
Schaltpunktrelais		1 (einpoliges Umschaltrelais (SPDT)) 1 A bei 30 V (DC) resistiv oder V (AC) induktionsfrei
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 9-polig, Stecker
Einbaulage		horizontal empfohlen ³⁾
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Wolfram, 304 & 316 Edelstahl, Glas, Nickel, Teflon®
Internes Volumen	cm ³ (Zoll ³)	26 (1,589)
Interne Oberfläche	cm ² (Zoll ²)	59,7 (9,25)
Gewicht	g (oz)	136 (4,8)

¹⁾ typisch

²⁾ 2 W geschützt gegen Verpolung und transiente Überspannungen

³⁾ Ausrichtung hat keinen Einfluss auf Messungen unterhalb von 1,3 mbar (1 Torr)

PGE300

ABMESSUNGEN

Abmessungen A	mm	(Zoll)
DN 16 ISO-KF	33	(1,3)
DN 25 ISO-KF	33	(1,3)
DN 40 ISO-KF	33	(1,3)
DN 16 CF-R	27,4	(1,08)
DN 40 CF-R	37,3	(1,47)
4 VCR female	47,2	(1,86)
8 VCR female	44,5	(1,75)
1/8" NPT	25,4	(1)

mm (in.)



PGE300

Pirani-Kapazitätsmembran-Manometer

PCG550, PCG552, PCG554

Das INFICON Pirani-Kapazitätsmembran-Messgerät (PCG55x) kombiniert die INFICON Pirani-Technologie mit den Vorteilen eines keramischen Kapazitätsmembransensors in einem einzigen Produkt.

Im Messbereich zwischen 10 mbar und Atmosphärendruck bietet die Kapazitätsmembrantechnologie gasartunabhängige, hochpräzise Werte für zuverlässige Druckmessungen. Darüber hinaus bietet das PCG55x eine Vielzahl an wählbaren Features, mit denen sich die richtige Produktkonfiguration für die gewünschte Applikation erzielen lässt.



VORTEILE

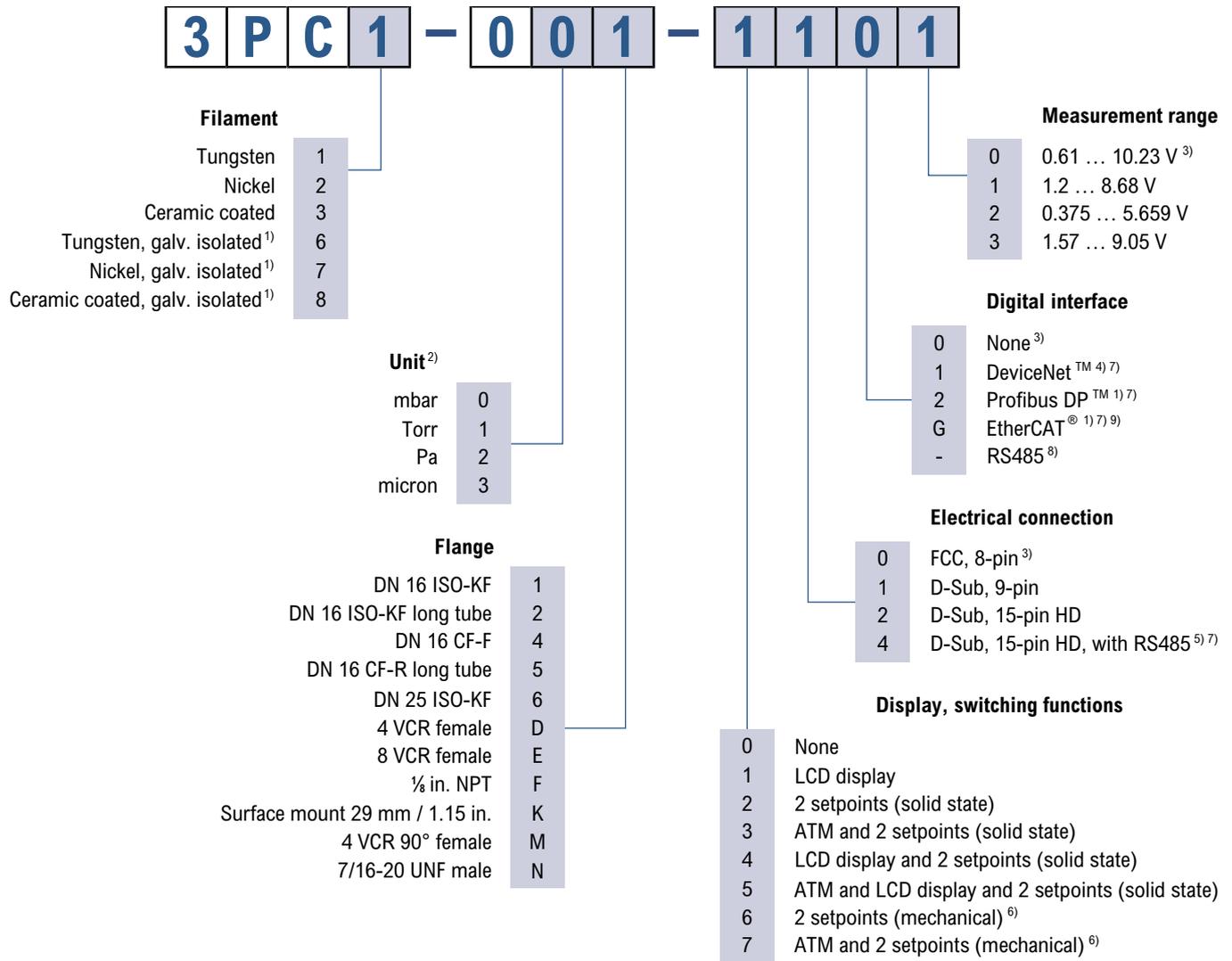
- Gasartunabhängig im Druckbereich >10 mbar – dadurch sicheres Entlüften mit beliebigen Gasmischungen
- Hohe Genauigkeit und Reproduzierbarkeit im Atmosphärendruckbereich - zur zuverlässigen Erkennung atmosphärischer Drücke
- Schnelle Atmosphärendruckerkenung – dadurch kürzere Prozesszyklen ohne Wartezeiten
- Messperfomance unabhängig von der Einbaulage des Gerätes für maximale Freiheitsgrade bei der Integration in die Anlage
- Mit Wolfram- (PCG550) oder Nickel-Filament (PCG552) oder mit vollständig keramikbeschichteter (PCG554) Sensoreinheit für hochkorrosive Anwendungen erhältlich
- Einfach wechselbarer Plug-and-Play-Sensorkopf mit integriertem Calibration Data Chip – gewährleistet hohe Reproduzierbarkeit und niedrige Betriebskosten
- Auswählbares Ausgangssignal für einfache Integration
- Optionaler ATM-Switch, Display und digitale Schnittstellen, z.B. EtherCAT®, DeviceNet™ usw., erhältlich
- Aktuellste EtherCAT®-Protokollgeneration
- Diagnoseport bei allen Versionen
- Compliance und Standards: CE, EN, UL, CSA, RoHS

ANWENDUNGEN

- Load-Lock-Steuerung
- Vorvakuumdruckmessung
- Sicherheitskreise in Vakuumsystemen
- Allgemeine Vakuummessung und -regelung im Mittel- und Grobvakuumbereich

PCG550, PCG552, PCG554

BESTELLINFORMATIONEN



- 1) Nur mit 9-poligem D-Sub-Anschluss erhältlich
- 2) Bei Auswahl des LCD (Liquid Crystal Display) geben Sie bitte die gewünschte Druckeinheit an
- 3) Wählen Sie diese Einstellungen, wenn die INFICON VGC40x/PGD Controller verwendet werden oder wenn Sie "4" unter elektrische Anschlüsse wählen
- 4) Nur mit 9-poligem D-Sub-Anschluss und galvanischer Trennung erhältlich
- 5) Nur ohne zusätzliche digitale Schnittstelle erhältlich
- 6) Nur mit 9-poligem D-Sub-Anschluss ohne LCD-Display erhältlich
- 7) Feldbus-Optionen nur zusammen mit Schaltfunktionen verfügbar (wählen Sie Nummer "2", "3", "4" oder "5" in der Tabelle "Display, Schaltfunktionen")
- 8) RS485 auswählbar über Nummer "4" in der Tabelle "Elektrischer Anschluss"
- 9) Aktuellste EtherCAT-Protokollgeneration; Vorgänger-Protokollgeneration auf Anfrage weiterhin erhältlich

PCG550, PCG552, PCG554

Ersatzteile	PCG550 Wolfram	PCG552 Nickel	PCG554 Keramikbeschichtet
DN 16 ISO-KF	357-925	357-936	357-947
DN 16 ISO-KF long tube	357-926	357-937	357-948
DN 16 CF-F	357-927	357-938	357-949
DN 16 CF-R long tube	357-928	357-939	357-950
DN 25 ISO-KF	357-929	357-940	357-951
4 VCR female	357-932	357-943	357-954
8 VCR female	357-931	357-942	357-953
1/8 Zoll NPT	357-930	357-941	357-952
Surface mount 29 mm (1,15 Zoll)	357-934	357-945	357-956
4 VCR 90° female	357-935	357-946	357-957
7/16-20 UNF male	357-933	357-944	357-955

Zubehör	Teilenr.
Zentrierring mit Filter (DN 16 ISO-KF)	211-097
Diagnose: Kommunikationsadapterkabel (2 m) für PC, serieller RS232C-Anschluss ¹⁾	303-333

¹⁾ Diagnose-SW auf Anfrage verfügbar

PCG550, PCG552, PCG554

TECHNISCHE DATEN

Typ	PCG550 Wolfram	PCG552 Nickel	PCG554 Keramikbeschichtet
Messbereich	mbar (Torr)	$5 \times 10^{-5} \dots 1500$ ($3,8 \times 10^{-5} \dots 1125$)	
Genauigkeit			
$5 \times 10^{-4} \dots 1 \times 10^{-3}$ mbar (N ₂)	% des Messwertes	±50	
$1 \times 10^{-3} \dots 100$ mbar (N ₂)	% des Messwertes	±15	
100 ... 950 mbar	% des Messwertes	±5	
950 ... 1050 mbar	% des Messwertes	±2,5	
Wiederholbarkeit			
$1 \times 10^{-3} \dots 1100$ mbar (N ₂)	% des Messwertes	±2	
Zulässiger Druck	bar (absolut)	≤5	
Druck, max.	bar (absolut)	10	
Zulässige Temperatur			
Betrieb (Umgebung)	°C	+10 ... +50	
Lagerung	°C	-20 ... +65	
Ausheizen am Flansch	°C	≤80	
Long tube	°C	≤250	
Versorgungsspannung	V / A (DC)	+15 ... +30	
Leistungsaufnahme			
Ohne Feldbus	W	≤2,5	
DeviceNet™	W	≤3	
Profibus DP	W	≤3	
EtherCAT®	W	≤4,5	
Ausgangssignal analog			
3PCx-0xx-xxx0	V	0 ... +10,23	
3PCx-0xx-xxx1	V	0 ... +8,68	
3PCx-0xx-xxx2	V	0 ... +5,659	
3PCx-0xx-xxx3	V	0 ... +9,05	
Messbereich			
3PCx-0xx-xxx0	V	+0,61 ... +10,23	
3PCx-0xx-xxx1	V	+1,2 ... +8,68	
3PCx-0xx-xxx2	V	+0,375 ... +5,659	
3PCx-0xx-xxx3	V	+1,57 ... +9,05	
Spannung vs. Druck			
3PCx-0xx-xxx0	V / Dekade	1,286	
3PCx-0xx-xxx1	V / Dekade	1	
3PCx-0xx-xxx2	V / Dekade	1	
3PCx-0xx-xxx3	V / Dekade	1	
Lastimpedanz	kΩ	>10	
Schaltpunktrelais		2	
Bereich (N ²)	mbar	$5 \times 10^{-5} \dots 1500$	
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei	
Hysterese	% des Grenzwerts	10	
Kontaktbelastbarkeit			
Halbleiterrelais		≤30 / ≤0,3	
Mechanische Relais	V / A (DC)	≤30 / ≤1	
Schaltzeit	V / A (DC)	≤30	
	ms		
Schnittstelle (digital)		RS232C	

PCG550, PCG552, PCG554

Typ		PCG550 Wolfram	PCG552 Nickel	PCG554 Keramikbeschichtet
Elektrischer Anschluss			FCC, 8-polig	
3PCx-0xx-x0xx			D-Sub, 9-polig, Stecker	
3PCx-0xx-x1xx			D-Sub, 15-polig HD, Stecker	
3PCx-0xx-x2xx			D-Sub, 15-polig HD, mit RS485, Stecker	
3PCx-0xx-x4xx				
Kabellänge	m (ft.)		≤100 (≤330)	
RS232C Betrieb	m (ft.)		≤30 (≤100)	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		W, Ni, NiFe, Al ₂ O ₃ , SnAg, Edelstahl, Glas	Ni, NiFe, Al ₂ O ₃ , SnAg, Edelstahl, Glas	Al ₂ O ₃ , Edelstahl
Internes Volumen				
DN 16 ISO-KF	cm ³		4,7	
DN 16 ISO-KF long tube	cm ³		14,5	
DN 16 CF-F	cm ³		8	
DN 16 CF-R long tube	cm ³		14	
DN 25 ISO-KF, 4 VCR	cm ³		5,5	
8 VCR	cm ³		7	
1/8 Zoll NPT, 7/16-20 UNF	cm ³		5,2	
Surface mount 29 mm (1,15 Zoll)	cm ³		4,9	
4 VCR 90°			7,9	
Gewicht				
Ohne Feldbus-Schnittstelle	g		115 ... 130	
Mit Feldbus-Schnittstelle	g		230 ... 250	
Schutzart			IP 40	
Standards		EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 Nr. 61010-1		

TECHNISCHE DATEN DIGITALE SCHNITTSTELLEN

DeviceNet™				
Protokoll		DeviceNet™, nur Slave der Gruppe 2		
Datenraten-Switch	kBaud	125, 250, 500 oder über Netzwerk programmierbar		
Kabellänge				
125 kbps	m (ft.)		500 (1650)	
250 kbps	m (ft.)		250 (825)	
500 kbps	m (ft.)		100 (330)	
MAC-ID		Zwei Switches (Adresse 00 – 63) oder über Netzwerk programmierbar		
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen		
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schalterrelais A + B		
Visuelle Kommunikationsanzeigen		LED Netzwerkstatus (grün / rot) LED Modulstatus (grün / rot)		
Spezifikation		DeviceNet™ "Geräteprofil Vakuummessgerät"		
Gerätetyp		"CG" für Combination Gauge (Kombimessgerät)		
I/O-Slave Nachrichtenaustausch		Nur Abruf		
Schalterrelais		2		
Bereich	mbar	1 × 10 ⁻⁹ ... 100		
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei		
Hysterese	% des Messwertes	10		
Schaltleistung	V / A (DC)	60 / 0,5		

PCG550, PCG552, PCG554

DeviceNet™		
Versorgungsspannung für DeviceNet™	V / A (DC)	+11 - +25 / 0,5
Versorgungsspannung für Messgerät	V / A (DC)	+20 - +28 / 0,8
Anschluss für DeviceNet™		Microstyle, 5-polig
Anschluss für Messgeräte (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

EtherCAT®		
Protokoll		EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0
Kommunikationsstandards		Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten		Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

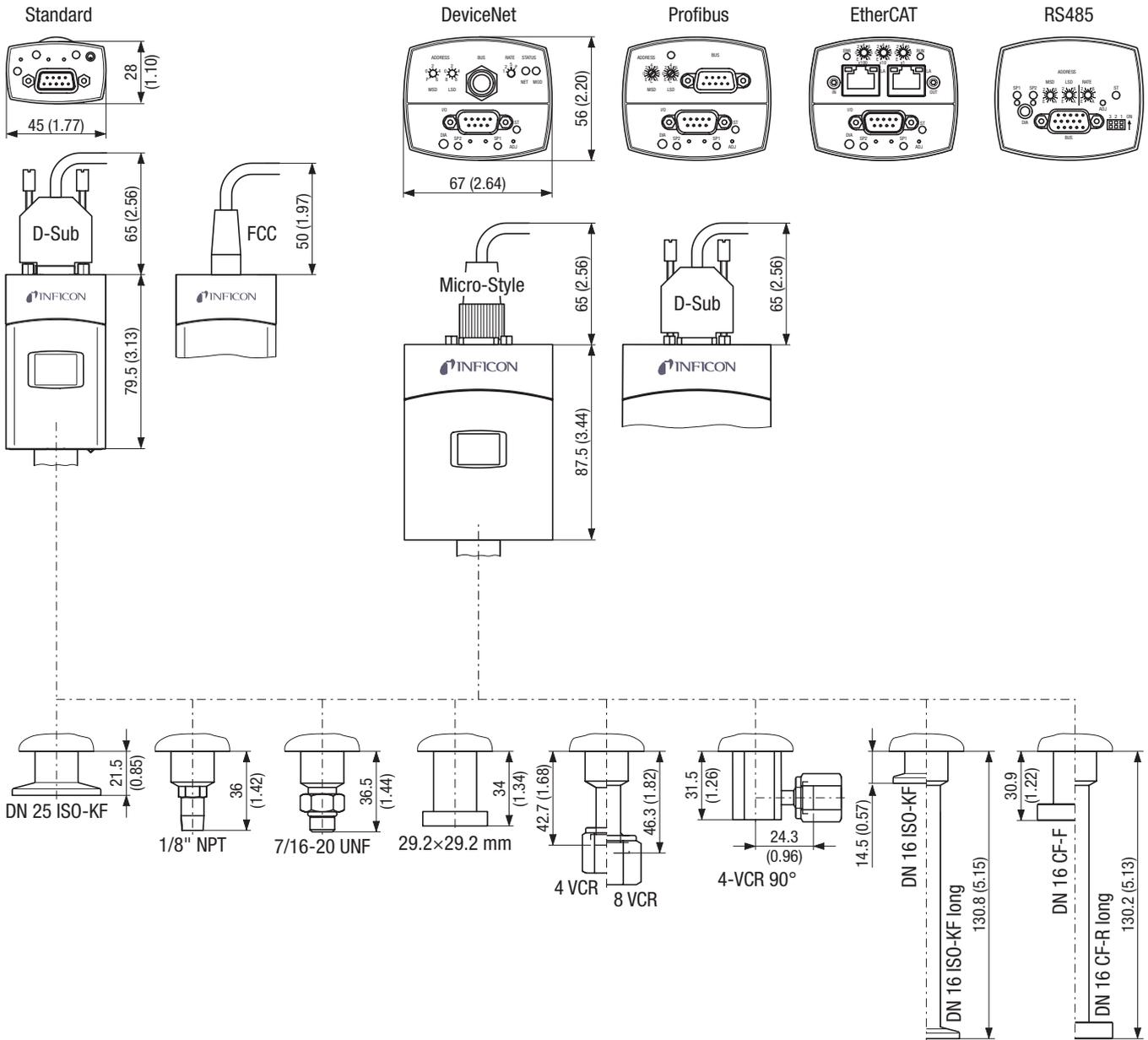
Profibus DP		
Baudraten	kBaud MBaud	9,6 / 19,2 / 93,75 / 187,5 / 500 1,5 / 12
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 - 127) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus, Filament-Status "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	1×10^{-9} ... 100
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	≤30 / ≤0,5
Anschluss für Profibus DP		D-Sub, 9-polig, Buchse
Anschluss für BPG (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

RS485C		
Baudraten	kBaud	9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 – 255)
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa, Mikrometer, Counts Überwachung Messgerätestatus, detaillierte Alarm- und Warninformationen, "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall
Anschluss für RS485		D-Sub, 15-polig HD, Stecker

PCG550, PCG552, PCG554

ABMESSUNGEN

mm (in.)



PCG550, PCG552, PCG554

Bayard-Alpert-Heißionisationsmessröhre

BAG302

Die INFICON Bayard-Alpert-Single-Heißionisationsmessröhre BAG302 deckt einen weiten Messbereich von $1,3 \times 10^{-9}$ mbar bis $6,7 \times 10^{-2}$ mbar (1×10^{-9} Torr bis 5×10^{-2} Torr) ab. Das kompakte All-in-One BAG302 bietet einen einfach auszutauschenden Sensor mit zwei Filamenten, ein integriertes OLED-Display, ein Schaltpunktrelais und einen logarithmisch-linearen Analogausgang sowie eine integrierte digitale RS485-Schnittstelle für mehr Flexibilität bei der Integration.

In Verbindung mit dem robusten Design machen diese Merkmale das BAG302 zu einem erschwinglichen Messinstrument für die Prozess- bis Basisdruckmessung. Die BAG302 steht für hohe Qualität bei niedrigen Betriebskosten. Die BAG302 ist als OEM-Gerät für die direkte Anbindung an die SPS des Kunden ausgelegt. Sie wird daher nicht von den Steuergeräten der Serie VGC50x unterstützt.



VORTEILE

- Weiter Messbereich von $1,3 \times 10^{-9}$ mbar bis $6,7 \times 10^{-2}$ mbar (1×10^{-9} Torr bis 5×10^{-2} Torr)
- Zwei langlebige Yttriumoxid-beschichtete Iridiumfilamente
- Wolframfilamente bei gesonderter Bestellung erhältlich
- Aktives All-in-One Messgerät mit integriertem Display, Schaltpunkt, analogem Ausgang und standardmäßig integrierter, digitaler RS485-Schnittstelle
- Helles, digitales OLED-Display mit Tastenfeld zur einfachen Einrichtung, Bedienung und Programmierung
- Benutzerprogrammierbares Schaltpunktrelais
- Benutzerprogrammierbare Anzeigeeinheiten (mbar, Torr oder Pa)
- Vom Benutzer auswählbare automatische Anpassung des Emissionsstroms
- Mechanische Festigkeit und Belastbarkeit
- Verschiedene Flanschoptionen verfügbar
- Einfach auszutauschender Sensorkopf
- Compliance & Standards: CE, RoHS
- Direct Drop-in Ersatz für die MKS/ Granville-Phillips® 354 und 355 Micro-Ion Modules® - identische Steuerfunktionen inklusive Softwarebefehle (RS485)

BAG302

ANWENDUNGEN

- Druckmessung in Halbleiterprozess- und Transferkammern
- Industrielle Beschichtung
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung im niedrigen bis ultrahohen Vakuumbereich

BAG302

BESTELLINFORMATIONEN

Sensortyp ¹⁾	BAG302 (OLED, SP, Analogausgang, RS485)
DN 16 ISO-KF	352-050
DN 25 ISO-KF	352-051
DN 40 ISO-KF	352-052
DN 16 CF-R	352-053
DN 16 CF-R	352-054
3/4"-Rohr	352-055
8 VCR female	352-056

¹⁾ Yt₂O₃-beschichtete Iridiumfilamente

Austauschsensor ¹⁾	BAG302
DN 16 ISO-KF	352-060
DN 25 ISO-KF	352-061
DN 40 ISO-KF	352-062
DN 16 CF-R	352-063
DN 16 CF-R	352-064
3/4"-Rohr	352-065
8 VCR female	352-066

¹⁾ Yt₂O₃-beschichtete Iridiumfilamente

Zubehör	BAG302
Netzteil für BAG302 ¹⁾	352-075

Eingangsleistung: 100 ... 240 V (AC)

Ausgangsleistung: +24 V (AC) @2,5 A (60 W)

Kabellänge: 2 (6) m (ft.)

¹⁾ Die IEC 60320 AC-Netzanschlussbuchse ermöglicht die einfache Verwendung aller weltweit erhältlichen AC-Netzanschlusskabel



BAG302

TECHNISCHE DATEN

Typ	BAG302	
Messbereich	mbar	$1,3 \times 10^{-9} \dots 6,7 \times 10^{-2}$
	Torr	$1 \times 10^{-9} \dots 5 \times 10^{-2}$
	Pa	$1,3 \times 10^{-7} \dots 6,7$
Genauigkeit (N ₂) ¹⁾	$1,3 \times 10^{-8} \dots 6,7 \times 10^{-2}$ mbar	% des Messwertes ±15
	$1 \times 10^{-8} \dots 5 \times 10^{-2}$ Torr	% des Messwertes ±15
Wiederholbarkeit ¹⁾	% des Messwertes	±5
Degas ²⁾	p < $6,7 \times 10^{-5}$	Electron Bombardment, 2 Min. (Standard)
	p < $5,00 \times 10^{-5}$	(programmierbar zwischen 2 ... 10 Min.)
Temperatur	Betrieb (Umgebung)	°C 0 ... +40
	Lagerung	°C -40 ... +70
	Ausheizen am Flansch (nur Sensor, Elektronik ausgebaut)	°C 200
Versorgungsspannung	V (DC)	+20 ... +28 ³⁾
Ausgangssignal analog	V	0 ... +9 (loglinear)
	Spannung vs. Druck	V / Dekade 1
Schaltpunktrelais	1 (einpoliges Umschaltrelais (SPDT)) 1 A bei 30 V (DC) resistiv oder V (AC) induktionsfrei	
Digitale Funktionen	Degas, Filament ein/aus und Emissionskontrolle	
Schnittstelle (digital)	RS485	
Emissionskontrolle	Manuell	
Filament	Zwei Yt ₂ O ₃ -beschichtete Ir	
Filament-Status	Anzeige / Digitalausgang	
Elektrischer Anschluss	D-Sub, 9-polig, Stecker für analog	
	D-Sub, 9-polig, Buchse für RS485	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind	Yt ₂ O ₃ , Ir, W, Ta, Edelstahl, Glas, Ni	
Einbaulage	beliebig	
Internes Volumen	cm ³ (Zoll ³)	16,4 (1,0)
Gewicht KF / CF	g (lb)	270 (0,6)

¹⁾ typisch

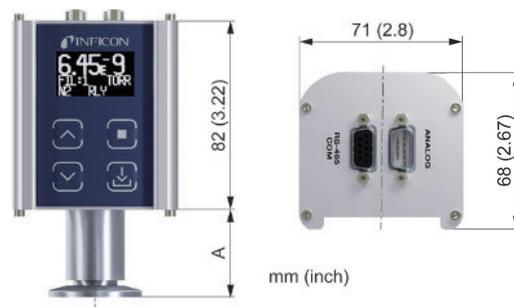
²⁾ Reduzierte Genauigkeit während Degas

³⁾ 30 W geschützt gegen Verpolung und transiente Überspannungen

BAG302

ABMESSUNGEN

Abmessungen A	mm	(Zoll)
DN 16 ISO-KF	37	(1,45)
DN 25 ISO-KF	37	(1,45)
DN 40 ISO-KF	37	(1,45)
DN 16 CF-R	47	(1,85)
DN 40 CF-R	33	(1,7)
8 VCR female	65	(2,58)
3/4"-Tube	55	(2,16)



BAG302

Bayard-Alpert-Heißionisationsmessröhre

BAG402

Die INFICON Bayard-Alpert-Single-Heißionisationsmessröhre BAG402 deckt einen weiten Messbereich von 5×10^{-10} mbar bis $2,7 \times 10^{-2}$ mbar ($3,75 \times 10^{-10}$ Torr bis 2×10^{-2} Torr) ab. Die INFICON BAG402 ermöglicht erschwingliche, wiederholbare Prozess- bis Basisdruckmessungen in einem kompakten aktiven Messgerät. Die einzigartige Aufhängung der beiden Filamente garantiert unerreichte Genauigkeit, Langzeitstabilität und Langlebigkeit. Die BAG402 ist als OEM-Gerät für die direkte Anbindung an die SPS des Kunden ausgelegt. Sie wird daher nicht von den Steuergeräten der Serie VGC50x unterstützt.



VORTEILE

- Messbereich von 5×10^{-10} mbar bis $2,7 \times 10^{-2}$ mbar ($3,75 \times 10^{-10}$ Torr bis 2×10^{-2} Torr)
- Ausgezeichnete Wiederholbarkeit im Prozessdruckbereich von 10^{-8} ... 10^{-2} mbar von $\pm 5\%$
- Zwei langlebige Yttriumoxid-beschichtete Iridiumfilamente
- Emissionsstromauswahl reduziert
Steuerungskomplexität
- Leicht austauschbarer Sensorkopf mit integriertem Calibration Data Chip garantiert hohe Reproduzierbarkeit und einfachen Austausch des Messkopfes im Feld
- RoHS-Compliance

ANWENDUNGEN

- Druckmessung in Halbleiterprozess- und Transferkammern
- Industrielle Beschichtung
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung im niedrigen bis ultrahohen Vakuumbereich

BAG402

BESTELLINFORMATIONEN

Sensortyp	BAG402
DN 25 ISO-KF	353-600
DN 40 CF-R	353-601

Austauschsensoren	BAG402
DN 25 ISO-KF	354-484
DN 40 CF-R	354-485

Zubehör	
Baffle	353-512
Zentrierring mit Baffle DN 25 ISO-KF	211-113

Baffle: Verhindert die Kontaminierung des Sensors, schneller und einfacher Einbau.



BAG402

TECHNISCHE DATEN

Typ	BAG402	
Messbereich (Luft, O ₂ , CO, N ₂)	mbar (Torr)	$5 \times 10^{-10} \dots 2,7 \times 10^{-2}$ ($3,75 \times 10^{-10} \dots 2 \times 10^{-2}$)
Genauigkeit 10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² mbar	% des Messwertes	±15
Wiederholbarkeit 10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² mbar	% des Messwertes	5
Degas ¹⁾ p < 7,2 × 10 ⁻⁶	mbar	Electron Bombardment, max. 3 Min.
Druck, max. bar	bar (absolut)	2
Temperatur		
Betrieb (Umgebung)	°C	0 ... +50
Lagerung	°C	-20 - +70
Ausheizen am Flansch ohne Elektronik	°C	80
Versorgungsspannung	V / A (DC)	+20 - +28 / ≤ 0,8
Ausgangssignal analog	V	0 - +10,5
Messbereich	V	0,57 ... 8,31
Spannung vs. Druck (logarithmisch)	V / Dekade	1
Fehlersignal	V	>10
Lastimpedanz, min.	kΩ	10
Schnittstelle (digital)	Diagnose-Port, RS232C, Klinenstecker, 2,5 m, 3-polig	
Emissionskontrolle	Manuell über Schnittstelle	
Filament	Zwei Yt ₂ O ₃ -beschichtete Ir	
Filament-Status	LED	
Elektrischer Anschluss	D-Sub, 9-polig, Stecker	
Kabellänge, max.	m (ft)	100 (330)
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind	Yt ₂ O ₃ , Ir, Pt, Mo, W, NiFe, NiCr, Edelstahl, Glas	
Internes Volumen KF / CF	cm ³ (Zoll ³)	24 (1,46) / 34 (2,1)
Gewicht KF / CF	g	450 / 710
Schutzart	IP30	

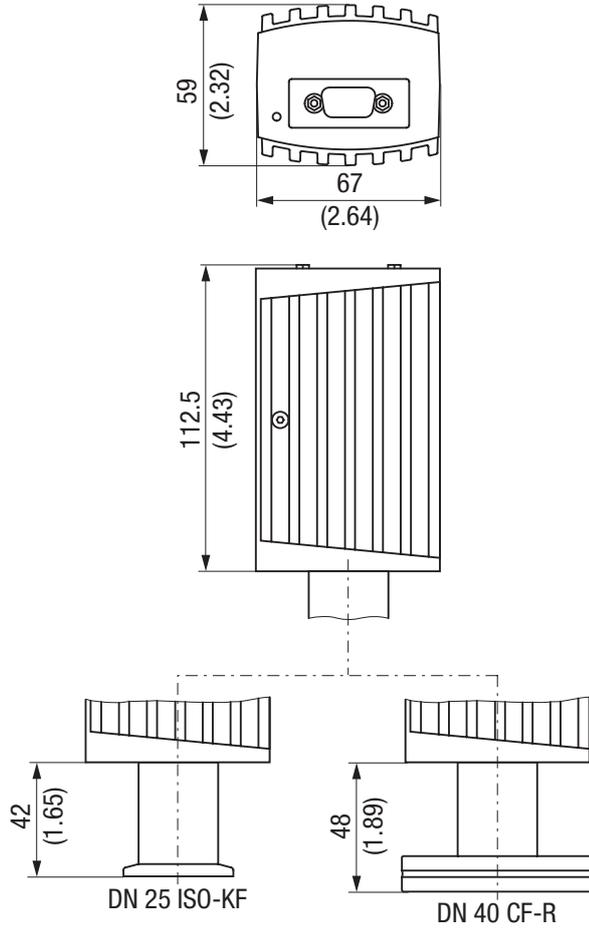
¹⁾ Reduzierte Genauigkeit während Degas

BAG402

ABMESSUNGEN

mm (in.)

BAG402
(D-Sub, 9-pin)



Bayard-Alpert-Pirani-Messgerät

BPG400

Das Bayard-Alpert-Pirani-Kombinationsmessgerät BPG400 von INFICON bietet zwei Messgeräte in einer einzigen kompakten Einheit und misst im Bereich von 5×10^{-10} mbar bis Atmosphärendruck ($3,8 \times 10^{-10}$ Torr bis Atmosphäre). Durch die Kombination verschiedener Messtechnologien wird die Komplexität bei der Installation, Einrichtung und Integration in die Applikation spürbar reduziert. Das BPG400 ermöglicht erschwingliche, wiederholbare Messungen im Prozess- bis Basisdruckbereich in einem kostengünstigen Paket.

VORTEILE

- Extrem großer Messbereich von 5×10^{-10} mbar bis Atmosphärendruck ($3,8 \times 10^{-10}$ Torr bis Atmosphäre)
- Ausgezeichnete Wiederholbarkeit im Prozessdruckbereich von 10^{-8} ... 10^{-2} mbar von 5%
- Das Pirani-Interlock schützt das Bayard-Alpert-System vor vorzeitigem Ausbrennen des Filaments und übermäßiger Verunreinigung durch den Betrieb in höheren Druckbereichen
- Langlebiges Yttriumoxid-beschichtetes Iridiumfilament
- Optionales grafisches Display und Feldbus-Schnittstellen erhältlich
- Automatischer Hochvakuum-Pirani-Abgleich reduziert die erforderlichen Bedieneingriffe
- RoHS-Compliance

ANWENDUNGEN

- Druckmessung in Halbleiterprozess- und Transferkammern
- Industrielle Beschichtung
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung im niedrigen bis ultrahohen Vakuumbereich



BPG400

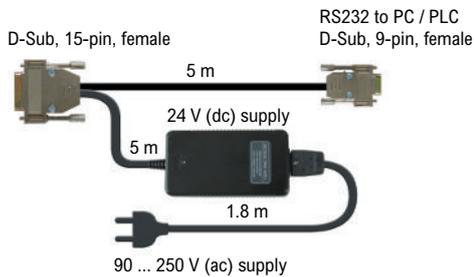
BESTELLINFORMATIONEN

Sensortyp	BPG400	BPG400	BPG400	BPG400
	ohne LCD	mit LCD	mit Profibus DP	mit DeviceNet™
DN 25 ISO-KF	353-500	353-501	353-505	353-507
DN 40 CF-R	353-502	535-503	353-506	353-508

Austauschsensoren	BPG400	BPG400	BPG400	BPG400
	ohne LCD	mit LCD	mit Profibus DP	mit DeviceNet™
DN 25 ISO-KF	354-490	354-490	354-490	354-490
DN 40 CF-R	354-491	354-491	354-491	354-491

Zubehör	Teilenr.
Netzteil 24 V (DC) / RS232C-Kabel	353-511
Ausheizverlängerung, 100 mm (3,94 Zoll)	353-510
Baffle	353-512
Zentrierring mit Baffle DN 25 ISO-KF	211-113

Power supply 24 V (dc) / RS232C line



Bakeout extension:

Allows measurement at flange temperatures up to 150°C.
Easy installation into the vacuum connection - no tools required.



Baffle:

Prevents contamination of the sensor.
Fast and easy installation.



BPG400

TECHNISCHE DATEN

		BPG400 Standard	BPG400 Display
Messbereich (Luft, O ₂ , CO, N ₂)	mbar (Torr)	5 × 10 ⁻¹⁰ ... 1000	(3,8 × 10 ⁻¹⁰ ... 750)
Genauigkeit 10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² mbar	% des Messwertes		±15
Wiederholbarkeit 10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² mbar	% des Messwertes		5
Degas ¹⁾ p < 7,2 × 10 ⁻⁶	mbar	Electron Bombardment, max. 3 Min.	
Druck, max.	bar (absolut)	2	
Temperatur			
Betrieb (Umgebung)	°C	0 ... +50	
Lagerung	°C	-20 ... +70	
Ausheizen			
Am Flansch mit Verlängerung	°C	150	
Am Flansch ohne Verlängerung	°C	80	
Elektronik ausgebaut	°C	150	
Versorgungsspannung	V / A (DC)	+20 ... +28 / 0,8	
Ausgangssignal analog			
Messbereich	V	0 ... +10	
Spannung vs. Druck	V / Dekade	+0,774 ... +10	
Fehlersignal	V	0,3 / 0,5	
Lastimpedanz, min.	kΩ	10	
Schnittstelle (digital) ²⁾		RS232C	
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 15-polig, Stecker	
Kabellänge, max. ³⁾	m (ft.)	100 (330)	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Yt ₂ O ₃ , Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, Edelstahl, Glas	
Internes Volumen KF / CF	cm ³ (Zoll ³)	24 (1,46) / 34 (2,1)	
Gewicht KF / CF	g	285 / 550	
Schutzart		IP30	

¹⁾ Reduzierte Genauigkeit während Degas

²⁾ Gleichzeitige Verwendung von RS232C oder von Controllern der VGC40x- und VGC50x-Serie mit Feldbus ist nicht zulässig

³⁾ Für den RS232C-Betrieb <30 m

TECHNISCHE DATEN DIGITALE SCHNITTSTELLEN

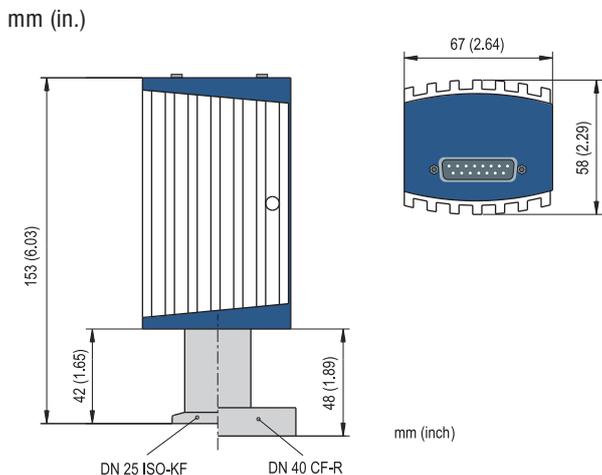
DeviceNet™	
Protokoll	DeviceNet™, nur Slave der Gruppe 2
Datenraten-Switch	kBaud 125, 250, 500 oder über Netzwerk programmierbar
Kabellänge	
125 kbps	m (ft.) 500 (1650)
250 kbps	m (ft.) 250 (825)
500 kbps	m (ft.) 100 (330)
MAC-ID	Zwei Switches (Adresse 00 – 63) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen	Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen	0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schalterrelais A + B
Visuelle Kommunikationsanzeigen	LED Netzwerkstatus (grün / rot) LED Modulstatus (grün / rot)
Spezifikation	DeviceNet™ "Geräteprofil Vakuummessgerät"
Gerätetyp	"CG" für Combination Gauge (Kombimessgerät)
I/O-Slave Nachrichtenaustausch	Nur Abruf

BPG400

DeviceNet™		
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 100$
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Schaltleistung	V / A (DC)	60 / 0,5
Versorgungsspannung für DeviceNet™	V / A (DC)	+11 - +25 / 0,5
Versorgungsspannung für Messgerät	V / A (DC)	+20 - +28 / 0,8
Anschluss für DeviceNet™		Microstyle, 5-polig
Anschluss für Messgeräte (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

Profibus DP		
Baudraten	kBaud	9,6 / 19,2 / 93,75 / 187,5 / 500
	MBaud	1,5 / 12
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 - 127) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus, Filament-Status "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 100$
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	$\leq 30 / \leq 0,5$
Anschluss für Profibus DP		D-Sub, 9-polig, Buchse
Anschluss für BPG (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

ABMESSUNGEN



Bayard-Alpert-Pirani-Messgerät

BPG402-S

Das Bayard-Alpert-Pirani-Kombinationsmessgerät BPG402-S von INFICON bietet zwei Messgeräte in einer einzigen kompakten Einheit und misst im Bereich von 5×10^{-10} mbar bis Atmosphärendruck ($3,8 \times 10^{-10}$ Torr bis Atmosphäre). Durch die Kombination verschiedener Messtechnologien wird die Komplexität bei der Installation, Einrichtung und Integration spürbar reduziert. Das BPG402-S mit 2 Yttriumoxid-beschichteten Iridiumfilamenten ermöglicht erschwingliche, wiederholbare Messungen im Prozess- bis Basisdruckbereich in einem kostengünstigen Paket. Sensorköpfe mit integriertem Calibration Data Chip garantieren hohe Reproduzierbarkeit beim Austausch der Messköpfe.

VORTEILE

- Extrem großer Messbereich von 5×10^{-10} mbar bis Atmosphärendruck ($3,8 \times 10^{-10}$ Torr bis Atmosphäre)
- Ausgezeichnete Wiederholbarkeit im Prozessdruckbereich von 10^{-8} ... 10^{-2} mbar von 5%
- Pirani-Interlock schützt das Filament vor vorzeitigem Ausbrennen
- Zwei langlebige Yttriumoxid-beschichtete Iridiumfilamente
- Optionales grafisches Display und Feldbus-Schnittstellen erhältlich, z.B. EtherCAT, DeviceNet, Profinet usw.
- Aktuellste EtherCAT-Protokollgeneration
- Automatischer Hochvakuum-Pirani-Abgleich reduziert die erforderlichen Bedieneingriffe
- Einfach auszutauschender Sensorkopf mit integriertem Calibration Data Chip garantiert hohe Reproduzierbarkeit und einfachen Austausch im Feld
- RoHS-Compliance

ANWENDUNGEN

- Druckmessung in Halbleiterprozess- und Transferkammern
- Industrielle Beschichtung
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung im niedrigen bis ultrahohen Vakuumbereich



BPG402-S

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	BPG402-S ohne Display	BPG402-S mit Display	BPG402-SL mit Flanschverlän- gerung ohne Display	BPG402-SP mit Profibus DP ¹⁾	BPG402-SD mit DeviceNet™ ¹⁾	BPG402-SE mit EtherCAT® ^{2) 1)}
DN 25 ISO-KF	353-570	353-572	-	353-574	353-576	353-596
DN 40 CF-R	353-571	353-573	353-578	353-575	353-577	353-597

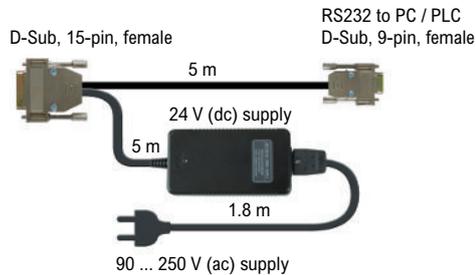
¹⁾ Kommunikationsstandard ETG.5 == 3.2080 S (R) V1.3.0; alte Version V1.0.0 auf Anfrage weiterhin verfügbar

²⁾ nicht erhältlich mit LCD

Ersatzteile	BPG402-S	BPG402-S	BPG402-SL	BPG402-SP	BPG402-SD	BPG402-SE
Austauschsensor DN 25 ISO-KF	354-494	354-494	-	354-494	354-494	354-494
Austauschsensor DN 40 CF-R	354-495	354-495	354-496	354-495	354-495	354-495

Zubehör	Teilenr.
Netzteil 24 V (DC) / RS232C-Kabel	353-511
Baffle	353-512
Zentrierring mit Baffle DN 25 ISO-KF	211-113

Power supply 24 V (dc) / RS232C line



Baffle:

Prevents contamination of the sensor.
Easy installation into the vacuum connection - no tools required.



