INFICON

Vacuum Control Catalog 2021 - 2023

真空計，継手 そして フィードスルー

目次

真空計選択用一覧表

真空計

アクティブ型真空計およびコントローラ

受動型真空計およびコントローラ

真空スイッチ

サービス

真空フィードスルー

真空継手

真空計選択用一覧表

Capacitance Diaphragm Gauge

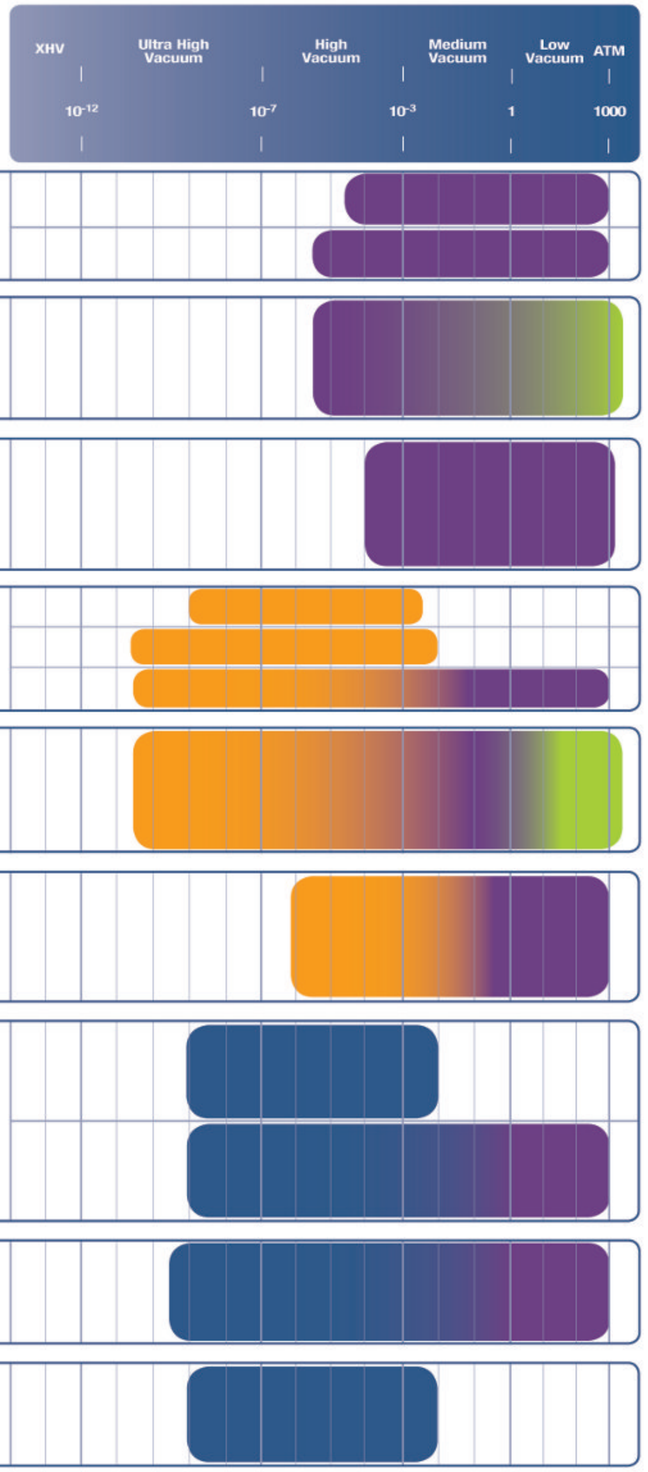
CDG: gas type independent, high accuracy, corrosion resistant

Sensor Temperature [°C]	Accuracy [%]	Characteristics	Setpoints	Full scales [Torr] ...			...Full scales [Torr]			Product	Type	Page
				10m	100m	1	10	100	1000			
Ambient	0.5 1	Compact Gauge	w/o				0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG020D	Porter™	A1
Ambient	0.2	Standard Gauge	w/o		0.1 - 100m	0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D	SKY®	A5
			2							CDG025D-S		
		Process Gauge	2		0.1 - 100m	0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D-X3	SKY®	A9
		Current Loop 4-20mA	w/o		0.1 - 100m	0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D-X3	SKY®	A13
Ambient	0.2	EtherCAT	2			0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D2	Edge™	A17
45	0.15	Process Gauge	2		0.1 - 100m	0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG045D	SKY®	A21
		Compact Gauge, EtherCAT				0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG045D2	Edge™	A27
		Fast Process Gauge		0.01 - 10m	0.1 - 100m	0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG045Dhs	Stripe™	A31
45	0.025	Reference Gauge	w/o		0.1 - 100m	0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDGsci	Cube™	A35
100	0.2	Process Gauge	2		0.1 - 100m	0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG100D	SKY®	A39
		Compact Gauge, EtherCAT				0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG100D2	Edge™	A45
		Fast Process Gauge			0.1 - 100m	0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG100Dhs	Stripe™	A49
160	0.4	Process Gauge	2			0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG160D	SKY®	A53
200	0.4	Process Gauge	2			0.0005 - 1	0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG200D	SKY®	A53
Ambient	0.4	OEM Integration	2				0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDS500D	Spot™	on request

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

Thermal Conductivity & Ionization Gauges

Pressure Range [mbar]



Measurement principles:
- Hot Ion
- Cold Cathode
- Pirani
- Capacitance Diaphragm

Applications

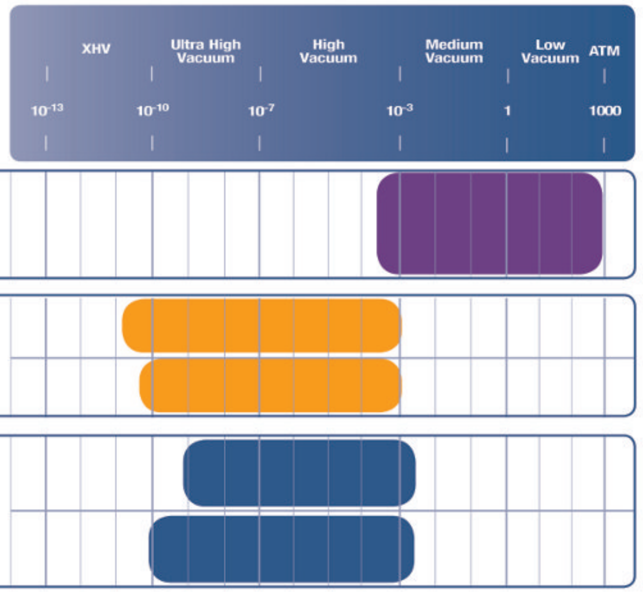
Applications	Corrosion resistant version	Setpoints	Display	Controller VGC50x	Controller PGD500	Interfaces RS232	Interfaces RS485	Interfaces DeviceNet	Interfaces Profibus	Interfaces EtherCat	Principle	Product	Page
• Fore vacuum pressure monitoring • Safety circuits in vacuum systems • General vacuum measurement and control from atmosphere to the medium vacuum range	✔	2		✔	✔						Pirani	PSG500	A87
	✔	2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	Pirani	PSG55x	A91
• Load lock control • Fore vacuum pressure monitoring • Safety circuits in vacuum systems • General vacuum measurement and control ifrom atmosphere to the medium vacuum range	✔	2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	Pirani Capacitance	PCG55x	A105
• General vacuum measurement and control in the medium to the low vacuum range • Fore vacuum pressure monitoring		1	✔								Convection Enhanced Pirani	PGE300	A101
		2	✔			✔	✔				Convection Enhanced Pirani	PGE500	A97
• Pressure measurement in semiconductor process and transfer chambers • Industrial coating • General vacuum measurement and control from atmosphere to the ultra high vacuum range		2	✔			✔	✔				Bayard-Alpert HotIon	BAG302	A63
											Bayard-Alpert HotIon	BAG402	A66
		2	✔	✔		✔		✔	✔	✔	Bayard-Alpert Pirani	BPG40x	A69/A73
• Pressure measurement in Semiconductor process, transfer and loadlock chambers • Industrial coating • General vacuum measurement and control from atmosphere to the ultra high vacuum range		2	✔	✔		✔		✔	✔	✔	Bayard-Alpert HotIon Pirani Capacitance	BCG450	A78
• Sputter applications in Semiconductor manufacturing, electronics and media industry • Industrial coating • General vacuum measurement and control in medium to the high vacuum range		2	✔	✔		✔		✔	✔	✔	Hot Ion Pirani	HPG400	A83
• 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	✔			✔		✔	✔		✔	✔[1]	Inverted Magnetron / Cold Cathode	MAG5xx	A114/ A119
	✔			✔	✔	✔	✔		✔	✔[1]	Inverted Magnetron Pirani / Cold Cathode	MPG5xx	
• General vacuum measurement and control in medium and high vacuum range • High vacuum pressure monitoring • Base pressure for evaporation and sputtering systems				✔	✔						Inverted Magnetron Pirani / Cold Cathode	MPG40x	A125
• General vacuum measurement and control in the high vacuum range • High vacuum pressure monitoring • Evaporation and sputtering systems				✔				✔	✔		Penning / Cold Cathode	PEG100	A111

[1] available July 2018

Thermal Conductivity & Ionization Gauges

Measurement principles:
- Hot Ion
- Cold Cathode
- Pirani
- Capacitance Diaphragm

Pressure Range [mbar]



Applications

- Fore vacuum pressure monitoring
- General vacuum measurement and control from low to the high vacuum range

- Reliable and proven gauge head design
- Drop in for most nude hot ion gauge heads
- Available with single/dual yttria coated iridium and dual tungsten filament cathode assemblies

- Base pressure monitoring and control, from atmosphere to high vacuum evaporation and sputter coating applications
- General vacuum measurement - industrial furnaces, architectural glass, semiconductor, production laboratory's
- Analytical and R&D applications - mass spectrometry, electron microsopes, ophthalmic, optical, medical and high energy physics

Corrosion resistant version	Setpoints	Display	Controller		Interfaces					Principle	Product	Page
			VGC031	VGC083x	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	MAG060	

真空計

真空計

アクティブ型真空計およびコントローラ

受動型真空計およびコントローラ

真空スイッチ

サービス

常温型キャパシタンスダイアフラムゲージ

Porter™ CDG020D

INFICON Porter CDG020Dキャパシタンスダイアフラムゲージは、高品質で高効率の、ガス種に依存しない、絶対圧力センサです。製造現場の環境下で長期間安定した性能を発揮するように設計されています。セラミックセンサの採用により、メンテナンスフリーで、測定スパンおよびゼロ点の卓越した長期安定性が実現されています。耐腐食性に優れた単一のセラミック素材によるセンサアーキテクチャにより、卓越した温度補償特性が保証されています。完全にデジタル化されている電子デバイスと小さな設置面積により、どのような統合にも柔軟に対応可能です。Porter真空計は、堅実で信頼性が高く、いつでも入手可能な、コスト効率の高い製品です。

利点

- 卓越したスパン安定性ーガス種依存性なし
- 耐腐食性に優れたアルミナセンサ
- コンパクトでクラス最小のサイズ
- 設置方向不問で装置への組み込みが容易
- デジタル信号処理
- メンテナンスフリー

用途

- 真空蒸着
- 真空監視
- 滅菌処理
- 食品および袋詰め
- 真空オーブン、プラー
- 分析
- 化学薬品の真空処理

Porter™ CDG020D

注文情報

3 C A 3 – F 5 1 – 0 1 0 0

Accuracy

1%	3
0.5%	4

Full Scale (FS)

	10	**9**
	20	A
	50	B
	100	**C**
	200	D
	500	E
(Torr only)	**1000**	**F**
(mbar only)	**1100**	**G**

Unit

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

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

Electrical connection

0	FCC, 8-pin
1	D-Sub, 9-pin
A	Binder, M12, 8-pin

太字 ＝ 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

INFICON

Porter™ CDG020D

仕様

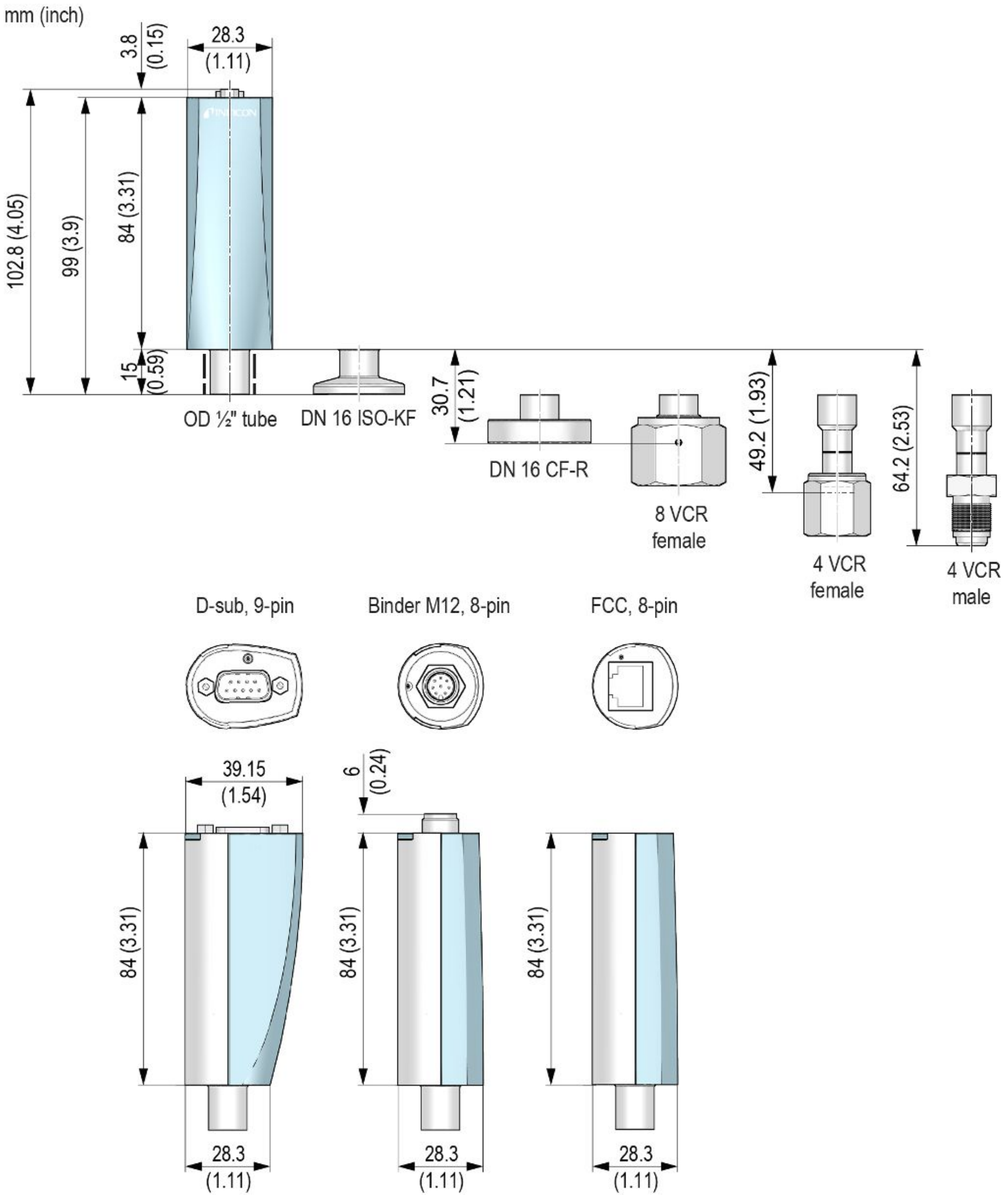
測定範囲 FS（フルスケール）											
	Torr	1000	100	10	*500*	*200*	*50*	*20*			
	Pa	133,322	13,332	1,333	*66,661*	*26,664*	*6,666*	*2,666*	110,000	10,000	1000
	mbar	1333	133	13.3	*667*	*267*	*66.7*	*27*	1100	100	10

精度[1]		
3CA3-xxx-xxx	指示精度%	1
3CA4-xxx-xxx	指示精度%	0.5
温度効果		
ゼロ	% FS / ° C	0.02
スパン	指示精度% / ° C	0.02
解像度	% FS	0.05
長期安定性	% FS / 年	0.5
最小測定値	% FS	0.05
温度補償範囲	° C	+10 ... +50
許容温度		
常用（周囲）温度	° C	0 ... +70
フランジでのベークアウト[2]	° C	≤110
保管	° C	-20 ... +85
周囲湿度許容範囲	% RH	<80%、結露なきこと
供給電圧	V (DC)	+13 ... +30
消費電力	W	≤0.3
出力信号（アナログ）	V (DC)	0 ... +10
最大出力電圧	V (DC)	+10.24
応答時間[3]	ms	100
保護等級		IP 40
規格		
CE適合		EMC（EN 61000-6-2、EN 61000-6-3）、EN 61010-1、RoHS
ETL認証		UL 61010-1、CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
SEMI準拠		SEMI S2
電気接続		
3CAx-xxx-0000		FCC、8ピン
3CAx-xxx-0100		D-sub、9ピン、オス
3CAx-xxx-0A00		M12コネクタ、8ピン、オス
真空曝露材質		酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼1.4404（AISI 316L）
漏れ	mbar l/s	$<1x10^{-9}$
設置方向		任意
内部容量		
1/2インチ管	cm³（in.³）	3.6（0.219）
DN 16 ISO-KF	cm³（in.³）	3.7（0.226）
DN 16 ISO-CF	cm³（in.³）	5.0（0.305）
4 VCR®オス	cm³（in.³）	6.1（0.372）
4 VCR®メス	cm³（in.³）	5.6（0.342）
8 VCR®メス	cm³（in.³）	5.1（0.311）
重量		
1/2インチ管	g	~94
DN 16 ISO-KF	g	~110
DN 16 ISO-CF	g	~135
4 VCR®オス	g	~123
4 VCR®メス	g	~133
8 VCR®メス	g	~159
メンテナンス		不要

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] 非使用時
[3] フルスケールの 10～90% 上昇時

Porter™ CDG020D

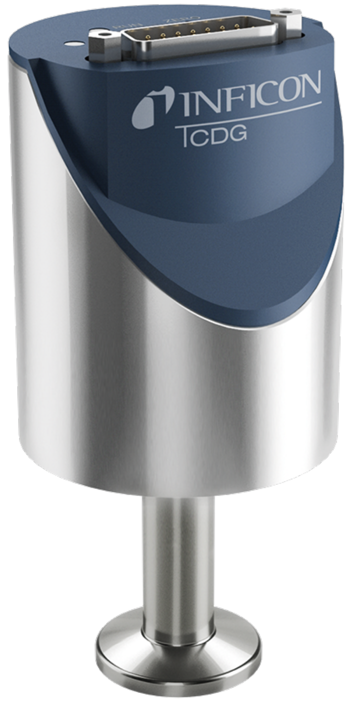
寸法



常温型キャパシタンスダイアフラムゲージ

SKY® CDG025D、CDG025D-S

高精度温度補償型圧力計、INFICON SKY CDG025D静電容量型隔膜真空計製品は、製造現場の環境下で安定した性能が得られるように設計されています。最先端のデジタル電子デバイスの採用により、性能が向上するとともに、押しボタンを1回押すだけでゼロ点およびセットポイントの調整ができるなど、取扱いが容易になっています。耐腐食性に優れた高純度セラミックセンサの採用により、卓越したゼロ点の安定性と、大気バーストを含む、数百万圧力サイクルの長寿命を実現しています。独創的なセンサシールド（特許出願中）により、センサのプロセス汚染を防止しています。堅固な機械的設計とデジタル電子デバイスにより、EMC適合性、長期安定性、および温度補償が改善されています。CDG025Dは、電源投入後の高速安定および大気圧曝露からの高速リカバリの、新しい標準です。



利点

- フルスケールレンジ100 mTorr～1000 Torr
- 電源投入後の高速安定
- 大気圧からの高速リカバリ
- 耐腐食性に優れたセラミックセンサ
- 卓越した長期信号安定性
- 温度補償
- センサの汚染防止
- 押しボタンを1回押すだけのゼロ点調整
- ワイドレンジの電源対応
- 2セットポイント（オプション）
- RS232インターフェース（オプション）

用途

- 半導体製造装置（エッチング、CVD、PVD、ALD）
- データストレージおよびディスプレイの製造装置
- 産業用真空装置
- 一般的な高精度圧力測定

SKY® CDG025D、CDG025D-S

注文情報

CDG025D、温度補償型

フルスケールレンジ			フランジタイプ			
Torr	Pascal	mbar	1/2インチ管	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、2セットポイントおよびRS232インターフェース仕様、温度補償型

フルスケールレンジ			フランジタイプ			
Torr	Pascal	mbar	1/2インチ管	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

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

SKY® CDG025D、CDG025D-S

仕様（TORRベース標準製品）

測定範囲 FS（フルスケール）	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
精度[1]	指示精度%	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5
温度効果						
ゼロ	% FS / ° C	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02
スパン	指示精度% / ° C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
解像度	% FS	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
最大圧力	kPa（絶対）	400	260	260	260	130
応答時間[2]	ms	30	30	30	30	130
最小測定値	% FS	0.01				
推奨最小測定値	% FS	0.05				
推奨最小制御圧力	% FS	0.5				
温度						
常用（周囲）温度	° C	+5 ... +50				
フランジでのベークアウト[3]	° C	≤110				
保管	° C	-40 ... +65				
供給電圧	V（DC）	+14 ... +30				
消費電力	W	≤1				
出力信号（アナログ）	V（DC）	0 ... +10				
保護等級		IP30				
規格						
CE適合		EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、RoHS				
ETL認証		EN 61010、UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1				
電気接続		D-sub、15ピン、オス				
セットポイント[4]		2セットポイント（SP1、SP2）				
リレー接点	V（DC） / A（DC）	30 / ≤0.5				
ヒステリシス	% FS	1				
真空曝露材質		酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、Vacon 70[5]、ステンレス鋼（AISI 316L[6]）、AgCuTi合金活性金属ろう材、封着ガラス				
内部容量						
1/2インチ管	cm^3（in.^{3}）	3.6（0.22）				
DN 16 ISO KF	cm^3（in.^{3}）	3.6（0.22）				
DN 16 CF-R	cm^3（in.^{3}）	3.6（0.22）				
8 VCR®	cm^3（in.^{3}）	3.6（0.22）				
重量						
1/2インチ管	g	310				
DN 16 ISO KF	g	330				
DN 16 CF-R	g	350				
8 VCR®	g	370				

1) 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
2) フルスケールの 10～90% 上昇時
3) 非使用時
4) CDG025D-Sのみ
5) 28% Ni、23% Co、49% Fe
6) 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

仕様（TORRベースの他のレンジ）

測定範囲 FS（フルスケール）	Torr Pa mbar	- 110,000 1000	200 26,664 267	- 110,000 100	20 2,666 26,7	- 1,000 10	- 100 1	0,25 33.3 0.33	- 10 0.1
精度[1]	指示精度%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5

1) 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
2) フルスケールの 10～90% 上昇時

SKY® CDG025D、CDG025D-S

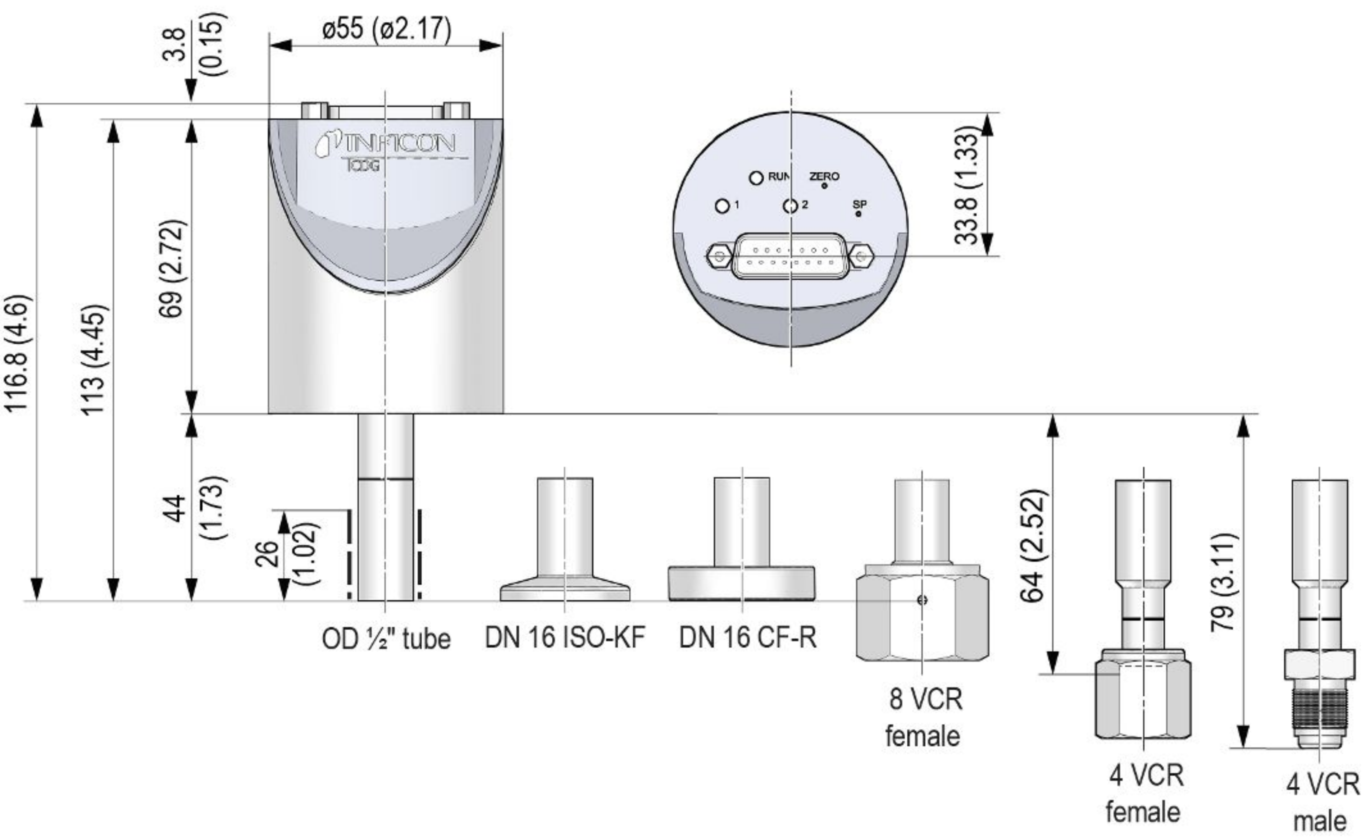
測定範囲 FS（フルスケール）	Torr Pa mbar	- 110,000 1000	200 26,664 267	- 110,000 100	20 2,666 26,7	- 1,000 10	- 100 1	0,25 33.3 0.33	- 10 0.1
温度効果									
ゼロ	% F.S. / ° C	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
スパン	指示精度% / ° C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
解像度	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
最大圧力	kPa（絶対）	400	260	260	260	260	260	130	130
応答時間[2]	ms	30	30	30	30	30	30	130	130

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時

その他の仕様については上表を参照。

寸法、内部容量、重量

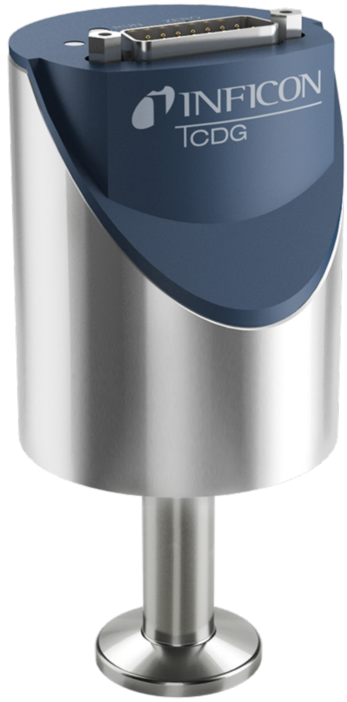
mm (inch)



キャパシタンスダイアフラムゲージ

SKY® CDG025D-X3

高精度温度補償型圧力計、INFICON SKY CDG025Dキャパシタンスダイアフラムゲージは、生産装置内の過酷な環境下で安定した性能が得られるように設計されています。最先端のデジタル電子デバイスの採用により、性能が向上するとともに、押しボタンを1回押すだけでゼロ点およびセットポイントの調整ができるなど、取扱いが容易になっています。耐腐食性に優れた高純度セラミックセンサの採用により、卓越したゼロ点の安定性と、大気バーストを含む、数百万圧力サイクルの長寿命を実現しています。独創的なセンサシールド（特許出願中）により、センサのプロセス汚染を防止しています。堅固な機械的設計とデジタル電子デバイスにより、EMC適合性、長期安定性、および温度補償が改善されています。CDG025Dは、電源投入後の高速安定および大気圧曝露からの高速リカバリの、新しいスタンダードです。



利点

- フルスケールレンジ100 mTorr～1000 Torr
- 電源投入後の高速安定
- 大気圧からの高速リカバリ
- 耐腐食性に優れたセラミックセンサ
- 卓越した長期信号安定性
- 温度補償
- センサ汚染防止のための二重の保護機構
- 押しボタンを1回押すだけのゼロ点調整
- ワイドレンジの電源対応
- 2セットポイント
- RS232インターフェース
- クリーンルーム適合

用途

要求が厳しいアプリケーションでの正確で高速な測定：

- 半導体製造装置（エッチング、CVD、PVD、ALD）
- データストレージおよびディスプレイの製造装置
- 産業用真空装置
- 一般的な高精度圧力測定

SKY® CDG025D-X3

注文情報

3 C B 1 – 6 5 1 – 2 3 0 0

0	Standard
B	P control 1)

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)

1)　圧力制御用に最適化された信号フィルタ設定

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

INFICON

SKY® CDG025D-X3

仕様（TORRベース標準製品）

測定範囲 FS（フルスケール）	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
精度[1]	指示精度%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5
温度効果						
ゼロ	% FS / ° C	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02
スパン	指示精度% / ° C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
解像度	% FS	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
最大圧力	kPa（絶対）	400	260	260	260	130
応答時間[2]	ms	30	30	30	30	130 / 30[3]
最小測定値	% FS	0.01				
推奨最小測定値	% FS	0.05				
推奨最小制御圧力	% FS	0.5				
温度						
常用（周囲）温度	° C	+5 ... +50				
フランジでのベークアウト[4]	° C	≤110				
保管	° C	-20 ... +65				
供給電圧	V (DC)	+14 ... +30				
消費電力	W	≤1				
出力信号（アナログ）	V (DC)	0 ... +10				
保護等級		IP30				
規格						
CE適合		EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61010、RoHS				
ETL認証		UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1				
電気接続		D-sub、15ピン、オス				
セットポイント		2セットポイント（SP1、SP2）				
リレー接点	V (DC) / A (DC)	30 / ≤0.5				
ヒステリシス	% FS	1				
真空曝露材質		酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼（AISI 316L[5]）				
内部容量						
1/2インチ管	cm^3 ($in.^3$)	3.6 (0.22)				
DN 16 ISO KF	cm^3 ($in.^3$)	3.6 (0.22)				
DN 16 CF-R	cm^3 ($in.^3$)	3.6 (0.22)				
8 VCR®	cm^3 ($in.^3$)	3.6 (0.22)				
重量						
1/2インチ管	g	310				
DN 16 ISO KF	g	330				
DN 16 CF-R	g	350				
8 VCR®	g	370				

1) 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
2) フルスケールの 10～90% 上昇時
3) 圧力制御タイプのみ
4) 非使用時
5) 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

仕様（TORRベースの他のレンジ）

測定範囲 FS（フルスケール）	Torr Pa mbar	- 110,000 1000	200 26,664 267	- 110,000 100	20 2,666 26,7	- 1,000 10	- 100 1	0,25 33.3 0.33	- 10 0.1
精度[1]	指示精度%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5

1) 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
2) フルスケールの 10～90% 上昇時
3) 圧力制御タイプのみ

SKY® CDG025D-X3

測定範囲 FS（フルスケール）	Torr Pa mbar	- 110,000 1000	200 26,664 267	- 110,000 100	20 2,666 26,7	- 1,000 10	- 100 1	0,25 33.3 0.33	- 10 0.1
温度効果									
ゼロ	% F.S. /°C	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
スパン	指示精度% /°C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
解像度	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
最大圧力	kPa（絶対）	236	260	260	260	260	260	130	130
応答時間[2]	ms	30	30	30	30	30	30	130	130 / 30[3]

[1] 周囲環境温度25°Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性

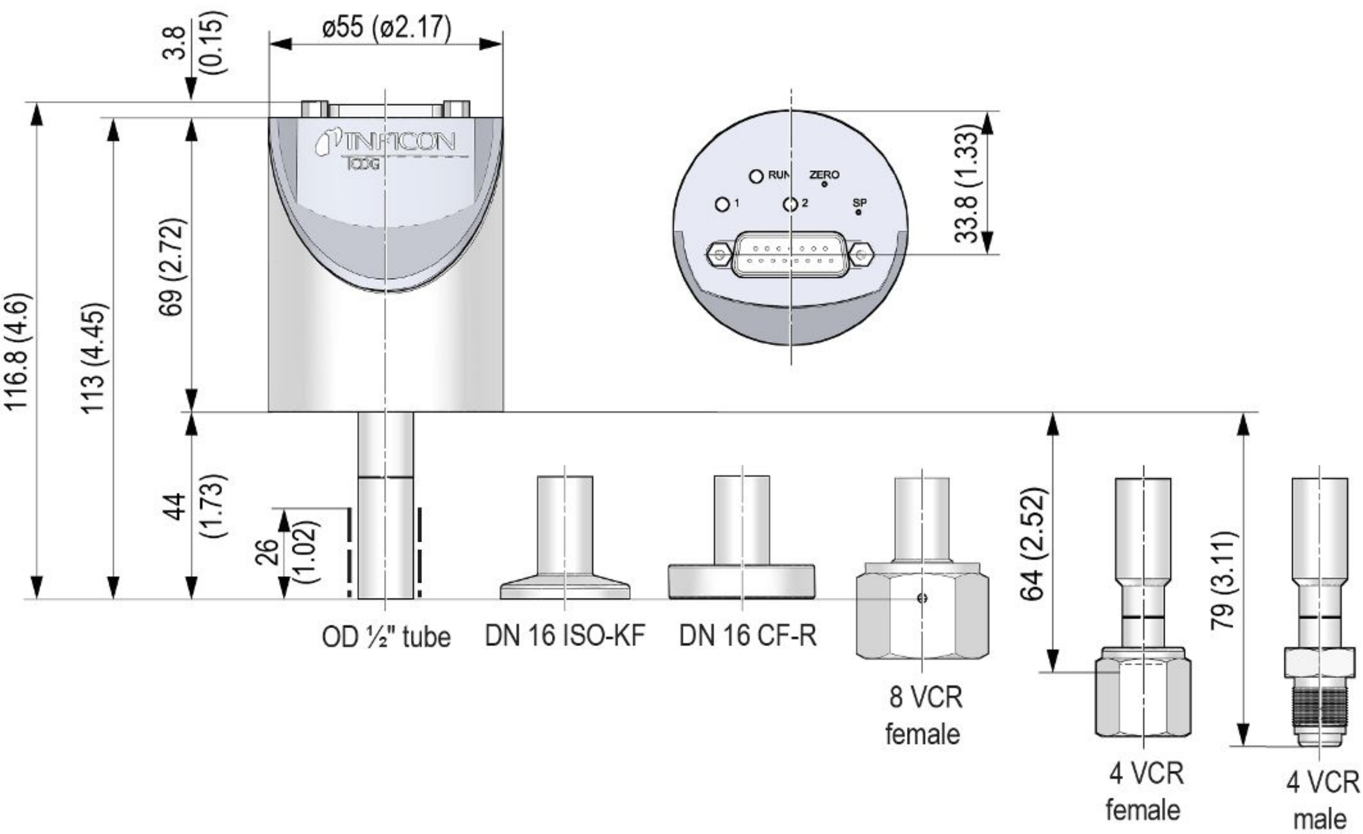
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時

[3] 圧力制御タイプのみ

その他の仕様については上表を参照。

寸法、内部容量、重量

mm (inch)



常温型キャパシタンスダイアフラムゲージ

SKY® CDG025D-X3 4-20 mA電流ループ

高精度温度補償型圧力計、INFICON SKY CDG025Dキャパシタンスダイアフラムゲージは、過酷な製造環境下で、安定した性能が得られるように設計されています。最先端のデジタル電子デバイスの採用により、性能が向上するとともに、押しボタンを1回押すだけでゼロ点およびセットポイントの調整ができるなど、取扱いが容易になっています。耐腐食性に優れた高純度セラミックセンサの採用により、卓越したゼロ点の安定性と、大気バーストを含む、数百万圧力サイクルの長寿命を実現しています。独創的なセンサシールド（特許出願中）により、センサのプロセス汚染を防止しています。堅固な機械的設計とデジタル電子デバイスにより、EMC適合性、長期安定性、および温度補償が改善されています。CDG025Dは、電源投入後の高速安定および大気圧曝露からの高速リカバリの、新しい標準です。

利点

- フルスケールレンジ100 mTorr～1000 Torr
- 電源投入後の高速安定
- 大気圧からの高速リカバリ
- 耐腐食性に優れたセラミックセンサ
- 卓越した長期信号安定性
- 温度補償
- 二重のセンサ汚染防止機構
- 押しボタンを1回押すだけのゼロ点調整
- 2線式電流ループとのインターフェース
- 長尺ケーブル使用可能（最大300 m）
- 低エネルギーゲージ
- リモートゼロ機能
- クリーンルーム適合
- ステータスLED

用途

- 半導体製造装置（エッチング、CVD、PVD、ALD）
- データストレージおよびディスプレイの製造装置
- 産業用真空装置
- 一般的な高精度圧力測定

SKY® CDG025D-X3 4-20 mA電流ループ

注文情報

3 C B 1 − 6 5 1 − 0 1 E 0

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)

太字 ＝ 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

SKY® CDG025D-X3 4-20 mA電流ループ

仕様（TORRベース標準製品）

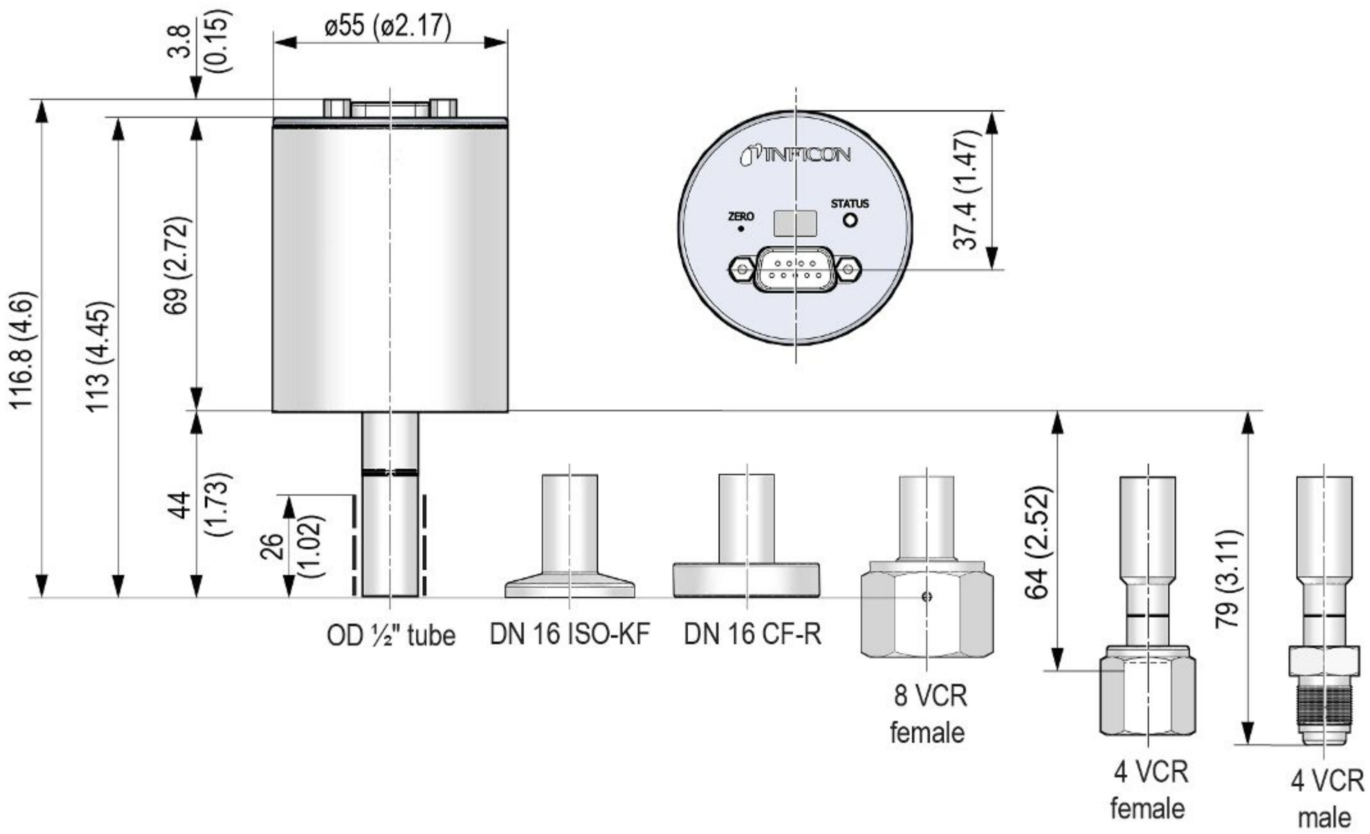
測定範囲 FS（フルスケール）	Torr Pa mbar	1000 133,322 1333	500...10 66,661...1,333 66.7...13.3	1 133 1.3	0.25 33.3 0.33	0.1 13 0.13
精度[1]	指示精度%	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5
温度効果						
ゼロ	% FS / ° C	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
スパン	指示精度% / ° C	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
解像度	% FS	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
最大圧力	kPa（絶対）	300	200	200	200	130
応答時間[2]	ms	≤100	≤100	≤100	≤100	≤100
最小測定値	% FS			0.01		
推奨最小測定値	% FS			0.05		
推奨最小制御圧力	% FS			0.5		
温度						
常用（周囲）温度	° C			+5 ... +60		
フランジでのベークアウト[3]	° C			≤110		
保管	° C			-20 ... +65		
供給電圧	V（DC）			+21 ... +27		
出力信号（アナログ）				2線式電流ループ		
電流と圧力の関係				線形		
通信範囲	mA			3.8 ... 20.2		
測定範囲（0～FS）	mA			4.0 ... 20.0		
負荷インピーダンスRL						
Ω				標準値500Ω±1% 24±3 V（DC）[4]		
絶対				309～657Ω 24 V（DC）[4]		
リモートゼロ入力				デジタル入力、フローティング端子		
Hレベル（パルス > 1s）				+21～+27 V（DC） / ≤8 mA		
Lレベル				≤2		
リモートゼロ機能						
Hレベル（パルス > 1s）				自動ゼロ点調整		
Lレベル				測定		
保護等級				IP30		
規格						
CE適合				EN 61000-6-3、EN 61010、61326-1、RoHS		
ETL認証				UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1		
電気接続				D-sub、9ピン、オス		
センサーケーブル						
リモートゼロ機能なし				2芯およびシールド、撚線		
リモートゼロ機能あり				4芯およびシールド、撚線		
真空曝露材質				酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼（AISI 316L[5]）		
内部容量						
1/2インチ管	cm^3（in.^{3}）			3.6（0.22）		
DN 16 ISO-KF	cm^3（in.^{3}）			3.6（0.22）		
DN 16 CF-R	cm^3（in.^{3}）			3.6（0.22）		
8 VCR®	cm^3（in.^{3}）			3.6（0.22）		
重量						
1/2インチ管	g			310		
DN 16 ISO-KF	g			330		
DN 16 CF-R	g			350		
8 VCR®	g			370		

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時
[3] 非使用時
[4] ゲージ供給電圧
[5] 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

SKY® CDG025D-X3 4-20 mA電流ループ

寸法

mm (inch)



常温型キャパシタンスダイアフラムゲージ

Edge™ CDG025D2 EtherCAT

温度補償型INFICON Edge CDG025D2 EtherCAT静電容量型隔膜真空計は、過酷な製造環境に適合するように設計されている、高精度の真空測定装置です。

実績のある温度補償型の、耐腐食性に優れた超高純度セラミックセンサの採用により、長期間のスパン安定性と、最先端のゼロ安定性が実現されています。Edge真空計には、望ましくないプロセス副産物からゲージを保護するための、INFICONの独創的なセンサシールド（特許取得）が採用されています。最先端の電子デバイスが採用され、さまざまな信号処理が可能で、EtherCATフィールドバスインターフェースを使用する、あらゆるアプリケーションに適合します。

利点

- 装置への容易な組み込み、EtherCAT、さまざまなフルスケールおよびフランジ、2セットポイントが標準
- 押しボタンを1回押すだけのゼロ点およびセットポイントの簡単調整
- 迅速なサービスおよびメンテナンスを可能にする診断ポート
- 耐腐食性に優れたセラミックセンサ
- 卓越した長期信号安定性
- 温度補償
- センサの汚染防止
- 適合および準拠規格：CE、EN、UL、SEMI、RoHS

用途

- 半導体製造装置（エッチング、CVD、PVD、ALD）
- データストレージおよびディスプレイの製造装置
- 産業用真空装置
- 一般的な高精度圧力測定

Edge™ CDG025D2 EtherCAT

注文情報

3 C B 5 – 9 5 1 – 2 3 G 0

0	Standard
B	P control [1]

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)

1) 圧力制御用に最適化された信号フィルタ設定

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

Edge™ CDG025D2 EtherCAT

仕様（TORRベース標準製品）

測定範囲 FS（フルスケール）	Torr Pa mbar	1000 133,322 1333	500 ... 10 66,661 ... 1,333 66.7 ... 13.3	1 1333 1.3	0.25 33.3 0.33	0.1 13 0.13
精度[1]	指示精度%	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5
温度効果						
ゼロ	% FS / ° C	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
スパン	指示精度% / ° C	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
最大圧力	kPa（絶対）	400	260	260	130	130
解像度	% FS			0.003		
最小測定値	% FS			0.01		
推奨最小測定値	% FS			0.05		
推奨最小制御圧力	% FS			0.5		
温度						
センサー	° C			25		
常用（周囲）温度	° C			+5 ... +50		
フランジでのベークアウト	° C			≤110		
保管	° C			-20 ... +65		
供給電圧				+14～+30 V（DC）または± 15 V（±5%）		
消費電力						
常用温度にて	W			<3W		
出力信号（アナログ）	V（DC）			0 ... +10		
応答時間[2]	ms		30		130	130/30[3]
保護等級				IP 40		
規格						
CE適合				EN 61000-6-2/-6-3、EN 61010、RoHS		
ETL認証				UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1		
SEMI準拠				SEMI S2		
電気接続				D-sub、15ピン、オス		
セットポイント						
セットポイント数				2（SP1、SP2）		
リレー接点	V（DC）/ A（DC）			≤30 / ≤0.5		
ヒステリシス	% F.S.			1		
診断ポート						
プロトコル				RS232-C		
読み取り				圧力、ステータス、ID		
設定				セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、工場リセット、DCオフセット		
真空曝露材質				酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼（AISI 316L[4]）		
内部容量						
1/2インチ管	cm^3（in.^{3}）			4.2（0.26）		
DN 16 ISO-KF	cm^3（in.^{3}）			4.2（0.26）		
DN 16 CF-R	cm^3（in.^{3}）			4.2（0.26）		
8 VCR®	cm^3（in.^{3}）			4.2（0.26）		
重量						
1/2インチ管	g			837		
DN 16 ISO-KF	g			852		
DN 16 CF-R	g			875		
8 VCR®	g			897		

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時
[3] 圧力制御タイプのみ
[4] 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

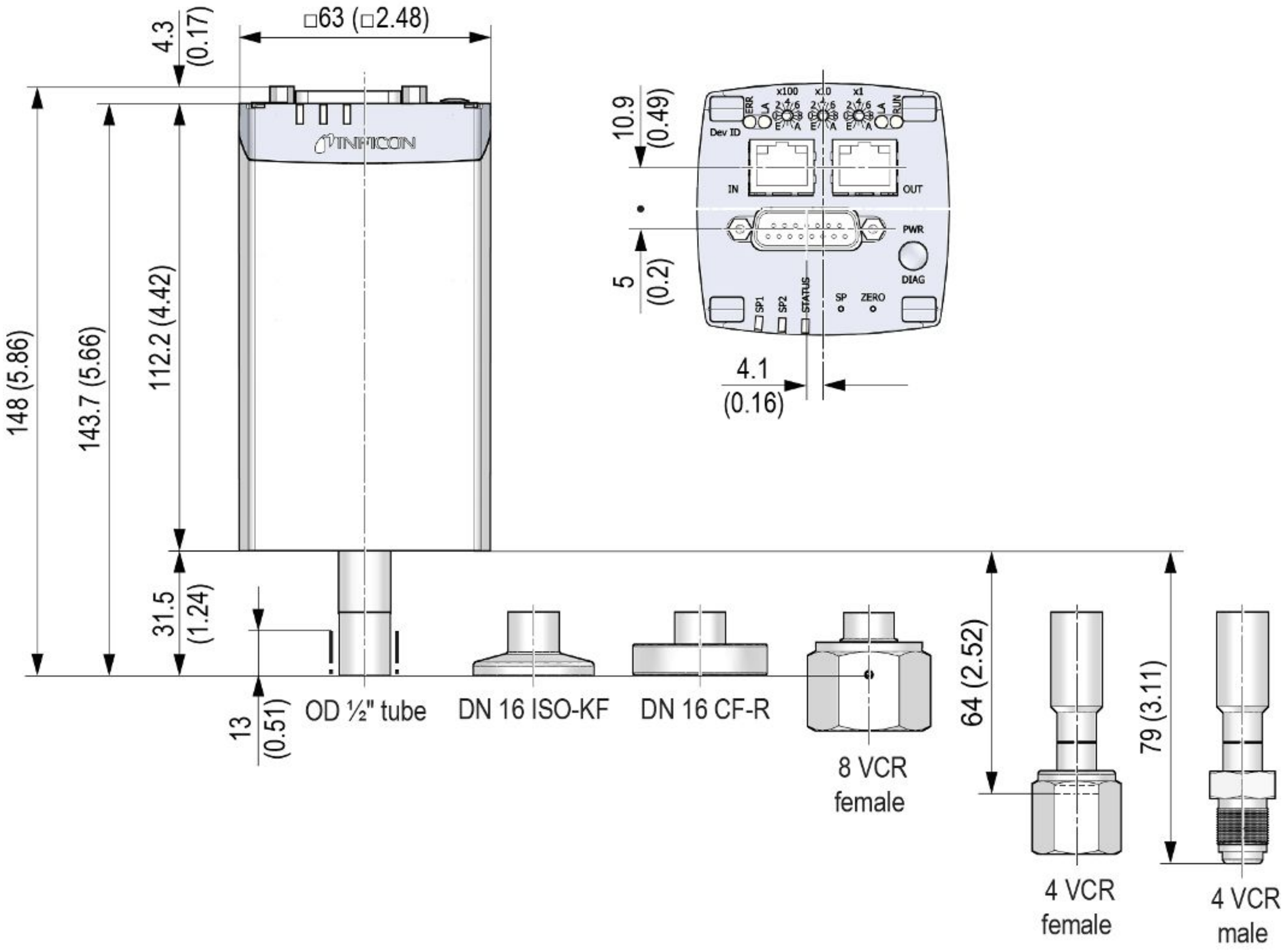
EtherCAT®	
プロトコル	EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0

Edge™ CDG025D2 EtherCAT

EtherCAT®		
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate（データレート）	Kbps	100000

寸法

mm (inch)



加熱型キャパシタンスダイアフラムゲージ

SKY® CDG045D

INFICON SKY CDG045D圧力計は、全圧の高精度の測定および制御用として最適です。CDG045D圧力計は45° Cに温度制御され、卓越した信号の安定性および再現性を実現しています。一般的なすべてのフランジタイプとフィールドバスインターフェース仕様の、フルスケールレンジ50 mTorr～1000 Torrの製品が用意され、ガス種に依存しない、0～10 Vの直線性に優れた圧力信号を得ることができます。INFICONキャパシタンスダイアフラムゲージには、耐腐食性に優れた超高純度アルミナセラミックダイアフラムが使用されています。優れた信号安定性、大気圧からの高速リカバリ、短いウォームアップ時間、および類のない長寿命が、セラミックセンサーの利点です。INFICON CDGは、厳しい要件の真空アプリケーション向けの、高品質でコスト効率の高い圧力センサです。

利点

- 所有コストの低減、50%高速化されたウォームアップ、高エネルギ効率、低消費電力
- 容易な統合、さまざまなフルスケールおよびフランジ、2セットポイントが標準
- 押しボタンを1回押すだけのゼロ点およびセットポイントの簡単調整
- 迅速なサービスおよびメンテナンスを可能にする診断ポート
- 2年保証、先進の加熱コンセプトおよびゲージ保護による長寿命
- 卓越した信号の安定性および再現性により、過酷なプラズマアプリケーションの場合でも、長期間較正不要
- 適合および準拠規格：CE、EN、UL、SEMI、RoHS

用途

- エッチング、CVD、PVD、およびその他の半導体製造プロセス
- 化学分野および腐食性の高い環境での真空プロセス
- 一般的な薄膜および真空プロセス
- 国際規格に準拠した、試験装置監視用基準センサ
- トレーサビリティ測定の伝送基準

SKY® CDG045D

注文情報

3CC1 - 651 - 2300

Full Scale (FS)

	0.05	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

Unit

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

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
H	8 VCR female long

Connector

23	15-pin D-Sub, 2SP
01	9-pin D-Sub [2]

Fieldbus interface

0	None
1	DeviceNet ™
2	Profibus DP ™
A	Profinet ™
E	4...20mA current loop
G	EtherCAT

0	Standard
B	P control [1]

1) 圧力制御用に最適化された信号フィルタ設定
2) フィールドバスインターフェースの場合は不可

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

アクセサリ

タイプ	部品番号
PCのRS232シリアルポートとの通信用アダプタ（2 m）[1]	303-333

[1] ご要望に応じて診断SWも入手可能

INFICON

SKY® CDG045D

仕様（TORRベース標準製品）

タイプ		1000 Torr、1100 mbar	500～1 Torr / mbar	0.5～0.05Torr / mbar
精度[1]	指示精度%		0.15	
温度効果 ゼロ	% FS / ° C		0.0025	
温度効果 スパン	指示精度% / ° C		0.01	
最大圧力	kPa（絶対）	400	260	130
解像度	% FS		0.003	
最小測定値	% FS		0.01	
推奨最小測定値	% FS		0.05	
推奨最小制御 圧力	% FS		0.5	
温度 常用（周囲）温度 フランジでのベークアウト 保管	 ° C ° C ° C		 +10～+40 ≤110 -20～+65	
供給電圧			+14～+30 V（DC）または ±15 V（±5%）	
消費電力 加熱時 常用温度にて	 W W		 ≤12 ≤8	
出力信号（アナログ）	V（DC）		0～+10	
応答時間[2]	ms	30	30	130/30[3]
保護等級			IP 40	
規格 CE適合 ETL認証 SEMI準拠			 EN 61000-6-2/-6-3、EN 61010、RoHS UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1 SEMI S2	
電気接続			D-sub、15ピン、オス	
セットポイント セットポイント数			2（SP1、SP2）	
セットポイント リレー接点 リレー接点	 V（DC） A（DC）		 ≤30 ≤0.5	
セットポイント ヒステリシス	% FS		1	
診断ポート プロトコル 読み取り 設定			 RS232-C 圧力、ステータス、ID セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、工場リセット、DCオフセット	
真空曝露材質			酸化アルミニウム セラミック（Al_2O_3）、 ステンレス鋼（AISI 316l[4]）	
内部容量 1/2インチ管 DN 16 ISO KF DN 16 CF-R 8 VCR®	 cm^3（$in.^3$） cm^3（$in.^3$） cm^3（$in.^3$） cm^3（$in.^3$）		 4.2（0.26） 4.2（0.26） 4.2（0.26） 4.2（0.26）	

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時
[3] 圧力制御タイプのみ
[4] 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

SKY® CDG045D

タイプ		1000 Torr、1100 mbar	500～1 Torr / mbar	0.5～0.05Torr / mbar
重量				
1/2インチ管	g		837	
DN 16 ISO KF	g		852	
DN 16 CF-R	g		875	
8 VCR®	g		897	

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時
[3] 圧力制御タイプのみ
[4] 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

仕様（TORRベースの他のレンジ）

測定範囲	Torr	500	200	50	20	5	2	0.5	0.25
FS（フルスケール）	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
精度[1]	指示精度%	0.15							
温度効果									
ゼロ	% FS / ° C	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0005	0.0005
スパン	指示精度% / ° C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
最大圧力	kPa（絶対）	400		260				130	
応答時間 [2]	ms	30						130	

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時

その他の仕様については上表を参照。

仕様（MBARベースの製品）

測定範囲	mbar	1100	100	10	1	0.1
FS（フルスケール）	Pa	110,000	10,000	1,000	100	10
精度[1]	指示精度%	0.15				
温度効果						
ゼロ	% FS / ° C	0.0025	0.0025	0.0025	0.005	0.005
スパン	指示精度% / ° C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
最大圧力	kPa（絶対）	400	260			130
応答時間 [2]	ms	30				130 / 30 [3]

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時
[3] 圧力制御タイプのみ

詳細な仕様については「仕様（Torrベースの標準製品）」および「仕様（Torrベースのその他の製品）」を参照。

DEVICENETの仕様

DeviceNet™		
プロトコル		DeviceNet™、グループ2スレーブのみ
データレートの切り換え	kBaud	125、250、500、またはネットワークプログラム可能
ケーブル長さ		
125 kbps	m（ft.）	500（1650）
250 kbps	m（ft.）	250（825）
500 kbps	m（ft.）	100（330）
MAC ID		2スイッチ（アドレス00 - 63）またはネットワークプログラム可能

INFICON

SKY® CDG045D

DeviceNet™		
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
ビジュアル通信インジケータ		ネットワークステータスLED（緑／赤） モジュールステータスLED（緑／赤）
仕様		DeviceNet™ “Vacuum Gauge Device Profile”
デバイスタイプ		組み合わせゲージ用「CG」
I/Oスレーブメッセージング		ポーリングのみ
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	60 / 0.5
DeviceNet™供給電圧	V/A（DC）	+11 - +25 / 0.5
ゲージ供給電圧	V/A（DC）	+20 - +28 / 0.8
DeviceNet™コネクタ		Microstyle、5ピン
ゲージ用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

PROFIBUS DPの仕様

Profibus DP		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
アドレス		2スイッチ（アドレス00 - 127）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータス、フィラメントステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	≤30 / ≤0.5
Profibus DPコネクタ		D-Sub、9ピン、メス
BPG用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

ETHERCATの仕様

EtherCAT®	
プロトコル	EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格	Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 “Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge”
プロセスデータ	固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ	RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT

SKY® CDG045D

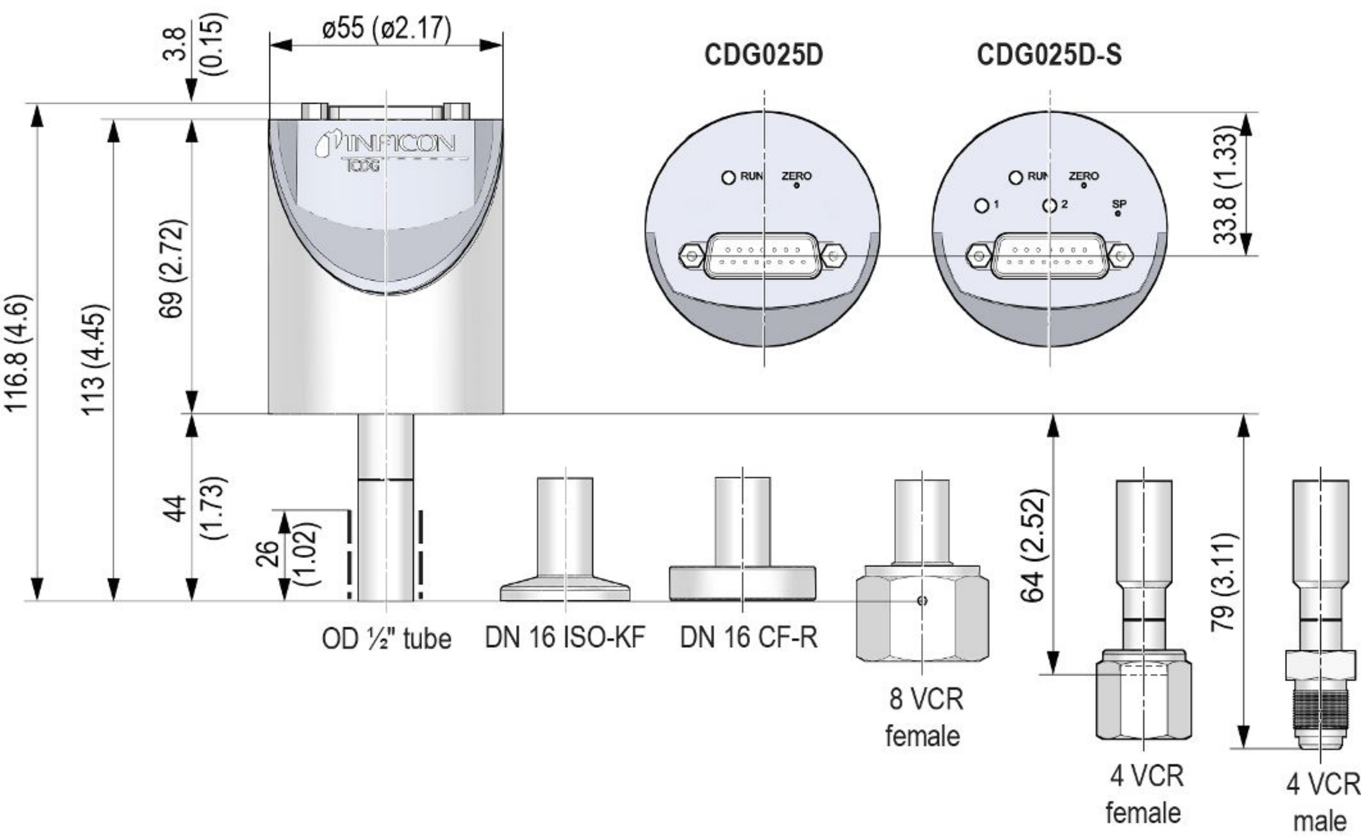
EtherCAT®		
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate (データレート)	Kbps	100000

PROFINETの仕様

Profinet™		
通信プロトコル		Profinet専用プロトコル
物理層		100BASE-Tx (IEEE 802.3)
デジタル機能		
読み取り		圧力、ステータス、ID
設定		セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、リセット、DCオフセット
Profinetコネクタ		2 × RJ45、8ピン (ソケット) 、INおよびOUT
ケーブル		専用Ethernetパッチケーブルまたはクロスオーバーケーブル、シールド付き (CAT5e以上)
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate (データレート)	Kbps	100000

寸法

mm (inch)



加熱型キャパシタンスダイアフラムゲージ

Edge™ CDG045D2

INFICON Edgeキャパシタンスダイアフラムゲージは、過酷な製造環境に適合するように設計されている、高精度の真空測定装置です。実績のある温度制御型の、耐腐食性に優れた超高純度セラミックセンサの採用により、長期間のスパン安定性と、最先端のゼロ安定性が実現されています。Edge真空計には、望ましくないプロセス副産物からゲージを保護するための、INFICONの独創的なセンサシールド（特許取得）が採用されています。最先端の電子デバイスが採用され、さまざまな信号処理が可能で、あらゆるアプリケーションに適合します。また、オプションでEtherCAT®フィールドバスインターフェースが用意されています。革新的な加熱コンセプトにより、接触面の温度上昇を抑えることができ、貴重なツールスペースを有効に使用できます。

INFICON Edge真空計は、このクラス最小の真空測定装置です。

利点

- コンパクト、貴重なツールスペースの節約
- 装置への容易な組み込み、EtherCAT、さまざまなフルスケールおよびフランジ、2セットポイントが標準
- 押しボタンを1回押すだけのゼロ点およびセットポイントの簡単調整
- 迅速なサービスおよびメンテナンスを可能にする診断ポート
- 2年保証、先進の加熱コンセプトおよびゲージ保護による長寿命
- 卓越した信号の安定性および再現性により、過酷なプラズマアプリケーションの場合でも、長期間較正不要
- 適合および準拠規格：CE、EN、UL、SEMI、RoHS

用途

- エッチング、CVD、PVD、およびその他の半導体製造プロセス

Edge™ CDG045D2

注文情報

3 C C 5 – 9 5 1 – 2 3 0 0

Full Scale (FS)

	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

Unit

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

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

Connector

23	15-pin D-Sub, 2 SP
01	9-pin D-Sub [2]

Fieldbus interface

0	None
G	EtherCAT

0	Standard
B	P control [1]

1) 圧力制御用に最適化された信号フィルタ設定
2) フィールドバスインターフェースの場合は不可

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

INFICON

Edge™ CDG045D2

仕様

タイプ		1000 Torr、1100 mbar	500～1 Torr / mbar
精度[1]	指示精度%	0.15	
温度効果	% F.S. / ° C		
ゼロ		0.0025	
スパン	指示精度% / ° C	0.01	
最大圧力	kPa（絶対）	400	260
解像度	% F.S.	0.003	
最小測定値	% F.S.	0.01	
推奨最小測定値	% F.S.	0.05	
推奨最小制御圧力	% F.S.	0.5	
温度			
常用（周囲）温度	° C	+10～+40	
フランジでのベークアウト	° C	≤110	
保管	° C	-20 ... +65	
供給電圧		+14～+30 V（DC）または±15 V（±5%）	
消費電力			
加熱時	W	≤12	
常用温度にて	W	≤8	
出力信号（アナログ）	V（DC）	0 ... +10	
応答時間[2]	ms	30	
保護等級		IP 40	
規格			
CE適合		EMC（EN 61000-6-2、EN 61000-6-3）、EN 61010-1、RoHS	
ETL認証		UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1	
SEMI準拠		SEMI S2	
電気接続		D-sub、15ピン、オス	
セットポイント			
セットポイント数		2（SP1、SP2）	
リレー接点	V（DC）/ A（DC）	≤30 / ≤0.5	
ヒステリシス	% FS	1	
診断ポート			
プロトコル		RS232-C	
読み取り		圧力、ステータス、ID	
設定		セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、工場リセット、DCオフセット	
真空曝露材質		酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼（AISI 316L[3]）	
内部容量			
1/2インチ管	cm^3（$in.^3$）	4.2（0.26）	
DN 16 ISO-KF	cm^3（$in.^3$）	4.2（0.26）	
DN 16 CF-R	cm^3（$in.^3$）	4.2（0.26）	
8 VCR®メス	cm^3（$in.^3$）	4.2（0.26）	
重量			
1/2インチ管	g	~837	
DN 16 ISO-KF	g	~852	
DN 16 CF-R	g	~875	
8 VCR®メス	g	~897	

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時
[3] 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

Edge™ CDG045D2

タイプ		1000 Torr、1100 mbar	500～1 Torr / mbar
EtherCAT			
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0	
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"	
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング	
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT	
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上	
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)	
Data rate（データレート）	Kbps	100000	

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時
[3] 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

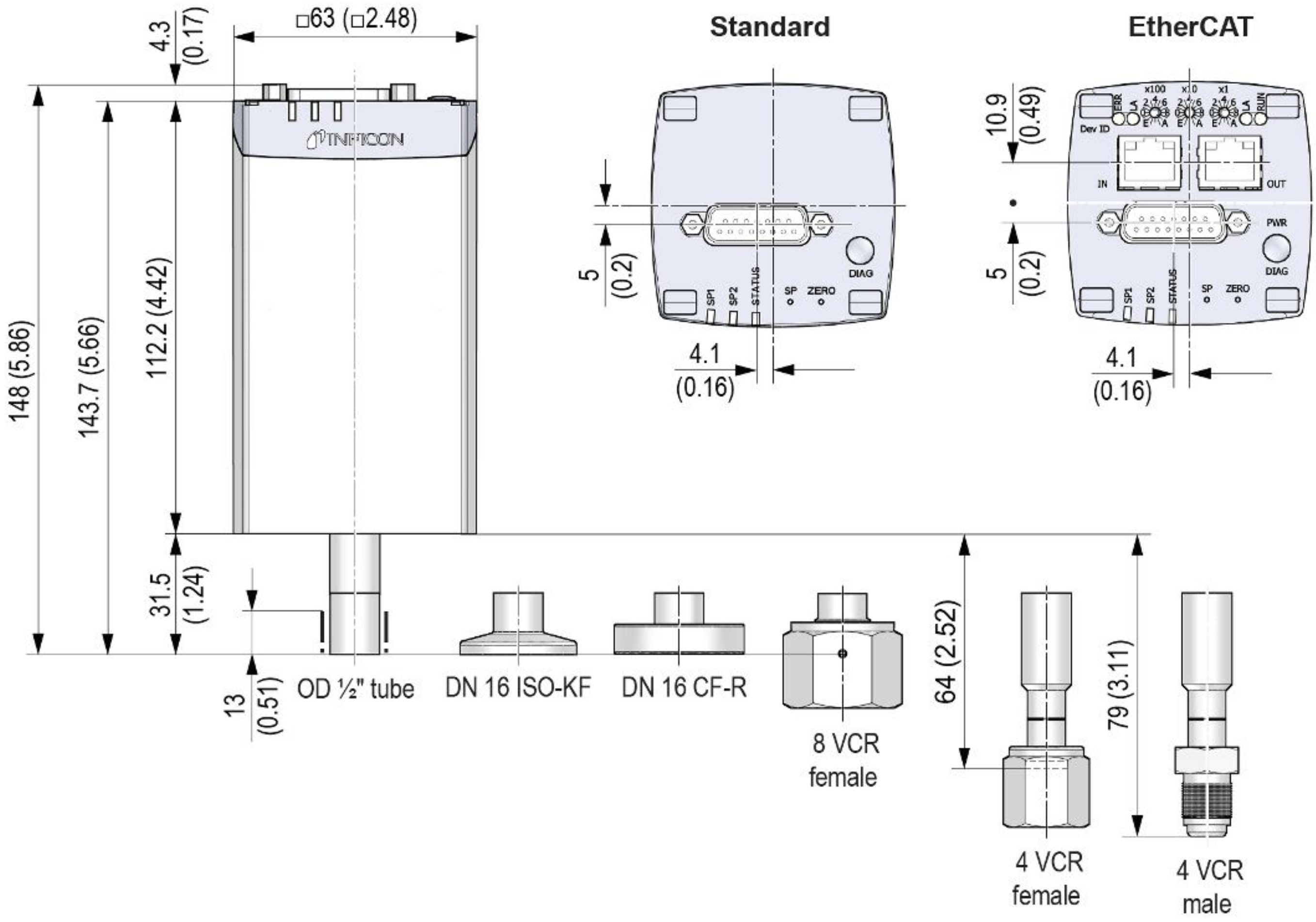
ETHERCATの仕様

EtherCAT®		
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate（データレート）	Kbps	100000

Edge™ CDG045D2

寸法

mm (inch)



Edge™ CDG045D2

加熱型キャパシタンスダイアフラムゲージ

Stripe™ CDG045Dhs

INFICON Stripe高速キャパシタンスダイアフラムゲージは、入手可能な最高速の、高精度真空測定装置です。最小の応答時間（2 ms未満）とEtherCATフィールドバスインターフェースの組み合わせの前に、まったく新しい応用分野が開かれています。実績のある温度制御型の、耐腐食性に優れた超高純度セラミックセンサの採用により、長期間のスパン安定性と、最先端のゼロ安定性が実現されています。Stripe真空計には、望ましくないプロセス副産物からゲージを保護するための、INFICONの独創的なセンサシールド（特許取得）が採用されています。INFICON Stripe真空計は、革新的な加熱コンセプトの採用により、接触面の温度上昇を抑え、卓越した高速性能によって、比類のない生産性の向上を可能にする、このクラス最先端の真空測定装置です。

Stripe CDG045Dhsは、2014 R&D 100 Award受賞製品です！

利点

- 高い生産性ー応答時間2 ms以下（FS ＞ 50 mTorr）
- 柔軟に統合可能ーEtherCATフィールドバス
- 長寿命ー実績のあるセラミックセンサ
- 較正不要ー90 ppm / yearのフルスケール安定性

用途

- 原子層堆積プロセス
- 高速プロセス制御
- PVD、CVD、エッチング
- 一般な高温真空アプリケーション

Stripe™ CDG045Dhs

注文情報

3CC9 – 651 – 23G0

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) 設置方向：縦
2) Torrのみ

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

INFICON

Stripe™ CDG045Dhs

仕様

タイプ		1000Torr / 1100mbar 0.5Torr / mbar	0.02〜0.01 Torr / mbar
精度[1)]	指示精度%	0.15	–
精度	指示精度%	–	0.2
温度効果			
ゼロ			
1000〜1 Torr/mbar	% FS / ° C	0.0025	–
0.5〜0.05 Torr/mbar	% FS / ° C	0.00 5	–
0.02〜0.01 Torr	% FS / ° C	–	0.01
スパン	指示精度% / ° C	0.01	0.01
最大圧力			
1000 Torr/mbar	kPa（絶対）	400	
500〜1 Torr/mbar	kPa（絶対）	260	
0.5〜0.01 Torr/mbar	kPa（絶対）	130	
解像度	% FS	0.003	
最小測定値	% FS	0.01	
推奨最小測定値	% FS	0.05	
推奨最小制御圧力	% FS	0.5	
温度			
常用（周囲）温度	° C	+10〜+40	
フランジでのベークアウト	° C	≤110	
保管	° C	-20〜+85	
供給電圧		+14〜+30 V（DC）または±15 V（±5%）	
消費電力			
加熱時	W	≤14	
常用温度にて	W	≤9	
出力信号（アナログ）	V（DC）	0 ... +10	
測定周波数	kHz	1	
応答時間 [2)]	ms	2 ... 20	
保護等級		IP30	
規格			
CE適合		EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61010、RoHS	
ETL認証		UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1	
SEMI準拠		SEMI S2	
電気接続		D-sub、15ピン、オス	
セットポイント			
セットポイント数		2（SP1、SP2）	
リレー接点	V（DC）/ A（DC）	≤30 / ≤0.5	
ヒステリシス	% FS	1	
診断ポート			
プロトコル		USB	
読み取り		圧力、ステータス、ID	
設定		セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、工場リセット、DCオフセット	
真空曝露材質		酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼（AISI 316L）	
内部容量			
1/2インチ管	cm^3（$in.^3$）	4.2（0.26）	
DN 16 ISO-KF	cm^3（$in.^3$）	4.2（0.26）	
DN 16 CF-R	cm^3（$in.^3$）	4.2（0.26）	
8 VCR®メス	cm^3（$in.^3$）	4.2（0.26）	
重量			
1/2インチ管	g	837	
DN 16 ISO-KF	g	852	
DN 16 CF-R	g	875	
8 VCR®メス	g	897	

1) 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
2) フルスケールの 10〜90% 上昇時

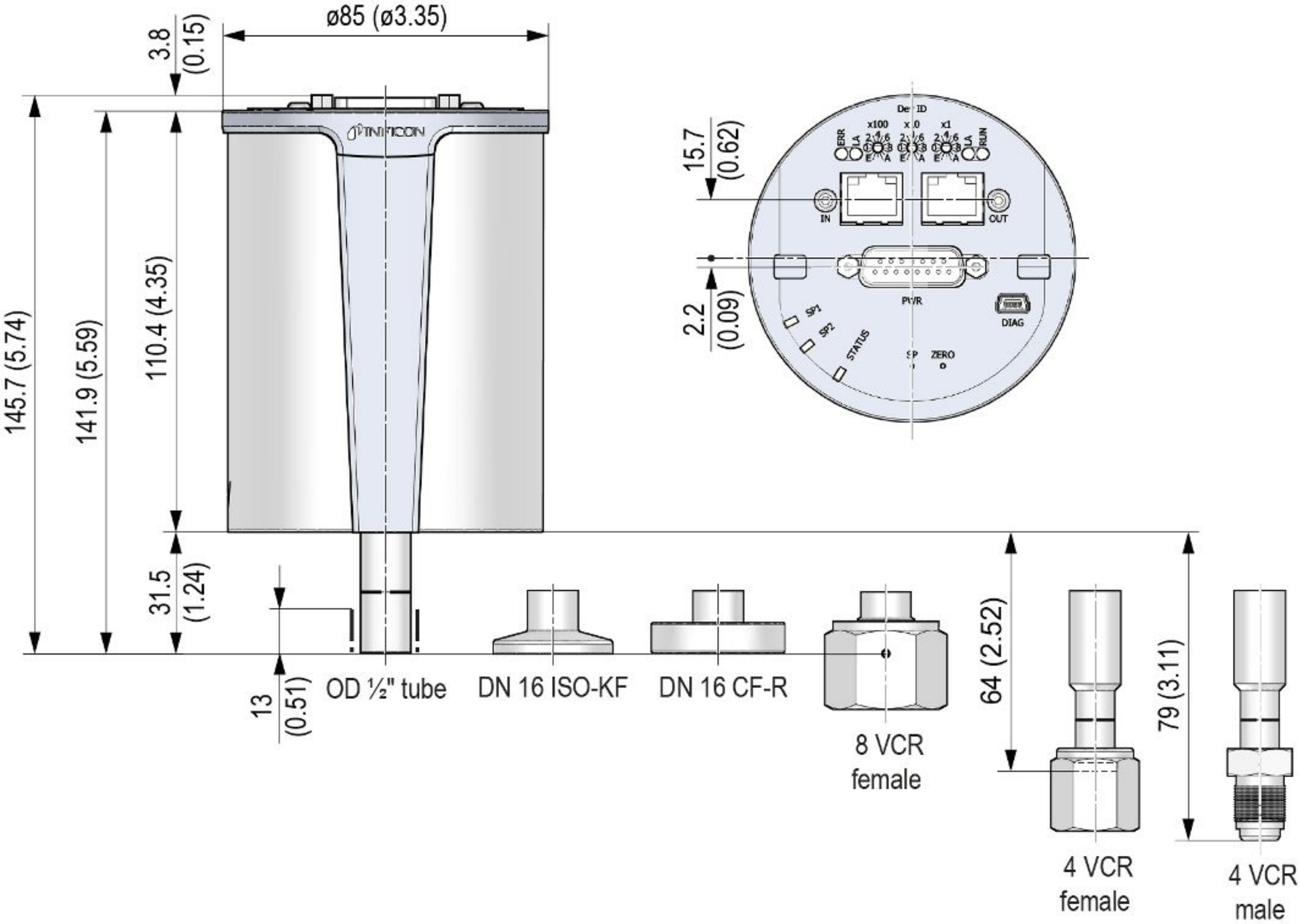
Stripe™ CDG045Dhs

ETHERCATの仕様

EtherCAT®		
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m（ft.）	≤100（330）
Data rate（データレート）	Kbps	100000

寸法

mm (inch)



加熱型キャパシタンスダイアフラムゲージ

Cube™ CDGsci

ハイエンドのINFICON Cubeキャパシタンスダイアフラムゲージは、現在入手可能な最高の精度（指示精度0.025%以下、FS再現性50 ppm以下）と、最高の安定性（温度安定性5 ppm FS/°C未満、長期安定性70 ppm FS/ year未満）を誇る真空計です。Cube真空計は、真空測定システム標準化用の純粋な基準機器として設計されていて、事実上、真空研究アプリケーションのための唯一の選択肢です。実績のあるINFICONの温度制御耐腐食性高純度セラミックセンサが、Cube真空計の優れた性能の核心です。Cube真空計は、20ビットのアナログ出力と、無線または有線Ethernetインターフェースで接続された、RS232C、TCP/IP、およびHTMLデジタル出力により、最新の通信およびユーザーの柔軟性に関する新しい標準を示しています。Cube真空計には、著名な製品調査機関の署名のある品質保証書が付属しています。保管用または較正ラボへの輸送用に使用可能な堅固なケースに収容しての納品は、Cubeが如何に高性能であるかの象徴です。

利点

- 高精度の圧力測定－セラミックテクノロジ
- 完全に安定している出力－PTBにより実証
- 通信の柔軟性－さまざまなインターフェースに対応
- すべての機能の統合－コントローラ不要
- チャンバへの直接取り付け－重心の最適化
- 仕切り弁を使用せずに移動可能

用途

- 伝送基準
- 主基準ゲージ
- 研究
- 社内基準

Cube™ CDGsci

注文情報

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

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

Cube™ CDGsci

仕様

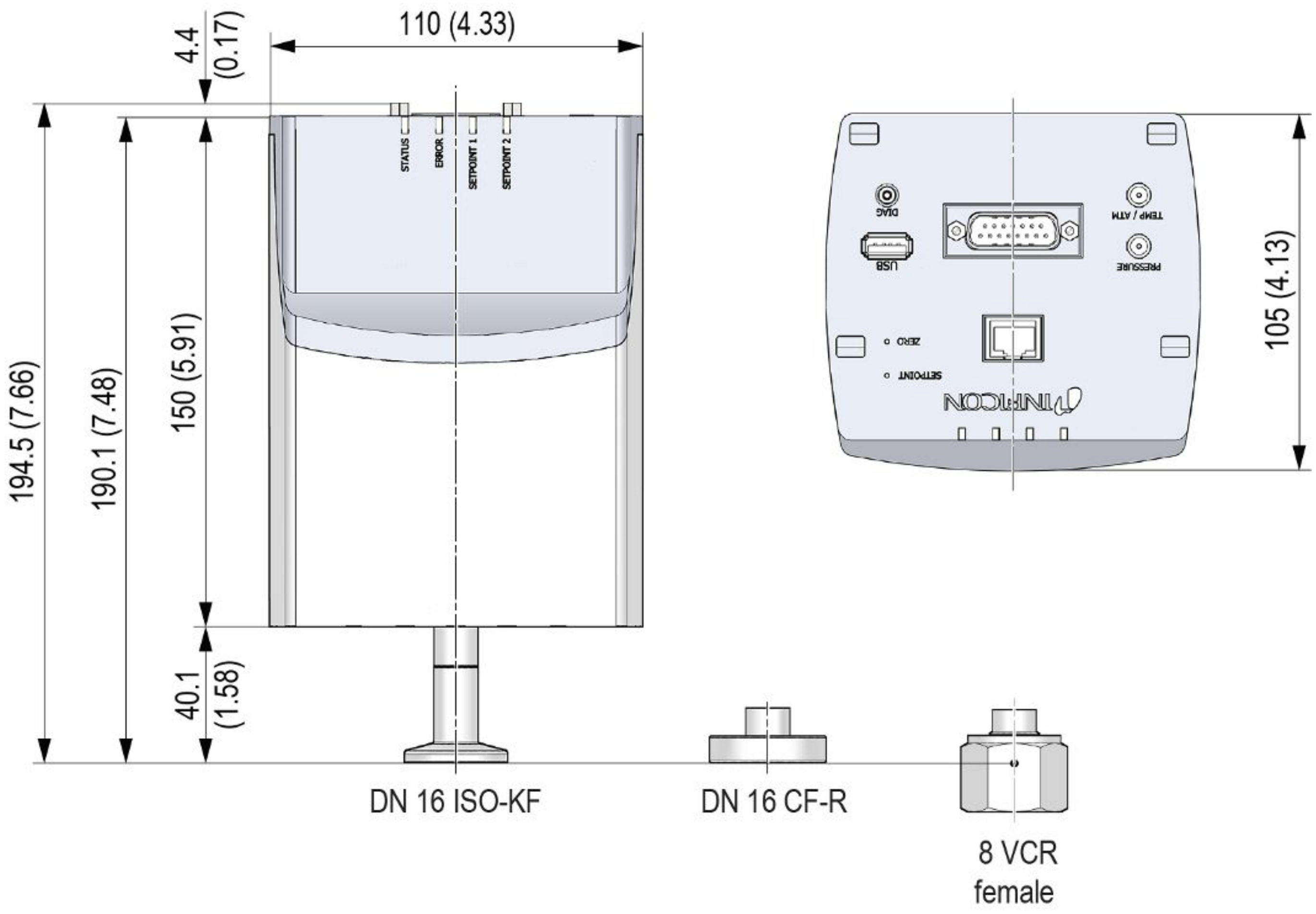
タイプ		1000 Torr	100～1 Torr	100 mTorr
精度[1]	指示精度%	0.025	0.025	0.05
温度効果				
ゼロ	% FS / ° C	0.0005	0.0005	0.005
スパン	指示精度% / ° C	0.001	0.001	0.01
最大圧力	bar（絶対）	3	2.5	1.5
最小測定値	% FS		0.01	
推奨最小測定値	% FS		0.05	
温度				
常用（周囲）温度	° C		+10～+40	
保管	° C		-10～+50	
供給電圧			+14～+30 V（DC）または±15 V（±5%）	
消費電力				
加熱時	W	≤15	≤15	≤12
常用温度にて	W	≤10	≤10	≤8
出力信号（アナログ）	V（DC）		0 ... +10	
応答時間[2]	ms		100	
保護等級			IP 40	
規格				
CE適合			EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61010-1 、RoHS	
ETL認証			UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1	
SEMI準拠			SEMI S2	
電気接続			D-sub、15ピン、オス 2 × LEMO Coax、Ethernet FCC	
セットポイント				
セットポイント数			2（SP1、SP2）	
リレー接点	V（DC）/ A（DC）		≤30 / ≤0.5	
ヒステリシス	% FS		1	
診断ポート				
プロトコル		Webページ、RESTサービス、RS232-ASCII	Webページ、RESTサービス、RS232-ASCII	RS232-C
読み取り			圧力、ステータス、ID	
設定			セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、工場リセット、DCオフセット	
真空曝露材質			酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼（AISI 316L[3]）	
内部容量				
DN 16 ISO-KF	cm^3（$in.^3$）		4.2（0.26）	
DN 16 CF-R	cm^3（$in.^3$）		4.2（0.26）	
8 VCRメス	cm^3（$in.^3$）		4.2（0.26）	
重量				
DN 16 ISO-KF	g		~1670	
DN 16 CF-R	g		~1670	
8 VCRメス	g		~1670	

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時
[3] 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

Cube™ CDGsci

寸法

mm (inch)



加熱型キャパシタンスダイアフラムゲージ

SKY® CDG100D

INFICON SKY CDG100D圧力計は、全圧の高精度の測定および制御用として最適です。CDG100D圧力計は、過酷な半導体製造プロセスおよびプラズマプロセスでの卓越した性能を実現するために100° Cに温度制御されています。一般的なすべてのフランジタイプとフィールドバスインターフェース仕様の、フルスケールレンジ100 mTorr～1000 Torrの製品が用意され、ガス種に依存しない、0～10 Vの直線性に優れた圧力信号を得ることができます。INFICONキャパシタンスダイアフラムゲージには、耐腐食性に優れた超高純度アルミナセラミックダイアフラムが使用されています。優れた信号安定性、大気圧からの高速リカバリ、短いウォームアップ時間、および類のない長寿命が、セラミックセンサーの利点です。INFICONキャパシタンスダイアフラムゲージは、厳しい要件の半導体、プラズマ、および真空アプリケーション向けの、高品質でコスト効率の高い圧力センサです。

利点

- 所有コストの低減、50%高速化されたウォームアップ、高エネルギ効率、低消費電力
- 容易な統合、さまざまなフルスケールおよびフランジ、2セットポイントが標準
- 押しボタンを1回押すだけのゼロ点およびセットポイントの簡単調整
- 迅速なサービスおよびメンテナンスを可能にする診断ポート
- 2年保証、先進の加熱コンセプトおよびゲージ保護による長寿命
- 卓越した信号の安定性および再現性により、過酷なプラズマアプリケーションの場合でも、長期間較正不要
- 適合および準拠規格：CE、EN、UL、SEMI、RoHS

用途

- エッチング、CVD、PVD、およびその他の半導体製造プロセス
- 化学分野および腐食性の高い高温環境での真空プロセス
- ゲージを保護する必要がある、一般的な薄膜および真空プロセス

SKY® CDG100D

注文情報

3CD1 - 651 - 2300

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

Unit

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

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
H	8 VCR female long

Connector

23	15-pin D-Sub, 2 SP
01	9-pin D-Sub [2]

Fieldbus interface

0	None
1	DeviceNet ™
2	Profibus DP ™
A	Profinet ™
E	4...20mA current loop
G	EtherCAT

0	Standard
B	P control [1]

1) 圧力制御用に最適化された信号フィルタ設定
2) フィールドバスインターフェースの場合は不可

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

アクセサリ

タイプ	部品番号
PCのRS232シリアルポートとの通信用アダプタ（2 m）[1]	303-333

1) ご要望に応じて診断SWも入手可能

SKY® CDG100D

仕様（TORRベース標準製品）

測定範囲	Torr	1000	100	10	1	0.1
FS（フルスケール）	Pa	1333,322	13,332	1,333	133	13
	mbar	1333	133	13.3	1.3	0.13
精度[1]	指示精度%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4
温度効果						
ゼロ	% FS / ° C	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.005
スパン	指示精度% / ° C	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
最大圧力	kPa（絶対）	400	260	260	260	130
解像度	% FS	0.003				
最小測定値	% FS	0.01				
推奨最小測定値	% FS	0.05				
推奨最小制御圧力	% FS	0.5				
温度						
常用（周囲）温度[2]	° C	+10 ... +50				
フランジでのベークアウト	° C	≤110				
保管	° C	-20 ... +65				
供給電圧		+14～+30 V（DC）または±15 V（±5%）				
消費電力						
加熱時	W	≤15				
常用温度にて	W	≤10				
出力信号（アナログ）	V（DC）	0 ... +10				
応答時間[3]	ms	30	30	30	30	130 / 30[4]
保護等級		IP 40				
規格						
CE適合		EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61010				
ETL認証		UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1				
SEMI準拠		SEMI S-2				
電気接続		D-sub、15ピン、オス				
セットポイント		2セットポイント（SP1、SP2）				
リレー接点	V（DC） / A（DC）	≤30 / ≤0.5				
ヒステリシス	% FS	1				
診断ポート						
プロトコル		RS232-C				
読み取り		圧力、ステータス、ID、				
設定		セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、工場リセット、DCオフセット				
真空曝露材質		酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼（AISI 316L[5]）				
内部容量						
½インチ管	cm^3（in.^{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）				
重量						
½インチ管	g	837				
DN 16 ISO KF		852				
DN 16 CF-R		875				
8 VCR		897				

1) 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
2) 周囲温度が40° Cを超える場合は、表面温度がSEMI S2適合レベルを超えることがあります－「高温注意！」表示を行ってください。
3) フルスケールの 10～90% 上昇時
4) 圧力制御タイプのみ
5) 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

SKY® CDG100D

仕様（その他のレンジの製品）

測定範囲	Torr	500	200	50	20	5	2	0.5	0.25
FS（フルスケール）	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
精度[1]	指示精度%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4
温度効果									
ゼロ	% FS / ° C	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.002	0.0025	0.005	0.005
スパン	指示精度% / ° C	0.02	0.02	0.02	0.02	0.025	0.02	0.02	0.02
最大圧力	kPa（絶対）	400	260	260	260	260	260	130	130
応答時間 [2]	ms	30	30	30	30	30	30	130	130

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時

その他の仕様については上表を参照。

仕様（MBARベースの製品）

測定範囲	mbar	1100	100	10	1	0.1
FS（フルスケール）	Pa	110,000	10,000	1,000	100	10
精度[1]	指示精度%	0.2				0.4
温度効果						
ゼロ	% FS / ° C	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.005
スパン	指示精度% / ° C	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
最大圧力	kPa（絶対）	400	260			130
応答時間 [2]	ms	30				130 / 30 [3]

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] フルスケールの 10～90% 上昇時
[3] 圧力制御タイプのみ

詳細な仕様については「仕様（Torrベース標準製品）」を参照。

DEVICENETの仕様

DeviceNet™		
プロトコル		DeviceNet™、グループ2スレーブのみ
データレートの切り換え	kBaud	125、250、500、またはネットワークプログラム可能
ケーブル長さ		
125 kbps	m（ft.）	500（1650）
250 kbps	m（ft.）	250（825）
500 kbps	m（ft.）	100（330）
MAC ID		2スイッチ（アドレス00 - 63）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
ビジュアル通信インジケータ		ネットワークステータスLED（緑／赤） モジュールステータスLED（緑／赤）
仕様		DeviceNet™ “Vacuum Gauge Device Profile”
デバイスタイプ		組み合わせゲージ用「CG」
I/Oスレーブメッセージング		ポーリングのみ
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1×10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	60 / 0.5

SKY® CDG100D

DeviceNet™		
DeviceNet™供給電圧	V/A (DC)	+11 - +25 / 0.5
ゲージ供給電圧	V/A (DC)	+20 - +28 / 0.8
DeviceNet™コネクタ		Microstyle、5ピン
ゲージ用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

PROFIBUS DPの仕様

Profibus DP		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
アドレス		2スイッチ（アドレス00 - 127）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータス、フィラメントステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A (DC)	≤30 / ≤0.5
Profibus DPコネクタ		D-Sub、9ピン、メス
BPG用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

ETHERCATの仕様

EtherCAT®		
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate（データレート）	Kbps	100000

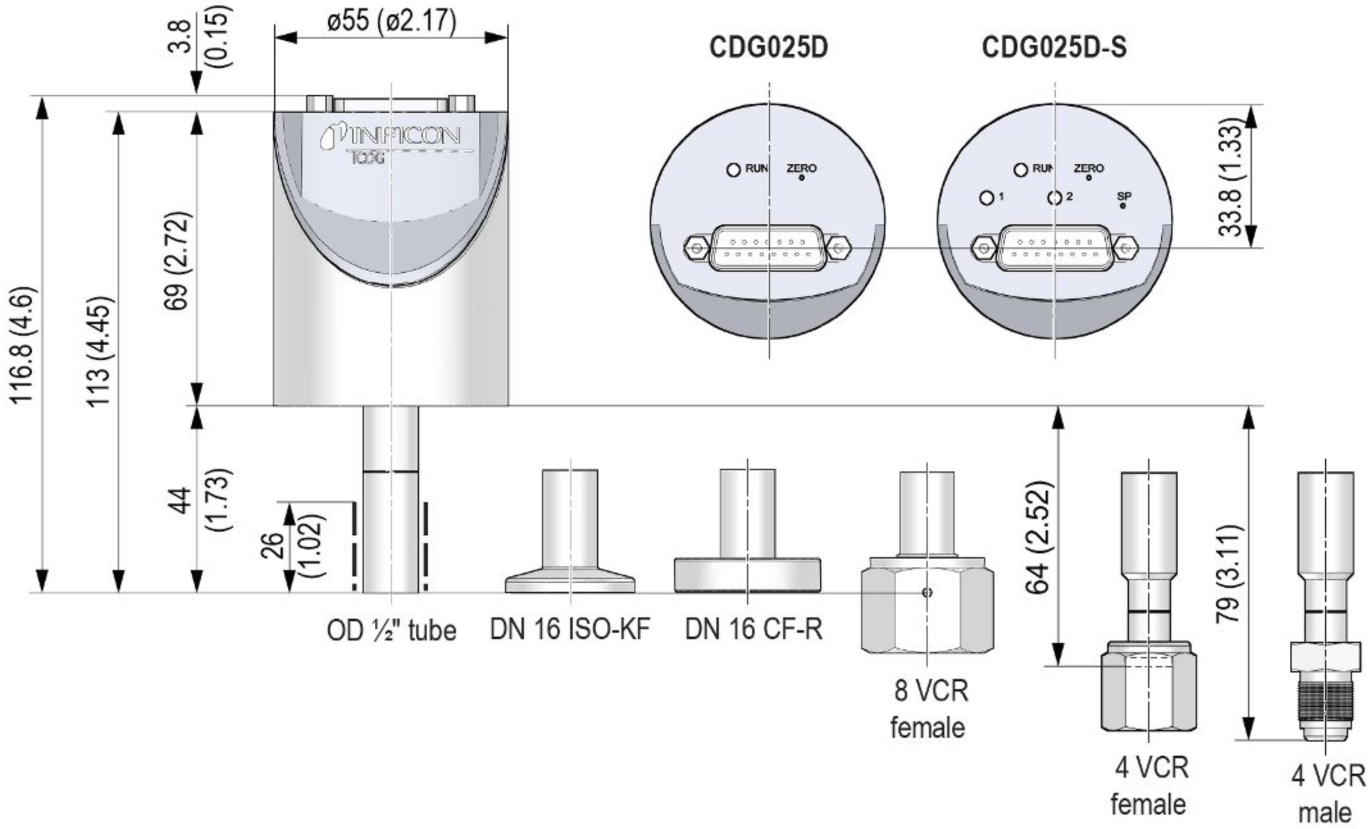
PROFINETの仕様

Profinet™		
通信プロトコル		Profinet専用プロトコル
物理層		100BASE-Tx（IEEE 802.3）
デジタル機能		
読み取り		圧力、ステータス、ID
設定		セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、リセット、DCオフセット
Profinetコネクタ		2 × RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		専用Ethernetパッチケーブルまたはクロスオーバーケーブル、シールド付き（CAT5e以上）
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate（データレート）	Kbps	100000

SKY® CDG100D

寸法

mm (inch)



INFICON

加熱型キャパシタンスダイアフラムゲージ

Edge™ CDG100D2

INFICON Edgeキャパシタンスダイアフラムゲージは、過酷な製造環境に適合するように設計されている、高精度の真空測定装置です。実績のある温度制御型の、耐腐食性に優れた超高純度セラミックセンサの採用により、長期間のスパン安定性と、最先端のゼロ安定性が実現されています。Edge真空計には、望ましくないプロセス副生成物からゲージを保護するための、INFICONの独創的なセンサシールド（特許取得）が採用されています。最先端の電子デバイスが採用され、さまざまな信号処理が可能で、あらゆるアプリケーションに適合します。また、オプションでEtherCAT®フィールドバスインターフェースが用意されています。革新的な加熱コンセプトにより、接触面の温度上昇を抑えることができ、貴重なツールスペースを有効に使用できます。INFICON Edge真空計は、このクラス最小の真空測定装置です。

利点

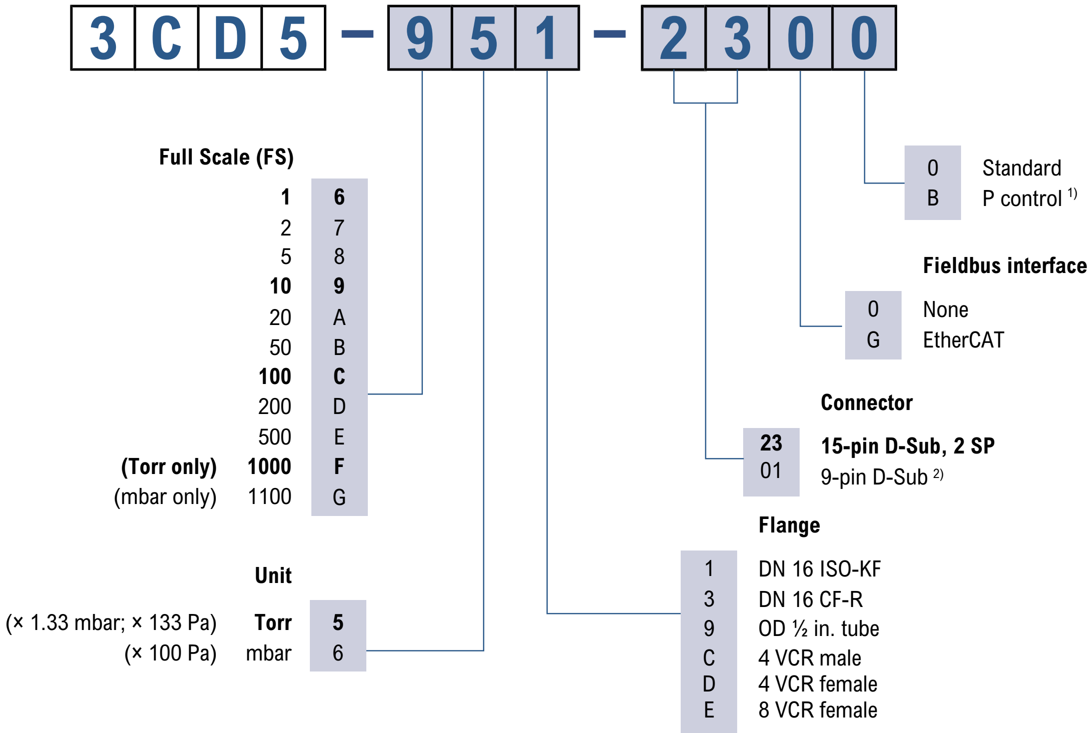
- コンパクト、貴重なツールスペースの節約
- 装置への容易な組み込み、EtherCAT、さまざまなフルスケールおよびフランジ、2セットポイントが標準
- 押しボタンを1回押すだけのゼロ点およびセットポイントの簡単調整
- 迅速なサービスおよびメンテナンスを可能にする診断ポート
- 2年保証、先進の加熱コンセプトおよびゲージ保護による長寿命
- 卓越した信号の安定性および再現性により、過酷なプラズマアプリケーションの場合でも、長期間較正不要
- 適合および準拠規格：CE、EN、UL、SEMI、RoHS

用途

- エッチング、CVD、PVD、およびその他の半導体製造プロセス

Edge™ CDG100D2

注文情報



1) 圧力制御用に最適化された信号フィルタ設定
2) フィールドバスインターフェースの場合は不可

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

Edge™ CDG100D2

仕様

タイプ		1000～500 Torr / mbar	200～1 Torr / mbar
精度[1]	指示精度%	0.15	
温度効果			
ゼロ	% FS/ ° C	0.0025	
スパン	指示精度% / ° C	0.02	
最大圧力	kPa（絶対）	400	260
解像度	% FS	0.003	
最小測定値	% FS	0.01	
推奨最小測定値	% FS	0.05	
推奨最小制御圧力	% FS	0.5	
温度			
常用（周囲）温度[2]	° C	+10～+50	
フランジでのベークアウト	° C	≤110	
保管	° C	-20 ... +65	
供給電圧		+14～+30 V（DC）または±15 V（±5%）	
消費電力			
加熱時	W	≤20	
常用温度にて	W	≤14	
出力信号（アナログ）	V（DC）	0 ... +10	
応答時間[3]	ms	30	
保護等級		IP 40	
規格			
CE適合		EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61010-1 、RoHS	
ETL認証		UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1	
SEMI準拠		SEMI S2 [2]	
電気接続		D-sub、15ピン、オス	
セットポイント			
セットポイント数		2（SP1、SP2）	
リレー接点	V（DC） / A（DC）	≤30 / ≤0.5	
ヒステリシス	% FS	1	
診断ポート			
プロトコル		RS232-C	
読み取り		圧力、ステータス、ID	
設定		セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、工場リセット、DCオフセット	
真空曝露材質		酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）ステンレス鋼（AISI 316L [4]）	
内部容量			
1/2インチ管	cm^3（in.^{3}）	4.2（0.26）	
DN 16 ISO-KF	cm^3（in.^{3}）	4.2（0.26）	
DN 16 CF-R	cm^3（in.^{3}）	4.2（0.26）	
8 VCR®メス	cm^3（in.^{3}）	4.2（0.26）	
重量			
1/2インチ管	g	~837	
DN 16 ISO-KF	g	~852	
DN 16 CF-R	g	~875	
8 VCR®メス	g	~897	

1) 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
2) 周囲温度が40° Cを超える場合は、表面温度がSEMI S2適合レベルを超えることがありますー「高温注意！」表示を行ってください。
3) フルスケールの 10～90% 上昇時
4) 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

ETHERCATの仕様

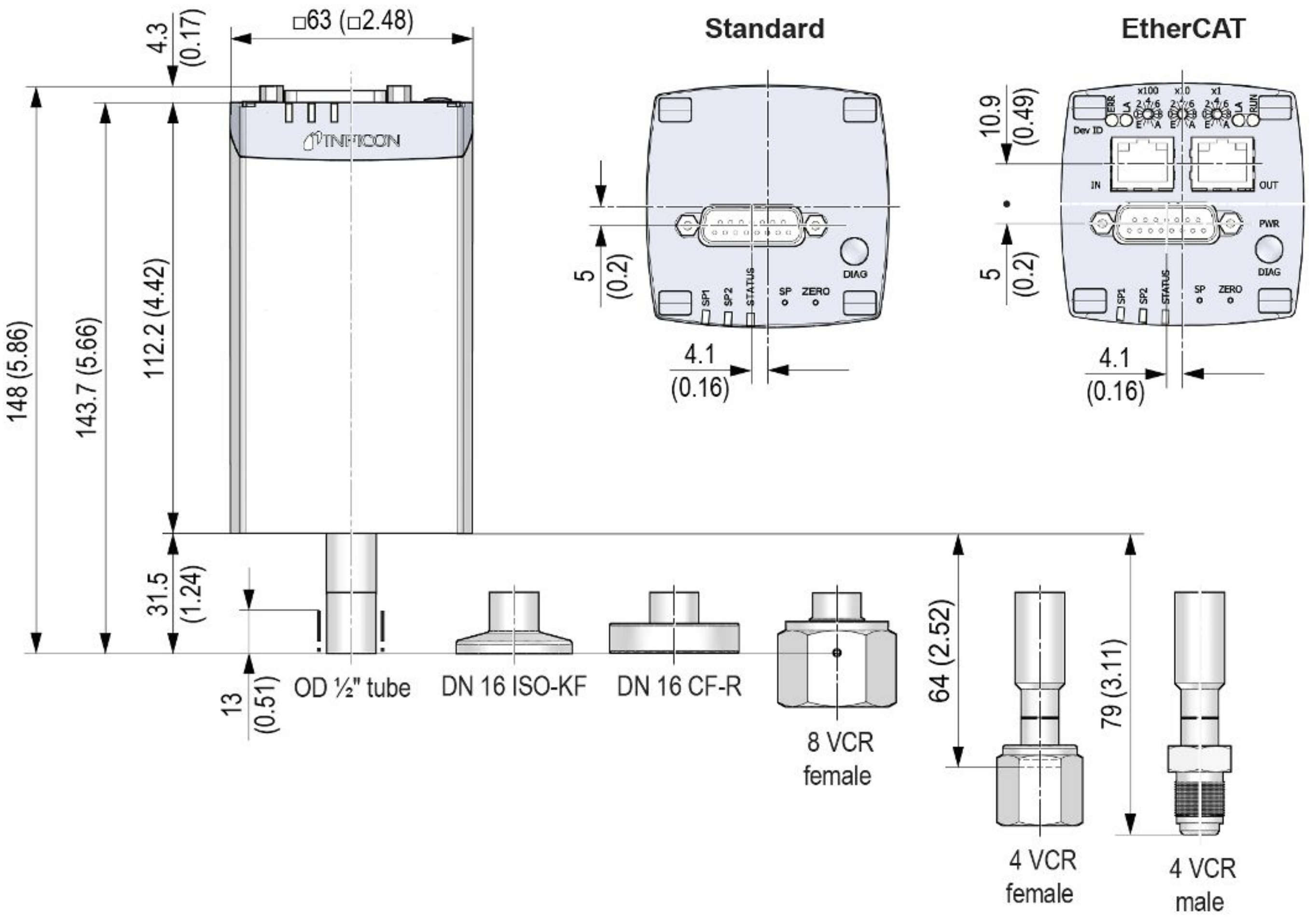
EtherCAT®	
プロトコル	EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格	Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"

Edge™ CDG100D2

EtherCAT®		
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m（ft.）	≤100（330）
Data rate（データレート）	Kbps	100000

寸法

mm (inch)



加熱型キャパシタンスダイアフラムゲージ

Stripe™ CDG100Dhs

INFICON Stripe高速キャパシタンスダイアフラムゲージは、入手可能な最高速の、高精度真空測定装置です。最小の応答時間（2 ms未満）とEtherCATフィールドバスインターフェースの組み合わせの前に、まったく新しい応用分野が開かれています。実績のある温度制御型の、耐腐食性に優れた超高純度セラミックセンサの採用により、長期間のスパン安定性と、最先端のゼロ安定性が実現されています。Stripe真空計には、望ましくないプロセス副生成物からゲージを保護するための、INFICONの独創的なセンサシールド（特許取得）が採用されています。INFICON Stripe真空計は、革新的な加熱コンセプトの採用により、接触面の温度上昇を抑え、卓越した高速性能によって、比類のない生産性の向上を可能にする、このクラス最先端の真空測定装置です。