BPG402-S

TECHNISCHE DATEN

		BPG402-S / -SL Standard	BPG402-S Display
Messbereich (Luft, O ₂ , CO, N ₂)	mbar (Torr)	5 × 10 ⁻¹⁰ ... 1000	(3,8 × 10 ⁻¹⁰ ... 750)
Genauigkeit 10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² mbar	% des Messwertes		±15
Wiederholbarkeit 10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² mbar	% des Messwertes		5
Degas ¹⁾ p < 7,2 × 10 ⁻⁶	mbar	Electron Bombardment, max. 3 Min.	
Druck, max.	bar (absolut)	2	
Temperatur			
Betrieb (Umgebung)	°C	0 - +50	
Lagerung	°C	-20 - +70	
Ausheizen am Flansch ohne Elektronik			
BPG402-S	°C	80	
BPG402-SL	°C	150	
Versorgungsspannung	V / A (DC)	+20 - +28 / ≤0,8	
Ausgangssignal analog			
Messbereich	V	0 - +10	
Spannung vs. Druck	V / Dekade	+0,774 - +10	
Fehlersignal	V	0,1 / 0,3 / 0,5	
Lastimpedanz, min.	kΩ	10	
Schaltpunktrelais			
Bereich	mbar	1	
Relaiskontakt		1 × 10 ⁻⁹ ... 100	
Hysterese	% des Messwertes	NO (Schließer), potentialfrei	
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	10	
Digitale Funktionen		≤30 / ≤0,5	
Schnittstelle (digital) ²⁾		Degas	
Emissionskontrolle		RS232C	
Filament		Automatisch / manuell über Schnittstelle	
Filament-Status		Zwei Yt ₂ O ₃ -beschichtete Ir	
Elektrischer Anschluss		LED / Digitalausgang	
Kabellänge, max. ³⁾	m (ft.)	D-Sub, 15-polig, Stecker	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		100 (330)	
Internes Volumen KF / CF	cm ³ (Zoll ³)	Yt ₂ O ₃ , Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, Edelstahl, Glas	
Gewicht KF / CF	g	24 (1,46) / 34 (2,1)	
Schutzart		450 / 710	
		IP30	

¹⁾ Reduzierte Genauigkeit während Degas

²⁾ Gleichzeitige Verwendung von RS232C oder von Controllern der VGC40x- und VGC50x-Serie mit Feldbus ist nicht zulässig

³⁾ Für den RS232C-Betrieb <30 m

TECHNISCHE DATEN DIGITALE SCHNITTSTELLEN

DeviceNet™

Protokoll		DeviceNet™, nur Slave der Gruppe 2
Datenraten-Switch	kBaud	125, 250, 500 oder über Netzwerk programmierbar
Kabellänge		
125 kbps	m (ft.)	500 (1650)
250 kbps	m (ft.)	250 (825)
500 kbps	m (ft.)	100 (330)
MAC-ID		Zwei Switches (Adresse 00 – 63) oder über Netzwerk programmierbar

BPG402-S

DeviceNet™		
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B
Visuelle Kommunikationsanzeigen		LED Netzwerkstatus (grün / rot) LED Modulstatus (grün / rot)
Spezifikation		DeviceNet™ "Geräteprofil Vakuummessgerät"
Gerätetyp		"CG" für Combination Gauge (Kombimessgerät)
I/O-Slave Nachrichtenaustausch		Nur Abruf
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	1×10^{-9} ... 100
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Schaltleistung	V / A (DC)	60 / 0,5
Versorgungsspannung für DeviceNet™	V / A (DC)	+11 - +25 / 0,5
Versorgungsspannung für Messgerät	V / A (DC)	+20 - +28 / 0,8
Anschluss für DeviceNet™		Microstyle, 5-polig
Anschluss für Messgeräte (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

EtherCAT®		
Protokoll		EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0
Kommunikationsstandards		Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten		Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

Profibus DP		
Baudraten	kBaud	9,6 / 19,2 / 93,75 / 187,5 / 500
	MBaud	1,5 / 12
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 - 127) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus, Filament-Status "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B

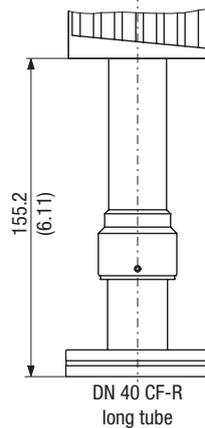
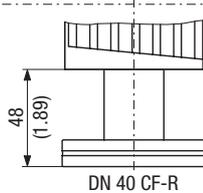
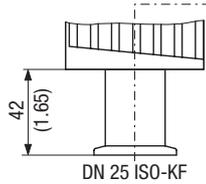
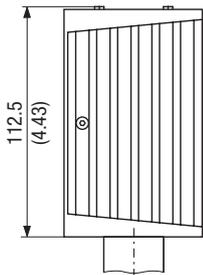
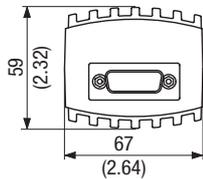
BPG402-S

Profibus DP

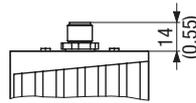
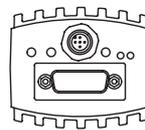
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 100$
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	$\leq 30 / \leq 0,5$
Anschluss für Profibus DP		D-Sub, 9-polig, Buchse
Anschluss für BPG (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

ABMESSUNGEN

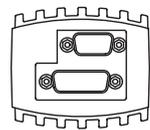
BPG402-S/-SL



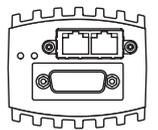
BPG402-SD (DeviceNet)



BPG402-SP (Profibus)



BPG402-SE (EtherCAT)



mm (in.)

BPG402-S

Bayard-Alpert-Pirani-Kapazitätsmembran-Manometer

TripleGauge® BCG450

Das INFICON Bayard-Alpert-Pirani-Kapazitätsmembran-Manometer BCG450 vereinigt die Vorteile dreier verschiedener Messtechnologien in einem einzigen, kompakten und wirtschaftlichen Gerät zur Messung von Prozess- und Basisdruck im Bereich von 5×10^{-10} bis 1500 mbar ($3,75 \times 10^{-10}$ bis 1125 Torr). Das BCG450 wurde entwickelt, um drei einzelne Messgeräte ersetzen zu können (Heißioni, Pirani/ konvektionsverstärktes Pirani und Vakuumschalter). Die Kombination diese Messprinzipien in einem Gerät reduziert die Kosten und verringert den Platzbedarf auf der Vakuumanlage deutlich. Jetzt mit digitaler Profinet-Schnittstelle erhältlich.

VORTEILE

- Das BCG450 spart Kosten und Platz und reduziert die Komplexität bei der Integration in die Kundenapplikation.
- Die Druckmessung im Bereich >10 Torr bietet eine zuverlässigere Load-Lock-Steuerung, unabhängig von der verwendeten Gasart.
- Pirani-Interlock schützt das Heiß-Ioni-Filament vor vorzeitigem Ausbrennen
- Der automatische Hochvakuum-Pirani-Abgleich reduziert die erforderlichen manuellen Eingriffe des Bedienpersonals
- Differenzdruckmessung bei Atmosphärendruck gibt zusätzliche Sicherheit bei sich änderndem Atmosphärendrucks
- Leicht austauschbarer Sensorkopf mit integriertem Calibration Data Chip garantiert höchste Reproduzierbarkeit
- Optionale Display- oder Feldbus-Schnittstellen erhältlich, z.B. EtherCAT®, DeviceNet™, Profinet® usw.
- Aktuellste EtherCAT-Protokollgeneration
- RoHS-Compliance

ANWENDUNGEN

- Druckmessung in Halbleiterprozessen, Transfer- und Loadlock Applikationen
- Industrielle Beschichtungsprozesse
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung von Systemen im niedrigen bis UHV Bereich



TripleGauge® BCG450

BESTELLINFORMATIONEN

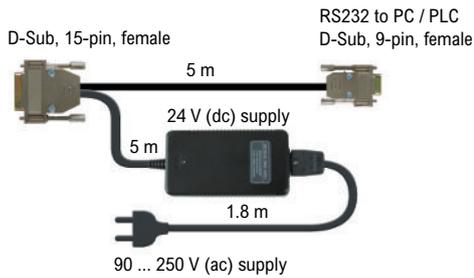
Typ	BCG450 mit LCD	BCG450 mit LCD	BCG450-SP mit Profibus DP ¹⁾	BCG450-SD mit DeviceNet™ ¹⁾	BCG450-SE mit EtherCAT® ^{1) 2)}	BCG450-PN mit Profinet®
DN 25 ISO-KF	353-550	353-552	353-554	353-557	353-598	353-517
DN 40 CF-R	353-551	353-553	353-556	353-558	353-599	353-518
Austauschsensoren 25 ISO-KF	354-492	354-492	354-492	354-492	354-492	354-492
Austauschsensoren 40 CF-R	354-493	354-493	354-493	354-493	354-493	354-493

¹⁾ nicht erhältlich mit LCD

²⁾ Kommunikationsstandard ETG.5 == 3.2080 S (R) V1.3.0; alte Version V1.0.0 auf Anfrage weiterhin verfügbar

Zubehör	Teilenr.
Netzteil 24 V (DC) / RS 232 C-Kabel	353-511
Baffle	353-512
Zentrierring mit Baffle DN 25 ISO-KF	211-113

Power supply 24 V (dc) / RS232C line



Baffle:

Prevents contamination of the sensor.
Fast and easy installation.



TripleGauge® BCG450

TECHNISCHE DATEN

		BCG450 Standard	BCG450 Display
Messbereich	mbar (Torr)	5 × 10 ⁻¹⁰ bis 1500 (3,75 × 10 ⁻¹⁰ bis 1125)	
Genauigkeit			
10 ⁻⁸ ... 50 mbar	% des Messwertes		±15
50 ... 950 mbar	% des Messwertes		±5
950 ... 1050 mbar	% des Messwertes		±2,5
Wiederholbarkeit 10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² mbar	% des Messwertes		5
Heiß-Ioni-Emission ein	mbar		2 × 10 ⁻² (hoch)
(hoch / niedrig auswählbar, über RS232 / Feldbus)	mbar		8 × 10 ⁻³ (niedrig)
Degas ¹⁾ p < 7,2 × 10 ⁻⁶	mbar	Electron Bombardment, max. 3 Min.	
Druck, max.	bar (absolut)		5
Temperatur			
Betrieb (Umgebung)	°C		0 ... +50
Lagerung	°C		-20 ... +70
Ausheizen			
Am Flansch	°C		80
Elektronik ausgebaut	°C		150
Versorgungsspannung	V / A (DC)		20 ... 28 / 0,8
Ausgangssignal analog	V		0 ... 10,3
Messbereich	V		0,774 ... 10,3
Verhältnis Spannung / Druck	V / Dekade		0,75
Fehlersignal	V		0,3 / 0,5
Minimale Last	kΩ		10
Schnittstelle (digital) ²⁾			RS232C
Anschluss			D-Sub, 15-polig, Stecker
Kabellänge, max. ³⁾	m (ft.)		100 (330)
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Yt ₂ O ₃ , Ir, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, Al ₂ O ₃ , SnAg, Edelstahl, Glas	
Internes Volumen KF / CF	cm ³ (Zoll ³)		24 (1,46) / 34 (2,1)
Gewicht KF / CF	g		285 / 550
Schutzart			IP30

¹⁾ Reduzierte Genauigkeit während Degas

²⁾ Gleichzeitige Verwendung von RS232C oder von Controllern der VGC40x- und VGC50x-Serie mit Feldbus ist nicht zulässig

³⁾ Für den RS232C-Betrieb <30 m

TECHNISCHE DATEN DIGITALE SCHNITTSTELLEN

DeviceNet™

Protokoll		DeviceNet™, nur Slave der Gruppe 2
Datenraten-Switch	kBaud	125, 250, 500 oder über Netzwerk programmierbar
Kabellänge		
125 kbps	m (ft.)	500 (1650)
250 kbps	m (ft.)	250 (825)
500 kbps	m (ft.)	100 (330)
MAC-ID		Zwei Switches (Adresse 00 – 63) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen

TripleGauge® BCG450

DeviceNet™		
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schalterrelais A + B
Visuelle Kommunikationsanzeigen		LED Netzwerkstatus (grün / rot) LED Modulstatus (grün / rot)
Spezifikation		DeviceNet™ "Geräteprofil Vakuummessgerät"
Gerätetyp		"CG" für Combination Gauge (Kombimessgerät)
I/O-Slave Nachrichtenaustausch		Nur Abruf
Schalterrelais		2
Bereich	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 100$
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Schaltleistung	V / A (DC)	60 / 0,5
Versorgungsspannung für DeviceNet™	V / A (DC)	+11 - +25 / 0,5
Versorgungsspannung für Messgerät	V / A (DC)	+20 - +28 / 0,8
Anschluss für DeviceNet™		Microstyle, 5-polig
Anschluss für Messgeräte (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schalterpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

EtherCAT®		
Protokoll		EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0
Kommunikationsstandards		Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten		Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

Profibus DP		
Baudraten	kBaud	9,6 / 19,2 / 93,75 / 187,5 / 500
	MBaud	1,5 / 12
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 - 127) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus, Filament-Status "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schalterrelais A + B
Schalterrelais		2
Bereich	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 100$
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	≤30 / ≤0,5

TripleGauge® BCG450

Profibus DP

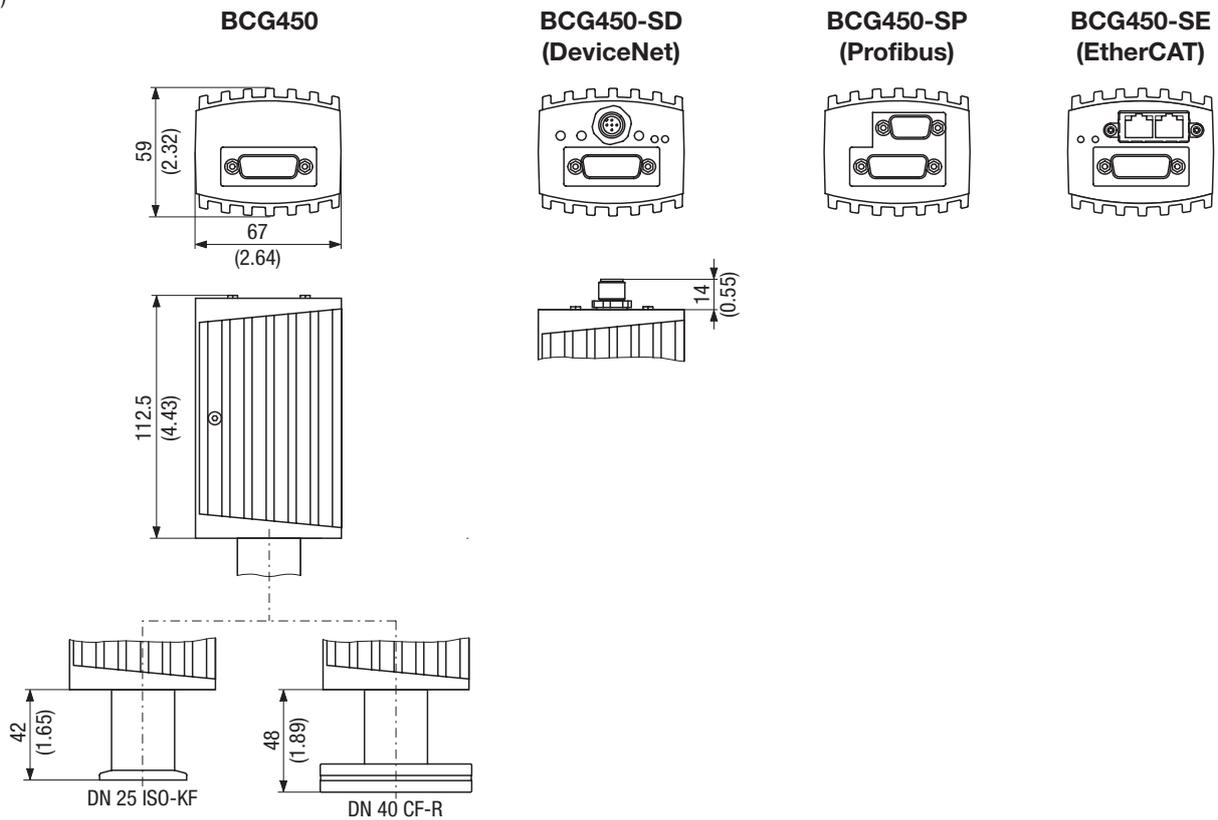
Anschluss für Profibus DP	D-Sub, 9-polig, Buchse
Anschluss für BPG (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)	D-Sub, 15-polig, Stecker

Profinet™

Kommunikationsprotokoll	spezielles Protokoll für Profinet	
Physical Layer	100BASE-Tx (IEEE 802.3)	
Digitale Funktionen	Druck, Status, ID	
lesen	Schaltpunkte, Filter, Zero-Anpassung, Reset, DC-Offset	
einstellen	2 × RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT	
Profinet-Anschluss	Spezielles Ethernet-Patchkabel oder Crossover-Kabel, geschirmt (CAT5e oder höher)	
Kabel	m (ft.)	
Kabellänge	≤100 (330)	
Datenrate	Kbps	100000

ABMESSUNGEN

mm (in.)



TripleGauge® BCG450

Hochdruck-Heißionisations-Pirani-Messgerät

HPG400

Das Hochdruck-Heißionisations-Pirani-Messgerät HPG400 von INFICON vereint Hochdruck-Heißionisation und Pirani-Sensoren in einem einzelnen, kompakten und kostengünstigen Paket für Druckmessungen im Bereich von 2×10^{-6} mbar bis Atmosphärendruck ($1,5 \times 10^{-6}$ Torr bis Atmosphäre). Die HPG400 ermöglicht Druckmessungen mit hoher Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit für eine präzise Druckkontrolle vor allem in Sputter-Prozessen.

VORTEILE

- Das HPG400 spart Kosten und Platz und reduziert die Komplexität bei der Integration in die Anlage
- Das Hochdruck-Heißionisationsmessgerät bietet präzise, zuverlässige Druckmessungen von 1×10^{-5} ... 1 mbar zur besseren Prozesssteuerung
- Vom Benutzer auswählbare Aktivierung der Heiß-Ioni-Emission zwischen 5×10^{-2} und 1 mbar
- Pirani-Interlock schützt das Filament vor vorzeitigem Ausbrennen
- Optionale Display- oder Feldbus-Schnittstellen erhältlich
- Automatischer Hochvakuum-Pirani-Abgleich reduziert die erforderlichen Eingriffe durch das Bedienpersonal
- RoHS-Compliance

ANWENDUNGEN

- Sputter-Anwendungen in der Halbleiterfertigung
- Industrielle Beschichtung
- Allgemeine Vakuummessung und -steuerung im Nieder- bis Hochvakuumbereich



HPG400

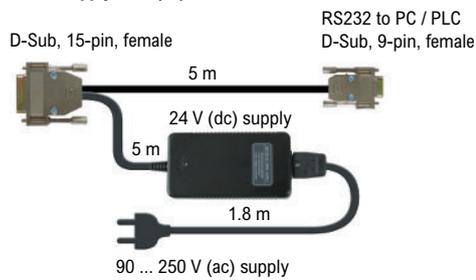
BESTELLINFORMATIONEN

Typ	HPG400 ohne LCD	HPG400 mit LCD	HPG400-SP mit Profibus DP ¹⁾	HPG400-SD mit DeviceNet™ ¹⁾
DN 25 ISO-KF	353-520	353-521	353-525	353-527
DN 40 CF-F	353-522	353-523	353-526	353-528
Austauschsensoren 25 ISO-KF	354-487	354-487	354-487	354-487
Austauschsensoren 40 CF-R	354-488	354-488	354-488	354-488

¹⁾ nicht erhältlich mit LCD

Zubehör	Teilenr.
Netzteil 24 V (DC) / RS232C-Kabel	353-511
Zentrierring mit Baffle DN 25 ISO-KF	211-113

Power supply 24 V (dc) / RS232C line



HPG400

TECHNISCHE DATEN

		HPG400 Standard	HPG400 Display
Messbereich (Luft, N ₂)	mbar (Torr)	2 × 10 ⁻⁶ ... 1000 (1,5 × 10 ⁻⁶ ... 750)	
Genauigkeit 10 ⁻⁵ ... 1 mbar	% des Messwertes	±15 ¹⁾	
Wiederholbarkeit			
10 ⁻⁵ ... 10 ⁻¹		2	
10 ⁻¹ ... 100 mbar	% des Messwertes	30	
	% des Messwertes		
Heiß-Ioni-Emission ein, auswählbar			
Option 1	mbar	1	
Option 2	mbar	5 × 10 ⁻¹	
Option 3	mbar	2 × 10 ⁻¹	
Option 4	mbar	1 × 10 ⁻¹	
Option 5	mbar	5 × 10 ⁻²	
Druck, max.	bar (absolut)	2	
Temperatur			
Betrieb (Umgebung)	°C	0 ... +50	
Lagerung	°C	-20 ... +70	
Ausheizen			
Am Flansch	°C	80	
Elektronikeinheit abgenommen	°C	150	
Versorgungsspannung	V / A (DC)	20 ... 28 / 0,8	
Ausgangssignal analog	V	0 ... +10,2	
Messbereich			
Heisskathode	V	1,5 ... 7,5	
Pirani	V	8,5 ... 9,75	
Spannung vs. Druck			
Heisskathode	V / Dekade	1	
Pirani	V / Dekade	0,25	
Fehlersignal			
Heisskathode	V	0,3	
Pirani	V	0,5	
Lastimpedanz, min.	kΩ	10	
Schnittstelle (digital) ²⁾		RS232C	
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 15-polig, Stecker	
Kabellänge, max. ³⁾	m (ft.)	100 (330)	
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Yt ₂ O ₃ , Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, Edelstahl, Glas	
Internes Volumen KF / CF	cm ³ (Zoll ³)	20 (1,2) / 30 (1,8)	
Gewicht KF / CF	g	430 / 695	
Schutzart		IP30	

¹⁾ Genauigkeit von 10⁻⁵ mbar bis zum ausgewählten Wert für "Heiß-Ioni-Emission ein"

²⁾ Gleichzeitige Verwendung von RS232C oder von Controllern der VGC40x- und VGC50x-Serie mit Feldbus ist nicht zulässig

³⁾ Für den RS232C-Betrieb <30 m

TECHNISCHE DATEN DIGITALE SCHNITTSTELLEN

DeviceNet™

Protokoll		DeviceNet™, nur Slave der Gruppe 2	
Datenraten-Switch	kBaud	125, 250, 500 oder über Netzwerk programmierbar	
Kabellänge			
125 kbps	m (ft.)	500 (1650)	
250 kbps	m (ft.)	250 (825)	
500 kbps	m (ft.)	100 (330)	

HPG400

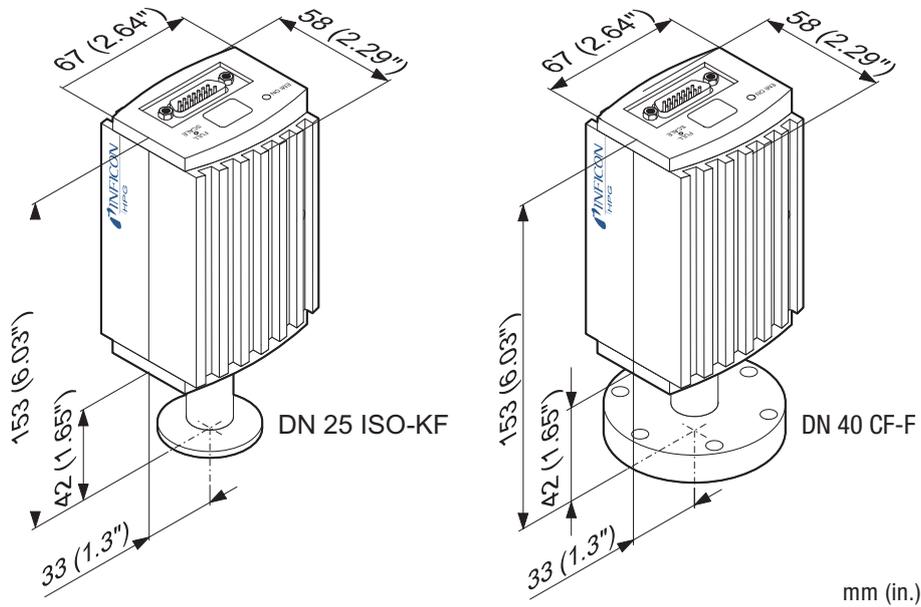
DeviceNet™		
MAC-ID		Zwei Switches (Adresse 00 – 63) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B
Visuelle Kommunikationsanzeigen		LED Netzwerkstatus (grün / rot) LED Modulstatus (grün / rot)
Spezifikation		DeviceNet™ "Geräteprofil Vakuummessgerät"
Gerätetyp		"CG" für Combination Gauge (Kombimessgerät)
I/O-Slave Nachrichtenaustausch		Nur Abruf
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	1×10^{-9} ... 100
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Schaltleistung	V / A (DC)	60 / 0,5
Versorgungsspannung für DeviceNet™	V / A (DC)	+11 - +25 / 0,5
Versorgungsspannung für Messgerät	V / A (DC)	+20 - +28 / 0,8
Anschluss für DeviceNet™		Microstyle, 5-polig
Anschluss für Messgeräte (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

Profibus DP		
Baudraten	kBaud	9,6 / 19,2 / 93,75 / 187,5 / 500
	MBaud	1,5 / 12
Adresse		Zwei Switches (Adresse 00 - 127) oder über Netzwerk programmierbar
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa Degas-Funktion, Pirani Full Scale Anpassung Überwachung Messgerätestatus, Filament-Status "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall Detaillierte Alarm- und Warninformationen
Analoge Funktionen		0 ... 10 V Analogausgang Druckanzeige Zwei Schaltpunktrelais A + B
Schaltpunktrelais		2
Bereich	mbar	1×10^{-9} ... 100
Relaiskontakt		NO (Schließer), potentialfrei
Hysterese	% des Messwertes	10
Kontaktbelastbarkeit	V / A (DC)	≤30 / ≤0,5
Anschluss für Profibus DP		D-Sub, 9-polig, Buchse
Anschluss für BPG (Analogausgang, Versorgungsspannung, Schaltpunkte)		D-Sub, 15-polig, Stecker

HPG400

ABMESSUNGEN

mm (in.)



HPG400

Invertiertes Magnetron/Invertiertes Magnetron-Pirani-Messgerät

Gemini MPG55x / MAG55x

Das invertierte Magnetron-Vakuummessgerät Gemini™ von INFICON ist das "Arbeitspferd" für alle Vakuum-Messanwendungen. Während das Gemini MPG50x zwei Sensorsysteme in einem kompakten Gerät für die Messung von Atmosphärendruck bis runter zu 1×10^{-9} mbar vereint, ist das Gemini MAG50x ein reines Kaltkathoden-Sensorsystem (ohne Pirani-Element) für den Messbereich von 1×10^{-2} mbar bis 1×10^{-9} mbar. Das patentierte Messgerätedesign mit seinem extrem geringen magnetischen Streufeld eröffnet eine völlig neue Dimension an Anwendungsmöglichkeiten. Eine einzigartige, austauschbare 2-Kammer-Sensoreinheit macht eine regelmäßige Reinigung überflüssig und reduziert dadurch den Wartungsaufwand. Dies macht Gemini zum robustesten und wirtschaftlichsten Vakuummessgerät seiner Art.

MAG und MPG Gemini sind mit EtherCAT-Feldbus und Schaltpunkten als MAG55x und MPG55x erhältlich.

Für korrosive Anwendungen empfehlen wir die keramikbeschichtete Version MxG5x4. Bei dieser sind zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit die Durchführung und das Pirani-Element im Sensorkopf vollständig keramikbeschichtet.



VORTEILE

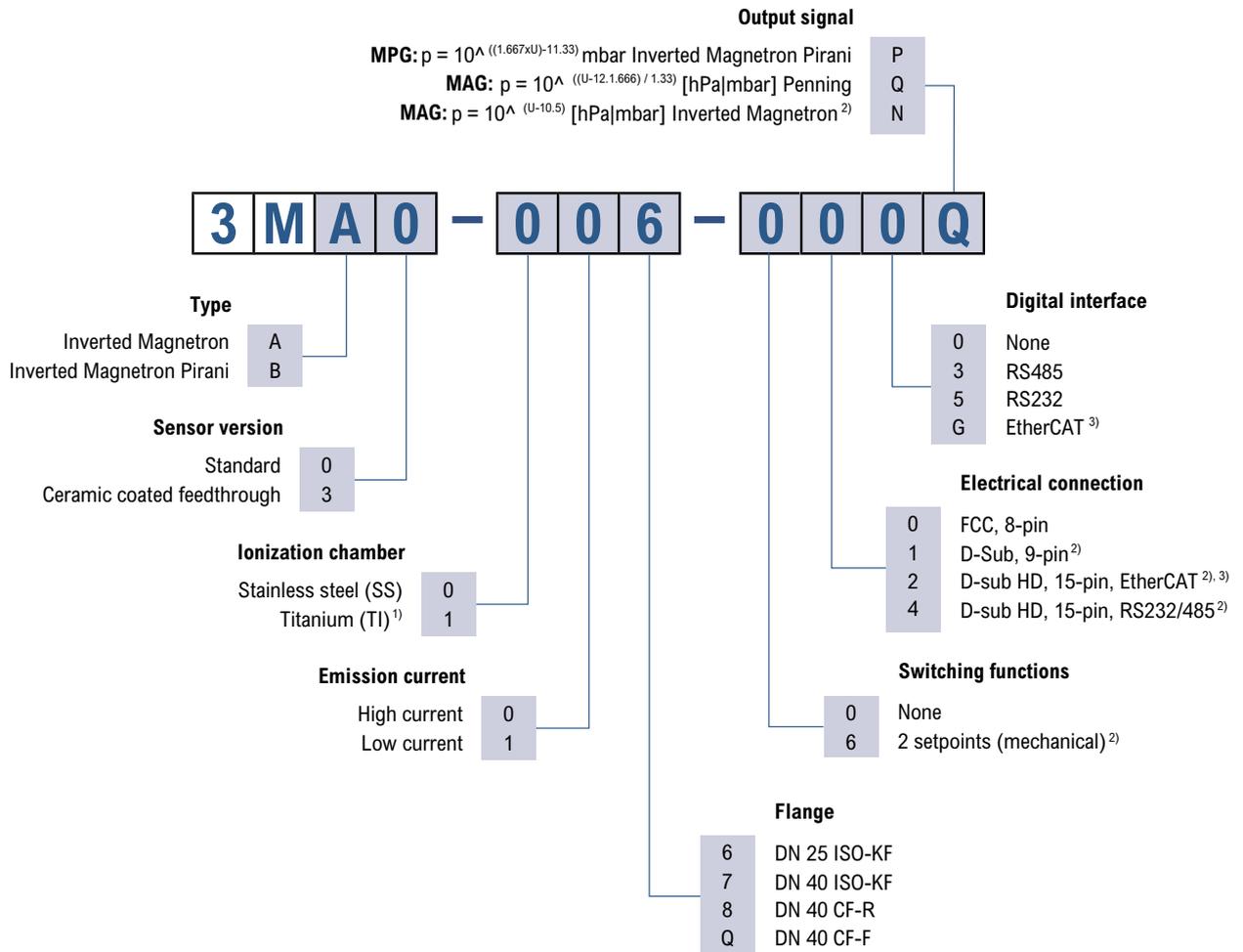
- Lange Lebensdauer in rauen Einsatzumgebungen
- Zuverlässige und schnelle Zündung
- Äusserst geringes magnetisches Streufeld
- Wählbarer Messstrom
- Schnelle Wartung - austauschbare Ionisationskammer
- Durchführung & Sensorkopf korrosionsbeständig
- Digitale EtherCAT- und RS232/RS485-Schnittstelle
- Kompakte Baugröße - einfache Integration
- 2 Relais-Schaltpunkte (MxG55x)

ANWENDUNGEN

- Überwachung und Steuerung des Basisdrucks von Atmosphäre bis Hochvakuum in Verdampfungs- und Sputter-Beschichtungswendungen
- Allgemeine Vakuummessung – Industrieöfen, Architekturglas, Halbleiterfertigung, Produktionslabors usw.
- Analytik- und F&E-Anwendungen – Massenspektrometrie, Elektronenmikroskope, Ophtalmik, Optik, Medizin und Hochenergiephysik

Gemini MPG55x / MAG55x

BESTELLINFORMATIONEN



1) Nur für Low-Current-Version
 2) Nicht geeignet für den Betrieb mit einem INFICON Vakuummessgerät-Controller VGC40x oder VGC50x
 3) Neuer Sensor MxG55x in großem Gehäuse und mit Schaltfunktionen

Gemini MPG55x / MAG55x

Ersatzteile	MAG5xx	MPG5xx
MAG500 Ersatzsensor		
25 KF, SS	351-500	–
25 KF, TI	351-502	–
40 KF, SS	351-512	–
40 KF, TI	351-514	–
40 CF-F, SS	351-524	–
40 CF-F, TI	351-526	–
40 CF-R, SS	351-536	–
40 CF-R, TI	351-538	–
MAG504 Ersatzsensor		
25 KF, SS	351-501	–
25 KF, TI	351-503	–
40 KF, SS	351-513	–
40 KF, TI	351-515	–
40 CF-F, SS	351-525	–
40 CF-F, TI	351-527	–
40 CF-R, SS	351-537	–
40 CF-R, TI	351-539	–
MPG500 Ersatzsensor		
25 KF, SS	–	351-506
25 KF, TI	–	351-508
40 KF, SS	–	351-518
40 KF, TI	–	351-520
40 CF-F, SS	–	351-530
40 CF-F, TI	–	351-532
40 CF-R, SS	–	351-542
40 CF-R, TI	–	351-544
MPG504 Ersatzsensor		
25 KF, SS	–	351-507
25 KF, TI	–	351-509
40 KF, SS	–	351-519
40 KF, TI	–	351-521
40 CF-F, SS	–	351-531
40 CF-F, TI	–	351-533
40 CF-R, SS	–	351-543
40 CF-R, TI	–	351-545
MxG50x Ersatzteile Zündhilfe (10 Stück)	351-995	351-995
Ersatz-Ionisationskammer SS	351-555	351-555
Ersatz-Ionisationskammer TI	351-556	351-556

Zubehör	MAG5xx	MPG5xx
Baffle für DN 25 KF-Flansch	353-512	353-512
Zentrierring mit Baffle DN 25 KF	211-113	211-113
Zentrierring mit Feinfilter DN 25 KF	211-098	211-098
MxG50x Zündwerkzeugsatz	351-550	351-550

Gemini MPG55x / MAG55x

TECHNISCHE DATEN

Typ	MAG5xx		MPG5xx
Messsystem	Kaltkathoden-Ionisation Messsensor (gemäß Prinzip des invertierten Magnetrons)		Pirani und Kaltkathode Ionisationsmessung Sensor (gemäß Prinzip des invertierten Magnetrons)
Messbereich (Luft, N ₂)			
mbar	1 × 10 ⁻⁹ ... 1 × 10 ⁻²		1 × 10 ⁻⁹ ... 1000
Torr	7,6 × 10 ⁻¹⁰ ... 7,6 × 10 ⁻³		7,6 × 10 ⁻¹⁰ ... 760
Genauigkeit (N ₂)			
1 × 10 ⁻⁸ ... 1x10 ⁻² mbar	% des Messwertes	30	30
1 × 10 ⁻² ... 100 mbar	% des Messwertes	–	30
100 ... 1000 mbar	% des Messwertes	–	50
Wiederholbarkeit (N ₂)			
1 × 10 ⁻⁸ ... 1 × 10 ⁻² mbar	% des Messwertes	5	5
1 × 10 ⁻² ... 100 mbar	% des Messwertes	–	5
Einbaulage	beliebig		
Zulässiger Druck	bar (absolut)	10 (beschränkt auf Inertgase <55°C)	
Zulässige Temperatur			
Betrieb (Umgebung)	°C	+5 ... +55	
Ausheiztemperatur am Flansch ¹⁾	°C	≤150	
Lagerung	°C	–40 ... +70	
Filament		120 (nur MPG5xx)	
Relative Luftfeuchtigkeit für 30 Tage im Jahr			
1 × 10 ⁻⁷ 1 × 10 ⁻² mbar	% RH	≤95 (nicht kondensierend)	
1 × 10 ⁻⁸ 1 × 10 ⁻² mbar	% RH	≤70 (nicht kondensierend)	
Versorgungsspannung			
Am Messgerät ²⁾	V (DC)	+14,5 ... +30	
Welligkeit	V _{pp}	≤1	
Leistungsaufnahme	W	≤2	
Anzuschließende Sicherung	AT	≤1	
Spannungsbereich (Analogausgang)	V	0 ... +10,5	
Ausgangsimpedanz	Ω	2 × 4,7	
Lastimpedanz	kΩ	≥10 (kurzschlussicher)	
Messbereich			
3MAx-xxx-xxxN	V	+1,5 ... +8,5	
3MBx-xxx-xxxP	V	+1,398 ... +8,598	
3MAx-xxx-xxxQ	V	+0,667 ... +10	
Spannung vs. Druck			
3MAx-xxx-xxxN	V/Dekade	1 (logarithmisch)	
3MBx-xxx-xxxP	V/Dekade	0,6 (logarithmisch)	
3MAx-xxx-xxxQ	V/Dekade	1,33 (logarithmisch)	
Sprungansprechzeit (druckabhängig)			
>1x10 ⁻⁶ mbar	ms	< 100	
1x10 ⁻⁶ ... 1x10 ⁻⁸ mbar	s	≈1	
Messgeräte-Identifikation	kΩ	100	85

¹⁾ Ohne Elektronik

²⁾ Die Mindestspannung der Versorgungseinheit muss proportional zur Länge des Sensorkabels erhöht werden

Gemini MPG55x / MAG55x

Typ	MAG5xx	MPG5xx
Statussignal (Digitalausgang)		
FCC-Stecker		
Nennstrom	mA	100
Hochspannung ist EIN	V (DC)	+14,5 ... +30 (abhängig von Versorgungsspannung)
Hochspannung ist AUS	V (DC)	0
D-Sub-Stecker		
Nennstrom	mA	100 (Senke)
Hochspannung ist EIN	V (DC)	0
Hochspannung ist AUS	V (DC)	offen
Versorgungsspannung	V (DC)	≤30
Elektrischer Anschluss		
3Mxx-00x-000x		FCC68, 8-polig, Buchse
3Mxx-00x-010x		D-Sub, 9-polig, Stecker
3Mxx-0xx-000x		FCC68, 8-polig, Buchse
3Mxx-0xx-010x		D-Sub, 9-polig, Stecker
3Mxx-0xx-04xx		D-Sub HD, 15-polig, Stecker (für RS232/485-Version)
3Mxx-xxx-x2Gx		D-Sub HD, 15-polig, Stecker (für EtherCAT-Version)
Sensorkabel		
3Mxx-00x-000x		8-polig, geschirmt
3Mxx-0xx-000x		8-polig, geschirmt
3Mxx-0xx-010x		9-polig, geschirmt
3Mxx-0xx-04xx		15-polig, geschirmt (für RS232/485-Version)
3Mxx-xxx-x2Gx		15-polig, geschirmt (für EtherCAT-Version)
Kabellänge		
50 m Kabel	m	≤50 (8x0,14 mm ²)
75 m Kabel	m	≤75 (8x0,25 mm ²)
100 m Kabel	m	≤100 (8x0,34 mm ²)
300 m Kabel	m	≤300 (8x1,00 mm ²)
FCC-Anschlusskabel	m	≤50 (0,14 mm ² /Leiter)
Hochspannung (in der Messkammer)		
Zündspannung	kV	≤4,5
Betriebsspannung	kV	≤3,3
Strom (in der Messkammer)		
High Current		
Low Current	μA	≤380
	μA	≤130
Schaltpunktrelais (MxG55x)		
Bereich (N2)	mbar/bar	$5 \times 10^{-5} \dots 1500$
Relaiskontakt	–	Schließer (NO), potentialfrei
Hysterese	% des Grenzwertes	10
Schaltleistung von mechanischen Relais	V/A	≤30 / ≤1
Schaltzeit		≤30
	ms	

¹⁾ Ohne Elektronik

²⁾ Die Mindestspannung der Versorgungseinheit muss proportional zur Länge des Sensorkabels erhöht werden

Gemini MPG55x / MAG55x

Typ	MAG5xx	MPG5xx
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		W, Ni-Legierung, Al ₂ O ₃ , Glas, Edelstahl
3Mx0-00x-0x0x		Ni-Legierung, Al ₂ O ₃ , Edelstahl
3Mx3-00x-0x0x		Ni-Legierung, Mo, Al ₂ O ₃ , Glas, Edelstahl
3Mx0-xxx-xxxx		Mo, Al ₂ O ₃ , Edelstahl
3Mx3-xxx-xxxx		Ni-Legierung, Mo, Al ₂ O ₃ , Glas, Ti, Edelstahl
3Mx0-11x-xxxx		Mo, Al ₂ O ₃ , Ti, Edelstahl
3Mx3-11x-xxxx		
Internes Volumen		
DN 25 ISO-KF	cm ³	≈19,9
DN 40 ISO-KF	cm ³	≈20,9
DN 40 CF-F	cm ³	≈25,2
DN 40 CF-R	cm ³	≈25,6
Gewicht		
MxG50x		
DN 25 ISO-K	g	< 280
DN 40 ISO-KF	g	< 320
DN 40 CF-F & CF-R	g	< 570
MxG55x		
DN 25 ISO-K	g	≤500
DN 40 ISO-KF	g	≤320
DN 40 CF-F & CF-R	g	≤780
Schutzart		IP40
Standards CE-Konformität		
EMV		2014/30/EU (EN 61000-6-2, EN61000-6-3 EN61326-1)
RoHS		2011/65/EU
Sicherheit		EN 61010-1
Baudraten (RS232C/485C)	KBaud	9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6
Adresse (RS232C/485C)		2 Switches (Adresse 00 - 255)
Digitale Funktionen		Druck auslesen, Einheiten auswählen: Torr, mbar, Pa, Mikrometer, Counts Überwachung Messgerätestatus, detaillierte Alarm- und Warninformationen, "Safe State"-Modus ermöglicht Definition des Verhaltens im Fehlerfall
Anschluss für RS232 & RS485		D-Sub HD, 15-polig, Stecker

¹⁾ Ohne Elektronik

²⁾ Die Mindestspannung der Versorgungseinheit muss proportional zur Länge des Sensorkabels erhöht werden

TECHNISCHE DATEN ETHERCAT

EtherCAT®

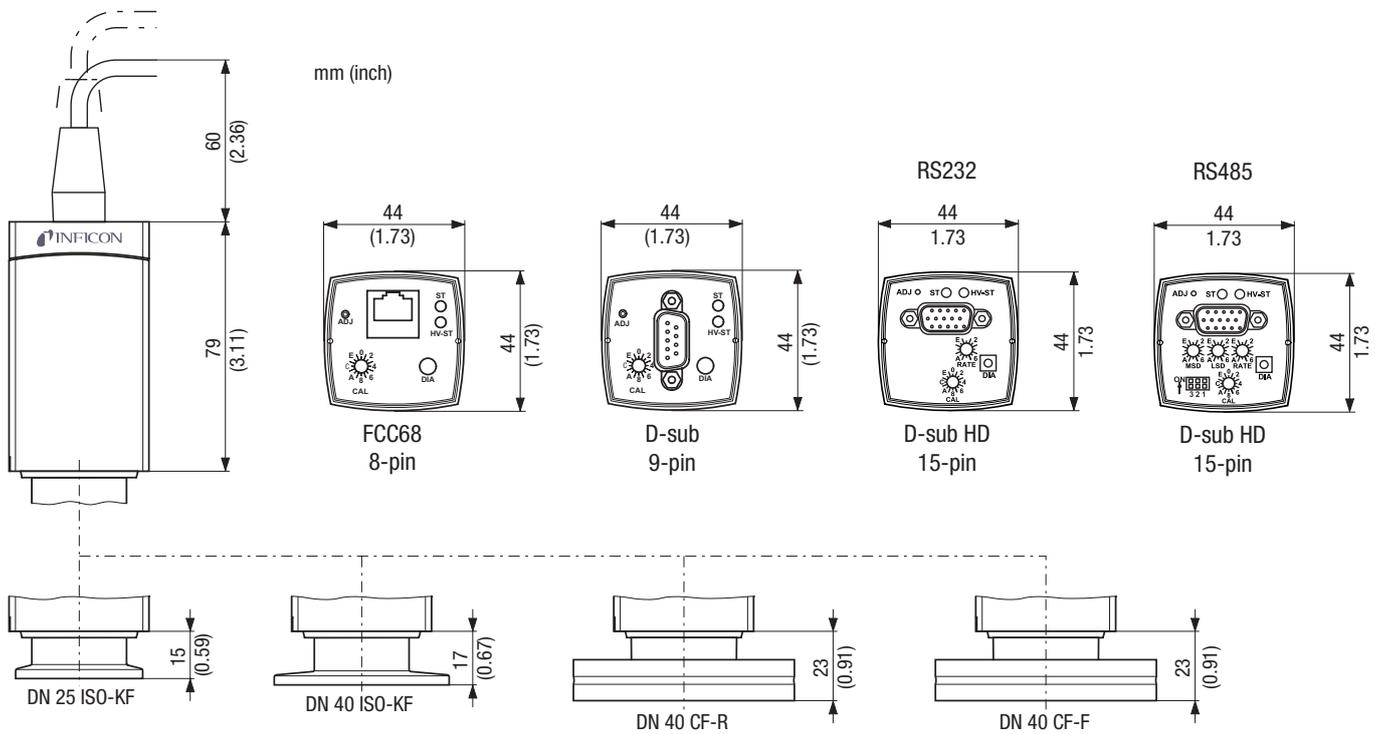
Protokoll		EtherCAT®, Firmware-Generation 2.0
Kommunikationsstandards		Halbleitergeräteprofil ETG.5003 Teil 1 Allgemeines Geräteprofil ETG.5003 Teil 2080 "Spezifisches Geräteprofil - Vakuum-Druckmessgerät"
Prozessdaten		Festes PDO-Mapping und konfigurierbares PDO-Mapping
EtherCAT-Stecker		RJ45, 8-polig (Buchse), IN und OUT
Kabel		Geschirmtes Ethernet CAT5e oder höher
Kabellänge	m (ft.)	≤100 (330)
Datenrate	Kbps	100000

Gemini MPG55x / MAG55x

ABMESSUNGEN

MxG50x

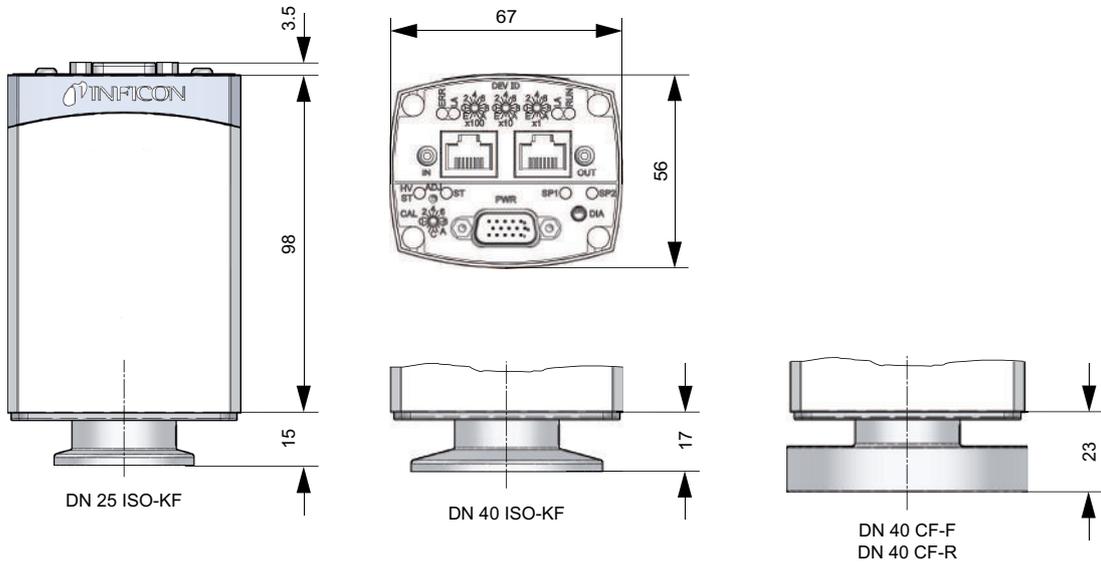
mm (in.)