利点

- 高い生産性ー応答時間2 ms以下
- 柔軟に装置に組み込み可能ーEtherCATフィールドバス
- 長寿命ー実績のあるセラミックセンサ
- 較正不要ー90 ppm / yearのフルスケール安定性

用途

- 原子層堆積プロセス
- 高速プロセス制御
- PVD、CVD、エッチング
- 一般な高温真空アプリケーション

Stripe™ CDG100Dhs

注文情報

3 C D 9 – 6 5 1 – 2 3 G 0

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

Unit

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

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

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

INFICON

Stripe™ CDG100Dhs

仕様

タイプ		1000～500 Torr / mbar	200～1 Torr / mbar	0.5～0.1 Torr / mbar
精度	指示精度%	0.2	0.2	0.4
温度効果				
ゼロ	% FS / °C	0.0025	0.0025	0.005
スパン	指示精度% / °C	0.02	0.02	0.02
最大圧力	kPa（絶対）	400	260	130
解像度	% FS		0.003	
最小測定値	% FS		0.01	
推奨最小測定値	% FS		0.05	
推奨最小制御圧力	% FS		0.5	
温度				
常用（周囲）温度	°C		+10～+50	
フランジでのベークアウト	°C		≤110	
保管	°C		-20～+85	
供給電圧			+14～+30 V（DC）または±15 V（±5%）	
消費電力				
加熱時	W		≤16	
常用温度にて	W		≤11	
出力信号（アナログ）	V（DC）		0 ... +10	
応答時間	ms		2	
保護等級			IP30	
規格				
CE適合			EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61010-1 、RoHS	
ETL認証			UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1	
SEMI準拠			SEMI S2	
電気接続			D-sub、15ピン、オス	
セットポイント				
セットポイント数			2（SP1、SP2）	
リレー接点	V（DC）/ A（DC）		≤30 / ≤0.5	
ヒステリシス	% FS		1	
診断ポート				
プロトコル			USB	
読み取り			圧力、ステータス、ID	
設定			セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、工場リセット、DCオフセット	
真空曝露材質			酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼（AISI 316L）	
内部容量				
1/2インチ管	cm^3（$in.^3$）		4.2（0.26）	
DN 16 ISO-KF	cm^3（$in.^3$）		4.2（0.26）	
DN 16 CF-R	cm^3（$in.^3$）		4.2（0.26）	
8 VCR®メス	cm^3（$in.^3$）		4.2（0.26）	
重量				
1/2インチ管	g		~837	
DN 16 ISO-KF	g		~852	
DN 16 CF-R	g		~875	
8 VCR®メス	g		~897	

ETHERCATの仕様

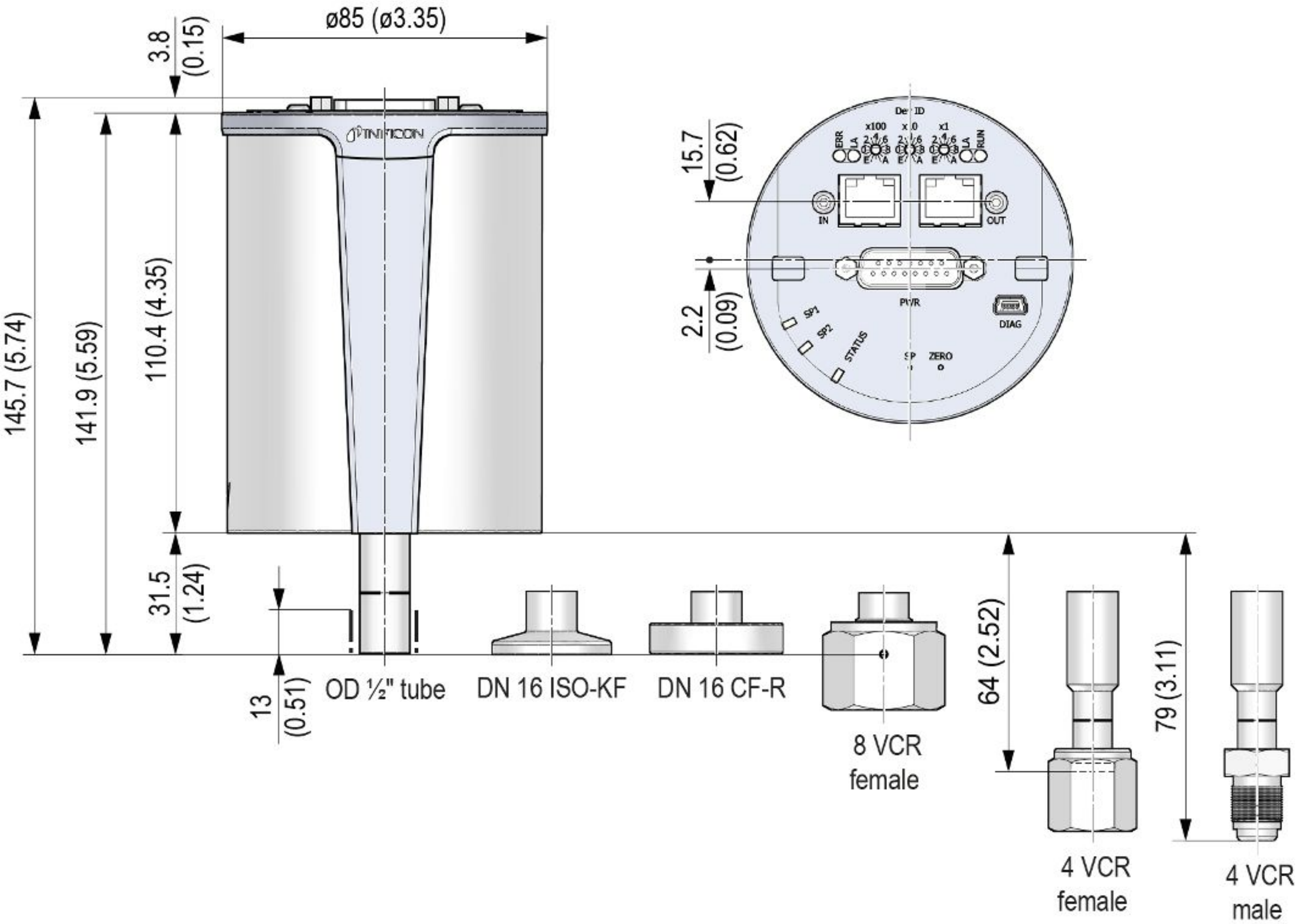
EtherCAT®		
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m（ft.）	≤100（330）

Stripe™ CDG100Dhs

EtherCAT®		
Data rate（データレート）	Kbps	100000

寸法

mm (inch)



加熱型キャパシタンスダイアフラムゲージ

SKY® CDG160D / CDG200D

INFICON SKY CDG160D / CDG200D高温圧力計は、全圧の高精度の測定および制御用として最適です。SKY CDG160D / CDG200D圧力計は、過酷な半導体製造プロセスおよびプラズマプロセスでの卓越した性能を実現するために160° Cに温度制御されています。一般的なすべてのフランジタイプとフィールドバスインターフェース仕様の、フルスケールレンジ1～1000 Torrの製品が用意され、ガス種に依存しない、0～10 Vの直線性に優れた圧力信号を得ることができます。INFICON静電容量型圧力計には、耐腐食性に優れた超高純度アルミナセラミックダイアフラムが使用されています。優れた信号安定性、大気圧からの高速リカバリ、短いウォームアップ時間、および類のない長寿命が、セラミックセンサーの利点です。INFICON CDG真空計は、厳しい要件の半導体、プラズマ、および真空アプリケーション向けの、高品質でコスト効率の高い圧力センサです。

利点

- 所有コストの低減、50%高速化されたウォームアップ、高エネルギ効率、低消費電力
- 装置への容易な組み込み、さまざまなフルスケールおよびフランジ、2セットポイントが標準
- 押しボタンを1回押すだけのゼロ点およびセットポイントの簡単調整
- 迅速なサービスおよびメンテナンスを可能にする診断ポート
- 2年保証、先進の高温加熱コンセプトおよびゲージ保護による長寿命
- 卓越した信号の安定性および再現性により、過酷なプラズマアプリケーションの場合でも、長期間較正不要
- 適合および準拠規格：CE、EN、UL、SEMI、RoHS

用途

- エッチング、CVD、PVD、およびその他の半導体製造プロセス
- 化学分野および腐食性の高い高温環境での真空プロセス
- ゲージを保護する必要がある、一般的な薄膜および真空プロセス

SKY® CDG160D / CDG200D

注文情報

3 C E 1 – 6 5 E – 2 3 0 0

Sensor temperature °C

160	E
200	F

Full Scale (FS)

	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

Unit

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

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**
H	8 VCR female long

Connector

23	15-pin D-Sub, 2SP
01	9-pin D-Sub [2]

Fieldbus interface

0	None
1	DeviceNet ™
2	Profibus DP ™
E	4...20mA current loop
G	EtherCAT

0	Standard
B	P control [1]

1) 圧力制御用に最適化された信号フィルタ設定
2) フィールドバスインターフェースの場合は不可

太字 = 標準製品

ご要望に応じて他のフランジ仕様も可

アクセサリ

タイプ	部品番号
PCのRS232シリアルポートとの通信用アダプタ (2 m) [1]	303-333

1) ご要望に応じて診断SWも入手可能

INFICON

SKY® CDG160D / CDG200D

仕様（TORRベース標準製品）

測定範囲 FS（フルスケール）	Torr mbar Pa	1000 133,322 1333	100 13,332 133	10 1,333 13.3	1 133 1.3
精度[1]	指示精度%	0.4			
温度効果					
ゼロ	% FS / ° C	0.005			
スパン	指示精度% / ° C	0.02			
最大圧力	kPa（絶対）	400	260	260	260
解像度	% FS	0.003			
最小測定値	% FS	0.01			
推奨最小測定値	% FS	0.05			
推奨最小制御圧力	% FS	0.5			
温度					
常用（周囲）温度[2]	° C	+10 ... +50			
フランジでのベークアウト	° C	≤200			
保管	° C	-20 ... +65			
供給電圧		+21～+30 V（DC）または±15 V（±5%）			
加熱時消費電力					
CDG160D	W	≤18			
CDG200D	W	≤25			
常用温度での消費電力					
CDG160D	W	≤12			
CDG200D	W	≤18			
出力信号（アナログ）	V（DC）	0 ... +10			
応答時間[3]	ms	30			
保護等級		IP 40			
規格					
CE適合		EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61010			
ETL認証		UL 61010-1、CSA 22.2 No.61010-1			
SEMI準拠		SEMI S-2			
電気接続		D-sub、15ピン、オス			
セットポイント		2セットポイント（SP1、SP2）			
リレー接点	V（DC）/ A（DC）	≤30 / ≤0.5			
ヒステリシス	% FS	1			
診断ポート					
プロトコル		RS232-C			
読み取り		圧力、ステータス、ID、			
設定		セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、工場リセット、DCオフセット			
真空曝露材質		酸化アルミニウムセラミック（Al_2O_3）、ステンレス鋼（AISI 316L [4]）			
内部容量					
1/2インチ管	cm^3 (in.^{3})	4.2 (0.26)			
DN 16 ISO KF	cm^3 (in.^{3})	4.2 (0.26)			
DN 16 CF-R	cm^3 (in.^{3})	4.2 (0.26)			
8 VCR	cm^3 (in.^{3})	4.2 (0.26)			
重量					
1/2インチ管	g	837			
DN 16 ISO KF	g	852			
DN 16 CF-R	g	875			
8 VCR	g	897			

[1] 周囲環境温度25° Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性
[2] 周囲温度が40° Cを超える場合は、表面温度がSEMI S2適合レベルを超えることがありますー「高温注意！」表示を行ってください。
[3] フルスケールの 10～90% 上昇時
[4] 18% Cr、10% Ni、3% Mo、69% Fe

SKY® CDG160D / CDG200D

仕様（その他のレンジの製品）

測定範囲	Torr	500	200	50	20	5	2
FS（フルスケール）	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
精度[1]	指示精度%	0.4					
温度効果							
ゼロ	% F.S. /°C	0.005					
スパン	指示精度% /°C	0.02					
最大圧力	kPa（絶対）	400	260				
解像度	% F.S.	0.003					

[1] 周囲環境温度25°Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性

その他の仕様については上表を参照。

仕様（MBARベースの製品）

測定範囲	mbar	1100	100	10	1
FS（フルスケール）	Pa	110,000	10,000	1,000	100
精度[1]	指示精度%	0.4			
温度効果					
ゼロ	% F.S. /°C	0.005			
スパン	指示精度% /°C	0.02			
最大圧力	kPa（絶対）	400	260		
解像度	% F.S.	0.003			

[1] 周囲環境温度25°Cで2時間使用後の、温度効果の影響がない状態での非線形性、ヒステリシス、再現性

詳細な仕様については「仕様（Torrベース標準製品）」を参照。

DEVICENETの仕様

DeviceNet™		
プロトコル		DeviceNet™、グループ2スレーブのみ
データレートの切り換え	kBaud	125、250、500、またはネットワークプログラム可能
ケーブル長さ		
125 kbps	m（ft.）	500（1650）
250 kbps	m（ft.）	250（825）
500 kbps	m（ft.）	100（330）
MAC ID		2スイッチ（アドレス00 - 63）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
ビジュアル通信インジケータ		ネットワークステータスLED（緑／赤） モジュールステータスLED（緑／赤）
仕様		DeviceNet™ “Vacuum Gauge Device Profile”
デバイスタイプ		組み合わせゲージ用「CG」
I/Oスレーブメッセージング		ポーリングのみ
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1×10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	60 / 0.5
DeviceNet™供給電圧	V/A（DC）	+11 - +25 / 0.5
ゲージ供給電圧	V/A（DC）	+20 - +28 / 0.8

INFICON

SKY® CDG160D / CDG200D

DeviceNet™		
DeviceNet™コネクタ		Microstyle、5ピン
ゲージ用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

PROFIBUS DPの仕様

Profibus DP		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
アドレス		2スイッチ（アドレス00 – 127）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータス、フィラメントステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	≤30 / ≤0.5
Profibus DPコネクタ		D-Sub、9ピン、メス
BPG用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

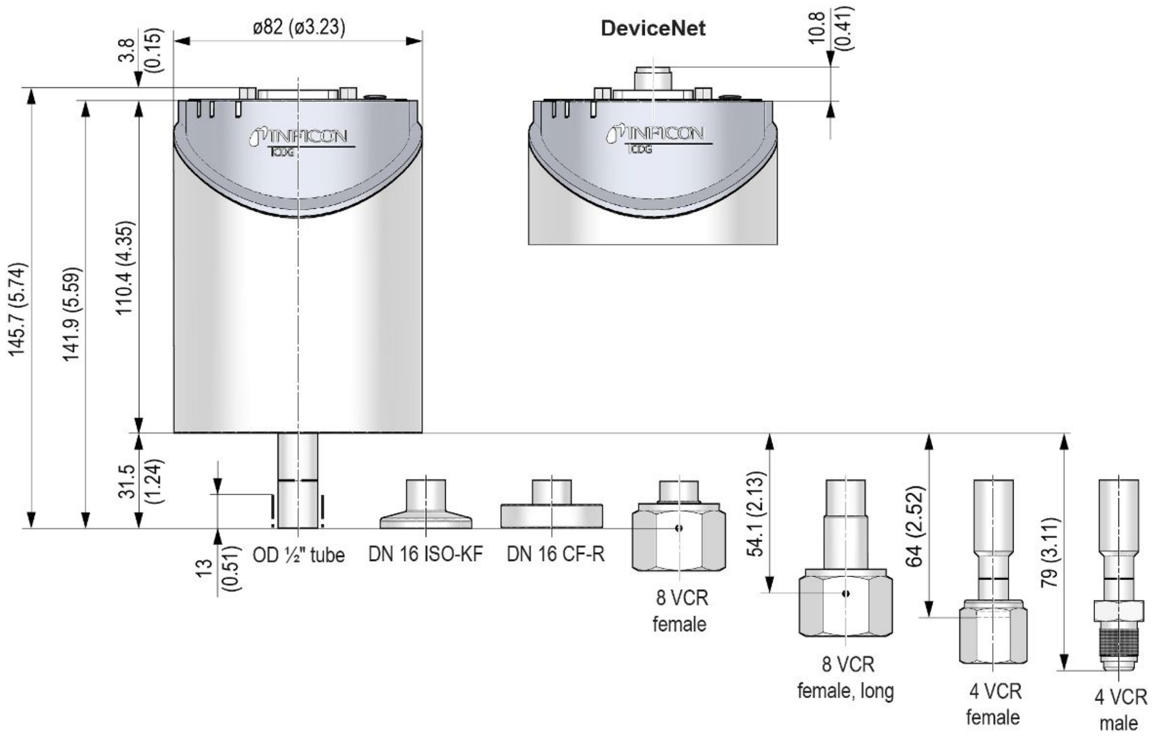
ETHERCATの仕様

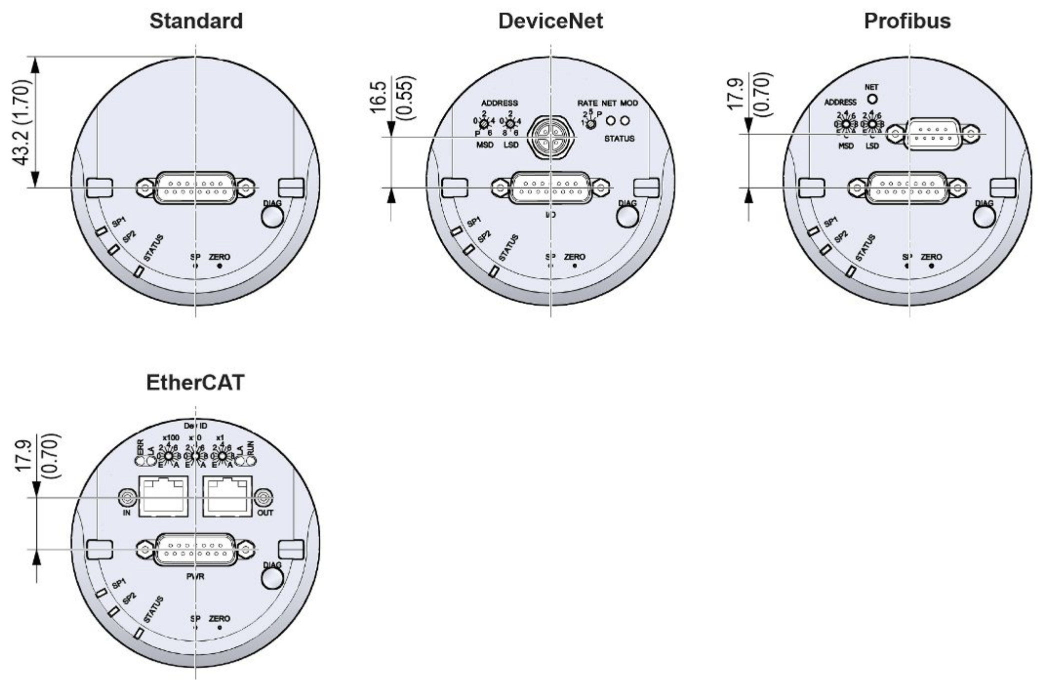
EtherCAT®		
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile – Vacuum Pressure Gauge"
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m（ft.）	≤100（330）
Data rate（データレート）	Kbps	100000

SKY® CDG160D / CDG200D

寸法

mm (inch)





CDG用圧力表示装置

VGD500

INFICON真空計ディスプレイVGD500をCDG製品と接続することにより、4桁の圧力表示を行うことができます。VGD500は、真空計の圧力を表示するための超小型ユニットです。表示単位は選択可能で、Torr、mTorr、mbar、Paの、いずれかに設定することができます。

利点

- 読み取りやすい4桁表示
- 大きな10 mmアクティブLEDディスプレイー離れた場所や幅広い角度での読み取りが可能
- プラグイン設計
- D-sub、15ピン、専用電源不要
- コンパクトな小型のサイズ
- フルスケール100 mTorrに対応
- 表示単位選択可能（Torr、mTorr、mbar、Pa）
- CE認定

VGD500

注文情報

タイプ	VGD500
VGD500真空計ディスプレイ	399-653

仕様

タイプ		VGD500
表示		4桁
接続		
ゲージ側		D-Sub、15ピン、メス
測定ケーブル側		D-sub、15ピン、オス
信号		デジタル入力RS232
表示単位（選択可能）		Torr（デフォルト設定）、mTorr、mbar、Pa
電源供給		
消費電力	W	≤1
電圧		+14～+30 V（DC）または+/- 15 V（AC）
保護等級		IP 40
温度		
操作	° C	+5 - +50
保管	° C	-20 - +85
使用		屋内専用
接続可能な真空計		CDG025D / -S、CDG025D-X3、CDG045D
測定範囲（FS）0.1 mbar/Torr～1000 mbar/Torr		CDG200D、CDG045D2～CDG100D2
重量	g	58
寸法	mm	50x63x34

アプリケーション固有のCDGソリューション

アプリケーション固有のCDGソリューション

INFICONの革新的なセラミックキャパシタンスダイアフラムテクノロジにより、新しい独創的なソリューションの実現が可能です。フレキシブルなプラットフォームにより、レガシー製品と簡単に置換することができます。詳細については、担当代理店にお問い合わせください。

リモートCDG、特注品

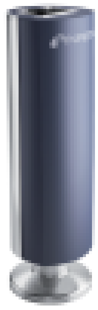
加熱式CDGの標準製品では、御社の設計要件に適合しないのでしょうか？そのような場合には、リモート加熱式CDGが完全なソリューションになる可能性があります。

- 高温環境に統合されたセンサ
- 狭いスペースに統合されたセンサ

UHP PORTER

UHP互換CDGが必要ですか？INFICON製品と部品のコーティングの組み合わせにより、クリーンルームでの二重梱包に適合するUHPレベルの性能に引き上げることができます。

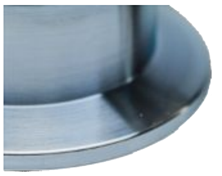
- 分子汚染の低減
- 耐薬品性
- 金属汚染の低減



オールセラミック、メタルフリープロセスCDG

プロセスガスに暴露されるのはセラミック表面（酸化アルミニウム）のみです。このオプションは、すべてのCGD製品（SKY、Edge、Stripe）に適用可能です。

- 耐腐食性の向上
- 金属汚染の低減
- 分子汚染の低減
- 長寿命化、メンテナンスの削減



アプリケーション固有のCDGソリューション

ドロップイン　レトロフィットソリューション

他社製のレガシーゲージの交換が必要ですか？心配無用です。INFICONでは、ほとんどのレガシー製品に対応可能な、他社のピン割り当てや機能に対応した、魅力的なドロップインソリューションを用意しています。

「ドロップインのINFICON製品を調べるには、ここをクリックしてください」

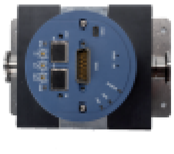
例：

・デュアル出力
・トリップポイントのバージョンおよびピン割り当ておよびトリップポイントの電圧レベル

ピン	レガシーゲージ	INFICONの標準ゲージ	INFICONのドロップイン交換
1	トリップポイントA電圧レベル	SP1コモン	SP1電圧レベル
2	圧力信号出力	信号出力	信号出力
3	トリップポイントA N.C.	ステータス	SP1常時閉接点N.C.
4	トリップポイントA N.O.	SP1 N.O.	SP1常時開接点N.O.
5	電源帰線	供給コモン	供給コモン
6	-15 V DC	供給（-15 V）	供給（-15 V）
7	+15 V DC	供給（+14～+30V）	供給（+14～+30または+15 V）
8	トリップポイントAコモン	SP2 N.O.	SP1コモン
9	トリップポイントB N.O.	SP2コモン	SP2常時開接点N.O.
10	トリップポイントB N.C.	ゲージ識別	SP2常時閉
11	トリップポイントBコモン	電源供給	SP2コモン
12	圧力信号出力帰線	信号コモン	SP2電圧レベル
13	トリップポイントB電圧レベル	RS232 TxD	SP2電圧レベル
14	接続なし	RS232 RXD	未使用
15	シャーシグラウンド	シャーシグラウンド	ハウジング（シャーシグラウンド）

御社のアプリケーションを解決するCDGが見つかりませんか？

独自のセラミック静電容量隔膜テクノロジとデジタル信号処理および経験豊富なエンジニアリングを基盤にして、INFICONは、最先端の革新的なソリューションを提供いたします。御社の測定要件をINFICONにお知らせくだされば、そのソリューションをご提案いたします。



ピラニ標準ゲージ

PSG500/-S、PSG502-S、PSG510-S、PSG512-S

INFICONのピラニ標準ゲージPSG500、PSG500-S、PSG502-S、PSG510-S、およびPSG512-Sには、最先端のデジタルピラニテクノロジが採用されています。堅牢なステンレス鋼製センサセルとコンパクトな設計により、半導体製造システムおよび真空製造ラインなどの標準アプリケーションに最適です。

利点

- プッシュボタンによる簡単なATMおよびHV調整
- コンパクトで省スペース、堅牢設計
- アルミニウムハウジング
- 測定性能が取り付け方向に依存せず、ツール設計における最大のエンジニアリング自由度を実現
- 全ステンレス鋼製の測定セル
- 統合の容易な対数信号出力
- ネジ式コネクタによる10 barの絶対耐圧
- 250° Cでのベーキング対応仕様
- 腐食アプリケーション用ニッケルフィラメントをオプションで用意
- 高度の腐食アプリケーション用セラミックフィードスルー（PSG510およびPSG512）
- オプションのセットポイント
- RoHS適合

用途

- 高真空電離真空計の制御
- 真空圧力の監視
- 真空システム内の安全回路
- 高真空から低真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

PSG500/-S、PSG502-S、PSG510-S、PSG512-S

注文情報

タイプ セットポイント フィラメント フィードスルー	PSG500 なし タングステン ガラス	PSG500-S 2セットポイント タングステン ガラス	PSG502-S 2セットポイント ニッケル ガラス	PSG510-S 2セットポイント タングステン セラミック	PSG512-S 2セットポイント ニッケル セラミック
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インチ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インチ管	350-063	350-083	350-143	–	–
7/16-20 UNF	350-066	350-086	350-146	–	–
DN 16 ISO-KFロングチューブ	350-067	350-087	350-147	–	–
DN 16 CF-Rロングチューブ	350-068	350-088	350-148	–	–

交換用センサ フィラメント フィードスルー	PSG500/-S タングステン ガラス	PSG502-S ニッケル ガラス	PSG510-S タングステン ガラス	PSG512-S ニッケル セラミック
DN 16 ISO-KF	350-920	350-900	350-930	350-940
DN 16 CF-R	350-922	350-902	–	–
1/8インチNPT	350-921	350-901	–	–
8 VCR	350-924	350-904	–	–
4 VCR	350-926	350-906	–	–
1/2インチ管	350-923	350-903	–	–
7/16-20 UNF	350-925	350-905	–	–
DN 16 ISO-KFロングチューブ	350-927	350-907	–	–
DN 16 CF-Rロングチューブ	350-928	350-908	–	–

PSG500/-S、PSG502-S、PSG510-S、PSG512-S

仕様

タイプ フィラメント フィードスルー		PSG500 タングステン ガラス	PSG500-S タングステン ガラス	PSG502-S ニッケル ガラス	PSG510-S タングステン セラミック	PSG512-S ニッケル セラミック
測定方式		熱伝導（ピラニ）				
測定範囲（空気、O_2、CO、N_2）	mbar	5×10^{-4}～1000				
精度（N_2）		±15%				
1×10^{-3}～100 mbar	指示精度%	±50%				
5×10^{-4}～1×10^{-3} mbar	指示精度%	±50%				
100 ～ 1000 mbar	指示精度%	2%				
再現性（空気）1×10^{-3}～100 mbar	指示精度%					
信号出力（測定信号）						
電圧範囲	V	0～+10.3				
測定範囲	V	V +1.9～+10.0				
電圧対圧力		対数出力1.286 V/decade				
エラー信号	V	0～+0.5（フィラメント断線）				
出力インピーダンス	Ω	2 × 4.7				
最小負荷インピーダンス	kΩ	10、短絡保護				
応答時間	ms	80				
ゲージ識別	kΩ	27.0、供給コモン間				
調整		ATMおよびHV調整用プッシュボタンスイッチ				
セットポイント		なし	2			
設定範囲	mbar		2×10^{-3}～500			
ヒステリシス	指示精度%		下のしきい値+10%			
リレー接点	V（DC）/ A（DC）		30 / 0.5フローティング			
スイッチング時間	ms		＜ 20			
供給電圧						
ゲージにて	V（DC）	+14～+30				
リップル	V_{pp}	≤1				
消費電流	mA	<500（最大突入電流）				
消費電力	W	≤1				
電気接続		FCC 68 / RJ45コネクタ、8ピン、オス				
センサーケーブル		8芯およびシールド				
ケーブル長さ	m	≤100（8 × 0.14 mm^2）				
真空曝露材質		ガラス、Ni、NiFe DIN 1.4301/1.4305/1.4435			Al_2O_3、Ni、 DIN 1.3981/1.4305/1.4435	
フィラメント材質		W	W	Ni	W	Ni
内部容量						
DN 16 ISO-KF、DN 16 CF-R、7/16-20 UNF	cm^3（$in.^3$）	1.5（0.092）				
DN 16 ISO-KFおよびDN 16 CF-Rロングチューブ	cm^3（$in.^3$）	10（0.61）				
1/8インチNPT、4 VCR、8 VCR、1/2インチ管	cm^3（$in.^3$）	2（0.122）				
許容圧力	bar（絶対）	10、不活性ガスに限定				
許容温度						
操作	°C	+5～+60				
真空接続部1)	°C	80 / 250 2)				
保管	°C	-20～+65				
設置方向		任意				
保護等級		IP40				

1) 水平取付け時
2) ロングチューブ使用時

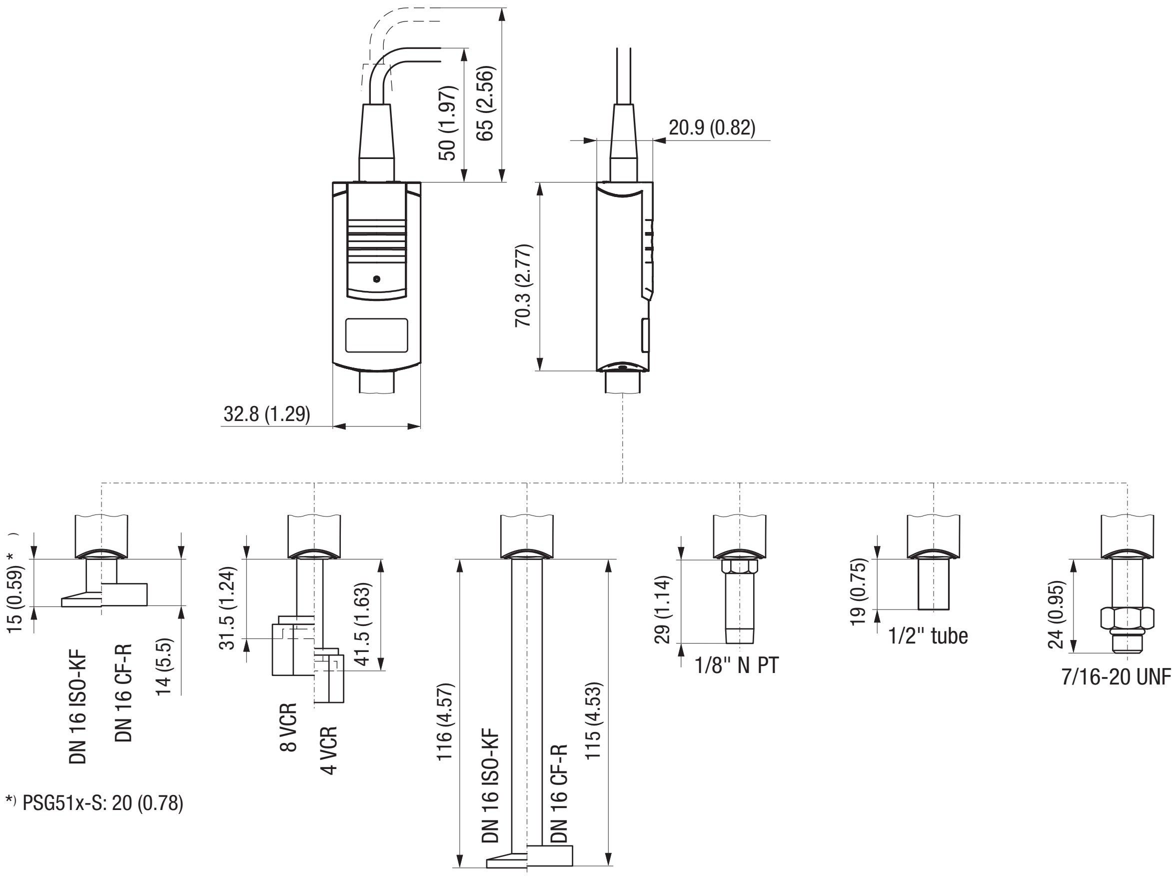
PSG500/-S、PSG502-S、PSG510-S、PSG512-S

タイプ		PSG500	PSG500-S	PSG502-S	PSG510-S	PSG512-S
フィラメント フィードスルー		タングステン ガラス	タングステン ガラス	ニッケル ガラス	タングステン セラミック	ニッケル セラミック
重量						
DN 16 ISO-KF、7/16-20 UNF	g			80		
DN 16 CF-R、4 VCR	g			100		
1/8インチNPT、1/2インチ管	g			70		
8 VCR、DN 16 ISO-KFロングチューブ	g			130		
DN 16 CF-Rロングチューブ	g			140		

1) 水平取付け時
2) ロングチューブ使用時

寸法

mm (in.)



ピラニ標準ゲージ

PSG550、PSG552、PSG554

INFICONピラニ標準ゲージ（PSG55x）には、姉妹製品のPCG55xおよびPSG50xと同じように、最先端のデジタルピラニテクノロジが使用されています。コンパクトなサイズの堅牢な設計で、豊富な機能を備え、低真空から高真空までの広範囲の測定に最適の製品です。

利点

- タングステンフィラメント（PSG550）、ニッケルフィラメント（PSG552）、高腐食性アプリケーション用のセラミックで完全にコーティングされたセンサユニット（PSG554）の製品を選択可能
- ディスプレイ、セットポイント、およびEtherCAT®やDeviceNet™などのデジタルインターフェースをオプションで設定
- 最新のEtherCAT®プロトコルバージョン2.0
- 簡単に交換可能なプラグアンドプレイセンサエレメントとオンボード較正データによる高い再現性と所有コストの低減
- 出力信号の選択および、さまざまなコネクタの使用が可能なため統合が容易
- ディスプレイ、セットポイントリレー、およびEtherCAT®やDeviceNet™などのデジタルインターフェースをオプション設定
- 測定性能が取り付け方向に依存せず、ツール設計における最大のエンジニアリング自由度を実現
- すべてのバージョンに診断ポートを装備
- 適合および準拠規格：CE、EN、UL、CSA、RoHS

用途

- 真空圧力の測定
- 真空システム内の安全回路
- 低真空から高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

PSG550、PSG552、PSG554

注文情報

3	P	I	1	–	0	0	1	–	1	1	0	1

Filament

Tungsten	1
Nickel	2
Ceramic coated	3
Tungsten, galv. isolated [1]	6
Nickel, galv. isolated [1]	7
Ceramic coated, galv. isolated [1]	8

Unit [2]

mbar	0
Torr	1
Pa	2
micron	3

Flange

DN 16 ISO-KF	1
DN 16 ISO-KF long tube	2
DN 16 CF-F	4
DN 16 CF-R long tube	5
DN 25 ISO-KF	6
4 VCR female	D
8 VCR female	E
⅛ in. NPT	F
Surface mount 29 mm / 1.15 in.	K
4 VCR 90° female	M
7/16-20 UNF male	N

Measurement range

0	0.61 … 10.23 V [3]
1	1.2 … 8.68 V
2	0.375 … 5.659V
3	1.57 … 9.05 V

Digital interface

0	None [3]
1	DeviceNet ™ [4] [7]
2	Profibus DP ™ [1] [7]
G	EtherCAT® [1] [7] [9]
-	RS485 [8]

Electrical connection

0	FCC, 8-pin [3]
1	D-Sub, 9-pin
2	D-Sub, 15-pin HD
4	D-Sub, 15-pin HD, with RS485 [5] [7]

Display, switching functions

0	None
1	LCD
2	2 setpoints (solid state)
4	LCD and 2 setpoints (solid state)
6	2 setpoints (mechanical) [6]

1) D-Sub 9ピンコネクタのみ
2) LCD（液晶ディスプレイ）選択時には希望する圧力単位を選択してください
3) INFICON VGC40xまたはPGD400コントローラを使用する時または電気接続で「4」を選択するときは、この設定を選択してください
4) D-Sub 9ピンコネクタおよびガルバーニ絶縁仕様のみ
5) デジタルインターフェースを使用しない場合のみ
6) LCDなしD-Sub 9ピンコネクタのみ
7) フィールドバスオプションは、スイッチング機能（「表示、スイッチング機能」の表で「2」または「4」を選択）と合わせてのみ選択できます
8) 「電気接続」の表で「4」を選択することによって選択します
9) EtherCATプロトコルバージョン2.0、プロトコルバージョン1.0も使用可能

PSG550、PSG552、PSG554

交換用センサ	PSG550 タングステン	PSG552 ニッケル	PSG554 セラミックコーティング
DN 16 ISO-KF	355-925	355-936	355-947
DN 16 ISO-KFロングチューブ	355-926	355-937	355-948
DN 16 CF-F	355-927	355-938	355-949
DN 16 CF-Rロングチューブ	355-928	355-939	355-950
DN 25 ISO-KF	355-929	355-940	355-951
4 VCR メス	355-932	355-943	355-954
8 VCRメス	355-931	355-942	355-953
1/8インチNPT	355-930	355-941	355-952
表面実装29 mm（1.15インチ）	355-934	355-945	355-956
4 VCR 90° メス	355-935	355-946	355-957
7/16-20 UNFオス	355-933	355-944	355-955

アクセサリ	
フィルタ付きセンタリングリング（DN 16 ISO-KF）	211-097
診断：PCのRS232Cシリアルポート接続用通信アダプタ（2 m）[1]	303-333

[1] ご要望に応じて診断SWも入手可能

PSG550、PSG552、PSG554

仕様

タイプ フィラメント		PSG550 タングステン	PSG552 ニッケル	PSG554 セラミックコーティング
測定範囲	mbar（Torr）		5×10^{-5}～1000（3.8×10^{-5}～750）	
精度（N_2）				
5 × 10^{-4}～1 × 10^{-3} mbar	指示精度%		±50	
1 × 10^{-3}～100 mbar	指示精度%		±15	
100～1000 mbar	指示精度%		±50	
再現性（N_2） 1 × 10^{-3}～100 mbar	指示精度%		±2	
許容圧力	bar（絶対）		≤5	
最大圧力	bar（絶対）		10	
許容温度				
常用（周囲）温度	°C		+10～+50	
保管	°C		-20～+65	
フランジでのベークアウト	°C		≤80	
[illegible]	°C		≤250	
供給電圧	V/A（DC）		+15～+30	
消費電力				
フィールドバスなし	W		≤2.5	
DeviceNet™	W		≤3	
Profibus DP	W		≤3	
EtherCAT®	W		≤4.5	
出力信号（アナログ）				
3PIx-0xx-xxx0	V		0 ... +10	
3PIx-0xx -xxx1	V		0 ... +8.5	
3PIx-0xx -xxx2	V		0 ... +5.529	
3PIx-0xx -xxx3	V		0 ... +8.875	
測定範囲				
3PIx-0xx-xxx0	V		+0.61 ... +10	
3PIx-0xx-xxx1	V		+1.2 ... +8.5	
3PIx-0xx-xxx2	V		+0.375 ... +5.529	
3PIx-0xx-xxx3	V		+1.57 ... +8.875	
電圧対圧力				
3PIx-0xx-xxx0	V / Decade		1.286	
3PIx-0xx-xxx1	V / Decade		1	
3PIx-0xx-xxx2	V / Decade		1	
3PIx-0xx-xxx3	V / Decade		1	
負荷インピーダンス	kΩ		>10	
セットポイントリレー			2	
範囲（N_2）	mbar		5 × 10^{-5}～1000	
リレー接点			常時開、無電圧	
ヒステリシス	しきい値の%		10	
接点容量				
[illegible]	V/A（DC）		≤30 / ≤0.3	
[illegible]	V/A（DC）		≤30 / ≤1	
スイッチング時間	ms		≤30	
インターフェース（デジタル）			RS232C	
電気接続				
3PIx-0xx-x0xx			FCC、8ピン	
3PIx-0xx -x1xx			D-sub、9ピン、オス	
3PIx-0xx -x2xx			D-sub、15ピンHD、オス	
3PIx-0xx -x4xx			D-sub、15ピンHD、RS485付き、オス	
ケーブル長さ	m（ft.）		≤100（≤330）	
RS232C操作	m（ft.）		≤30（≤100）	
真空曝露材質		W、Ni、NiFe、ガラス、SnAg、ステンレス鋼	Ni、NiFe、ガラス、SnAg、ステンレス鋼	Al_2O_3、ステンレス鋼

INFICON

PSG550、PSG552、PSG554

タイプ フィラメント		PSG550 タングステン	PSG552 ニッケル	PSG554 セラミックコーティング
内部容量				
DN 16 ISO-KF	cm^3		4.7	
DN 16 ISO-KFロングチューブ	cm^3		14.5	
DN 16 CF-F	cm^3		8	
DN 16 CF-Rロングチューブ	cm^3		14	
DN 25 ISO-KF、4 VCR	cm^3		5.5	
8 VCR	cm^3		7	
1/8インチNPT、7/16-20 UNF	cm^3		5.2	
表面実装29 mm（1.15インチ）	cm^3		4.9	
4 VCR 90°	cm^3		7.9	
重量				
フィールドバスインターフェースなし	g		115～130	
フィールドバスインターフェース付き	g		230 ... 250	
保護等級			IP 40	
規格			EN 61000-6-2/-6-3、EN 61010、UL 61010-1、CSA 22.2 No. 61010-1	

デジタルインターフェースの仕様

DeviceNet™		
プロトコル		DeviceNet™、グループ2スレーブのみ
データレートの切り換え	kBaud	125、250、500、またはネットワークプログラム可能
ケーブル長さ		
125 kbps	m（ft.）	500（1650）
250 kbps	m（ft.）	250（825）
500 kbps	m（ft.）	100（330）
MAC ID		2スイッチ（アドレス00 - 63）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
ビジュアル通信インジケータ		ネットワークステータスLED（緑／赤） モジュールステータスLED（緑／赤）
仕様		DeviceNet™ “Vacuum Gauge Device Profile”
デバイスタイプ		組み合わせゲージ用「CG」
I/Oスレーブメッセージング		ポーリングのみ
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1×10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	60 / 0.5
DeviceNet™供給電圧	V/A（DC）	+11 - +25 / 0.5
ゲージ供給電圧	V/A（DC）	+20 - +28 / 0.8
DeviceNet™コネクタ		Microstyle、5ピン
ゲージ用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

EtherCAT®		
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 “Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge”
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング

PSG550、PSG552、PSG554

EtherCAT®		
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate (データレート)	Kbps	100000

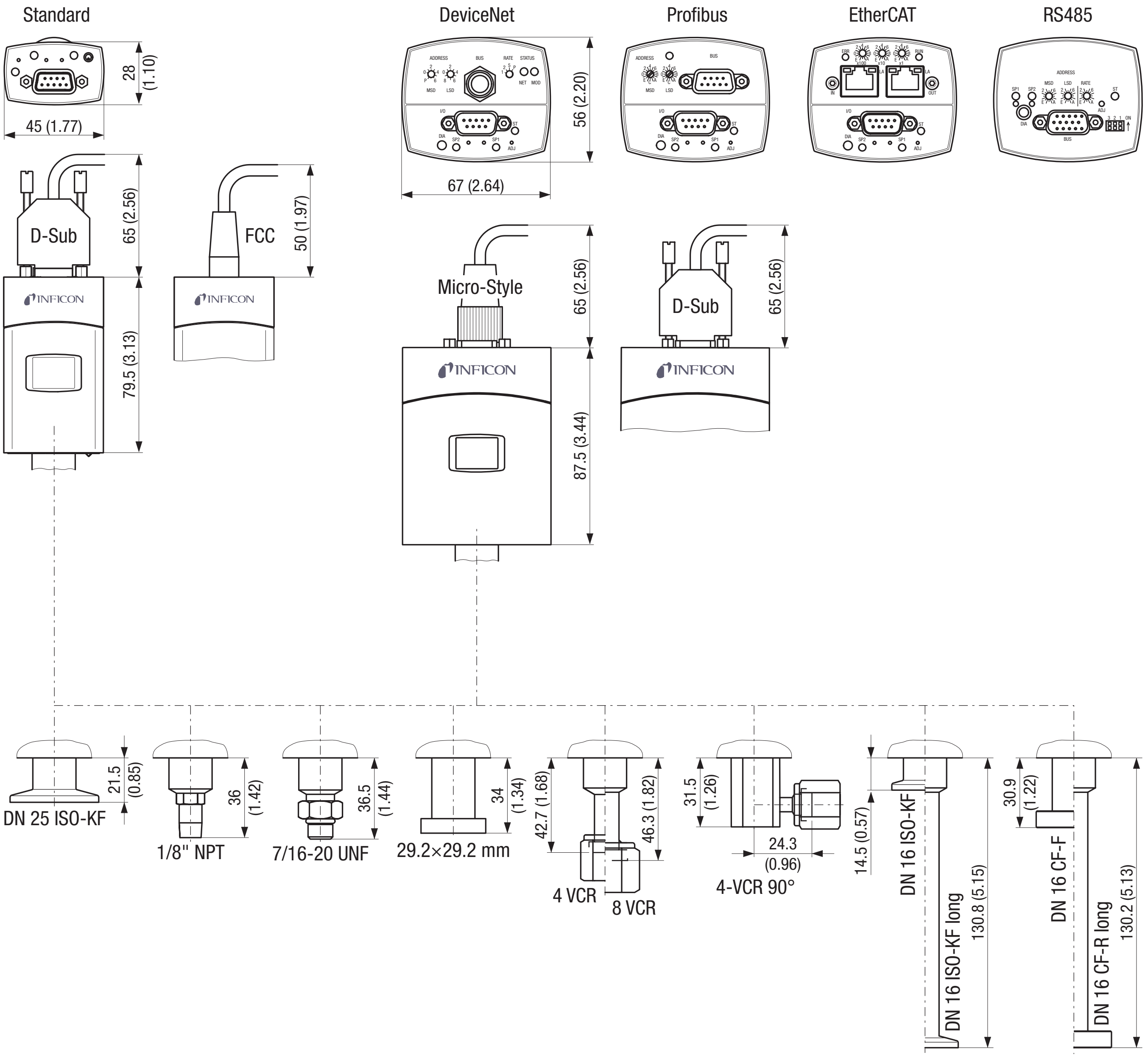
Profibus DP		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
アドレス		2スイッチ（アドレス00 - 127）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータス、フィラメントステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A (DC)	≤30 / ≤0.5
Profibus DPコネクタ		D-Sub、9ピン、メス
BPG用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

RS485C		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 38.4 /57.6
アドレス		2スイッチ（アドレス00 - 255）
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa、ミクロン、カウント ゲージステータス、詳細なアラームおよび警告情報の監視、安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能
RS485用コネクタ		D-sub、15ピンHD、オス

PSG550、PSG552、PSG554

寸法

mm (in.)



PSG550、PSG552、PSG554

強化型ピラニゲージ

PGE500

INFICON強化型ピラニゲージ（PGE）には、最先端のデジタル対流促進ピラニテクノロジが使用されています。この方式のピラニゲージは、対流の物理的特性により、100～1000 mbarの測定範囲において、優れた測定精度を示します。PGE500は、ゲージおよびセンサの堅牢な設計と、キーパッドと一体の明るく鮮明で見やすいOLEDディスプレイ、RS485/RS232デジタルインターフェース、選択可能な4種類のアナログ出力信号など豊富な機能を備え、高い価値と所有コストの低減を実現しています。これらの多くの特徴を備えたPGE500は、低真空から高真空までの範囲の経済的な真空測定が必要な多くのアプリケーションに最適な製品です。

利点

- 対流促進ピラニテクノロジにより、測定範囲が広く、大気圧近傍での精度が高い
- 内蔵ディスプレイ、2セットポイント、4種類のアナログ出力信号、および2系統のデジタルインターフェースを備えたオールインワンの能動型真空計
- キーパッドと一体の明るいデジタルOLEDディスプレイにより、セットアップ、較正、および簡単に操作可能
- 4種類のアナログ出力信号（デフォルト1、ユーザー選択可能3）
- 工場出荷時設定のアナログ出力信号またはキーパッドで選択
- 工場出荷時設定の表示単位またはキーパッドで選択
- ユーザープログラム可能なセットポイント（大量注文時には工場設定も可能）
- ご要望に応じて、耐腐食性を高めた金メッキタングステンフィラメントまたは白金フィラメントも可
- 高い機械的強度および堅牢性により、機械的衝撃や振動に強い
- 豊富なフランジタイプ
- 適合および準拠規格：CE、RoHS
- ほとんどのGranville-Phillips® Mini-Convectron®モジュール（GP275）と直接交換可能

用途

- 真空圧力の測定
- 低真空から高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

**Granville-Phillips®およびMini-Convectron®は、MKS Instruments, Andover, MAの登録商標です*

PGE500

注文情報

3 P E 5 – 0 0 1 – B 7 F 0

Unit

Unit	Code
mbar	0
Torr	1
Pa	2

Flange

Flange	Code
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
⅛ in. NPT	F

Output Signal Analog

Code	Output Signal Analog
0	1.15 … 10.215 V 1)
2	0.375 … 5.659 V 2)
5	1 … 8 V 3)
-	0 … 10 V 4)

1) 対数線形、$p=10^{0.778\ (U-c)}$
2) 非線形S字曲線、ほとんどのGranville-Phillips® Mini-Convectron®モジュール（GP275）と互換
3) 対数線形、$p=10^{(V-5)}$
4) 線形、デフォルトですべてのデバイスで使用可能（ピン9）

PGE300およびPGE500用電源[1]		352-525
入力：	V（AC）	100～240
出力：	V（DC）	+24、2.5 A（60 W）
ケーブル長：	m（ft.）	2（6）

[1] IEC 60320 AC電源入力ソケットを備え、世界のどこでも入手可能な任意のAC商用電源コードを使用可能

PGE500

仕様

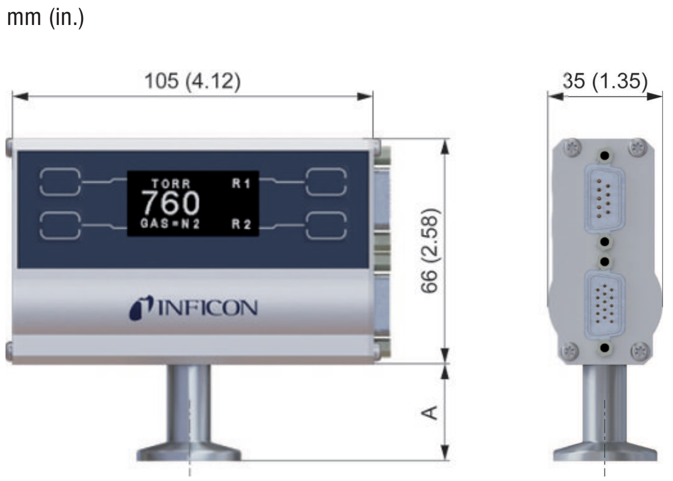
タイプ		PGE500 金メッキタングステン
測定範囲	mbar	1.3 × 10^{-4}～1333
	Torr	1 × 10^{-4}～1000
	Pa	1.3 × 10^{-2}～133000
精度（N_2）[1]		
1.3 × 10^{-4}～1.3 × 10^{-3} mbar		分解能0.1 × 10^{-3} mbar
1.3 × 10^{-3}～530 mbar	指示精度%	±10
530～1333 mbar	指示精度%	±2.5
1 × 10^{-4}～1 × 10^{-3} Torr		分解能0.1 mTorr
1 × 10^{-3}～400 Torr	指示精度%	±10
400～1000 Torr	指示精度%	±2.5
再現性（N_2）[1]	指示精度%	±2
許容温度		
操作	°C	0 ... +40
保管	°C	-40 ...+70
ベークアウト（電子デバイス除去時）	°C	≤150
供給電圧	V（DC）	+12 ... +28）[2]
出力信号（アナログ）		
3PE5-0xx-B7F0	V（DC）	1.15～10.215（対数線形）
3PE5-0xx-B7F2	V（DC）	0.375～5.659（非線形S字曲線）
3PE5-0xx-B7F5	V（DC）	1～8（対数線形）
3PE5-0xx-B7F-[3]	V（DC）	1～10（線形）
電圧対圧力		
3PE5-0xx-B7F0	V / Decade	1.286
3PE5-0xx-B7F5	V / Decade	1
セットポイントリレー		2（単極双投（SPDT）リレー） 1 A / 30 V（DC）抵抗性、またはxx V（AC）非誘導性
電気接続		D-Sub、9ピン、オスおよびD-Sub、15ピンHD、オス（RS485付き）
設置方向		水平を推奨[4]
真空曝露材質		金メッキタングステン、304および316ステンレス鋼、ガラス、ニッケル、Teflon®
内部容量	cm^3（$in.^3$）	26（1.589）
内部表面積	cm^2（$in.^2$）	59.7（9.25）
重量	g（oz）	340（12）

[1] 標準値
[2] 逆接続および過渡過電圧に対する2W保護
[3] デフォルトですべてのデバイスで使用可能（ピン9）
[4] 1.3 mbar（1 Torr）以下の測定では、取り付け方向は無関係

PGE500

寸法

寸法A	mm	(インチ)
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 メス	43.7	(1.72)
8 VCRメス	40.9	(1.61)
1/8インチNPT	21.8	(0.86)



強化型ピラニゲージ

PGE500 DeviceNet™

INFICON強化型ピラニゲージ（PGE）のDeviceNetバージョンには、最先端のデジタル対流促進ピラニテクノロジが使用されています。この方式のピラニゲージは、対流の物理的特性により、100～1000 mbarの測定範囲において、優れた測定精度を示します。PGE500のDeviceNetバージョンは、ゲージおよびセンサの堅牢な設計と、キーパッドと一体の明るく鮮明で見やすいOLEDディスプレイ、選択可能な測定単位、プログラム可能な2セットポイントなど、豊富な機能を備え、高い価値と所有コストの低減を実現しています。これらの多くの特徴を備えたPGE500は、低真空から高真空までの範囲の経済的な真空測定が必要な多くのアプリケーションに最適の製品です。PGE500のDeviceNetバージョンは、MKS / Granville-Phillips® Mini-Convectron®（いわゆるGP275モジュール）のDeviceNetバージョンと直接置換可能です。INFICON PGE500のスペアパーツのセンサヘッドもGranville-Phillips®センサヘッドとの置換に適合します。

利点

- 対流促進ピラニテクノロジにより、測定範囲が広く、大気圧近傍での精度が高い
- 2セットポイントおよびDeviceNet™デジタルインターフェースを備えたオールインワンの能動型真空計
- キーパッドと一体の明るいデジタルOLEDディスプレイにより、セットアップ、較正、および簡単に操作可能
- 工場出荷時設定の測定表示単位またはキーパッドで選択
- ユーザープログラム可能なセットポイント（大量注文時には工場設定も可能）
- 耐腐食性を強化した金メッキタングステンフィラメントまたは白金フィラメント
- 高い機械的強度および堅牢性により、機械的衝撃や振動に強い
- 現場で交換可能なスペアのセンサユニット
- 豊富なフランジタイプ
- 適合および準拠規格：CE、RoHS
- MKS / Granville-Phillips® Mini-Convectron®（GP275モジュール）のDeviceNetバージョンと直接置換可能

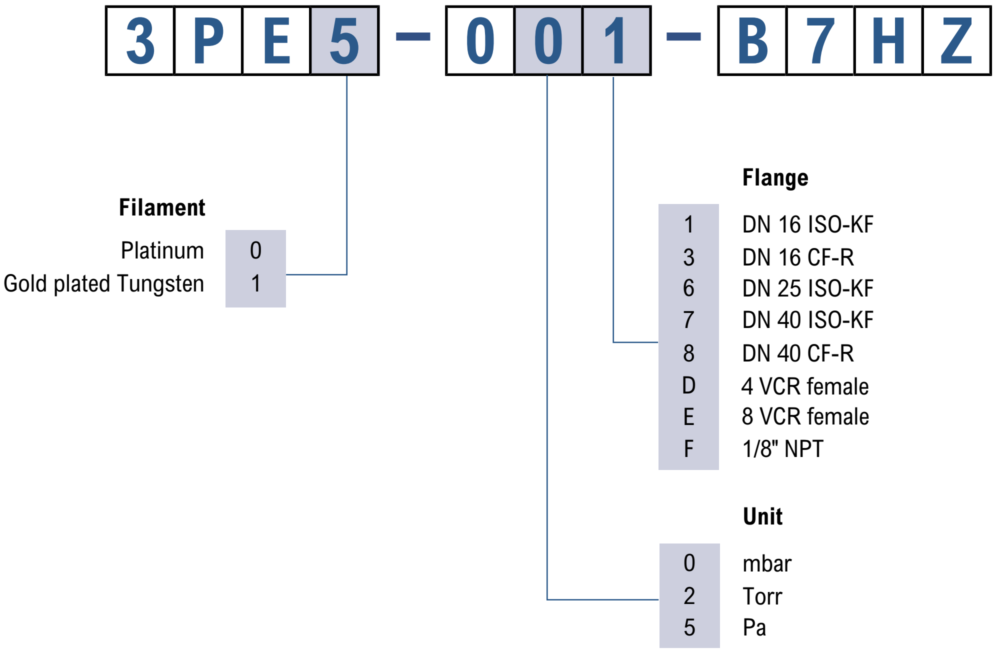
用途

- 真空圧力の測定
- 低真空から高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

**Granville-Phillips®およびMini-Convectron®は、MKS Instruments, Andover, MAの登録商標です*

PGE500 DeviceNet™

注文情報



交換用センサ	PGE500 DeviceNet
金メッキタングステンセンサ	
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 メス、W	352-555
8 VCR メス、W	352-556
1/8インチNPT、W	352-557
白金センサ	
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 メス、Pt	352-565
8 VCR メス、Pt	352-566
1/8インチNPT、Pt	352-567

*これらのスペアセンサはPGE500のDeviceNetバージョンにのみ適合し、PGE500のアナログ/ RS485バージョンには適合しません。

PGE500 DeviceNet™

仕様

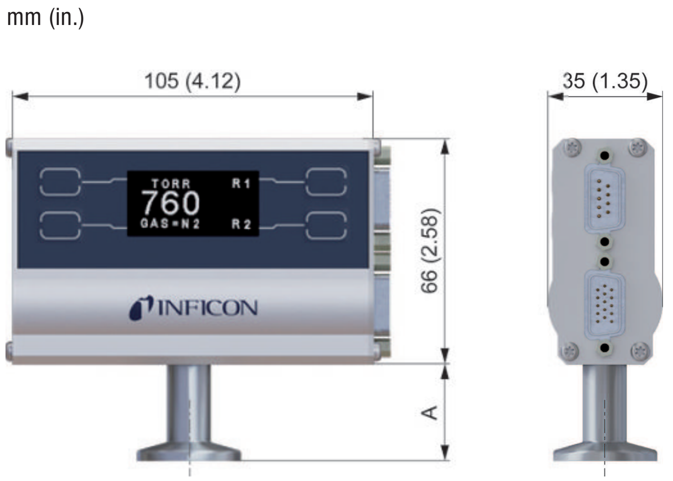
タイプ		PGE500 DeviceNet
測定範囲	mbar	1.3 × 10^{-4}～1333
	Torr	1 × 10^{-4}～1000
	Pa	1.3 × 10^{-2}～133000
精度（N_2）[1]		
1.3 × 10^{-4}～1.3 × 10^{-3} mbar		分解能0.1 × 10^{-3} mbar
1.3 × 10^{-3}～530 mbar	指示精度%	±10
530～1333 mbar	指示精度%	±2.5
1 × 10^{-4}～1 × 10^{-3} Torr		分解能0.1 mTorr
1 × 10^{-3}～400 Torr	指示精度%	±10
400～1000 Torr	指示精度%	±2.5
530～1333 mbar		
		分解能0.1 × 10^{-1} mbar
1.3 × 10^{-2}～1.3 × 10^{-1} Pa	指示精度%	±10
1.3 × 10^{-1}～53 kPa	指示精度%	±2.5
53～133 kPa		
再現性（N_2）[1]	指示精度%	±2
許容温度		
操作	° C	0 ... +40
保管	° C	-40 ...+70
ベークアウト（電子デバイス除去時）	° C	≤150
供給電圧	V（DC）	+12 ... +26[2]
セットポイントリレー		2（単極双投（SPDT）リレー） 1 A / 30 V（DC）抵抗性、またはxx V（AC）非誘導性
DeviceNetインターフェース		
デバイスタイプ		真空計／圧力計
調整可能パラメータ		セットポイント、測定の工学単位、 真空および大気圧の較正
メッセージング		ポーリングされたI/Oまたは明示
ボーレート		125K、250K、または500K（ロータリスイッチで選択可能）
電気接続		セットポイントリレー用D-Sub、9ピン、オスおよび電源および DeviceNetインターフェース用Micro、5ピン
設置方向		水平を推奨[3]
真空曝露材質		
3PE4-0xx-B7HZ		白金、304および316ステンレス鋼、ガラス、ニッケル、Teflon®
3PE5-0xx-B7HZ		金メッキタングステン、304および316ステンレス鋼、ガラス、ニッケル、Teflon®
内部容量	cm^3（$in.^3$）	26（1.589）
内部表面積	cm^2（$in.^2$）	59.7（9.25）
重量	g（oz）	340（12）

[1] 標準値
[2] 逆接続および過渡過電圧保護（最大0.22 A、2.4 W）
[3] 1.3 mbar（1 Torr）以下の測定では、取り付け方向は無関係

PGE500 DeviceNet™

寸法

寸法A	mm	(インチ)
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 メス	43.7	(1.72)
8 VCRメス	40.9	(1.61)
1/8インチNPT	21.8	(0.86)



強化型ピラニゲージ

PGE300

INFICON強化型ピラニゲージ300（PGE300）には、最先端のデジタル対流促進ピラニテクノロジが使用されています。PGE300には、PGE500と同じセンサコンポーネントが使用され、PGE500と同様に、100～1000 mbarの測定範囲において、優れた測定精度を示します。PGE300は、真空業界の多くのユーザーが求めている重要な機能のみを内蔵することにより、コストを最小化し、効率を最大化しています。PGE300は、ゲージとセンサの堅牢設計と、鮮明で読みやすい内蔵式LEDディスプレイ、選択可能な3種類のアナログ出力信号、およびセットポイントリレーの組み合わせにより、OEM企業だけでなく、あらゆるユーザーに適した、高い価値と所有コストの低減を可能にする製品です。これらの多くの特徴を備えたPGE300は、低真空から高真空までの範囲の経済的な真空測定が必要な多くのアプリケーションに最適です。PGE300は、既存の真空システムの熱電対ゲージとの置換にも最適な、特に低真空領域における広い測定範囲と高い精度の、経済的な価格で豊富な機能が内蔵された製品です。

利点

- 対流促進ピラニテクノロジにより、測定範囲が広く、大気圧近傍での精度が高い
- 内蔵ディスプレイ、1セットポイント、および選択可能な3種類のアナログ出力信号を備えたオールインワンの能動型真空計
- 明るいデジタルLEDディスプレイによるユーザーフレンドリな較正および操作
- 3種類のアナログ出力信号（ユーザー選択可能）
- 工場出荷時設定のアナログ出力信号またはインターフェースにて選択可能
- ユーザープログラム可能なセットポイントリレー
- ご要望に応じて、耐腐食性を高めた金メッキタングステンフィラメントまたは白金フィラメントも可
- 高い機械的強度および堅牢性により、機械的衝撃や振動に強い
- 豊富なフランジタイプ
- 適合および準拠規格：CE、RoHS
- ほとんどのGranville-Phillips® Mini-Convectron®モジュール（GP275）との直接交換が可能で、既存の熱電対ゲージのアップグレードに最適のデバイス

用途

- 真空圧力の測定
- 低真空から高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

**Granville-Phillips®およびMini-Convectron®は、MKS Instruments, Andover, MAの登録商標です*

PGE300

注文情報

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
⅛ in. NPT	F

Output Signal Analog

0	0.61 … 10.23 V
2	0.375 … 5.659 V
5	1 … 8 V

PGE300およびPGE500用電源[1)]		352-525
入力：	V (AC)	100～240
出力：	V (DC)	+24、2.5 A (60 W)
ケーブル長：	m (ft.)	2 (6)

[1)] IEC 60320 AC電源入力ソケットを備え、世界のどこでも入手可能な任意のAC商用電源コードを使用可能

PGE300

仕様

タイプ		PGE300 金メッキタングステン
測定範囲	mbar	1.3 × 10^{-4}～1333
	Torr	1 × 10^{-4}～1000
	Pa	1.3 × 10^{-2}～133000
精度 (N_2) [1]		
1.3 × 10^{-4}～1.3 × 10^{-3} mbar		分解能0.1 × 10^{-3} mbar
1.3 × 10^{-3}～530 mbar	指示精度%	±10
530～1333 mbar	指示精度%	±2.5
1 × 10^{-4}～1 × 10^{-3} Torr		分解能0.1 mTorr
1 × 10^{-3}～400 Torr	指示精度%	±10
400～1000 Torr	指示精度%	±2.5
再現性 (N_2) [1]	指示精度%	±2
許容温度		
操作	°C	0 ... +40
保管	°C	-40 ...+70
ベークアウト	°C	≤70
供給電圧	V (DC)	+12 ... +28) [2]
出力信号（アナログ）		
3PE5-0xx-A700	V (DC)	0.61～10.23（対数線形）
3PE5-0xx-A702	V (DC)	0.375～5.659（非線形S字曲線）
3PE5-0xx-A705	V (DC)	1～8（対数線形）
電圧対圧力		
3PE5-0xx-A700	V / Decade	1.286
3PE5-0xx / -A705	V / Decade	1
セットポイントリレー		1（単極双投（SPDT）リレー） 1 A / 30 V (DC) 抵抗性、またはxx V (AC) 非誘導性
電気接続		D-sub、9ピン、オス
設置方向		水平を推奨[3]
真空曝露材質	金	メッキタングステン、304および316ステンレス鋼、ガラス、ニッケル、Teflon®
内部容量	cm^3 ($in.^3$)	26 (1.589)
内部表面積	cm^2 ($in.^2$)	59.7 (9.25)
重量	g (oz)	136 (4.8)

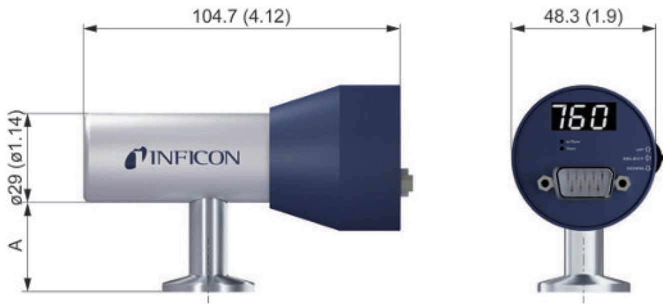
[1] 標準値
[2] 逆接続および過渡過電圧に対する2W保護
[3] 1.3 mbar (1 Torr) 以下の測定では、取り付け方向は無関係

PGE300

寸法

寸法A	mm	(インチ)
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 メス	47.2	(1.86)
8 VCRメス	44.5	(1.75)
1/8インチNPT	25.4	(1)

mm (in.)



INFICON

ピラニキャパシタンスダイアフラムゲージ

PCG550、PCG552、PCG554

INFICONピラニキャパシタンスダイアフラムゲージ（PCG55x）は、INFICONのピラニテクノロジとキャパシタンスダイアフラムセラミックセンサの利点を組み合わせて一体化した製品です。

キャパシタンスダイアフラムテクノロジにより、10 mbarから大気圧の圧力範囲の測定において、ガス種に依存しない、信頼性の高い、高精度の測定を行うことができます。PCG55xには、過酷な要件のアプリケーションへの対応を可能にする豊富な機能も備えられています。

利点

- 10 mbar以上の測定ではガス種に依存しないーどのような混合ガスでも安全にベントできる
- 大気圧での高い精度と再現性ー信頼性の高い大気圧検出
- 高速大気圧検出ー待機時間をなくし、プロセスサイクルを短縮
- 測定性能が取り付け方向に依存せず、ツール設計における最大のエンジニアリング自由度を実現
- タングステンフィラメント（PCG550）、ニッケルフィラメント（PCG552）、高腐食性アプリケーション用のセラミックで完全にコーティングされたセンサユニット（PCG554）の製品を選択可能
- 簡単に交換可能なプラグアンドプレイセンサエレメントとオンボード較正データー高い再現性と所有コストの低減
- 信号出力が選択でき、装置への組み込みが容易
- ディスプレイおよびEtherCAT®やDeviceNet™などのデジタルインターフェースをオプション設定
- 最新のEtherCAT®プロトコルバージョン2.0
- すべてのバージョンに診断ポートを装備
- 適合および準拠規格：CE、EN、UL、CSA、RoHS

用途

- ロードロック制御
- 真空圧力の測定
- 真空システム内の安全回路
- 中真空から低真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

PCG550、PCG552、PCG554

注文情報

3 P C 1 – 0 0 1 – 1 1 0 1

Filament

Tungsten	1
Nickel	2
Ceramic coated	3
Tungsten, galv. isolated [1)]	6
Nickel, galv. isolated [1)]	7
Ceramic coated, galv. isolated [1)]	8

Unit [2)]

mbar	0
Torr	1
Pa	2
micron	3

Flange

DN 16 ISO-KF	1
DN 16 ISO-KF long tube	2
DN 16 CF-F	4
DN 16 CF-R long tube	5
DN 25 ISO-KF	6
4 VCR female	D
8 VCR female	E
⅛ in. NPT	F
Surface mount 29 mm / 1.15 in.	K
4 VCR 90° female	M
7/16-20 UNF male	N

Measurement range

0	0.61 … 10.23 V [3)]
1	1.2 … 8.68 V
2	0.375 … 5.659 V
3	1.57 … 9.05 V

Digital interface

0	None [3)]
1	DeviceNet™ [4) 7)]
2	Profibus DP™ [1) 7)]
G	EtherCAT® [1) 7) 9)]
-	RS485 [8)]

Electrical connection

0	FCC, 8-pin [3)]
1	D-Sub, 9-pin
2	D-Sub, 15-pin HD
4	D-Sub, 15-pin HD, with RS485 [5) 7)]

Display, switching functions

0	None
1	LCD display
2	2 setpoints (solid state)
3	ATM and 2 setpoints (solid state)
4	LCD display and 2 setpoints (solid state)
5	ATM and LCD display and 2 setpoints (solid state)
6	2 setpoints (mechanical) [6)]
7	ATM and 2 setpoints (mechanical) [6)]

1) D-Sub 9ピンコネクタのみ
2) LCD（液晶ディスプレイ）選択時には希望する圧力単位を選択してください
3) INFICON VGC40x/PGDコントローラを使用する時または電気接続で「4」を選択するときは、この設定を選択してください
4) D-Sub 9ピンコネクタおよびガルバーニ絶縁仕様のみ
5) デジタルインターフェースを使用しない場合のみ
6) LCDディスプレイなしD-Sub 9ピンコネクタのみ
7) フィールドバスオプションは、スイッチング機能（「表示、スイッチング機能」の表で「2」、「3」、「4」、または「5」を選択）と合わせてのみ選択できます
8) 「電気接続」の表で「4」を選択することによって選択します
9) EtherCATプロトコルバージョン2.0、プロトコルバージョン1.0も使用可能

PCG550、PCG552、PCG554

補修部品	PCG550 タングステン	PCG552 ニッケル	PCG554 セラミックコーティング
DN 16 ISO-KF	357-925	357-936	357-947
DN 16 ISO-KFロングチューブ	357-926	357-937	357-948
DN 16 CF-F	357-927	357-938	357-949
DN 16 CF-Rロングチューブ	357-928	357-939	357-950
DN 25 ISO-KF	357-929	357-940	357-951
4 VCR メス	357-932	357-943	357-954
8 VCRメス	357-931	357-942	357-953
1/8インチNPT	357-930	357-941	357-952
表面実装29 mm（1.15インチ）	357-934	357-945	357-956
4 VCR 90° メス	357-935	357-946	357-957
7/16-20 UNFオス	357-933	357-944	357-955

アクセサリ	部品番号
フィルタ付きセンタリングリング（DN 16 ISO-KF）	211-097
診断：PCのRS232Cシリアルポート接続用通信アダプタ（2 m）[1]	303-333

[1] ご要望に応じて診断SWも入手可能

PCG550、PCG552、PCG554

仕様

タイプ		PCG550 タングステン	PCG552 ニッケル	PCG554 セラミックコーティング
測定範囲	mbar（Torr）		5 × 10^{-5}～1500（3.8 × 10^{-5}～1125）	
精度				
5 × 10^{-4}～1 × 10^{-3} mbar（N_2）	指示精度%		±50	
1 × 10^{-3}～100 mbar（N_2）	指示精度%		±15	
100～950 mbar	指示精度%		±5	
950～1050 mbar	指示精度%		±2.5	
再現性				
1 × 10^{-3}～1100 mbar（N_2）	指示精度%		±2	
許容圧力	bar（絶対）		≤5	
最大圧力	bar（絶対）		10	
許容温度				
常用（周囲）温度	°C		+10～+50	
保管	°C		-20～+65	
フランジでのベークアウト	°C		≤80	
[illegible]	°C		≤250	
供給電圧	V/A（DC）		+15～+30	
消費電力				
フィールドバスなし	W		≤2.5	
DeviceNet™	W		≤3	
Profibus DP	W		≤3	
EtherCAT®	W		≤4.5	
出力信号（アナログ）				
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	
測定範囲				
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	
電圧対圧力				
3PCx-0xx-xxx0	V / Decade		1.286	
3PCx-0xx-xxx1	V / Decade		1	
3PCx-0xx-xxx2	V / Decade		1	
3PCx-0xx-xxx3	V / Decade		1	
負荷インピーダンス	kΩ		>10	
セットポイントリレー			2	
範囲（N^2）	mbar		5 × 10^{-5}～1500	
リレー接点			常時開、無電圧	
ヒステリシス	しきい値の%		10	
接点容量				
[illegible]	V/A（DC）		≤30 / ≤0.3	
[illegible]	V/A（DC）		≤30 / ≤1	
スイッチング時間	ms		≤30	
インターフェース（デジタル）			RS232C	
電気接続				
3PCx-0xx-x0xx			FCC、8ピン	
3PCx-0xx-x1xx			D-sub、9ピン、オス	
3PCx-0xx-x2xx			D-sub、15ピンHD、オス	
3PCx-0xx-x4xx			D-sub、15ピンHD、RS485付き、オス	
ケーブル長さ	m（ft.）		≤100（≤330）	
RS232C操作	m（ft.）		≤30（≤100）	

PCG550、PCG552、PCG554

タイプ		PCG550 タングステン	PCG552 ニッケル	PCG554 セラミックコーティング
真空曝露材質		W、Ni、NiFe、Al_2O_3、SnAg、ステンレス鋼ガラス	Ni、NiFe、Al_2O_3、SnAg、ステンレス鋼、ガラス	Al_2O_3、ステンレス鋼
内部容量				
DN 16 ISO-KF	cm^3		4.7	
DN 16 ISO-KFロングチューブ	cm^3		14.5	
DN 16 CF-F	cm^3		8	
DN 16 CF-Rロングチューブ	cm^3		14	
DN 25 ISO-KF、4 VCR	cm^3		5.5	
8 VCR	cm^3		7	
1/8インチNPT、7/16-20 UNF	cm^3		5.2	
表面実装29 mm（1.15インチ）	cm^3		4.9	
4 VCR 90°			7.9	
重量				
フィールドバスインターフェースなし	g		115～130	
フィールドバスインターフェース付き	g		230～250	
保護等級			IP 40	
規格		EN 61000-6-2/-6-3、EN 61010、UL 61010-1、CSA 22.2 No. 61010-1		

デジタルインターフェースの仕様

DeviceNet™		
プロトコル		DeviceNet™、グループ2スレーブのみ
データレートの切り換え	kBaud	125、250、500、またはネットワークプログラム可能
ケーブル長さ		
125 kbps	m（ft.）	500（1650）
250 kbps	m（ft.）	250（825）
500 kbps	m（ft.）	100（330）
MAC ID		2スイッチ（アドレス00 - 63）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
ビジュアル通信インジケータ		ネットワークステータスLED（緑／赤） モジュールステータスLED（緑／赤）
仕様		DeviceNet™ “Vacuum Gauge Device Profile”
デバイスタイプ		組み合わせゲージ用「CG」
I/Oスレーブメッセージング		ポーリングのみ
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1×10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	60 / 0.5
DeviceNet™供給電圧	V/A（DC）	+11 - +25 / 0.5
ゲージ供給電圧	V/A（DC）	+20 - +28 / 0.8
DeviceNet™コネクタ		Microstyle、5ピン
ゲージ用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

EtherCAT®	
プロトコル	EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0

PCG550、PCG552、PCG554

EtherCAT®		
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m（ft.）	≤100（330）
Data rate（データレート）	Kbps	100000

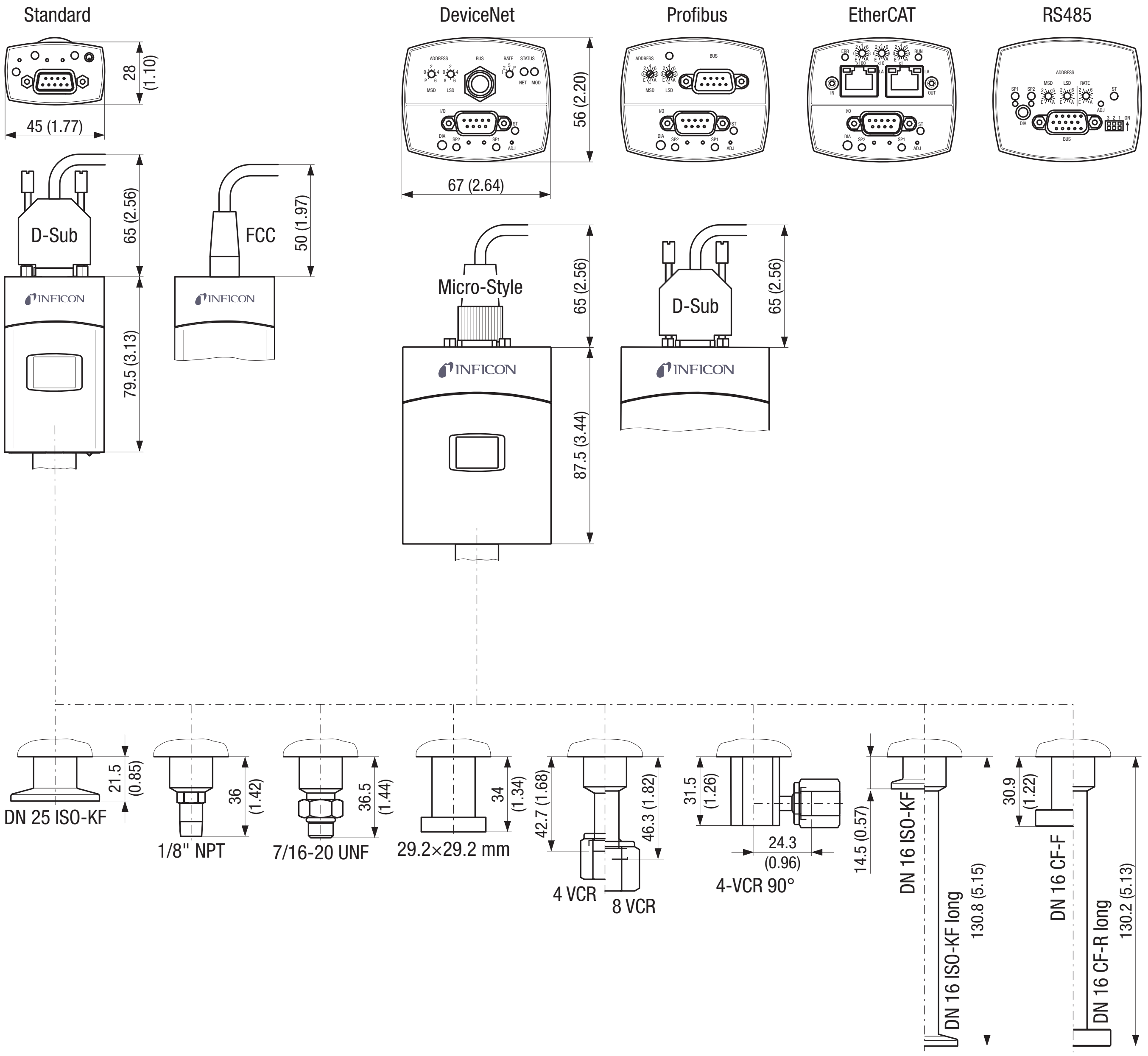
Profibus DP		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
アドレス		2スイッチ（アドレス00 - 127）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータス、フィラメントステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	≤30 / ≤0.5
Profibus DPコネクタ		D-Sub、9ピン、メス
BPG用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

RS485C		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 38.4 /57.6
アドレス		2スイッチ（アドレス00 - 255）
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa、ミクロン、カウント ゲージステータス、詳細なアラームおよび警告情報の監視、安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能
RS485用コネクタ		D-sub、15ピンHD、オス

PCG550、PCG552、PCG554

寸法

mm (in.)



PCG550、PCG552、PCG554

ベアード・アルパート熱陰極電離真空計

BAG302

INFICONベアード・アルパート真空計BAG302は、単一で、1.3 × 10^{-9} mbar～6.7 × 10^{-2} mbar（1 × 10^{-9} Torr～5 × 10^{-2} Torr）の広い測定範囲に対応しています。コンパクトなオールインワン型熱陰極電離真空計BAG302は、交換の容易なデュアルフィラメントセンサ、内蔵式OLEDディスプレイ、セットポイントリレー、対数線形アナログ出力、および統合の柔軟性を高める統合型RS485デジタルインターフェースが特徴です。

BAG302は、豊富な機能と堅牢な設計の組み合わせにより、手頃な価格で再現性の高いプロセス圧力からベース圧力まで測定可能な圧力計として、高価値／低所有コストの選択肢を提供します。BAG302は、OEMゲージとしてのユーザーのPLCへの直接接続が考慮されています。VGC50xシリーズのコントローラには対応していません。

利点

- 広い測定範囲－1.3 × 10^{-9} mbar～6.7 × 10^{-2} mbar（1 × 10^{-9} Torr～5 × 10^{-2} Torr）
- 長寿命の酸化イットリウムコーティングイリジウムフィラメント×2
- 特注でタングステンフィラメントも可
- 内蔵ディスプレイ、セットポイント、アナログ出力、および標準で統合されているRS485デジタルインターフェースを備えたオールインワンのアクティブゲージ
- キーパッドと一体の明るいデジタルOLEDディスプレイにより、簡単にセットアップ、操作、およびプログラミングが可能
- ユーザープログラム可能なセットポイントリレー
- 測定単位をプログラミング可能（mbar、Torr、またはPa）
- 放出電流の自動レンジ設定を選択可能
- 機械的強度および堅牢性
- 豊富なフランジタイプを選択可能
- センサエレメントの交換が容易
- 適合および準拠規格：CE、RoHS
- Granville-Phillips® 354 / 355 Micro-Ion®モジュールと直接交換可能－ソフトウェアコマンドを含む同一の制御機能（RS485）

用途

- 半導体製造プロセスおよび移送チャンバの圧力測定
- 工業用コーティング
- 低真空から超高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

BAG302

注文情報

標準センサ[1]	BAG302 （OLED、SP、アナログ出力、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インチ管	352-055
8 VCRメス	352-056

[1] Yt_2O_3コーティングイリジウムフィラメント

交換用センサ[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インチ管	352-065
8 VCRメス	352-066

[1] Yt_2O_3コーティングイリジウムフィラメント

アクセサリ	BAG302
BAG302用電源[1]	352-075

入力：100～240 V（AC）
出力：+24 V（AC）、2.5 A（60W）
ケーブル長：2 m（6 ft.）

[1] IEC 60320 AC電源入力ソケットを備え、世界のどこでも入手可能な任意のAC商用電源コードを使用可能

BAG302

仕様

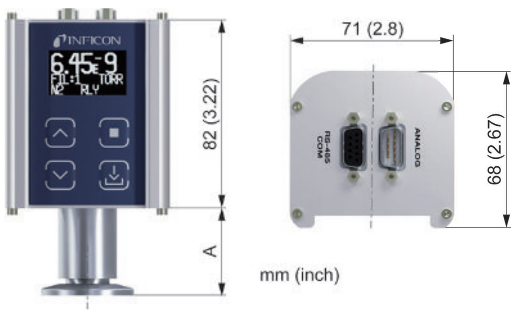
タイプ		BAG302
測定範囲	mbar	1.3 × 10-9〜6.7 × 10^{-2}
	Torr	1 × 10-9〜5 × 10^{-2}
	Pa	1.3 × 10-7〜6.7
精度（N_2）[1]		
1.3 × 10^{-8}〜6.7 × 10^{-2} mbar	指示精度%	±15
1 × 10^{-8}〜5 × 10^{-2} Torr	指示精度%	±15
再現性 [1]	指示精度%	±5
脱ガス機能[2]		
p ＜ 6.7 × 10^{-5}	mbar	電子衝撃、2分（デフォルト）
p ＜ 5.00 × 10^{-5}	Torr	(2〜10分の範囲でプログラミング可能)
温度		
常用（周囲）温度	° C	0〜+40
保管	° C	-40〜+70
フランジでのベークアウト		
(センサのみ、電子デバイス除去時)	° C	200
供給電圧	V（DC）	+20〜+28 [3]
出力信号（アナログ）	V	0〜+9（対数線形）
電圧対圧力	V / Decade	1
セットポイントリレー		1（単極双投（SPDT）リレー）
		1 A / 30 V（DC）抵抗性、またはxx V（AC）非誘導性
デジタル機能		脱ガス、フィラメントのオン／オフ、放出制御
インターフェース（デジタル）		RS485
放出制御		マニュアル
フィラメント		Yt_2O_3コーティングIr×2
フィラメントのステータス		表示／デジタル出力
電気接続		D-sub、9ピン、オス（アナログ用）
		D-Sub、9ピン、メス（RS485用）
真空曝露材質		Yt_2O_3、Ir、W、Ta、ステンレス鋼、ガラス、Ni
設置方向		任意
内部容量	cm^3（$in.^3$）	16.4（1.0）
重量KF / CF	g（lb）	270（0.6）

1) 標準値
2) 脱ガス時は精度が低下
3) 逆接続および過渡過電圧保護（30 W）

BAG302

寸法

寸法A	mm	(インチ)
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メス	65	(2.58)
3/4インチ管	55	(2.16)



ベアード・アルパート熱陰極電離真空計

BAG402

INFICONベアード・アルパート真空計BAG402は、単一で、5 × 10^{-10} mbar～2.7 × 10^{-2} mbar（3.75 × 10^{-10} Torr～2 × 10^{-2} Torr）の広い測定範囲に対応します。手頃な価格の再現可能なプロセスを可能にする基本的な圧力測定装置として、コンパクトなアクティブゲージパッケージのINFICON BAG402をお選びください。独創的なデュアルフィラメントにより、卓越した精度、長期安定性、および長寿命が約束されています。BAG402は、OEMゲージとして、ユーザーのPLCへの直接接続が考慮されています。VGC50xシリーズのコントローラには対応していません。

利点

- 広い測定範囲（5 × 10^{-10} mbar～2.7 × 10^{-2} mbar（3.75 × 10^{-10} Torr～2 × 10^{-2} Torr））
- 卓越した再現性（プロセス圧力範囲10^{-8} ～10^{-2} mbar of ±5%）
- 長寿命の酸化イットリウムコーティングイリジウムフィラメント×2
- 放出電流選択機能による制御の複雑性の低減
- 高い生産性を約束する簡単に交換可能なセンサエレメントとオンボード較正データ
- RoHS適合

用途

- 半導体製造プロセスおよび搬送チャンバの圧力測定
- 工業用コーティング
- 低真空から超高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

BAG402

注文情報

標準センサ	BAG402
DN 25 ISO-KF	353-600
DN 40 CF-R	353-601

交換用センサ	BAG402
DN 25 ISO-KF	354-484
DN 40 CF-R	354-485

アクセサリ	
バッフル	353-512
バッフルDN 25 ISO-KF付きセンタリングリング	211-113

バッフル：センサの汚染を防止、簡単迅速取り付け

BAG402

仕様

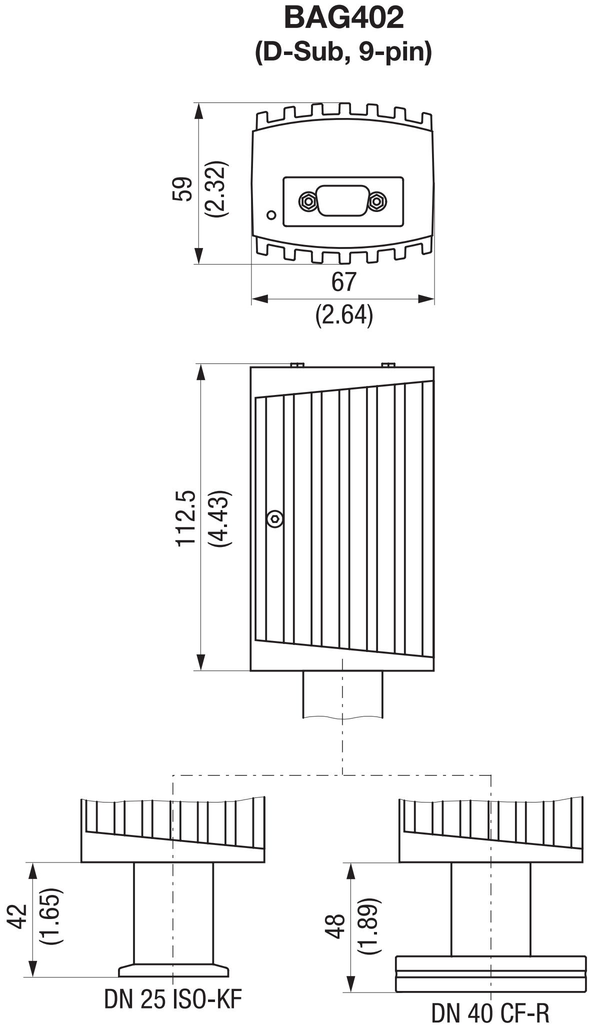
タイプ		BAG402
測定範囲（空気、O_2、CO, N_2）	mbar（Torr）	5×10^{-10}〜2.7×10^{-2}（3.75×10^{-10}〜2×10^{-2}）
精度（10-8〜10^{-2} mbar）	指示精度%	±15
再現性（10-8〜10^{-2} mbar）	指示精度%	5
脱ガス[1)] $p < 7.2 \times 10^{-6}$	mbar	電子衝撃、最大3分
最大圧力（bar）	bar（絶対）	2
温度		
常用（周囲）温度	° C	0〜+50
保管	° C	-20 - +70
フランジでのベークアウト		
電子デバイス除去時	° C	80
供給電圧	V/A（DC）	+20〜+28 / ≤ 0.8
出力信号（アナログ）	V	0 - +10.5
測定範囲	V	0.57 ... 8.31
電圧対圧力（対数）	V / Decade	1
エラー信号	V	>10
最小負荷インピーダンス	kΩ	10
インターフェース（デジタル）		診断ポート接続、RS232C、ジャックコネクタ2.5 m、3ピン
放出制御		インターフェース経由で手動操作
フィラメント		Yt_2O_3コーティングIr×2
フィラメントのステータス		LED
電気接続		D-sub、9ピン、オス
最大ケーブル長	m（ft.）	100（330）
真空曝露材質		Yt_2O_3、Ir、Pt、Mo、W、NiFe、NiCr、ステンレス鋼、ガラス
内部容積KF / CF	cm^3（$in.^3$）	24（1.46） / 34（2.1）
重量KF / CF	g	450 / 710
保護等級		IP30

1) 脱ガス時は精度が低下

BAG402

寸法

mm (in.)



ベアード・アルパート・ピラニ真空計

BPG400

INFICONベアード・アルパート・ピラニ複合型真空計BPG400は、単一のコンパクトなユニットで2種類の真空計として機能し、5 × 10^{-10} mbar（3.8 × 10^{-10} Torr）～大気圧の範囲の測定が可能です。複合テクノロジにより、組み込み、セットアップ、および統合の複雑さが低減されます。手頃で再現性の良いプロセス圧力からベース圧力までの測定を単一のパッケージで実現したINFICON BPG400をお選びください。

利点

- 非常に広い測定範囲（5 × 10^{-10} mbar（3.8 × 10^{-10} Torr）～大気圧）
- 卓越した再現性（プロセス圧力範囲10^{-8}～10^{-2} mbarにて5%）
- ベアード・アルパートシステムを高圧測定時のフィラメントの早期焼損および過度の汚染から保護するピラニインターロック
- 長寿命の酸化イットリウムコーティングイリジウムフィラメント
- グラフィックディスプレイとフールドバスインターフェースをオプション設定
- 自動高真空ピラニ調整によるオペレータの介入の削減
- RoHS適合

用途

- 半導体製造プロセスおよび搬送チャンバの圧力測定
- 工業用コーティング
- 低真空から超高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

BPG400

注文情報

標準センサ	BPG400 LCDなし	BPG400 LCD付き	BPG400 Profibus DP仕様	BPG400 DeviceNet™仕様
DN 25 ISO-KF	353-500	353-501	353-505	353-507
DN 40 CF-R	353-502	535-503	353-506	353-508

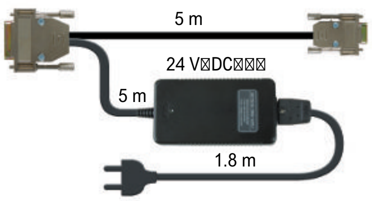
交換用センサ	BPG400 LCDなし	BPG400 LCD付き	BPG400 Profibus DP仕様	BPG400 DeviceNet™仕様
DN 25 ISO-KF	354-490	354-490	354-490	354-490
DN 40 CF-R	354-491	354-491	354-491	354-491

アクセサリ	部品番号
電源24 V (DC) / RS232Cライン	353-511
ベークアウトエクステンション、100 mm (3.94 in.)	353-510
バッフル	353-512
バッフルDN 25 ISO-KF付きセンタリングリング	211-113

□□24 V□DC□/ RS232C□□□

D-Sub□15□□□□□

RS232□PC/PLC□□□□
D-Sub□9□□□□□



90□250 V□AC□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□150°C□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□　□□□□

BPG400

仕様

		BPG400 Standard	BPG400 Display
測定範囲（空気、O_2、CO、N_2）	mbar（Torr）	5 × 10^{-10}～1000（3.8 × 10^{-10}~750）	
精度（10^{-8}～10^{-2} mbar）	指示精度%	±15	
再現性（10^{-8}～10^{-2} mbar）	指示精度%	5	
脱ガス[1] p ＜ 7.2 × 10^{-6}	mbar	電子衝撃、最大3分	
最大圧力	bar（絶対）	2	
温度			
常用（周囲）温度	°C	0～+50	
保管	°C	-20～+70	
ベークアウト			
[illegible]	°C	150	
[illegible]	°C	80	
[illegible]	°C	150	
供給電圧	V/A（DC）	+20～+28 / 0.8	
出力信号（アナログ）	V	0～+10	
測定範囲	V	+0.774～+10	
電圧対圧力	V / Decade	0.75	
エラー信号	V	0.3 / 0.5	
最小負荷インピーダンス	kΩ	10	
インターフェース（デジタル）[2]		RS232C	
電気接続		D-sub、15ピン、オス	
最大ケーブル長[3]	m（ft.）	100（330）	
真空曝露材質		Yt_2O_3、Ir、Pt、Mo、Cu、W、NiFe、NiCr、ステンレス鋼、ガラス	
内部容積KF / CF	cm^3（$in.^3$）	24（1.46） / 34（2.1）	
重量KF / CF	g	285 / 550	
保護等級		IP30	

[1] 脱ガス時は精度が低下
[2] RS232CまたはVGC40x/VGC50xシリーズコントローラと、フィールドバスを同時に使用することはできません
[3] RS232C使用時<30 m

デジタルインターフェースの仕様

DeviceNet™		
プロトコル		DeviceNet™、グループ2スレーブのみ
データレートの切り換え	kBaud	125、250、500、またはネットワークプログラム可能
ケーブル長さ		
125 kbps	m（ft.）	500（1650）
250 kbps	m（ft.）	250（825）
500 kbps	m（ft.）	100（330）
MAC ID		2スイッチ（アドレス00 - 63）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
ビジュアル通信インジケータ		ネットワークステータスLED（緑／赤） モジュールステータスLED（緑／赤）
仕様		DeviceNet™ "Vacuum Gauge Device Profile"
デバイスタイプ		組み合わせゲージ用「CG」
I/Oスレーブメッセージング		ポーリングのみ
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	60 / 0.5

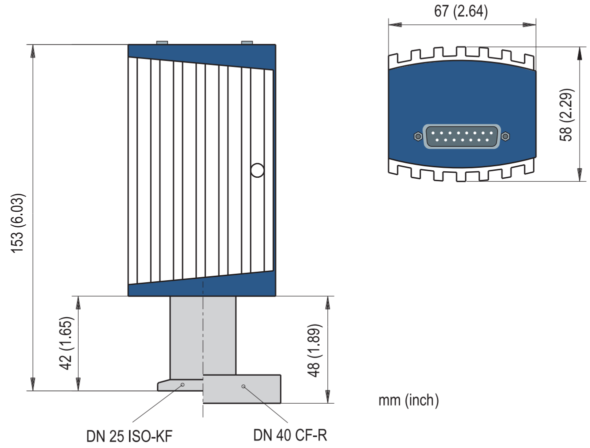
BPG400

DeviceNet™		
DeviceNet™供給電圧	V/A (DC)	+11 - +25 / 0.5
ゲージ供給電圧	V/A (DC)	+20 - +28 / 0.8
DeviceNet™コネクタ		Microstyle、5ピン
ゲージ用コネクタ (アナログ出力、供給電圧、セットポイント)		D-sub、15ピン、オス

Profibus DP		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
アドレス		2スイッチ (アドレス00 - 127) またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択:Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータス、フィラメントステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0~10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー (A + B)
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}~100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A (DC)	≤30 / ≤0.5
Profibus DPコネクタ		D-Sub、9ピン、メス
BPG用コネクタ (アナログ出力、供給電圧、セットポイント)		D-sub、15ピン、オス

寸法

mm (in.)



ベアード・アルパート・ピラニ真空計

BPG402-S

INFICONベアード・アルパート・ピラニ複合型真空計BPG402-Sは、単一のコンパクトなユニットで2種類の真空計として機能し、5 × 10^{-10} mbar（3.8 × 10^{-10} Torr）～大気圧の範囲の測定が可能です。複合テクノロジにより、組み込み、セットアップ、および統合の複雑さが低減されます。手頃で再現性が高くプロセス圧力からベース圧力までの測定可能な圧力測定装置として、酸化イットリウムコーティングイリジウムフィラメントが収容されているINFICON BPG400-Sをお選びください。オンボード較正データ付きのセンサエレメントは、センサ交換時の高い再現性を約束します。

利点

- 非常に広い測定範囲（5 × 10^{-10} mbar（3.8 × 10^{-10} Torr）～大気圧）
- 卓越した再現性（プロセス圧力範囲10^{-8}～10^{-2} mbarにて5%）
- フィラメントを早期の焼損から保護するピラニインターロック
- 長寿命の酸化イットリウムコーティングイリジウムフィラメント×2
- ディスプレイとEtherCATやDeviceNetなどのデジタルインターフェースをオプション設定
- 最新のEtherCATプロトコルバージョン2.0
- 自動高真空ピラニ調整によるオペレータの介入の削減
- 高い生産性を約束する簡単に交換可能なセンサエレメントとオンボード較正データ
- RoHS適合

用途

- 半導体製造プロセスおよび搬送チャンバの圧力測定
- 工業用コーティング
- 低真空から超高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

BPG402-S

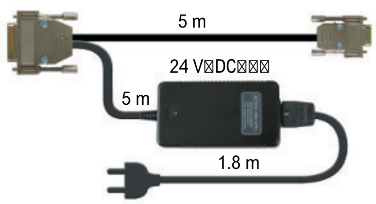
注文情報

タイプ	BPG402-S ディスプレイなし	BPG402-S ディスプレイ付き	BPG402-SL ロングチューブ付き ディスプレイなし	BPG402-SP Profibus DP仕様[1]	BPG402-SD DeviceNet™仕様[1]	BPG402-SE EtherCAT®仕様[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] 通信規格ETG.5 == 3.2080 S (R) V1.3.0、ご要望により旧バージョンV1.0.0も可能
[2] LCD付きの場合は不可

補修部品	BPG402-S	BPG402-S	BPG402-SL	BPG402-SP	BPG402-SD	BPG402-SE
交換用センサDN 25 ISO-KF	354-494	354-494	-	354-494	354-494	354-494
交換センサーDN 40 CF-R	354-495	354-495	354-496	354-495	354-495	354-495

アクセサリ	部品番号
電源24 V (DC) / RS232Cライン	353-511
バッフル	353-512
バッフルDN 25 ISO-KF付きセンタリング	211-113



BPG402-S

仕様

		BPG402-S / -SL Standard	BPG402-S Display
測定範囲（空気、O_2、CO, N_2）	mbar（Torr）	5 × 10^{-10}～1000（3.8 × 10^{-10}~750）	
精度（10^{-8}～10^{-2} mbar）	指示精度%	±15	
再現性（10^{-8}～10^{-2} mbar）	指示精度%	5	
脱ガス[1) p < 7.2 × 10^{-6}	mbar	電子衝撃、最大3分	
最大圧力	bar（絶対）	2	
温度			
常用（周囲）温度	°C	0 - +50	
保管	°C	-20 - +70	
電子デバイスを除去しフランジにてベークアウト			
BPG402-S	°C	80	
BPG402-SL	°C	150	
供給電圧	V/A（DC）	+20～+28 / ≤ 0.8	
出力信号（アナログ）	V	0 - +10	
測定範囲	V	+0.774 - +10	
電圧対圧力	V / Decade	0.75	
エラー信号	V	0.1 / 0.3 / 0.5	
最小負荷インピーダンス	kΩ	10	
セットポイントリレー		1	
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100	
リレー接点		常時開、無電圧	
ヒステリシス	指示精度%	10	
接点容量	V/A（DC）	≤30 / ≤0.5	
デジタル機能		脱ガス機能	
インターフェース（デジタル）[2)		RS232C	
放出制御		自動／インターフェース経由で手動	
フィラメント		Yt_2O_3コーティングIr×2	
フィラメントのステータス		LED／デジタル出力	
電気接続		D-sub、15ピン、オス	
最大ケーブル長[3)	m（ft.）	100（330）	
真空曝露材質		Yt_2O_3、Ir、Pt、Mo、Cu、W、NiFe、NiCr、ステンレス鋼、ガラス	
内部容積KF / CF	cm^3（$in.^3$）	24（1.46） / 34（2.1）	
重量KF / CF	g	450 / 710	
保護等級		IP30	

[1) 脱ガス時は精度が低下
[2) RS232CまたはVGC40x/VGC50xシリーズコントローラと、フィールドバスを同時に使用することはできません
[3) RS232C使用時<30 m

デジタルインターフェースの仕様

DeviceNet™		
プロトコル		DeviceNet™、グループ2スレーブのみ
データレートの切り換え	kBaud	125、250、500、またはネットワークプログラム可能
ケーブル長さ		
125 kbps	m（ft.）	500（1650）
250 kbps	m（ft.）	250（825）
500 kbps	m（ft.）	100（330）
MAC ID		2スイッチ（アドレス00 - 63）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
ビジュアル通信インジケータ		ネットワークステータスLED（緑／赤） モジュールステータスLED（緑／赤）

BPG402-S

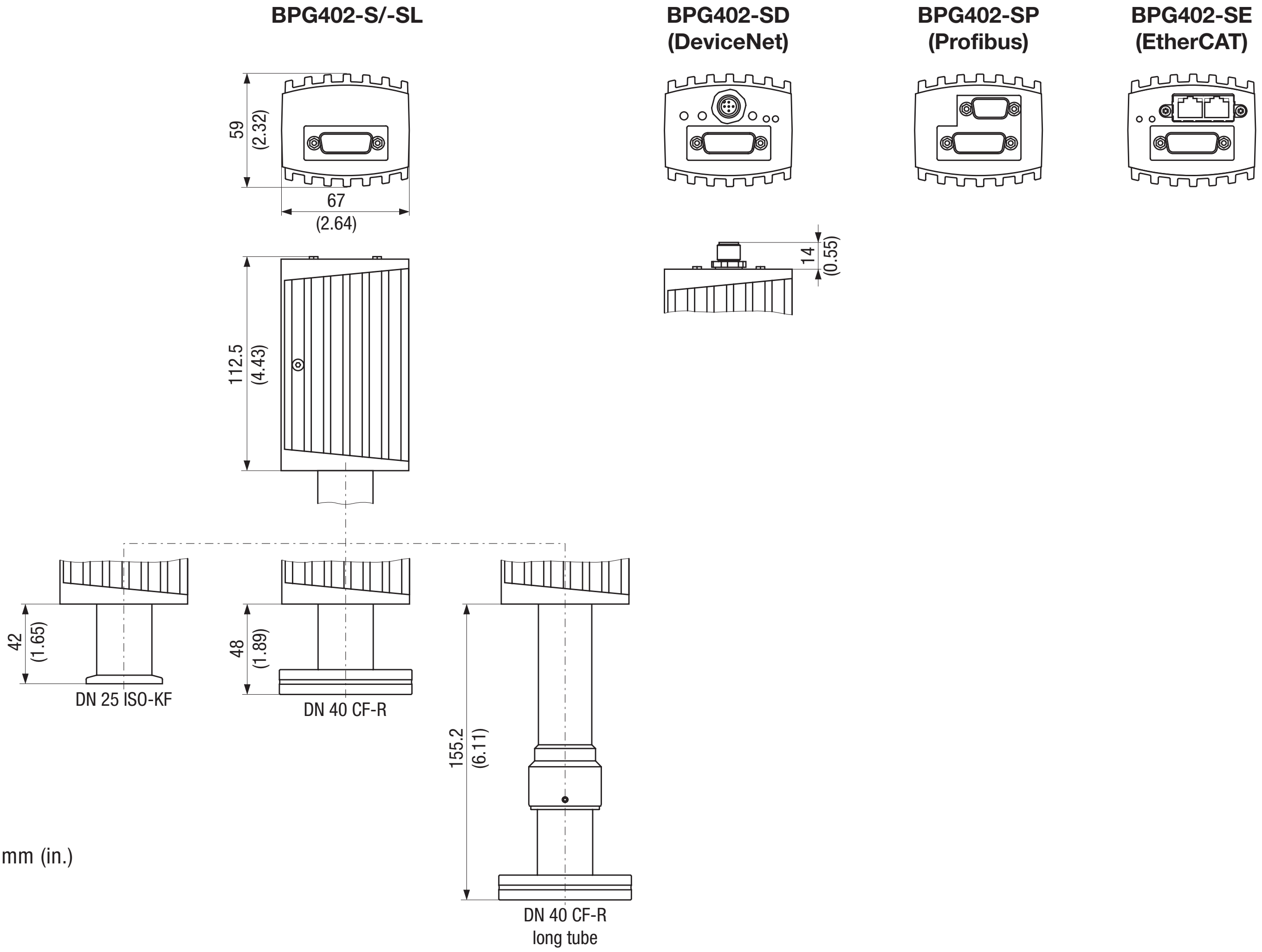
DeviceNet™		
仕様		DeviceNet™ “Vacuum Gauge Device Profile”
デバイスタイプ		組み合わせゲージ用「CG」
I/Oスレーブメッセージング		ポーリングのみ
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A (DC)	60 / 0.5
DeviceNet™供給電圧	V/A (DC)	+11 - +25 / 0.5
ゲージ供給電圧	V/A (DC)	+20 - +28 / 0.8
DeviceNet™コネクタ		Microstyle、5ピン
ゲージ用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

EtherCAT®		
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 “Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge”
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate（データレート）	Kbps	100000

Profibus DP		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
アドレス		2スイッチ（アドレス00 - 127）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータス、フィラメントステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A (DC)	≤30 / ≤0.5
Profibus DPコネクタ		D-Sub、9ピン、メス
BPG用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

BPG402-S

寸法



mm (in.)