Gemini MPG55x / MAG55x

MxG55x

mm (in.)



Invertiertes Magnetron-Pirani-Messgerät

MPG400/401

Die invertierten Magnetron-Pirani-Messgeräte MPG400 und MPG401 von INFICON messen im Bereich von 5×10^{-9} mbar bis Atmosphärendruck ($3,8 \times 10^{-9}$ Torr bis Atmosphäre). Die Kombination von 2 Messtechnologien in einem einzigen, kompakten Gerät mit nur einem logarithmischen analogen Ausgangssignal vereinfacht die Komplexität bei der Installation, Einrichtung und Integration.

VORTEILE

- Kombinationsmessgerät - invertiertes Magnetron und Pirani
- Großer Messbereich von 5×10^{-9} mbar bis Atmosphärendruck
- Kein Filament, das ausbrennen kann
- Hervorragende Zündeigenschaften
- Einfache Reinigung
- FPM- oder metallgedichtete Durchführung
- LED-Anzeige für anliegende Hochspannung
- Logarithmisches analoges Ausgangssignal

ANWENDUNGEN

- Hochvakuum-Drucküberwachung
- Basisdruck für Verdampfungs- und Sputter-Systeme
- Allgemeine Vakuummessung und -regelung im Mittel- und Hochvakuumbereich



MPG400/401

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	MPG400FPM-gedichtet	MPG401Metallgedichtet
DN 25 ISO-KF	351-010	351-020
DN 40 ISO-KF	351-011	351-021
DN 40 CF-F	351-012	351-022

Ersatzteile	MPG400FPM-gedichtet	MPG401Metallgedichtet
Umfang des Wartungskits: Stütz-/Zentrierring Dichtungen Zündhilfe	351-999	351-997
Umfang des Reparaturkits: Pirani-Element Anode Anodenverlängerung ¹⁾ Cu-Dichtung ¹⁾ Verschraubung ¹⁾ Stütz-/Zentrierring Dichtungen Zündhilfe	351-998	351-996
Umfang des Zündhilfekits: Zündhilfe	351-995	351-995
Montagewerkzeug für Zündhilfe	351-994	351-994

¹⁾ Nur MPG401

Zubehör	MPG400FPM-gedichtet	MPG401Metallgedichtet
Magnetische Abschirmung	351-023	351-023

TECHNISCHE DATEN

	MPG400FPM-gedichtet	MPG401Metallgedichtet
Messbereich (Luft, N ₂)	mbar (Torr)	5 × 10 ⁻⁹ ... 1000 (3,8 × 10 ⁻⁹ ... 760)
Genauigkeit (N ₂) 1 × 10 ⁻⁸ ... 100 mbar	% des Messwertes	≈±30%
Wiederholbarkeit 1 × 10 ⁻⁸ ... 100 mbar	% des Messwertes	≈±5%
Einbaulage		beliebig
Zulässiger Druck	bar (absolut)	≤10 (beschränkt auf Inertgase)
Zulässige Temperatur		
Betrieb (Umgebung)	°C	+5 ... +55
Lagerung	°C	-40 ... +65
Ausheizen ¹⁾	°C	150
Filament (Pirani)	°C	120

¹⁾ Ohne Elektronik und magnetische Abschirmung

²⁾ Die Mindestspannung der Versorgungseinheit muss proportional zur Länge des Sensorkabels erhöht werden

MPG400/401

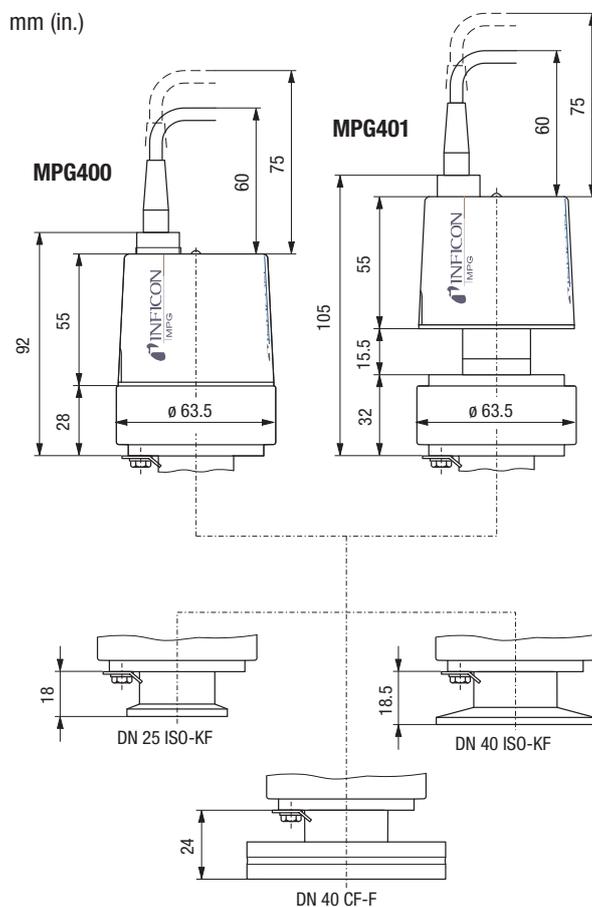
	MPG400FPM-gedichtet	MPG401Metallgedichtet
Versorgungsspannung		
Am Messgerät	V (DC)	+15 ... +30
An der Versorgungseinheit mit max. Kabellänge ²⁾	V (DC)	+16 ... +30
	V _{pp}	≤1
Welligkeit	W	≤2
Leistungsaufnahme	AT	≤1
Anzuschließende Sicherung		
Ausgangssignal (Messsignal)		
Spannungsbereich	V	0 ... +10,5
Messbereich	V	+1,82 ... +8,6
Spannung vs. Druck		Logarithmisch 0,6 V/Dekade
Fehlersignal	V	<0,5 (keine Versorgung)
	V	>9,5 (Pirani-Sensor, Filament-Bruch)
Ausgangsimpedanz	Ω	2 × 10
Minimale Lastimpedanz	kΩ	10, kurzschlussicher
Ansprechzeit		
p > 10 ⁻⁶ mbar	ms	< 10
p = 10 ⁻⁸ mbar	ms	≈1000
Messgeräte-Identifikation	kΩ	85, in Bezug auf Versorgung allgemein
Status		
Modus "nur Pirani"	V	0 (niedrig)
Kombinierter Pirani-/Kaltkathodenmodus	V	15 ... 30 (hoch)
LED	LED grün	Hochspannung EIN
Elektrischer Anschluss		
Sensorkabel		FCC 68 Geräteanschluss, 8 polig, Buchse
Kabellänge	m	8-polig plus Abschirmung
		≤50 (8 × 0,14 mm ²)
Betriebsspannung	kV	≤3,3
Betriebsstrom	μA	≤500
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Edelstahl, Al ₂ O ₃ , FPM75, Mo, Ni, Au, W Edelstahl, Al ₂ O ₃ , Ag, Cu, Sn Mo, Ni, Au, W
Internes Volumen	cm ³	≈20
Gewicht		
DN 25 ISO-KF	g	≈700
DN 40 ISO-KF	g	≈720
DN 40 CF-F	g	≈980
Schutzklasse		IP 40
Standards		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1

¹⁾ Ohne Elektronik und magnetische Abschirmung

²⁾ Die Mindestspannung der Versorgungseinheit muss proportional zur Länge des Sensorkabels erhöht werden

MPG400/401

ABMESSUNGEN



Optisches Plasma-Messgerät

Optisches Plasmamessgerät Augent OPG550

Das optische Plasma-Messgerät INFICON Augent™ ist eine kompakte und intelligente Lösung für die Vakuumüberwachung. Augent™ vereint zwei Sensortechnologien in einem kompakten Gerät für die Gasartüberwachung von 1×10^{-7} bis 5 mbar und die gleichzeitige Messung des Totaldrucks von Atmosphärendruck bis 1×10^{-7} mbar. Augent™ wird durch einen integrierten Pirani-Sensor geschützt, der für eine Plasma-Abschaltung bei einem Druck von über 20 mbar sorgt.

Im Messbereich zwischen 1×10^{-7} und 5 mbar ermöglicht das Gerät den Nachweis von Gasen wie Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff oder Argon.

VORTEILE

- Hochgeschwindigkeits-Lecksuche ermöglicht die Kammerleckprüfung
- Höhere Produktivität und Ertrag
- Lange Lebensdauer, kein Ausbrennen des Filaments, Schutz vor Lufteinbruch
- Beständigkeit gegenüber Prozesschemie
- Intelligenter Algorithmus für eine einfache Integration
- Kompaktes Design und geringer Platzbedarf
- Zuverlässige und schnelle Inbetriebnahme

ANWENDUNGEN

- Kammerleckprüfung, Test der Anstiegsgeschwindigkeit (RoR, Rate of Rise)
- Lecksuche zum Aufspüren von internen Lecks in Gasleitungen
- Endpunktkontrolle in Echtzeit
- Kontrolle der Gasart und der Gaskonzentrationen



Optisches Plasmamessgerät Augent OPG550

BESTELLINFORMATIONEN

3 0 F 0 - 0 0 1 - 0 1 0 P

Flange

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
6	DN 25 ISO-KF
E	8 VCR female

Austauschsensoren	OPG550
DN 16 ISO-KF	351-590
DN 16 CF-R	351-591
DN 25 ISO-KF	351-592
8VCR, female	351-593

Optisches Plasmamessgerät Augent OPG550

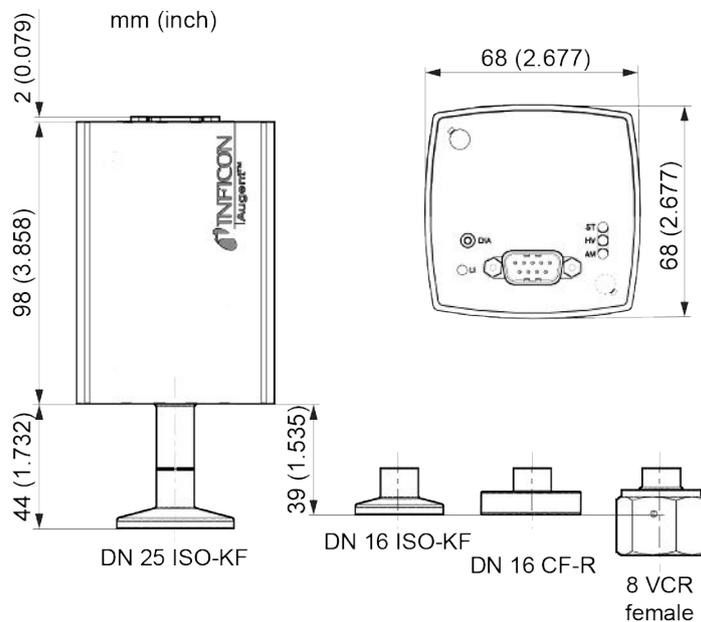
TECHNISCHE DATEN

Typ	OPG550	
Messbereich N ₂	mbar (Torr)	1 × 10 ⁻⁷ ... 5 (7,6 10 ⁻⁸ ... 3,8)
Nachweisgrenze 25-Liter-Kammer		
O ₂ -Leckagen in Druckanstiegsmethode	mTorr / Min.	≥0,3
O ₂ -Leckagen beim Abpumpen von Atmosphäre mit N ₂ -Hinterfüllung	mTorr / Min.	≥1
Genauigkeit Totaldruckmessung N ₂		
1 × 10 ⁻⁷ ... 100 mbar	% des Messwertes	5
Druck		
Beschränkt auf Inertgase <50°C	bar (absolut)	≤10
Temperatur		
Betrieb (Umgebung)	°C	+5 ... +50
Lagerung	°C	-20 ... +70
Ausheizen am Flansch mit Elektronikeinheit	°C	≤80
Ausheizen am Flansch ohne Elektronikeinheit	°C	≤120
Relative Luftfeuchtigkeit für 30 Tage im Jahr	%	≤95 (nicht kondensierend)
Versorgungsspannung		
Am Messgerät	V (DC)	+14,5 ... +30
Ripple	V(p-p)	≤1
Leistungsaufnahme	W	≤5
Anzuschließende Sicherung	AT	≤1
Ausgangssignal		
Analog	V (DC)	0 ... +10
Digital		RS232C
Elektrischer Anschluss		D-Sub, 9-polig, Stecker
Hochspannung (in der Messkammer)		
Zündspannung	kV	≤4,5
Betriebsspannung	kV	≤3,3
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		
Allgemein		Al ₂ O ₃ , Edelstahl 1.4435
Anode		Molybdän
Ionisationskammer		Titan, Edelstahl 1.4016
Zündhilfe		Edelstahl 1.4310
Vakuum Flansch		DN16 ISO-KF DN25 ISO-KF DN16 CF-R 8VCR, female
Internes Volumen	cm ³ (Zoll ³)	≤20 (1,22)
Gewicht	g	≤700
Abmessungen		
Footprint	mm	68 × 68
Höhe	mm	< 137
IP-Schutzart		IP40
Standards		CE

Optisches Plasmamessgerät Augent OPG550

ABMESSUNGEN

mm (Zoll)



Vakuummessgerät-Controller

VGC501, VGC502, VGC503

Nachhaltige Lösung für Prozessmessung,
Prozesskontrolle und Datenerfassung

Die mit einer Vielzahl von aktiven INFICON-Messgeräten kompatiblen aktiven Messgerät-Controller der VGC50x-Serie dienen der Überwachung und Datenerfassung über den gesamten Druckbereich von 10^{-10} bis 1500 mbar (10^{-10} bis 1125 Torr) und des Schaltpunktstatus.



VORTEILE

- Einfache Bedienung mit menügeführtem Punktmatrixdisplay für Parameter-, Sensor- oder allgemeine Einstellungen
- Sehr helles und klares Display zur bequemen Geräteablesung über große Entfernungen
- Balkendiagramm-Anzeige mit Darstellung von Schaltpunkten oder Druck vs. Zeit
- Daten- und Parameter-Log Funktion mit USB-Anschluss (Rückseite) und USB-Stick (Vorderseite)
- Ethernet-Schnittstelle
- Firmware-Upgrade online oder über USB-Stick
- Zwei unabhängig definierbare Schaltpunkte pro Kanal mit einstellbarer Hysterese
- Hohe Auflösung - 16-Bit-A/D-Wandler
- Automatische Erkennung aller INFICON-Active-Messgeräte
- Programmierbarer 0 bis 10 V Chart Recorder Ausgang mit logarithmischen oder linearen Eigenschaften für Single Technology Messgeräte oder Messgerätkombinationen (nur VGC502 und VGC503)

VGC501, VGC502, VGC503

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	VGC501	VGC502	VGC503
Vakuummessgerät-Controller	398-481	398-482	398-483
Adapter für Rackschrank-Einbau 2HE / 3HE	398-499	-	-
Adapter USB zu RS232	398-487	398-487	398-487

Zubehör	PCG, PEG, PSG, MAG, MPG, Porter	BCG, BPG, HPG, CDG-D	CDG (ungeheizt)
Kabel zu Messgeräten in m (ft)			
3 (9,0)	398-500	398-520	398-540
5 (16,5)	398-501	398-521	398-541
10 (33,0)	398-502	398-522	398-542
15 (49,5)	398-503	398-523	398-543
20 (66,0)	398-504	398-524	398-544
30 (99,0)	398-505	398-525	398-545
Signal-Auslesung und Kommunikation	nur analog	digital RS232 / analog	nur analog
Kabelanschlüsse	FCC / FCC	D-Sub ¹⁾ / D-Sub ¹⁾	FCC / D-Sub ¹⁾

¹⁾ D-Sub 15-polig

Andere Längen auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN

Typ	VGC501	VGC502	VGC503
Messkanäle	1	2	3
Display		LCD, LED hintergrundbeleuchtet	
Rate	1/s	10	
Anschließbare Messgeräte mit			
Anzeigebereich			
CDG (A/D)	Torr	$1 \times 10^{-3} \times \text{F.S.} \dots 1 \times \text{F.S.}$	
PCG	Torr	$3,75 \times 10^{-4} \dots 1125$	
PSG	Torr	$3,75 \times 10^{-4} \dots 750$	
MPG	Torr	$3,75 \times 10^{-9} \dots 750$	
PEG	Torr	$7,5 \times 10^{-10} \dots 7,5 \times 10^{-3}$	
MAG	Torr	$7,5 \times 10^{-10} \dots 7,5 \times 10^{-3}$	
BCG	Torr	$3,75 \times 10^{-10} \dots 1125$	
BPG	Torr	$3,75 \times 10^{-10} \dots 750$	
HPG	Torr	$1,5 \times 10^{-6} \dots 750$	
Anschließbare Messgeräte mit			
Anzeigebereich			
PCG	mbar	$5 \times 10^{-4} \dots 1500$	
PSG	mbar	$5 \times 10^{-4} \dots 1000$	
MPG	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 1000$	
PEG	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 1 \times 10^{-2}$	
MAG	mbar	$1 \times 10^{-9} \dots 1 \times 10^{-2}$	
BCG	mbar	$5 \times 10^{-10} \dots 1500$	
BPG	mbar	$5 \times 10^{-10} \dots 1000$	
HPG	mbar	$2 \times 10^{-6} \dots 1000$	
Maßeinheit			
(auswählbar)		mbar, Torr, Pa, hPa, Mikrometer, V	

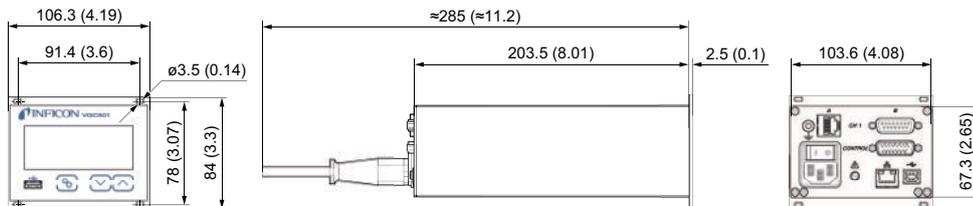
VGC501, VGC502, VGC503

Typ		VGC501	VGC502	VGC503
Schaltpunkte				
Schaltpunktrelais		2	4	6
Kanalzuweisung		1	1 oder 2	1, 2 oder 3
Einstellbereich		sensorabhängig	sensorabhängig	sensorabhängig
Hysterese		einstellbar	einstellbar	einstellbar
Relaiskontakt		potentialfreier Wechsel	potentialfreier Wechsel	potentialfreier Wechsel
Anschluss		D-Sub, 15-polig, Stecker	D-Sub, 25-polig, Buchse	D-Sub, 25-polig, Buchse
Schaltleistung	V (AC) / A	30 / 1	30 / 1	30 / 1
	V (DC) / A	60 / 0,5	60 / 0,5	60 / 0,5
Analoger Ausgang				
Bereich	V	0 ... 10,3, analoges Sensor-Ausgangssignal	0 ... 10,3, analoges Sensor-Ausgangssignal	0 ... 10,3, analoges Sensor-Ausgangssignal
Analoger Ausgang programmierbarer analoger Ausgang				
Anschluss		1	2	3
		-	1	1
		D-Sub, 15-polig, Stecker	D-Sub, 9-polig, Stecker	D-Sub, 9-polig, Stecker
Schnittstelle				
Anschluss		USB Slave, Master und Ethernet, USB Typ A (Stick), USB Typ B, FCC68/RJ45		
Strom				
Versorgung	V (AC)		100 ... 240	
Frequenz	Hz		50 ... 60	
Leistungsaufnahme	W	≤45	≤65	≤90
Betriebstemperatur (Umgebung)	°C		+5 ... +50	

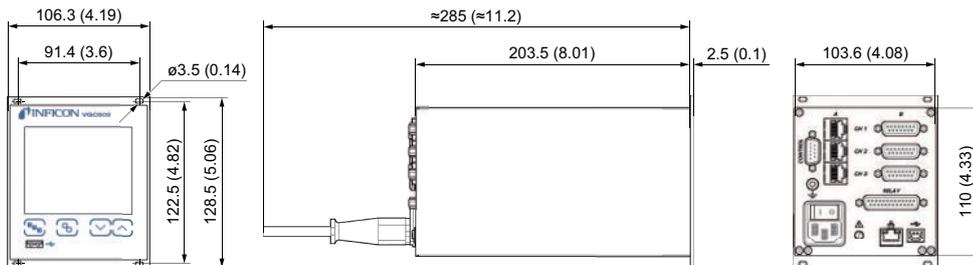
ABMESSUNGEN

mm (in.)

VGC501



**VGC502
VGC503**



VGC501, VGC502, VGC503

Pirani-Messgerät-Display

PGD500

Das Pirani-Messgerät-Display PGD500 von INFICON bietet in Kombination mit dem INFICON Pirani-Standardmessgerät PSG5xx eine kostengünstige Lösung zur Drucküberwachung. Obwohl es die Bezeichnung Pirani-Messgerät-Display trägt, unterstützt das PGD500 auch unsere Messgeräte der Baureihen PCG55x und MPG.

VORTEILE

- Vom Benutzer auswählbare Maßeinheit (Pa, mbar oder Torr)
- Kompaktes Tischmodell kann leicht in einem Schaltschrank oder in einem 19-Zoll-Rack montiert werden
- Ausgangssignal von 0 bis 10 V kann in SPS oder zur Diagrammaufzeichnung verwendet werden
- Ein frei einstellbarer Schalterpunkt
- Vom Benutzer auswählbares Messgerät PSG, PCG und MPG

ANWENDUNGEN

- Vakuum-Druckmessung
- Druckmessung und Anzeige für Anwendungen in der Kälte- und Klimatechnik und im Automobilbau (Filling stations z.B.)
- Druckmessung in Glühbirnen-Fertigungsstraßen
- Allgemeine Vakuummessung und -regelung im Mittel- und Grobvakuumbereich



PGD500

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	PGD500
Pirani-Messgerät-Display	398-802

Zubehör		Teilenr.
Sensorkabel ¹⁾	1,3 m (4,27 ft.)	398-498
Dichtung mit Zentrierung und Filter	DN 16 ISO-KF	211-090
Adapter für Rack-Einbau 2HE / 3HE		398-499

¹⁾ Andere Längen auf Anfrage

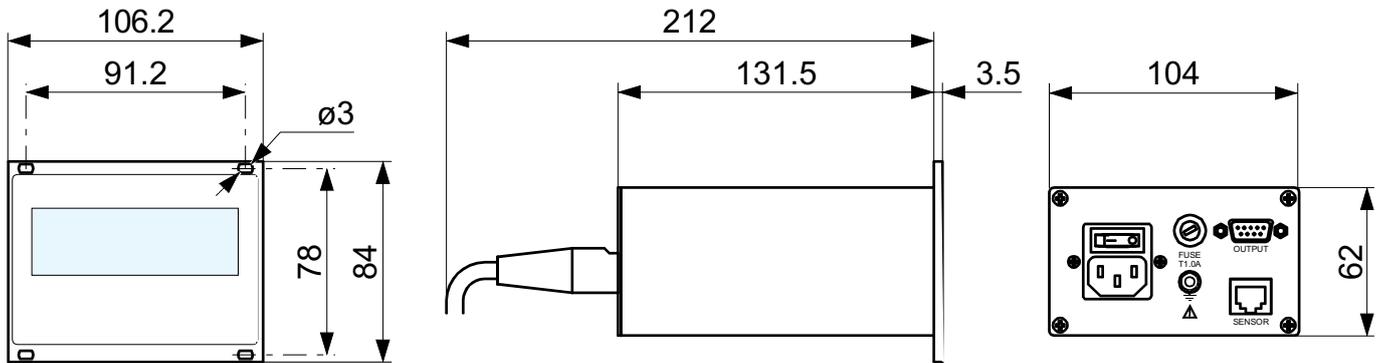
TECHNISCHE DATEN

		PGD500
Messkanäle (zu verbindende Sensoren)		1 (PSG5xx-, PCG5xx- oder MPG-Serie)
Display		LED
Bereich	Pa mbar	$5 \times 10^{-2} \dots 1 \times 10^5$ $5 \times 10^{-4} \dots 1000$
Messrate	1/s	30
Maßeinheit (auswählbar)		Pascal, mbar, Torr
Schaltpunkt		
Schaltpunktrelais		1
Einstellbereich		$1 \times 10^{-3} \dots 500$
Hysterese		$\geq 10\%$ des Messwertes
Relaiskontakt		Potentialfreier Wechselkontakt
Schaltleistung	V (AC) / A	50 / 5
Anschluss		D-Sub, 9-polig, Stecker
Analoger Ausgang	V	0 ... 10,3, Sensor-Ausgangssignal
Strom		
Stromversorgung	V (AC)	100 ... 240
Häufigkeit	Hz	50 ... 60
Leistungsaufnahme	VA	≤ 30
Temperatur		
Betrieb (Umgebung)	°C	+5 ... +50
Lagerung	°C	-20 ... 60
Relative Luftfeuchtigkeit		$\leq 80\%$ bis +31°C Verringerung auf 50% bei +40°C
Schutzart		IP20
Gewicht	kg	0,85

PGD500

ABMESSUNGEN

mm (in.)



PGD500

Pirani-Messgerät-Enhanced - Passiv

PGE050

Das Pirani-Messgerät-Enhanced 050 (PGE050) von INFICON ist die passive Ausführung unserer aktiven konvektionsverstärkten Pirani-Messgeräte PGE300 und PGE500. Das mit derselben Sensortechnologie ausgerüstete PEG050 wird in Verbindung mit unseren passiven Messgerät-Controllern VGC031/ VGC083 betrieben und liefert gleichermaßen präzise Ergebnisse im Messbereich zwischen 530 und 1333 mbar. Mit seinem größeren Messbereich und höherer Genauigkeit, besonders bei niedrigeren Drücken, ist das PGE050 auch die erste Wahl beim Austausch von Thermoelement-Messgeräten anderer Hersteller in Ihrem Vakuumsystem. Diese robuste Messgerät/Sensor-Kombination macht das PGE050 zu einer hervorragenden Wahl mit einem sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis für zahlreiche Anwendungen, die eine wirtschaftliche Vakuummessung im Nieder- bis Hochvakuumbereich erfordern.



VORTEILE

- Konvektionsverstärkte Pirani-Technologie für einen weiten Messbereich und bessere Genauigkeit im Atmosphärendruckbereich
- Vergoldetes Wolframfilament, Platin-Filament für erhöhte Korrosionsbeständigkeit auf Anfrage erhältlich
- Mechanische Festigkeit, äußerst robust und weniger empfindlich gegen mechanische Erschütterungen und Schwingungen
- Verschiedene Flanschoptionen verfügbar
- Compliance & Standards: CE, RoHS
- Direkter Drop-in-Ersatz für das MKS/ Granville-Phillips® 275 Convectron Vacuum Gauge® (gleicher Stecker/gleiche Anschlussbelegung)
- PGE050 kann mit Granville-Phillips® Convectron® Controller, Kabeln betrieben werden
- Ideales Messgerätsensor-Upgrade, um installierte Thermoelement-Messgeräte anderer Hersteller zu ersetzen

ANWENDUNGEN

- Vakuum-Druckmessung
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung vom Atmosphären- bis Hochvakuumbereich

**Granville-Phillips® und Mini-Convectron® sind eingetragene Marken von, Andover, MA*

PGE050

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	PGE050 Wolfram vergoldet
DN 16 ISO-KF	352-500
DN 25 ISO-KF	352-501
DN 40 ISO-KF	352-502
DN 16 CF-R	352-503
DN 40 CF-R	352-504
4 VCR female	352-505
8 VCR female	352-506
1/8" NPT	352-507

TECHNISCHE DATEN

Typ	PGE050 Wolfram vergoldet
Messbereich	mbar $1,3 \times 10^{-4} \dots 1333$ Torr $1 \times 10^{-4} \dots 1000$ Pa $1,3 \times 10^{-2} \dots 133000$
Genauigkeit (N ₂) ¹⁾	0,1 × 10 ⁻³ mbar Auflösung
1,3 × 10 ⁻⁴ ... 1,3 × 10 ⁻³ mbar	±10
1,3 × 10 ⁻³ ... 530 mbar	% des Messwertes ±2,5
530 ... 1333 mbar	% des Messwertes ±2,5
1 × 10 ⁻⁴ ... 1 × 10 ⁻³ Torr	0,1 mTorr Auflösung ±10
1 × 10 ⁻³ ... 400 Torr	% des Messwertes ±2,5
400 ... 1000 Torr	% des Messwertes ±2,5
Wiederholbarkeit (N ₂) ¹⁾	% des Messwertes ±2
Temperatur	
Betrieb (Umgebung)	°C 0 ... +50
Ausheizen ²⁾	°C ≤150
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind	vergoldetes Wolfram, 304 & 316 Edelstahl, Glas, Nickel, Teflon®
Internes Volumen	cm ³ (Zoll ³) 26 (1,589)
Interne Oberfläche	cm ² (Zoll ²) 59,7 (9,25)
Gewicht	g (oz) 85 (3)

¹⁾ typisch

²⁾ außer Betrieb, mit gezogenen Elektronikabel

PGE050

ABMESSUNGEN

Abmessungen A	mm	(Zoll)
DN 16 ISO-KF	33	(1,3)
DN 25 ISO-KF	33	(1,3)
DN 40 ISO-KF	33	(1,3)
DN 16 CF-R	27,4	(1,08)
DN 40 CF-R	37,3	(1,47)
4 VCR female	47,2	(1,86)
8 VCR female	44,5	(1,75)
1/8" NPT	25,4	(1)

mm (in.)



PGE050

Vakuummessgerät-Controller - Passiv

VGC031

Der INFICON Vakuummessgerät-Controller VGC031 ist für die Verwendung mit dem konvektionsverstärkten Pirani-Messgerät 050 (PGE050) von INFICON ausgelegt und dient als komfortable Stromquelle und als Steuer- und Anzeigeeinheit. Der VGC031 und das PGE050 sind eine flexible Kombination zur Vakuummessung im Bereich von $1,3 \times 10^{-4}$ bis 1333 mbar (1×10^{-4} bis 1000 Torr). Der VGC031 besitzt ein platzsparendes Gehäuse für die Schaltschrankmontage und unterstützt eine Vielzahl von technischen Funktionen wie 2 Schaltpunktrelais, 4 vom Benutzer auswählbare Analogausgänge und digitale RS232/RS485-Schnittstellen. Das helle, kontrastreiche und übersichtliche OLED-Display mit integriertem Tastenfeld rundet dieses benutzerfreundliche Vakuummessgerät-Controller-Paket ab. Das robuste Industriedesign macht den VGC031 in Verbindung mit dem konvektionsverstärkten PGE050-Messgerätsensor zu einer ausgezeichneten Wahl für Vakuumanwendungen, die kostengünstige Messungen im Atmosphären- bis Hochvakuumbereich erfordern.



VORTEILE

- Anzeige und Regulierung eines weiten Messbereichs von $1,3 \times 10^{-4}$ bis 1333 mbar (1×10^{-4} bis 1000 Torr).
- Helles, digitales OLED-Display mit Tastenfeld zur einfachen Einrichtung und Bedienung
- 4 vom Benutzer auswählbare analoge Ausgangssignale
- 2 Schaltpunktrelais
- Digitale RS232/RS485-Schnittstelle
- Platzsparendes Design - 1/8-DIN-Schaltschrankgehäuse zum Rack-Einbau oder als eigenständige Einheit
- Stromversorgung durch benutzerseitige 12 bis 28 V-Gleichstromquelle oder über das Netzteil VGC031 von INFICON
- Compliance & Standards: CE, RoHS
- Der VGC031-Controller mit konvektionsverstärktem PGE050-Messgerätsensor und Kabel können als Direct-Drop-in Replacement die Granville-Phillips® Controller 375 und 475 und die 275 Convectron® Messgerätsensoren und -kabel (Remote-Schnittstelle, Relais und Stromanschlüsse sind anders) ersetzen

VGC031

ANWENDUNGEN

- Vakuum-Druckmessung
- Allgemeine Vakuummessung und -regulierung vom Nieder- bis zum Hochvakuumbereich

**Granville-Phillips® und Mini-Convector® sind eingetragene Marken von, Andover, MA*

VGC031

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	VGC031
	399-570

Zubehör	VGC031
Netzteil für VGC031 ¹⁾	399-575
Kabel VGC031 zu PGE050 in m (ft) ²⁾	
3 (10)	399-580
8 (25)	399-581
15 (50)	399-582
Gegensteckerkit für PGE050	399-591
Eingangsleistung:	V (AC) 100 ... 240
Ausgangsleistung:	V (DC) +24
Kabellänge:	m (ft.) 2 (6)

¹⁾ Die IEC 60320 AC-Netzanschlussbuchse ermöglicht die einfache Verwendung aller weltweit erhältlichen AC-Netzanschlusskabel

²⁾ Andere Längen auf Anfrage



VGC031

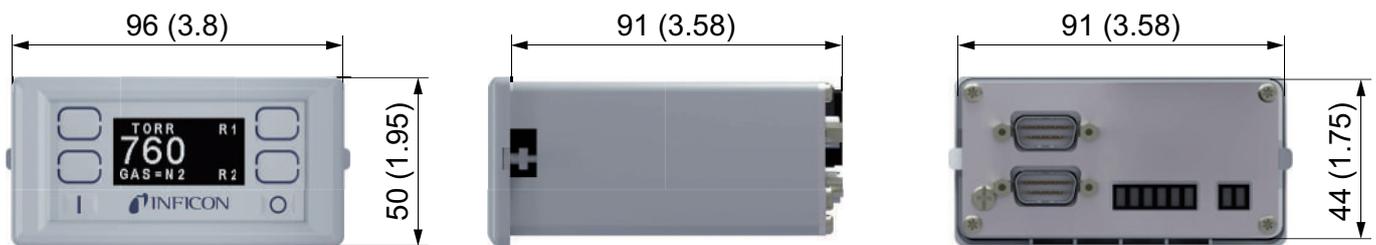
TECHNISCHE DATEN

Typ	VGC031	
Messkanäle	1	
Display	OLED	
Anzeigeaktualisierungsrate	1/s	0,5 s
Anschließbares Messgerät mit Anzeigebereich		
PGE050 (siehe PGE050)	mbar	$1,3 \times 10^{-4} \dots 1333$
	Torr	$1 \times 10^{-4} \dots 1000$
	Pa	$1,3 \times 10^{-2} \dots 133000$
Anschluss		
Messgerät	D-Sub, 9-polig, Buchse ¹⁾	
Analogausgang, serielle Schnittstelle	D-Sub, 9-polig, Stecker	
Relaisausgänge	6-poliger steckbarer Klemmenblock ²⁾	
Strom	2-poliger steckbarer Klemmenblock ²⁾	
Maßeinheit (auswählbar)	mbar, Torr, Pa	
Schaltpunktrelais	2 (einpolige Umschaltrelais (SPDT)) 1 A bei 30 V (DC) resistiv oder V (AC) induktionsfrei	
Analoger Ausgang		
Bereich (auswählbar)	V (DC)	0 ... 7 oder 1 ... 8 (loglinear, 1 V/Dekade)
	V (DC)	0 ... 10 (linear)
	V (DC)	0,375 ... 5,659 (nichtlineare S-Kurve)
	V (DC)	0 ... 9 (nichtlineare S-Kurve)
Schnittstelle (digital)	RS232, RS485	
Versorgungsspannung	V (DC)	+12 ... +28 ³⁾
Temperatur		
Betrieb (Umgebung)	°C	0 ... 40
Lagerung	°C	-40 ... +70
Gehäuse	1/8-DIN-Gehäuse für die Schaltschrankmontage (Aluminium-Extrusion)	
Gewicht	g	250 (9)

- ¹⁾ Gegenstecker als Teil des Messgerätkabels bereitgestellt
- ²⁾ Gegenstecker im Lieferumfang
- ³⁾ 2 W geschützt gegen Verpolung und transiente Überspannungen

ABMESSUNGEN

mm (in.)



Bayard-Alpert-Vakuummessköpfe - Passiv

BAG050, BAG051, BAG052, BAG053, BAG055

Die passiven Bayard-Alpert-Vakuummessköpfe BAG050, BAG051, BAG052 und BAG053 von INFICON sind für die Verwendung mit den INFICON Vakuummessgerät-Controllern VGC083A und VGC083B ausgelegt. Die mit Yttriumoxid beschichteten Filamente werden für allgemeine Vakuumanwendungen in Luft und Inertgasen wie N₂ und Argon verwendet. Wählen Sie Wolframfilamente für Gase, die nicht mit Yttriumoxid-beschichteten Iridiumfilamenten kompatibel sind. BAG05x-Messgeräte können auch mit kompatiblen Vakuummessgerät-Controllern anderer Hersteller betrieben werden. Die passiven INFICON Bayard-Alpert-Ionisations-Sensoren (BAG05x) werden in vier unterschiedlichen Konfigurationen angeboten:

- BAG050 ist ein Eintauch-UHV-Ionisations-Sensor mit EB-Degas zur Messung von Drücken bis zu 2×10^{-11} Torr.
- BAG051 ist ein Eintauch-Ionisations-Sensor mit resistivem Degas (I²R) zur Messung von Drücken bis zu 4×10^{-10} Torr.
- BAG052 und BAG053 sind in Glas eingeschlossene Ionisations-Sensoren mit resistivem Degas (I²R) zur Messung von Drücken bis zu 4×10^{-10} Torr.
- BAG055 ist ein Eintauch-UHV-Ionisations-Sensor mit EB-Degas zur Messung von Drücken bis zu 1×10^{-9} Torr.



VORTEILE

- Zuverlässiges und bewährtes Messkopfdesign
- Direkter Drop-in-Ersatz für die meisten passiven Eintauch-Heissioni-Sensoren anderer Hersteller
- Weiter Emissionsstrombereich (100 µA bis 10 mA)
- Erhältlich mit einem oder mit zwei Yttriumoxid-beschichteten Iridiumfilamenten oder mit zwei Wolframfilamenten in der Kathodeneinheit
- Degas: Alle Modelle lassen sich mit Electron Bombardment (EB) entgasen. BAG051, BAG052 und BAG053 können auch resistiv entgast werden (I²R)

ANWENDUNGEN

- UHV und Forschung
- Industrielle Beschichtung
- Allgemeine Vakuummessung und -steuerung im niedrigen bis UHV Bereich

BAG050, BAG051, BAG052, BAG053, BAG055

BESTELLINFORMATIONEN

BAG050

BA nude EB-Degas, DN40CF, 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-720
BA nude EB-Degas, DN40CF, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-721
2 × Iridium-Ersatzfilament (Ir)	399-730
2 × Wolfram-Ersatzfilament (W)	399-731



BAG051

BA I ² R, DN40CF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-725
BA nude I ² R, DN40CF, 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-726
BA I ² R, DN40CF, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-727
V-Iridium-Ersatzfilament (Ir)	399-735
2 × Iridium-Ersatzfilament (Ir)	399-736
2 × Wolfram-Ersatzfilament (W)	399-737



BAG052

BA Glas I ² R, 3/4" Einlassanschluss aus Kovar-Metall, 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-740
BA Glas I ² R, 1" Einlassanschluss aus Kovar-Metall, 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-741
BA Glas I ² R, 3/4" Glas-Einlassanschluss, 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-742
BA Glas I ² R, 1" Glas-Einlassanschluss, 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-743
BA Glas I ² R, DN 25 ISO-KF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-744
BA Glas I ² R, DN 40 ISO-KF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-745
BA Glas I ² R, DN 16 ISO-CF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-746
BA Glas I ² R, DN 40 ISO-CF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-747



BAG053

BA Glas I ² R, 3/4" Einlassanschluss aus Kovar-Metall, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-750
BA Glas I ² R, 1" Einlassanschluss aus Kovar-Metall, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-751
BA Glas I ² R, 3/4" Glas-Einlassanschluss, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-752
BA Glas I ² R, 1" Glas-Einlassanschluss, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-753
BA Glas I ² R, DN 25 ISO-KF, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-754
BA Glas I ² R, DN 40 ISO-KF, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-755
BA Glas I ² R, DN 16 ISO-CF, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-756
BA Glas I ² R, DN 40 ISO-CF, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-757



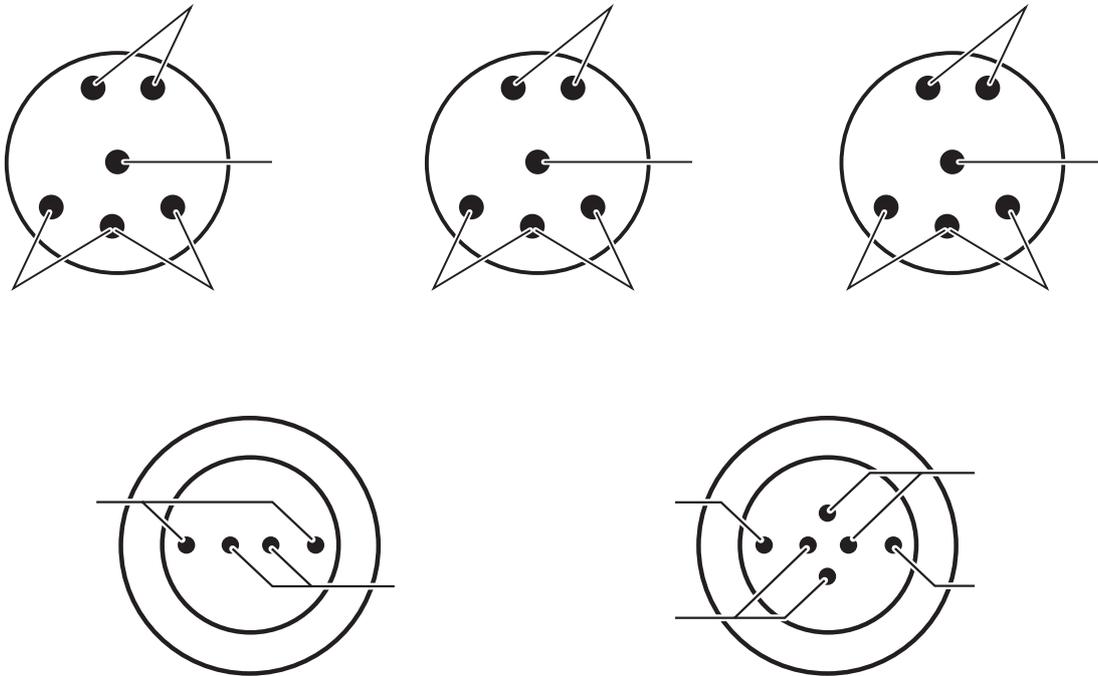
BAG055

BA EB-Degas, 3/4"-Röhre, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-760
BA EB-Degas, DN 16 ISO-KF, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-761
BA EB-Degas, DN 25 ISO-KF, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-762
BA EB-Degas, DN 40 ISO-KF, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-763
BA EB-Degas, DN 16 CF-R, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-764
BA EB-Degas, DN 40 CF-R, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-765
BA EB-Degas, 8 VCR female, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-766



BAG050, BAG051, BAG052, BAG053, BAG055

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



TECHNISCHE DATEN (TORR-BASIERTE STANDARDPRODUKTE)

Typ		BAG050	BAG051	BAG052	BAG053	BAG055
Messung	mbar	$2,7 \times 10^{-11} \dots 1,3 \times 10^{-3}$		$5,3 \times 10^{-10} \dots 1,3 \times 10^{-3}$		$1,3 \times 10^{-9} \dots 6,7 \times 10^{-2}$
Bereich	Torr	$2 \times 10^{-11} \dots 1 \times 10^{-3}$		$4 \times 10^{-10} \dots 1 \times 10^{-3}$		$1 \times 10^{-9} \dots 5 \times 10^{-2}$
	Pa	$2,7 \times 10^{-9} \dots 1,3 \times 10^{-1}$		$5,3 \times 10^{-8} \dots 1,3 \times 10^{-1}$		$1,3 \times 10^{-7} \dots 6,7 \times 10^{-2}$
Genauigkeit (N ₂) ¹⁾	%	± 20		± 20		± 15 ²⁾
Wiederholbarkeit (N ₂) ¹⁾	%	± 5		± 5		± 5 ²⁾
Röntgenlimit	Torr	2×10^{-11}		4×10^{-10}		5×10^{-10}
Empfindlichkeit (N ₂)	Torr	25^{-1}		10^{-1}		10^{-1} nominell
Degas						
EB ¹⁾	W	≤ 40	70 nominell, ≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 3
I ² R ²⁾	V (AC)	—	6,3 ... 7,5 V (AC) bei 10 A	6,3 ... 7,5 V (AC) bei 10 A	6,3 ... 7,5 V (AC) bei 10 A	—
Filament						
Strom	A	2,5 ... 3,5		4 ... 6		2 ... 2,5
Spannung	V (DC)	3 ... 5		3 ... 5		1,5 ... 2
Potential	V (DC)	+30		+30		+30
Gitterspannung	V (DC)			+180		
Kollektorspannung	V			0		
Ausheiztemperatur	°C	450		450		200
Kollektor		Wolfram (W), $\varnothing 0,005''$		Wolfram (W), $\varnothing 0,010''$		Wolfram (W), $\varnothing 0,010''$

¹⁾ typisch

²⁾ $1,3 \times 10^{-9} \dots 6,7 \times 10^{-2}$ mbar ($1 \times 10^{-8} \dots 5 \times 10^{-2}$ Torr)

³⁾ Abhängig vom Flansch

⁴⁾ Edelstahl

⁵⁾ Für Angaben zu passenden Kabeln für die Verbindung des Messgeräts mit dem VGC083x-Controller siehe Datenblatt des VGC083x tiba59e1 oder Bedienungsanleitung des VGC083x tinb29e1

BAG050, BAG051, BAG052, BAG053, BAG055

Typ		BAG050	BAG051	BAG052	BAG053	BAG055
Filament		2 × Yttriumoxid- beschichtet Iridium oder 2 × Wolfram	1 × / 2 × Yttriumoxid- beschichtet Iridium oder 2 × Wolfram	1 × Haarnadel Typ Yttriumoxid- beschichtet Iridium	2 × Wolfram	2 × Yttriumoxid- beschichtet Iridium
Gitter		fotogeätzt geschlossen SS ³⁾ Käfiggitter	Standfestes 0,025 Zoll Wolfram-Gitter mit Doppelhelix			geätzt SS
Isolator		Keramik	Keramik	Glas zu Metall	Glas zu Metall	Glas
Glashülle		—	—	Ø2 ¼" × 5" lang beliebig	Ø2 ¼" × 5" lang	—
Einbaulage						
Länge						
Gesamt	Zoll	4 ¼	4 ¼	6	6	2,7 ... 3,8 ³⁾
Einführlänge	Zoll	3	3	—	—	—
Flanschmaterial		SS 304 ⁴⁾	SS 304 ⁴⁾	Glas Nonex 7720	Glas Nonex 7720	SS 304 ⁴⁾
Kompatibler INFICON Controller ⁵⁾		VGC083A (PN 399-700)		VGC083B (PN 399-701)		VGC083A (PN 399-700)

¹⁾ typisch

²⁾ $1,3 \times 10^{-8} \dots 6,7 \times 10^{-2}$ mbar ($1 \times 10^{-8} \dots 5 \times 10^{-2}$ Torr)

³⁾ Abhängig vom Flansch

⁴⁾ Edelstahl

⁵⁾ Für Angaben zu passenden Kabeln für die Verbindung des Messgeräts mit dem VGC083x-Controller siehe Datenblatt des VGC083x tiba59e1 oder Bedienungsanleitung des VGC083x tinb29e1

Invertierte Magentron-Köpfe - Passiv

MAG050, MAG060

Die passiven INFICON Kaltkathoden-Messköpfe MAG050 und MAG060 sind für die Verwendung mit dem INFICON Controller VGC083C ausgelegt. Sie besitzen ein kompaktes Design und sind ein einfaches und dennoch robustes Messgerät für zahlreiche industrielle Anwendungen. Der MAG050 Sensorkopf ist im Inneren mit einer Elastormerdichtung ausgestattet, während der Messkopf MAG060 eine Metaldichtung besitzt, welche Druckmessungen im UHV-Bereich ermöglicht. Der Messkopf lässt sich leicht zerlegen und reinigen, was für Langlebigkeit und minimale Wartungszeiten sorgt. Eine auf der Anode montierte Zündhilfe innerhalb des Messkopf verkürzt die Inbetriebnahme Zeit/ Zündzeit

Die MAG050 misst bis zu 2×10^{-9} hPa | mbar und die MAG060 bis zu 1×10^{-10} hPa | mbar.

Die MAG050 ist bis auf 150°C ausheizbar und hauptsächlich für den Einsatz in verschiedenen industriellen Anwendungen vorgesehen.

Die MAG060 ist für F&E-Anwendungen bis zu 1×10^{-10} hPa | mbar konzipiert. Er ist bis zu 250°C ausheizbar und strahlungsbeständig.

VORTEILE

- Zuverlässiges und bewährtes Messkopfdesign
- Ausheizbar bis 150°C (MAG050) oder 250°C (MAG060)
- Gute Zündeigenschaften
- Korrosionsbeständig dank Keramikdurchführung
- MAG060 mit strahlungsbeständigem Design
- Einfache Wartung



MAG050, MAG060

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	MAG050	MAG060
DN 25 ISO-KF	399-840	-
DN 40 ISO-KF	399-841	399-845
DN 40 CF-F	399-842	399-846

Zubehör	MAG050/060 250°C	MAG050/060 80°C
Kabel zu VGC083C		
3 m (9,0 ft)	399-830	399-820
8 m (25,0 ft)	399-831	399-821
15 m (50,0 ft)	399-832	399-822

TECHNISCHE DATEN

Typ		MAG050 FPM-gedichtet	MAG060 metallgedichtet
Messsystem		Kaltkathoden-Ionisation (gemäß Prinzip des invertierten Magnetrons)	
Messbereich (Luft N ₂)	hPa mbar	$2 \times 10^{-9} \dots 5 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-10} \dots 5 \times 10^{-3}$
Genauigkeit (N ₂ typisch)	% des Messwertes	30 ¹⁾	
Wiederholbarkeit (typisch)	% des Messwertes	5	
Überdruck	kPa (bar)	≤900 (9)	
Einbaulage		beliebig	
Zulässige Temperatur			
Betrieb			
mit normalem Kabel	°C	+5 ... +80	+5 ... +80
mit Hochtemperaturkabel	°C	+5 ... +150	+5 ... +250
Ausheizen	°C	150	250
Lagerung	°C	-40 ... +80	-40 ... +80
Relative Luftfeuchtigkeit		max. 80 % bei Temperaturen bis +31°C, Verringerung auf 50 % bei +45°C	
Einsatz		Nur in Innenräumen, Höhe bis 2000 m	
Strahlungsbeständigkeit	rad	—	10 ⁹
Betriebsspannung (in Messkammer)	kV	≤3,3	
Betriebsspannung (in Messkammer)	µA	≤700	
Elektrischer Anschluss		SHV	
Anschluss		SHV	
Typ		Koaxialkabel	
Kabellänge zwischen Messgerät & Messeinheit	m	≤100	≤100
		≤40, wenn die untere Grenze des Messbereichs verwendet wird	≤6, wenn die untere Grenze des Messbereichs verwendet wird
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Edelstahl, Al ₂ O ₃ , FPM, Mo	Edelstahl, Al ₂ O ₃ , Ag, Mo
Internes Volumen	cm ³	20	
Gewicht			
DN 25 ISO-KF	g	600	—
DN 40 ISO-KF	g	600	600
DN 40 CF-F	g	850	850

¹⁾ Bei Verwendung mit dem VGC083C

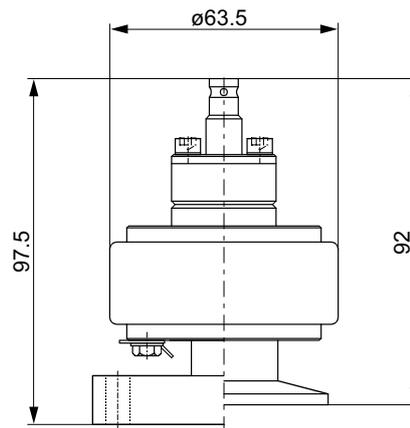
MAG050, MAG060

Typ	MAG050		MAG060
	FPM-gedichtet		metallgedichtet
CE-Compliance ¹⁾	EMV	2014/30/EU, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1	
	Sicherheit	EN61010-1	
	RoHS	2011/65/EU	

¹⁾ Bei Verwendung mit dem VGC083C

ABMESSUNGEN

mm (in.)



MAG050, MAG060

Vakuummessgerät-Controller - Passiv

VGC083A, VGC083B, VGC083C

Der Vakuummessgerät-Controller VGC083 von INFICON ist zur Verwendung mit den passiven Messköpfen BAG05x oder MAG0x0 und PGE050 in einer festen Kombination von zwei PGE050-Messgeräten und einem BAG05x- oder MAG0x0-Messgerät ausgelegt. Der VGC083 regelt und überwacht Vakuumdrücke von Atmosphärendruck bis $2,7 \times 10^{-11}$ hPa | mbar unter Verwendung der BAG- und PGE-Messröhren. Sechs (6) einpolige Relais, die beliebigen Messköpfen zugeordnet werden können, sowie RS232- und RS485-Schnittstellen unterstützen die Systemintegration. Mit seinem robusten Industriedesign in Verbindung mit passiven Messköpfen ist der VGC083 ein zuverlässiges und wirtschaftliches System für Vakuumanwendungen, die einen weiten Messbereich erfordern.



VORTEILE

- Einfache Bedienung mit spezieller OLED-Anzeige für die Einrichtung von Parametern, des Sensors oder von allgemeinen Einstellungen über Softkeys
- Sehr helles und deutliches LED-Display zur bequemen Ablesung des Vakuumdrucks über große Entfernungen
- Drei analoge Ausgänge, vom Benutzer beliebigen Messgeräten zuweisbar
- Degas durch Electron Bombardment oder I²R Widerstandsheizung zur Messgerätkonditionierung je nach Messkopftyp
- Digitaler Remote-I/O-Sensor und Emission Ein/Aus
- Sensor 1 kann von Sensor 2 oder 3 aus automatisch ein- und ausgeschaltet werden
- Drei definierbare Schaltpunkte pro Kanal mit einstellbarer Hysterese
- Serielle RS232/RS485-Kommunikation
- 6 zuweisbare Schaltpunktrelais mit einpoligem Umschalter
- Ionisationsmessgerät mit Überdruckschutz
- Alternative Verwendung als aktives Messgerät
- Benutzerwählbares Filament
- Direct-Drop-in-Ersatz für Granville-Phillips® 307 Bayard-Alpert Messgerät-Controller

VGC083A, VGC083B, VGC083C

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	VGC083A	VGC083B	VGC083C
Vakuummessgerät-Controller	399-700	399-701	399-702
Stromversorgung VGC083x	399-710	399-710	399-711
Adapter für Rack-Einbau für ein VGC083x	-	399-714	-
Adapter für Rack-Einbau für zwei VGC083x	-	399-715	-

Zubehör	BAG050 200 °C	BAG050 50 °C	BAG055 50 °C	PGE050 50 °C
Kabel zu VGC083A für				
3 m (9,0 ft)	399-770	399-780	399-810	399-580
8 m (25,0 ft)	399-771	399-781	399-811	399-581
15 m (50,0 ft)	399-772	399-782	399-812	399-582

Andere Längen auf Anfrage

	BAG051 200 °C	BAG051 50 °C	BAG052/053 50 °C	PGE050 50 °C
Kabel zu VGC083B für				
3 m (9,0 ft)	399-770	399-780	399-790	399-580
8 m (25,0 ft)	399-771	399-781	399-791	399-581
15 m (50,0 ft)	399-772	399-782	399-792	399-582

Andere Längen auf Anfrage

	MAG050/060 200 °C	MAG050/060 80 °C	PGE050 50 °C
Kabel zu VGC083C für			
3 m (9,0 ft)	399-830	399-820	399-580
8 m (25,0 ft)	399-831	399-821	399-581
15 m (50,0 ft)	399-832	399-822	399-582

Andere Längen auf Anfrage

ANSCHLIESSBARE MESSGERÄTE

Heißionisationsmessröhre BAG050	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA nude EB-Degas, DN 40 CF, 2 × Iridium-Filament (Ir)	399-720	-	-
BA nude EB-Degas, DN 40 CF, 2 × Wolfram-Filament (W)	399-721	-	-

Heißionisationsmessröhre BAG051	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA nude I ² R, DN 40 CF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	-	399-725	-
BA nude I ² R, DN 40 CF, 2 × Iridium-Filament (Ir)	-	399-726	-
BA nude I ² R, DN 40 CF, 2 × Wolfram-Filament (W)	-	399-727	-
	-		

Heißionisationsmessröhre BAG052	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA Glas I ² R, 3/4" Einlassanschluss aus Kovar-Metall, 1 × Iridium-Filament (Ir)	-	399-740	-
BA Glas I ² R, 1" Einlassanschluss aus Kovar-Metall, 1 × Iridium-Filament (Ir)	-	399-741	-
BA Glas I ² R, 3/4" Glas-Einlassanschluss, 1 × Iridium-Filament (Ir)	-	399-742	-
BA Glas I ² R, 1" Glas-Einlassanschluss, 1 × Iridium-Filament (Ir)	-	399-743	-
BA Glas I ² R, DN 25 ISO-KF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	-	399-744	-

VGC083A, VGC083B, VGC083C

Heißionisationsmessröhre BAG052	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA Glas I ² R, DN 40 ISO-KF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	–	399-745	–
BA Glas I ² R, DN 16 CF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	–	399-746	–
BA Glas I ² R, DN 40 CF, 1 × Iridium-Filament (Ir)	–	399-747	–
Heißionisationsmessröhre BAG053	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA Glas I ² R, ¾" Einlassanschluss aus Kovar-Metall, 2 × Wolfram-Filament (W)	–	399-750	–
BA Glas I ² R, 1" Einlassanschluss aus Kovar-Metall, 2 × Wolfram-Filament (W)	–	399-751	–
BA Glas I ² R, ¾" Glas-Einlassanschluss, 2 × Wolfram-Filament (W)	–	399-752	–
BA Glas I ² R, 1" Glas-Einlassanschluss, 2 × Wolfram-Filament (W)	–	399-753	–
BA Glas I ² R, DN 25 ISO-KF, 2 × Wolfram-Filament (W)	–	399-754	–
BA Glas I ² R, DN 40 ISO-KF, 2 × Wolfram-Filament (W)	–	399-755	–
BA Glas I ² R, DN 16 CF, 2 × Wolfram-Filament (W)	–	399-756	–
BA Glas I ² R, DN 40 CF, 2 × Wolfram-Filament (W)	–	399-757	–
Heißionisationsmessröhre BAG055	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA, ¾" Röhre, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-760	–	–
BA, DN 16 ISO-KF, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-761	–	–
BA, DN 25 ISO-KF, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-762	–	–
BA, DN 40 ISO-KF, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-763	–	–
BA, DN 16 CF-R, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-764	–	–
BA, DN 40 CF-R, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-765	–	–
BA, 8 VCR female, Yt ₂ O ₃ beschichtetes 1 × Iridium-Filament (Ir)	399-766	–	–
Pirani-Messgerät PGE050	VGC083A	VGC083B	VGC083C
Pirani-Messgerät, DN 16 ISO-KF, Wolfram-Filament (W)	352-500	352-500	352-500
Pirani-Messgerät, DN 25 ISO-KF, Wolfram-Filament (W)	352-501	352-501	352-501
Pirani-Messgerät, DN 40 ISO-KF, Wolfram-Filament (W)	352-502	352-502	352-502
Pirani-Messgerät, DN 16 CF-R, Wolfram-Filament (W)	352-503	352-503	352-503
Pirani-Messgerät, DN 40 CF-R, Wolfram-Filament (W)	352-504	352-504	352-504
Pirani-Messgerät, 4 VCR female, Wolfram-Filament (W)	352-505	352-505	352-505
Pirani-Messgerät, 8 VCR female, Wolfram-Filament (W)	352-506	352-506	352-506
Pirani-Messgerät, 1/8" NPT, Wolfram-Filament (W)	352-507	352-507	352-507
Kaltkathodenmesskopf MAG050	VGC083A	VGC083B	VGC083C
Kaltkathodenmesskopf, DN 25 ISO-KF, FPM-gedichtet	–	–	399-840
Kaltkathodenmesskopf, DN 40 ISO-KF, FPM-gedichtet	–	–	399-841
Kaltkathodenmesskopf, DN 40 CF-F, FPM-gedichtet	–	–	399-842
Kaltkathodenmesskopf MAG060	VGC083A	VGC083B	VGC083C
Kaltkathodenmesskopf, DN 40 ISO-KF, metallgedichtet	–	–	399-845
Kaltkathodenmesskopf, DN 40 CF-F, metallgedichtet	–	–	399-846

VGC083A, VGC083B, VGC083C

CONTROLLER-KONFIGURATION

VGC083A



BAG050

ODER



BAG055

PLUS



2 x PGE050

VGC083B



BAG051

ODER



BAG052
BAG053

PLUS



2 x PGE050

VGC083C



BAG050

ODER



BAG055

PLUS



2 x PGE050

TECHNISCHE DATEN

Typ		VGC083A	VGC083B	VGC083C
Messkanäle		3	3	3
Anzeige		LED - 3 unabhängige Druckanzeigekanäle		
Druckanzeige		OLED		
Programmier- & Einrichtungsbildschirm		OLED		
Anschließbare Messgeräte mit Anzeigebereich				
PGE050	hPa mbar	$1,3 \times 10^{-4} \dots 1333$	$1,3 \times 10^{-4} \dots 1333$	$1,3 \times 10^{-4} \dots 1333$
	Torr	$1 \times 10^{-4} \dots 1000$	$1 \times 10^{-4} \dots 1000$	$1 \times 10^{-4} \dots 1000$
BAG050	hPa mbar	$2 \times 10^{-11} \dots 1,3 \times 10^{-3}$	-	-
	Torr	$2 \times 10^{-11} \dots 1 \times 10^{-3}$	-	-
BAG051	hPa mbar	-	$4 \times 10^{-10} \dots 1333$	-
	Torr	-	$4 \times 10^{-10} \dots 1000$	-
BAG052, BAG053	hPa mbar	-	$4 \times 10^{-10} \dots 1333$	-
	Torr	-	$4 \times 10^{-10} \dots 1000$	-
BAG055	hPa mbar	$1,3 \times 10^{-9} \dots 6,7 \times 10^{-2}$	-	-
	Torr	$1 \times 10^{-9} \dots 5 \times 10^{-2}$	-	-
MAG050	hPa mbar	-	-	$2 \times 10^{-9} \dots 5 \times 10^{-3}$
	Torr	-	-	$1,5 \times 10^{-9} \dots 3,75 \times 10^{-3}$
MAG060	hPa mbar	-	-	$1 \times 10^{-10} \dots 5 \times 10^{-3}$
	Torr	-	-	$0,75 \times 10^{-10} \dots 3,75 \times 10^{-3}$

¹⁾ Kabelbaugruppen für Messgerät von INFICON bereitgestellt

²⁾ Befehlsprotokoll-Kompatibilität mit GP307

³⁾ Bei Verwendung mit BAG050, BAG051, BAG052, BAG053

⁴⁾ Bei Verwendung mit BAG055

VGC083A, VGC083B, VGC083C

Typ	VGC083A	VGC083B	VGC083C
Sensor 1 Überdruckschutz (schaltet Heißionisationsmessröhre bei den folgenden werksseitigen Standardeinstellungen ab)	1×10^{-3} Torr bei 100 μ A Emissionsstrom 5×10^{-4} Torr bei 4 μ A Emissionsstrom 1×10^{-4} Torr bei 10 μ A Emissionsstrom		Kaltion
Anschlüsse			
BAG Versorgung	CPC ¹⁾	CPC ¹⁾	
BAG Kol	BNC ¹⁾	BNC ¹⁾	
MAG			SHV
PGE050	D-Sub, 9-polig, Buchse	D-Sub, 9-polig, Buchse	D-Sub, 9-polig, Buchse
Digitale Remote-I/O	D-Sub, 9-polig, Stecker	D-Sub, 9-polig, Stecker	D-Sub, 9-polig, Stecker
RS232	D-Sub, 9-polig, Buchse	D-Sub, 9-polig, Buchse	D-Sub, 9-polig, Buchse
RS485	D-Sub, 9-polig, Stecker	D-Sub, 9-polig, Stecker	D-Sub, 9-polig, Stecker
Analog Out	2-polig steckbar	2-polig steckbar	2-polig steckbar
Analog In	3-polig steckbar	3-polig steckbar	3-polig steckbar
Relais	je 3-polig steckbar	je 3-polig steckbar	je 3-polig steckbar
DC-Strom	3-polig steckbar Klemmenblock, Gegenstecker im Lieferumfang	3-polig steckbar Klemmenblock, Gegenstecker im Lieferumfang	3-polig steckbar Klemmenblock, Gegenstecker im Lieferumfang
Maßeinheit (auswählbar)	hPa mbar (Standard), Torr, Pa		
Schaltpunktrelais	6 einpolige Umschaltrelais (SPDT), vom Benutzer beliebigen Messgeräten zuweisbar		
Schaltleistung	5 A bei 30 V (DC), 5 A bei 250 V (AC), ohmsche Last		
BAG & analoger Kombi-Ausgang			
BAG	V (DC)	0 ... 9 (loglinear, 1 V/Dekade)	-
	V (DC)	1,7 ... 9,3 (nominell 1,8 8,7 (loglinear, 0,8 V/Dekade)	-
	V (DC)	0 ... 10 (linear, nutzbar über 3 Dekaden)	-
Kombi BAG & PGE	V (DC)	0,5 ... 7 (loglinear, 0,5 V/Dekade)	-
Analoger PGE-Ausgang	V (DC)	1 ... 8 (loglinear, 1 V/Dekade)	
	V (DC)	0 ... 7 (loglinear, 1 V/Dekade)	
	V (DC)	0 ... 10 (linear, nutzbar über 3 Dekaden)	
	V (DC)	0,375 ... 5,659 (nichtlinear, S-Kurve nutzbar über 3 Dekaden)	
Schnittstelle (digital)		RS232, RS485 ²⁾	
Versorgungsspannung (extern)	V (DC)	+20 ... +28, 200 W ³⁾ / 36W ⁴⁾	+20 ... +28, 200 W +20 ... +28, 12W
Betriebstemperatur (Umgebung)	°C	+0 ... +40	
Lagerungstemperatur	°C	-40 ... +70	
Luftfeuchtigkeit		0 ... 95% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	
Gehäuse		Aluminiumgehäuse	
Gewicht	kg	0,7 / 1,7	

¹⁾ Kabelbaugruppen für Messgerät von INFICON bereitgestellt

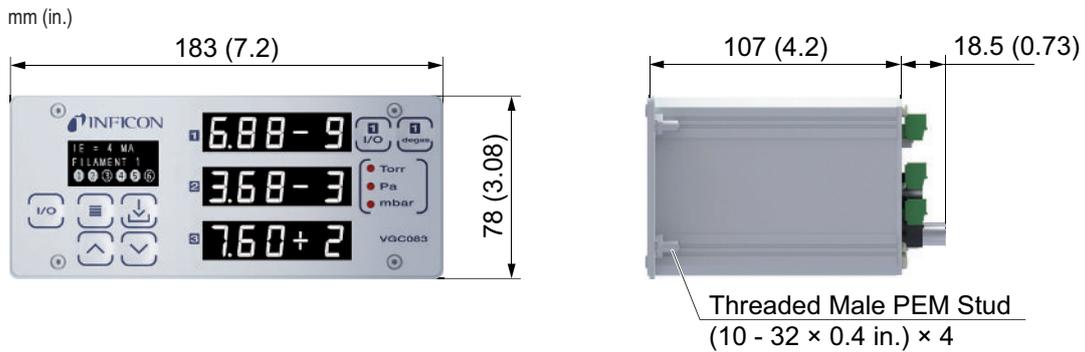
²⁾ Befehlsprotokoll-Kompatibilität mit GP307

³⁾ Bei Verwendung mit BAG050, BAG051, BAG052, BAG053

⁴⁾ Bei Verwendung mit BAG055

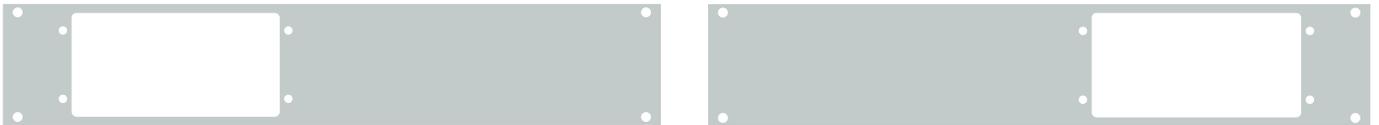
VGC083A, VGC083B, VGC083C

ABMESSUNGEN



OPTIONALER ADAPTER FÜR DEN RACK-EINBAU DER VGC083A, VGC083B, VGC083C GERÄTE

Optionale Adapterplatte für Rack-Einbau (Aluminium – Pulverlackierung) für die rechts- oder linksseitige Installation eines VGC083x in einem 19 Zoll breiten 2U-Rack.



OPTIONALER ADAPTER FÜR RACK-EINBAU FÜR ZWEI VGC083A, VGC083B

Optionale Adapterplatte für Rack-Einbau (Aluminium – Pulverlackierung) für die Seite-an-Seite-Installation von zwei VGC083x in einem 19 Zoll breiten 2U-Rack.



Vakuumschalter

VSA100A

Der Druckschalter VSA100A wird als Sicherheitsschalter in Vakuumsystemen verwendet. Er wird beispielsweise eingesetzt, um die Gaszufuhr bei der Entlüftung von Vakuumsystemen mit einem Spülgasdruck von 6 mbar unter Atmosphärendruck automatisch zu unterbrechen.

Bei einem Differenzialdruck von 6 mbar bzw. einem Rückschaltdruck von 3 mbar unter Atmosphärendruck betätigt eine elastische Membran einen Umschaltkontakt, der wiederum zur direkten Schaltung zusätzlicher Komponenten verwendet werden kann.

Die elektrischen Anschlüsse sind mit einer Kunststoffabdeckung geschützt.

VORTEILE

- Zuverlässiger und kostengünstiger Vakuumschalter
- Lange Lebensdauer
- Robuste Bauweise
- Einfache Integration
- IP 44-Schutz
- Kann an eine programmierbare Steuerung angeschlossen werden

ANWENDUNGEN

- Steuerung von Schleusenkammern
- Sicherheitsabschaltung von Vakuumsystemen



VSA100A

BESTELLINFORMATIONEN

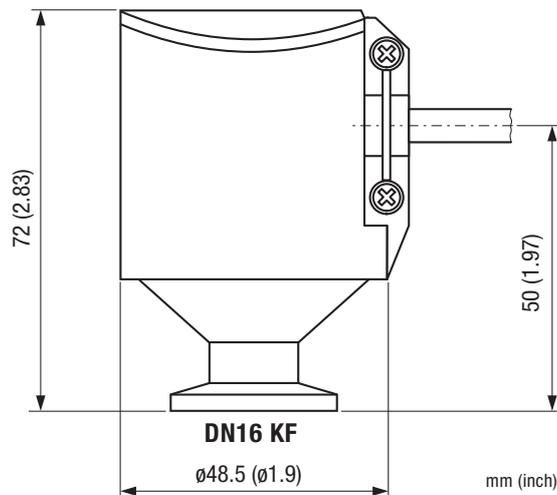
Typ	VSA100A
DN 16 ISO-KF, inklusive Kabel 3 m (9,9 ft.)	399-001

TECHNISCHE DATEN

VSA100A		
Schaltdruck	mbar	6 ± 2 (unter Atmosphärendruck)
Rückschaltung	mbar	3 ± 2 (unter Atmosphärendruck)
Betriebsdruck (absolut)	bar	< 2
Helium-Permeation	mbar l/s	< 10 ⁻⁶
Leckrate	mbar l/s	< 5 × 10 ⁻⁸
Temperatur		
Betrieb	°C	0 ... +85
Lagerung	°C	-20 ... +85
Schaltkontakte (vergoldet)		Wechselkontakt
Spannung max.	V (SC) / V (AC)	24/24
Strom max.	mA	30 (24 V (DC)) / 100 (24 V (AC))
Last min.	mA	1
Elektrischer Anschluss		Kabel, blanker Draht
Kabellänge, standardmäßig	m (ft.)	3 (9,9)
Vakuumananschluss		DN 16 ISO-KF
Schutzart		IP 44
Einbaulage		Vertikal (aufrecht)
Internes Volumen	cm ³ (Zoll ³)	2 (0,122)
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind		Edelstahl 1.4305, EPDM, PTFE (Teflon)
Gewicht	g	315

Technischer Hinweis: Bedingt durch das verwendete Membranmaterial (EPDM) ist der Vakuumschalter VSA100A nicht für Anwendungen geeignet, bei denen das Prozessgas große Mengen Helium enthält. Die Leckrate der Membran für Helium beträgt <10⁻⁶ mbar l/s.

ABMESSUNGEN



Vakuumschalter

VSA200, VSD200

Vakuumschalter von INFICON sind für die genaue und zuverlässige Druckerkennung konzipiert. Diese robusten elektronischen Schalter werden in allen Vakuumanwendungen eingesetzt, u.a. auch in druckabhängigen Schaltsperren (Pressure Interlock). Die Schalter sind in zwei Ausführungen lieferbar: als Absolutdruckschalter (relativ zum Vakuumdruck) oder als Differenzdruckschalter (relativ zum Umgebungsdruck).

VORTEILE

- Korrosionsbeständiges Design aus Edelstahl
- Relais-Ausgang mit potentialfreien Kontakten
- Einfache Installation mit werksseitig voreingestellten oder im Feld einstellbaren Schaltepunkten
- Hochgenauer temperaturkompensierter Sensor
- Robustes Design, reinraumkonform
- Druckbereich 1×10^{-9} mbar ... 2 bar
- CE, RoHS

ANWENDUNGEN

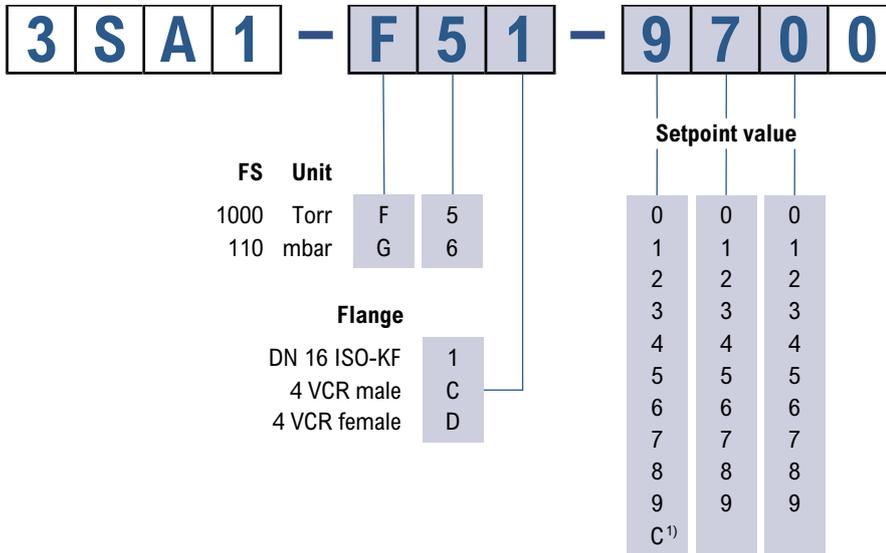
- Atmosphärendruckerkennung bei allen Vakuumanwendungen
- Druckabhängige Schaltsperre / Pressure Interlock (Stromversorgung, Gasversorgung, Pumpen, Ventile, Stellglieder usw.)
- Vakuum bis Hochvakuum



VSA200, VSD200

BESTELLINFORMATIONEN

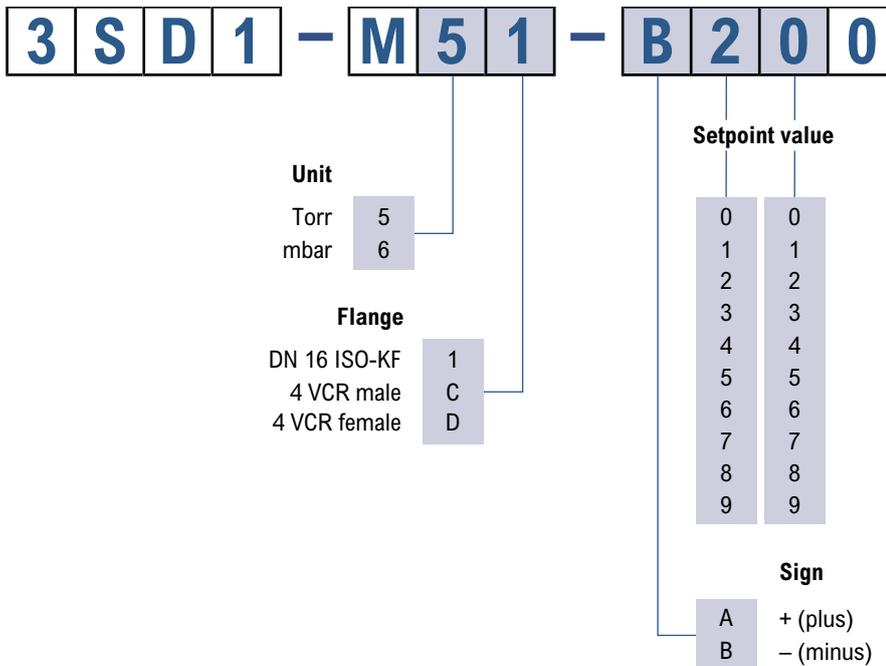
BESTELLINFORMATIONEN VSA200 ABSOLUTDRUCKSCHALTER



1) C=10

Beispiel: Schaltpunkt bei 970 Torr Absolutdruck, DN 16 ISO-KF: 3SA1-F51-9700
 Schaltpunkt bei 1080 mbar Absolutdruck, 4 VCR male: 3SA1-G6C-C800

BESTELLINFORMATIONEN VSD200 DIFFERENZDRUCKSCHALTER



Beispiel: 20 Torr unter Umgebungsdruck, DN 16 ISO-KF: 3SD1-M51-B200

VSA200, VSD200

ZUBEHÖR

Typ	Teilenr.
Kommunikationsadapter (2 m) für PC, USB-Anschluss ¹⁾	303-336

¹⁾ Software zum Lesen und Schreiben von Daten unter Windows kann auf unserer Website heruntergeladen werden

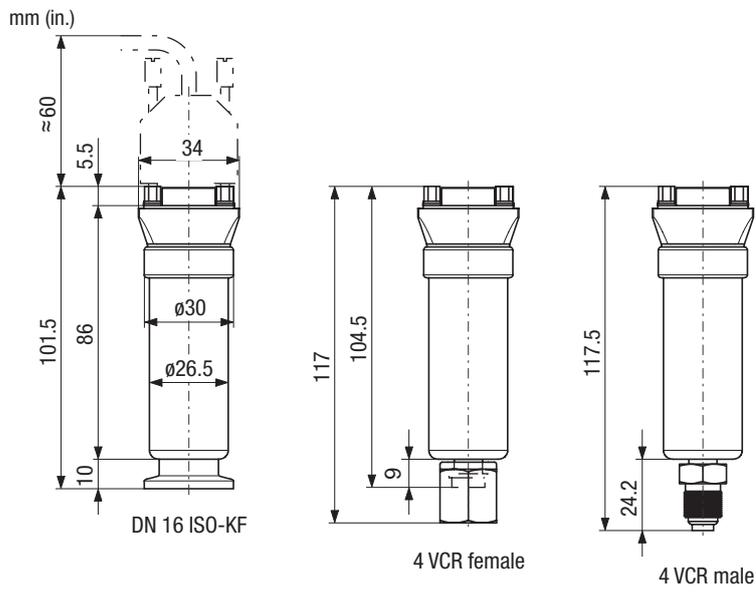
SPEZIFIKATION

		VSA200		VSD200	
Full Scale (FS)	mbar (absolut)	-	1100	-	-
	Torr (absolut)	1000	-	-	-
Differenzbereich ¹⁾	mbar	-	-	-	-100 ... +50
	Torr	-	-	-100 ... +50	-
Schaltpunktbereich	mbar		30 ... 1060		-99 ... +46
	Torr	20 ... 970	-	-99 ... +46	-
Zulässiger Druck	bar (absolut)		5		2
Schaltpunktrelais					
Relaisausgang			Schließer, Öffner, potentialfrei		
Schaltleistung	V / A (DC)		30 / 1		
	V / A (AC)		125 / 0,3		
Schaltpunktgenauigkeit	% FS		0,5		
Temperatureffekt auf Null und Bereich	% FS / °C		≤±0,02		
Ansprechzeit	ms		≤45		
Hysterese	% FS		2		
Elektrischer Anschluss			D-Sub, 9-polig		
Versorgungsspannung	V (DC)		14 ... 30		
Leistungsaufnahme	W		< 0,5		
Zulässige Temperatur					
Betrieb (Umgebung)	°C		0 ... 70		
Lagerung	°C		-40 ... 80		
Materialien, die dem Vakuum ausgesetzt sind			Edelstahl		
Einbaulage			Beliebig		
Internes Volumen					
DN 16 ISO-KF	cm ³ (Zoll ³)		2,81 (0,17)		
4 VCR	cm ³ (Zoll ³)		0,93 (0,057)		
Gewicht	g		140		
Schutzart			IP 40		
Sensorschutz			Kurzschlusschutz und Verpolungsschutz		

¹⁾ Verweise auf Umgebungsdruck

VSA200, VSD200

ABMESSUNGEN



Vakuumschalter

VSC150A

Der Vakuumschalter VSC150 von INFICON ist ein Absolutdruckschalter mit einem von 0,5 bis 2000 mbar einstellbaren elektrischen Schaltkontakt. Die mechanische Bauweise ermöglicht einen kurzzeitigen Überdruck von 3000 mbar, ohne die Schaltgenauigkeit von $\pm 0,1$ mbar zu beeinträchtigen. INFICON bietet eine kundenspezifische Einstellung von Druckschaltern.