BPG402-S

ベアード・アルパートピラニキャパシタンスダイアフラムゲージ

TripleGauge® BCG450

INFICONベアード・アルパート・ピラニ静電容量隔膜真空計BCG450は、5 × 10^{-10}〜1500 mbar（3.75 × 10^{-10}〜1125 Torr）の範囲のプロセスおよび基準圧力の測定を可能にするために、3種類の測定テクノロジを経済的な単一のコンパクトなパッケージに集約した製品です。
BCG450は、3種類（熱陰極電離、対流促進ピラニ、および真空スイッチ）のセンサと置換できるように設計されているため、コストと貴重なツールスペースを削減することができます。
Profinetデジタルインターフェース仕様も用意されています。

利点

- コストとツールスペースの節約、真空測定とセットアップの複雑性の削減
- ガス種に依存しない10 Torr超の圧力測定により、信頼性の高い、あらゆる混合ガスのロードロック制御が可能
- 高温のフィラメントを早期の焼損から保護するピラニインターロック
- 自動高真空ピラニ調整によるオペレータの介入の削減
- 大気圧下での差圧測定により大気圧の変化による不確実性を除去
- 高い生産性を約束する簡単に交換可能なセンサエレメントとオンボード較正データ
- グラフィックディスプレイと、EtherCAT®、DeviceNet™、Profinet®などのフィールドバスインターフェースをオプション設定
- 最新のEtherCATプロトコルバージョン2.0
- RoHS適合

用途

- 半導体製造プロセスや、移送およびロードロックチャンバの圧力測定
- 工業用コーティング
- 低真空から超高真空までの真空範囲のシステムでの一般的な真空の測定および制御

TripleGauge® BCG450

注文情報

タイプ	BCG450 LCD付き	BCG450 LCD付き	BCG450-SP Profibus DP仕様[1]	BCG450-SD DeviceNet™仕様[1]	BCG450-SE EtherCAT®仕様[1] [2]	BCG450-PN Profinet®仕様
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
交換用センサDN 25 ISO-KF	354-492	354-492	354-492	354-492	354-492	354-492
交換用センサ40 CF-R	354-493	354-493	354-493	354-493	354-493	354-493

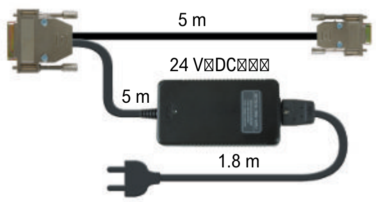
[1] LCD付きの場合は不可
[2] 通信規格ETG.5 == 3.2080 S (R) V1.3.0、ご要望により旧バージョンV1.0.0も可能

アクセサリ	部品番号
電源24 V (DC) / RS 232Cライン	353-511
バッフル	353-512
バッフルDN 25 ISO-KF付きセンタリングリング	211-113

□□24 V□DC□/ RS232C□□□

D-Sub□15□□□□□

RS232□PC/PLC□□□□
D-Sub□9□□□□□



90□250 V□AC□□□

□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□ □□□□

TripleGauge® BCG450

仕様

		BCG450 Standard	BCG450 Display
測定範囲	mbar (Torr)	5×10^{-10}～1500 (3.75×10^{-10}～1125)	
精度			
10^{-8}～50 mbar	指示精度%	±15	
50～950 mbar	指示精度%	±5	
950～1050 mbar	指示精度%	±2.5	
再現性 (10^{-8}～10^{-2} mbar)	指示精度%	5	
熱陰極電離放出オン	mbar	2×10^{-2} (高)	
(RS232/Fieldbusを通じて高／低を選択可能)	mbar	8×10^{-3} (低)	
脱ガス[1] $p < 7.2 \times 10^{-6}$	mbar	電子衝撃、最大3分	
最大圧力	bar (絶対)	5	
温度			
常用 (周囲) 温度	° C	0～+50	
保管	° C	-20～+70	
ベークアウト			
[illegible]	° C	80	
[illegible]	° C	150	
供給電圧	V/A (DC)	20～28/0.8	
出力信号 (アナログ)	V	0～10.3	
測定範囲	V	0.774～10.3	
電圧と圧力の関係	V / Decade	0.75	
エラー信号	V	0.3 / 0.5	
最小負荷	kΩ	10	
インターフェース (デジタル)[2]		RS232C	
コネクタ		D-sub、15ピン、オス	
最大ケーブル長[3]	m (ft.)	100 (330)	
真空曝露材質		Yt_2O_3、Ir、Mo、Cu、W、NiFe、NiCr、Al_2O_3、SnAg、ステンレス鋼、ガラス	
内部容積KF / CF	cm³ (in.³)	24 (1.46) / 34 (2.1)	
重量KF / CF	g	285 / 550	
保護等級		IP30	

[1] 脱ガス時は精度が低下
[2] RS232CまたはVGC40x/VGC50xシリーズコントローラと、フィールドバスを同時に使用することはできません
[3] RS232C使用時<30 m

デジタルインターフェースの仕様

DeviceNet™		
プロトコル		DeviceNet™、グループ2スレーブのみ
データレートの切り換え	kBaud	125、250、500、またはネットワークプログラム可能
ケーブル長さ		
125 kbps	m (ft.)	500 (1650)
250 kbps	m (ft.)	250 (825)
500 kbps	m (ft.)	100 (330)
MAC ID		2スイッチ (アドレス00 - 63) またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー (A + B)
ビジュアル通信インジケータ		ネットワークステータスLED (緑／赤) モジュールステータスLED (緑／赤)
仕様		DeviceNet™ "Vacuum Gauge Device Profile"
デバイスタイプ		組み合わせゲージ用「CG」
I/Oスレーブメッセージング		ポーリングのみ

TripleGauge® BCG450

DeviceNet™		
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A (DC)	60 / 0.5
DeviceNet™供給電圧	V/A (DC)	+11 - +25 / 0.5
ゲージ供給電圧	V/A (DC)	+20 - +28 / 0.8
DeviceNet™コネクタ		Microstyle、5ピン
ゲージ用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

EtherCAT®		
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 "Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate（データレート）	Kbps	100000

Profibus DP		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
アドレス		2スイッチ（アドレス00 - 127）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータス、フィラメントステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー (A + B)
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A (DC)	≤30 / ≤0.5
Profibus DPコネクタ		D-Sub、9ピン、メス
BPG用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

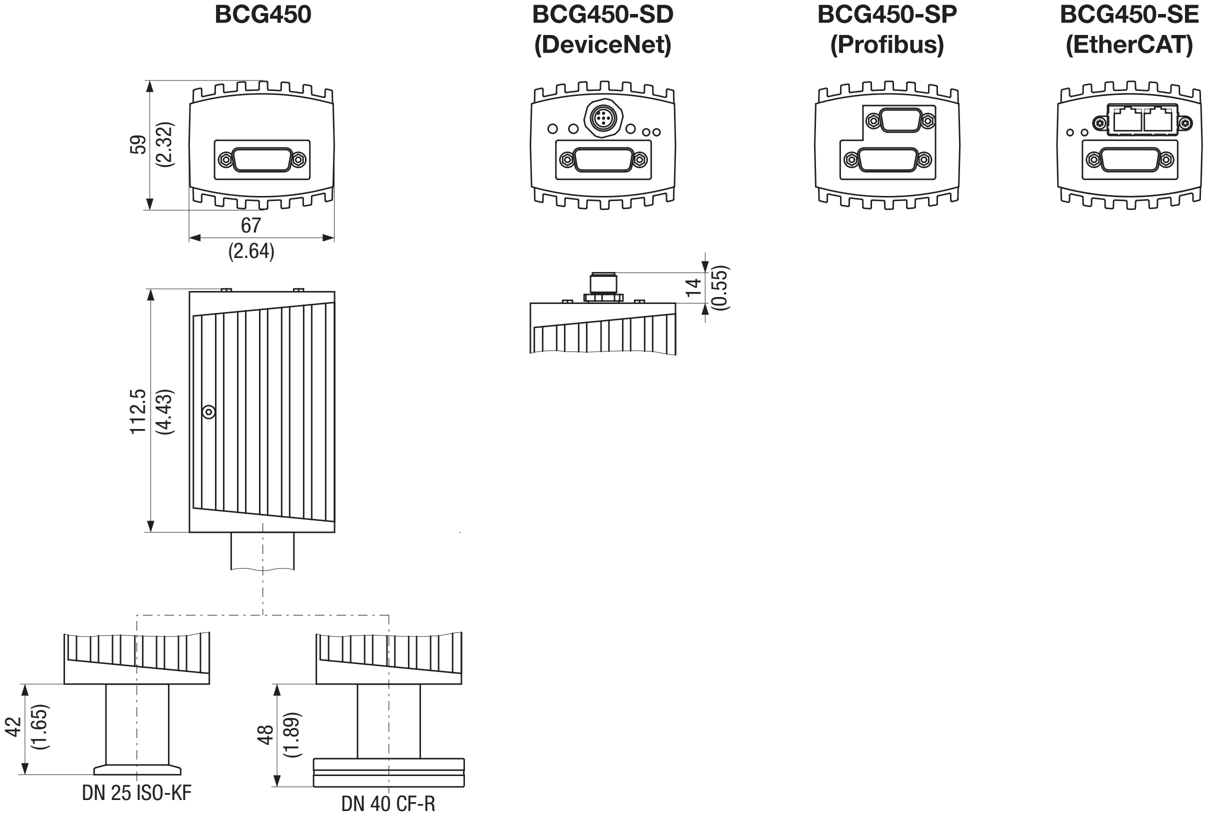
Profinet™		
通信プロトコル		Profinet専用プロトコル
物理層		100BASE-Tx (IEEE 802.3)
デジタル機能		
読み取り		圧力、ステータス、ID
設定		セットポイント、フィルタ、ゼロ調整、リセット、DCオフセット
Profinetコネクタ		2 × RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		専用Ethernetパッチケーブルまたはクロスオーバーケーブル、シールド付き（CAT5e以上）
ケーブル長さ	m (ft.)	≤100 (330)
Data rate（データレート）	Kbps	100000

INFICON

TripleGauge® BCG450

寸法

mm (in.)



TripleGauge® BCG450

高圧熱陰極電離ピラニ真空計

HPG400

INFICON高圧熱陰極電離ピラニ真空計HPG400は、高圧熱陰極電離センサとピラニセンサを経済的な単一のコンパクトなパッケージに集約し、
2 x 10^{-6} mbar（1.5 x 10^{-6} Torr）～大気圧の範囲の圧力の測定が可能な製品です。HPG400は、圧力測定での高度の反復可能性および再現可能性を実現し、スパッタプロセスでの正確な圧力制御に最適です。

利点

- コストとツールスペースの節約、真空測定とセットアップの複雑性の削減
- 測定範囲1 x 10^{-5}～1 mbarにおける正確で信頼性の高い圧力測定によるプロセス制御の改善
- 選択可能な熱陰極電離放出のアクチベーション圧力（5 x 10^{-2}または1 mbar）
- 高温のフィラメントを早期の焼損から保護するピラニインターロック
- グラフィックディスプレイとフールドバスインターフェースをオプション設定
- 自動高真空ピラニ調整によるオペレータの介入の削減
- RoHS適合

用途

- 半導体製造、エレクトロニクス、およびメディア産業でのスパッタリングアプリケーション
- 工業用コーティング
- 低真空から高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

HPG400

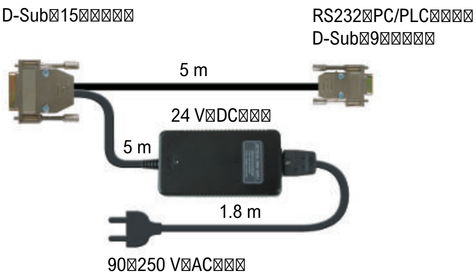
注文情報

タイプ	HPG400 LCDなし	HPG400 LCD付き	HPG400-SP Profibus DP仕様[1]	HPG400-SD DeviceNet™仕様[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
交換用センサDN 25 ISO-KF	354-487	354-487	354-487	354-487
交換用センサ40 CF-R	354-488	354-488	354-488	354-488

[1] LCD付きの場合は不可

アクセサリ	部品番号
電源24 V (DC) / RS232Cライン	353-511
バッフルDN 25 ISO-KF付きセンタリングリング	211-113

□□24 V□DC□/ RS232C□□□



HPG400

仕様

		HPG400 Standard	HPG400 Display
測定範囲（空気、N_2）	mbar（Torr）	2 × 10^{-6}～1000（1.5 × 10^{-6}～750）	
精度（10^{-5} ～1 mbar）	指示精度%	±15 [1]	
再現性			
10^{-5} ... 10^{-1}	指示精度%	2	
10^{-1}～100 mbar	指示精度%	30	
熱陰極電離放出オン、選択可能			
オプション1	mbar	1	
オプション2	mbar	5 × 10^{-1}	
オプション3	mbar	2 × 10^{-1}	
オプション4	mbar	1 × 10^{-1}	
オプション5	mbar	5 × 10^{-2}	
最大圧力	bar（絶対）	2	
温度			
常用（周囲）温度	°C	0～+50	
保管	°C	-20～+70	
ベークアウト			
[illegible]	°C	80	
[illegible]	°C	150	
供給電圧	V/A（DC）	20～28/0.8	
出力信号（アナログ）	V	0～+10.2	
測定範囲			
[illegible]	V	1.5～7.5	
[illegible]	V	8.5～9.75	
電圧対圧力			
[illegible]	V / Decade	1	
[illegible]	V / Decade	0.25	
エラー信号			
[illegible]	V	0.3	
[illegible]	V	0.5	
最小負荷インピーダンス	kΩ	10	
インターフェース（デジタル）[2]		RS232C	
電気接続		D-sub、15ピン、オス	
最大ケーブル長[3]	m（ft.）	100（330）	
真空曝露材質		Yt_2O_3、Ir、Pt、Mo、Cu、W、NiFe、NiCr、ステンレス鋼、ガラス	
内部容積KF / CF	cm^3（$in.^3$）	20（1.2）/ 30（1.8）	
重量KF / CF	g	430 / 695	
保護等級		IP30	

1) 精度は10^{-5} mbarから選択した熱イオン放出値まで
2) RS232CまたはVGC40x/VGC50xシリーズコントローラと、フィールドバスを同時に使用することはできません
3) RS232C使用時<30 m

デジタルインターフェースの仕様

DeviceNet™		
プロトコル		DeviceNet™、グループ2スレーブのみ
データレートの切り換え	kBaud	125、250、500、またはネットワークプログラム可能
ケーブル長さ		
125 kbps	m（ft.）	500（1650）
250 kbps	m（ft.）	250（825）
500 kbps	m（ft.）	100（330）
MAC ID		2スイッチ（アドレス00 - 63）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報

HPG400

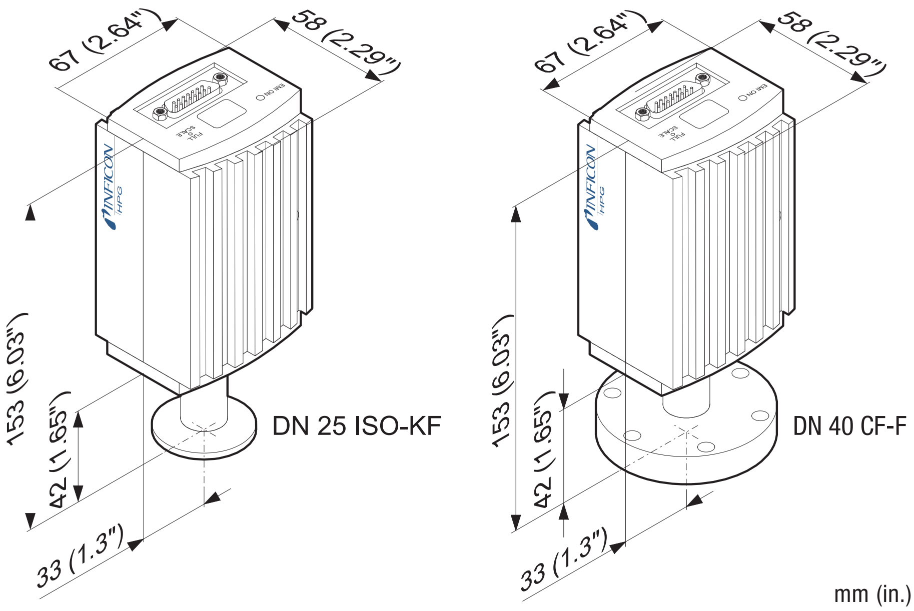
DeviceNet™		
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
ビジュアル通信インジケータ		ネットワークステータスLED（緑／赤） モジュールステータスLED（緑／赤）
仕様		DeviceNet™ “Vacuum Gauge Device Profile”
デバイスタイプ		組み合わせゲージ用「CG」
I/Oスレーブメッセージング		ポーリングのみ
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	60 / 0.5
DeviceNet™供給電圧	V/A（DC）	+11 - +25 / 0.5
ゲージ供給電圧	V/A（DC）	+20 - +28 / 0.8
DeviceNet™コネクタ		Microstyle、5ピン
ゲージ用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

Profibus DP		
ボーレート	KBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
アドレス		2スイッチ（アドレス00 - 127）またはネットワークプログラム可能
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa 脱ガス機能、ピラニフルスケール調整 ゲージステータス、フィラメントステータスの監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能 詳細なアラームおよび警告情報
アナログ機能		0～10 Vのアナログ出力による圧力指示 2セットポイントリレー（A + B）
セットポイントリレー		2
範囲	mbar	1 × 10^{-9}～100
リレー接点		常時開、無電圧
ヒステリシス	指示精度%	10
接点容量	V/A（DC）	≦30 / ≦0.5
Profibus DPコネクタ		D-Sub、9ピン、メス
BPG用コネクタ（アナログ出力、供給電圧、セットポイント）		D-sub、15ピン、オス

HPG400

寸法

mm (in.)



mm (in.)

HPG400

逆マグネトロン／逆マグネトロンピラニ真空計

Gemini™ MPG55x / MAG55x

INFICON Gemini™逆マグネトロン型真空計は、すべての真空測定アプリケーションに適した主力製品です。Gemini MPG50xは、コンパクトなデバイスに2種類のセンサテクノロジを集約し、大気圧から最小1 × 10^{-9} mbarまでの測定に適し、Gemini MAG50xは、ピラニエレメントを使用しない純粋な冷陰極センサシステムで、1 × 10^{-2} mbar～1 × 10^{-9} mbarの測定に適しています。特許取得の超低漂遊磁界設計により、まったく新しい応用分野が開けます。Gemini真空計は、独創的な相互交換可能なデュアルチャンバユニットによりクリーニングサイクルが不要のためメンテナンスが楽で、このクラス最強の経済的な真空計です。

MAG / MPG GeminiのMAG55xおよびMPG55xは、EtherCATフィールドバスとセットポイントを内蔵しています。

腐食性の高いアプリケーションには、セラミックコーティング仕様のMxG5x4の使用をお勧めします。センサ内部のフィードスルーとピラニセンサは、耐腐食性を高めるために、完全にセラミックコーティングされています。

利点

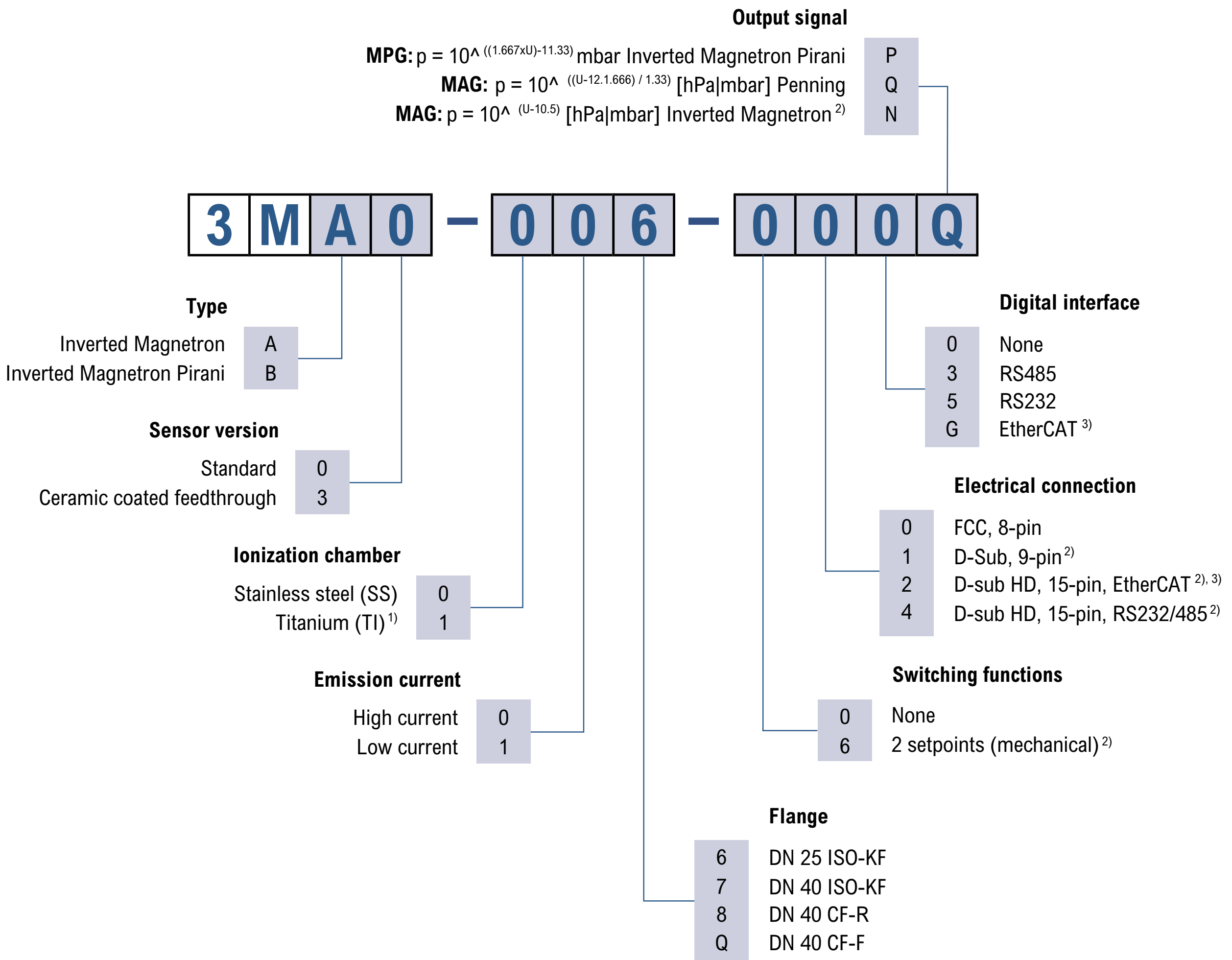
- 過酷な環境でも長寿命
- 信頼性の高い高速発振
- 低漂遊磁界
- 選択可能な測定電流
- 高速メンテナンスー交換可能な電離チャンバ
- 耐腐食性に優れたフィードスルーおよびセンサエレメント
- EtherCATおよびRS232/RS485デジタルインターフェース
- コンパクトなサイズー統合が容易
- 2リレーセットポイント（MxG55x）

用途

- 蒸着およびスパッタリングアプリケーションにおける、大気圧から高真空までの基準圧力の監視および制御
- 一般的な真空アプリケーションー工業炉、建築用ガラス、半導体、研究室規模での生産
- 分析および研究開発アプリケーションー質量分析、電子顕微鏡、眼科、光学、医療、高エネルギー物理学

Gemini™ MPG55x / MAG55x

注文情報



1) 低電流バージョンの場合のみ
2) INFICON真空計コントローラVGC40xまたはVGC50xを使用した操作には適しません
3) 大型ハウジングおよびスイッチング機能付きの新型センサMxG55x

Gemini™ MPG55x / MAG55x

補修部品	MAG5xx	MPG5xx
MAG500用交換用センサ		
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用交換用センサ		
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用交換用センサ		
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用交換用センサ		
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用スペアパーツイグニションエイド（入数10）	351-995	351-995
交換用イオンチャンバSS	351-555	351-555
交換用イオンチャンバTI	351-556	351-556

アクセサリ	MAG5xx	MPG5xx
DN 25 KFフランジ用バッフル	353-512	353-512
バッフルDN 25 KF付きセンタリングリング	211-113	211-113
ファインフィルタDN 25 KF付きセンタリングリング	211-098	211-098
MxG50xイグニションツールセット	351-550	351-550

Gemini™ MPG55x / MAG55x

仕様

タイプ		MAG5xx	MPG5xx
測定システム		冷陰極電離 測定センサ（逆マグネトロン方式）	ピラニおよび冷陰極 電離 測定センサ（逆マグネトロン方式）
測定範囲（空気、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
精度（N_2）			
1×10^{-8}〜$1 \text{x} 10^{-2}$ mbar	指示精度%	30	30
1×10^{-2}〜100 mbar	指示精度%	-	30
100〜1000 mbar	指示精度%	-	50
再現性（N_2）			
1×10^{-8}〜1×10^{-2} mbar	指示精度%	5	5
1×10^{-2}〜100 mbar	指示精度%	-	5
設置方向		任意	
許容圧力	bar（絶対）	10（55° C未満の不活性ガスに制限）	
許容温度			
常用（周囲）温度	° C	+5 ... +55	
フランジでのベークアウト[1]	° C	≤150	
保管	° C	-40 ... +70	
フィラメント	° C	120（MPG5xxのみ）	
1年につき30日間の相対湿度			
1×10^{-7} 1×10^{-2} mbar	% RH	≤95（結露なきこと）	
1×10^{-8} 1×10^{-2} mbar	% RH	≤70（結露なきこと）	
供給電圧			
ゲージにて[2]	V（DC）	+14.5 ... +30	
リップル	V_{pp}	≤1	
消費電力	W	≤2	
接続するヒューズ	AT	≤1	
電圧範囲（アナログ出力）	V	0 ... +10.5	
出力インピーダンス	Ω	2 × 4.7	
負荷インピーダンス	kΩ	≥10（短絡保護）	
測定範囲			
3MAx-xxx-xxxN	V	+1.5 ... +8.5	
3MBx-xxx-xxxP	V	+1.398 ... +8.598	
3MAx-xxx-xxxQ	V	+0.667 ... +10	
電圧対圧力			
3MAx-xxx-xxxN	V/decade	1（対数）	
3MBx-xxx-xxxP	V/decade	0.6（対数）	
3MAx-xxx-xxxQ	V/decade	1.33（対数）	
ステップ応答時間（圧力に依存）			
$>1 \text{x} 10^{-6}$ mbar	ms	＜ 100	
$1 \text{x} 10^{-6}$〜$1 \text{x} 10^{-8}$ mbar	s	≈1	
ゲージ識別	kΩ	100	85

[1] 電子デバイス除去時
[2] センサケーブルの長さに比例して電源ユニットの最小電圧を上げる必要があります

Gemini™ MPG55x / MAG55x

タイプ		MAG5xx	MPG5xx
ステータス信号（デジタル出力）			
FCCコネクタ			
[illegible]	mA	100	
[illegible]	V（DC）	+14.5～+30（供給電圧に依存）	
[illegible]	V（DC）	0	
D-subコネクタ			
[illegible]	mA	100（シンク）	
[illegible]	V（DC）	0	
[illegible]	V（DC）	開	
[illegible]	V（DC）	≤30	
電気接続			
3Mxx-00x-000x		FCC68、8ピン、メス	
3Mxx-00x-010x		D-sub、9ピン、オス	
3Mxx-0xx-000x		FCC68、8ピン、メス	
3Mxx-0xx-010x		D-sub、9ピン、オス	
3Mxx-0xx-04xx		D-sub HD、15ピン、オス（RS232/485バージョン用）	
3Mxx-xxx-x2Gx		D-sub HD、15ピン、オス（EtherCATバージョン用）	
センサーケーブル			
3Mxx-00x-000x		8ピン、シールド付き	
3Mxx-0xx-000x		8ピン、シールド付き	
3Mxx-0xx-010x		9ピン、シールド付き	
3Mxx-0xx-04xx		15ピン、シールド付き（RS232/485バージョン用）	
3Mxx-xxx-x2Gx		15ピン、シールド付き（EtherCATバージョン用）	
ケーブル長さ			
50 mケーブル	m	≤50（8x0.14 mm^2）	
75 mケーブル	m	≤75（8x0.25 mm^2）	
100 mケーブル	m	≤100（8x0.34 mm^2）	
300 mケーブル	m	≤300（8x1.00 mm^2）	
FCCコネクタケーブル	m	≤50（0.14 mm^2／導線）	
高電圧（測定チャンバー内）			
イグニション電圧	kV	≤4.5	
電源電圧	kV	≤3.3	
電流（測定チャンバー内）			
高	μA	≤380	
低	μA	≤130	
セットポイントリレー（MxG55x）			
範囲（N2）	mbar/bar	5 × 10^{-5}～1500	
リレー接点	-	常時開（NO）、無電圧	
ヒステリシス	しきい値の%	10	
機械式リレーの接点定格	V/A	≤30 / ≤1	
スイッチング時間	ms	≤30	
真空曝露材質			
3Mx0-00x-0x0x		W、Ni合金、Al_2O_3、ガラス、ステンレス鋼	
3Mx3-00x-0x0x		Ni合金、Al_2O_3、ステンレス鋼	
3Mx0-xxx-xxxx		Ni合金、Mo、Al_2O_3、ガラス、ステンレス鋼	
3Mx3-xxx-xxxx		Mo、Al_2O_3、ステンレス鋼	
3Mx0-11x-xxxx		Ni合金、Mo、Al_2O_3、ガラス、Ti、ステンレス鋼	
3Mx3-11x-xxxx		Mo、Al_2O_3、Ti、ステンレス鋼	

1) 電子デバイス除去時
2) センサケーブルの長さに比例して電源ユニットの最小電圧を上げる必要があります

Gemini™ MPG55x / MAG55x

タイプ		MAG5xx	MPG5xx
内部容量			
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	
重量			
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	
保護等級		IP40	
規格 CE適合			
EMC		2014/30/EU（EN 61000-6-2、EN61000-6-3 EN61326-1）	
RoHS		2011/65/EU	
安全		EN 61010-1	
ボーレート（RS232C/485C）	KBaud	9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6	
アドレス（RS232C/485C）		2スイッチ（アドレス00 - 255）	
デジタル機能		圧力の読み取り、単位の選択：Torr、mbar、Pa、ミクロン、カウント ゲージステータス、詳細なアラームおよび警告情報の監視 安全状態によりエラー発生時の挙動を定義可能	
RS232およびRS485用コネクタ		D-sub HD、15ピン、オス	

1) 電子デバイス除去時

2) センサケーブルの長さに比例して電源ユニットの最小電圧を上げる必要があります

ETHERCATの仕様

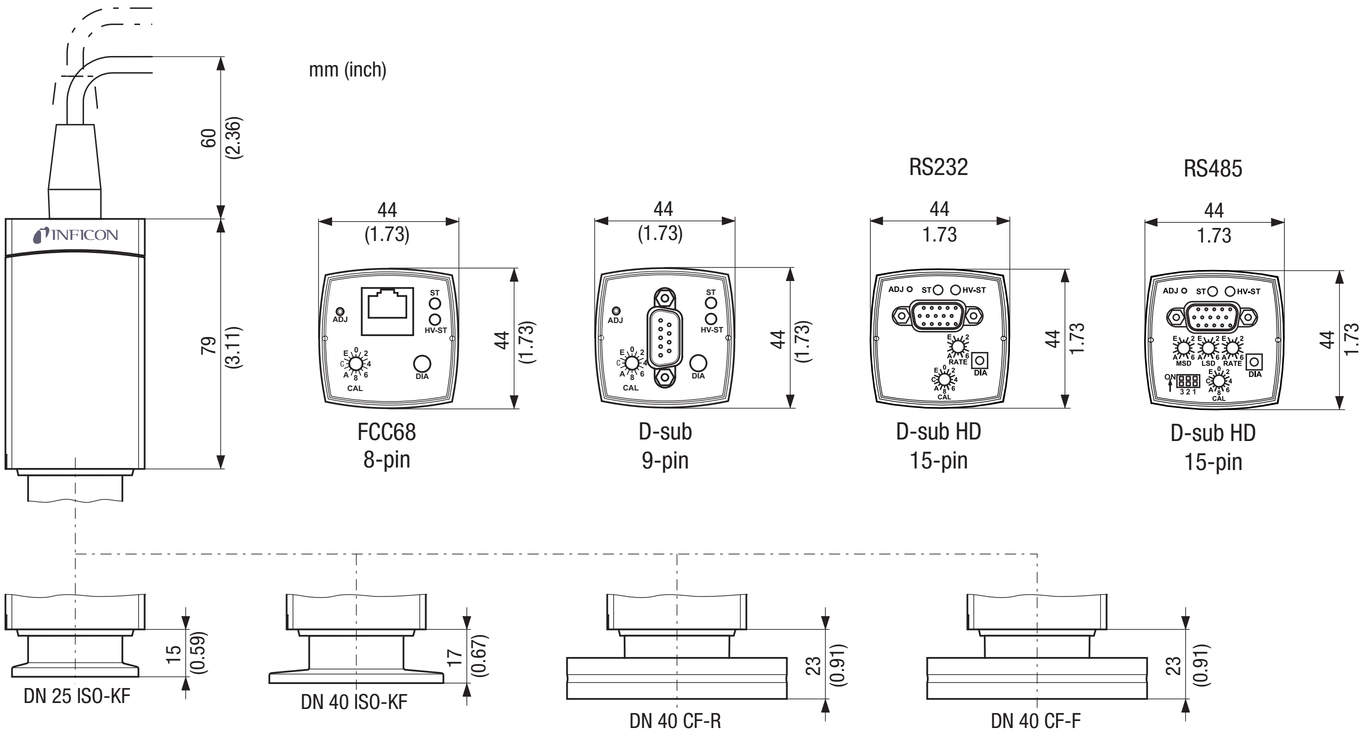
EtherCAT®		
プロトコル		EtherCAT®、ファームウェアバージョン2.0
通信規格		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 “Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge”
プロセスデータ		固定PDOマッピングおよび構成可能PDOマッピング
EtherCATコネクタ		RJ45、8ピン（ソケット）、INおよびOUT
ケーブル		シールド付きEthernet CAT5e以上
ケーブル長さ	m（ft.）	≤100（330）
Data rate（データレート）	Kbps	100000

Gemini™ MPG55x / MAG55x

寸法

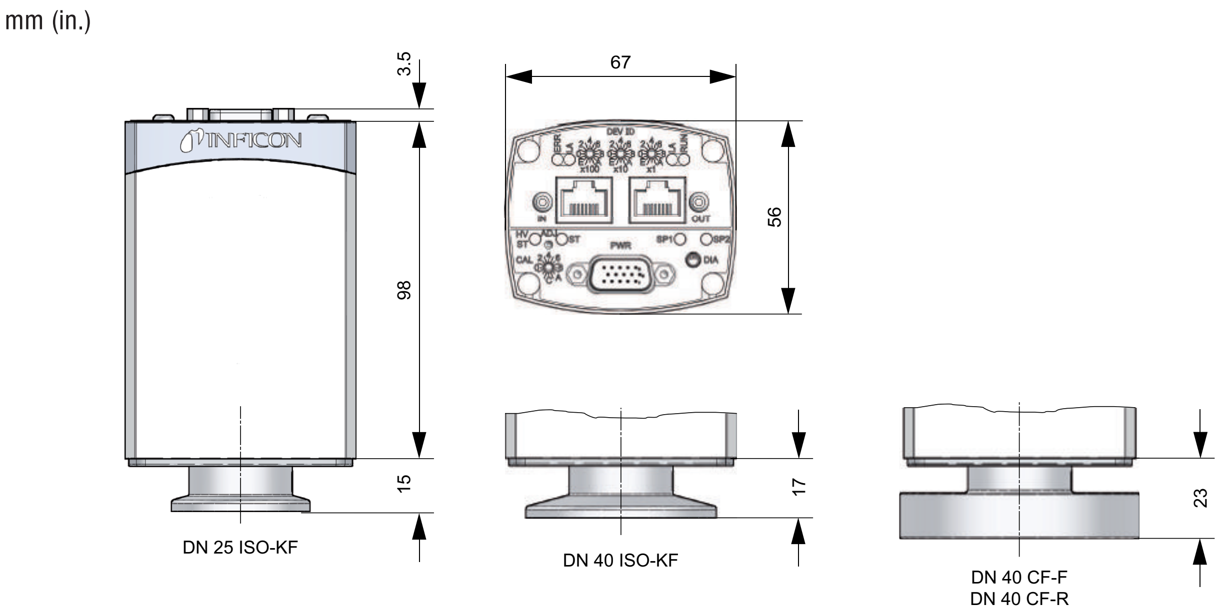
MxG50x

mm (in.)



Gemini™ MPG55x / MAG55x

MxG55x



逆マグネトロン／逆マグネトロンピラニ真空計

MPG400/401

INFICON逆マグネトロンピラニ真空計MPG400 /MPG401の測定範囲は5 × 10^{-9} mbar（3.8 × 10^{-9} Torr）～大気圧です。複数のテクノロジが集約されたコンパクトなサイズの単一のユニットから単一の対数アナログ信号が得られるため、組み込み、セットアップ、および統合の複雑さが大幅に低減されます。

利点

· 複合型真空計ー逆マグネトロンとピラニの組み合わせ
· 広い測定範囲（5 × 10^{-9} mbar～大気圧）
· 焼損の可能性があるフィラメントが存在しない
· 卓越したイグニション特性
· クリーニングが簡単
· FPMまたは金属でシールされたフィードスルー
· 高電圧オン時のLED表示
· 対数アナログ出力信号

用途

· 真空圧力の監視
· 蒸着およびスパッタリングシステムの基準圧力
· 中真空から高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

MPG400/401

注文情報

タイプ	MPG400 FPMシール	MPG401 金属シール
DN 25 ISO-KF	351-010	351-020
DN 40 ISO-KF	351-011	351-021
DN 40 CF-F	351-012	351-022

補修部品	MPG400 FPMシール	MPG401 金属シール
メンテナンスキットの内容： サポート／センタリングリング シール 点火補助	351-999	351-997
修理キットの内容： ピラニエレメント 陽極 陽極エクステンション[1] Cuシール[1] ネジ式継手[1] サポート／センタリングリング シール 点火補助	351-998	351-996
イグニションエイドキットの内容： 点火補助	351-995	351-995
イグニションエイド用マウンティングツール	351-994	351-994

[1] MPG401のみ

アクセサリ	MPG400 FPMシール	MPG401 金属シール
磁気シールド	351-023	351-023

仕様

		MPG400 FPMシール	MPG401 金属シール
測定範囲（空気、N_2）	mbar（Torr）	5×10^{-9}～1000（3.8×10^{-9}～760）	
精度（N_2）1×10^{-8}～100 mbar	指示精度%	≈±30%	
再現性1×10^{-8}～100 mbar	指示精度%	≈±5%	
設置方向		任意	
許容圧力	bar（絶対）	≤10（不活性ガスに限定）	
許容温度			
常用（周囲）温度	°C	+5～+55	
保管	°C	-40～+65	
ベークアウト[1]	°C	150	
フィラメント（ピラニ）	°C	120	
供給電圧			
ゲージにて	V（DC）	+15～+30	
ケーブル長最大の電源ユニットにて[2]	V（DC）	+16～+30	
リップル	Vpp	≤1	
消費電力	W	≤2	
接続するヒューズ	AT	≤1	

[1] 電子デバイスおよび磁気シールド除去時
[2] センサケーブルの長さに比例して電源ユニットの最小電圧を上げる必要があります

INFICON

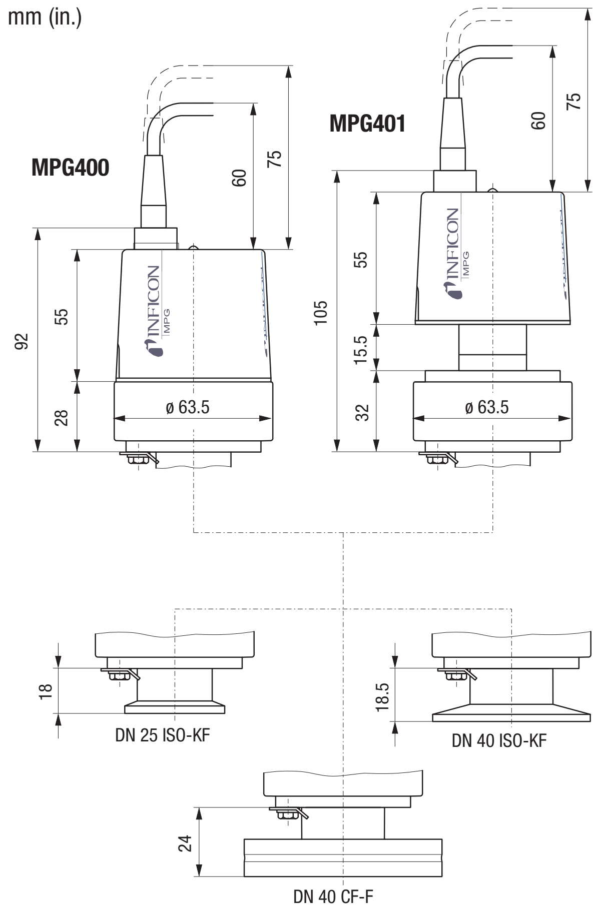
MPG400/401

		MPG400 FPMシール	MPG401 金属シール
信号出力（測定信号）			
電圧範囲	V	0～+10.5	
測定範囲	V	+1.82～+8.6	
電圧対圧力		対数、0.6 V/decade	
エラー信号	V	<0.5（電源供給なし）	
	V	>9.5（ピラニセンサ、フィラメント断線）	
出力インピーダンス	Ω	2 × 10	
最小負荷インピーダンス	kΩ	10、短絡保護	
応答時間			
$p > 10^{-6}$ mbar	ms	< 10	
$p = 10^{-8}$ mbar	ms	≈1000	
ゲージ識別	kΩ	85、供給コモン間	
ステータス			
ピラニ単独モード	V	0（低）	
ピラニと冷陰極の複合モード	V	15～30（高）	
LED	LED緑色	高電圧オン	
電気接続		FCC 68コネクタ、8ピン、メス	
センサーケーブル		8芯およびシールド	
ケーブル長さ	m	≤50（8 × 0.14 mm²）	
電源電圧	kV	≤3.3	
動作電流	μA	≤500	
真空曝露材質		ステンレス鋼、Al_2O_3、FPM75、Mo、Ni、Au、W	ステンレス鋼、Al_2O_3、Ag、Cu、Sn、Mo、Ni、Au、W
内部容量	cm³	≈20	
重量			
DN 25 ISO-KF	g	≈700	≈730
DN 40 ISO-KF	g	≈720	≈750
DN 40 CF-F	g	≈980	≈1010
保護等級		IP 40	
規格		EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61010-1	

1) 電子デバイスおよび磁気シールド除去時
2) センサケーブルの長さに比例して電源ユニットの最小電圧を上げる必要があります

MPG400/401

寸法



オプティカルプラズマゲージ

Augent™ OPG550オプティカルプラズマゲージ

INFICON Augent™オプチカルプラズマゲージは、真空監視用のコンパクトでインテリジェントなソリューションです。Augent™真空計は、単一のコンパクトなデバイスに2種類のセンサテクノロジが集約された製品で、1×10^{-7}～5 mbarの範囲でのガス種の監視と、大気圧～1×10^{-7} mbarまでの範囲の全圧測定を同時に行うことができます。Augent™は、20 mbar超のプラズマをオフにするピラニセンサによって保護されています。

酸素、窒素、水素、またはアルゴンなどのガスの検出を、1×10^{-7}～5 mbarの範囲で行うことができます。

利点

- チャンバのリーク検査が可能な高速リーク検査
- 生産性と歩留まりの向上
- 長寿命、フィラメントの焼損なし、空気侵入防止
- プロセス化学対応
- インテリジェントなアルゴリズムにより統合が容易
- コンパクトなデザインおよび小さな占有面積
- 高速で信頼性の高い起動

用途

- チャンバのリーク検査、高速のRoR（立ち上がり速度）検査
- ガス供給ラインからの内部リークを調べるためのリーク検査
- リアルタイムのエンドポイント制御
- ガス種および濃度の制御

Augent™ OPG550オプティカルプラズマゲージ

注文情報

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

交換用センサ	OPG550
DN 16 ISO-KF	351-590
DN 16 CF-R	351-591
DN 25 ISO-KF	351-592
8VCR、メス	351-593

INFICON

Augent™ OPG550オプティカルプラズマゲージ

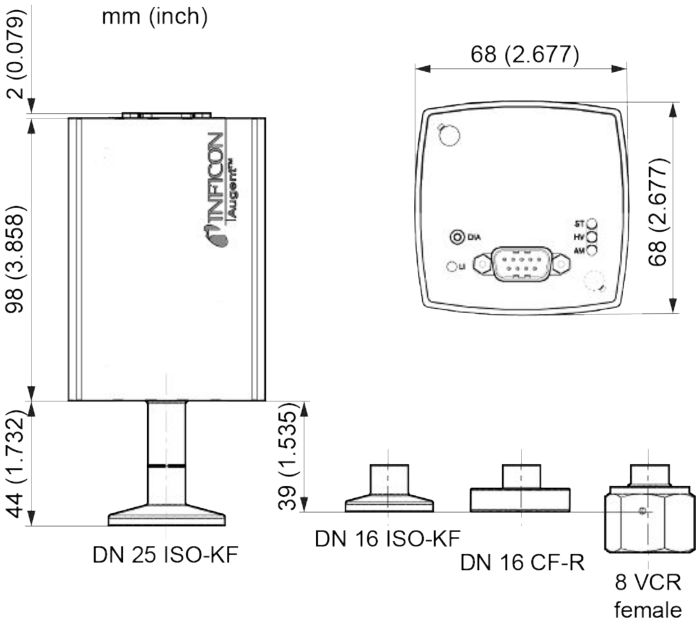
仕様

タイプ		OPG550
測定範囲（N_2）	mbar（Torr）	1 × 10^{-7}～5（7.6 10^{-8}～3.8）
検出限界（25リットルチャンバ）		
圧力上昇法におけるO_2リーク	mTorr / min	≥0.3
大気圧からのポンプダウン中のO_2リーク（N_2補充）	mTorr / min	≥1
全圧読み取り精度（N_2）		
1 × 10^{-7}～100 mbar	指示精度%	5
圧力		
50° C未満の不活性ガスに制限	bar（絶対）	≤10
温度		
常用（周囲）温度	° C	+5 ... +50
保管	° C	-20 ... +70
フランジでのベークアウト（電子デバイス付き）	° C	≤80
フランジでのベークアウト（電子デバイスなし）	° C	≤120
1年につき30日間の相対湿度	%	≤95（結露なきこと）
供給電圧		
ゲージにて	V（DC）	+14.5 ... +30
リップル	V（p-p）	≤1
消費電力	W	≤5
接続するヒューズ	AT	≤1
信号出力		
アナログ	V（DC）	0 ... +10
デジタル		RS232C
電気接続		D-sub、9ピン、オス
高電圧（測定チャンバー内）		
イグニション電圧	kV	≤4.5
電源電圧	kV	≤3.3
真空曝露材質		
一般		Al_2O_3、ステンレス鋼1.4435
陽極		モリブデン
イオン化チャンバー		チタン、ステンレス鋼1.4016
点火補助		ステンレス鋼1.4310
真空フランジ		DN16 ISO-KF DN25 ISO-KF DN16 CF-R 8VCR、メス
内部容量	cm^3（$inch^3$）	≤20（1.22）
重量	g	≤700
寸法		
占有面積	mm	68 × 68
高さ	mm	＜ 137
保護等級		IP40
規格		CE

Augent™ OPG550オプティカルプラズマゲージ

寸法

mm (inch)



真空計コントローラ

VGC501、VGC502、VGC503

プロセスの測定、制御、およびデータのロギングに最適のソリューション

INFICONのさまざまなアクティブゲージに対応可能なVGC50xシリーズのアクティブゲージコントローラは、圧力範囲10^{-10}〜1500 mbar（10^{-10}〜1125 Torr）とセットポイントのステータスの監視とデータロギングを行うことができます。

利点

- パラメータ、センサ、および一般的な設定用のドットマトリックスディスプレイに表示されるメニューによる簡単な操作
- 非常に明るく鮮明なディスプレイのため離れた場所からでも読み取り可能
- セットポイント付きバーグラフ表示または圧力対時間表示
- USBポート（背面）およびUSBメモリスティック（前面）によるデータおよびパラメーターのログ機能
- Ethernetインターフェース
- オンラインまたはUSBメモリスティックによるファームウェアの更新が可能
- チャンネルごとに、ヒステリシスの調整可能なセットポイントを2ポイント自由に定義可能
- 高分解能－16ビットA/Dコンバータ
- INFICONアクティブゲージの自動識別
- 単一のゲージまたはゲージの組み合せ（VGC502およびVGC503のみ）用のプログラム可能な対数／線形特性の0〜10 Vのチャートレコーダー出力

VGC501、VGC502、VGC503

注文情報

タイプ	VGC501	VGC502	VGC503
真空計コントローラ	398-481	398-482	398-483
ラックマウント用アダプタ（2HE / 3HE）	398-499	-	-
USBからRS232への変換アダプタ	398-487	398-487	398-487

アクセサリ	PCG、PEG、PSG、MAG、MPG、Porter	BCG、BPG、HPG、CDG-D	CDG（非加熱）
真空計接続ケーブル（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
信号読み出しおよび通信	アナログのみ	デジタルRS232／アナログ	アナログのみ
ケーブルコネクタ	FCC/FCC	D-Sub[1] / D-Sub[1]	FCC/D-Sub[1]

[1] D-Sub、15ピン

ご要望に応じて他の長さも可

仕様

タイプ		VGC501	VGC502	VGC503
測定チャンネル数		1	2	3
表示			LCD、LEDバックライト	
レート	1/s		10	
接続可能な真空計 表示レンジ				
CDG（A/D）	Torr		$1 \times 10^{-3} \times$ F.S～$1 \times$ F.S	
PCG	Torr		3.75×10^{-4}～1125	
PSG	Torr		3.75×10^{-4}～750	
MPG	Torr		3.75×10^{-9}～750	
PEG	Torr		7.5×10^{-10}～7.5×10^{-3}	
MAG	Torr		7.5×10^{-10}～7.5×10^{-3}	
BCG	Torr		3.75×10^{-10}～1125	
BPG	Torr		3.75×10^{-10}～750	
HPG	Torr		1.5×10^{-6}～750	
接続可能な真空計 表示レンジ				
PCG	mbar		5×10^{-4}～1500	
PSG	mbar		5×10^{-4}～1000	
MPG	mbar		1×10^{-9}～1000	
PEG	mbar		1×10^{-9}～1×10^{-2}	
MAG	mbar		1×10^{-9}～1×10^{-2}	
BCG	mbar		5×10^{-10}～1500	
BPG	mbar		5×10^{-10}～1000	
HPG	mbar		2×10^{-6}～1000	
測定単位（選択可能）			mbar、Torr、Pa、hPa、Micron、V	

INFICON

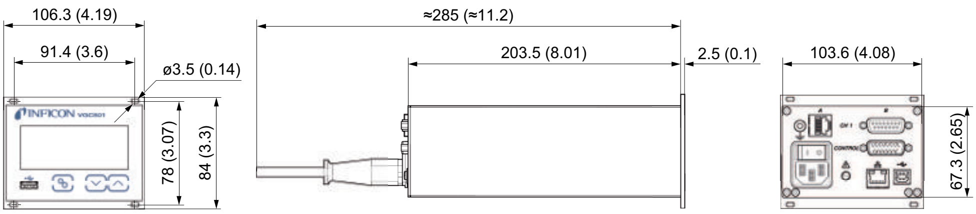
VGC501、VGC502、VGC503

タイプ		VGC501	VGC502	VGC503
セットポイント				
セットポイントリレー		2	4	6
チャンネル割り当て		1	1または2	1、2、または3
調整範囲		センサーに依存	センサーに依存	センサーに依存
ヒステリシス		調整可能	調整可能	調整可能
リレー接点		フローティング	フローティング	フローティング
コネクタ		D-sub、15ピン、オス	D-Sub、25ピン、メス	D-Sub、25ピン、メス
接点定格	V（AC）/ A	30 / 1	30 / 1	30 / 1
	V（DC）/ A	60 / 0.5	60 / 0.5	60 / 0.5
アナログ出力				
範囲	V	0～10.3、センサアナログ出力信号	0～10.3、センサアナログ出力信号	0～10.3、センサアナログ出力信号
アナログ出力		1	2	3
プログラム可能なアナログ出力		–	1	1
コネクタ		D-sub、15ピン、オス	D-sub、9ピン、オス	D-sub、9ピン、オス
インターフェース				
コネクタ		USBスレーブ、マスタ、およびEthernet、USB Type A（スティック）、USB Type B、FCC68/RJ45		
電源				
電源供給	V（AC）		100 ... 240	
周波数	Hz		50 ... 60	
消費電力	W	≤45	≤65	≤90
常用温度（周囲）	°C		+5 ... +50	

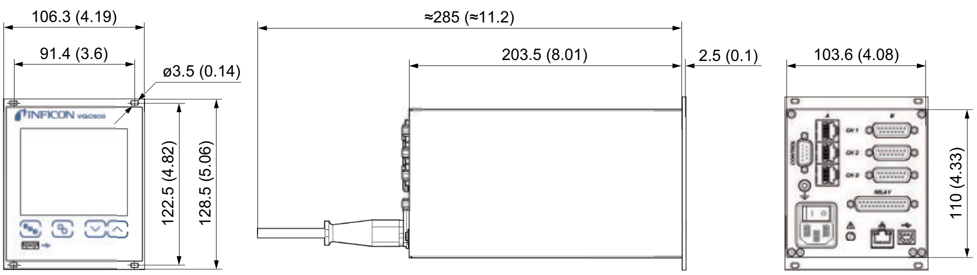
寸法

mm (in.)