VORTEILE

- Hohe Schaltgenauigkeit ($\pm 0,1$ mbar)
- Ausgelegt für den zuverlässigen Langzeitbetrieb
- Robustes, korrosionsbeständiges Design
- Verbesserte Schaltfähigkeit bei Einsatz eines Schaltverstärkers
- Schutz vor Prozessmedien durch Schaltkontakte (Öffner) in der Referenzkammer
- Adapter für Differenzdruckmessung erhältlich

ANWENDUNGEN

- Druck- oder Differenzdruckschalter zur Steuerung von Ventilen, Pumpen und Stromversorgungseinheiten
- Schleusenkammern
- Prozesskammern



VSC150A

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	VSC150A
DN 16 ISO-KF	399-005

ZUBEHÖR

Typ	Teilenr.
SV-Schaltverstärker	399-008
Druckschaltereinstellung	399-006
Differenzdruckadapter	399-007

TECHNISCHE DATEN

		SV-Schaltverstärker
Netzversorgung (auswählbar)	V	110 ... 130, 220 ... 240
Netzfrequenz	Hz	50 / 60
Leistungsaufnahme	VA	3
Ausgangsrelais		Wechselkontakt
Schaltspannung	V	250
Schaltstrom	A	5
Schaltleistung	VA	500
Ansprechzeit	ms	30
Auslösezeit	ms	7
Steuerkreis	V / mA	24 / 10
Betriebstemperatur	°C	5 ... 50
Gewicht	kg	0,36

TECHNISCHE DATEN

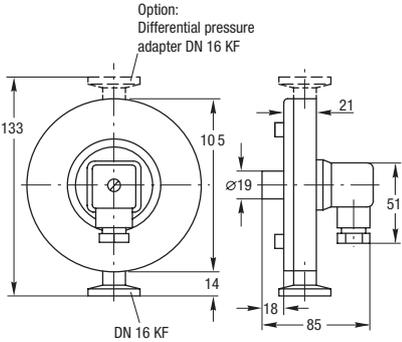
		Vakuumschalter VSC150A
Schaltbereich	mbar	0,5 ... 2000
Ansprechempfindlichkeit	mbar	0,1
Überlastgrenze	mbar	3000
Schalthysterese	mbar	0,5
Temperatur		
Betrieb (Umgebung)	°C	5 ... 90
Lagerung	°C	-20 ... 70
Ausheizen (max. 8 h)	°C	120
Koeffizient des Schaltpunkts	% / K des Schaltwerts	0,4
Vakuumananschluss		DN 16 ISO-KF
Elektrischer Anschluss		Geschützter Stecker (DIN 43650)
Schalter		Öffner
Schaltspannung	V	24
Schaltstrom	mA	10
Kontaktwiderstand	Ω	< 1
Schutzklasse		IP 65
Materialien, die mit dem Medium in Kontakt kommen		Edelstahl 1.4301, 1.4401, 1.4310, 1.3541, FPM75
Sensorvolumen		Edelstahl 1.4301, 1.4401, 1.3541, Glas, Gold
Referenzvolumen		
Sensorvolumen ¹⁾	cm ³	≈4
Referenzvolumen	cm ³	≈20
Gewicht	kg	1,3

¹⁾ Einschließlich Verbindungsanschluss

VSC150A

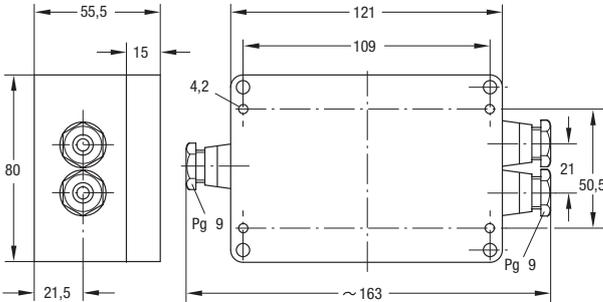
ABMESSUNGEN

VSC150A Vacuum Switch



mm

SV Switching Amplifier



mm

VSC150A

Kalibrierservice

Vakuummessgeräte

INFICON bietet Kalibrierservices für Vakuummessgeräte an. Wahlweise kann ein DAkks-Kalibrierzertifikat (Deutsche Akkreditierungsstelle gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2005) oder ein Werkskalibrierzertifikat erstellt werden.

Alle ausgestellten Prüfbescheinigungen entsprechen der europäischen Norm EN 10204.

VORTEILE

- Bekannte Abweichung von Kalibrierstandards
- Kontrollierte langfristige Qualität

ANWENDUNGEN

- Verweis auf Standard ist erforderlich
- Referenz für kundeninternen Kalibrierservice für Vakuummessgeräte

DAKKS-KALIBRIERUNG

Die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkks) stellt die Rückführbarkeit von industriellen Messungen auf die nationalen Kalibrierstandards sicher. Sie wird gemeinsam von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB), der Industrie, dem Bundeswirtschaftsministerium und dem Western European Metrology Club (WEMC) betrieben.

Die in der DK-Kalibriereinrichtung verwendeten Transfernormale werden regelmäßig durch die PTB überprüft (und rekaliert).

WERKSSEITIGE KALIBRIERUNG

Werkskalibrierungen werden auf die DAkks-Transferstandards zurückgeführt.

CDG-Messgeräte werden auf einer speziell dafür vorgesehenen Prüfeinrichtung kalibriert, die auf nationale Standards der PTB zurückgeführt werden kann.

Die Rückführbarkeit auf nationale Standards ist in beiden Fällen sichergestellt.

ANDERE KALIBRIERUNGEN

NIST-Kalibrierung auf Anfrage erhältlich. Kontaktieren Sie uns bezüglich Verfügbarkeit und Kosten.

BESTELLINFORMATIONEN			
Kalibrierservice für	Kalibrierbereich [mbar], [Torr]	DAkks-Kalibrierung ¹⁾	Werkskalibrierung ¹⁾
Pirani, Pirani-Kombinationsmessgeräte	$1 \times 10^{-3} \dots 30$	398-900	398-910
Kapazitätsmembran-Manometer	$1 \times 10^{-3} \dots 10001 \times 10^{-3} \dots 1000$	-	398-913
Kapazitätsmembran-Manometer (Messgeräte mit Messkabel zum Controller)	$1 \times 10^{-3} \dots 1000$	-	398-914
Bayard Alpert-, Kaltkathoden-, Hochdruck- und Kombinationsmessgeräte	$1 \times 10^{-6} \dots 30$	398-902	-
Bayard Alpert-, Kaltkathoden-, Hochdruck- und Kombinationsmessgeräte	$5 \times 10^{-7} \dots 1000$	-	398-912

¹⁾ Druckmedien: Stickstoff

Vakuummessgeräte

Prüfbescheinigungsservice

Vakuumregelung

INFICON bietet einen Prüfbescheinigungsservice für Produkte zur Vakuumregelung an.

Alle ausgestellten Prüfbescheinigungen entsprechen der europäischen Norm EN 10204.

VORTEILE

- Auswahl aus drei verschiedenen Prüfbescheinigungen für individuelle Kundenanforderungen
- Prüfbescheinigungen gemäß Europäischer Norm EN 10204

BESTELLINFORMATIONEN

Bezeichnung der Prüfbescheinigung	Typ	Bestellnummer
Werksbescheinigung 2.1	EN 10204-2.1	211-801
Werkszeugnis 2.2	EN 10204-2.2	211-802
Abnahmeprüfzeugnis 3.1	EN 10204-3.1	211-800

Bitte überprüfen Sie die Angaben in der folgenden Tabelle, um die richtige Prüfbescheinigung für Ihren Bedarf auszuwählen, und bestellen Sie das Dokument zusammen mit dem zugehörigen Produkt zur Vakuumregelung.

Die Prüfbescheinigung wird zusammen mit Ihrer Ware geliefert und/oder kann Ihnen als pdf-Datei zugesendet werden. Preisanfragen oder spezifische Fragen zu den Prüfbescheinigungen richten Sie bitte an unseren Customer Service, der Ihnen gerne weiterhilft.

Vakuumregelung

PRÜFBESCHEINIGUNGSSERVICE			
Prüfbescheinigungen	EN 10204-2.1	EN 10204-2.2	EN 10204-3.1
Prüfbescheinigung	Werksbescheinigung 2.1	Werkszeugnis 2.2	Abnahmeprüfzeugnis 3.1
Art der Prüfung	Unspezifische Prüfung. Die geprüften Produkte sind nicht zwangsläufig die Produkte, die tatsächlich geliefert werden.	Unspezifische Prüfung. Die geprüften Produkte sind nicht zwangsläufig die Produkte, die tatsächlich geliefert werden.	Spezifische Prüfung. Die geprüften Produkte sind die Produkte oder Teile der Produkte, die tatsächlich geliefert werden.
Inhalt der Prüfbescheinigung	Erklärung des Herstellers, dass die gelieferten Produkte mit den Anforderungen der Bestellung übereinstimmen, ohne Angabe von Prüfergebnissen.	Erklärung des Herstellers, dass die gelieferten Produkte mit den Anforderungen der Bestellung übereinstimmen, mit Angabe von Prüfergebnissen basierend auf der unspezifischen Prüfung.	Erklärung des Herstellers, dass die gelieferten Produkte mit den Anforderungen der Bestellung übereinstimmen, mit Angabe von Prüfergebnissen basierend auf der spezifischen Prüfung.
Lieferbedingungen	In Übereinstimmung mit den Bedingungen der Bestellung.	In Übereinstimmung mit den Bedingungen der Bestellung.	Gemäss den behördlicher Bestimmungen und den entsprechenden technischen Vorschriften.
Prüfbescheinigung bestätigt durch	Den Hersteller	Den Hersteller	Den von der Fertigungsabteilung unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers
Beispiel für einen Bestellvorgang bei INFICON	Tragen Sie in Ihrer Bestellung die Bestellnummer 211-801 in einer gesonderten Bestellposition direkt nach der Position des entsprechenden Teils ein, für das Sie eine Werksbescheinigung wünschen.	Tragen Sie in Ihrer Bestellung die Bestellnummer 211-802 in einer gesonderten Bestellposition direkt nach der Position des entsprechenden Teils ein, für das Sie ein Werkszeugnis wünschen.	Tragen Sie in Ihrer Bestellung die Bestellnummer 211-800 in einer gesonderten Bestellposition direkt nach der Position des entsprechenden Teils ein, für das Sie ein Abnahmeprüfzeugnis wünschen.
Hinweise von INFICON	Wenn diese Bescheinigung für alle Bestellpositionen benötigt wird, können Sie einfach die Bestellnummer 211-801 am Ende Ihrer Bestellung als letzte Position eintragen und angeben, dass sie für die gesamte Bestellung gelten soll.	Das Werkszeugnis kann nur für eine bestimmte Teilenummer in Ihrer Bestellung ausgegeben werden. Es kann nicht für mehrere Teilenummern gelten. Es muss ausdrücklich für das jeweilige Produkt bestellt werden, für das es gilt (tragen Sie die Bestellnummer 211-802 direkt nach dem dazugehörigen Produkt ein).	Dieses Abnahmeprüfzeugnis kann nur für eine bestimmte Teilenummer in Ihrer Bestellung ausgegeben werden. Es kann nicht für mehrere Teilenummern gelten. Es muss ausdrücklich für das jeweilige Produkt bestellt werden, für das es gilt (tragen Sie die Bestellnummer 211-800 direkt nach dem dazugehörigen Produkt ein). Das Original-Abnahmeprüfzeugnis wird immer zusammen mit dem dazugehörigen Produkt geliefert. Auf Kundenwunsch können wir es parallel zur Produktlieferung auch als PDF per E-Mail oder auf dem Postweg (Kopien) versenden.
Prüfbescheinigung verfügbar für	Alle INFICON-Produkte zur Vakuumregelung	Alle INFICON-Produkte zur Vakuumregelung	Den Großteil unserer Vakuumbauteile (im Normalfall wird diese Bescheinigung für Vakuumbauteile wie Flansche, Rohrbauteile usw. aus Edelstahl und Aluminium bzgl. ihrer spezifischen chemische Zusammensetzung / Schmelze angefordert). Andere Produkte zur Vakuumregelung auf Anfrage und in Abhängigkeit von der Machbarkeit. Geben Sie in Ihrer Anfrage bitte eine konkrete Anzahl an, die geprüft und bescheinigt werden soll. Für diese Art von Prüfzeugnissen gelten Standardpreise. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, weitere Gebühren für Zusatzarbeiten zu erheben, sofern solche Arbeiten anfallen.

Vakuumdurchführungen

Vakuumdurchführungen

Vakuumdurchführungen

FRH DN 16 – DN 63 Drehbare Durchführungen ISO-KF / ISO-K	B1
FRU DN 16 - DN 40 Drehbare Durchführungen CF	B3
FCH DN 16 - DN 40 ISO-KF Durchführungen für Dreh- und Linearbewegung	B5
FPU DN 16 - DN 40 Lineardurchführungen CF	B7
DN 16 ISO-KF Elektrische Durchführungen	B9
DN 40 ISO-KF Elektrische Durchführungen	B11
DN 16 CF-F Elektrische Durchführungen	B13
DN 40 CF-F Elektrische Durchführungen	B15
DN 40 ISO-KF Hochstrom-Durchführung	B19
BNC / MHV DN 16 - 40 Koaxialdurchführungen ISO-KF/CF-F	B21
Metal-Ceramic Connections Vakuumdurchführungen	B23
DN 40 Flüssigkeitsdurchführungen ISO-KF/CF-F	B25
DN 16 - DN 50 ISO-KF Schaugläser	B27
DN 63 - DN 160 ISO-K Schaugläser	B29
DN 16 - DN 160 CF Schaugläser	B31
DN 63 - DN 160 ISO-F Schaugläser	B33
Vacuum Ball Bearings Vakuumdurchführungen	B35
Lubricants and Sealing Materials Vakuumdurchführungen	B37

Drehbare Durchführungen ISO-KF / ISO-K

FRH DN 16 DN 63

EIGENSCHAFTEN

- Zur Übertragung hoher Drehmomente
- Mit FPM-Wellendichtung und Kugellagern



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	FRH016-H	FRH025-H	FRH040-H	FRH063-H
Teilenr.	214-300	214-302	214-304	214-306 ¹⁾

¹⁾ Zentrierung / CR / Aluminium Teilenr. 212-251 / FPM / Edelstahl Teilenr. 212-281 nicht Bestandteil der Lieferung

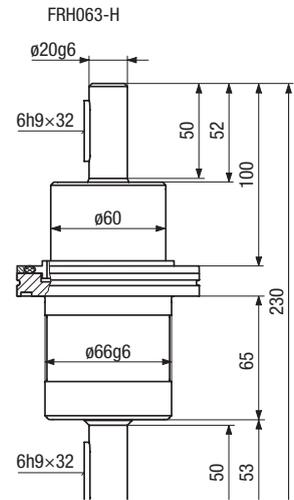
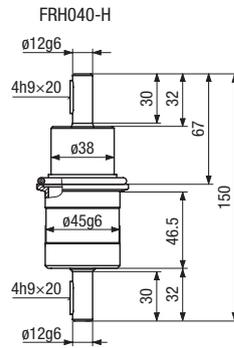
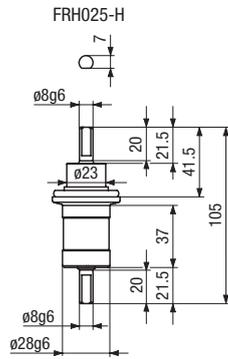
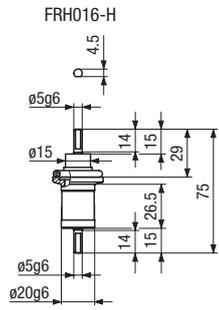
TECHNISCHE DATEN

Typ		FRH016-H	FRH025-H	FRH040-H	FRH063-H
Vakuumschluss		DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF	DN 63 ISO-KF
Durchführung / Dichtung		FPM	FPM	FPM	FPM
Wellengröße	mm	Ø5	Ø8	Ø12	Ø20
Übertragbares Drehmoment	Nm	1,5	6	25	100
Drehzahl ¹⁾	U/min	1500	1000	750	500
Leerlaufdrehmoment unter Vakuum	Ncm	≤3	≤4	≤5	≤10
Anlaufdrehmoment unter Vakuum	Ncm	≤6	≤8	≤10	≤20
Wellenlast, vakuumseitig					
Radialkraft	N	60	150	250	500
Axialkraft	N	30	50	60	100
Lebensdauer	Umdrehungen	20 000 000	20 000 000	20 000 000	10 000 000
Festigkeit, statisch	mbar l/s	1×10^{-9}			
Druck (absolut)		1×10^{-9} mbar ... 1 bar			
Betriebstemperatur	°C	50			
Ausheiztemperatur	°C	110			
Materialien, die Prozessmedien ausgesetzt sind			Edelstahl 420/1.4021 Aluminium 6082 Elastomer FPM		
Gewicht	kg	0,1	0,2	0,6	2

¹⁾ Wenn eine reduzierte Lebensdauer akzeptabel ist, kann die Drehzahl bis um den Faktor 2 erhöht werden

FRH DN 16 DN 63

ABMESSUNGEN



Drehbare Durchführungen CF

FRU DN 16 - DN 40

EIGENSCHAFTEN

- Mit Balgdichtung
- Ganzmetallversion
- Für sehr anspruchsvolle Vakuumanforderungen



BESTELLINFORMATIONEN

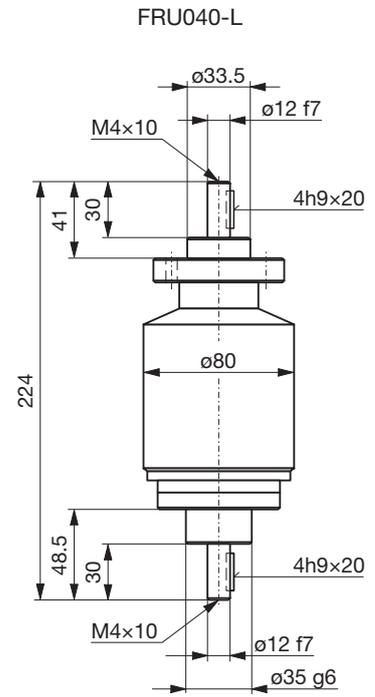
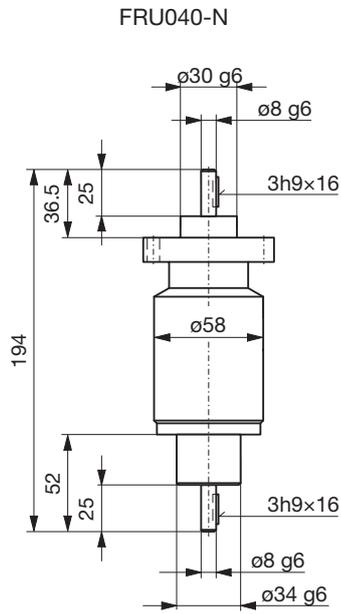
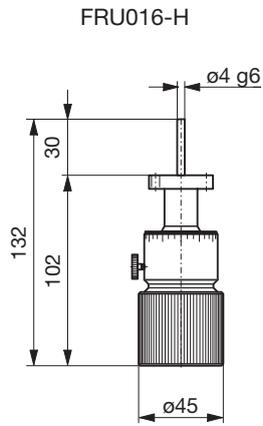
Typ	FRU016-H	FRU040-N	FRU040-L
Teilenr.	214-310	214-312	214-314

TECHNISCHE DATEN

Typ		FRU016-H	FRU040-N	FRU040-L
Vakuumschluss		DN 16 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F
Durchführung / Dichtung		Balg	Balg	Balg
Wellenanschluss	mm	4	8	12
Übertragbares Drehmoment				
Dynamisch	Nm	0,4	4	10
Dynamisch, bei 300°C	Nm	0,2	2	2
Statisch	Nm	0,2	3	5
Drehzahl	U/min	200	1000	500
Bei max. Drehmoment	U/min		500	300
Wellenlast, vakuumseitig				
Radialkraft	N	10	60	100
Axialkraft	N	5	20	30
Lebensdauer	Umdrehungen	1 000 000	2 000 000	1 000 000
Skalenteilung	Grad	10	—	—
Festigkeit	mbar l/s			5×10^{-11}
Druck (absolut)				1×10^{-10} mbar ... 2 bar
Betriebstemperatur	°C		300	
Ausheiztemperatur	°C		300	
Materialien, die Prozessmedien ausgesetzt sind		304L/1.4306 304/1.4301 -/2.4360	304L/1.4306 304/1.4301 —	304L/1.4306 304/1.4301 303/1.4305
Gewicht	kg	0,3	1,5	3,0

FRU DN 16 - DN 40

ABMESSUNGEN



ISO-KF Durchführungen für Dreh- und Linearbewegung

FCH DN 16 - DN 40

EIGENSCHAFTEN

- Zwei FPM-Wellendichtungen
- Direkte Push/Pull- und Drehbetätigung
- Mit Sperrring und optionaler Verdrehsicherung



BESTELLINFORMATIONEN

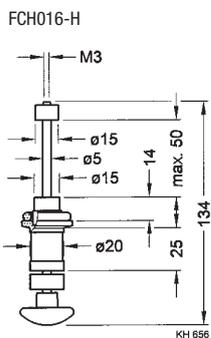
Typ	FCH016-H	FCH025-H	FCH040-H
Dreh-/Schiebedurchführung	214-320	214-322	214-324
Verdrehsicherung	214-072	214-073	214-074

TECHNISCHE DATEN

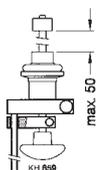
Typ		FCH016-H	FCH025-H	FCH040-H
Vakuumanchluss		DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF
Durchführung / Dichtung		FPM	FPM	FPM
Wellenanschluss		M 3 / Ø 5mm	M 4 / Ø 8mm	M 6 / Ø 12mm
Arbeitsweg	mm	50	100	150
Wellenlast				
Radialkraft bei max. Arbeitsweg	N	10	15	30
Torsionsdrehmoment	Nm	2	8	20
Festigkeit, statisch	mbar l/s		1 × 10 ⁻⁹	
Druck (absolut)			1 × 10 ⁻⁶ mbar ... 1 bar	
Betriebstemperatur	°C		50	
Ausheiztemperatur	°C		110	
Materialien, die Prozessmedien ausgesetzt sind			Edelstahl 304/1.4301 Aluminium 6082	
Gewicht	kg	0,1	0,2	0,3

FCH DN 16 - DN 40

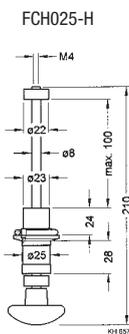
ABMESSUNGEN



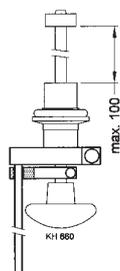
Feedthrough



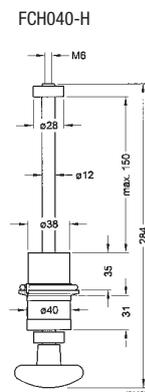
Anti-rotation device



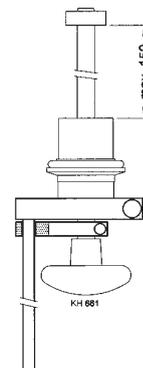
Feedthrough



Anti-rotation device



Feedthrough



Anti-rotation device

Lineardurchführungen CF

FPU DN 16 - DN 40

EIGENSCHAFTEN

- Mit Balgdichtung für sehr anspruchsvollere Vakuumanforderungen
- Direkte Push/Pull-Betätigung
- Hochpräzise Einstellung mittels Mikrometerschraube



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	FPU016-H	FPU040-H	FPU016-Z	FPU040-Z
Teilenr.	214-330	214-332	214-334	214-336

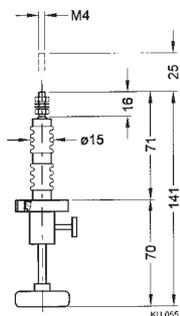
TECHNISCHE DATEN

Typ		FPU016-H	FPU040-H	FPU016-Z	FPU040-Z
Vakuumschluss		DN 16 CF-R	DN 40 CF-R	DN 16 CF-R	DN 40 CF-R
Durchführung/Dichtung		Balg	Balg	Balg	Balg
Wellenanschluss		M4x16 mm	M6x10 mm, Ø10 mm	M4x16 mm	M6x10mm, Ø10 mm
Stellglied		Manuell	Manuell	Mikrometerschraube	Mikrometerschraube
Arbeitsweg	mm	25	50	20	50
Arbeitsweg pro Umdrehung	mm			0,5	1
Skalenteilung	mm	5	10	0,01	0,005
Wellenlast					
Radialkraft bei max.	N	20	100	20	100
Axialkraft vakuumseitig	N	85	140	185	440
Axialkraft gegen atm	N	100	200	200	500
Torsionsdrehmoment	Nm	0,2	0,5	0,2	0,5
Festigkeit	mbar l/s	5×10^{-11}			
Druck (absolut)		1×10^{-10} mbar ... 2 bar			
Ausheiztemperatur					
Durchführung	°C	300	300	300	300
Mikrometerschraube	°C			100	100
Materialien, die Prozessmedien ausgesetzt sind			Edelstahl 304L/1.4306 Edelstahl 316Ti/1.4571		
Gewicht	kg	0,15	0,75	0,25	1

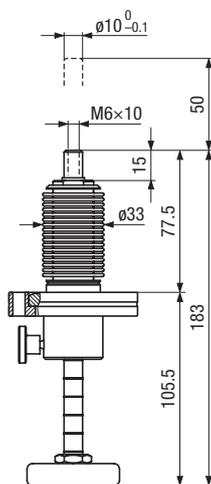
FPU DN 16 - DN 40

ABMESSUNGEN

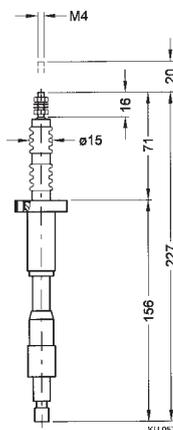
FPU016-H



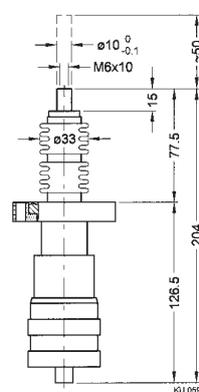
FPU040-H



FPU016-Z



FPU040-Z



Elektrische Durchführungen

DN 16 ISO-KF



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	4 Durchführungen mit ATM-Anschluss	9 Durchführungen mit ATM-Anschluss	9 Durchführungen mit ATM- & Vakuumanschluss
Durchführung	214-111	214-112	214-113
Anschluss: Vakuumseite	—	—	214-191
Anschluss: Atmosphäreseite	214-171	214-172	214-172

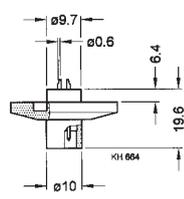
TECHNISCHE DATEN

Typ		4 Durchführungen mit ATM-Anschluss	9 Durchführungen mit ATM-Anschluss	9 Durchführungen mit ATM- & Vakuumanschluss
Vakuumanschluss		DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF
Anzahl der Durchführungen		4	9	9
Spannung pro Pol	V	50	50	50
Strom pro Pol	A	1	2	2
Anschluss				
Vakuumseite		Lötverbindung	Lötverbindung	Anschluss
Atmosphäreseite		Anschluss	Anschluss	Anschluss
Durchmesser des Anschlussdrahts	mm	0,6	1,2	1,2
Festigkeit	mbar l/s			1×10^{-9}
Druck (absolut)				1×10^{-8} mbar ... 2,5 bar
Ausheiztemperatur (Durchführung und Anschluss)	°C			130
Gehäuse				Edelstahl 303/1.4305
Isolator				PEEK / Araldit
Dichtung				FPM
Kontakte (Durchführung und Anschluss)				vergoldetes Messing / Bronze / Edelstahl

DN 16 ISO-KF

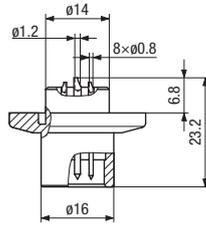
ABMESSUNGEN

214-111



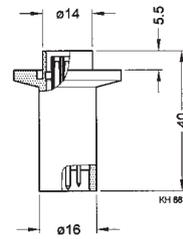
Feedthrough

214-112



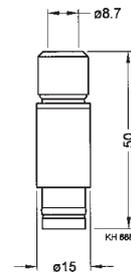
Feedthrough

214-113



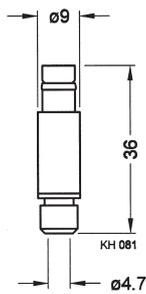
Feedthrough

214-191

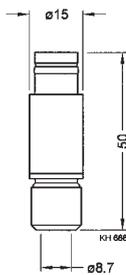


Connector:
vacuum side

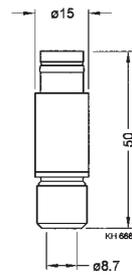
214-171



214-172



214-172



Connector:
air side

Elektrische Durchführungen

DN 40 ISO-KF



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	7 Durchführungen mit ATM-Anschluss	7 Durchführungen mit ATM- & Vakuumanschluss	4 Durchführungen mit ATM- & Vakuumanschluss	1 Durchführung mit ATM-Anschluss
Durchführung	214-121	214-122	214-123	214-131
Anschluss: Vakuumseite	—	214-193	214-194	—
Anschluss: Atmosphäreseite	214-174	214-174	214-175	214-180

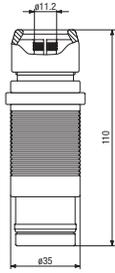
TECHNISCHE DATEN

Typ		7 Durchführungen mit ATM-Anschluss	7 Durchführungen mit ATM- & Vakuumanschluss	4 Durchführungen mit ATM- & Vakuumanschluss	1 Durchführung mit ATM-Anschluss
Anzahl der Durchführungen		7	7	4	1
Spannung pro Pol	V	380	380	800	6000
Strom pro Pol	A	16	16	16	25
Anschluss					
Vakuumseite		Lötverbindung	Anschluss	Anschluss	Schraubverbindung
Atmosphäreseite		Anschluss	Anschluss	Anschluss	Anschluss
Durchmesser des Anschlussdrahts	mm	1,8	1,8	2,5	5
Prüfspannung	kV/HZ	—	—	—	15/50
Druck (absolut)		1 × 10 ⁻⁸ mbar ... 2,5 bar			
Ausheiztemperatur (Durchführung und Anschluss)	°C	130			
Gehäuse		Edelstahl 303/1.4305			
Isolator		PTFE/Araldit			
Dichtung		FPM			
Kontakt (Durchführung und Anschluss)		Vergoldete Bronze	Vergoldete Bronze	Vergoldete Bronze	Vernickeltes Messing

DN 40 ISO-KF

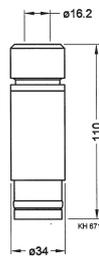
ABMESSUNGEN

214-193



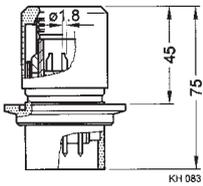
Connector:
vacuum side

214-194



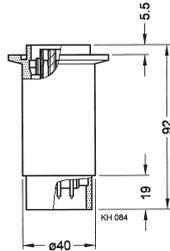
Connector:
vacuum side

214-121



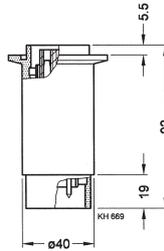
Feedthrough

214-122



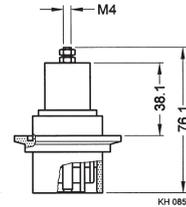
Feedthrough

214-123



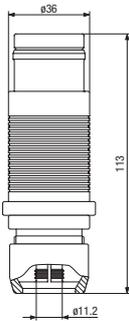
Feedthrough

214-131



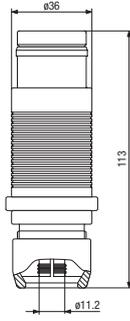
Feedthrough

214-174



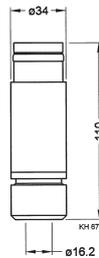
Connector:
air side

214-174



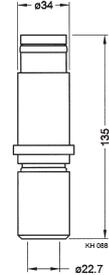
Connector:
air side

214-175



Connector:
air side

214-180



Connector:
air side

Elektrische Durchführungen

DN 16 CF-F



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	1 Durchführung DN 16 CF-F
Durchführung	214-126
Anschlussstück: Vakuumseite	214-195
Anschluss: Atmosphärensseite	214-176

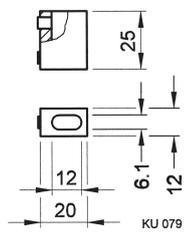
TECHNISCHE DATEN

Typ	1 Durchführung DN 16 CF-F	
Vakuumananschluss	DN 16 CF-F	
Anzahl der Durchführungen	1	
Spannung pro Pol	kV	4
Strom pro Pol	A	150
Ausheiztemperatur	°C	400
Festigkeit	mbar l/s	5×10^{-11}
Druck (absolut)	1×10^{-10} mbar ... 2 bar	
Flansch	Edelstahl 304L/1.4306	
Leiter	OF-Kupfer 2.0040	
Isolator	Aluminiumoxidkeramik Al ₂ O ₃	
Gewicht	kg	0,15
Anschlussstück: Vakuumseite		
Teile	2	
Strom max.	A	100
Ausheiztemperatur	°C	400
Material	Edelstahl 304/1.4301	
Anschluss: Atmosphärensseite		
Teile	2	
Strom max.	A	100
Isoliert, für Verwendung bis zu	V (AC) / V (DC)	Nicht isoliert
Ausheiztemperatur	°C	150
Kontakt	Versilbertes Messing	

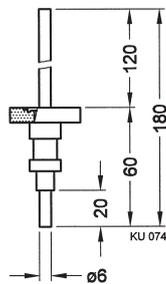
DN 16 CF-F

ABMESSUNGEN

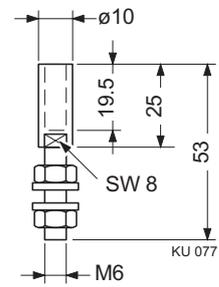
214-195



214-126



214-176



Elektrische Durchführungen

DN 40 CF-F



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	1 Durchführung DN 40 CF-F	1 Durchführung DN 40 CF-F (Hochstrom)	2 Durchführung en DN 40 CF-F	4 Durchführung en DN 40 CF-F	9 Durchführung en DN 40 CF-F
Durchführung	214-136	214-127	214-128	214-116	214-117
Anschlussstück: Vakuumseite	214-195	214-196	214-195	214-192	214-198
Anschluss: Atmosphäreseite	214-176	214-177	214-176	214-173	214-181
Anschluss Atm.-seite, H ₂ O-gekühlt	—	214-178	—	—	—

TECHNISCHE DATEN

Typ	1 Durchführung DN 40 CF-F	1 Durchführung DN 40 CF-F (Hochstrom)	2 Durchführung en DN 40 CF-F	4 Durchführung en DN 40 CF-F	9 Durchführung en DN 40 CF-F
Vakuumananschluss	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F
Anzahl der Durchführungen	1	1	2	4	9
Spannung pro Pol	kV	0,3	1	4	1
Strom pro Pol	A	70	200/1000 ¹⁾	150	8
Ausheiztemperatur	°C	400			
Festigkeit	mbar l/s	5 × 10 ⁻¹¹			
Druck (absolut)	1 × 10 ⁻¹⁰ mbar ... 2 bar				
Flansch	304L/1.4306	304L/1.4306	304L/1.4306	304L/1.4306	304L / 1.4306
Leiter	OFC 2.0040	OFC 2.0040	OFC 2.0040	304/1.4301	304/1.4301
Isolator	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
Gewicht	kg	0,15	0,5	0,45	0,3
Anschlussstück: Vakuumseite					
Teile	2	1	2	5	10
Strom	A	20	1000 ¹⁾	100	12
Ausheiztemperatur	°C	400	400	400	400
Material	304/1.4301	2.0060	304/1.4301	304/1.4301	304/1.4301

¹⁾ Mit Wasserkühlung

DN 40 CF-F

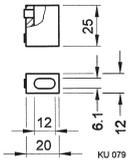
Typ		1 Durchführung DN 40 CF-F	1 Durchführung DN 40 CF-F (Hochstrom)	2 Durchführung en DN 40 CF-F	4 Durchführung en DN 40 CF-F	9 Durchführung en DN 40 CF-F
Anschluss: Atmosphäreseite						
Teile		2	1	2	5	10
Strom max.	A	100	250	100	25	25
Isoliert, für Verwendung bis zu	V (AC) / V (DC)	Nicht isoliert	30/60	30/60	30/60	30/60
Ausheiztemperatur	°C	150	150	50	50	50
Kontakt		Versilbertes Messing	Versilbertes Messing	Versilbertes Messing	Vergoldetes Messing	Vergoldetes Messing

¹⁾ Mit Wasserkühlung

DN 40 CF-F

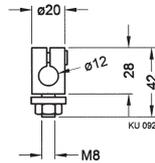
ABMESSUNGEN

214-195



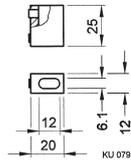
Connector vacuum side

214-196



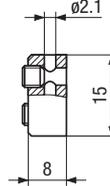
Connector vacuum side

214-195



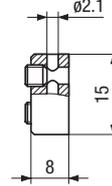
Connector vacuum side

214-192



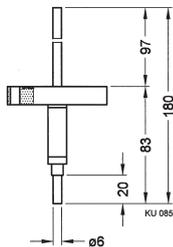
Connector vacuum side

214-198



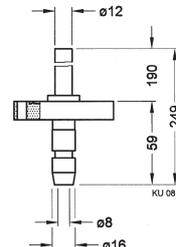
Connector vacuum side

214-136



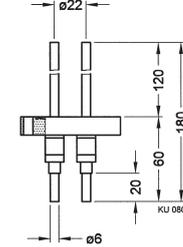
Feedthrough

214-127



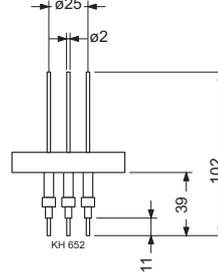
Feedthrough

214-128



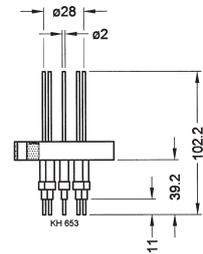
Feedthrough

214-116



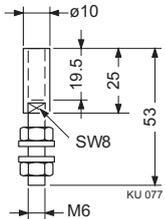
Feedthrough

214-117



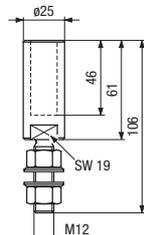
Feedthrough

214-176



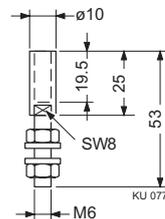
Connector air side

214-177



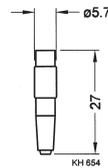
Connector air side

214-176



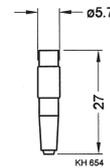
Connector air side

214-173



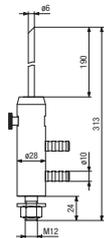
Connector air side
With soldered joint

214-181



Connector air side
With soldered joint

214-178



With water-proof ¹⁾		
Current max.	A	1000
Not insulated, for use up to		24
Bakeout temperature	°C	120
Contact		Silver-plated brass

DN 40 CF-F

Hochstrom-Durchführung

DN 40 ISO-KF

EIGENSCHAFTEN

- Auswahl von drei Elektroden
- In montierte Durchführung schieben
- Stromanschluss mit Wasserkühlung



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	1 Hochstrom-Durchführung DN 40 ISO-KF
Durchführung mit O-Ring KF40	214-141
Stromanschluss mit Wasserkühlung ¹⁾	214-145
Gerade Elektrode	214-142
Winkelelektrode	214-143

¹⁾ Nicht isoliert

TECHNISCHE DATEN

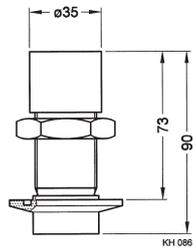
Typ	1 Hochstrom-Durchführung DN 40 ISO-KF	
Vakuumanschluss	DN 40 ISO-KF	
Anzahl der Durchführungen	1	
Spannung	V	100
Strom	A	250/1500 ¹⁾
Festigkeit	mbar l/s	1×10^{-9}
Druck (absolut)	1×10^{-8} mbar ... 2,5 bar (max. 10 bar mit externem Zentrierring)	
Ausheiztemperatur	°C	110
Gehäuse	Aluminium 6082	
Isolator	Thermoplast und Duroplast	
Dichtung	FPM	

¹⁾ Mit Wasserkühlung

DN 40 ISO-KF

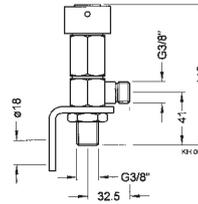
ABMESSUNGEN

214-141



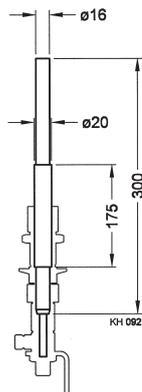
Feedthrough

214-145



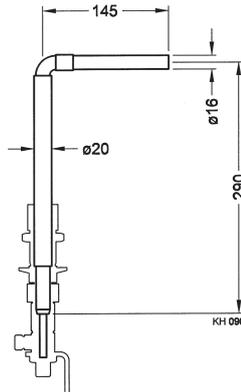
Current connection
with water cooling
copper/brass

214-142



Electrodes copper/brass

214-143



Electrodes copper/brass

Koaxialdurchführungen ISO-KF/CF-F

BNC / MHV DN 16 - 40

EIGENSCHAFTEN

- Basierend auf MIL-C-39012A
- Spannung bis zu 5 kV DC
- Mit Atmosphärenanschluss



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	BNC DN 16 ISO-KF	MHV DN 16 ISO-KF	BNC DN 16 CF-F	MHV DN 16 CF-F	MHV DN 40 CF-F
Teilenr.	214-151	214-152	214-155	214-156	214-157

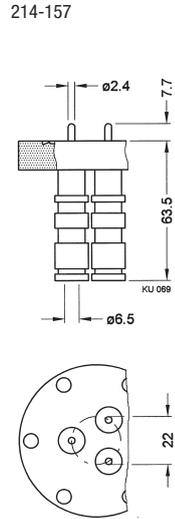
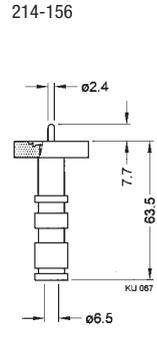
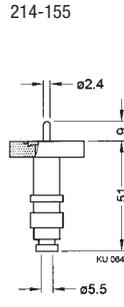
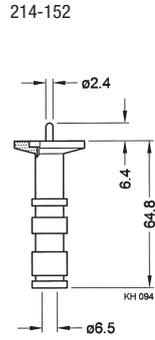
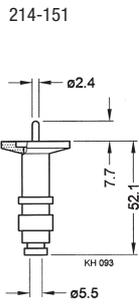
TECHNISCHE DATEN

Typ		BNC DN 16 ISO-KF	MHV DN 16 ISO-KF	BNC DN 16 CF-F	MHV DN 16 CF-F	MHV DN 40 CF-F
Vakuumananschluss		DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-F	DN 16 CF-F	DN 40 CF-F
Anzahl der Durchführungen		1	1	1	1	3
Spannung						
AC, 50 Hz	kV	0,35	3,5	0,35	3,5	3,5
DC	kV	0,5	5	0,5	5	5
Strom	A	3	3	3	3	3
Häufigkeit	MHz	150		150		
Impedanz	Ω	50-60		50-60		
Isolationswiderstand bei 20°C	Ω	10^{10}	10^{10}	10^{10}	10^{10}	10^{10}
Festigkeit	mbar l/s	1×10^{-9}	1×10^{-9}	1×10^{-10}	1×10^{-10}	1×10^{-10}
Druck (absolut) ¹⁾		1×10^{-8} mbar ... 2,5 bar	1×10^{-8} mbar ... 2,5 bar	1×10^{-10} mbar ... 10 bar	1×10^{-10} mbar ... 10 bar	1×10^{-10} mbar ... 10 bar
Material						
Gehäuse, Flansch, Leiter					Edelstahl	
Durchführung, Dichtung					Al ₂ O ₃	
Ausheiztemperatur						
Mit Anschluss	°C	50	50	50	50	50
Ohne Anschluss	°C	200	200	400	400	400
Standardanschluss						
Atmosphärenanschluss		UG 88/U	UG 932/U	UG 88/U	UG 932/U	UG 932/U
Kabel		RG 58/U	RG 59/U	RB 58/U	RG 59/U	RG 59/U
Gewicht	kg	0,1	0,1	0,14	0,14	0,5

¹⁾ Druck bei 400°C : 2 bar

BNC / MHV DN 16 - 40

ABMESSUNGEN



Vakuumdurchführungen

Metallkeramikanschlüsse

EIGENSCHAFTEN

- Qualitativ hochwertige Werkstoffe für wiederholtes Ausheizen bis 400°C



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	3-kV-Anschluss	2-kV-Anschluss	5-kV-Anschluss	10-kV-Anschluss
Teilenr.	214-161	214-162	214-163	214-164

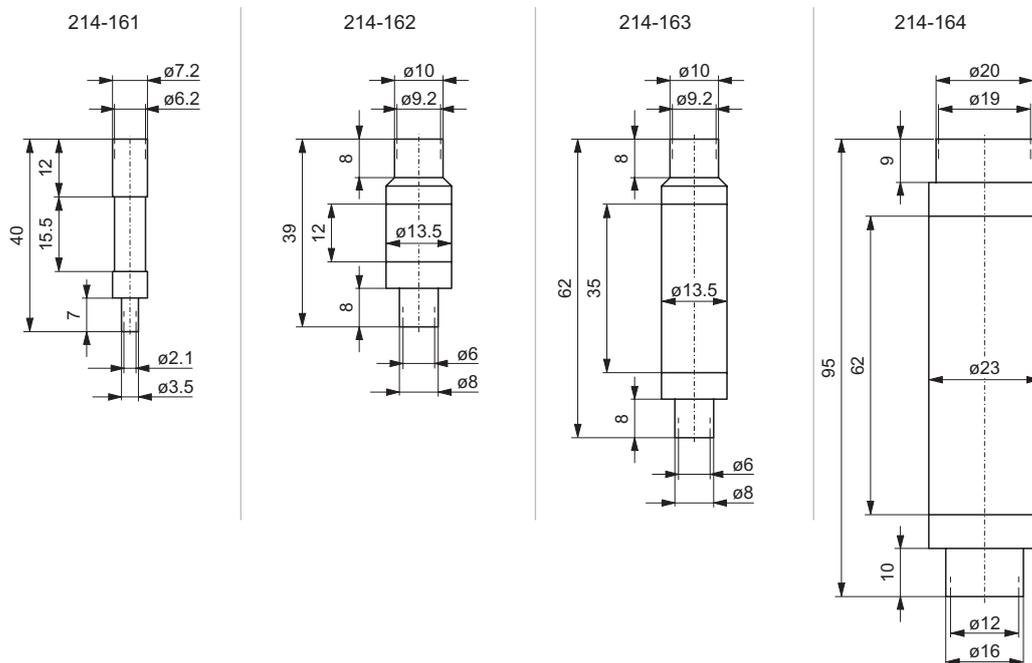
TECHNISCHE DATEN

Typ	3-kV-Anschluss	2-kV-Anschluss	5-kV-Anschluss	10-kV-Anschluss	
Spannung ¹⁾	3 kV	2 kV	5 kV	10 kV	
Isolator	Al ₂ O ₃				
Anschluss					
a	Fe-Ni	Fe-Co	Fe-Co	Fe-Ni	
b	Fe-Ni	Edelstahl 304/1.4301	Edelstahl 304/1.4301	Edelstahl 304/1.4301	
Ausheiztemperatur	°C		400		
Festigkeit	mbar l/s		5 × 10 ⁻¹¹		
Gewicht	g	5	12	25	90

¹⁾ Basierend auf VDC 0110 für Luft und Oberflächenleckage in der Atmosphäre auf beiden Seiten.
Bis zu zweimal höhere Werte sind zulässig bei einem Druck von <10⁻⁴ mbar.