VGC501



VGC502
VGC503



VGC501、VGC502、VGC503

ピラニゲージディスプレイ

PGD500

NFICONピラニゲージディスプレイPGD500は、INFICONピラニ標準ゲージPSG5xxとの組み合わせにより、経済効率の優れた圧力監視ソリューションを実現することができます。PGD500は、ピラニゲージディスプレイと呼ばれていますが、INFICONのPCG55xおよびMPGシリーズの真空計にも対応しています。

利点

- 測定単位選択可能（Pa、mbar、またはTorr）
- コンパクトなベンチトップデザインのため、パネルまたは19インチラックに容易にマウント可能
- 真空計の0～10 Vの出力信号をPLCまたはチャートレコーダで使用可能
- 自由に調整可能な1セットポイント
- 真空計PSG、PCG、およびMPGに対応

用途

- 真空圧力の測定
- RACおよび自動車アプリケーション用充填ステーションの圧力測定
- 電球製造ラインでの圧力測定
- 中真空から低真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

PGD500

注文情報

タイプ	PGD500
ピラニゲージディスプレイ	398-802

アクセサリ		部品番号
センサーケーブル [1]	1.3 m (4.27 ft.)	398-498
センタリングリングおよびフィルター付きシール	DN 16 ISO-KF	211-090
ラックマウント用アダプタ (2HE / 3HE)		398-499

[1] ご要望に応じて他の長さも可

仕様

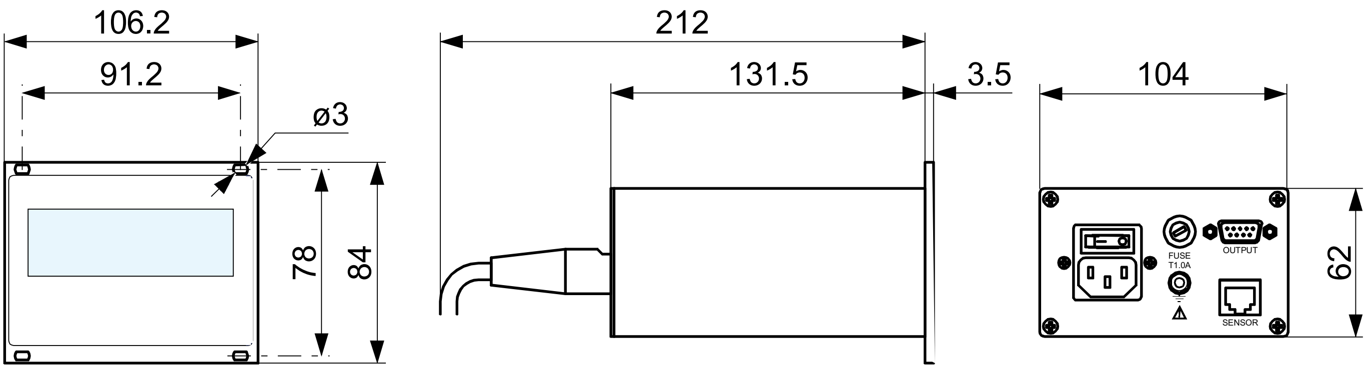
		PGD500
測定チャンネル数（接続センサ数）		1（PSG5xx、PCG5xx、またはMPGシリーズ）
表示		LED
範囲	Pa	5 × 10^{-2}～1 × 10^{5}
	mbar	5 × 10^{-4}～1000
測定周波数	1/s	30
測定単位（選択可能）		Pascal、mbar、Torr
セットポイント		
セットポイントリレー		1
調整範囲		1 × 10^{-3}～500
ヒステリシス		≥10%（測定値の）
リレー接点		フローティング接点
接点容量	V (AC) / A	50 / 5
コネクタ		D-sub、9ピン、オス
アナログ出力	V	0～10.3、センサ出力信号
電源		
電源供給	V (AC)	100～240
周波数	Hz	50～60
消費電力	VA	≤30
温度		
常用（周囲）	° C	+5～+50
保管	° C	-20～60
相対湿度		≤80% +31° C以下 +40° Cで50%に低下
保護等級		IP20
重量	kg	0.85

INFICON

PGD500

寸法

mm (in.)



PGD500

強化ピラニゲージー受動型

PGE050

INFICON強化ピラニゲージPGE050は、能動対流促進強化ピラニゲージPGE300およびPGE500の受動型バージョンです。PEG050にも同じセンサテクノロジが使用され、受動型真空計コントローラVGC031と組み合わせて、能動型と同様に、100～1000 mbarの測定範囲において、優れた測定精度を示します。PGE050は、測定範囲が広く、特に低圧での精度が高いため、既存の真空システムの熱電対真空計の置換用に最適です。PGE050は、ゲージとセンサの堅牢設計により、高い価値と低所有コストを実現し、低真空から高真空のレンジでの経済的な真空測定システムを必要とする多くのアプリケーションに最適です。

利点

- 対流促進ピラニテクノロジにより、測定範囲が広く、大気圧近傍での精度が高い
- ご要望に応じて、耐腐食性を高めた金メッキタングステンフィラメントまたは白金フィラメントも可
- 高い機械的強度および堅牢性により、機械的衝撃や振動に強い
- 豊富なフランジタイプ
- 適合および準拠規格：CE、RoHS
- Granville-Phillips® Convectron®ゲージセンサと直接交換可能（コネクタおよびピン割り当てが同一）
- PGE050は、Granville-Phillips® Convectron®コントローラ、ケーブル、およびモジュールに適合
- 既存の熱電対ゲージのアップグレードに最適のゲージセンサ

用途

- 真空圧力の測定
- 低真空から高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

**Granville-Phillips®およびMini-Convectron®は、MKS Instruments, Andover, MAの登録商標です*

PGE050

注文情報

タイプ	PGE050 金メッキタングステン
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 メス	352-505
8 VCRメス	352-506
1/8インチNPT	352-507

仕様

タイプ		PGE050 金メッキタングステン
測定範囲	mbar	1.3 × 10^{-4}～1333
	Torr	1 × 10^{-4}～1000
	Pa	1.3 × 10^{-2}～133000
精度（N_2）[1]		
1.3 × 10^{-4}～1.3 × 10^{-3} mbar		分解能0.1 × 10^{-3} mbar
1.3 × 10^{-3}～530 mbar	指示精度%	±10
530～1333 mbar	指示精度%	±2.5
1 × 10^{-4}～1 × 10^{-3} Torr		分解能0.1 mTorr
1 × 10^{-3}～400 Torr	指示精度%	±10
400～1000 Torr	指示精度%	±2.5
再現性（N_2）[1]	指示精度%	±2
温度		
常用（周囲）温度	° C	0～+50
ベークアウト [2]	° C	≤150
真空曝露材質		金メッキタングステン、304および316ステンレス鋼、ガラス、ニッケル、Teflon®
内部容量	cm^3（$in.^3$）	26（1.589）
内部表面積	cm^2（$in.^2$）	59.7（9.25）
重量	g（oz）	85（3）

[1] 標準値
[2] 非使用時、エレクトロニクスケーブルを取り外した状態

INFICON

PGE050

寸法

寸法A	mm	(インチ)
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 メス	47.2	(1.86)
8 VCRメス	44.5	(1.75)
1/8インチNPT	25.4	(1)

mm (in.)

PGE050

真空計コントローラー受動型

VGC031

INFICON真空計コントローラVGC031は、INFICON強化型ピラニゲージPGE050と組み合わせて使用するように設計され、便利な電源供給、制御、および読み取りの機能を備えています。VGC031とPGE050の組み合わせは、1.3 × 10^{-4}～1333 mbar（1 × 10^{-4}～1000 Torr）のレンジの、既存の真空システムの柔軟な監視が可能です。省スペースのパネルマウントハウジングのVGC031は、2個のセットポイントリレー、4種類の選択可能なアナログ出力、およびオプションのRS232/RS485デジタルインターフェースなど、豊富な機能をサポートしています。キーパッドユーザーインターフェースと一体の明るく鮮明で見やすいOLEDディスプレイが、このユーザーフレンドリな真空計コントローラパッケージの特徴です。VGC031と対流促進ゲージセンサPGE050の組み合わせは、産業用の堅牢設計により、低真空から高真空のレンジでの経済的な真空測定システムを必要とする多くの真空アプリケーションに最適です。

利点

- 広い測定レンジ（1.3 × 10^{-4}～1333 mbar（1 × 10^{-4}～1000 Torr））の表示および制御
- キーパッドと一体の明るいデジタルOLEDディスプレイにより、簡単にセットアップおよび操作が可能
- 4種類のアナログ出力信号（ユーザー選択可能）
- セットポイントリレー数2
- RS232/RS485デジタルインターフェース
- 省スペース設計－1/8-Dinパネルマウントハウジングにより、ラックマウントまたはスタンドアローンユニットとして使用可能
- ユーザー側用意の12～28 V（DC）電源またはVGC031の内蔵電源を使用
- 適合および準拠規格：CE、RoHS
- VGC031コントローラ、PGE050対流促進真空計、およびケーブルを、Granville-Phillips® 375/475コントローラ、275 Convectron®真空計、およびケーブルと直接置換することができます（リモートインターフェース、リレー、電源コネクタは異なります）。

用途

- 真空圧力の測定
- 低真空から高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

**Granville-Phillips®およびMini-Convectron®は、MKS Instruments, Andover, MAの登録商標です*

VGC031

注文情報

タイプ		VGC031
		399-570

アクセサリ		VGC031
VGC031用電源[1]		399-575
VGC031とPGE050の接続ケーブル（m（ft））[2] 3（10） 8（25） 15（50）		 399-580 399-581 399-582
PGE050接続用コネクタキット		399-591
入力：	V（AC）	100 ... 240
出力：	V（DC）	+24
ケーブル長：	m（ft.）	2（6）

[1] IEC 60320 AC電源入力ソケットを備え、世界のどこでも入手可能な任意のAC商用電源コードを使用可能
[2] ご要望に応じて他の長さも可

VGC031

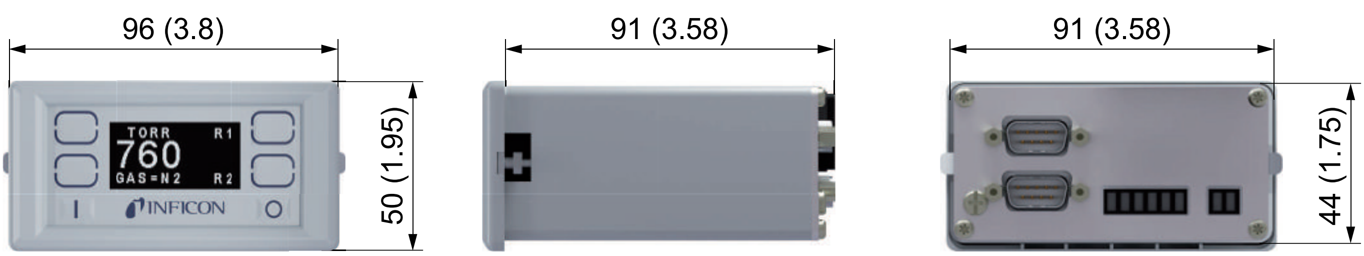
仕様

タイプ		VGC031
測定チャンネル数		1
表示		OLED
表示更新間隔	1/s	0.5 s
接続可能真空計および表示範囲		
PGE050（PGE050参照）	mbar	1.3 × 10^{-4}～1333
	Torr	1 × 10^{-4}～1000
	Pa	1.3 × 10^{-2}～133000
コネクタ		
真空計		9ピン、D-Sub、メス[1]
アナログ出力、シリアルインターフェース		9ピン、D-Sub、オス
リレー出力		6ピン差し込み可能ターミナルブロック[2]
電源		2ピン差し込み可能ターミナルブロック[2]
測定単位（選択可能）		mbar、Torr、Pa
セットポイントリレー		2（単極双投（SPDT）リレー） 1 A / 30 V（DC）抵抗性、またはxx V（AC）非誘導性
アナログ出力		
レンジ（選択可能）	V（DC）	0～7または1～8（対数線形、1 V/decade）
	V（DC）	0～10（線形）
	V（DC）	0.375～5.659（非線形S字曲線）
	V（DC）	0～9（非線形S字曲線）
インターフェース（デジタル）		RS232、RS485
供給電圧	V（DC）	+12～+28 [3]
温度		
常用（周囲）温度	°C	0～40
保管	°C	-40～+70
ハウジング		1/8-DINパネルマウントハウジング（アルミニューム押出成形）
重量	g	250（9）

[1] 真空計接続ケーブルに適合コネクタ付属
[2] 適合コネクタ付属
[3] 逆接続および過渡過電圧に対する2W保護

寸法

mm (in.)



VGC031

ベアード・アルパート真空計ー受動型

BAG050 - BAG053 & BAG055

NFICONベアード・アルパート受動型真空計ヘッドBAG050、BAG051、BAG052、BAG053、およびBAG055は、INFICON真空計コントローラVGC083AおよびVGC083Bと組み合わせて使用するように設計されています。イットリアコーティングイリジウムフィラメントは、空気や、N_2およびアルゴンなどの不活性ガスの一般的な真空アプリケーションに適しています。イットリアコーティングイリジウムフィラメントに適さない気体の場合は、タングステンフィラメントを選択してください。BAG05x真空計は、互換性のある他社製真空計コントローラーと組み合わせて使用することもできます。NFICON受動型ベアード・アルパート電離真空計BAG05xには4種類のバージョンが存在します。

- BAG050は、電子衝撃（EB）脱ガス式UHVヌード電離真空計で、2 x 10^{-11} Torrの低い圧力の測定が可能です。
- BAG051は、抵抗（I^2R）脱ガス式ヌード電離真空計で、4 x 10^{-10} Torrの低い圧力の測定が可能です。
- BAG052およびBAG053は、抵抗（I^2R）脱ガス式ガラス封止電離真空計で、4 x 10^{-10} Torrの低い圧力の測定が可能です。
- BAG055は電子衝撃（EB）脱ガス式UHVヌード電離真空計で、1 × 10^{-9} Torrの低い圧力の測定が可能です。

利点

- 信頼性の高い実績のあるゲージヘッド設計
- ほとんどの熱陰極電離ヌードゲージと直接交換可能
- ワイドレンジの放出電流（100 μA～10 mA）
- シングル／デュアルイットリアコーティングイリジウムフィラメントおよびデュアルタングステンフィラメントの陰極構成を用意
- 脱ガス：すべてのモデルで、電子衝撃（EB）式の脱ガスが可能、また、BAG051、BAG052、およびBAG053は、抵抗（I^2R）方式でも脱ガスが可能

用途

- UHVおよび研究開発
- 工業用コーティング
- 低真空から超高真空までの真空範囲の一般的な真空の測定および制御

BAG050 - BAG053 & BAG055

注文情報

BAG050	
BAヌードEB脱ガス、DN40CF、デュアルフィラメント（Ir）	399-720
BAヌードEB脱ガス、DN40CF、デュアルタングステンフィラメント（W）	399-721
スペアデュアルフィラメント（Ir）	399-730
スペアデュアルタングステンフィラメント（W）	399-731

BAG051	
BAヌードI^{2}R、DN40CF、シングルイリジウムフィラメント（Ir）	399-725
BAヌードI^{2}R、DN40CF、デュアルイリジウムフィラメント（Ir）	399-726
BAヌードI^{2}R、DN40CF、デュアルタングステンフィラメント（Ir）	399-727
スペアVフィラメント（Ir）	399-735
スペアデュアルフィラメント（Ir）	399-736
スペアデュアルタングステンフィラメント（W）	399-737

BAG052	
BAガラスI^{2}R、¾’’ Kovar金属インレットポート、シングルフィラメント（Ir）	399-740
BAガラスI^{2}R、1’’ Kovar金属インレットポート、シングルフィラメント（Ir）	399-741
BAガラスI^{2}R、¾’’ Kovar金属インレットポート、シングルフィラメント（Ir）	399-742
BAガラスI^{2}R、1’’ガラスインレットポート、シングルフィラメント（Ir）	399-743
BAガラスI^{2}R、DN 25 ISO-KF、シングルフィラメント（Ir）	399-744
BAガラスI^{2}R、DN 40 ISO-KF、シングルフィラメント（Ir）	399-745
BAガラスI^{2}R、DN 16 ISO-KF、シングルフィラメント（Ir）	399-746
BAガラスI^{2}R、DN 40 ISO-KF、シングルフィラメント（Ir）	399-747

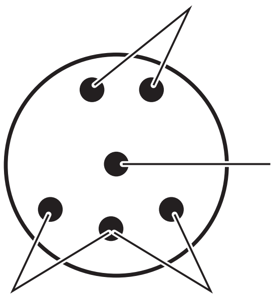
BAG053	
BAガラスI^{2}R、¾’’ Kovar金属インレットポート、デュアルタングステンフィラメント（W）	399-750
BAガラスI^{2}R、1’’ Kovar金属インレットポート、デュアルタングステンフィラメント（W）	399-751
BAガラスI^{2}R、¾’’ガラスインレットポート、デュアルタングステンフィラメント（W）	399-752
BAガラスI^{2}R、1’’ガラスインレットポート、デュアルタングステンフィラメント（W）	399-753
BAガラスI^{2}R、DN 25 ISO-KF、デュアルタングステンフィラメント（W）	399-754
BAガラスI^{2}R、DN 40 ISO-KF、デュアルタングステンフィラメント（W）	399-755
BAガラスI^{2}R、DN 16 ISO-KF、デュアルタングステンフィラメント（W）	399-756
BAガラスI^{2}R、DN 40 ISO-KF、デュアルタングステンフィラメント（W）	399-757

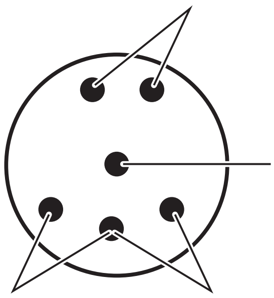
BAG050 - BAG053 & BAG055

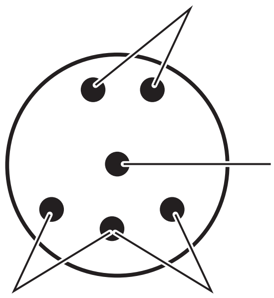
BAG055	
BA EB脱ガス、¾’’管、Yt_2O_3コーティングデュアルイリジウムフィラメント（Ir）	399-760
BA EB脱ガス、DN 16 ISO-KF、Yt_2O_3コーティングデュアルイリジウムフィラメント（Ir）	399-761
BA EB脱ガス、DN 25 ISO-KF、Yt_2O_3コーティングデュアルイリジウムフィラメント（Ir）	399-762
BA EB脱ガス、DN 40 ISO-KF、Yt_2O_3コーティングデュアルイリジウムフィラメント（Ir）	399-763
BA EB脱ガス、DN 16 CF-R、Yt_2O_3コーティングデュアルイリジウムフィラメント（Ir）	399-764
BA EB脱ガス、DN 40 CF-R、Yt_2O_3コーティングデュアルイリジウムフィラメント（Ir）	399-765
BA EB脱ガス、8 VCRメス、Yt_2O_3コーティングデュアルイリジウムフィラメント（Ir）	399-766

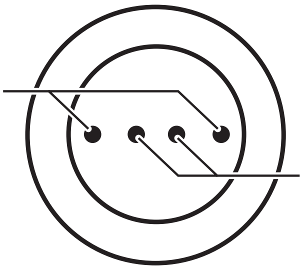
BAG050 - BAG053 & BAG055

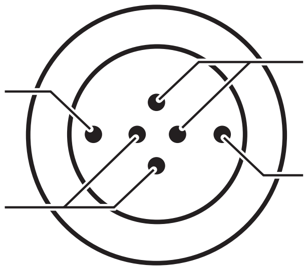
電気接続











仕様（TORRベース標準製品）

モデル		BAG050	BAG051	BAG052	BAG053	BAG055
測定範囲	mbar	2.7 × 10^{-11}～1.3 × 10^{-3}		5.3 × 10^{-10}～1.3 × 10^{-3}		1.3 × 10^{-9}～6.7 × 10^{-2}
	Torr	2 × 10^{-11}～1 × 10^{-3}		4 × 10^{-10}～1 × 10^{-3}		1 × 10^{-9}～5 × 10^{-2}
	Pa	2.7 × 10^{-9}～1.3 × 10^{-1}		5.3 × 10^{-8}～1.3 × 10^{-1}		1.3 × 10^{-7}～6.7 × 10^{-2}
精度（N_2）[1]	%	±20		±20		±15 [2]
再現性（N_2）[1]	%	±5		±5		±5 [2]
X線限度	Torr	2 × 10^{-11}		4 × 10^{-10}		5 × 10^{-10}
感度（N_2）	Torr	25^{-1}		10^{-1}		10^{-1}（公称）
脱ガス機能						
EB [1]	W	≤40	70（公称）、≤100	≤100	≤100	≤3
I^2R [2]	V（AC）	—	6.3～7.5 V（AC）、10 Aにて	6.3～7.5 V（AC）、10 Aにて	6.3～7.5 V（AC）、10 Aにて	—
フィラメント						
電流	A	2.5～3.5		4～6		2～2.5
電圧	V（DC）	3～5		3～5		1.5～2
電位	V（DC）	+30		+30		+30
グリッド電位	V（DC）			+180		
コレクタ電位	V			0		
ベークアウト温度	° C	450		450		200
コレクタ		タングステン（W）ø0.005’’		タングステン（W）、ø0.010’’		タングステン（W）ø0.010’’

1) 標準値
2) 1.3x10^{-8}～6.7x10^{-2} mbar（1x10^{-8}～5x10^{-2} Torr）
3) フランジに依存
4) ステンレス鋼
5) ゲージとVGC083xコントローラの接続用ケーブルについては、VGC083xデータシート（tiba59e1）またはVGC083x取扱説明書（tinb29e1）を参照してください

BAG050 - BAG053 & BAG055

モデル		BAG050	BAG051	BAG052	BAG053	BAG055
フィラメント		デュアルイットリアコーティング イリジウム または デュアルタングステン	シングル／デュアル イットリアコーティング イリジウム または デュアルタングステン	シングルヘアピンタイプ、イットリアコーティング イリジウム	デュアルタングステン	デュアルイットリアコーティング イリジウム
グリッド		フォトエッチングクローズド エンドSS [3] ケージグリッド	無垂下ダブルヘリカル0.025’’タングステングリッド			食刻SS
インシュレータ		セラミック	セラミック	ガラス～金属	ガラス～金属	ガラス
ガラス封止		—	—	Ø2 ¼’’ × 5’’ 長	Ø2 ¼’’ × 5’’ 長	—
設置方向				任意		
長さ						
全長	インチ	4⅛	4⅛	6	6	2.7～3.8 [3]
挿入部	インチ	3	3	—	—	—
フランジ材質		SS 304 [4]	SS 304 [4]	ガラス (Nonex) 7720	ガラス (Nonex) 7720	SS 304 [4]
適合INFICON コントローラ[5]		VGC083A (PN 399-700)		VGC083B (PN 399-701)		VGC083A (PN 399-700)

1) 標準値
2) $1.3\mathrm{x}10^{-8}$～$6.7\mathrm{x}10^{-2}$ mbar（$1\mathrm{x}10^{-8}$～$5\mathrm{x}10^{-2}$ Torr）
3) フランジに依存
4) ステンレス鋼
5) ゲージとVGC083xコントローラの接続用ケーブルについては、VGC083xデータシート（tiba59e1）またはVGC083x取扱説明書（tinb29e1）を参照してください

BAG050 - BAG053 & BAG055

逆マグネトロンヘッド－受動型

MAG050、MAG060

INFICON受動型冷陰極真空計ヘッドMAG050およびMAG060は、INFICON真空計コントローラーVGC083Cと組み合わせて使用するように設計されています。金属製のコンパクトなデザインで、さまざまな産業アプリケーションに適した、シンプルで堅牢な真空計です。MAG050ゲージヘッドにはエラストマシールが使用され、MAG060には、超高真空（UHV）レンジでの圧力測定が可能な金属製シールが使用されています。ゲージヘッドアセンブリは分解清掃が容易で、最小限のダウンタイムで長期間使用することができます。陽極にゲージヘッドイグニッションエイドを取り付けることにより、冷陰極ゲージヘッドによる測定開始までの時間を短縮できます。

MAG050は2×10^{-9} hPa ｜ mbar、MAG060は、1×10^{-10} hPa ｜ mbarの低い圧力の測定が可能です。

MAG050は、150° Cでのベークアウトが可能で、さまざまな産業アプリケーションに適します。

MAG060は、1×10^{-10} hPa ｜ mbarの測定と最大250° Cでのベークアウトが可能で、耐放射線設計のため、研究開発アプリケーションに最適です。

利点

- 信頼性の高い実績のあるゲージヘッド設計
- 150° C（MAG050）または250° C（MAG060）までベークアウト可能
- 優秀なイグニッション特性
- 耐腐食性に優れたセラミックフィードスルー
- MAG060は耐放射線設計
- メンテナンスが容易

MAG050、MAG060

注文情報

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

アクセサリ	MAG050/060 250° C	MAG050/060 80° C
VGC083Cとの接続ケーブル		
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

仕様

タイプ		MAG050 FPMシール	MAG060 金属シール
測定システム		冷陰極電離測定システム (逆マグネトロン方式)	
測定範囲 (空気、N_2)	hPa | mbar	2×10^{-9}～5×10^{-3}	1×10^{-10}～5×10^{-3}
精度 (N_2、標準値)	指示精度%	30 [1]	
再現性 (標準値)	指示精度%	5	
超過圧力	kPa (bar)	≤900 (9)	
設置方向		任意	
許容温度			
操作			
[illegible]	° C	+5～+80	+5～+80
[illegible]	° C	+5～+150	+5～+250
ベークアウト	° C	150	250
保管	° C	-40～+80	-40～+80
相対湿度		最大80% (+31° C以下、+45° Cでは50%に減少)	
使用		屋内のみ、最大高度2000 m	
耐放射線設計	rad	—	10^9
常用電圧 (測定チャンバー内)	kV	≤3.3	
常用電圧 (測定チャンバー内)	μA	≤700	
電気接続			
コネクタ		SHV	
タイプ		同軸ケーブル	
ゲージと測定ユニット間のケーブル長	m	≤100 ≤40、測定レンジの下限使用時	≤100 ≤6、測定レンジの下限使用時
真空曝露材質		ステンレス鋼、Al_2O_3、FPM、Mo	ステンレス鋼、Al_2O_3、Ag、Mo
内部容量	cm^3	20	
重量			
DN 25 ISO-KF	g	600	—
DN 40 ISO-KF	g	600	600
DN 40 CF-F	g	850	850
CE適合[1]	EMC	2014/30/EU、EN61000-6-2、EN61000-6-4、EN61326-1	
	安全	EN61010-1	
	RoHS	2011/65/EU	

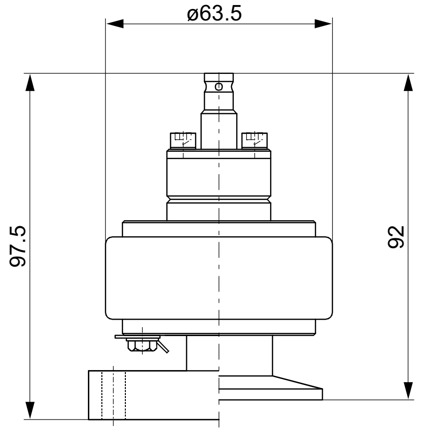
[1] VGC083Cとの組み合わせ使用時

INFICON

MAG050、MAG060

寸法

mm (in.)



MAG050、MAG060

真空計コントローラー受動型

VGC083A、VGC083B、VGC083C

INFICON真空計コントローラVGC083は、受動型ゲージヘッドBAG05xまたはMAG0x0と、PGE050を組み合わせて使用するように設計されています。使用可能な組み合わせは、PGE050ゲージ×2とBAG05xまたはMAG0x0ゲージ×1の組み合わせのみに限定されています。VGC083は、BAGおよびPGEゲージと組み合わせて、大気圧～2.7 × 10^{-11} hPa ｜ mbarまでの真空圧の制御および監視に使用します。任意のゲージヘッドに割り当て可能な6個の単極リレーとRS232およびRS485インターフェースが、システム統合に役立ちます。VGC083の堅牢な産業用設計と受動型ゲージヘッドの組み合わせにより、広い真空測定範囲を必要とする真空アプリケーションに適した、信頼性の高い、経済的なシステムを実現できます。

利点

- ソフトキーの簡単な操作で、パラメータ、センサ、および一般的な設定が可能な専用のOLEDディスプレイ
- 離れた場所からでも真空圧を読み取り可能な非常に明るく鮮明なディスプレイ
- 任意のゲージに割り当て可能な3種類のアナログ出力
- ゲージヘッドのタイプに応じ、電子衝撃（EB）または抵抗加熱（I^2R）式脱ガスによるゲージのコンディショニング
- リモートデジタルI/Oセンサおよび放出電流のオン／オフ
- センサ2または3からセンサ1を自動的にオン／オフ可能
- チャネルごとに、ヒステリシスの調整可能なセットポイントを3ポイント定義可能
- RS232/RS485シリアル通信
- 割り当て可能な単極双投セットポイントリレー×6
- 熱陰極電離真空計の超過圧力保護
- 能動型真空計の代替
- 選択可能なフィラメント
- Granville-Phillips® 307ベアード・アルパート真空計コントローラと直接置換可能

VGC083A、VGC083B、VGC083C

注文情報

タイプ	VGC083A	VGC083B	VGC083C
真空計コントローラ	399-700	399-701	399-702
電源VGC083x	399-710	399-710	399-711
ラックマウントアダプタ、1×VGC083x	–	399-714	–
ラックマウントアダプタ、2×VGC083x	–	399-715	–

アクセサリ	BAG050 200 ° C	BAG050 50 ° C	BAG055 50 ° C	PGE050 50 ° C
VGC083Aとの接続ケーブル				
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

ご要望に応じて他の長さも可

	BAG051 200 ° C	BAG051 50 ° C	BAG052/053 50 ° C	PGE050 50 ° C
VGC083Bとの接続ケーブル				
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

ご要望に応じて他の長さも可

	MAG050/060 200 ° C	MAG050/060 80 ° C	PGE050 50 ° C
VGC083Cとの接続ケーブル			
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

ご要望に応じて他の長さも可

接続可能な真空計

BAG050熱陰極電離真空計	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BAヌードEB脱ガス、DN 40 CF、デュアルイリジウムフィラメント (Ir)	399-720	-	-
BAヌードEB脱ガス、DN 40 CF、デュアルタングステンフィラメント (W)	399-721	-	-

BAG051熱陰極電離真空計	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BAヌードI^2R、DN 40 CF、シングルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-725	-
BAヌードI^2R、DN 40 CF、デュアルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-726	-
BAヌードI^2R、DN 40 CF、デュアルタングステンフィラメント (W)	- -	399-727	-

BAG052熱陰極電離真空計	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BAガラスI^2R、¾’’ Kovar金属インレットポート、シングルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-740	-
BAガラスI^2R、1’’ Kovar金属インレットポート、シングルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-741	-
BAガラスI^2R、¾’’ガラスインレットポート、シングルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-742	-
BAガラスI^2R、1’’ガラスインレットポート、シングルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-743	-
BAガラスI^2R、DN 25 ISO-KF、シングルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-744	-
BAガラスI^2R、DN 40 ISO-KF、シングルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-745	-

VGC083A、VGC083B、VGC083C

BAG052熱陰極電離真空計	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BAガラスI^2R、DN 16 CF、シングルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-746	-
BAガラスI^2R、DN 40 CF、シングルイリジウムフィラメント (Ir)	-	399-747	-

BAG053熱陰極電離真空計	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BAガラスI^2R、¾’’ Kovar金属インレットポートデュアルタングステンフィラメント (W)	-	399-750	-
BAガラスI^2R、1’’ Kovar金属インレットポートデュアルタングステンフィラメント (W)	-	399-751	-
BAガラスI^2R、¾’’ガラスインレットポート、デュアルタングステンフィラメント (W)	-	399-752	-
BAガラスI^2R、1’’ガラスインレットポート、デュアルタングステンフィラメント (W)	-	399-753	-
BAガラスI^2R、DN 25 ISO-KF、デュアルタングステンフィラメント (W)	-	399-754	-
BAガラスI^2R、DN 40 ISO-KF、デュアルタングステンフィラメント (W)	-	399-755	-
BAガラスI^2R、DN 16 CF、デュアルタングステンフィラメント (W)	-	399-756	-
BAガラスI^2R、DN 40 CF、デュアルタングステンフィラメント (W)	-	399-757	-

BAG055熱陰極電離真空計	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA、¾’’管、Yt_2O_3コーティングシングルイリジウムフィラメント (Ir)	399-760	-	-
BA、DN 16 ISO-KF、Yt_2O_3コーティングシングルイリジウムフィラメント (Ir)	399-761	-	-
BA、DN 25 ISO-KF、Yt_2O_3コーティングシングルイリジウムフィラメント (Ir)	399-762	-	-
BA、DN 40 ISO-KF、Yt_2O_3コーティングシングルイリジウムフィラメント (Ir)	399-763	-	-
BA、DN 16 CF-R、Yt_2O_3コーティングシングルイリジウムフィラメント (Ir)	399-764	-	-
BA、DN 40 CF-R、Yt_2O_3コーティングシングルイリジウムフィラメント (Ir)	399-765	-	-
BA、8 VCRメス、Yt_2O_3コーティングシングルイリジウムフィラメント (Ir)	399-766	-	-

PGE050強化ピラニゲージ	VGC083A	VGC083B	VGC083C
ピラニゲージ、DN 16 ISO-KF、タングステンフィラメント (W)	352-500	352-500	352-500
ピラニゲージ、DN 25 ISO-KF、タングステンフィラメント (W)	352-501	352-501	352-501
ピラニゲージ、DN 40 ISO-KF、タングステンフィラメント (W)	352-502	352-502	352-502
ピラニゲージ、DN 16 CF-R、タングステンフィラメント (W)	352-503	352-503	352-503
ピラニゲージ、DN 40 CF-R、タングステンフィラメント (W)	352-504	352-504	352-504
ピラニゲージ、4 VCRメス、タングステンフィラメント (W)	352-505	352-505	352-505
ピラニゲージ、8 VCRメス、タングステンフィラメント (W)	352-506	352-506	352-506
ピラニゲージ、1/8’’ NPT、タングステンフィラメント (W)	352-507	352-507	352-507

MAG050冷陰極真空計	VGC083A	VGC083B	VGC083C
冷陰極真空計、DN 25 ISO-KF、FPMシール	-	-	399-840
冷陰極真空計、DN 40 ISO-KF、FPMシール	-	-	399-841
冷陰極真空計、DN 40 CF-F、FPMシール	-	-	399-842

MAG060冷陰極真空計	VGC083A	VGC083B	VGC083C
冷陰極真空計、DN 40 ISO-KF、金属シール	-	-	399-845
冷陰極真空計、DN 40 CF-F、金属シール	-	-	399-846

VGC083A、VGC083B、VGC083C

コントローラと真空計の構成

VGC083A



BAG050
OR

BAG055
PLUS

2 x PGE050

VGC083B



BAG051
OR

BAG052
BAG053
PLUS

2 x PGE050

VGC083C



BAG050
OR

BAG055
PLUS

2 x PGE050

仕様

タイプ		VGC083A	VGC083B	VGC083C
測定チャンネル数		3	3	3
表示				
圧力表示		LED – 3系統の独立した圧力表示チャンネル		
プログラミングおよびセットアップ用画面		OLED		
接続可能真空計および表示範囲				
PGE050	hPa | mbar	1.3 × 10^{-4}～1333	1.3 × 10^{-4}～1333	1.3 × 10^{-4}～1333
	Torr	1 × 10^{-4}～1000	1 × 10^{-4}～1000	1 × 10^{-4}～1000
BAG050	hPa | mbar	2 × 10^{-11}～1.3 × 10^{-3}	–	–
	Torr	2 × 10^{-11}～1 × 10^{-3}	–	–
BAG051	hPa | mbar	–	4 × 10^{-10}～1333	–
	Torr	–	4 × 10^{-10}～1000	–
BAG052、BAG053	hPa | mbar	–	4 × 10^{-10}～1333	–
	Torr	–	4 × 10^{-10}～1000	–
BAG055	hPa | mbar	1.3 × 10^{-9}～6.7 × 10^{-2}	–	–
	Torr	1 × 10^{-9}～5 × 10^{-2}	–	–
MAG050	hPa | mbar	–	–	2 × 10^{-9}～5 × 10^{-3}
	Torr	–	–	1.5 × 10^{-9}～3.75 × 10^{-3}
MAG060	hPa | mbar	–	–	1 × 10^{-10}～5 × 10^{-3}
	Torr	–	–	0.75 × 10^{-10}～3.75 × 10^{-3}
センサ1過圧保護（工場デフォルト設定に従って熱陰極電離真空計をオフにする）		1 × 10^{-3} Torr（放出電流100 μAにて） 5 × 10^{-4} Torr（放出電流4 μAにて） 1 × 10^{-4} Torr（放出電流10 μAにて）		冷陰極電離

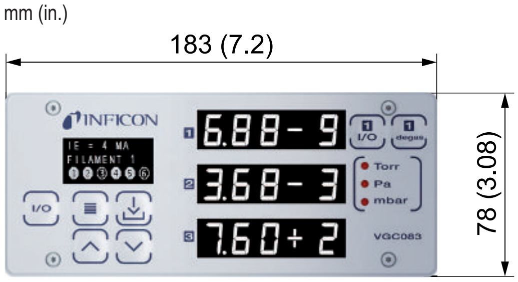
1) INFICONゲージケーブルアセンブリ
2) GP307とコマンドプロトコル互換
3) BAG050、BAG051、BAG052、BAG053との組み合わせ使用時
4) BAG055との組み合わせ使用時

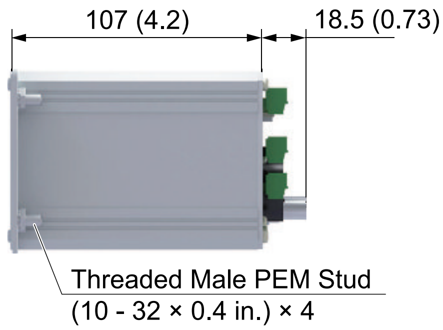
VGC083A、VGC083B、VGC083C

<table>
<tr><th>タイプ</th><th></th><th>VGC083A</th><th>VGC083B</th><th>VGC083C</th></tr>
<tr><td>コネクタ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>BAG supply</td><td></td><td>CPC [1]</td><td>CPC [1]</td><td></td></tr>
<tr><td>BAG col</td><td></td><td>BNC [1]</td><td>BNC [1]</td><td></td></tr>
<tr><td>MAG</td><td></td><td></td><td></td><td>SHV</td></tr>
<tr><td>PGE050</td><td></td><td>D-Sub、9ピン、メス</td><td>D-Sub、9ピン、メス</td><td>D-Sub、9ピン、メス</td></tr>
<tr><td>リモートデジタルI/O</td><td></td><td>D-Sub、9ピン、オス</td><td>D-Sub、9ピン、オス</td><td>D-Sub、9ピン、オス</td></tr>
<tr><td>RS232</td><td></td><td>D-Sub、9ピン、メス</td><td>D-Sub、9ピン、メス</td><td>D-Sub、9ピン、メス</td></tr>
<tr><td>RS485</td><td></td><td>D-Sub、9ピン、オス</td><td>D-Sub、9ピン、オス</td><td>D-Sub、9ピン、オス</td></tr>
<tr><td>アナログ出力</td><td></td><td>2極差し込み可能</td><td>2極差し込み可能</td><td>2極差し込み可能</td></tr>
<tr><td>アナログ入力</td><td></td><td>3極差し込み可能</td><td>3極差し込み可能</td><td>3極差し込み可能</td></tr>
<tr><td>リレー</td><td></td><td>各3極差し込み可能</td><td>各3極差し込み可能</td><td>各3極差し込み可能</td></tr>
<tr><td>DC電源</td><td></td><td>3極差し込み可能</td><td>3極差し込み可能</td><td>3極差し込み可能</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>ターミナルブロック、適合コネクタ含む</td><td>ターミナルブロック、適合コネクタ含む</td><td>ターミナルブロック、適合コネクタ含む</td></tr>
<tr><td>測定単位（選択可能）</td><td></td><td colspan="3">hPa | mbar（デフォルト）、Torr、Pa</td></tr>
<tr><td>セットポイントリレー</td><td></td><td colspan="3">単極双投（SPDT）リレー×6、任意のゲージに割り当て可能</td></tr>
<tr><td>接点容量</td><td></td><td colspan="3">5 A（AC 30 V）/ 5 A（AC 250 V）、抵抗負荷</td></tr>
<tr><td>BAGおよび組み合わせアナログ出力</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>BAG</td><td>V（DC）</td><td colspan="2">0～9（対数線形、1 V/decade）</td><td>–</td></tr>
<tr><td></td><td>V（DC）</td><td colspan="2">1.7～9.3（公称1.8 8.7（対数線形、0.8 V/decade））</td><td>–</td></tr>
<tr><td></td><td>V（DC）</td><td colspan="2">0～10（線形、3 decade超で使用可能）</td><td>–</td></tr>
<tr><td>BAGとPGEの組み合わせ</td><td>V（DC）</td><td colspan="2">0.5～7（対数線形、0.5 V/decade）</td><td>–</td></tr>
<tr><td>PGEアナログ出力</td><td>V（DC）</td><td colspan="3">1～8（対数線形、1 V/decade）</td></tr>
<tr><td></td><td>V（DC）</td><td colspan="3">0～7（対数線形、1 V/decade）</td></tr>
<tr><td></td><td>V（DC）</td><td colspan="3">0～10（線形、3 decade超で使用可能）</td></tr>
<tr><td></td><td>V（DC）</td><td colspan="3">0.375～5.659（非線形、3 decade超で使用可能）</td></tr>
<tr><td>インターフェース（デジタル）</td><td></td><td colspan="3">RS232、RS485 [2]</td></tr>
<tr><td>供給電圧（外部）</td><td>V（DC）</td><td>+20～+28、200 W[3]/36W[4]</td><td>+20～+28、200 W</td><td>+20～+28、12W</td></tr>
<tr><td>常用温度（周囲）</td><td>° C</td><td colspan="3">+0～+40</td></tr>
<tr><td>保管温度</td><td>° C</td><td colspan="3">-40～+70</td></tr>
<tr><td>湿度</td><td></td><td colspan="3">0～95%（相対湿度、結露なきこと）</td></tr>
<tr><td>ハウジング</td><td></td><td colspan="3">アルミニウムハウジング</td></tr>
<tr><td>重量</td><td>kg</td><td colspan="3">0.7 / 1.7</td></tr>
</table>

[1] INFICONゲージケーブルアセンブリ
[2] GP307とコマンドプロトコル互換
[3] BAG050、BAG051、BAG052、BAG053との組み合わせ使用時
[4] BAG055との組み合わせ使用時

寸法





VGC083A、VGC083B、VGC083Cの各1ユニット用ラックマウントアダプタ（オプション）

オプションの、2U、19インチラックへのVGC083xのマウント用ラックマウントアダプタパネル（アルミニューム製、粉体塗装仕上げ）（左右入れ換え可能）

VGC083A、VGC083B、VGC083C

オプションの、VGC083A/VGC083Bの2ユニット取り付け用ラックマウントアダプタ

オプションの、2U、19インチラックに2ユニットのVGC083xを並べて取り付けるためのラックマウントアダプタパネル（アルミニウム製、粉体塗装仕上げ）

真空スイッチ

VSA100A

圧力スイッチVSA100Aは、真空システムの安全スイッチとして使用します。例えば、大気圧よりも6 mbar低い圧力でパージガスを使用して真空システムのベントを行うときに、ガスの供給を自動的に停止することができます。

差圧が6 mbar、リターンスイッチング圧力が大気圧以下3 mbarのとき、弾力性のあるダイアフラムによってスイッチング接点が作動し、これによって任意の補助装置への直接切り換えなどを行うことができます。

電気接続部はプラスチック製のカバーによって保護されています。

利点

· 手頃な価格の信頼性の高い真空スイッチ
· 長寿命
· 堅牢設計
· 統合が簡単
· IP 44保護
· プログラマブルコントローラに接続可能

用途

· ロードロックチャンバーの制御
· 真空システムの安全なシャットダウン

VSA100A

注文情報

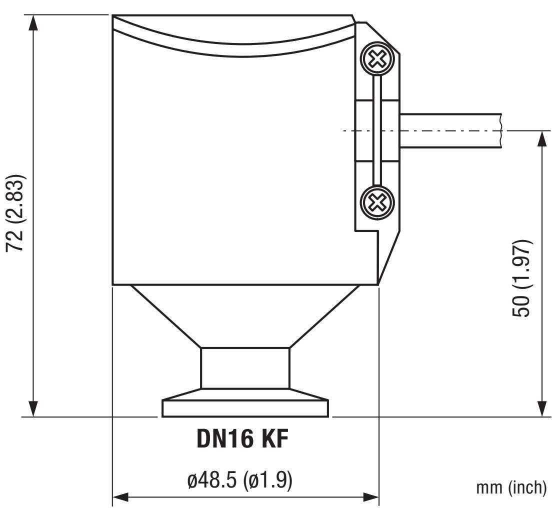
タイプ	VSA100A
DN 16 ISO-KF、3 m (9.9 ft.) ケーブル付き	399-001

仕様

		VSA100A
スイッチング圧力 バックスイッチング	mbar mbar	6 ± 2 (大気圧以下) 3 ± 2 (大気圧以下)
常用圧力 (絶対)	bar	< 2
ヘリウム透過率	mbar l/s	<10^{-6}
リークレート	mbar l/s	<5 × 10^{-8}
温度 操作 保管	 ° C ° C	 0 ... +85 -20 ... +85
スイッチング接点 (金メッキ) 最大電圧 最大電流 最小負荷	 V (DC) / V (AC) mA mA	スイッチング接点 24/24 30 (24 V (DC)) / 100 (24 V (AC)) 1
電気コネクタ		ケーブル、裸線
ケーブル長、標準	m (ft.)	3 (9.9)
真空接続部		DN 16 ISO-KF
保護等級		IP 44
設置方向		縦 (直立)
内部容量	cm^3 ($in.^3$)	2 (0.122)
真空曝露材質		ステンレス鋼1.4305、EPDM、PTFE (テフロン)
重量	g	315

注意事項：真空スイッチVSA100Aは、ダイアフラムの材質 (EPDM) が、大量のヘリウムガスが含まれているプロセスガスを使用するアプリケーションには適していません。ダイアフラムのヘリウムのリークレートは10^{-6} mbar l/s以下です。

寸法



真空スイッチ

VSA200、VSD200

INFICONの真空スイッチVSA200/VSD200は、信頼性の高い正確な圧力検出が可能なように設計されています。これらの堅牢な電子スイッチは、圧力インターロックを含む、あらゆる真空アプリケーションに使用されています。絶対（基準真空）および差圧（基準大気圧）の2種類のバージョンが用意されています。

利点

- 耐腐食性に優れたオールステンレス設計
- 無電圧接点のリレー出力
- 工場設定だけでなく現場でも調整可能なセットポイントにより組み込みが簡単
- 高精度温度補償型センサ
- 堅牢設計、クリーンルーム適合
- 圧力範囲1 × 10^{-9} mbar～2 bar
- CE、RoHS

用途

- あらゆる真空アプリケーションでの大気圧の検出
- 圧力インターロック（電源供給、ガス供給、ポンプ、バルブ、アクチュエータなど）
- 真空から高真空までをカバー

VSA200、VSD200

注文情報

注文情報VSA200絶対スイッチ

3 S A 1 – F 5 1 – 9 7 0 0

FS	Unit		
1000	Torr	F	5
110	mbar	G	6

Flange	
DN 16 ISO-KF	1
4 VCR male	C
4 VCR female	D

Setpoint value

0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
C[1]		

1)　C=10

例：	セットポイント970 Torr（絶対圧力）、フランジDN 16 ISO-KF：	3SA1-F51-9700
	セットポイント1080 mbar（絶対圧力）、フランジ4 VCRオス：	3SA1-G6C-C800

注文情報VSD200差圧スイッチ

3 S D 1 – M 5 1 – B 2 0 0

Unit	
Torr	5
mbar	6

Flange	
DN 16 ISO-KF	1
4 VCR male	C
4 VCR female	D

Setpoint value

0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

Sign	
A	+ (plus)
B	– (minus)

例：	セットポイント20 Torr（大気圧以下）、フランジDN 16 ISO-KF：	3SD1-M51-B200

VSA200、VSD200

アクセサリ

タイプ	部品番号
PCのUSBポートとの通信用アダプタ (2 m) [1]	303-336

[1] Windows上でデータの読み書きが可能なソフトウェアをINFICONのウェブサイトからダウンロードできます

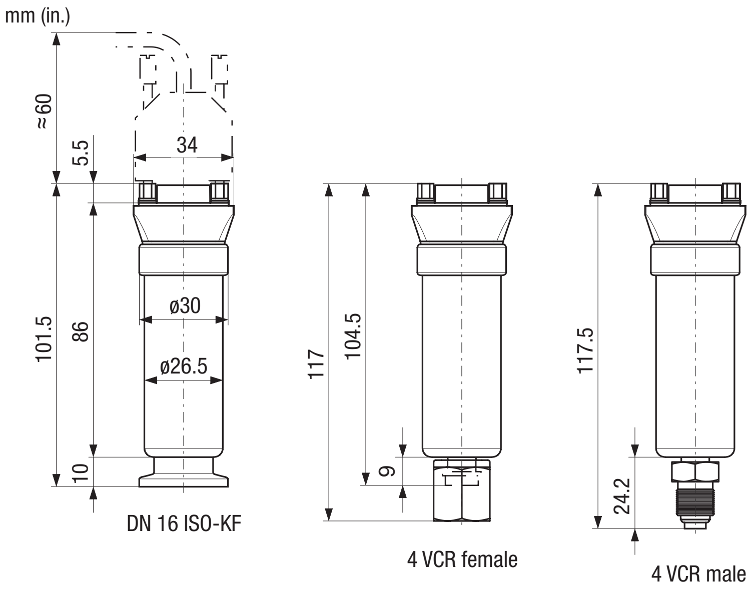
仕様

		VSA200		VSD200	
フルスケール (FS)	mbar (絶対)	-	1100	-	-
	Torr (絶対)	1000	-	-	-
差圧の範囲[1]	mbar	-	-	-	-100〜+50
	Torr	-	-	-100〜+50	-
セットポイントの範囲	mbar		30〜1060		-99〜+46
	Torr	20 ... 970	-	-99〜+46	-
許容圧力	bar (絶対)	5		2	
セットポイントリレー					
リレー出力		常時開、常時閉、無電圧			
接点容量	V/A (DC)	30 / 1			
	V/A (AC)	125 / 0.3			
セットポイント精度	% FS	0.5			
ゼロおよびスパンに対する温度効果	% FS / ° C	≤±0.02			
応答時間	ms	≤45			
ヒステリシス	% FS	2			
電気接続		D-sub、9ピン			
供給電圧	V (DC)	14〜30			
消費電力	W	< 0.5			
許容温度					
常用 (周囲) 温度	° C	0〜70			
保管	° C	-40〜80			
真空曝露材質		ステンレス鋼			
設置方向		任意			
内部容量					
DN 16 ISO-KF	cm^3 (in.^{3})	2.81 (0.17)			
4 VCR	cm^3 (in.^{3})	0.93 (0.057)			
重量	g	140			
保護等級		IP 40			
センサ保護		短絡保護および逆接続保護			

[1] 大気圧に対する基準

VSA200、VSD200

寸法



真空スイッチ

VSC150A

INFICON真空スイッチVSC150は、0.5～2000 mbarの範囲で調整可能な電気的スイッチング接点を備えた、絶対圧スイッチです。機械設計により、±0.1 mbarのスイッチング精度を損なうことなく、短期間の3000 mbarの過負荷に耐えることができます。ご要望により、ニーズに合わせて圧力スイッチの調整を行うことも可能です。

利点

- 高いスイッチング精度（±0.1 mbar）
- 安定した長期動作特性
- 耐腐食性に優れた堅牢な設計
- スイッチングアンプとの併用によるスイッチング機能の強化
- 基準チャンバ内にスイッチング接点（常時閉）が格納され、これによりプロセス媒体から保護
- 差圧測定用アダプタも使用可能

用途

- バルブ、ポンプ、電源の制御用圧力スイッチまたは差圧スイッチ
- ロードロックチャンバ
- プロセスチャンバ

VSC150A

注文情報

タイプ	VSC150A
DN 16 ISO-KF	399-005

アクセサリ

タイプ	部品番号
SVスイッチングアンプ	399-008
圧力スイッチ調整	399-006
差圧測定用アダプタ	399-007

仕様

		SVスイッチングアンプ
電源（選択可能）	V	110 ... 130, 220 ... 240
電源周波数	Hz	50 / 60
消費電力	VA	3
出力リレー		スイッチング接点
スイッチング電圧	V	250
スイッチング電流	A	5
スイッチング能力	VA	500
応答時間	ms	30
開放時間	ms	7
制御回路	V/mA	24 / 10
常用温度	° C	5 ... 50
重量	kg	0.36

仕様

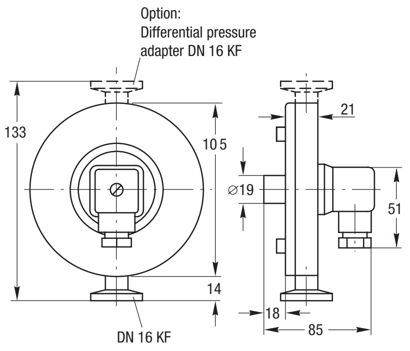
		VSC150A真空スイッチ
スイッチング範囲	mbar	0.5～2000
応答感度	mbar	0.1
過負荷限度	mbar	3000
スイッチングヒステリシス	mbar	0.5
温度		
常用（周囲）温度	° C	5～90
保管	° C	-20～70
ベークアウト（最大8 h）	° C	120
スイッチポイントの係数	% / K（スイッチング値の）	0.4
真空接続部		DN 16 ISO-KF
電気接続		保護プラグ（DIN 43650）
スイッチ		常時閉
スイッチング電圧	V	24
スイッチング電流	mA	10
接点抵抗	Ω	＜ 1
保護等級		IP 65
媒体曝露材質		
検出チャンバ		ステンレス鋼1.4301、1.4401、1.4310、1.3541、FPM75
基準チャンバ		ステンレス鋼1.4301、1.4401、1.3541、ガラス、金
検出チャンバ容積[1]	cm^3	≈4
基準チャンバ	cm^3	≈20
重量	kg	1.3

[1] 接続ポートを含む

VSC150A

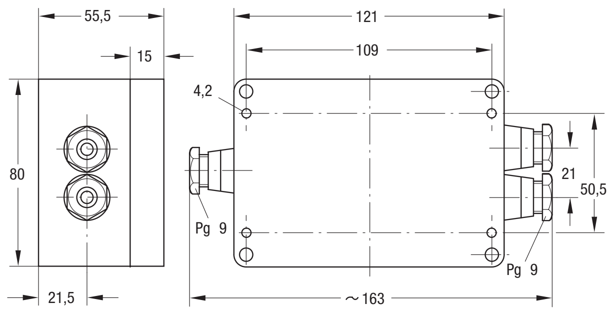
寸法

VSC150A Vacuum Switch



mm

SV Switching Amplifier



mm

VSC150A

較正サービス

真空計

INFICONでは、真空計の較正サービスを用意しています。DAkkS（Deutsche Akkreditierungsstelle、DIN EN ISO/IEC 17025:2005準拠）の較正証明書、または工場較正証明書の発行が可能です。

発行されるすべての検査証明書は、欧州規格EN 10204に準拠しています。

利点

・較正基準に対する既知の偏差
・経年変化に対する品質管理

用途

・基準に対する参照が必要なアプリケーション
・真空計の社内較正を行う場合の基準

DAKKSによる較正

ドイツ技術審査認定機関（DAkkS）は、産業用測定および検査の、ドイツ較正基準への適合を保証しています。この機関は、連邦物理工学研究所（PTB：Federal Institution for Physics and Technology）、経済省、および西欧計量機構（WEMC：Western European Metrology Club）により共同で運営されています。

DK較正施設で採用されている仲介標準は、PTBによって定期的に確認（再較正）されています。

工場較正

DAkkS仲介標準に準拠した工場較正。

CDGゲージは、PTBによる国家標準に準拠した特殊なツール上で較正されるため、

どちらにしても、国家標準への適合が保証されます。

その他の較正

ご要望に応じて、NIST較正も承ります。詳細および価格についてはお問い合わせください。

注文情報

較正サービスの対象	較正範囲 [mbar]、[Torr]	DAkkS較正[1]	工場較正 [1]
ピラニ、ピラニ複合型真空計	1×10^{-3}～30	398-900	398-910
静電容量型隔膜真空計	1×10^{-3}～ 10001×10^{-3}～1000	–	398-913
静電容量型隔膜真空計 （コントローラとの接続ケーブル付きのゲージ）	1×10^{-3}～1000	–	398-914
ベアード・アルパート、冷陰極、高圧および 複合型真空計	1×10^{-6}～30	398-902	–
ベアード・アルパート、冷陰極、高圧および 複合型真空計	5×10^{-7}～1000	–	398-912

[1] 圧力媒体：窒素

真空計

検査文書サービス

真空制御

INFICONでは、真空制御製品の検査文書サービスを用意しています。

発行されるすべての検査証明書は、欧州規格EN 10204に準拠しています。

利点

- 個別のニーズに合わせて3種類の検査文書を選択可能
- 欧州規格EN 10204準拠の検査文書

注文情報

検査文書名	タイプ	注文番号
命令適合宣言 （Werksbescheinigung 2.1）	EN 10204-2.1	211-801
テストレポート （Werkszeugnis 2.2） （Werkszeugnis 2.2）	EN 10204-2.2	211-802
検査証明書 （Abnahmeprüfzeugnis 3.1）	EN 10204-3.1	211-800

下記のチャートを参照して、お客様固有のニーズに適した検査文書であることをご確認の上、その文書の必要な真空制御製品とともに、ご希望の検査文書をご注文ください。

検査文書の製品への同梱、ご要望によるPDFファイルとしての送付、またはその両方が可能です。検査文書の価格および詳細については、カスタマサービスセンターにお問い合わせください。

真空制御

検査文書サービス

検査文書	EN 10204-2.1	EN 10204-2.2	EN 10204-3.1
検査文書	命令適合宣言	テストレポート	検査証明書
検査の種類	一般的検査 検査する製品は、現在提供されている製品である必要はありません。	一般的検査 検査する製品は、現在提供されている製品である必要はありません。	特別検査 検査する製品は、現在提供されている製品または、その一部である必要があります。
検査文書の内容	製造業者の供給する製品が、注文の要件に適合しているとの検査結果が含まれていない宣言。	製造業者の供給する製品が、注文の要件に適合しているとの一般的な検査に基づく結果を添えての宣言。	製造業者の供給する製品が、注文の要件に適合しているとの一般的な検査に基づく結果を添えての宣言。
納入条件	注文の条件に準拠。	注文の条件に準拠。	当局の規制および対応する技術規則に準拠。
検査文書確認者	製造業者	製造業者	製造部門から独立している、製造業者の認定検査担当者
INFICONへの注文例	注文書の、準拠宣言を必要とする部品の注文位置の直後に注文番号211-801を追加する。	注文書の、準拠宣言を必要とする部品の注文位置の直後に注文番号211-802を追加する。	注文書の、準拠宣言を必要とする部品の注文位置の直後に注文番号211-800を追加する。
INFICONによる注記	この宣言を、購入注文項目のすべてに対して必要とする場合は、単に、注文書の最後の位置に注文番号211-801を追加し、全注文項目に適用する旨を記述してください。	注文した、特定の部品番号に対してのみ、テストレポートの発行が可能です。複数の部品番号に対しては適用されません。対応する製品と合わせて注文する必要があります（対応する製品の直後に注文番号211-802を追加）。	この証明書は、注文した特定の部品番号に対してのみ発行することができます。複数の部品番号に対しては適用されません。対応する製品と合わせて注文する必要があります（対応する製品の直後に注文番号211-800を追加）。 証明書原本は常に対応する製品に添付されます。ご要望に応じて、証明書のPDFファイルを電子メールまたは郵送で（ハードコピー）、別送することもできます。
検査文書の発行が可能な製品	全INFICON真空制御製品	全INFICON真空制御製品	INFICON製真空継手の大部分（通常は、ステンレス鋼およびアルミニウム製の継手と、それらの特定の化学的合成物に対して、この証明書が求められます）。 ご要望および実現可能性に応じて、その他の真空制御製品に対しても適用可能です。テストおよび確認の必要な値をお知らせください。 この種の証明書には標準価格が適用されますが、必要になる可能性のある追加作業に対する追加料金を上乗せする権利を留保します。

真空フィードスルー

真空フィードスルー

真空フィードスルー

回転式フィードスルーISO-KF/ISO-K

FRH DN 16 – DN 63

特徴

- 高トルクの伝達用
- FPMシャフトシールおよびボールベアリングを使用

注文情報

タイプ	FRH016-H	FRH025-H	FRH040-H	FRH063-H
部品番号	214-300	214-302	214-304	214-306[1]

[1] センターリング／CR／アルミニウム（部品番号212-251）／FPM／ステンレス鋼（部品番号212-281）は含まれません

仕様

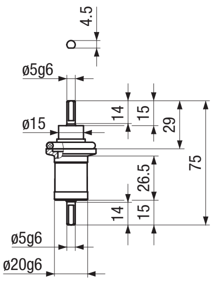
タイプ		FRH016-H	FRH025-H	FRH040-H	FRH063-H
真空接続部		DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF	DN 63 ISO-KF
フィードスルー／シール		FPM	FPM	FPM	FPM
シャフト径	mm	Ø5	Ø8	Ø12	Ø20
伝達可能トルク	Nm	1.5	6	25	100
回転速度[1]	rpm	1500	1000	750	500
真空下のアイドリングトルク	Ncm	≤3	≤4	≤5	≤10
真空下の起動トルク	Ncm	≤6	≤8	≤10	≤20
真空下での軸荷重					
半径方向	N/A	60	150	250	500
軸方向	N/A	30	50	60	100
耐用年数	回転数	20 000 000	20 000 000	20 000 000	10 000 000
漏れ、静的	mbar l/s	1×10^{-9}			
圧力（絶対圧）		1×10^{-9} mbar～1 bar			
動作温度	° C	50			
ベークアウト温度	° C	110			
プロセス媒体曝露材質		ステンレス鋼420/1.4021 アルミニウム6082 エラストマFPM			
重量	kg	0.1	0.2	0.6	2

[1] 耐用年数が短くなることを許容できる場合は、回転速度を最大2倍まで増やすことができます。

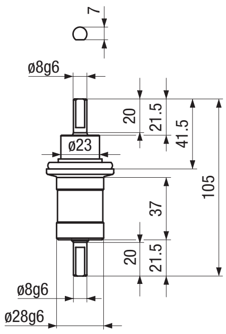
FRH DN 16 – DN 63

寸法

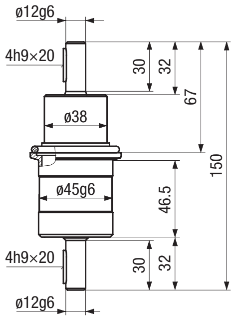
FRH016-H



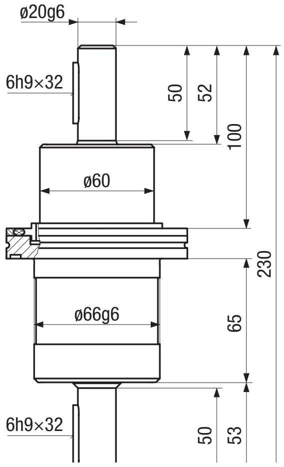
FRH025-H



FRH040-H



FRH063-H



回転式フィードスルーCF

FRU DN 16 - DN 40

特徴
- ベローズシール
- オールメタル仕様
- とても厳しい真空条件にも対応

注文情報

タイプ	FRU016-H	FRU040-N	FRU040-L
部品番号	214-310	214-312	214-314

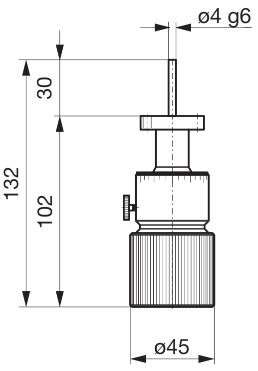
仕様

タイプ		FRU016-H	FRU040-N	FRU040-L
真空接続部		DN 16 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F
フィードスルー／シール		ベローズ	ベローズ	ベローズ
シャフト接続	mm	4	8	12
伝達可能トルク				
作動時	Nm	0.4	4	10
作動時、300° Cにて	Nm	0.2	2	2
静止時	Nm	0.2	3	5
回転速度	rpm	200	1000	500
最大トルクにて	rpm		500	300
真空下での軸荷重				
半径方向	N/A	10	60	100
軸方向	N/A	5	20	30
耐用年数	回転数	1 000 000	2 000 000	1 000 000
スケール分割	度	10	—	—
気密度	mbar l/s		5×10^{-11}	
圧力（絶対圧）			1×10^{-10} mbar～2 bar	
動作温度	° C		300	
ベークアウト温度	° C		300	
プロセス媒体曝露材質		304L/1.4306 304/1.4301 -/2.4360	304L/1.4306 304/1.4301 -	304L/1.4306 304/1.4301 303/1.4305
重量	kg	0.3	1.5	3.0

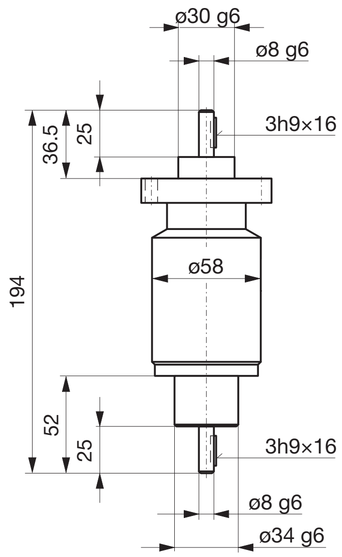
FRU DN 16 - DN 40

寸法

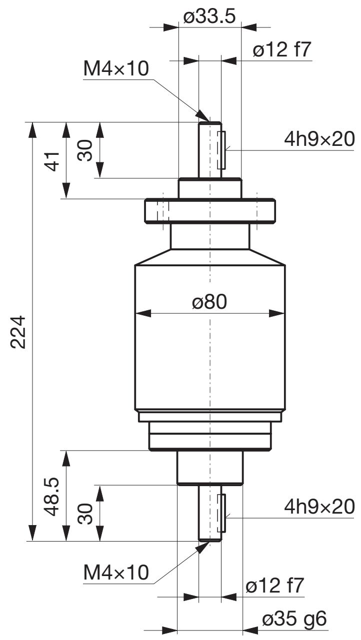
FRU016-H



FRU040-N



FRU040-L



回転／直動フィードスルーISO-KF

FCH DN 16 - DN 40

特徴

- FPMシャフトシール×2
- 直動プッシュ／プルおよび回転操作
- ロッキングリングおよびオプションの回転防止装置付き

注文情報

タイプ	FCH016-H	FCH025-H	FCH040-H
回転／直動フィードスルー	214-320	214-322	214-324
回転防止装置付き	214-072	214-073	214-074

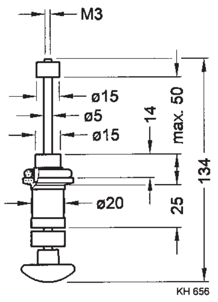
仕様

タイプ		FCH016-H	FCH025-H	FCH040-H
真空接続部		DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF
フィードスルー／シール		FPM	FPM	FPM
シャフト接続		M 3 / Ø 5mm	M 4 / Ø 8mm	M 6 / Ø 12mm
移動量	mm	50	100	150
軸荷重				
最大移動時の半径方向の力	N/A	10	15	30
ねじりトルク	Nm	2	8	20
気密度、静的	mbar l/s		1×10^{-9}	
圧力（絶対圧）			1×10^{-8} mbar～1 bar	
動作温度	°C		50	
ベークアウト温度	°C		110	
プロセス媒体曝露材質			ステンレス鋼304/1.4301 アルミニウム6082	
重量	kg	0.1	0.2	0.3

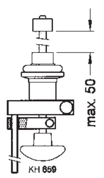
FCH DN 16 - DN 40

寸法

FCH016-H

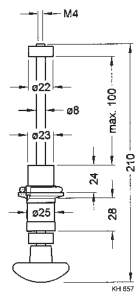


Feedthrough

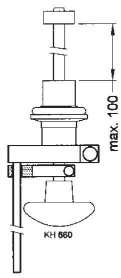


Anti-rotation device

FCH025-H

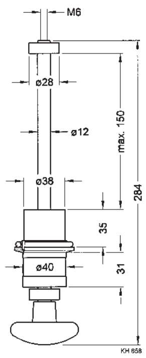


Feedthrough

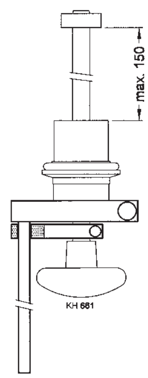


Anti-rotation device

FCH040-H



Feedthrough



Anti-rotation device

直動式フィードスルーCF

FPU DN 16 - DN 40

特徴

- 過酷な真空要件に適したベローズ
- 直動プッシュ／プル操作
- マイクロメータスクリューを使用した高精度調整

注文情報

タイプ	FPU016-H	FPU040-H	FPU016-Z	FPU040-Z
部品番号	214-330	214-332	214-334	214-336

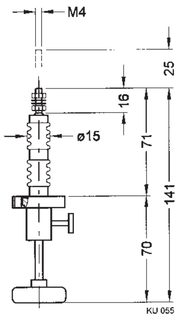
仕様

タイプ		FPU016-H	FPU040-H	FPU016-Z	FPU040-Z
真空接続部		DN 16 CF-R	DN 40 CF-R	DN 16 CF-R	DN 40 CF-R
フィードスルー／シール		ベローズ	ベローズ	ベローズ	ベローズ
シャフト接続		M4x16 mm	M6x10 mm、Ø10 mm	M4x16 mm	M6x10mm、Ø10 mm
アクチュエータ		マニュアル	マニュアル	マイクロメータスクリュー	マイクロメータスクリュー
移動量	mm	25	50	20	50
1回転あたりの移動量	mm			0.5	1
目盛分割	mm	5	10	0.01	0.005
軸荷重					
最大移動時の半径方向の力	N/A	20	100	20	100
軸方向の力（真空）	N/A	85	140	185	440
軸方向の力（大気圧）	N/A	100	200	200	500
ねじりトルク	Nm	0.2	0.5	0.2	0.5
気密度	mbar l/s	5 × 10^{-11}			
圧力（絶対圧）		1 × 10^{-10} mbar～2 bar			
ベークアウト温度					
フィードスルー	°C	300	300	300	300
マイクロメータスクリュー	°C			100	100
プロセス媒体曝露材質		ステンレス鋼304L/1.4306 ステンレス鋼316Ti/1.4571			
重量	kg	0.15	0.75	0.25	1

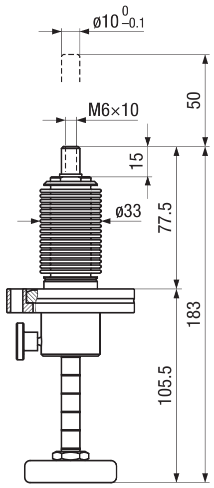
FPU DN 16 - DN 40

寸法

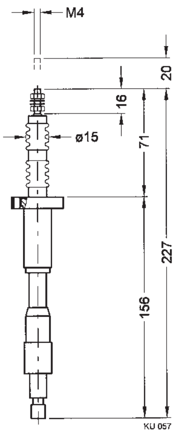
FPU016-H



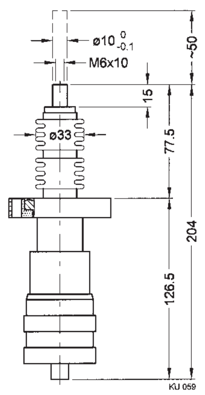
FPU040-H



FPU016-Z



FPU040-Z



電気フィードスルー

DN 16 ISO-KF

注文情報

タイプ	4フィードスルー、ATMコネクタ付き	9フィードスルー、ATMコネクタ付き	9フィードスルー、ATMおよび真空コネクタ付き
フィードスルー	214-111	214-112	214-113
コネクタ：真空側	—	—	214-191
コネクタ：大気圧側	214-171	214-172	214-172

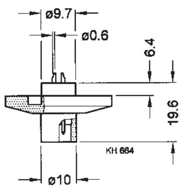
仕様

タイプ		4フィードスルー、ATMコネクタ付き	9フィードスルー、ATMコネクタ付き	9フィードスルー、ATMおよび真空コネクタ付き
真空接続部		DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF
フィードスルー数		4	9	9
各ピン許容電圧	V	50	50	50
各ピン許容電流	A	1	2	2
接続				
真空側		はんだ接続	はんだ接続	コネクタ
大気圧側		コネクタ	コネクタ	コネクタ
配線径	mm	0.6	1.2	1.2
気密度	mbar l/s	1×10^{-9}		
圧力（絶対圧）		1×10^{-8} mbar～2.5 bar		
ベークアウト温度（フィードスルーおよびコネクタ）	°C	130		
ハウジング		ステンレス鋼303/1.4305		
インシュレータ		PEEK／アラルダイト		
シール		FPM		
接点（フィードスルーおよびコネクタ）		金メッキ真鍮／青銅／ステンレス鋼		

DN 16 ISO-KF

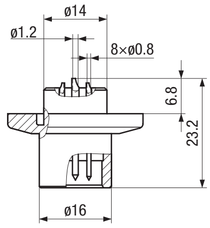
寸法

214-111



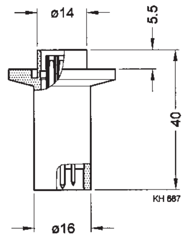
Feedthrough

214-112



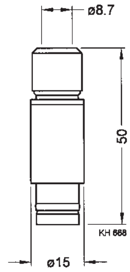
Feedthrough

214-113



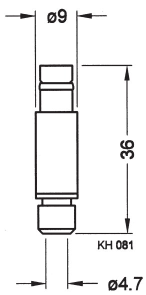
Feedthrough

214-191

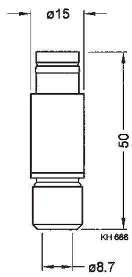


Connector:
vacuum side

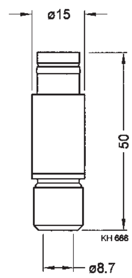
214-171



214-172



214-172



Connector:
air side

INFICON

電気フィードスルー

DN 40 ISO-KF

注文情報

タイプ	7フィードスルー、ATMコネクタ付き	7フィードスルー、ATMおよび真空コネクタ付き	4フィードスルー、ATMおよび真空コネクタ付き	1フィードスルー、ATMおよび真空コネクタ付き
フィードスルー	214-121	214-122	214-123	214-131
コネクタ：真空側	—	214-193	214-194	—
コネクタ：大気圧側	214-174	214-174	214-175	214-180

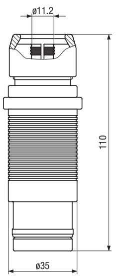
仕様

タイプ		7フィードスルー、ATMコネクタ付き	7フィードスルー、ATMおよび真空コネクタ付き	4フィードスルー、ATMおよび真空コネクタ付き	1フィードスルー、ATMおよび真空コネクタ付き
フィードスルー数		7	7	4	1
各ピン許容電圧	V	380	380	800	6000
各ピン許容電流	A	16	16	16	25
接続					
真空側		はんだ接続	コネクタ	コネクタ	ボルト接続
大気圧側		コネクタ	コネクタ	コネクタ	コネクタ
配線径	mm	1.8	1.8	2.5	5
テスト電圧	kV/HZ	-	-	-	15/50
圧力（絶対圧）		1×10^{-8} mbar～2.5bar			
ベークアウト温度（フィードスルーおよびコネクタ）	° C	130			
ハウジング		ステンレス鋼303/1.4305			
インシュレータ		PTFE／アラルダイト			
シール		FPM			
接点（フィードスルーおよびコネクタ）		金メッキ青銅	金メッキ青銅	金メッキ青銅	ニッケルメッキ青銅

DN 40 ISO-KF

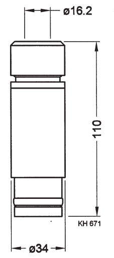
寸法

214-193



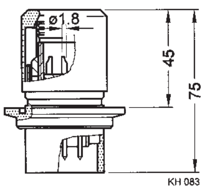
Connector:
vacuum side

214-194



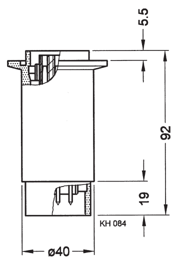
Connector:
vacuum side

214-121



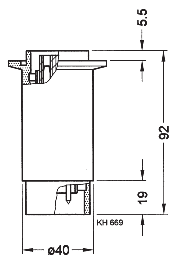
Feedthrough

214-122



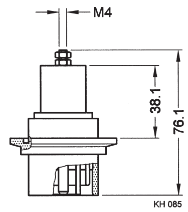
Feedthrough

214-123



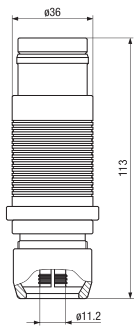
Feedthrough

214-131



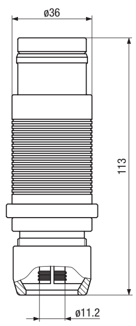
Feedthrough

214-174



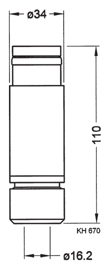
Connector:
air side

214-174



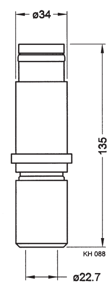
Connector:
air side

214-175



Connector:
air side

214-180



Connector:
air side

電気フィードスルー

DN 16 CF-F

注文情報

タイプ	1フィードスルーDN 16 CF-F
フィードスルー	214-126
接続片：真空側	214-195
コネクタ：大気圧側	214-176

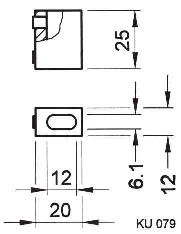
仕様

タイプ		1フィードスルーDN 16 CF-F
真空接続部		DN 16 CF-F
フィードスルー数		1
各ピン許容電圧	kV	4
各ピン許容電流	A	150
ベークアウト温度	° C	400
気密度	mbar l/s	5×10^{-11}
圧力（絶対圧）		1×10^{-10} mbar～2 bar
フランジ		ステンレス鋼304L/1.4306
伝導体		OF銅2.0040
インシュレータ		酸化アルミニウムセラミックAl_2O_3
重量	kg	0.15
真空側接続部		
個数		2
最大電流	A	100
ベークアウト温度	° C	400
材料		ステンレス鋼304/1.4301
コネクタ大気圧側		
個数		2
最大電流	A	100
右記の値まで絶縁	V (AC) / V (DC)	絶縁なし
ベークアウト温度	° C	150
接点		銀メッキ青銅

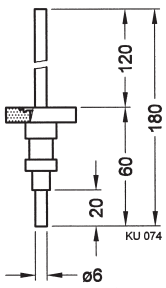
DN 16 CF-F

寸法

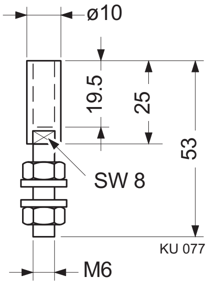
214-195



214-126

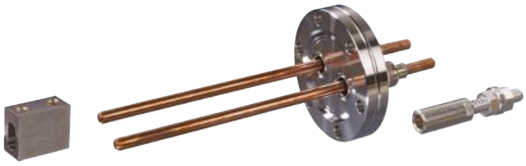


214-176



電気フィードスルー

DN 40 CF-F



注文情報

タイプ	1フィードスルーDN 40 CF-F	1フィードスルーDN 40 CF-F（高電流）	2フィードスルーDN 40 CF-F	4フィードスルーDN 40 CF-F	9フィードスルーDN 40 CF-F
フィードスルー	214-136	214-127	214-128	214-116	214-117
真空側接続部	214-195	214-196	214-195	214-192	214-198
コネクタ大気側	214-176	214-177	214-176	214-173	214-181
コネクタ大気圧側、H_2O冷却	—	214-178	—	—	—

仕様

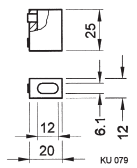
タイプ		1フィードスルーDN 40 CF-F	1フィードスルーDN 40 CF-F（高電流）	2フィードスルーDN 40 CF-F	4フィードスルーDN 40 CF-F	9フィードスルーDN 40 CF-F
真空接続部		DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F
フィードスルー数		1	1	2	4	9
各ピン許容電圧	kV	0.3	1	4	1	1
各ピン許容電流	A	70	200/1000 [1]	150	8	8
ベークアウト温度	°C	400				
気密度	mbar l/s	5×10^{-11}				
圧力（絶対圧）		1×10^{-10} mbar～2 bar				
フランジ		304L/1.4306	304L/1.4306	304L/1.4306	304L/1.4306	304L/1.4306
伝導体		OFC 2.0040	OFC 2.0040	OFC 2.0040	304/1.4301	304/1.4301
インシュレータ		Al_2O_3	Al_2O_3	Al_2O_3	Al_2O_3	Al_2O_3
重量	kg	0.15	0.5	0.45	0.3	0.5
真空側接続部						
個数		2	1	2	5	10
電流	A	20	1000[1]	100	12	12
ベークアウト温度	°C	400	400	400	400	400
材質		304/1.4301	2.0060	304/1.4301	304/1.4301	304/1.4301
コネクタ大気側						
個数		2	1	2	5	10
最大電流	A	100	250	100	25	25
絶縁型、最大使用可能	V (AC) / V (DC)	絶縁なし	30/60	30/60	30/60	30/60
ベークアウト温度	°C	150	150	50	50	50
接点		銀メッキ青銅	銀メッキ青銅	銀メッキ青銅	金メッキ青銅	金メッキ青銅

[1] 水冷式

DN 40 CF-F

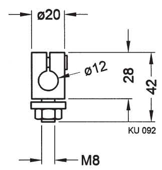
寸法

214-195



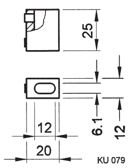
Connector vacuum side

214-196



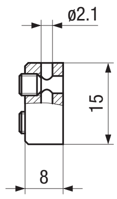
Connector vacuum side

214-195



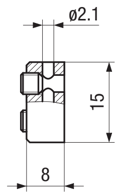
Connector vacuum side

214-192



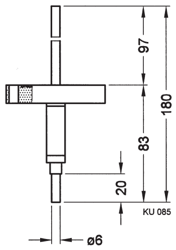
Connector vacuum side

214-198



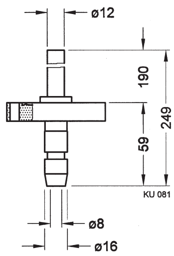
Connector vacuum side

214-136



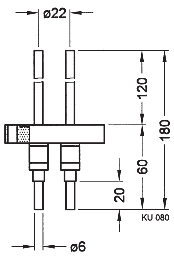
Feedthrough

214-127



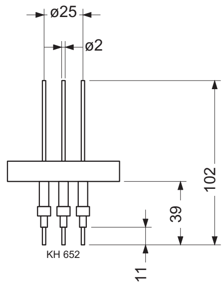
Feedthrough

214-128



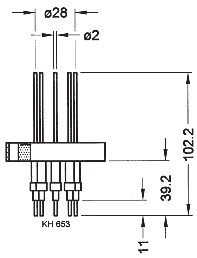
Feedthrough

214-116



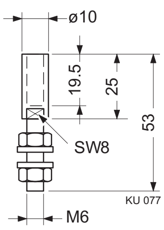
Feedthrough

214-117



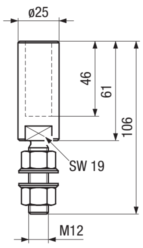
Feedthrough

214-176



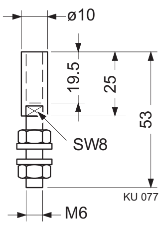
Connector air side

214-177



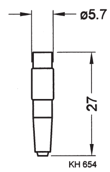
Connector air side

214-176



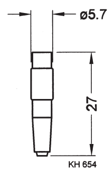
Connector air side

214-173



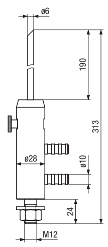
Connector air side
With soldered joint

214-181



Connector air side
With soldered joint

214-178



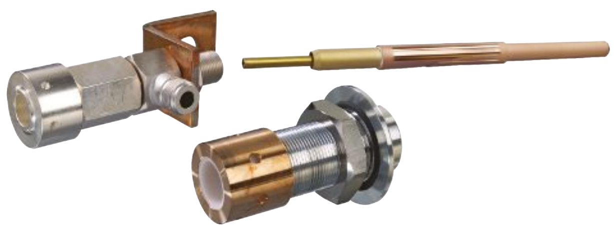
With water-proof [1]		
Current max.	A	1000
Not insulated, for use up to		24
Bakeout temperature	°C	120
Contact		Silver-plated brass

高電流フィードスルー

DN 40 ISO-KF

特徴

・ 選択可能な3種類の電極
・ スライドインマウント式フィードスルー
・ 水冷式電流接続



注文情報

タイプ	1フィードスルー高電流DN 40 ISO-KF
Oリング KF40付きフィードスルー	214-141
水冷式電流接続[1]	214-145
ストレート電極	214-142
アングル電極	214-143

[1] 絶縁なし

仕様

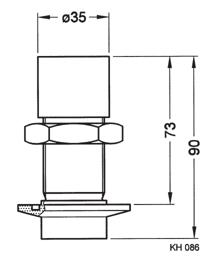
タイプ		1フィードスルー高電流DN 40 ISO-KF
真空接続部		DN 40 ISO-KF
フィードスルー数		1
電圧	V	100
電流	A	250/1500 [1]
気密度	mbar l/s	1×10^{-9}
圧力（絶対圧）		1×10^{-8} mbar～2.5 bar（外部センターリング使用時最大10 bar）
ベークアウト温度	° C	110
ハウジング		アルミニウム6082
インシュレータ		熱可塑性および熱硬化性
シール		FPM

[1] 水冷式

DN 40 ISO-KF

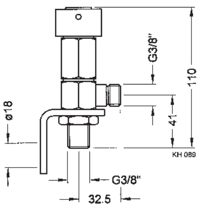
寸法

214-141



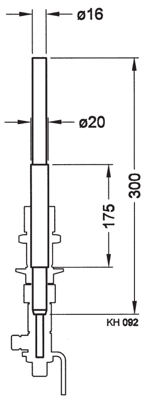
Feedthrough

214-145



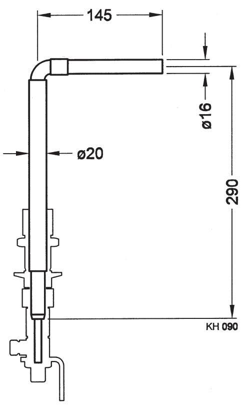
Current connection
with water cooling
copper/brass

214-142



Electrodes copper/brass

214-143



Electrodes copper/brass

同軸フィードスルーISO-KF/CF-F

BNC / MHV DN 16 - 40

特徴

- MIL-C-39012A準拠
- 最大許容電圧5 kV DC
- 大気圧側コネクタ付き

注文情報

タイプ	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
部品番号	214-151	214-152	214-155	214-156	214-157

仕様

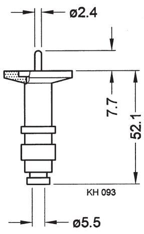
タイプ		BNC DN 16 ISO-KF	MHV DN 16 ISO-KF	BNC DN 16 CF-F	MHV DN 16 CF-F	MHV DN 40 CF-F
真空接続部		DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-F	DN 16 CF-F	DN 40 CF-F
フィードスルー数		1	1	1	1	3
電圧						
AC、50 Hz	kV	0.35	3.5	0.35	3.5	3.5
DC	kV	0.5	5	0.5	5	5
電流	A	3	3	3	3	3
周波数	MHz	150		150		
インピーダンス	Ω	50-60		50-60		
絶縁抵抗（20° Cにて）	Ω	10^{10}	10^{10}	10^{10}	10^{10}	10^{10}
気密度	mbar l/s	1×10^{-9}	1×10^{-9}	1×10^{-10}	1×10^{-10}	1×10^{-10}
圧力（絶対圧）[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
材質						
ハウジング、フランジ、伝導体				ステンレス鋼		
フィードスルー、シール				Al_2O_3		
ベークアウト温度						
コネクタ付き	° C	50	50	50	50	50
コネクタなし	° C	200	200	400	400	400
標準接続						
大気圧コネクタ		UG 88/U	UG 932/U	UG 88/U	UG 932/U	UG 932/U
ケーブル		RG 58/U	RG 59/U	RB 58/U	RG 59/U	RG 59/U
重量	kg	0.1	0.1	0.14	0.14	0.5

[1] 圧力（400° Cにて）：2 bar

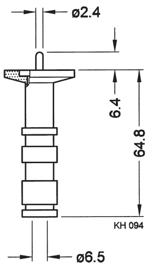
BNC / MHV DN 16 - 40

寸法

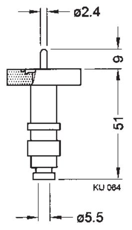
214-151



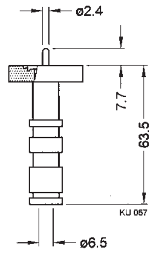
214-152



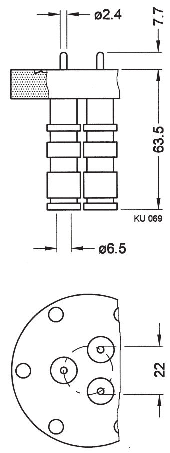
214-155



214-156



214-157



真空フィードスルー

金属セラミック接続

特徴

・ハイグレード材料の使用により最高400℃で繰り返し
　ベークアウト可能

注文情報

タイプ	3 kVコネクタ	2 kVコネクタ	5 kVコネクタ	10 kVコネクタ
部品番号	214-161	214-162	214-163	214-164

仕様

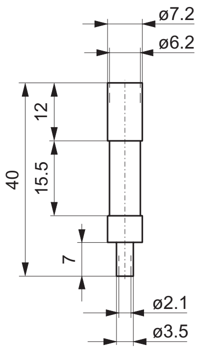
タイプ		3 kVコネクタ	2 kVコネクタ	5 kVコネクタ	10 kVコネクタ
電圧[1)]		3 kV	2 kV	5 kV	10 kV
インシュレータ		Al_2O_3			
接続					
a		Fe-Ni	Fe-Co	Fe-Co	Fe-Ni
b		Fe-Ni	ステンレス鋼 304/1.4301	ステンレス鋼 304/1.4301	ステンレス鋼 304/1.4301
ベークアウト温度	°C	400			
気密度	mbar l/s	5×10^{-11}			
重量	g	5	12	25	90

1) 両側が大気圧の場合の、空気および表面の漏れに関してはVDE 0110準拠。
圧力が10^{-4} mbar未満のときは、2倍までの値が許容されます。

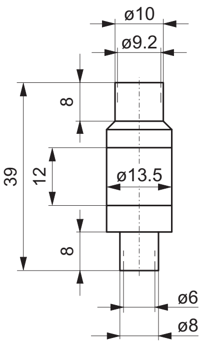
金属セラミック接続

寸法

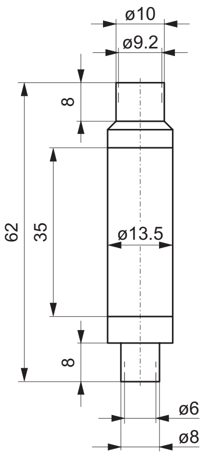
214-161



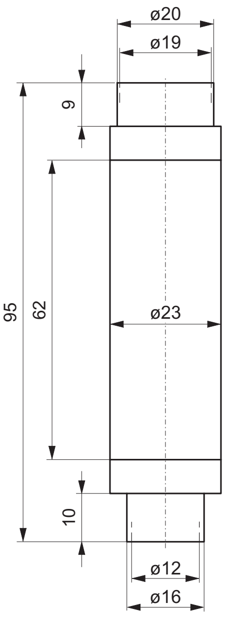
214-162



214-163



214-164

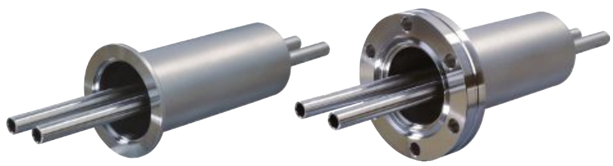


液体フィードスルーISO-KF/CF-F

DN 40

特徴

・H_2OおよびLN$_2$用
・断熱
・超高温および超低温アプリケーションに最適



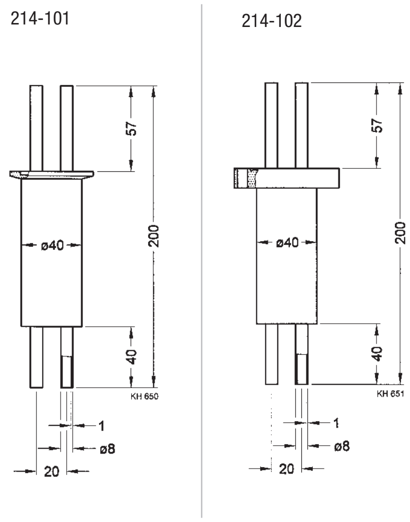
注文情報

タイプ	DN 40 ISO-KF Liquid	DN 40 CF-F Liquid
部品番号	214-101	214-102

仕様

タイプ		DN 40 ISO-KF Liquid	DN 40 CF-F Liquid
真空接続部		DN 40 ISO-KF	DN 40 CF-F
フィードスルー／シール		溶接	溶接
管径	mm	Ø 8 × 1	Ø 8 × 1
チューブ数		2	2
気密度	mbar l/s	1 × 10^{-9}	1 × 10^{-10}
圧力		10^{-8} mbar～10 bar	10^{-9} mbar～10 bar
許容温度範囲	° C	-200 ... +150	-200 ... +400
材質		ステンレス鋼304/1.4301	ステンレス鋼304/1.4301
重量	kg	0.3	0.3

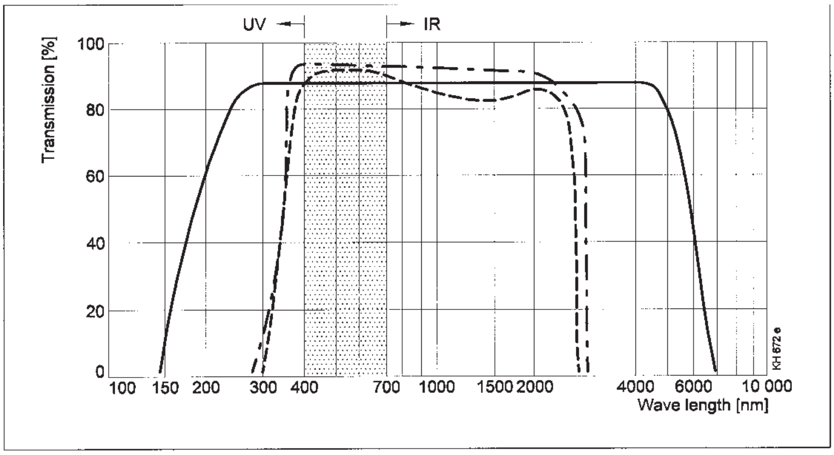
寸法



DN 40

ビューポート

DN 16 - DN 50 ISO-KF



Average transmittance curve
Sapphire
Kodial
Borosilicate

特徴

・広い視野角

注文情報

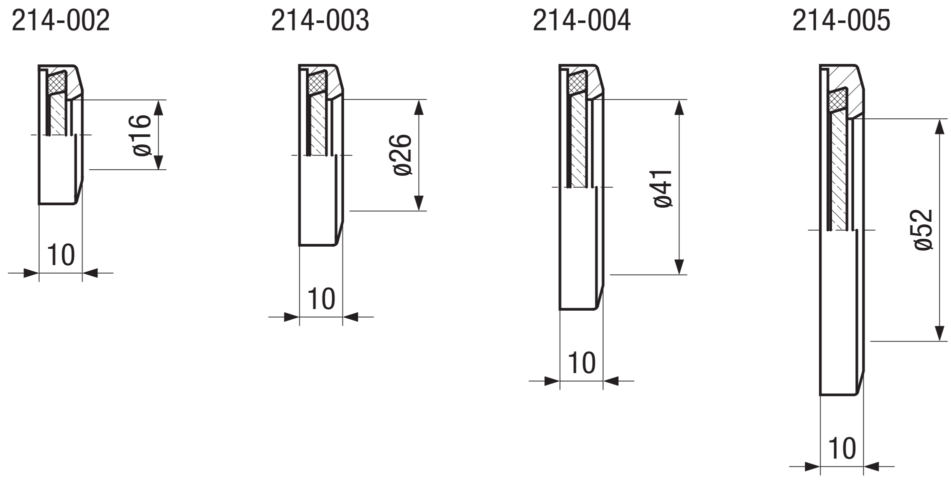
タイプ	DN 16 ISO-KF Viewport	DN 25 ISO-KF Viewport	DN 40 ISO-KF Viewport	DN 50 ISO-KF Viewport
部品番号	214-002	214-003	214-004	214-005

仕様

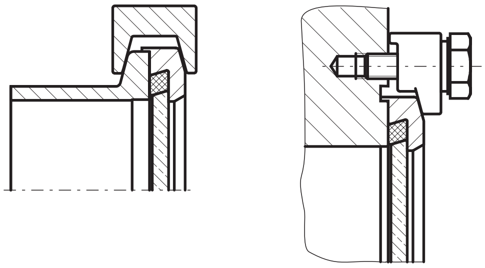
タイプ		DN 16 ISO-KF Viewport	DN 25 ISO-KF Viewport	DN 40 ISO-KF Viewport	DN 50 ISO-KF Viewport
真空接続部		DN16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF	DN 50 ISO-KF
窓ガラス		ホウ珪酸ガラス			
シール		FPM			
フランジ		アルミニウム6082			
ベークアウト温度	°C	150			
気密度	mbar l/s	1×10^{-9}			
圧力（絶対圧）		1×10^{-8} mbar～4 bar			
最大、150°Cにて	bar	3			
窓ガラスの厚さ	mm	3.8			
重量	g	15	20	30	50

DN 16 - DN 50 ISO-KF

寸法



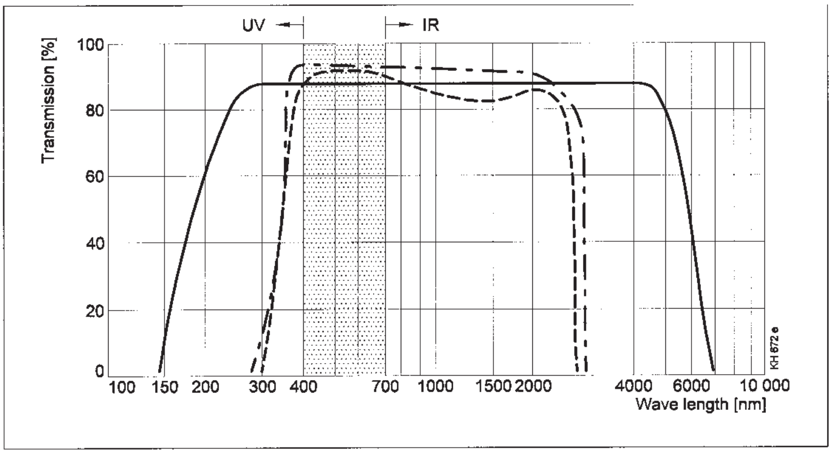
Mounting



Claws, screws and
clamping ring not included

ビューポート

DN 63 - DN 160 ISO-K



Average transmittance curve

——— Sapphire

—·— Kodial

– – – Borosilicate

特徴

・広い視野角

注文情報

タイプ	DN 63 ISO-K Viewport	DN 100 ISO-KF Viewport	DN 160 ISO-K Viewport
部品番号[1]	214-006	214-007	214-008

[1] つめは含まれていません

仕様

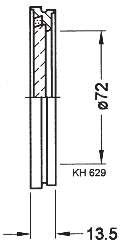
タイプ		DN 63 ISO-K Viewport	DN 100 ISO-K Viewport	DN 160 ISO-K Viewport
真空接続部		DN 63 ISO-K	DN 100 ISO-K	DN 160 ISO-K
窓ガラス			ホウ珪酸ガラス	
シール			FPM	
フランジ			アルミニウム6082	
ベークアウト温度	° C		150	
気密度	mbar l/s		1×10^{-9}	
圧力（絶対圧）			1×10^{-8} mbar～2 bar	
最大、150° Cにて	bar		1	
窓ガラスの厚さ	mm	6	8	10
重量	kg	0.2	0.3	0.4

DN 63 - DN 160 ISO-K

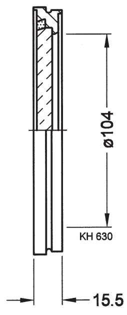
寸法

[mm]

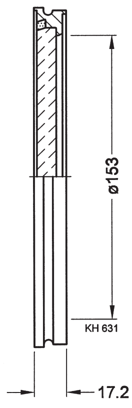
214-006



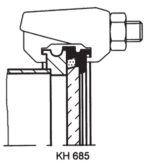
214-007



214-008

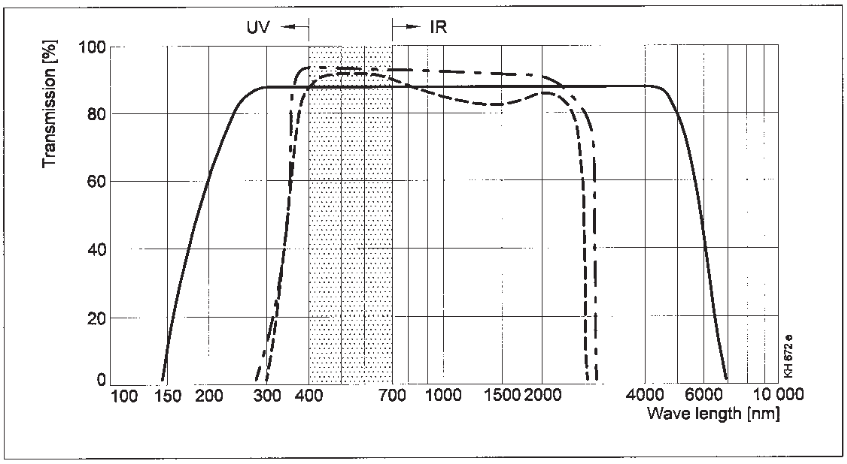


Mounting



ビューポート

DN 16 - DN 160 CF



Average transmittance curve

Sapphire

Kodial

Borosilicate

特徴

- 保護窓
- 遷移材料としてFe-Ni合金を使用

注文情報

タイプ	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 (サファイア)
ビューポート	214-021	214-022	214-023	214-024	214-025	214-032
ボルトセット	213-416	標準	標準	標準	標準	標準

仕様

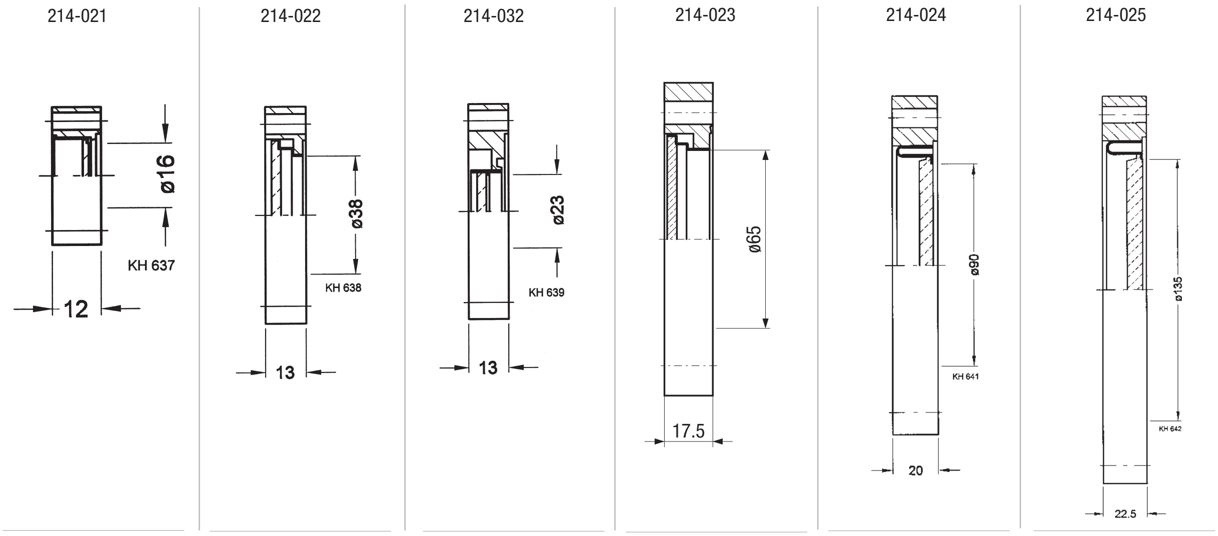
タイプ		DN 16 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport	DN 63 CF-F Viewport	DN 100 CF-F Viewport	DN 160 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport (サファイア)
真空接続部		DN 16 CF-F	DN 40 CF-F	DN 63 CF-F	DN 100 CF-F	DN 160 CF-F	DN 40 CF-F
窓ガラス		KODIALガラス	KODIALガラス	KODIALガラス	KODIALガラス	KODIALガラス	サファイアガラス
シール		鉄／ニッケル					
フランジ		ステンレス鋼 304/1.4301					
ベークアウト温度	° C	400					
気密度	mbar l/s	5 × 10^{-11}					

DN 16 - DN 160 CF

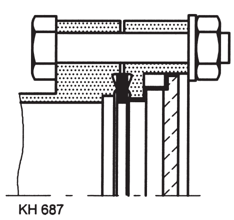
タイプ		DN 16 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport	DN 63 CF-F Viewport	DN 100 CF-F Viewport	DN 160 CF-F Viewport	DN 40 CF-F Viewport (サファイア)
圧力（絶対圧）							
最小	mbar	1 × 10^{-10}					
最大	bar	2					
最大、400° Cにて	bar	1					
窓ガラスの厚さ	mm	1.5	3	3.5	6	8	3
重量	kg	0.04	0.24	0.85	1.4	2.8	0.35

寸法

[mm]



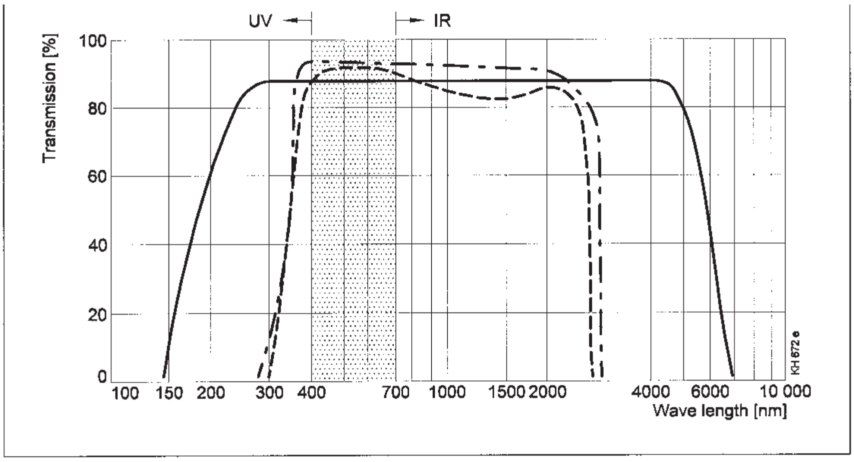
Mounting



INFICON

ビューポート

DN 63 - DN 160 ISO-F



Average transmittance curve

——— Sapphire

—·— Kodial

- - - Borosilicate

特徴

・広い視野角

注文情報

タイプ	DN 63 ISO-F Viewport	DN 100 ISO-F Viewport	DN 160 ISO-F Viewport
ビューポート[1]	214-016	214-017	214-018
保護ガラス、入数5	214-046	214-047	214-048