Metallkeramikanschlüsse

ABMESSUNGEN

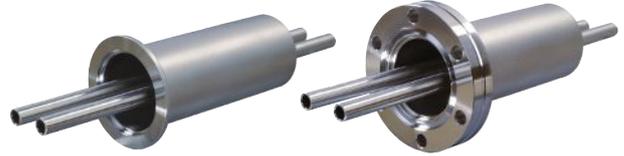


Flüssigkeitsdurchführungen ISO-KF/CF-F

DN 40

EIGENSCHAFTEN

- Für H₂O und LN₂
- Wärmeisoliert
- Speziell geeignet für sehr heiße und sehr kalte Anwendungen



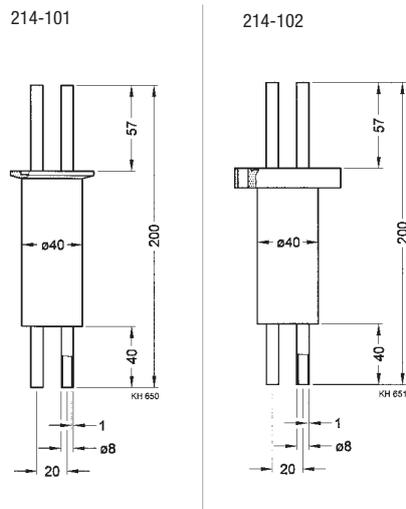
BESTELLINFORMATIONEN

Typ	DN 40 ISO-KF Liquid	DN 40 CF-F Liquid
Teilenr.	214-101	214-102

TECHNISCHE DATEN

Typ		DN 40 ISO-KF Liquid	DN 40 CF-F Liquid
Vakuumschluss		DN 40 ISO-KF	DN 40 CF-F
Durchführung/Dichtung		Geschweißt	Geschweißt
Rohrabmessungen	mm	Ø 8 × 1	Ø 8 × 1
Anzahl Rohre		2	2
Festigkeit	mbar l/s	1 × 10 ⁻⁹	1 × 10 ⁻¹⁰
Druck		10 ⁻⁸ mbar ... 10 bar	10 ⁻⁹ mbar ... 10 bar
Temperaturbereich	°C	-200 ... +150	-200 ... +400
Material		Edelstahl 304/1.4301	Edelstahl 304/1.4301
Gewicht	kg	0,3	0,3

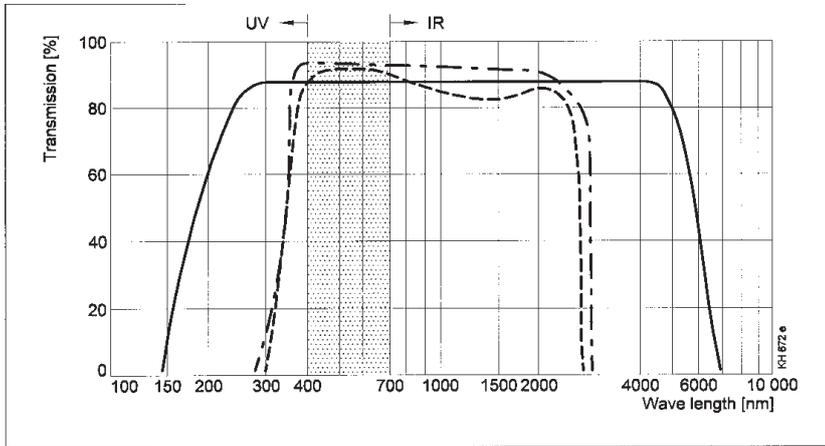
ABMESSUNGEN



DN 40

Schaugläser

DN 16 - DN 50 ISO-KF



Average transmittance curve

- Sapphire
- . - Kodial
- - - Borosilicate

EIGENSCHAFTEN

- Breiter Sichtwinkel

BESTELLINFORMATIONEN

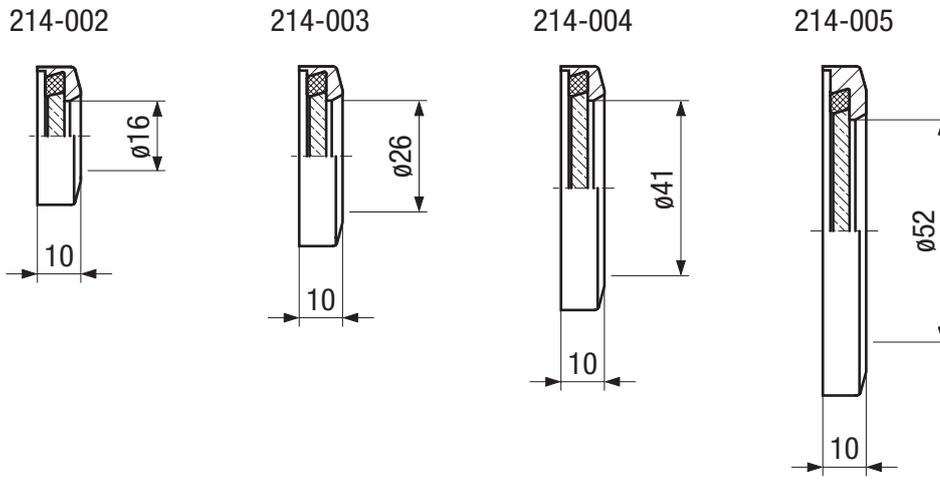
Typ	DN 16 ISO-KF Viewport	DN 25 ISO-KF Viewport	DN 40 ISO-KF Viewport	DN 50 ISO-KF Viewport
Teilenr.	214-002	214-003	214-004	214-005

TECHNISCHE DATEN

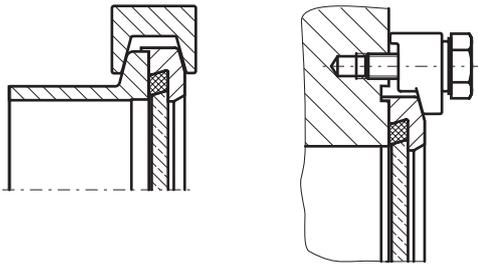
Typ	DN 16 ISO-KF Viewport	DN 25 ISO-KF Viewport	DN 40 ISO-KF Viewport	DN 50 ISO-KF Viewport
Vakuumanchluss	DN16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF	DN 50 ISO-KF
Schauglas	Borosilikatglas			
Dichtung	FPM			
Flansch	Aluminium 6082			
Ausheiztemperatur	°C			150
Festigkeit	mbar l/s			1 × 10 ⁻⁹
Druck (absolut)	1 × 10 ⁻⁸ mbar ... 4 bar			
Max. bei 150°C	bar			3
Schauglasdicke	mm			3,8
Gewicht	g	15	20	30
			50	

DN 16 - DN 50 ISO-KF

ABMESSUNGEN



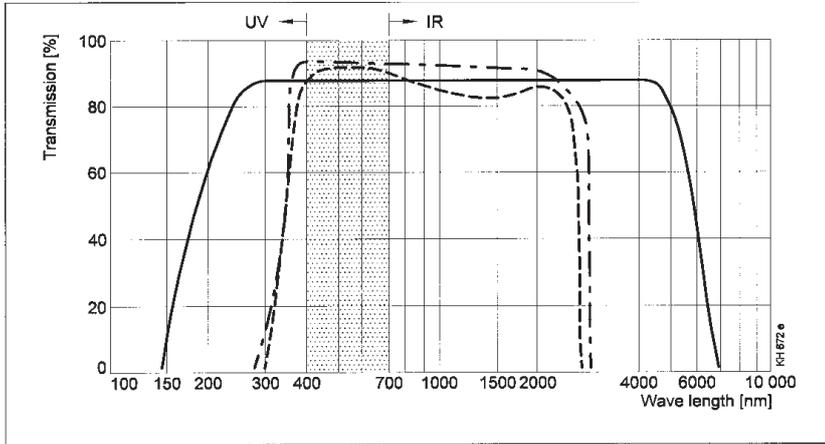
Mounting



Claws, screws and
clamping ring not included

Schaugläser

DN 63 - DN 160 ISO-K



Average transmittance curve

- Sapphire
- · - Kodial
- - - Borosilicate

EIGENSCHAFTEN

- Breiter Sichtwinkel

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	DN 63 ISO-K Viewport	DN 100 ISO-KF Viewport	DN 160 ISO-K Viewport
Teilenr. ¹⁾	214-006	214-007	214-008

¹⁾ Prutzen nicht enthalten

TECHNISCHE DATEN

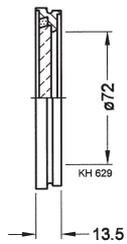
Typ	DN 63 ISO-K Viewport	DN 100 ISO-K Viewport	DN 160 ISO-K Viewport
Vakuumschluss	DN 63 ISO-K	DN 100 ISO-K	DN 160 ISO-K
Schauglas		Borosilikatglas	
Dichtung		FPM	
Flansch		Aluminium 6082	
Ausheiztemperatur	°C	150	
Festigkeit	mbar l/s	1×10^{-9}	
Druck (absolut)		1×10^{-8} mbar ... 2 bar	
Max. bei 150°C	bar	1	
Schauglasdicke	mm	6	8
Gewicht	kg	0,2	0,3

DN 63 - DN 160 ISO-K

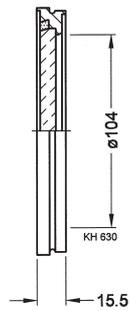
ABMESSUNGEN

[mm]

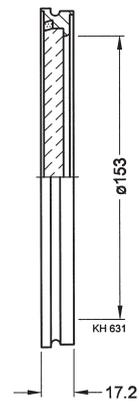
214-006



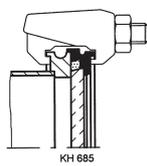
214-007



214-008

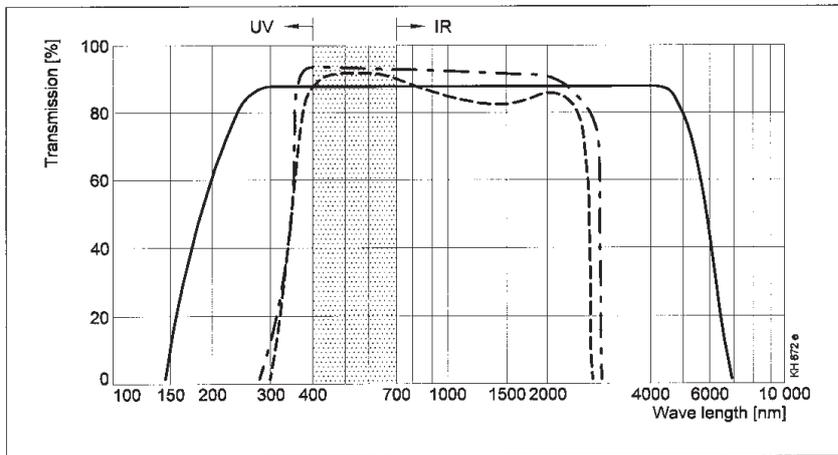


Mounting



Schaugläser

DN 16 - DN 160 CF



- Average transmittance curve
- Sapphire
 - . - Kodial
 - - - Borosilicate

EIGENSCHAFTEN

- Schutzfenster
- Mit Fe-Ni-Legierung als Übergangsmaterial

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	DN 16 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport	DN 63 CF-F Viewport	DN 100 CF-F Viewport	DN 160 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport (Saphir)
Schauglas	214-021	214-022	214-023	214-024	214-025	214-032
Schraubensatz	213-416	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard

TECHNISCHE DATEN

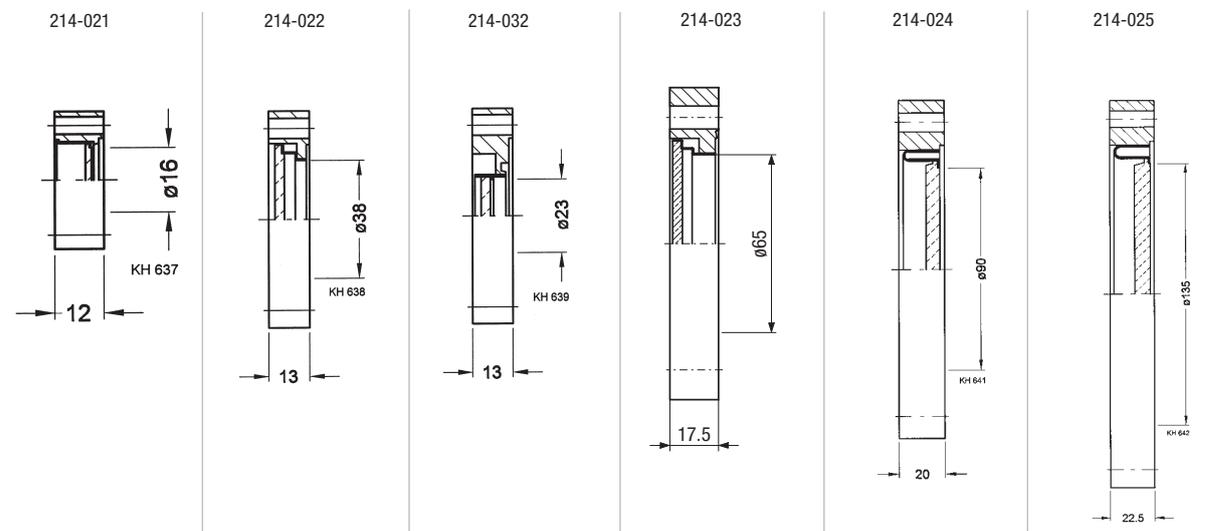
Typ	DN 16 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport	DN 63 CF-F Viewport	DN 100 CF-F Viewport	DN 160 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport (Saphir)
Vakuumanschluss	DN 16 CF-F	DN 40 CF-F	DN 63 CF-F	DN 100 CF-F	DN 160 CF-F	DN 40 CF-F
Schauglas	Kodial-Glas	Kodial-Glas	Kodial-Glas	Kodial-Glas	Kodial-Glas	Saphir-Glas
Dichtung	Eisen/Nickel					
Flansch	Edelstahl 304/1.4301					
Ausheiztemperatur	°C		400			
Festigkeit	mbar l/s		5×10^{-11}			

DN 16 - DN 160 CF

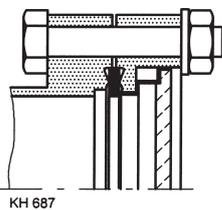
Typ		DN 16 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport	DN 63 CF-F Viewport	DN 100 CF-F Viewport	DN 160 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport (Saphir)
Druck (absolut)							
Min.	mbar				1×10^{-10}		
Max.	bar				2		
Max. bei 400°C	bar				1		
Schauglasdicke	mm	1,5	3	3,5	6	8	3
Gewicht	kg	0,04	0,24	0,85	1,4	2,8	0,35

ABMESSUNGEN

[mm]

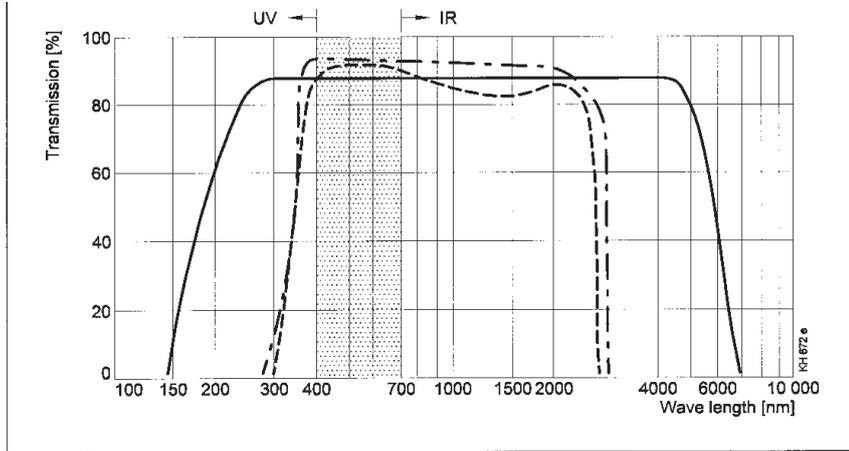


Mounting



Schaugläser

DN 63 - DN 160 ISO-F



Average transmittance curve

- Sapphire
- - - Kodial
- . - Borosilicate

EIGENSCHAFTEN

- Breiter Sichtwinkel

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	DN 63 ISO-F Viewport	DN 100 ISO-F Viewport	DN 160 ISO-F Viewport
Schauglas ¹⁾	214-016	214-017	214-018
Schutzglas, 5 Stck.	214-046	214-047	214-048

¹⁾ Pratten, Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben nicht enthalten

TECHNISCHE DATEN

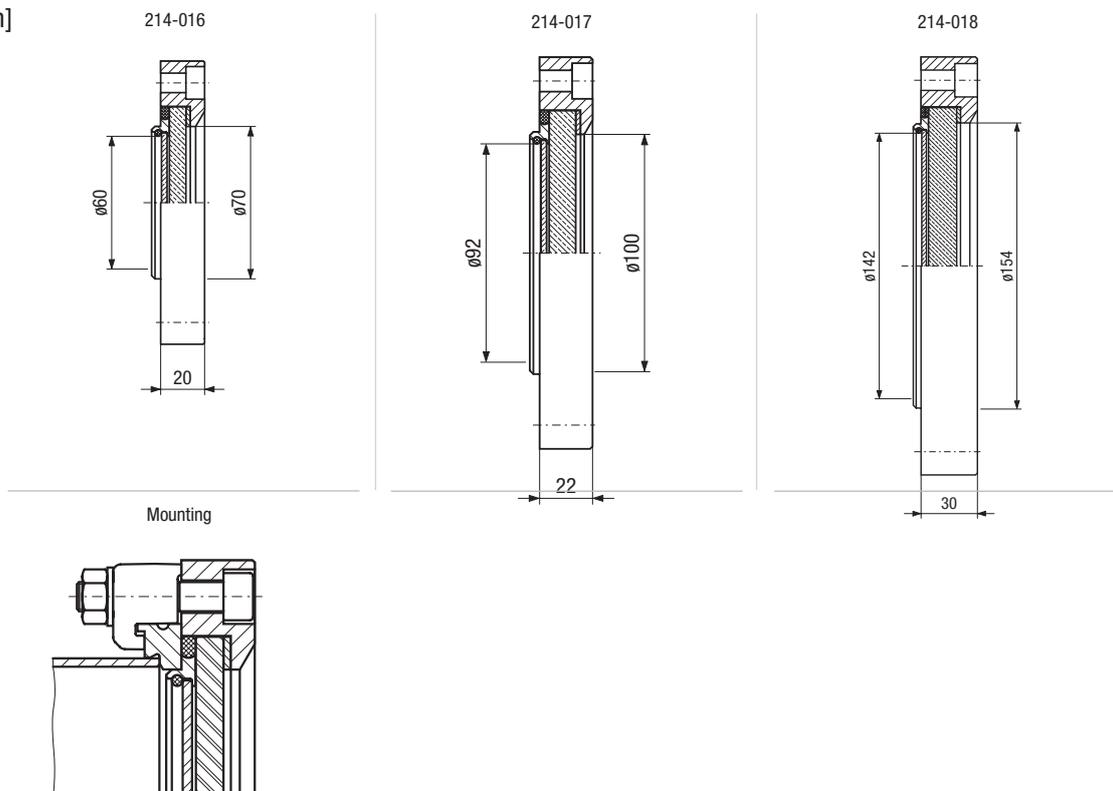
Typ	DN 63 ISO-F Viewport	DN 100 ISO-F Viewport	DN 160 ISO-F Viewport
Vakuumanchluss	DN 63 ISO-F	DN 100 ISO-F	DN 160 ISO-F
Material		Borosilikatglas	
Schauglas		FPM	
Dichtung		Schwarz eloxiertes Aluminium 6082	
Flansch		Aluminium 6082	
Zentrierring		Edelstahl 304/1.4301	
Sprengring			
Ausheiztemperatur	°C	150	
Festigkeit	mbar l/s	1 × 10 ⁻⁹	

DN 63 - DN 160 ISO-F

Typ		DN 63 ISO-F Viewport	DN 100 ISO-F Viewport	DN 160 ISO-F Viewport
Druck (absolut)			1 × 10 ⁻³ mbar ... 2 bar	
Max. bei 150°C	bar		1	
Dicke				
Schauglas	mm	7,5	11	15
Schutzglas	mm	2,3	2,3	2,3
Gewicht	kg	0,8	1,4	3

ABMESSUNGEN

[mm]



Vakuumdurchführungen

Vakuumpugellager

EIGENSCHAFTEN

- Speziell geeignet für saubere Vakuumanwendungen und extreme Restgasanforderungen
- Mit Abdeckung (nicht scheuernde/berührungsarme Abdichtung)
- Mit Trockenschmierung
- Lagerspiel



BESTELLINFORMATIONEN

Typ	624 Kugellager	605 Kugellager	626 Kugellager	608 Kugellager	6000 Kugellager	6001 Kugellager
Teilenr.	214-211	214-212	214-213	214-214	214-215	214-216

TECHNISCHE DATEN

Typ		624 Kugellager	605 Kugellager	626 Kugellager	608 Kugellager	6000 Kugellager	6001 Kugellager
Lebensdauer ¹⁾ (Umdrehungen)		> 20 Mio.					
Druck (absolut)	mbar	$1 \times 10^{-12} \dots 1 \times 10^{-2}$					
Betriebstemperatur ²⁾	°C	-200 ... +300					
Material		Edelstahl – /1.4037					
Innenring, Außenring, Kugeln	AISI/DIN	Edelstahl 430 / 1.4016					
Käfig	AISI/DIN						
Beschichtung (Trockenschmierung)		Wolfratherm®					
Innenring, Außenring, Käfig							
Drehzahl bei							
20°C	U/min	5000	4000	3000	2500	2000	1500
300°C	U/min	1500	1500	1000	800	500	300
Belastbarkeit ³⁾							
Statische Tragzahl (Co)	N	400	400	800	1000	1500	2000
Dynamische Tragzahl (C)	N	50	50	100	150	200	250
Axiallast		<<C	<<C	<<C	<<C	<<C	<<C
Einbau empfohlen nach ISO		G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6
Gewicht	g	3	4	8	13	20	25

¹⁾ Bei halber Last und >1000 U/min

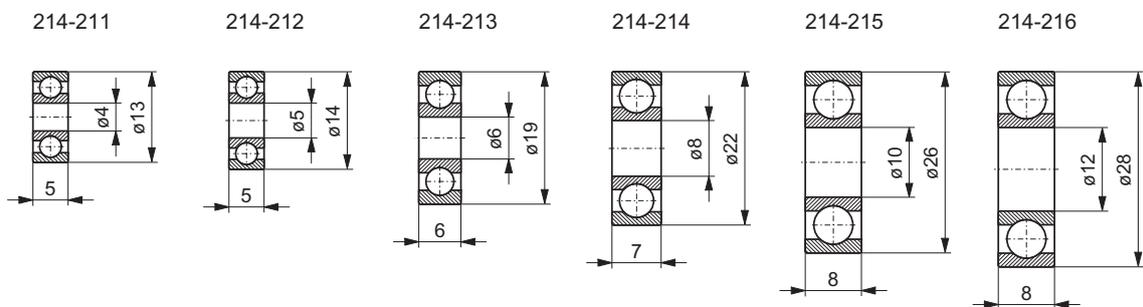
²⁾ Bei -200°C Reduzierung der Zähigkeit

³⁾ Bei 20°C, halber Wert bei 300°C

Vakuumpugellager

ABMESSUNGEN

[mm]



Vakuumdurchführungen

Schmiermittel und Abdichtmaterialien



HOCHTEMPERATUR-SCHMIERMITTEL

- Verhindert Festfressen von Edelstahlschraubverbindungen unter Atmosphärendruck selbst bei hohen Temperaturen
- Effektiv für mindestens 10 Ausheizzyklen

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	C100
Teilenr.	214-231

TECHNISCHE DATEN

Typ	C 100
Temperaturbeständigkeit	1000°C
In Verpackungseinheiten von	28 g

DICHTUNGSMATERIAL

- Zum Abdichten kleiner Lecks

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	CAF 4
Teilenr.	214-233

TECHNISCHE DATEN

Typ	CAF 4
Temperaturbeständigkeit	°C -40 – 200
Version	Paste
In Verpackungseinheiten von	g 100

Schmiermittel und Abdichtmaterialien

VAKUUMFETT/-ÖL

- Für bewegliche Elastomerdichtungen
- Niedriger Dampfdruck
- Gutes Haftvermögen

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Apezon M	Dow Corning	FU 090	FM 090	OL 090
Teilenr.	214-236	214-237	214-238	214-239	214-240

TECHNISCHE DATEN

Typ		Apezon M	Dow Corning	FU 090	FM 090	OL 090
Temperaturbeständigkeit	°C	10 – 30	-40 – 200	-20 – 200	-60 – 300	-60 – 300
Dampfdruck bei						
20°C	mbar	<10 ⁻⁸	<5 × 10 ⁻⁷	<10 ⁻¹²	<10 ⁻¹²	<10 ⁻¹²
100°C	mbar		<7 × 10 ⁻⁶	< 10 ⁻⁷	< 10 ⁻⁷	< 10 ⁻⁷
In Verpackungseinheiten von		25 g	50 g	10 g	30 g	10 ml
Material		Mineralisches Fett	Silikonfett	Fluoriertes Fett	Fluoriertes Fett mit MoS ₂	Fluoriertes Öl
Schmierfähigkeit		Sehr gut	Gut	Gut	Gut/sehr gut	Gut
Beständigkeit gegen						
Oxidation			Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut
Chemikalien			Gut	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut
Thermische Zersetzung			Sehr gut	Gut	Gut	Gut

Vakuuman Schlüsse

Vakuumanschlüsse

Technische Daten

Seals Materials & Pressure Ranges Technische Daten	C1
--	----

ISO-KF Kleinflanschkomponenten

Connection Elements ISO-KF Kleinflanschkomponenten	C3
Seals ISO-KF Kleinflanschkomponenten	C9
Flanges ISO-KF Kleinflanschkomponenten	C19
Pipe Fittings ISO-KF Kleinflanschkomponenten	C21
Bellows/Hose with Flanges ISO-KF Kleinflanschkomponenten	C27
Transition Pieces ISO-KF Kleinflanschkomponenten	C31
Hose, Hose Connection ISO-KF Kleinflanschkomponenten	C37

ISO-K Klammerflanschkomponenten

Connection Elements ISO-K Klammerflanschkomponenten	C41
Seals ISO-K Klammerflanschkomponenten	C43
Flanges ISO-K Klammerflanschkomponenten	C47
Pipe Fittings ISO-K	C49
Bellows/Hose with Flanges ISO-K Klammerflanschkomponenten	C53
Transition Pieces ISO-K Klammerflanschkomponenten	C55
Protective Lids ISO-K Klammerflanschkomponenten	C59

ISO-F Festflanschkomponenten

Flange Components ISO-F Festflanschkomponenten	C61
--	-----

UHV CF Komponenten

Connection Elements UHV CF Komponenten	C65
Seals UHV CF Komponenten	C67
Flanges UHV CF Komponenten	C71
Pipe Fittings UHV CF Komponenten	C77
Bellows/Hose with Flanges UHV CF Komponenten	C81
Transition Pieces UHV CF Komponenten	C83
Protective Lids UHV CF Komponenten	C85

Technische Daten

Dichtungsmaterialien & Druckbereiche

DICHTUNGEN

Dichtungsmaterialien	Temperatur	Wiederverwendbarkeit
Elastomer		
NBR °C	-30 - +90	Ja
CR °C	-40 - +100	Ja
FPM °C	-15 - +150	Ja
Metall		
Indium °C	-196 - +60	Ja
Aluminium °C	-196 - +200	Nein
Kupfer °C	-196 - +200	Nein
Versilbertes Kupfer °C	-196 - +450	Nein

DRUCKBEREICH

Code-Bezeichnung		Druckbereich (mbar - bar)	Festigkeit (mbar l/s)	Zentrierung	Anschluss
ISO-KF	Aluminium	10 ⁻⁷ - 2	10 ⁻⁸	innen	Spannring
		10 ⁻⁷ - 5	10 ⁻⁸	außen	Spannring
		10 ⁻⁷ - 10	10 ⁻⁸	außen	Spannelement / Kettenklemme
	Edelstahl	10 ⁻⁸ - 2	10 ⁻⁹	innen	Spannring
		10 ⁻⁸ - 5	10 ⁻⁹	außen	Spannring
		10 ⁻⁸ - 10	10 ⁻⁹	außen	Spannelement / Kettenklemme
ISO-K	Edelstahl	10 ⁻⁸ - 2	10 ⁻⁹	innen	Spannschraube, Klauenklemmen
CF-F/R	Edelstahl	10 ⁻¹² - 1	10 ⁻⁹	—	Schrauben

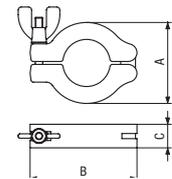
Dichtungsmaterialien & Druckbereiche

ISO-KF Kleinflanschkomponenten

Verbindungselemente

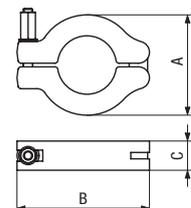
SPANNRING MIT FLÜGELMUTTER

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Spannringshälfte:	Aluminium 380.0	10 – 16	211-001	45	61	16
Schraube:	Stahl vernickelt	20 – 25	211-002	55	72	16
Mutter:	Zinklegierung vernickelt	32 – 40	211-003	70	90	18
		50	211-004	95	123	25



SPANNRING MIT SECHSKANTMUTTER

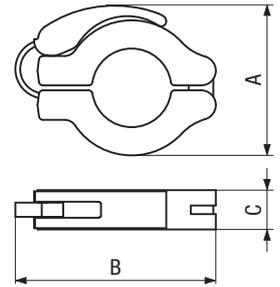
		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Spannringshälfte:	Aluminium 380.0	10 – 16	211-611	45	61	16
Schraube und Mutter:	Stahl vernickelt	20 – 25	211-612	55	72	16
		32 – 40	211-613	70	90	18
		50	211-614	95	123	25



Verbindungselemente

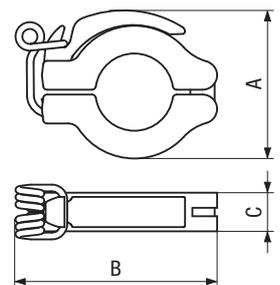
SCHNELLSPANNRING

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Feder:	Stahl	10 – 16	211-005	52	70	16
Spannringshälfte:	Aluminium 380.0	20 – 25	211-006	61	81	16
Hebelarm:	Polyamid	32 – 40	211-007	75	98	18
Temperatur	≤80°C					



SCHNELLSPANNRING GANZMETALL

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
						
Feder:	Edelstahl	10 – 16	211-036	53	71	16
Spannringshälfte:	Aluminium 380.0	20 – 25	211-037	61	82	16
Hebelarm:	Aluminium -/3.2582	32 – 40	211-038	78	99	18
Temperatur	≤150°C					



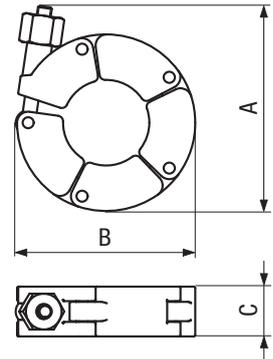
Verbindungselemente

SPANNKETTE

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	Nm ¹⁾
Kettenglied:	Aluminium 6081	10 – 16	211-021	72	52	18	2,5 / 2,5
Schraube & Mutter & Bolzen:	Stahl 1.6582 / tenifer- behandelt	20 – 25	211-022	82,5	62	18	3,5 / 3
		32 – 40	211-023	88	77	18	5 / 3
		50	211-024	119	95	20	6 / 3

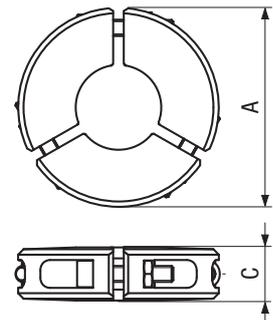


1) Anzugsmoment Aluminium max. / Elastomer max.



SPANNELEMENT

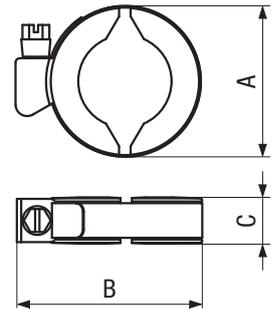
		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	C
Spannelement:	Aluminium 380.0	10 – 16	211-008	52	18
Schraube:	Edelstahl	20 – 25	211-009	75	20
Mutter:	Stahl verzinkt	32 – 40	211-010	90	23
		50	211-011	115	28



Verbindungselemente

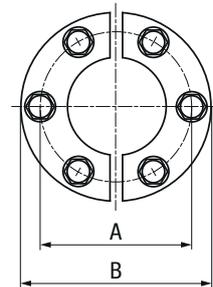
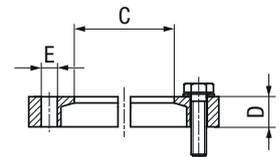
SCHLAUCHSCHELLEN SPANNRING

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Spannringshälfte:	Aluminium 380.0	10 – 16	211-016	42	54	16
Band:	Edelstahl	20 – 25	211-017	52	64	16
Schraube, Mutter & Gewinde:	Stahl verzinkt	32 – 40	211-018	67	79	16



ÜBERWURF-HALBSCHALEN (BULKHEAD) MIT METRISCHEN SCHRAUBEN

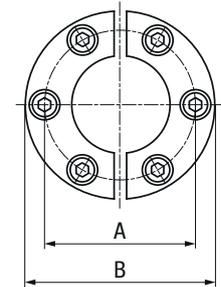
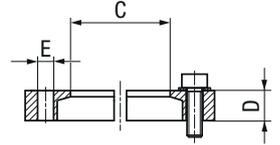
		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E	Schrauben
Spannelement:	Aluminium 6082	10 – 16	211-541	38,1	51	22	9,5	5,3	6 Stck.
Schraube:	Sechskantschraube ; DIN933, A2, M5x20; versilbert	20 – 25	211-542	48	61	32	9,5	5,3	6 Stck.
		32 – 40	211-543	62	75	47	9,5	5,3	6 Stck.
		50	211-544	82,55	95	62	10	5,3	6 Stck.
Unterlegscheibe:	Unterlegscheibe DIN 125 A A2, 5,3/10x1								8 Stck.



Verbindungselemente

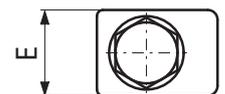
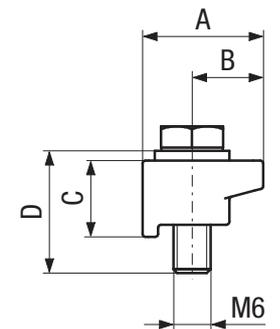
ÜBERWURF-HALBSCHALEN (BULKHEAD) MIT ZOLLSCHRAUBEN

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E	Schraube n
Spannelement:	Aluminium 6082	10 – 16	211-545	38,1	51	22	9,5	5,3	6 Stck.
Schraube:	Zylinderschraube;	20 – 25	211-546	48	61	32	9,5	5,3	6 Stck.
	Inox, 10-32	32 – 40	211-547	62	75	47	9,5	5,3	6 Stck.
	UNF x 5/8"; versilbert	50	211-548	82,55	95	62	10	5,3	6 Stck.
Unterlegscheibe:	Unterlegscheibe								8 Stck.
	DIN 125 A								
	A2, 5,3/10x1								8 Stck.



PRATZE MIT SECHSKANTSCHRAUBE

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E	Satz mit
Greifer:	Aluminium 6081	10 – 50	211-015	19,5	11,5	12,5	20	14	4 Stck.
Schraube & Unterlegscheibe:	Edelstahl								

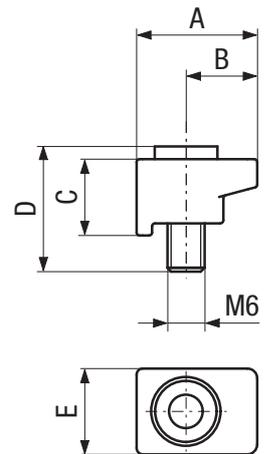
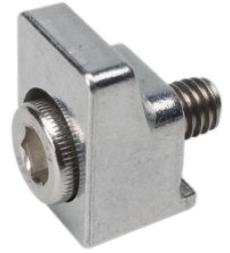


Verbindungselemente

PRATZE MIT INNENSECHSKANTSCHRAUBE

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E	Satz mit
Greifer:	Aluminium 6081	10 – 50	211-040	19,5	11,5	12,5	20	14	4
Schraube:	Edelstahl								Stck.

* empfohlen für MAG / MPG

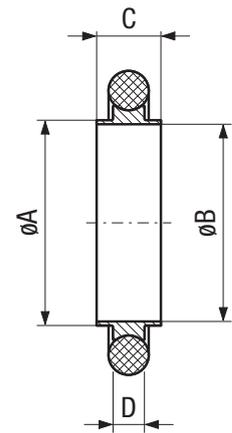


ISO-KF Kleinflanschkomponenten

Dichtungen

ZENTRIERRING ALUMINIUM

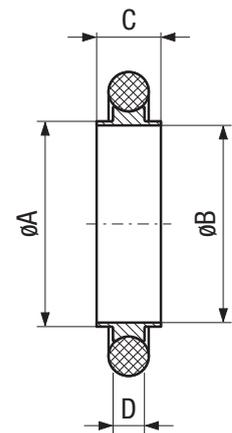
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D
Ring: Aluminium 6026	10	211-051	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer CR	16	211-052	17	16	8	3,9
	20	211-053	22	20	8	3,9
	25	211-054	26	25	8	3,9
	32	211-055	34	32	8	3,9
	40	211-056	41	40	8	3,9
	50	211-057	52	50	8	3,9
Ring: Aluminium 6026	10	211-058	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer FPM	16	211-059	17	16	8	3,9
	20	211-060	22	20	8	3,9
	25	211-061	26	25	8	3,9
	32	211-062	34	32	8	3,9
	40	211-063	41	40	8	3,9
	50	211-064	52	50	8	3,9
Ring: Aluminium 6026	10	211-651	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer NBR	16	211-652	17	16	8	3,9
	20	211-653	22	20	8	3,9
	25	211-654	26	25	8	3,9
	32	211-655	34	32	8	3,9
	40	211-656	41	40	8	3,9
	50	211-657	52	50	8	3,9
Ring: Aluminium 6026	10	211-658	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer EPDM	16	211-659	17	16	8	3,9
	20	211-660	22	20	8	3,9
	25	211-661	26	25	8	3,9
	32	211-662	34	32	8	3,9
	40	211-663	41	40	8	3,9
	50	211-664	52	50	8	3,9
Ring: Aluminium 6026	10	211-665	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer VMQ (Silikon)	16	211-666	17	16	8	3,9
	20	211-667	22	20	8	3,9
	25	211-668	26	25	8	3,9
	32	211-669	34	32	8	3,9
	40	211-670	41	40	8	3,9
	50	211-671	52	50	8	3,9



Dichtungen

ZENTRIERRING EDELSTAHL 303

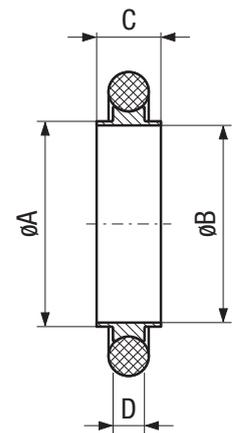
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D
Ring: Edelstahl 303/1.4305	10	211-672	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer CR	16	211-673	17	16	8	3,9
	20	211-674	22	20	8	3,9
	25	211-675	26	25	8	3,9
	32	211-676	34	32	8	3,9
	40	211-677	41	40	8	3,9
	50	211-678	52	50	8	3,9
Ring: Edelstahl 303/1.4305	10	211-065	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer FPM	16	211-066	17	16	8	3,9
	20	211-067	22	20	8	3,9
	25	211-068	26	25	8	3,9
	32	211-069	34	32	8	3,9
	40	211-070	41	40	8	3,9
	50	211-071	52	50	8	3,9
Ring: Edelstahl 303/1.4305	10	211-679	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer NBR	16	211-680	17	16	8	3,9
	20	211-681	22	20	8	3,9
	25	211-682	26	25	8	3,9
	32	211-683	34	32	8	3,9
	40	211-684	41	40	8	3,9
	50	211-685	52	50	8	3,9
Ring: Edelstahl 303/1.4305	10	211-686	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer EPDM	16	211-687	17	16	8	3,9
	20	211-688	22	20	8	3,9
	25	211-689	26	25	8	3,9
	32	211-690	34	32	8	3,9
	40	211-691	41	40	8	3,9
	50	211-692	52	50	8	3,9
Ring: Edelstahl 303/1.4305	10	211-693	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer VMQ (Silikon)	16	211-694	17	16	8	3,9
	20	211-695	22	20	8	3,9
	25	211-696	26	25	8	3,9
	32	211-697	34	32	8	3,9
	40	211-698	41	40	8	3,9
	50	211-699	52	50	8	3,9



Dichtungen

ZENTRIERRING EDELSTAHL 316L

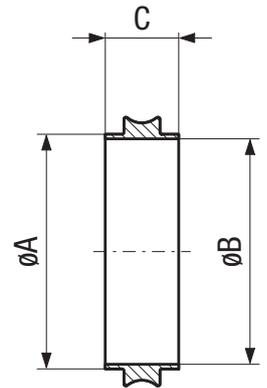
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D
Ring: Edelstahl 316L/1.4404	10	211-735	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer CR	16	211-736	17	16	8	3,9
	20	211-737	22	20	8	3,9
	25	211-738	26	25	8	3,9
	32	211-739	34	32	8	3,9
	40	211-740	41	40	8	3,9
	50	211-741	52	50	8	3,9
Ring: Edelstahl 316L/1.4404	10	211-742	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer FPM	16	211-743	17	16	8	3,9
	20	211-744	22	20	8	3,9
	25	211-745	26	25	8	3,9
	32	211-746	34	32	8	3,9
	40	211-747	41	40	8	3,9
	50	211-748	52	50	8	3,9
Ring: Edelstahl 316L/1.4404	10	211-749	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer NBR	16	211-750	17	16	8	3,9
	20	211-751	22	20	8	3,9
	25	211-752	26	25	8	3,9
	32	211-753	34	32	8	3,9
	40	211-754	41	40	8	3,9
	50	211-755	52	50	8	3,9
Ring: Edelstahl 316L/1.4404	10	211-756	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer EPDM	16	211-757	17	16	8	3,9
	20	211-758	22	20	8	3,9
	25	211-759	26	25	8	3,9
	32	211-760	34	32	8	3,9
	40	211-761	41	40	8	3,9
	50	211-762	52	50	8	3,9
Ring: Edelstahl 316L/1.4404	10	211-763	12	10	8	3,9
Dichtung: Elastomer VMQ (Silikon)	16	211-764	17	16	8	3,9
	20	211-765	22	20	8	3,9
	25	211-766	26	25	8	3,9
	32	211-767	34	32	8	3,9
	40	211-768	41	40	8	3,9
	50	211-769	52	50	8	3,9



Dichtungen

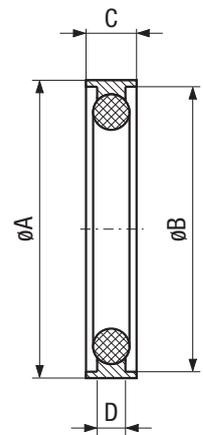
ZENTRIERRING OHNE O-RING

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Aluminium 6026/EN AW-6026 T6	10	201-301	12	10	8
	16	201-302	17	16	8
	20	201-303	22	20	8
	25	201-304	26	25	8
	32	201-305	34	32	8
	40	201-306	41	40	8
	50	201-307	52	50	8
Edelstahl 303/1.4305	10	201-308	12	10	8
	16	201-309	17	16	8
	20	201-310	22	20	8
	25	201-311	26	25	8
	32	201-312	34	32	8
	40	201-313	41	40	8
	50	201-314	52	50	8
Edelstahl 316L/1.4404	10	201-375	12	10	8
	16	201-376	17	16	8
	20	201-377	22	20	8
	25	201-378	26	25	8
	32	201-379	34	32	8
	40	201-380	41	40	8
	50	201-381	52	50	8



EXTERNER ZENTRIERRING

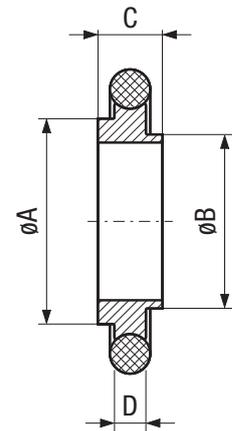
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D
Ring: Aluminium 6026	10-16	211-081	32	30,2	7	3,9
Dichtung: Elastomer CR	20-25	211-082	42	40,2	7	3,9
	32-40	211-083	57	55,2	7	3,9
	50	211-084	77	75,2	7	3,9
Ring: Aluminium 6026	10-16	211-085	32	30,2	7	3,9
Dichtung: Elastomer FPM	20-25	211-086	42	40,2	7	3,9
	32-40	211-087	57	55,2	7	3,9
	50	211-088	77	75,2	7	3,9
Ring: Aluminium 6026	10-16	211-700	32	30,2	7	3,9
Dichtung: Elastomer NBR	20-25	211-701	42	40,2	7	3,9
	32-40	211-702	57	55,2	7	3,9
	50	211-703	77	75,2	7	3,9
Ring: Aluminium 6026	10-16	211-704	32	30,2	7	3,9
Dichtung: Elastomer EPDM	20-25	211-705	42	40,2	7	3,9
	32-40	211-706	57	55,2	7	3,9
	50	211-707	77	75,2	7	3,9
Ring: Aluminium 6026	10-16	211-708	32	30,2	7	3,9
Dichtung: Elastomer VMQ (Silikon)	20-25	211-709	42	40,2	7	3,9
	32-40	211-710	57	55,2	7	3,9
	50	211-711	77	75,2	7	3,9



Dichtungen

REDUZIER-ZENTRIERRING

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E
Ring:	Aluminium 6026	10 / 16	211-072	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer CR	20 / 25	211-073	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-074	41	32	34	8	3,9
Ring:	Aluminium 6026	10 / 16	211-075	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer FPM	20 / 25	211-076	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-077	41	32	34	8	3,9
Ring:	Aluminium 6026	10 / 16	211-712	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer NBR	20 / 25	211-713	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-714	41	32	34	8	3,9
Ring:	Aluminium 6026	10 / 16	211-715	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer EPDM	20 / 25	211-716	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-717	41	32	34	8	3,9
Ring:	Aluminium 6026	10 / 16	211-718	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer VMQ (Silikon)	20 / 25	211-719	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-720	41	32	34	8	3,9
Ring:	Edelstahl 303/1.4305	10 / 16	211-721	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer CR	20 / 25	211-722	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-723	41	32	34	8	3,9
Ring:	Edelstahl 303/1.4305	10 / 16	211-078	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer FPM	20 / 25	211-079	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-080	41	32	34	8	3,9
Ring:	Edelstahl 303/1.4305	10 / 16	211-724	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer NBR	20 / 25	211-725	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-726	41	32	34	8	3,9
Ring:	Edelstahl 303/1.4305	10 / 16	211-727	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer EPDM	20 / 25	211-728	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-729	41	32	34	8	3,9
Ring:	Edelstahl 303/1.4305	10 / 16	211-730	17	10	12	8	3,9
Dichtung:	Elastomer VMQ (Silikon)	20 / 25	211-731	26	20	22	8	3,9
		32 / 40	211-732	41	32	34	8	3,9



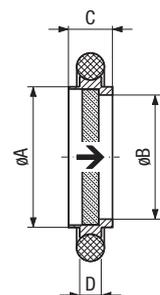
ZENTRIERING MIT FILTER

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E ¹⁾
Ring:	Edelstahl 303/1.4305	10	211-089	12	8	8	3,9	0,5
Dichtung:	Elastomer FPM	16	211-090	17	14	8	3,9	1,2
ng:	Edelstahl 316L/1.4404	25	211-092	26	23	8	3,9	4,2
Filter:		40	211-094	41	38	8	3,9	11,3
		50	211-095	52	48	8	3,9	18,1

Porengröße: 0,02 mm

E: Durchfluss m³/h

¹⁾ Luft bei 20°C, 200 mbar Differenzdruck in m³/h



➔ Recommended gas flow direction

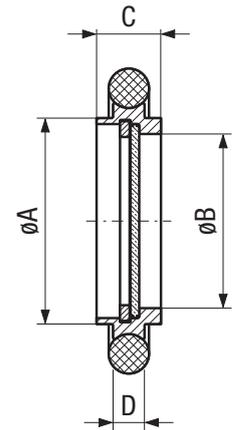
Dichtungen

ZENTRIERING MIT FEINFILTER

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D
Innenring:	Edelstahl 303/1.4305	10	211-096	12	9	8	3,9
Sicherungsring:	Edelstahl 304/1.4301	16	211-097	17	13	8	3,9
Dichtung:	Elastomer FPM	25	211-098	26	22	8	3,9
Filter:	Edelstahl 316L/1.4404	40	211-099	41	35,5	8	3,9
		50	211-100	52	45,7	8	3,9

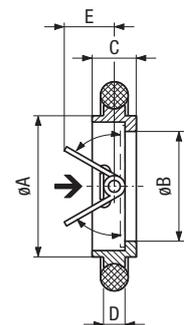
Porengröße: 0,004 mm

Abscheidungsgrad bei 0,001 mm bis zu 98%



ZENTRIERING MIT DROSSEL

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E
Ring:	Aluminium 6082	16	211-622	17	13	8	3,9	6,2
Innenteile:	Edelstahl 301/1.4310	25	211-623	26	18	8	3,9	9
	Edelstahl 303/1.4305	40	211-624	41	30	8	3,9	14,3
Dichtung:	Elastomer FPM	50	211-625	52	42	8	3,9	19,9

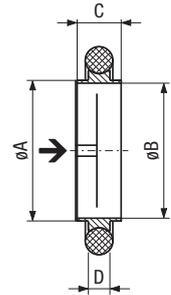


➔ Recommended gas flow direction

Dichtungen

ZENTRIERRING MIT BAFFLE

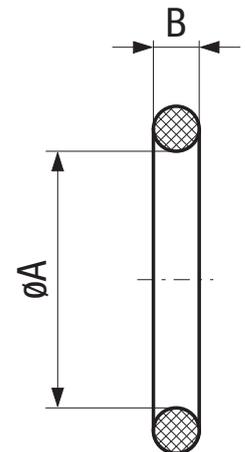
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Ring: Edelstahl 303 / 1.4305	20 – 25	211-113	26	25	8
Baffle: Edelstahl 301 / 1.4310					
Dichtung: Elastomer FPM					



➔ Recommended gas flow direction

O-RING

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	Satz mit
Elastomer CR	10	211-146	15	5	10 Stck.
	16	211-147	18	5	10 Stck.
	20	211-148	25	5	10 Stck.
	25	211-149	28	5	10 Stck.
	32	211-150	40	5	10 Stck.
	40	211-151	42	5	10 Stck.
Elastomer FPM	50	211-152	55	5	10 Stck.
	10	211-153	15	5	10 Stck.
	16	211-154	18	5	10 Stck.
	20	211-155	25	5	10 Stck.
	25	211-156	28	5	10 Stck.
	32	211-157	40	5	10 Stck.
	40	211-158	42	5	10 Stck.
50	211-159	55	5	10 Stck.	

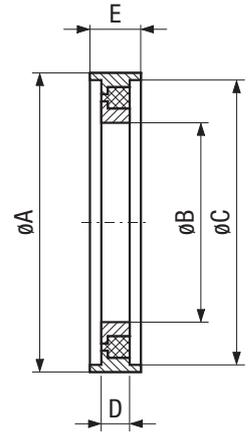


Dichtungen

INDIUM-DICHTUNG

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E
Innenring:	Edelstahl 304/1.4301	10-16	211-162	32	18	30	3,9	7
Außenring:	Aluminium 5012	20-25	211-163	42	28	40	3,9	7
Dichtung:	Indium	32-40	211-164	57	43	55	3,9	7
		50	211-165	77	63	75	3,9	7

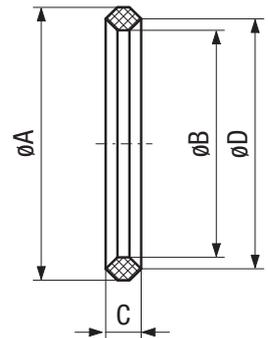
Betriebstemperatur -196° ... +60°C



ALUMINIUMDICHTUNG

	DN ... ISO-KF	Teilenr. ¹⁾	A	B	C	D
Aluminium gehärtet 6082	10-16	211-167	25,6	19,6	4,5	22,6
	20-25	211-168	35,6	29,6	4,5	32,6
	32-40	211-169	50,6	44,6	4,5	47,6
	50	211-170	65,6	59,6	4,5	62,6

Satz mit 3 Stück



¹⁾ für Stützring siehe gesonderte Bestellinformationen "Stützring für Aluminiumdichtung"

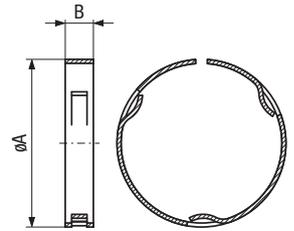
Dichtungen

STÜTZRING FÜR ALUMINIUMDICHTUNG

	DN ... ISO-KF	Teilenr. ¹⁾	A	B
Edelstahl 301/1.4310	10-16	211-171	32	7
	20-25	211-172	42	7
	32-40	211-173	57	7
	50	211-174	77	7



¹⁾ für Aluminiumdichtung siehe gesonderte Bestellinformationen "Aluminiumdichtung"



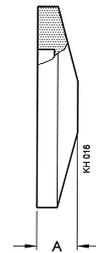
Dichtungen

ISO-KF Kleinflanschkomponenten

Flansche

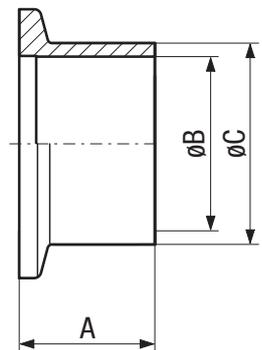
BLINDFLANSCH

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A
Aluminium 6082	10	211-176	5
	16	211-177	5
	25	211-178	5
	40	211-179	5
	50	211-180	6
Edelstahl 304/1.4301	10	211-181	5
	16	211-182	5
	25	211-183	5
	40	211-184	5
	50	211-185	6
Edelstahl 316L/1.4404	10	211-791	5
	16	211-792	5
	25	211-793	5
	40	211-794	5
	50	211-795	6



FLANSCH MIT ROHR, KURZ

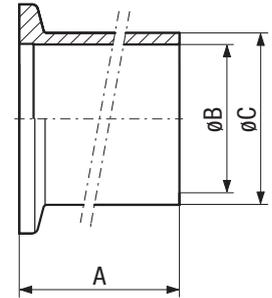
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Stahl 1.0037	10	211-201	20	12	16
	16	211-202	20	16	20
	25	211-203	20	26	30
	40	211-204	20	41	45
	50	211-205	20	51	55
Edelstahl 304/1.4301	10	211-211	20	12	16
	16	211-212	20	16	20
	25	211-213	20	26	30
	40	211-214	20	41	45
	50	211-215	20	50	54
Edelstahl 316L/1.4404	10	211-826	20	12	16
	16	211-827	20	16	20
	25	211-828	20	26	30
	40	211-829	20	41	45
	50	211-830	20	50	54



Flansche

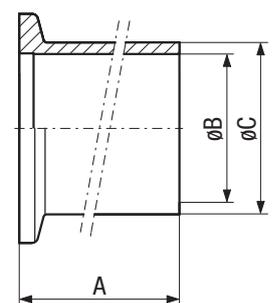
FLANSCH MIT ROHR, MITTEL

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Edelstahl 304/1.4301	10	211-221	30	12	16
	16	211-222	30	16	20
	25	211-223	30	26	30
	40	211-224	30	41	45
	50	211-225	30	50	54
Edelstahl 316L/1.4404	10	211-831	30	12	16
	16	211-832	30	16	20
	25	211-833	30	26	30
	40	211-834	30	41	45
	50	211-835	30	50	54



FLANSCH MIT ROHR, LANG

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Stahl 1.0037	10	211-206	70	12	16
	16	211-207	70	16	20
	25	211-208	70	26	30
	40	211-209	70	41	45
	50	211-210	70	51	55
Edelstahl 304/1.4301	10	211-216	70	12	16
	16	211-217	70	16	20
	25	211-218	70	26	30
	40	211-219	70	41	45
	50	211-220	70	50	54
Edelstahl 316L/1.4404	10	211-836	70	12	16
	16	211-837	70	16	20
	25	211-838	70	26	30
	40	211-839	70	41	45
	50	211-840	70	50	54

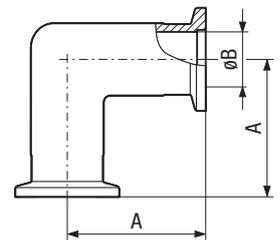


ISO-KF Kleinflanschkomponenten

Rohrbauteile

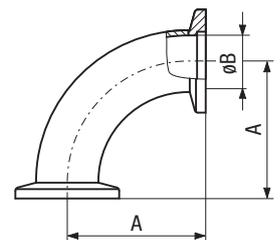
BOGEN 90° ALUMINIUM

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B
Aluminium 6082	10	211-251	30	12
	16	211-252	40	16
	25	211-253	50	25
	40	211-254	65	39



BOGEN 90° EDELSTAHL

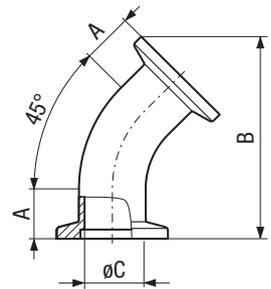
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B
Edelstahl 304/1.4301	10	211-286	30	9
	16	211-287	40	15
	25	211-288	50	25
	40	211-289	65	40,5
	50	211-290	70	49



Rohrbauteile

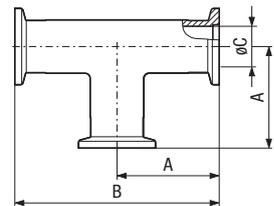
BOGEN 45°

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Edelstahl 304/1.4301	16	211-307	13,6	55	15
	25	211-308	16,7	68,8	25
	40	211-309	15,1	87,7	37



T-STÜCK

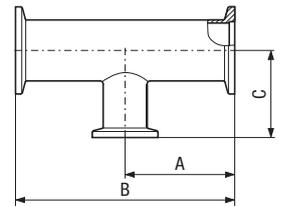
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Aluminium 6082	10	211-261	30	60	12
	16	211-262	40	80	16
	25	211-263	50	100	25
	40	211-264	65	130	39
Edelstahl 304/1.4301	10	211-291	30	60	12
	16	211-292	40	80	16
	25	211-293	50	100	25
	40	211-294	65	130	40,5
	50	211-295	70	140	53



Rohrbauteile

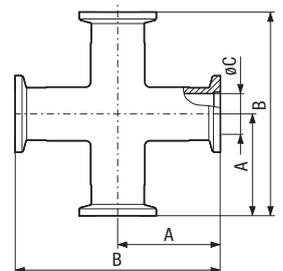
T-REDUZIERSTÜCK

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Edelstahl 304/1.4301	25 / 16	211-316	50	100	40
	40 / 16	211-317	65	130	40
	40 / 25	211-318	65	130	50
	50 / 16	211-319	70	140	50
	50 / 25	211-320	70	140	65
	50 / 40	211-321	70	140	65



KREUZSTÜCK

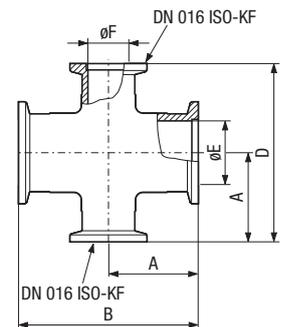
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Aluminium 6082	10	211-266	30	60	12
	16	211-267	40	80	16
	25	211-268	50	100	25
	40	211-269	65	130	39
Edelstahl 304/1.4301	10	211-296	30	60	12
	16	211-297	40	80	16
	25	211-298	50	100	25
	40	211-299	65	130	40,5
	50	211-300	70	140	53



Rohrbauteile

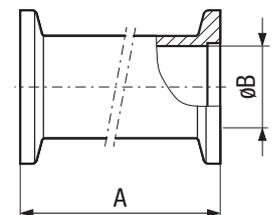
REDUZIERKREUZSTÜCK

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E	F
Aluminium 6082	25 / 16	211-271	35	70	35	70	25	16
	40 / 16	211-272	40	80	45	90	39	16
Edelstahl 304/1.4301	25 / 16	211-301	35	70	35	70	25	17
	40 / 16	211-302	40	80	45	90	40,5	16
	50 / 16	211-303	50	100	50	100	53	16



ZWISCHENSTÜCK

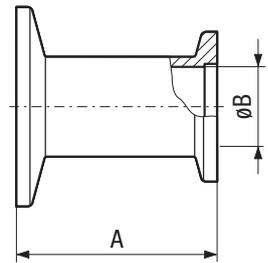
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B
Aluminium 6082	16	211-227	80	16
	25	211-228	100	25
	40	211-229	130	40
Edelstahl 304/1.4301	16	211-277	80	16
	25	211-278	100	25
	40	211-599	76,2	40,5
	40	211-279	130	40,5
	50	211-280	140	53



Rohrbauteile

REDUZIERSTÜCK

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B
Aluminium 6082	25 / 16	211-231	40	16
	40 / 16	211-232	40	16
	40 / 25	211-233	40	25
	50 / 40	211-234	40	40
Edelstahl 304/1.4301	25 / 16	211-281	40	16
	40 / 16	211-282	40	16
	40 / 25	211-283	40	26
	50 / 16	211-323	40	16
	50 / 25	211-324	40	26
	50 / 40	211-284	40	40



Rohrbauteile

ISO-KF Kleinflanschkomponenten

Bälge/Schläuche mit Flansch

BÄLGE

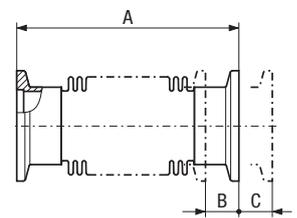
		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E
Flansche:	Edelstahl 304/1.4301	10	211-326	70	3,5	3	23°	5
Bälge:	Edelstahl 316Ti/1.4571	16	211-327	70	6,4	4,1	21°	4
		25	211-328	80	8	5	17°	3,5
		40	211-329	100	11	7	15°	7
		50	211-330	100	10	6	15°	8

Max. Innendruck: 4 bar

A = unbelastete Länge

D = max. Abweichung von Achse

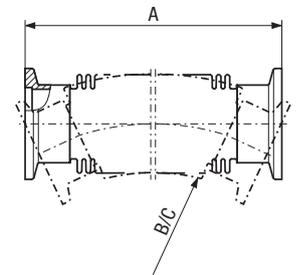
E = seitliche Verschiebung



Bälge/Schläuche mit Flansch

METALLSCHLAUCH, HOCHFLEXIBEL

		DN ... ISO-KF	Teilnr.	A	B	C
Flansch	Edelstahl 304	10	211-331	250	100	17
	Edelstahl 316L/1.4404	10	211-332	500	100	17
Bälge:		10	211-333	750	100	17
		10	211-334	1000	100	17
		16	211-335	250	70	50
		16	211-336	500	70	50
		16	211-337	750	70	50
		16	211-338	1000	70	50
		16	211-531	1500	70	50
		16	211-532	2000	70	50
		25	211-339	250	100	60
		25	211-340	500	100	60
		25	211-341	750	100	60
		25	211-342	1000	100	60
		25	211-533	1500	100	60
		25	211-534	2000	100	60
		40	211-343	250	130	100
		40	211-344	500	130	100
		40	211-345	750	130	100
		40	211-346	1000	130	100
		40	211-535	1500	130	100
		40	211-536	2000	130	100
	50	211-347	250	200	130	
	50	211-348	500	200	130	
	50	211-349	750	200	130	
	50	211-350	1000	200	130	



B = Radius für mehrfaches Biegen

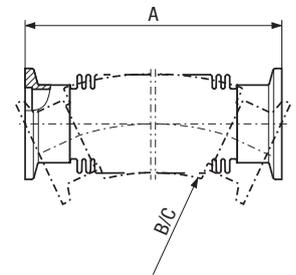
C = Radius für einmaliges Biegen

max. Innendruck 4 bar

Bälge/Schläuche mit Flansch

METALLSCHLAUCH, FLEXIBEL

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B
Flansch	Edelstahl 316/(304)	10	211-851	250	40
	Edelstahl 316L/(316Ti)	10	211-852	500	40
Bälge:		10	211-853	750	40
		10	211-854	1000	40
		16	211-857	250	60
		16	211-858	500	60
		16	211-859	750	60
		16	211-860	1000	60
		16	211-861	1500	60
		16	211-862	2000	60
		25	211-863	250	115
		25	211-864	500	115
		25	211-865	750	115
		25	211-866	1000	115
		25	211-867	1500	115
		25	211-868	2000	115
		40	211-869	250	149
		40	211-870	500	149
	40	211-871	750	149	
	40	211-872	1000	149	
	40	211-873	1500	149	
	40	211-874	2000	149	

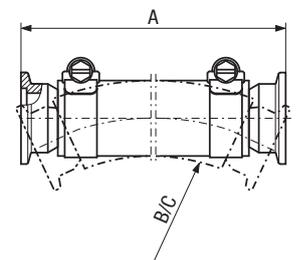


B = Radius für einmaliges Biegen

max. Innendruck 4 bar

PVC-SCHLAUCH

		DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Schlauch:	PVC mit eingegossener	16	211-406	500	130	65
Nippel:	Stahlspirale	16	211-407	1000	130	65
Schlauchs chelle:	Aluminium 6082	16	211-509	1500	130	65
	Edelstahl 430	25	211-408	500	200	100
		25	211-409	1000	200	100
		25	211-412	2000	200	100
		25	211-413	5000	200	100
		40	211-410	500	260	130
	40	211-411	1000	260	130	



B = Radius für mehrfaches Biegen

C = Radius für einmaliges Biegen

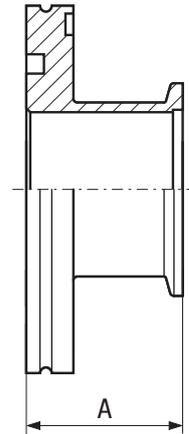
Bälge/Schläuche mit Flansch

ISO-KF Kleinflanschkomponenten

Übergangsstücke

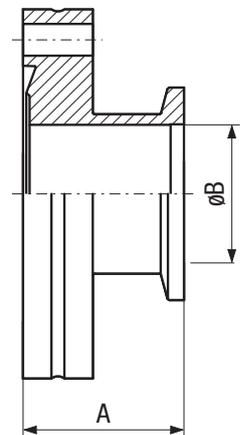
ADAPTER ISO-KF/ISO-K

	ISO-KF/ISO-K	Teilenr.	A
Aluminium 6082	40 / 63	212-171	40
	50 / 63	212-172	45
Edelstahl 303/1.4305	40 / 63	212-173	40
	50 / 63	212-174	45
	40 / 100	212-175	40
	25 / 63	212-176	50



ADAPTER ISO-KF/ISO-CF-F

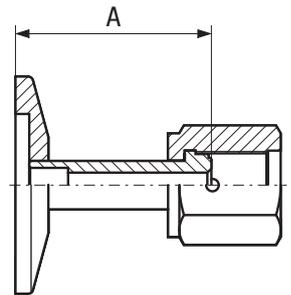
	ISO-KF/CF-F	Teilenr.	A	B
Edelstahl 304L/1.4306	16 / 16	213-251	35	16
	25 / 16	213-252	35	16
	16 / 40	213-254	30	16
	25 / 40	213-255	30	26
	40 / 40	213-256	50	37
	40 / 63	213-259	35	41
	40 / 100	213-262	50	41



Übergangsstücke

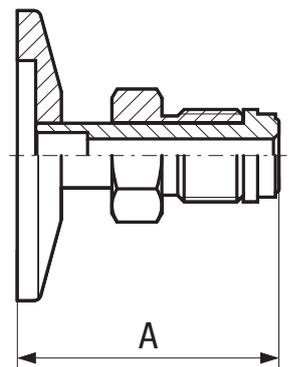
ADAPTER ISO-KF/VCR FEMALE

		ISO-KF/VCR	Teilenr.	A
Flansc	Edelstahl 304/1.4301	16 / ¼ Zoll	211-359	35,8
h:	Edelstahl 316L/1.4435	25 / ¼ Zoll	211-480	35,8
Mutter:		25 / ½ Zoll	211-360	40,6
		40 / ¾ Zoll	211-361	53,3
Schlüsselweite in Zoll				



ADAPTER ISO-KF/VCR MALE

		ISO-KF/VCR	Teilenr.	A
Flansc	Edelstahl 304/1.4301	16 / ¼ Zoll	211-362	35,8
h:	Edelstahl 316L/1.4435	25 / ¼ Zoll	211-481	35,8
Mutter:		25 / ½ Zoll	211-363	40,6
		40 / ¾ Zoll	211-364	53,3
Schlüsselweite in Zoll				



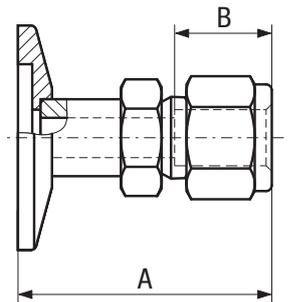
Übergangsstücke

ADAPTER ISO-KF/SWAGELOK®

	ISO-KF/ Swagelok®	Teilenr.	A	B	
Flansch	Edelstahl 304/1.4301	16 / 6 mm	211-356 ¹⁾	37	15,3
h:	Edelstahl 316L/1.4435	25 / 10 mm	211-357 ¹⁾	45	17,2
Mutter:	40 / 16 mm	211-358 ¹⁾	53	24,4	
	16 / 1/8 Zoll	211-476 ²⁾	35	12,7	
	25 / 1/4 Zoll	211-477 ²⁾	37	15,5	
	40 / 1/4 Zoll	211-478 ²⁾	37	15,5	
	40 / 1/2 Zoll	211-479 ²⁾	47	23	

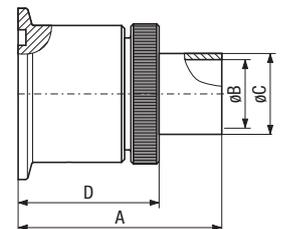
¹⁾ Schlüsselweite metrisch (SI)

²⁾ Schlüsselweite in Zoll



GLASROHRANSCHLUSS

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	
Flansch:	Aluminium 6082	10	211-351	50	8	10	30
Dichtung:	Elastomer FPM	40	211-353	65	22	26	45
:	Glas Pyrex						
Rohr:							

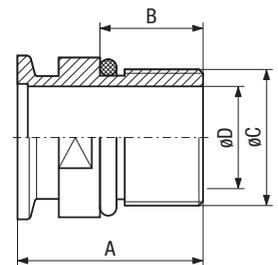


Übergangsstücke

EINSCHRAUBFLANSCH

	ISO-KF/DN	Teilenr.	A	B	C	D
Flansch: Edelstahl 303/1.4305	16 / M16x1,5	211-372	42	11,5	M16x1,5	10,5
Dichtung: Elastomer FPM	10 / G 3/8 Zoll	211-366	35	15	G 3/8 Zoll	12
:	16 / G 1/2 Zoll	211-367	35	15	G 1/2 Zoll	16
:	25 / G 1 Zoll	211-368	45	25	G 1 Zoll	25
:	40 / G 1 1/2 Zoll	211-369	50	30	G 1 1/2 Zoll	41

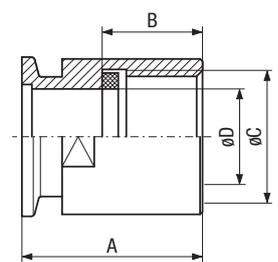
Schlüsselweite metrisch (SI)



ANSCHRAUBFLANSCH

	ISO-KF/DN	Teilenr.	A	B	C	D
Flansch: Edelstahl 303/1.4305	10 / G 3/8 Zoll	211-376	35	15	G 3/8 Zoll	10
Dichtung: Elastomer FPM	16 / G 1/2 Zoll	211-377	35	15	G 1/2 Zoll	15
:	25 / G 1 Zoll	211-378	45	25	G 1 Zoll	24
:	40 / G 1 1/2 Zoll	211-379	50	30	G 1 1/2 Zoll	38

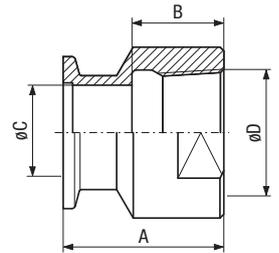
Schlüsselweite metrisch (SI)



Übergangsstücke

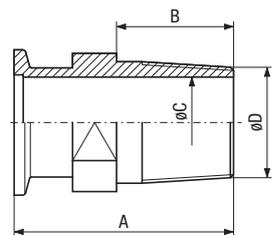
ADAPTER ISO-KF/NPT FEMALE

	ISO-KF/NPT	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 303 / 1.4305	16 / 1/8 Zoll	211-566	19	10	12	1/8-27 NPT
	16 / 1/4 Zoll	211-567	19	13	15	1/4-18 NPT
	25 / 1/8 Zoll	211-569	19	10	12	1/8-27 NPT
	25 / 1/4 Zoll	211-570	19	13	15	1/4-18 NPT
	25 / 1/2 Zoll	211-571	26	18	25	1/2-14 NPT
	25 / 1 Zoll	211-572	42	24	25	1-11 1/2 NPT
	40 / 1/4 Zoll	211-574	19	13	15	1/4-18 NPT
	40 / 1/2 Zoll	211-575	26	18	25	1/2-14 NPT
	40 / 1 Zoll	211-576	26	23	29	1-11 1/2 NPT
Schlüsselweite in Zoll						



ADAPTER ISO-KF/NPT MALE

	ISO-KF/NPT	Teilenr.	A	B	C	D	
Edelstahl 303 / 1.4305	16 / 1/8 Zoll	211-551	40	17	5	1/8-27 NPT	
	16 / 1/4 Zoll	211-552	40	22	7	1/4-18 NPT	
	25 / 1/8 Zoll	211-554	40	17	5	1/8-27 NPT	
	25 / 1/4 Zoll	211-555	40	22	7	1/4-18 NPT	
	25 / 1/2 Zoll	211-556	50	30	14	1/2-14 NPT	
	25 / 1 Zoll	211-557	60	32	25	1-11 1/2 NPT	
	40 / 1/4 Zoll	211-559	40	21	7	1/4-18 NPT	
	40 / 1/2 Zoll	211-560	50	30	14	1/2-14 NPT	
	40 / 1 Zoll	211-561	60	33	25	1-11 1/2 NPT	
	40 / 1 1/4 Zoll	211-562	50	31,5	32	1 1/4-11 1/2 NPT	
	40 / 1 1/2 Zoll	211-563	50	28	32	1 1/2-11 1/2 NPT	
	40 / 2 Zoll	211-564	50	27	40	2-11 1/2 NPT	
	Schlüsselweite in Zoll						



Übergangsstücke

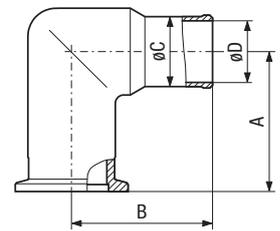
ISO-KF Kleinflanschkomponenten

Schlauch, Schlauchanschluss

SCHLAUCHADAPTER 90°

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D
Aluminium 6082	16	211-257	40	40	16	13
	25	211-258	50	50	25	22
	40	211-259	65	65	40	37

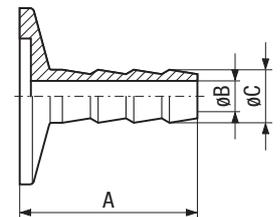
C = Nennanschluss für Manschette / Schlauch



SCHLAUCHADAPTER FÜR GUMMISCHLAUCH

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Aluminium 6082	16	211-387	40	7	12
	25	211-388	40	7	12
	40	211-389	40	7	12
Edelstahl 303	16	211-392	40	7	12
	25	211-393	40	7	12
	40	211-394	40	7	12

C = Nennanschluss für Schlauch

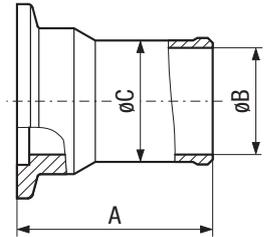


Schlauch, Schlauchanschluss

SCHLAUCHANSCHLUSS

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Aluminium 6082	25	211-401	40	13	16
	16	211-402	40	13	16
	25	211-403	40	22	25
	40	211-404	40	37	40

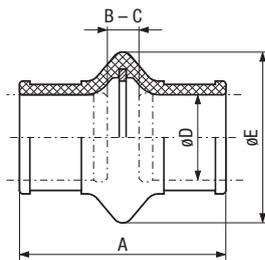
C = Nennanschluss für Manschette / Schlauch



MANSCHETTE MIT SCHLAUCHSCHELLE

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C	D	E
Schlauchs chelle: Edelstahl	16	211-417	58	7	14	16	44
Manschett e: Elastomer CR	25	211-418	60	9	16	25	50
	40	211-419	64	13	20	40	68

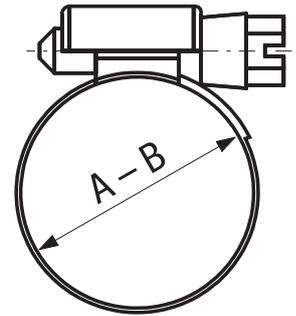
Max. Innendruck: 1 bar



Schlauch, Schlauchanschluss

SCHLAUCHSCHELLE

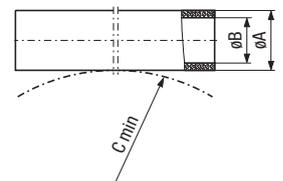
	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B
Edelstahl 430	16	211-461	13	32
	25	211-462	19	44
	40	211-463	26	76



PVC-SCHLAUCH

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Mit eingegossener Spirale	16	211-442	22	16	130
	25	211-443	33	25	200
	40	211-444	49	40	260

für Vakuumanwendungen
Längenangabe in Metern



GUMMISCHLAUCH

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B
Für Vakuumanwendungen	10	211-451	17	7
Naturkautschuk NR	16	211-452	25	10
	20	211-453	32	16

Längenangabe in Metern

Härte: 45 ± 5 Shore A

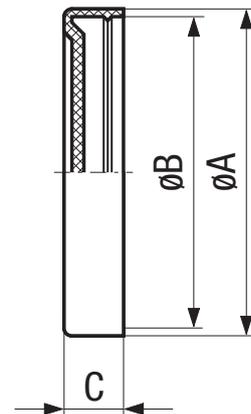
Temperatur: -30 ... +75°C



Schlauch, Schlauchanschluss

SCHUTZDECKEL

	DN ... ISO-KF	Teilenr.	A	B	C
Polyethylen	10-16	211-427	32	29	7,5
	20-25	211-428	42	39	7,5
	32-40	211-429	57	54	7,5
	50	211-430	77	74	7,5



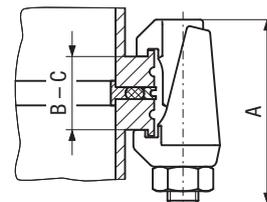
ISO-K Klammerflanschkomponenten

Verbindungselemente

KLAMMERSCHRAUBEN

	DN ... ISO-K	Teilenr. ¹⁾	A	B	C	Gewindegröße
Stahl verzinkt 1045	63-250	212-225	60	17	27	M10
	320-500	212-226	78	27	39	M12
	630	212-227	88	31	49	M12
Edelstahl 316	63-250	212-228	61	18	28	M10
	320-630	212-240	82	29	47	M12

¹⁾ Satz mit 4 Stück

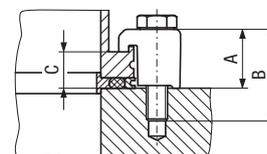


PRATZE FÜR GRUNDPLATTE OHNE DICHTNUT

	DN ... ISO-K	Teilenr. ¹⁾	A	B	C	Gewindegröße
Pratze: Stahl verzinkt 1045	63-100	212-231	22,5	35	13,9	M8
Schraube: Stahl verzinkt 1045	160-250	212-232	23	35	13,9	M10
	320-500	212-233	36,5	50	20,6	M12
	630	212-234	41,5	55	25,6	M12

Flansch und Grundplatte ohne Dichtnut

¹⁾ Satz mit 4 Stück

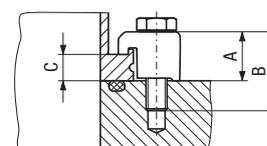


PRATZE FÜR GRUNDPLATTE MIT DICHTUNGSNUT

	DN ... ISO-K	Teilenr. ¹⁾	A	B	C	Gewindegröße
Pratze: Stahl verzinkt 1045	63-100	212-235	18,6	30	10	M8
Schraube: Stahl verzinkt 1045	160-250	212-236	19	35	10	M10
	320-500	212-237	31	45	15	M12
	630	212-233	36,5	50	20,6	M12

Klammerflansch / Grundplatte mit Dichtungsring

¹⁾ Satz mit 4 Stück

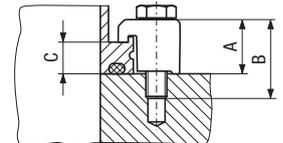


Verbindungselemente

PRATZE FÜR FLANSCH MIT DICHTUNGSNUT

	DN ... ISO-K	Teilenr. ¹⁾	A	B	C	Gewindegröße
Pratze & Schraube: Stahl verzinkt 1045	63-100	212-247	20,6	30	12	M8
	160-250	212-248	21,1	35	12	M10
	320-500	212-249	33,9	45	18	M12
	630	212-233	36,5	50	20,6	M12
Klammerflansch mit Dichtungsnut/ Grundplatte						

¹⁾ Satz mit 4 Stück

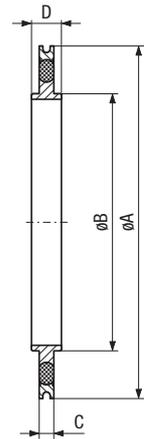


ISO-K Klammerflanschkomponenten

Dichtungen

ZENTRIERRING

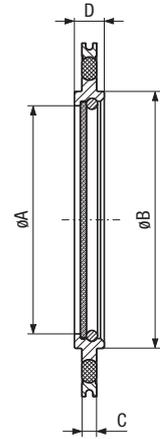
		DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C	D
Innenring:	Aluminium 6082	63	212-251	96	70	3,9	8
Außenring:	Aluminium 6082	80	212-091	109	83	3,9	8
Dichtung:	Elastomer CR	100	212-252	128	102	3,9	8
		160	212-253	179	153	3,9	8
		200	212-254	239	213	3,9	8
		250	212-255	287	261	3,9	8
		320	212-256	358	318	5,6	14
		400	212-257	440	400	5,6	14
		500	212-258	541	501	5,6	14
		630	212-259	691	651	5,6	14
Innenring:	Aluminium 6082	63	212-261	96	70	3,9	8
Außenring:	Aluminium 6082	80	212-092	109	83	3,9	8
Dichtung:	Elastomer FPM	100	212-262	128	102	3,9	8
		160	212-263	179	153	3,9	8
		200	212-264	239	213	3,9	8
		250	212-265	287	261	3,9	8
		320	212-266	358	318	5,6	14
		400	212-267	440	400	5,6	14
		500	212-268	541	501	5,6	14
		630	212-269	691	651	5,6	14
		800	212-270	840	800	5,6	14
		1000	212-271	1040	1000	5,6	14
Innenring:	Edelstahl 304	63	212-281	96	70	3,9	8
Außenring:	Aluminium 6082	80	212-093	109	83	3,9	8
Dichtung:	Elastomer FPM	100	212-282	128	102	3,9	8
		160	212-283	179	153	3,9	8
		200	212-284	239	213	3,9	8
		250	212-285	287	261	3,9	8



Dichtungen

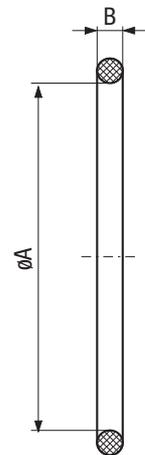
ZENTRIERRING MIT FEINFILTER

		DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C	D
Innenring:	Edelstahl 304	63	212-291	62	69,8	3,9	8
Außenring:	Aluminium 6082	100	212-292	94	101,8	3,9	8
Dichtung:	Elastomer FPM						
Sprengring:	Edelstahl 304						
Filterkörnung:	Edelstahl 304						
Filter:	Edelstahl 316L						
Porengröße 0,004 mm							
Abscheidungsgrad bei 0,001 mm bis zu 98%							



O-RING

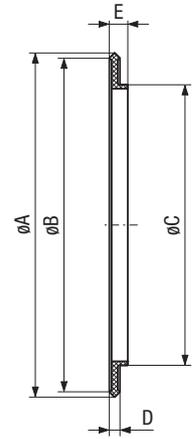
	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	Satz mit
Elastomer CR	63	212-386	75,6	5,3	5 Stck.
	80	212-387	88,3	5,3	5 Stck.
	100	212-388	107,3	5,3	5 Stck.
	160	212-389	158,1	5,3	5 Stck.
	200	212-390	208,9	5,3	5 Stck.
	250	212-391	253,4	5,3	5 Stck.
Elastomer FPM	63	212-392	75,6	5,3	5 Stck.
	80	212-393	88,3	5,3	5 Stck.
	100	212-394	107,2	5,3	5 Stck.
	160	212-395	158,1	5,3	5 Stck.
	200	212-396	208,9	5,3	5 Stck.
	250	212-397	253,4	5,3	5 Stck.
	320	212-366	329,6	7	1 Stck.
	400	212-367	405,3	7	1 Stck.
	500	212-368	506,9	7	1 Stck.
	630	212-369	658,9	7	1 Stck.



Dichtungen

ALUMINIUMDICHTUNG

	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C	D	E
Aluminium gehärtet 6082	63	212-301	85,6	83	69,8	2,6	4,5
	100	212-302	116,6	114	101,8	2,6	4,5
	160	212-303	166,6	164	152,8	2,6	4,5
	250	212-305	276,6	274	260,8	2,6	4,5
Anzahl der		Pratzen/ Klammers schrauben					
	DN 63 ISO -K	4					
	DN 100 ISO-K	6 - 8					
	DN 160 ISO-K	8					
	DN 250 ISO-K	12					



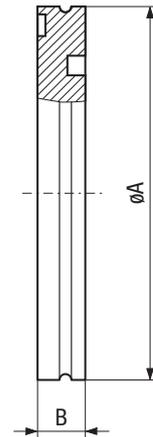
Dichtungen

ISO-K Klammerflanschkomponenten

Flansche

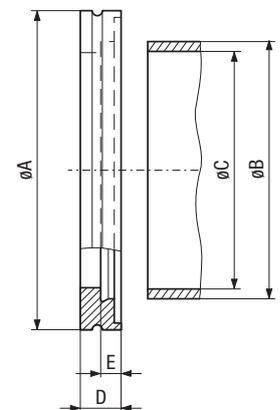
BLINDFLANSCH

	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B
Aluminium 6082	63	212-441	95	12
	100	212-442	130	12
	160	212-443	180	12
	200	212-444	240	12
	250	212-445	290	12
	320	212-446	370	17
Stahl vernickelt A570	63	212-001	95	12
	100	212-002	130	12
	160	212-003	180	12
	250	212-005	290	12
Edelstahl 304	63	212-011	95	12
	80	212-076	110	12
	100	212-012	130	12
	160	212-013	180	12
	200	212-014	240	12
	250	212-015	290	12
	320	212-016	370	17
	400	212-017	450	17
	500	212-018	550	17
630	212-019	690	22	



SCHWEISSFLANSCH

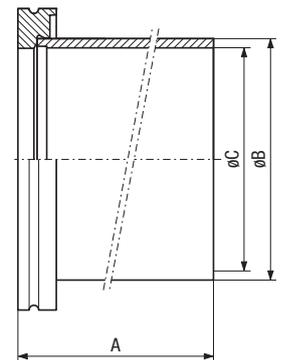
	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C	D	E
Stahl /1.0831	63	212-021	95	76,1	70,3	12	6
	100	212-022	130	108	102,2	12	6
Stahl A570	160	212-023	180	159	153,2	12	6
	250	212-025	290	267	261	12	6
Edelstahl 304	63	212-031	95	76,1	71,5	12	6
	80	212-078	110	88,9	84,9	12	6
	100	212-032	130	108	102	12	6
	160	212-033	180	159	155	12	6
	200	212-034	240	219,1	213,1	12	6
	250	212-035	290	267	261	12	6
Edelstahl 304	320	212-036	370	324	318	17	8,5
	250	212-385	290	254	250	12	6
	250	212-505	290	273	261	12	5



Flansche

FLANSCH MIT ROHR

		DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C
Flansch:	Stahl 1.0831	63	212-041	100	76,1	70,3
Rohr:	Stahl 1.0308	100	212-042	100	108	102,2
		160	212-043	100	159	153,2
		250	212-045	100	267	261
Edelstahl 304		63	212-051	100	76,1	71,5
		100	212-052	100	108	104
		160	212-053	100	159	155
		200	212-054	100	219,1	212,7
		250	212-055	100	267	261
		320	212-056	100	324	318
		400	212-057	100	406	400
		500	212-058	100	508	500
		630	212-059	100	660	650
Edelstahl 304/-		250	212-506	100	273	267

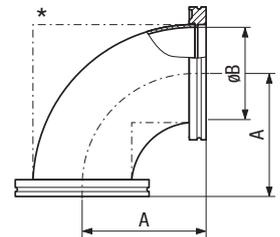


ISO-K

Rohrbauteile

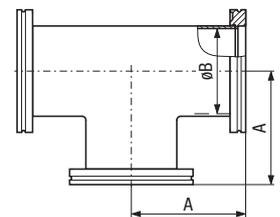
BOGEN 90°

	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B
Edelstahl 304	63	212-101	88	66
	100	212-102	108	100
	160*	212-103	138	150
	200*	212-104	178	213
	250*	212-105	208	250
	320*	212-106	250	318



T-STÜCK

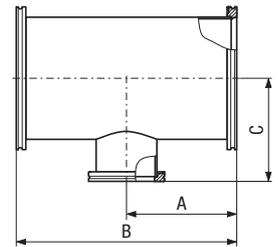
	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B
Edelstahl 304	63	212-111	88	66
	100	212-112	108	100
	160	212-113	138	150
	200	212-114	178	213
	250	212-115	208	250
	320	212-116	250	318



Rohrbauteile

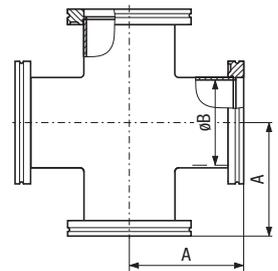
T-REDUZIERSTÜCK

	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C
Edelstahl 304	160/63	212-196	138	276	130
	160/100	212-197	138	276	131
	250/200	212-198	190	380	208



KREUZSTÜCK

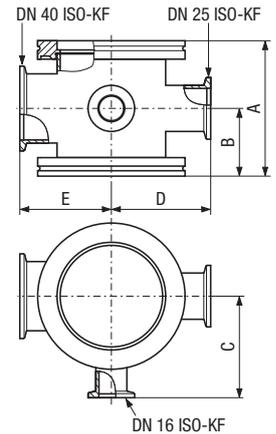
	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B
Edelstahl 304	63	212-121	88	66
	100	212-122	108	100
	160	212-123	138	150
	200	212-124	178	213
	250	212-125	208	250



Rohrbauteile

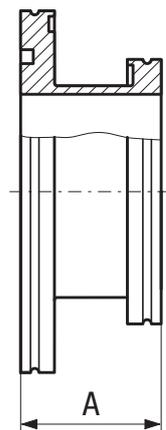
REDUZIERKREUZSTÜCK

	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C	D	E
Edelstahl 304	63	212-131	88	44	66	64	59
	100	212-132	100	50	82	80	77
	160	212-133	100	50	107	107	105
1x DN 16 ISO-KF							
1x DN 25 ISO-KF							
1x DN 40 ISO-KF							



REDUZIERSTÜCK

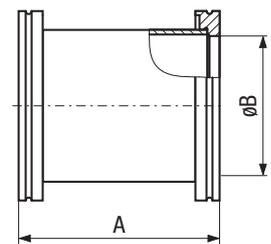
	DN ... ISO-K	Teilenr.	A
Edelstahl 304	80/63	212-084	50
	100/63	212-161	50
	160/100	212-163	50
	200/160	212-166	50
	250/160	212-169	50
	250/200	212-170	50



Rohrbauteile

ZWISCHENSTÜCK

	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B
Edelstahl 304	63	212-191	100	70
	63	212-192	176	70
	63	212-193	500	70



ISO-K Klammerflanschkomponenten

Bälge/Schläuche mit Flansch

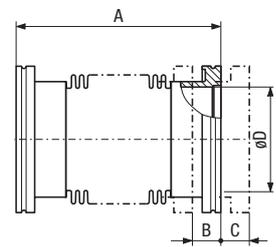
BÄLGE

	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C	D	E
Flansche: Edelstahl 304	63	212-201	132	20	20	66	30°
Bälge: Edelstahl 316Ti	100	212-202	132	28	28	95	30°
	160	212-203	150	22	22	153	14°
	200	212-204	150	20	20	213	12°
	250	212-205	200	30	30	261	13°
	320	212-206	250	50	50	313	7,5°

Max. Innendruck 1,5 bar

A = unbelastete Länge

E = max. Abweichung von Achse



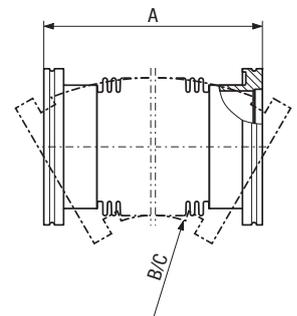
METALLSCHLAUCH

	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C
Flansche: Edelstahl 304	63	212-211	250	330	90
Bälge: Edelstahl 316Ti	63	212-212	500	330	90
	63	212-213	750	330	90
	63	212-214	1000	330	90
	100	212-215	250	530	130
	100	212-216	500	530	130
	100	212-217	750	530	130
	100	212-218	1000	530	130
	160	212-222	1000	1050	215

Max. Innendruck 1,5 bar

B = Radius für mehrfaches Biegen

C = Radius für einmaliges Biegen



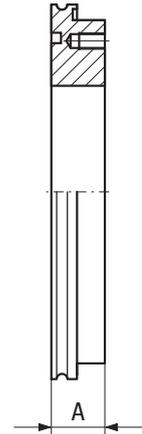
Bälge/Schläuche mit Flansch

ISO-K Klammerflanschkomponenten

Übergangsstücke

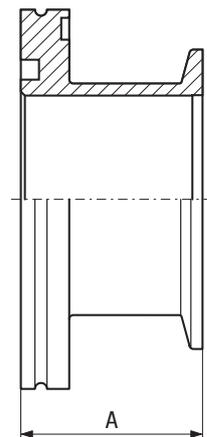
ADAPTERFLANSCH ISO-K/ISO-F

	DN ... ISO-K/ ISO-F	Teilenr.	A
Edelstahl 304	160/63	212-152	22
	160/100	212-153	25
	200/100	212-155	20
	200/160	212-156	25
	250/160	212-159	22



ADAPTERFLANSCH ISO-K/ISO-KF

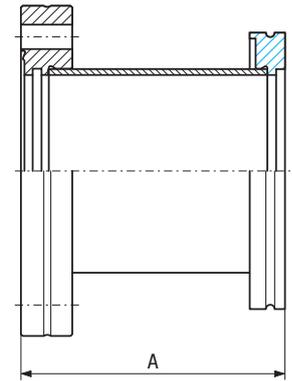
	DN ... ISO-K/ ISO-KF	Teilenr.	A
Aluminium 6082	63/40	212-171	40
	63/50	212-172	45
Edelstahl 304	63/25	212-176	50
	63/40	212-173	40
	63/50	212-174	45
	100/40	212-175	40



Übergangsstücke

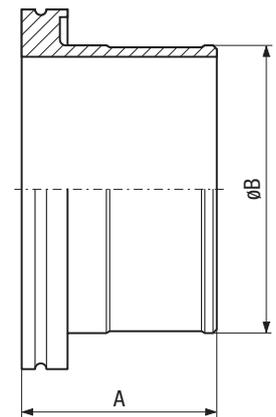
ADAPTERFLANSCH CF/ISO-K

	DN ... ISO-CF/ ISO-K	Teilenr.	A	B	C
Edelstahl 304L	63/63	213-271	90	1	1
	100/100	213-272	90	1	1
	160/160	213-273	90	1,5	1,5



ADAPTERFLANSCH DN/ISO-K

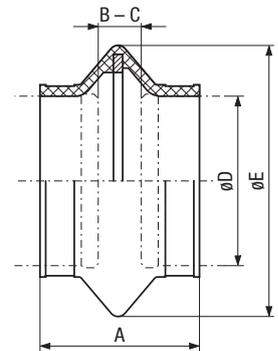
	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B
Aluminium 6082	63	212-181	51	76
	100	212-182	56	107
	160	212-183	56	156



Übergangsstücke

MANSCHETTE MIT SCHLAUCHSCHELLE

		DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C	D	E
Manschett	Elastomer CR	63	212-186	70	14	24	75	120
e:	Edelstahl 304	100	212-187	72	8	26	106	150
Schlauchs		160	212-188	72	8	26	155	200
chelle:								
Max. Innendruck: 1 bar								

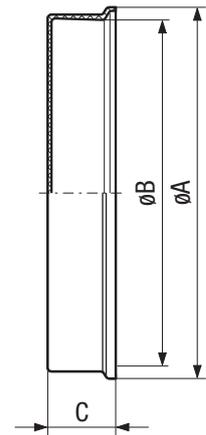


Übergangsstücke

ISO-K Klammerflanschkomponenten

Schutzdeckel

SCHUTZDECKEL					
	DN ... ISO-K	Teilenr.	A	B	C
Polyethylen	63	212-311	102	95	18
	100	212-312	137	130	18
	160	212-313	187	180	18
	200	212-314	248	240	18,5
	250	212-315	297,5	290	18,5
	320	212-316	380	370	23,5
	400	212-317	461	450	23,5
	500	212-318	557	550	24
	630	212-319	697	690	29



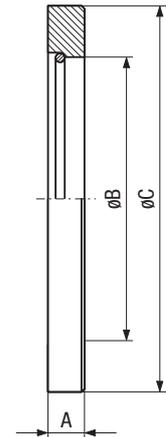
Schutzdeckel

ISO-F Festflanschkomponenten

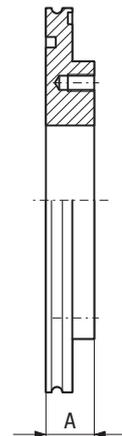
Flanschkomponenten

ÜBERWURFFLANSCH MIT SPRENGRING

	DN ... ISO-F	Teilenr.	A	B	C
Flansch:	63	212-061	12	95,5	130
DN 63 - 160: Stahl vernickelt -/1.0831	80	212-081	12	110,5	145
DN 200 - 630: Stahl vernickelt -/1.0037	100	212-062	12	130,5	165
	160	212-063	16	180,7	225
Sprengring: Stahl vernickelt	200	212-064	16	240,7	285
	250	212-065	16	290,7	335
	320	212-066	20	370,8	425
	400	212-067	20	450,8	510
	500	212-068	20	550,8	610
	630	212-069	24	691	750


ADAPTERFLANSCH ISO-K/ISO-F

	DN ... ISO-K/ ISO-F	Teilenr.	A
Edelstahl 304/1.4301	160 / 63	212-152	22
	160 / 100	212-153	25
	200 / 100	212-155	20
	200 / 160	212-156	25
	250 / 160	212-159	22

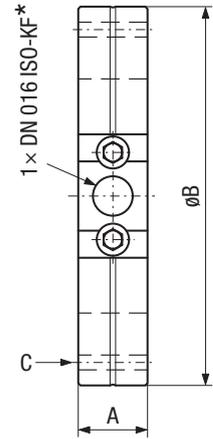


Flanschkomponenten

MESSFLANSCH

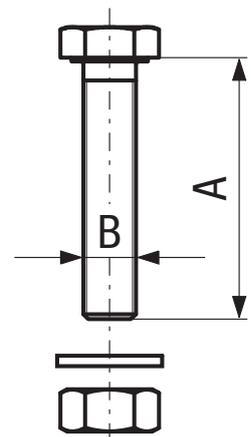
	DN ... ISO-F	Teilnr.	A	B	C
Aluminium 6082/3.2315	100	212-142	30	165	M 8
	160	212-143	30	225	M 10
Edelstahl 304/1.4301	63	212-146	30	130	M 8
	100	212-147	30	165	M 8
	160	212-148	30	225	M 10

* Prutzen DN16 ISO-KF enthalten



SATZ SECHSKANTSCHRAUBEN

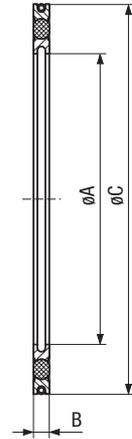
	DN ... ISO-F	Teilnr.	A	B	Satz mit
Stahl verzinkt	63-100	212-241	40	M8	8 Stck.
	160-250	212-242	50	M10	12 Stck.
	320-500	212-243	70	M12	16 Stck.
	630	212-244	80	20 Stck.	



Flanschkomponenten

DICHTUNGSSCHEIBE

		DN ... ISO-F	Teilenr.	A	B	C
Scheibe:	Aluminium 6082/3.2315	63	212-321	73	3,9	98
O-Ring:	Elastomer CR	100	212-322	107	3,9	132
		160	212-323	160	3,9	185
		250	212-325	270	3,9	295
		320	212-326	330	5,6	375
		400	212-327	415	5,6	460
		500	212-328	515	5,6	560
		630	212-329	656	5,6	701
		800	212-330	825	5,6	870
		1000	212-331	1025	5,6	1070



O-RING

	DN ... ISO-F	Teilenr.	A	B	Satz mit
Elastomer CR	63	212-345	80	5	5 Stck.
	100	212-346	110	5	5 Stck.
	160	212-347	165	5	5 Stck.
	250	212-349	265	5	5 Stck.
	320	212-338	325	8	
	400	212-339	412	8	
	500	212-340	510	8	
	630	212-341	640	8	
	800	212-342	820	8	
	1000	212-343	1023	8	



Flanschkomponenten

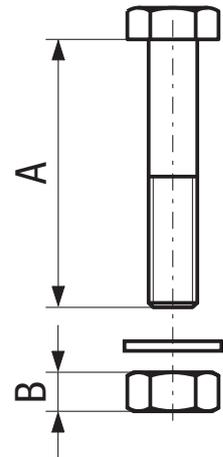
UHV CF Komponenten

Verbindungselemente

SECHSKANTSCHRAUBEN MIT MUTTERN

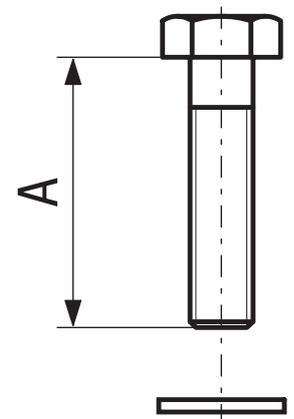
	DN ... CF	Teilenr.	A	B	Satz mit	Nm ¹⁾
Schraube: Edelstahl 316/1.4401	16	213-401	20	3,2	25 × M4	3,5
Unterlegsc heibe: Edelstahl 304/1.4301	40	213-402	35	5	25 × M6	10
Mutter: Edelstahl 316/1.4401	63	213-403	45	6,5	25 × M8	20
	100	213-404	50	6,5	25 × M8	20
	160	213-405	55	6,5	25 × M8	20
	200-250	213-406	60	6,5	25 × M8	20
	300	213-408	70	8	34 × M10	30
	350	213-409	70	8	38 × M10	30

1) Anzugsmoment


SECHSKANTSCHRAUBEN OHNE MUTTERN

	DN ... CF	Teilenr.	A	Satz mit	Nm ¹⁾
Schraube: Edelstahl 316/1.4401	16	213-411	16	25 × M4	4
Unterlegsc heibe: Edelstahl 304/1.4301	40	213-412	25	25 × M6	10
	63-160	213-413	35	25 × M8	20

1) Anzugsmoment

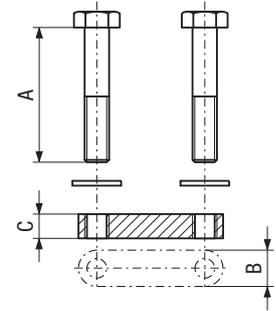


Verbindungselemente

SECHSKANTSCHRAUBEN MIT DOPPELMÜTTERN

	DN...CF	Teilenr.	A	B	C	Doppelmutter	Nm ¹⁾	
Schraube:	Edelstahl 316/1.4401	16	213-421	20	7	4	6 × M4/3	4
Unterlegsc	Edelstahl 304/1.4301	40	213-422	35	10	5	6 × M6/3	10
heibe:	Edelstahl 316/1.4401	63	213-423	45	12	8	8 × M8/4	20
Doppelmutter:		100	213-424	50	12	8	16 × M8/8	20
		160	213-425	55	12	8	20 × M8/10	20

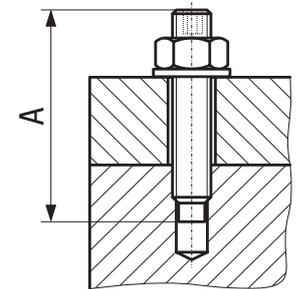
¹⁾ Anzugsmoment



SATZ STIFTSCHRAUBEN

	DN ... CF	Teilenr.	A	Satz mit	Nm ¹⁾
Schraube:	Edelstahl 316/1.4401	16	213-431	6 × M4	4
Unterlegsc	Edelstahl 304/1.4301	40	213-432	6 × M6	10
heibe:	Edelstahl 316/1.4401	63-100	213-433	16 × M8	20
Mutter:					

¹⁾ Anzugsmoment



GEWINDESCHMIERMITTEL

	Teilenr.	Temperaturbeständigkeit	
C100	28g	214-231	1000°C

Effektiv für mindestens 10 Ausheizzyklen



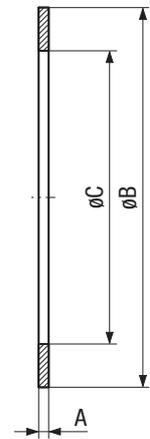
UHV CF Komponenten

Dichtungen

Hochwertige Kupferdichtungen und versilberte Kupferdichtungen wurden gezielt für den Einsatz in anspruchsvollen UHV-Anwendungen konzipiert. Diese aus OFHC-Kupfer bestehenden Dichtungen werden überprüft, gereinigt und einzeln verpackt, um höchste Qualität sicherzustellen.

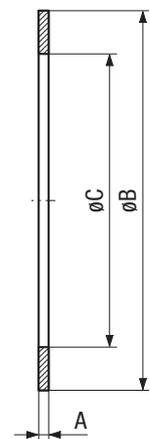
KUPFERDICHTUNG

	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	Satz mit
Hochwertiges	16	213-451	2,1	21,3	16,2	10 Stck.
Kupfer OFHC 2.0040	40	213-452	2,1	48,1	39	10 Stck.
	63	213-453	2,1	82,4	63,6	10 Stck.
	100	213-454	2,1	120,5	101,8	10 Stck.
	160	213-455	2,1	171,3	152,6	10 Stck.
	200	213-456	2,1	222,1	203,4	10 Stck.
	250	213-457	2,1	272,9	254,2	5 Stck.
	300	213-458	2,1	326,2	307	1 Stck.
	350	213-459	2,1	376,5	357	1 Stck.



KUPFERDICHTUNG VERSILBERT

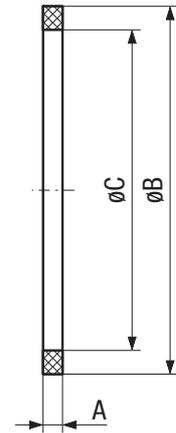
	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	Satz mit
Hochwertiges	16	213-461	2,1	21,3	16,2	10 Stck.
Kupfer OFHC 2.0040	40	213-462	2,1	48,1	39	10 Stck.
	63	213-463	2,1	82,4	63,6	10 Stck.
Doppelt versilbert	100	213-464	2,1	120,5	101,8	10 Stck.
	160	213-465	2,1	171,3	152,6	5 Stck.
	200	213-466	2,1	222,1	203,4	5 Stck.
	250	213-467	2,1	272,9	254,2	5 Stck.



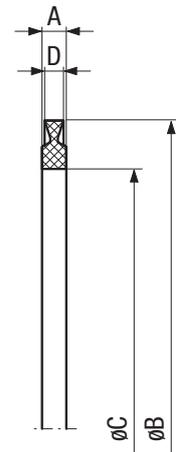
Dichtungen

FPM-DICHTUNG

	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D	Satz mit
Elastomer FPM	16	213-391	2	21	16		5 Stck.
	40	213-392	2,5	48,2	42		5 Stck.



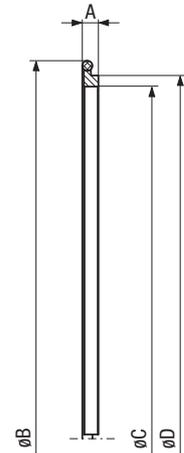
63	213-393	3,2	82,7	69,7	2,5	2 Stck.
100	213-394	3,2	119,8	107,8	2,5	2 Stck.
160	213-395	3,2	171,1	156	2,5	2 Stck.
200	213-396	3,2	222,5	206	2,5	2 Stck.



Dichtungen

FPM-DICHTUNG MIT STÜTZRING

		DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D	Satz mit
Dichtung:	Elastomer FPM	250	213-397	5	266,5	248,3	256,2	1 Stck.
Stützring:	Aluminium 6082							



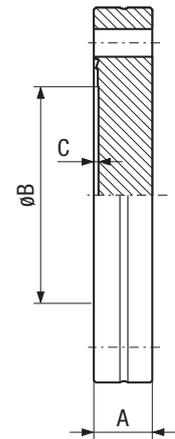
Dichtungen

UHV CF Komponenten

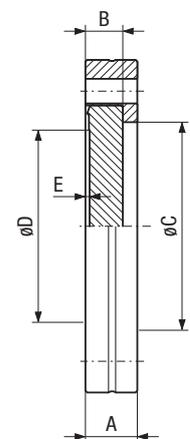
Flansche

BLINDFLANSCH

	DN ... CF-F	Teilenr.	A	B	C
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-001	7,5	14	1,4
	40	213-002	13	38	1,4
	63	213-003	17,5	66	1,4
	100	213-004	20	104	1,4
	160	213-005	22	155	1,4
	200	213-006	24,5	205	1,4
	250	213-007	24,5	256	1,4
Edelstahl 316LN/1.4429	16	213-101	7,5	14	1,4
	40	213-102	13	38	1,4
	63	213-103	17,5	66	1,4
	100	213-104	20	104	1,4
	160	213-105	22	155	1,4
	200	213-106	24,5	205	1,4
	250	213-107	24,5	256	1,4


BLINDFLANSCH, DREHBAR

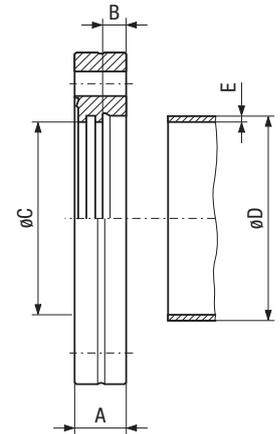
	DN ... CF-R	Teilenr.	A	B	C	D	E
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-011	7,5	5,8	18,6	14	1,4
	40	213-012	13	7,6	41	38	1,4
	63	213-013	17,5	12,6	71	66	1,4
	100	213-014	20	14,3	109	104	1,4
	160	213-015	22	15,8	160	155	1,4
	200	213-016	24,5	17,1	206	205	1,4
	250	213-017	24,5	18	257	256	1,4
Platte: Edelstahl 316LN/1.4429 Außenring: Edelstahl 304L/1.4306	16	213-111	7,5	5,8	18,6	14	1,4
	40	213-112	13	7,6	41	38	1,4
	63	213-113	17,5	12,6	71	66	1,4
	100	213-114	20	14,3	109	104	1,4
	160	213-115	22	15,8	160	155	1,4
	200	213-116	24,5	17,1	206	205	1,4
	250	213-117	24,5	18	257	256	1,4



Flansche

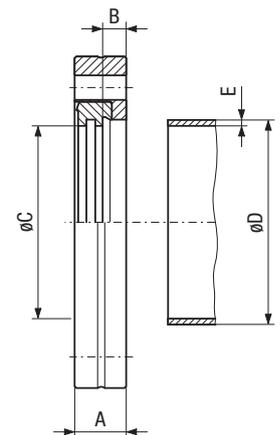
SCHWEISSFLANSCH

	DN ... CF-F	Teilenr.	A	B	C	D	E
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-021	7,5	3,3	17,2	18	1
	40	213-022	13	7,5	39,5	40	1,5
	63	213-023	17,5	8	66	70	2
	100	213-024	20	9	104	108	2
	160	213-025	22	10	155	159	2
	200	213-026	24,5	12	205	205	2,5
	250	213-027	24,5	12	256	256	3
Edelstahl 316L/1.4435	300	213-028	28,5	15,8	306	306	3
	350	213-029	28,5	15,8	356	356	3
Edelstahl 316LN/1.4429	16	213-121	7,5	3,3	17,2	18	1
	40	213-122	13	7,5	39,5	40	1,5
	63	213-123	17,5	8	66	70	2
	100	213-124	20	9	104	108	2
	160	213-125	22	10	155	159	2
	200	213-126	24,5	12	205	205	2,5
	250	213-127	24,5	12	256	256	3



SCHWEISSFLANSCH, DREHBAR

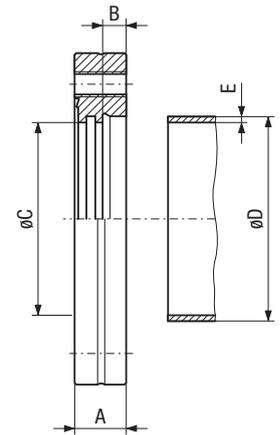
	DN ... CF-R	Teilenr.	A	B	C	D	E
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-041	7,5	3,3	17,2	18	1
	40	213-042	13	7,5	39,5	40	1,5
	63	213-043	17,5	8	66	70	2
	100	213-044	20	9	104	108	2
	160	213-045	22	10	155	159	2
	200	213-046	24,5	12	205	205	2,5
	250	213-047	24,5	12	256	256	3
Innenring: Edelstahl 316LN/1.4429	16	213-141	7,5	3,3	17,2	18	1
Außenring: Edelstahl 304L / 1.4306	40	213-142	13	7,5	39,5	40	1,5
	63	213-143	17,5	8	66	70	2
	100	213-144	20	9	104	108	2
	160	213-145	22	10	155	159	2
	200	213-146	24,5	12	205	205	2,5
	250	213-147	24,5	12	256	256	3



Flansche

SCHWEISSFLANSCH MIT GEWINDEBOHRUNGEN

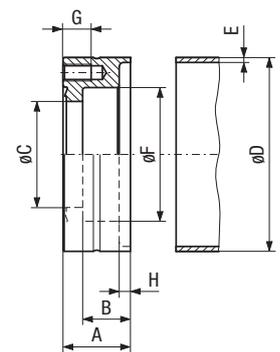
	DN ... CF-F	Teilenr.	A	B	C	D	E	Satz mit
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-031	7,5	3,3	17,2	18	1	6xM4
	40	213-032	13	7,5	39,5	40	1,5	6xM6
	63	213-033	17,5	8	66	70	2	8xM8
	100	213-034	20	9	104	108	2	16xM8



SCHWEISSFLANSCH FÜR MESSGERÄTE

	DN ... CF-F	Teilenr.	A	B	C	D	E	F	G	H
Edelstahl 304L/1.4306	40	213-092	24	17	38	69,5	1,75	48	10	4

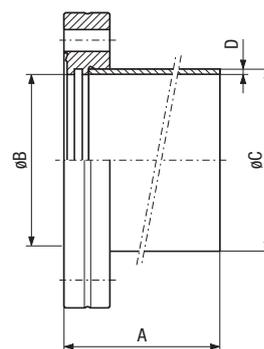
*Schrauben 6xM6 enthalten



Flansche

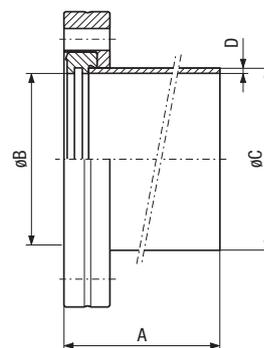
FLANSCH MIT ROHR

	DN ... CF-F	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-051	38	17,2	18	1
	40	213-052	63	39,5	40	1,6
	63	213-053	105	66	70	2
	100	213-054	135	104	108	2
	160	213-055	167	155	159	2



FLANSCH MIT ROHR, DREHBAR

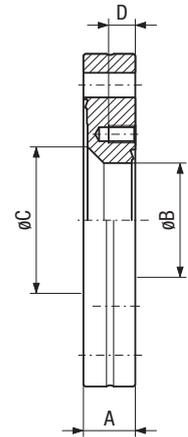
	DN ... CF-R	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-061	38	17,2	18	1
	40	213-062	63	39,5	40	1,6
	63	213-063	105	66	70	2
	100	213-064	135	104	108	2
	160	213-065	167	155	159	2



Flansche

REDUZIERFLANSCH CF-F/CF-F

	DN ... CF-F	Teilenr.	A	B	C	D	Satz mit
Edelstahl 304L/1.4306	40/16	213-071	13	16	22	5,5	6xM4
	63/40	213-073	17,5	39	50	9	6xM6
	100/40	213-075	20	39	55	9	6xM6
	100/63	213-076	20	66	85	11	8xM8
	160/40	213-078	22	39	60	9	6xM6
	160/63	213-079	24	66	85	13	8xM8
	160/100	213-080	22	104	120	11	16xM8
Edelstahl 316LN/1.4429	40/16	213-171	13	16	22	5,5	6xM4
	63/40	213-173	17,5	39	50	9	6xM6
	100/40	213-175	20	39	55	9	6xM6
	100/63	213-176	20	66	85	11	8xM8
	160/40	213-178	22	39	60	9	6xM6
	160/63	213-179	24	66	85	13	8xM8
	160/100	213-180	22	104	120	11	16xM8



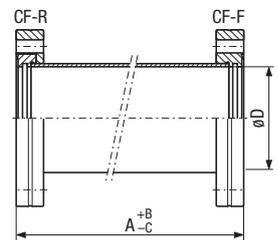
Flansche

UHV CF Komponenten

Rohrbauteile

ZWISCHENSTÜCK

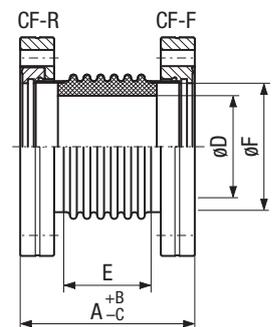
	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-201	76	0,5	0,5	16
	40	213-202	126	1	1	37
	63	213-203	210	1	1	66
	100	213-204	270	1	1	104
	160	213-205	334	1,5	1,5	155



ZWISCHENSTÜCK, ISOLIERT

	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D	E	F	G
Flansch: Edelstahl 304L/1.4306	40	213-212	70	1	1	25	30	34,5	44
Isolator: Keramik Al ₂ O ₃	63	213-213	90	1	1	53	45	66	65

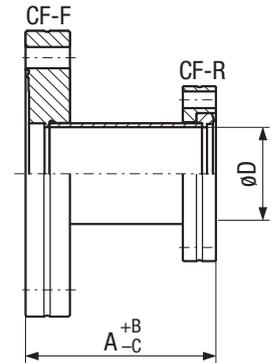
Übergangsisolator/Flansch: FeNi
 Ausheiztemperatur: 350°C
 G = Kriechstrom 20 kV bei 10⁻⁴ mbar



Rohrbauteile

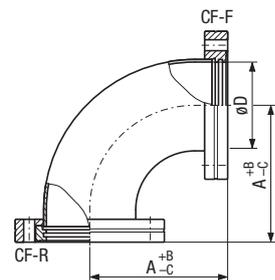
REDUZIERSTÜCK CF-F/CF-R

	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 304L/1.4306	40/16	213-221	45	1	1	16
	63/40	213-223	75	1	1	37
	100/40	213-225	75	1	1	37
	100/63	213-226	95	1	1	66
	160/100	213-230	105	1,5	1,5	104



ROHRBOGEN 90°

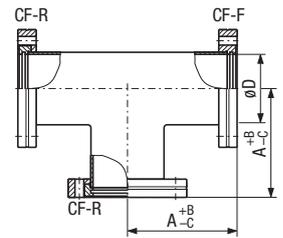
	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-301	38	0,5	0,5	15
	40	213-302	63	0,5	0,5	38
	63	213-303	105	1	1	66
	100	213-304	135	1	1	100
	160	213-305	167	1,5	1,5	150



Rohrbauteile

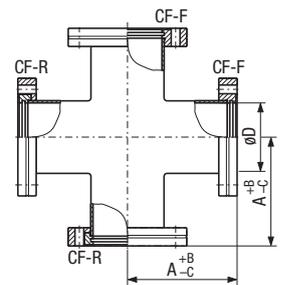
T-STÜCK

	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-311	38	0,5	0,5	15
	40	213-312	63	0,5	0,5	38
	63	213-313	105	1	1	66
	100	213-314	135	1	1	100
	160	213-315	167	1,5	1,5	150



KREUZSTÜCK

	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 304L/1.4306	16	213-321	38	0,5	0,5	15
	40	213-322	63	0,5	0,5	38
	63	213-323	105	1	1	66
	100	213-324	135	1	1	100
	160	213-325	167	1,5	1,5	150

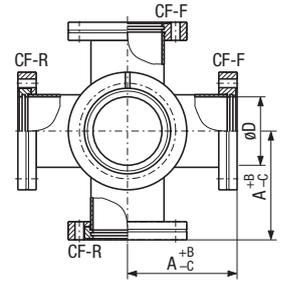


Rohrbauteile

DOPPELKREUZSTÜCK

	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 304L/1.4306	40	213-332	63	0,5	0,5	38
	63	213-333	105	1	1	66
	100	213-334	135	1	1	100
	160	213-335	167	1,5	1,5	150

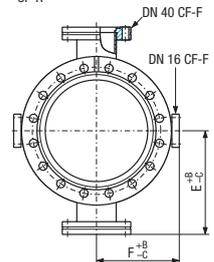
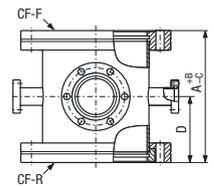
3 × Drehflansche
3 × Festflansche



REDUZIERKREUZSTÜCK

	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C	D	E	F
Edelstahl 304L/1.4306	100	213-342	135	1	1	67,5	106	84

2 × DN 16 CF-F
2 × DN 40 CF-F



UHV CF Komponenten

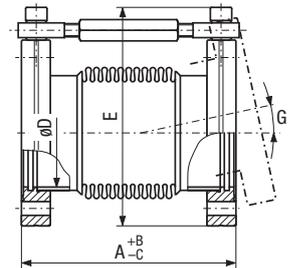
Bälge/Schläuche mit Flansch, Kompensator

KOMPENSATOR

		DN...CF-F	Teilenr.	A	B	C	D	E	F	G
Flansche:	Edelstahl 304L/1.4306	40	213-346	120	10	0	36,8	100	10	10°
Bälge:	Edelstahl 316Ti/1.4571	63	213-347	130	20	0	62	154	13	12°
		100	213-348	127	30	0	92	192	13	12°

Max. Innendruck für DN 40: 4 bar

Max. Innendruck für DN 63/100: 1,5 bar

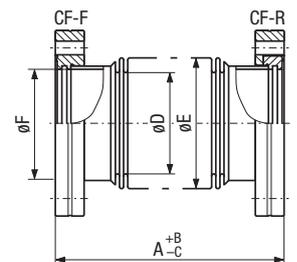

BÄLGE

		DN...CF	Teilenr.	A	B	C	D	E	F	G
Flansche:	Edelstahl 304L/1.4306	16	213-351	76	4,1	6,4	15	22	16	21°
Bälge:	Edelstahl 316Ti/1.4571	40	213-352	126	3,5	5,5	40	55	36,8	7,5°
		63	213-353	139	23	23	62	80	66	37°
		100	213-354	142	26	26	92	116	102	28°
		160	213-355	250	23	23	154	187	153	16°

A = unbelastete Länge

Max. Innendruck für DN 16/40: 4 bar

Max. Innendruck für DN 63 ... 160: 1,5 bar



Bälge/Schläuche mit Flansch, Kompensator

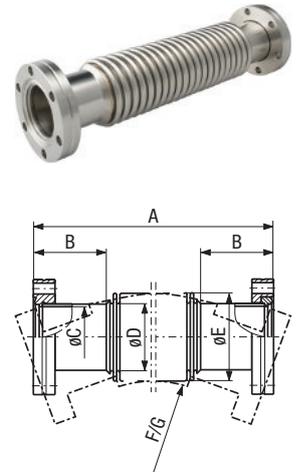
FLEXIBLER METALLSCHLAUCH

		DN...CF	Teilenr.	A	B	C	D	E	F	G
Flansche:	Edelstahl 304L/1.4306	16	213-361	250	23	16	15	22,5	70	50
Bälge:	Edelstahl 316Ti/1.4571	16	213-362	500	23	16	15	22,5	70	50
		16	213-363	750	23	16	15	22,5	70	50
		16	213-364	1000	23	16	15	22,5	70	50
		40	213-365	250	46	36,8	40,5	53	130	100
		40	213-366	500	46	36,8	40,5	53	130	100
		40	213-367	750	46	36,8	40,5	53	130	100
		40	213-368	1000	46	36,8	40,5	53	130	100

F = Radius für mehrfaches Biegen

G = Radius für einmaliges Biegen

Max. Innendruck: 5 bar

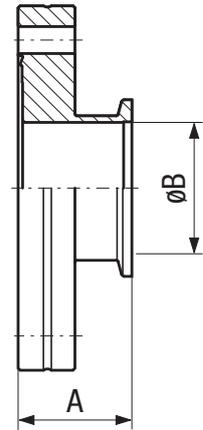


UHV CF Komponenten

Übergangsstücke

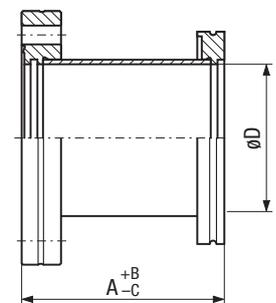
ADAPTER CF-F/ISO-KF

	DN...CF-F/ISO-KF	Teilenr.	A	B
Edelstahl 304L/1.4306	16/16	213-251	35	16
	16/25	213-252	35	16
	40/16	213-254	30	16
	40/25	213-255	30	26
	40/40	213-256	50	37
	63/40	213-259	35	41
	100/40	213-262	50	41



ADAPTER CF-F/ISO-K

	DN...CF-F/ISO-K	Teilenr.	A	B	C	D
Edelstahl 304L/1.4306	63/63	213-27	90	1	1	66
	100/100	1	90	1	1	104
	160/160	213-27	90	1,5	1,5	155
		2				
		213-27	3			



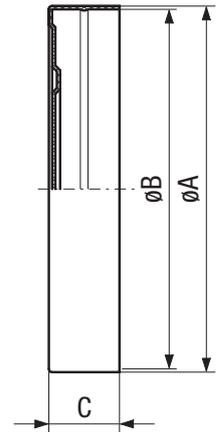
Übergangsstücke

UHV CF Komponenten

Schutzdeckel

SCHUTZDECKEL

	DN ... CF	Teilenr.	A	B	C
Polyethylen	16	213-441	36	34	9,5
	40	213-442	71,5	69,5	17,5
	63	213-443	115,5	113,5	22
	100	213-444	154	152	24,5
	160	213-445	205	202,5	27
	200	213-446	262	253	26,5
	250	213-447	308,5	303,5	30,9



Schutzdeckel

Über INFICON

INFICON bietet Technologieführerschaft und Applikationskompetenz in Bereichen wie Gasanalyse, Lecksuche, Vakuummessung und -steuerung, sowie chemische Analyse von Luft, Boden und Wasser. Unsere Produkte werden in einer Vielzahl von Anwendungen und Märkten eingesetzt.

Produktionslecksuchgeräte von INFICON gewährleisten Qualität in der Klima-, Kälte- und Automobilfertigung weltweit. Technische Mitarbeiter verlassen sich auf INFICON Service Tools, um sicherzustellen, dass diese Produkte zuverlässig und jahrelang dicht bleiben. Weitere Informationen über INFICON, unsere Produkte und das weltweite Vertriebs- und Servicenetz finden Sie unter www.inficon.com.

Wir unterhalten ein globales Netzwerk von Experten, welche Ihnen einen schnellen und lokalen Applikations- und Produktsupport bieten.



- Gruppenadministration/ Management
- Fertigung
- Vertriebsgesellschaften



**HALBLEITER UND
VAKUUMBESCHICHTU
NG**



**SICHERHEIT UND
ENERGIE**



**KÄLTETECHNIK,
KLIMATISIERUNG
UND
AUTOMOBILANWENDU
NGEN**



**ALLGEMEINE
VAKUUMANWENDUNG
EN**



www.inficon.com

reachus@inficon.com

The trademarks of the products mentioned in this catalog are held by the companies that produce them.
Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.

tic85d1 · a · © 2021 INFICON