[1] つめクランプ、ボルト、ナット、およびワッシャを含む

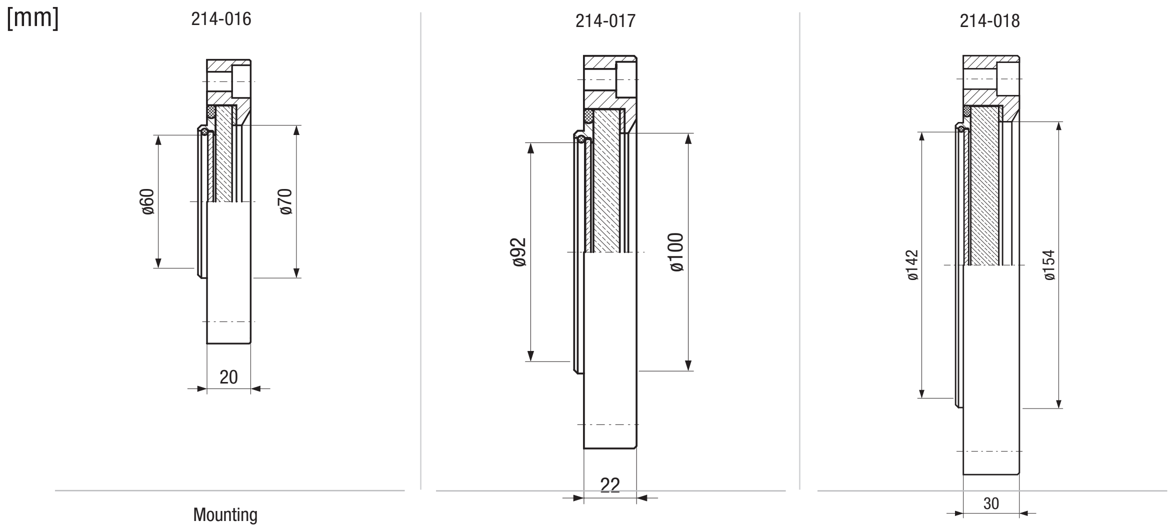
仕様

タイプ		DN 63 ISO-F Viewport	DN 100 ISO-F Viewport	DN 160 ISO-F Viewport
真空接続部		DN 63 ISO-F	DN 100 ISO-F	DN 160 ISO-F
材質				
窓ガラス			ホウ珪酸ガラス	
シール			FPM	
フランジ			黒アルマイト6082	
センターリング			アルミニウム6082	
スナップリング			ステンレス鋼304/1.4301	
ベークアウト温度	° C		150	
気密度	mbar l/s		1 × 10^{-9}	
圧力（絶対圧）			1 × 10^{-8}mbar～2 bar	
最大、150° Cにて	bar		1	

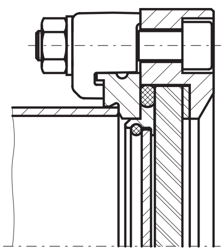
DN 63 - DN 160 ISO-F

タイプ		DN 63 ISO-F Viewport	DN 100 ISO-F Viewport	DN 160 ISO-F Viewport
厚さ				
窓ガラス	mm	7.5	11	15
保護ガラス	mm	2.3	2.3	2.3
重量	kg	0.8	1.4	3

寸法



Mounting



真空フィードスルー

真空ボールベアリング

特徴

・クリーンな真空用途や微小残留ガスの要求に最適
・シールド付き（非摩擦シール）
・ドライ潤滑剤付き
・ベアリングクリアランス

注文情報

タイプ	624 ボールベアリング	605 ボールベアリング	626 ボールベアリング	608 ボールベアリング	6000 ボールベアリング	6001 ボールベアリング
部品番号	214-211	214-212	214-213	214-214	214-215	214-216

仕様

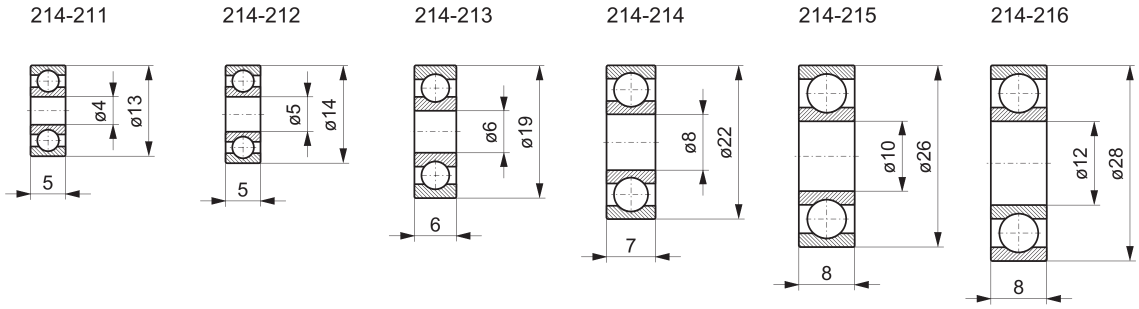
タイプ		624 ボールベアリング	605 ボールベアリング	626 ボールベアリング	608 ボールベアリング	6000 ボールベアリング	6001 ボールベアリング
実用寿命[1]（回転数）		＞ 2000万					
圧力（絶対圧）	mbar	$1 \times 10^{-12} \sim 1 \times 10^{-2}$					
動作温度[2]	° C	-200 ... +300					
材質							
インナーレース、アウターレース、ボール	AISI/DIN	ステンレス鋼 - /1.4037					
ケージ	AISI/DIN	ステンレス鋼430 / 1.4016					
コーティング（ドライ潤滑）							
インナーレース、アウターレース、ケージ		Wolfratherm®					
回転速度							
20° C	rpm	5000	4000	3000	2500	2000	1500
300° C	rpm	1500	1500	1000	800	500	300
定格荷重[3]							
静荷重（Co）	N/A	400	400	800	1000	1500	2000
動荷重（C）	N/A	50	50	100	150	200	250
軸荷重		<<C	<<C	<<C	<<C	<<C	<<C
ISOに基づく適合		G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6
重量	g	3	4	8	13	20	25

[1] 半荷重および1000 rpm未満にて
[2] -200° Cで減少傾向
[3] 20° Cにて、300° Cでは半分の値

真空ボールベアリング

寸法

[mm]



真空フィードスルー

潤滑およびシーリング材料

高温潤滑剤

- 高温での大気圧側のステンレス鋼製ネジ接続部の固着を防止
- 少なくとも10回のベークアウトサイクルの間効果を持続

注文情報

タイプ	C100
部品番号	214-231

仕様

タイプ	C 100
耐熱性	1000° C
内容量	28 g

シーリング材料

- 軽度の漏れの封止用

注文情報

タイプ	CAF 4
部品番号	214-233

仕様

タイプ		CAF 4
耐熱性	° C	-40 - 200
バージョン		ペースト
内容量	g	100

真空用グリース／オイル

- 摺動エラストマシール用

潤滑およびシーリング材料

- 低蒸気圧
- 良好な密着性

注文情報

タイプ	Apezon M	Dow Corning	FU 090	FM 090	OL 090
部品番号	214-236	214-237	214-238	214-239	214-240

仕様

タイプ		Apezon M	Dow Corning	FU 090	FM 090	OL 090
耐熱性	° C	10 - 30	-40 - 200	-20 - 200	-60 - 300	-60 - 300
蒸気圧						
20° C	mbar	$<10^{-8}$	$<5 \times 10^{-7}$	$<10^{-12}$	$<10^{-12}$	$<10^{-12}$
100° C	mbar		$<7 \times 10^{-6}$	$<10^{-7}$	$<10^{-7}$	$<10^{-7}$
内容量		25 g	50 g	10 g	30 g	10 ml
材質		ミネラルグリース	シリコングリース	フッ素グリース	フッ素グリース MoS_2配合	フッ素オイル
潤滑性		非常に良好	良好	良好	良好／非常に良好	良好
耐性						
酸化			非常に良好	非常に良好	非常に良好	非常に良好
薬品			良好	非常に良好	非常に良好	非常に良好
熱分解性			非常に良好	良好	良好	良好

真空継手

真空継手

仕様

シール材質および許容圧力範囲

シール

シール材質		温度	再利用
エラストマ			
NBR	°C	-30 – +90	可
CR	°C	-40 – +100	可
FPM	°C	-15 – +150	可
金属			
インジウム	°C	-196 – +60	可
アルミニウム	°C	-196 – +200	不可
銅	°C	-196 – +200	不可
銀メッキ銅	°C	-196 – +450	不可

許容圧力範囲

コード		許容圧力範囲 (mbar～bar)	リーク量 (mbar l/s)	センタリング	接続
ISO-KF	アルミニウム	10^{-7} – 2	10^{-8}	内側	クランピングリング
		10^{-7} – 5	10^{-8}	外側	クランピングリング
		10^{-7} – 10	10^{-8}	外側	クランピングエレメント／チェーンクランプ
	ステンレス鋼	10^{-8} – 2	10^{-9}	内側	クランピングリング
		10^{-8} – 5	10^{-9}	外側	クランピングリング
		10^{-8} – 10	10^{-9}	外側	クランピングエレメント／チェーンクランプ
ISO-K	ステンレス鋼	10^{-8} – 2	10^{-9}	内側	クランピングスクリュー、爪グリップ
CF-F/R	ステンレス鋼	10^{-12} – 1	10^{-9}	—	ネジ止め

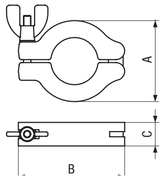
シール材質および許容圧力範囲

ISO-KF小型フランジコンポーネント

接続エレメント

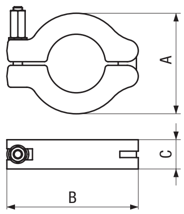
蝶ネジ式クランピングリング

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
クランピングリング：	アルミニウム 380.0	10 - 16	211-001	45	61	16
ボルト：	ニッケルメッキ鋼	20 - 25	211-002	55	72	16
ナット：	ニッケルメッキ亜鉛合金	32 - 40	211-003	70	90	18
		50	211-004	95	123	25



六角ナット止めクランピングリング

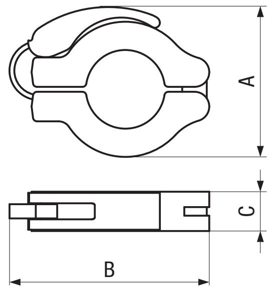
		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
クランピングリング：	アルミニウム 380.0	10 - 16	211-611	45	61	16
ボルトおよびナット：	ニッケルメッキ鋼	20 - 25	211-612	55	72	16
		32 - 40	211-613	70	90	18
		50	211-614	95	123	25



接続エレメント

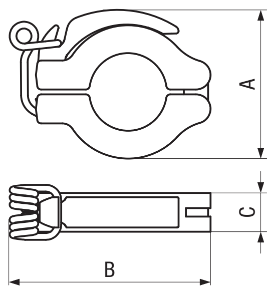
クイッククランプ

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
スプリング：	鋼	10 - 16	211-005	52	70	16
クランピングリング：	アルミニウム 380.0	20 - 25	211-006	61	81	16
レバー：	ポリアミド樹脂	32 - 40	211-007	75	98	18
温度	≤80° C					



全金属性クイッククランプ

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
			<b />			
スプリング：	ステンレス鋼	10 - 16	211-036	53	71	16
クランピングリング：	アルミニウム 380.0	20 - 25	211-037	61	82	16
レバー：	アルミニウム-/3.2582	32 - 40	211-038	78	99	18
温度	≤150° C					

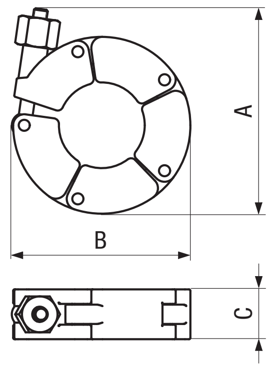


接続エレメント

チェーンクランプ

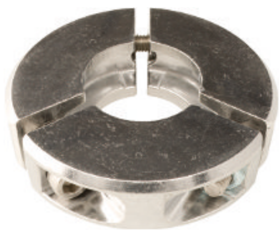
		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	Nm[1]
チェーンリンク：	アルミニウム 6081	10 - 16	211-021	72	52	18	2.5 / 2.5
ネジ／ナット／ボルト：	鋼1.6582 / 窒素ガス浸炭	20 - 25	211-022	82.5	62	18	3.5 / 3
		32 - 40	211-023	88	77	18	5 / 3
		50	211-024	119	95	20	6 / 3

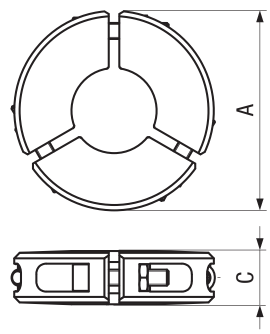
[1] 最大締め付けトルク、アルミニウム／エラストマ



クランピングエレメント

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	C
クランピングエレメント：	アルミニウム 380.0	10 - 16	211-008	52	18
ボルト：	ステンレス鋼	20 - 25	211-009	75	20
ナット：	亜鉛メッキ鋼	32 - 40	211-010	90	23
		50	211-011	115	28

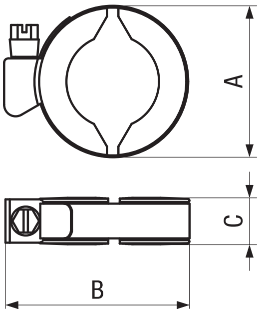




接続エレメント

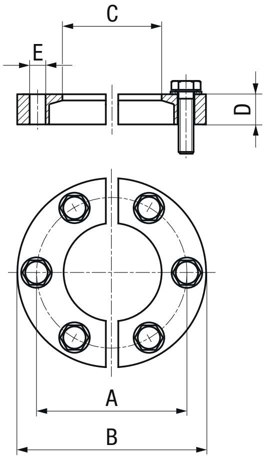
ホースクリップクランピングリング

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
クランピングリング：	アルミニウム 380.0	10 - 16	211-016	42	54	16
バンド：	ステンレス鋼	20 - 25	211-017	52	64	16
ボルト、ナット、ネジ：	亜鉛メッキ鋼	32 - 40	211-018	67	79	16



バルクヘッドクランプ（メートルネジ）

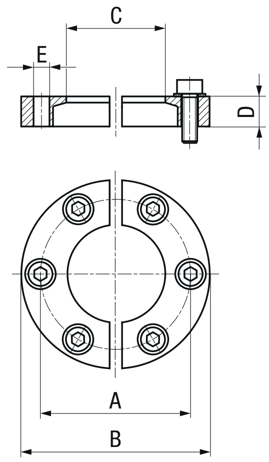
		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E	ボルト：
クランピングエレメント：	アルミニウム 6082	10 - 16	211-541	38.1	51	22	9.5	5.3	6本
ボルト：	六角ボルト DIN933、A2、M5x20 銀メッキ	20 - 25	211-542	48	61	32	9.5	5.3	6本
		32 - 40	211-543	62	75	47	9.5	5.3	6本
		50	211-544	82.55	95	62	10	5.3	8本
ワッシャ：	ワッシャDIN 125 A A2、5.3/10x1								



接続エレメント

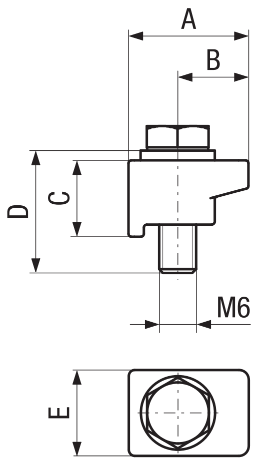
バルクヘッドクランプ（インチネジ）

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E	ボルト：
クランピングエレメント：	アルミニウム6082	10 - 16	211-545	38.1	51	22	9.5	5.3	6本
ボルト：	六角穴付きキャップボルト、Inox、10-32 UNF × 5/8'' 銀メッキ	20 - 25	211-546	48	61	32	9.5	5.3	6本
		32 - 40	211-547	62	75	47	9.5	5.3	6本
		50	211-548	82.55	95	62	10	5.3	8本
ワッシャ：	ワッシャDIN 125 A A2、5.3/10x1								



爪クランプ（六角ボルト付き）

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E	入数
爪：	アルミニウム6081	10 - 50	211-015	19.5	11.5	12.5	20	14	4
ボルト、ワッシャ：	ステンレス鋼								

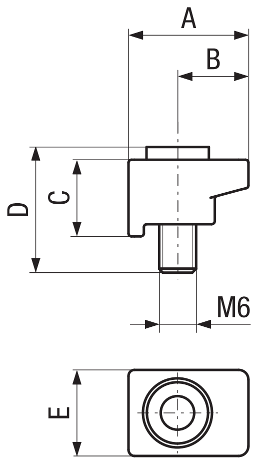


接続エレメント

爪クランプ（キャップボルト付き）

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E	入数
爪： キャップボルト：	アルミニウム6081 ステンレス鋼	10 - 50	211-040	19.5	11.5	12.5	20	14	4

* MAG/MPG用として推奨

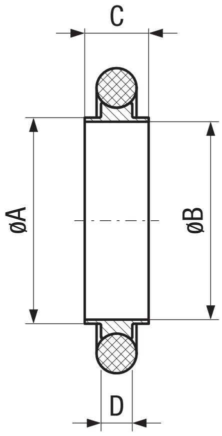


ISO-KF小型フランジコンポーネント

シール

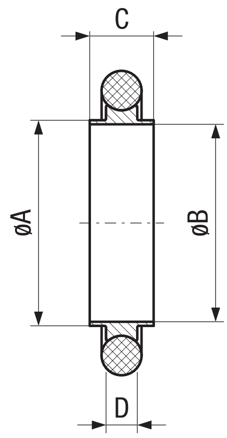
センターリング（アルミニウム）

		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C	D
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマCR	10	211-051	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマFPM	10	211-058	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマNBR	10	211-651	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマEPDM	10	211-658	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマVMQ（シリコン）	10	211-665	12	10	8	3.9
		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



シール

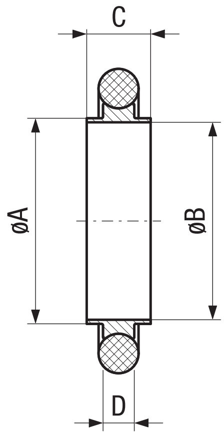
センターリング（ステンレス鋼303）



		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C	D
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマCR	10	211-672	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマFPM	10	211-065	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマNBR	10	211-679	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマEPDM	10	211-686	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマVMQ（シリコン）	10	211-693	12	10	8	3.9
		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

シール

センタリングリング（ステンレス鋼316L）

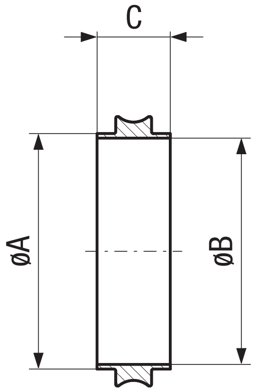


		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C	D
リング： シール：	ステンレス鋼316L/1.4404 エラストマCR	10	211-735	12	10	8	3.9
		16	211-736	17	16	8	3.9
		20	211-737	22	20	8	3.9
		25	211-738	26	25	8	3.9
		32	211-739	34	32	8	3.9
		40	211-740	41	40	8	3.9
		50	211-741	52	50	8	3.9
リング： シール：	ステンレス鋼316L/1.4404 エラストマFPM	10	211-742	12	10	8	3.9
		16	211-743	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
リング： シール：	ステンレス鋼316L/1.4404 エラストマNBR	10	211-749	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	ステンレス鋼316L/1.4404 エラストマEPDM	10	211-756	12	10	8	3.9
		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
リング： シール：	ステンレス鋼316L/1.4404 エラストマVMQ（シリコン）	10	211-763	12	10	8	3.9
		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

シール

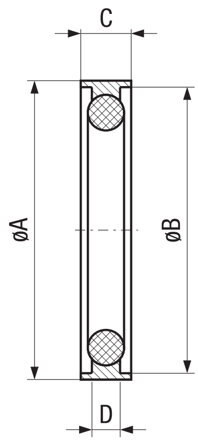
センターリング（Oリングなし）

	DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C
アルミニウム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
ステンレス鋼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
ステンレス鋼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



外側センターリング

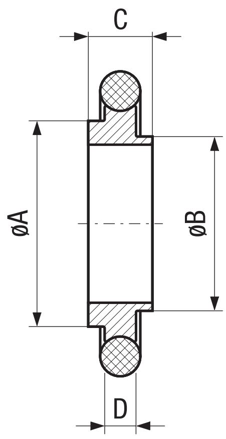
		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C	D
リング：	アルミニウム6026	10-16	211-081	32	30.2	7	3.9
シール：	エラストマCR	20-25	211-082	42	40.2	7	3.9
		32-40	211-083	57	55.2	7	3.9
		50	211-084	77	75.2	7	3.9
リング：	アルミニウム6026	10-16	211-085	32	30.2	7	3.9
シール：	エラストマFPM	20-25	211-086	42	40.2	7	3.9
		32-40	211-087	57	55.2	7	3.9
		50	211-088	77	75.2	7	3.9
リング：	アルミニウム6026	10-16	211-700	32	30.2	7	3.9
シール：	エラストマ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
リング：	アルミニウム6026	10-16	211-704	32	30.2	7	3.9
シール：	エラストマ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
リング：	アルミニウム6026	10-16	211-708	32	30.2	7	3.9
シール：	エラストマVMQ（シリコン）	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



INFICON

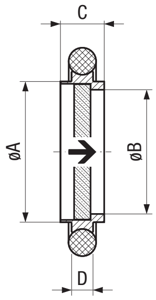
シール

異径センターリング



		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマCR	10 / 16	211-072	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-073	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-074	41	32	34	8	3.9
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマFPM	10 / 16	211-075	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-076	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-077	41	32	34	8	3.9
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマNBR	10 / 16	211-712	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-713	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-714	41	32	34	8	3.9
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマEPDM	10 / 16	211-715	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-716	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-717	41	32	34	8	3.9
リング： シール：	アルミニウム6026 エラストマVMQ（シリコン）	10 / 16	211-718	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-719	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-720	41	32	34	8	3.9
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマCR	10 / 16	211-721	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-722	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-723	41	32	34	8	3.9
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマFPM	10 / 16	211-078	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-079	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-080	41	32	34	8	3.9
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマNBR	10 / 16	211-724	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-725	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-726	41	32	34	8	3.9
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマEPDM	10 / 16	211-727	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-728	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-729	41	32	34	8	3.9
リング： シール：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマVMQ（シリコン）	10 / 16	211-730	17	10	12	8	3.9
		20 / 25	211-731	26	20	22	8	3.9
		32 / 40	211-732	41	32	34	8	3.9

フィルタ付きセンターリング



Recommended gas flow direction

		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E[1]
リング： シール： フィルタ：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマFPM ステンレス鋼316L/1.4404	10	211-089	12	8	8	3.9	0.5
		16	211-090	17	14	8	3.9	1.2
		25	211-092	26	23	8	3.9	4.2
		40	211-094	41	38	8	3.9	11.3
		50	211-095	52	48	8	3.9	18.1

フィルタメッシュ：0.02 mm
E：流量m^3/h

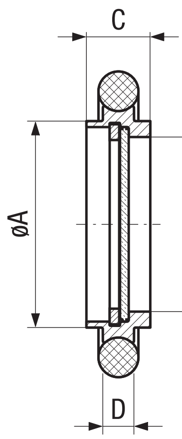
[1] 大気、20° Cにて、差圧200 mbar、単位はm^3/h

シール

ファインフィルタ付きセンターリング

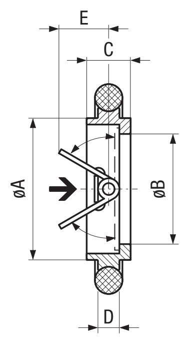
		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C	D
内側リング：	ステンレス鋼 303/1.4305	10	211-096	12	9	8	3.9
スナップリング：	ステンレス鋼 304/1.4301	16	211-097	17	13	8	3.9
シール：	エラストマFPM	25	211-098	26	22	8	3.9
フィルタ：	ステンレス鋼 316L/1.4404	40	211-099	41	35.5	8	3.9
		50	211-100	52	45.7	8	3.9

フィルタメッシュ：0.004 mm
0.001 mmでの分離度最大98%



スロットル付きセンターリング

		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E
リング：	アルミニウム6082	16	211-622	17	13	8	3.9	6.2
内部部品：	ステンレス鋼 301/1.4310	25	211-623	26	18	8	3.9	9
	ステンレス鋼 303/1.4305	40	211-624	41	30	8	3.9	14.3
		50	211-625	52	42	8	3.9	19.9
シール：	エラストマFPM							



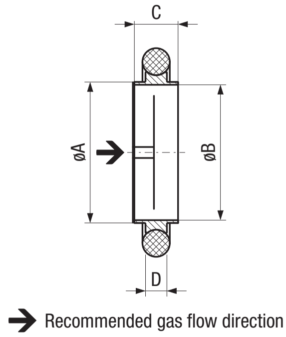
→ Recommended gas flow direction

INFICON

シール

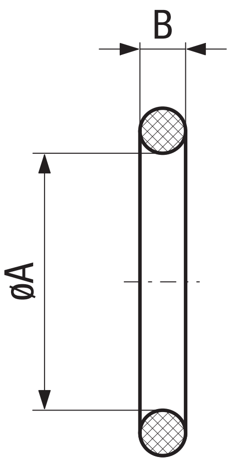
バッフル付きセンターリング

		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C
リング：	ステンレス鋼303 / 1.4305	20 - 25	211-113	26	25	8
バッフル：	ステンレス鋼301 / 1.4310					
シール：	エラストマFPM					



Oリング

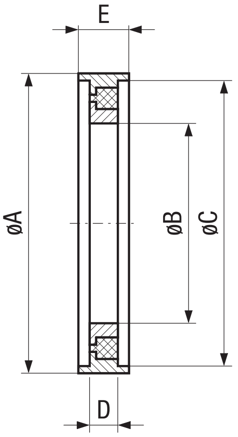
	DN～ISO-KF	部品番号	A	B	入数
エラストマCR	10	211-146	15	5	10
	16	211-147	18	5	10
	20	211-148	25	5	10
	25	211-149	28	5	10
	32	211-150	40	5	10
	40	211-151	42	5	10
	50	211-152	55	5	10
エラストマFPM	10	211-153	15	5	10
	16	211-154	18	5	10
	20	211-155	25	5	10
	25	211-156	28	5	10
	32	211-157	40	5	10
	40	211-158	42	5	10
	50	211-159	55	5	10



シール

インジウムシール

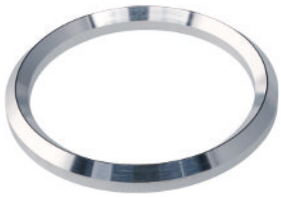
		DN～ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E
内側リング：	ステンレス鋼304/1.4301	10-16	211-162	32	18	30	3.9	7
外側リング：	アルミニウム5012	20-25	211-163	42	28	40	3.9	7
シール：	インジウム	32-40	211-164	57	43	55	3.9	7
		50	211-165	77	63	75	3.9	7
使用可能温度 -196° ～+60° C								

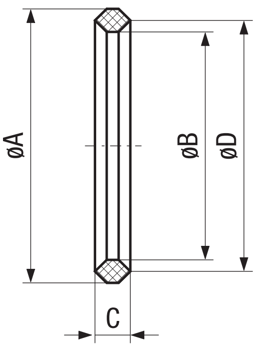


アルミニウムシール

	DN～ISO-KF	部品番号[1]	A	B	C	D
焼鈍アルミニウム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
3個セット						

[1] サポートリングについては別掲注文情報「アルミニウムシール用サポートリング」を参照



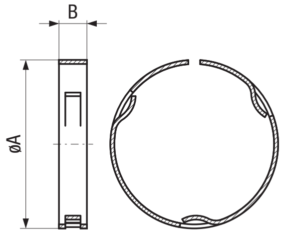


シール

アルミニウムシール用サポートリング

	DN～ISO-KF	部品番号[1]	A	B
ステンレス鋼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) アルミニウムシールについては別掲注文情報「アルミニウムシール」を参照

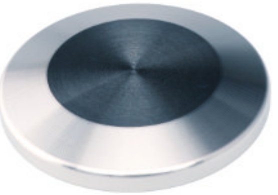


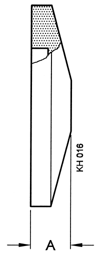
シール

ISO-KF小型フランジコンポーネント

フランジ

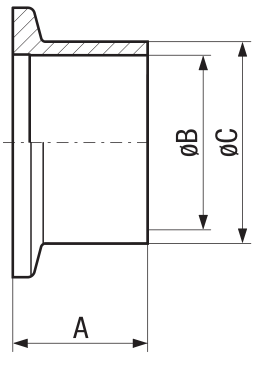
ブランクフランジ





	DN ... ISO-KF	部品番号	A
アルミニウム6082	10	211-176	5
	16	211-177	5
	25	211-178	5
	40	211-179	5
	50	211-180	6
ステンレス鋼304/1.4301	10	211-181	5
	16	211-182	5
	25	211-183	5
	40	211-184	5
	50	211-185	6
ステンレス鋼316L/1.4404	10	211-791	5
	16	211-792	5
	25	211-793	5
	40	211-794	5
	50	211-795	6

チューブ付きフランジ、短

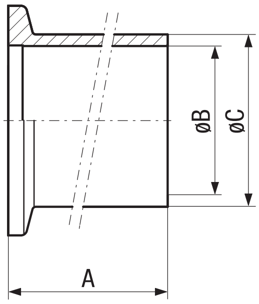


	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
鋼1.0037	10	211-201	20	12	16
	16	211-202	20	16	20
	25	211-203	20	26	30
	40	211-204	20	41	45
	50	211-205	20	51	55
ステンレス鋼304/1.4301	10	211-211	20	12	16
	16	211-212	20	16	20
	25	211-213	20	26	30
	40	211-214	20	41	45
	50	211-215	20	50	54
ステンレス鋼316L/1.4404	10	211-826	20	12	16
	16	211-827	20	16	20
	25	211-828	20	26	30
	40	211-829	20	41	45
	50	211-830	20	50	54

フランジ

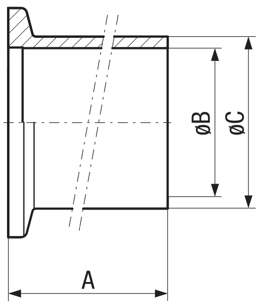
チューブ付きフランジ、中

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
ステンレス鋼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
ステンレス鋼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



チューブ付きフランジ、長

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
鋼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
ステンレス鋼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
ステンレス鋼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

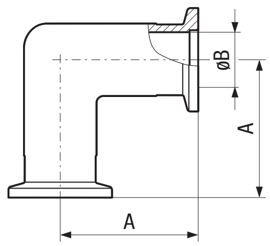


ISO-KF小型フランジコンポーネント

管継手

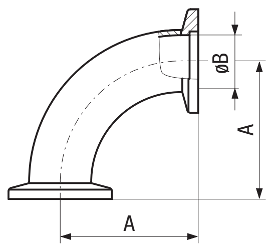
エルボ90° （アルミニウム）

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B
アルミニウム6082	10	211-251	30	12
	16	211-252	40	16
	25	211-253	50	25
	40	211-254	65	39



エルボ90° （ステンレス鋼）

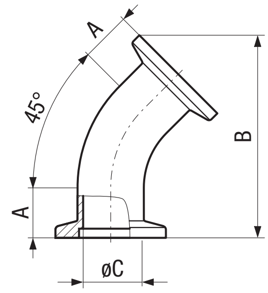
	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B
ステンレス鋼304/1.4301	10	211-286	30	9
	16	211-287	40	15
	25	211-288	50	25
	40	211-289	65	40.5
	50	211-290	70	49



管継手

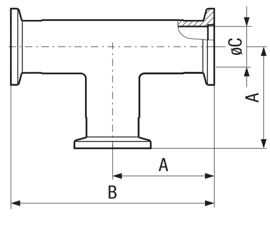
エルボ45°

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
ステンレス鋼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字型

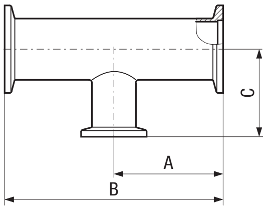
	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
アルミニウム6082	10	211-261	30	60	12
	16	211-262	40	80	16
	25	211-263	50	100	25
	40	211-264	65	130	39
ステンレス鋼304/1.4301	10	211-291	30	60	12
	16	211-292	40	80	16
	25	211-293	50	100	25
	40	211-294	65	130	40.5
	50	211-295	70	140	53



管継手

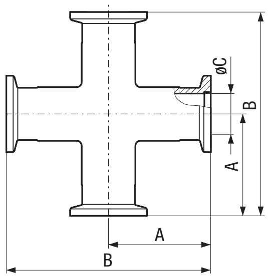
異径T字型

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
ステンレス鋼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



十字型

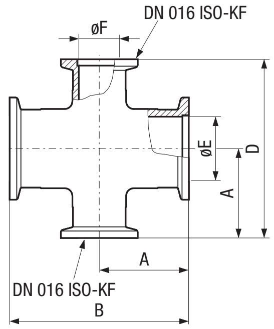
	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
アルミニウム6082	10	211-266	30	60	12
	16	211-267	40	80	16
	25	211-268	50	100	25
	40	211-269	65	130	39
ステンレス鋼304/1.4301	10	211-296	30	60	12
	16	211-297	40	80	16
	25	211-298	50	100	25
	40	211-299	65	130	40.5
	50	211-300	70	140	53



管継手

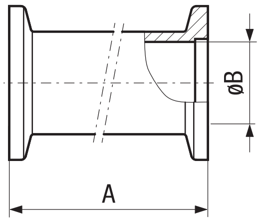
異径十字型

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E	F
アルミニウム6082	25 / 16	211-271	35	70	35	70	25	16
	40 / 16	211-272	40	80	45	90	39	16
ステンレス鋼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



中継部品

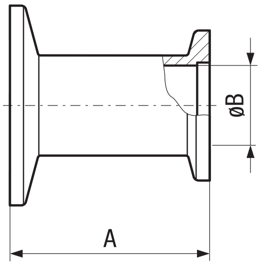
	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B
アルミニウム6082	16	211-227	80	16
	25	211-228	100	25
	40	211-229	130	40
ステンレス鋼304/1.4301	16	211-277	80	16
	25	211-278	100	25
	40	211-599	76.2	40.5
	40	211-279	130	40.5
	50	211-280	140	53



管継手

異径部品

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B
アルミニウム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
ステンレス鋼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



管継手

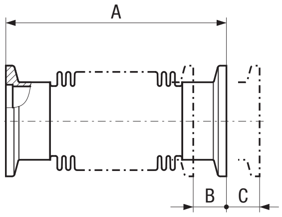
ISO-KF小型フランジコンポーネント

フランジ付きベローズ / ホース

ベローズ式

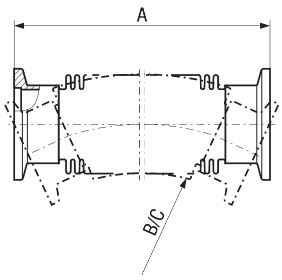
		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E
フランジ： ベローズ：	ステンレス鋼304/1.4301 ステンレス鋼316Ti/1.4571	10	211-326	70	3.5	3	23°	5
		16	211-327	70	6.4	4.1	21°	4
		25	211-328	80	8	5	17°	3.5
		40	211-329	100	11	7	15°	7
		50	211-330	100	10	6	15°	8

最大許容内部圧力：4 bar
A = 自由長
D = 軸に対する最大許容曲げ角度
E = 内部容積



金属ホース、高可撓性

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
フランジ： ベローズ：	ステンレス鋼304 ステンレス鋼316L/1.4404	10	211-331	250	100	17
		10	211-332	500	100	17
		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

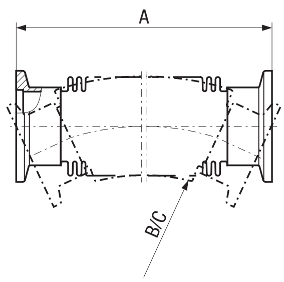


B = 繰り返し曲げ半径
C = 単一曲げ半径

最大許容内部圧力：4 bar

フランジ付きベローズ / ホース

金属ホース、可撓性

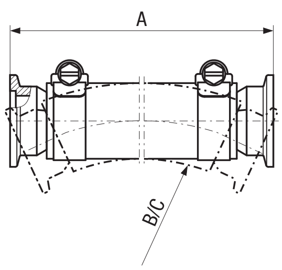


		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B
フランジ：	ステンレス鋼316 / (304)	10	211-851	250	40
		10	211-852	500	40
ベローズ：	ステンレス鋼316L / (316T)	10	211-853	750	40
		10	211-854	1000	40
		16	211-857	250	60
		16	211-858	500	60
		16	211-859	750	60
		16	211-860	1000	60
		16	211-861	1500	60
		16	211-862	2000	60
		25	211-863	250	115
		25	211-864	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 = 単一曲げ半径

最大許容内部圧力：4 bar

PVCホース



		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
ホース：	鋼鋼製スパイラル付きPVC	16	211-406	500	130	65
ニップル：	アルミニウム6082	16	211-407	1000	130	65
		16	211-509	1500	130	65
ホースクランプ：	ステンレス鋼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 = 繰り返し曲げ半径
C = 単一曲げ半径

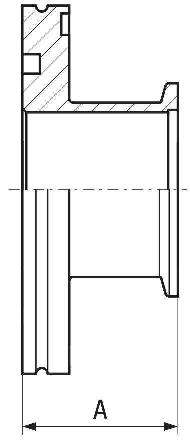
INFICON

ISO-KF小型フランジコンポーネント

接続部品

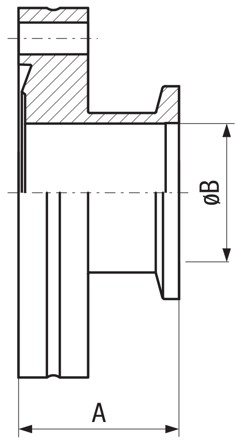
アダプタISO-KF/ISO-K

	ISO-KF/ISO-K	部品番号	A
アルミニウム6082	40 / 63	212-171	40
	50 / 63	212-172	45
ステンレス鋼303/1.4305	40 / 63	212-173	40
	50 / 63	212-174	45
	40 / 100	212-175	40
	25 / 63	212-176	50



アダプタISO-KF/ISO-CF-F

	ISO-KF/CF-F	部品番号	A	B
ステンレス鋼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

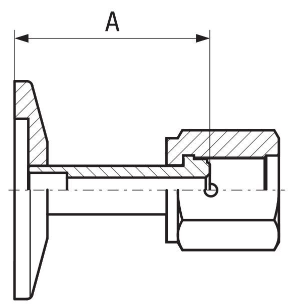


接続部品

アダプタISO-KF/VCRメス

		ISO-KF/VCR	部品番号	A
フランジ：	ステンレス鋼304/1.4301	16 / ¼ in.	211-359	35.8
ナット：	ステンレス鋼316L/1.4435	25 / ¼ in.	211-480	35.8
		25 / ½ in.	211-360	40.6
		40 / ¾ in.	211-361	53.3

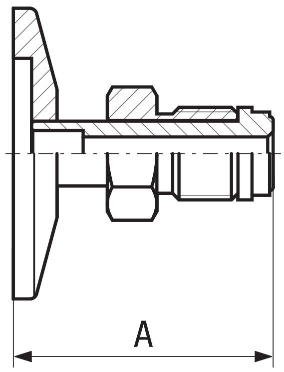
2面間の幅の単位はインチ



アダプタISO-KF/VCRオス

		ISO-KF/VCR	部品番号	A
フランジ：	ステンレス鋼304/1.4301	16 / ¼ in.	211-362	35.8
ナット：	ステンレス鋼316L/1.4435	25 / ¼ in.	211-481	35.8
		25 / ½ in.	211-363	40.6
		40 / ¾ in.	211-364	53.3

2面間の幅の単位はインチ

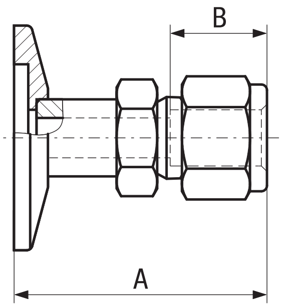


接続部品

アダプタISO-KF/SWAGELOK®

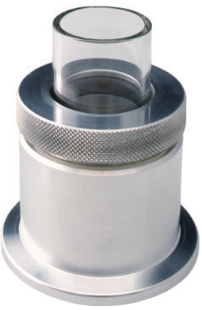
		ISO-KF/ Swagelok®	部品番号	A	B
フランジ：	ステンレス鋼304/1.4301	16 / 6 mm	211-356 [1]	37	15.3
ナット：	ステンレス鋼316L/1.4435	25 / 10 mm	211-357 [1]	45	17.2
		40 / 16 mm	211-358 [1]	53	24.4
		16 / ⅛ in.	211-476 [2]	35	12.7
		25 / ¼ in.	211-477 [2]	37	15.5
		40 / ¼ in.	211-478 [2]	37	15.5
		40 / ½ in.	211-479 [2]	47	23

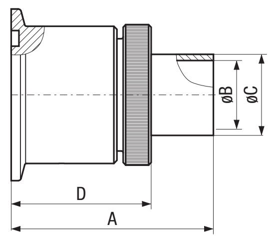
[1] 2面間の幅の単位はmm（SI）
[2] 2面間の幅の単位はインチ



ガラス管接続部品

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	D
フランジ：	アルミニウム6082	10	211-351	50	8	10	30
シーリング：	エラストマFPM	40	211-353	65	22	26	45
管：	Pyrexガラス						



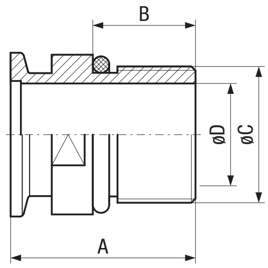


接続部品

ねじ込み式フランジ

		ISO-KF/DN	部品番号	A	B	C	D
フランジ： シーリング：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマFPM	16 / M16x1.5	211-372	42	11.5	M16x1.5	10.5
		10 / G ⅜ in.	211-366	35	15	G ⅜ in.	12
		16 / G ½ in.	211-367	35	15	G ½ in.	16
		25 / G 1 in.	211-368	45	25	G 1 in.	25
		40 / G 1 ½ in.	211-369	50	30	G 1 ½ in.	41

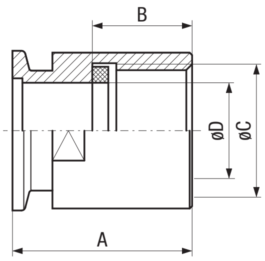
2面間の幅の単位はmm (SI)



ねじ込み式フランジ

		ISO-KF/DN	部品番号	A	B	C	D
フランジ： シーリング：	ステンレス鋼303/1.4305 エラストマFPM	10 / G ⅜ in.	211-376	35	15	G ⅜ in.	10
		16 / G ½ in.	211-377	35	15	G ½ in.	15
		25 / G 1 in.	211-378	45	25	G 1 in.	24
		40 / G 1 ½ in.	211-379	50	30	G 1 ½ in.	38

2面間の幅の単位はmm (SI)



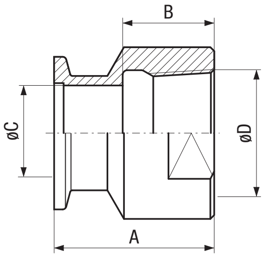
INFICON

接続部品

アダプタISO-KF/NPTメス

	ISO-KF/NPT	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼303 / 1.4305	16 / ⅛ in.	211-566	19	10	12	⅛-27 NPT
	16 / ¼ in.	211-567	19	13	15	¼-18 NPT
	25 / ⅛ in.	211-569	19	10	12	⅛-27 NPT
	25 / ¼ in.	211-570	19	13	15	¼ -18 NPT
	25 / ½ in.	211-571	26	18	25	½-14 NPT
	25 / 1 in.	211-572	42	24	25	1-11 ½ NPT
	40 / ¼ in.	211-574	19	13	15	¼ -18 NPT
	40 / ½ in.	211-575	26	18	25	½ -14 NPT
	40 / 1 in.	211-576	26	23	29	1-11 ½ NPT

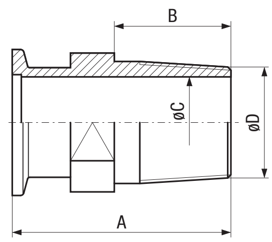
2面間の幅の単位はインチ



アダプタISO-KF/NPTオス

	ISO-KF/NPT	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼303 / 1.4305	16 / ⅛ in.	211-551	40	17	5	⅛-27 NPT
	16 / ¼ in.	211-552	40	22	7	¼-18 NPT
	25 / ⅛ in.	211-554	40	17	5	⅛-27 NPT
	25 / ¼ in.	211-555	40	22	7	¼-18 NPT
	25 / ½ in.	211-556	50	30	14	½ -14 NPT
	25 / 1 in.	211-557	60	32	25	1-11 ½ NPT
	40 / ¼ in.	211-559	40	21	7	¼-18 NPT
	40 / ½ in.	211-560	50	30	14	½-14 NPT
	40 / 1 in.	211-561	60	33	25	1-11 ½ NPT
	40 / 1 ¼ in.	211-562	50	31.5	32	1¼-11 ½ NPT
	40 / 1 ½ in.	211-563	50	28	32	1 ½-11 ½ NPT
	40 / 2 in.	211-564	50	27	40	2-11 ½ NPT

2面間の幅の単位はインチ



接続部品

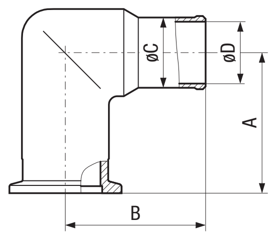
ISO-KF小型フランジコンポーネント

ホース、ホース接続部品

ホースアダプタ90°

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	D
アルミニウム6082	16	211-257	40	40	16	13
	25	211-258	50	50	25	22
	40	211-259	65	65	40	37

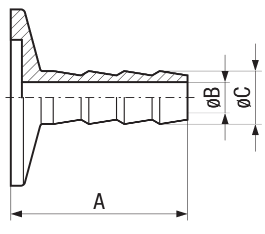
C = スリーブ／ホース呼び径



ゴムホース用アダプタ

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
アルミニウム6082	16	211-387	40	7	12
	25	211-388	40	7	12
	40	211-389	40	7	12
ステンレス鋼303	16	211-392	40	7	12
	25	211-393	40	7	12
	40	211-394	40	7	12

C = ホース呼び径

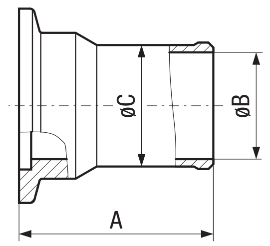


ホース、ホース接続部品

ホース接続用

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
アルミニウム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

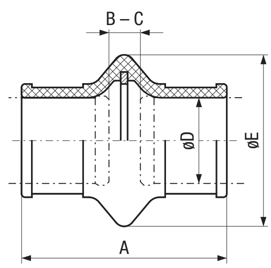
C = スリーブ／ホース呼び径



ホースクランプ付きスリーブ

		DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C	D	E
ホースクランプ：	ステンレス鋼	16	211-417	58	7	14	16	44
		25	211-418	60	9	16	25	50
スリーブ：	エラストマCR	40	211-419	64	13	20	40	68

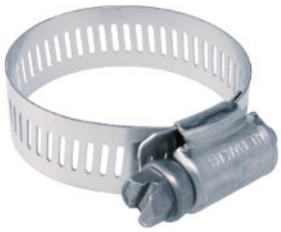
最大許容内部圧力：1 bar

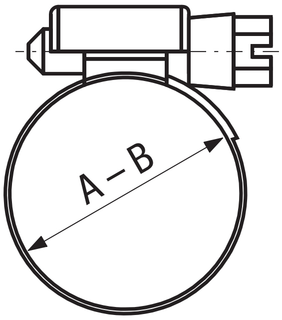


ホース、ホース接続部品

ホースクランプ

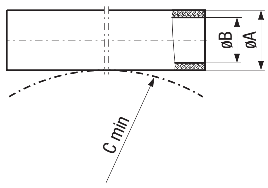
	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B
ステンレス鋼430	16	211-461	13	32
	25	211-462	19	44
	40	211-463	26	76





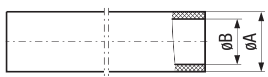
PVCホース

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
鋼製スパイラル付き	16	211-442	22	16	130
	25	211-443	33	25	200
	40	211-444	49	40	260
真空アプリケーション用 長さの単位はメートル (m)					



ゴムホース

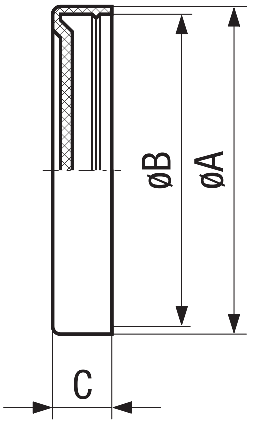
	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B
真空アプリケーション用	10	211-451	17	7
天然ゴムNR	16	211-452	25	10
	20	211-453	32	16
長さの単位はメートル (m) 硬度：45 ± 5 Shore A 温度：-30～+75 ° C				



ホース、ホース接続部品

保護キャップ

	DN ... ISO-KF	部品番号	A	B	C
ポリエチレン	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



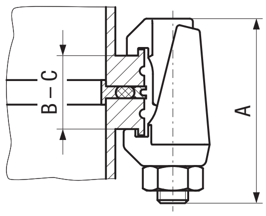
ISO-Kクランプフランジコンポーネント

接続エレメント

クランプ

	DN ... ISO-K	部品番号[1)]	A	B	C	ネジ寸法
亜鉛メッキ鋼1045	63-250	212-225	60	17	27	M10
	320-500	212-226	78	27	39	M12
	630	212-227	88	31	49	M12
ステンレス鋼316	63-250	212-228	61	18	28	M10
	320-630	212-240	82	29	47	M12

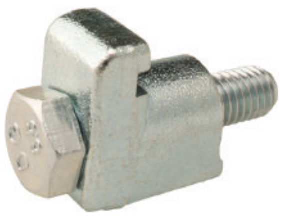
1) 4個セット

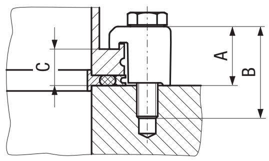


シール溝なしベースプレート用爪型クランプ

		DN ... ISO-K	部品番号[1)]	A	B	C	ネジ寸法
クランプ：	亜鉛メッキ鋼1045	63-100	212-231	22.5	35	13.9	M8
キャップボルト：	亜鉛メッキ鋼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
フランジとシール溝なしのベースプレートのクランプ用							

1) 4個セット

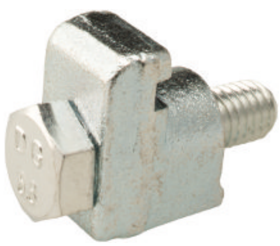


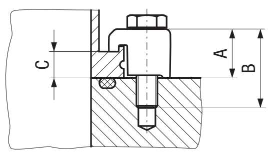


シール溝付きベースプレート用爪型クランプ

		DN ... ISO-K	部品番号[1)]	A	B	C	ネジ寸法
クランプ：	亜鉛メッキ鋼1045	63-100	212-235	18.6	30	10	M8
キャップボルト：	亜鉛メッキ鋼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
フランジとシール溝付きベースプレートのクランプ用							

1) 4個セット



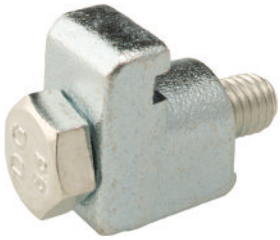


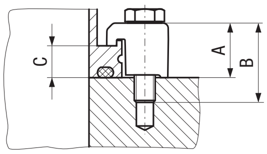
接続エレメント

シール溝付きフランジ用爪型クランプ

	DN ... ISO-K	部品番号 1)	A	B	C	ネジ寸法
クランプおよびボルト：亜鉛メッキ鋼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
シール溝付きフランジとベースプレートのクランプ用						

1) 4個セット



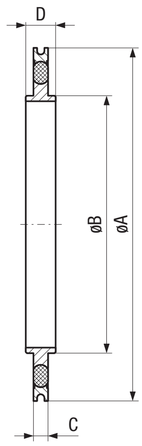


ISO-Kクランプフランジコンポーネント

シール

センタリングリング

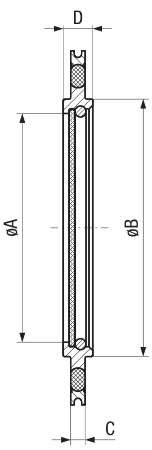
		DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C	D
内側リング：	アルミニウム6082	63	212-251	96	70	3.9	8
外側リング：	アルミニウム6082	80	212-091	109	83	3.9	8
シール：	エラストマCR	100	212-252	128	102	3.9	8
		160	212-253	179	153	3.9	8
		200	212-254	239	213	3.9	8
		250	212-255	287	261	3.9	8
		320	212-256	358	318	5.6	14
		400	212-257	440	400	5.6	14
		500	212-258	541	501	5.6	14
		630	212-259	691	651	5.6	14
内側リング：	アルミニウム6082	63	212-261	96	70	3.9	8
外側リング：	アルミニウム6082	80	212-092	109	83	3.9	8
シール：	エラストマ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
内側リング：	ステンレス鋼304	63	212-281	96	70	3.9	8
外側リング：	アルミニウム6082	80	212-093	109	83	3.9	8
シール：	エラストマ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



ファインフィルタ付きセンターリング

		DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C	D
内側リング：	ステンレス鋼304	63	212-291	62	69.8	3.9	8
外側リング：	アルミニウム6082	100	212-292	94	101.8	3.9	8
シール：	エラストマFPM						
スナップリング：	ステンレス鋼304						
フィルタ：	ステンレス鋼304						
フィルタ：	ステンレス鋼316L						

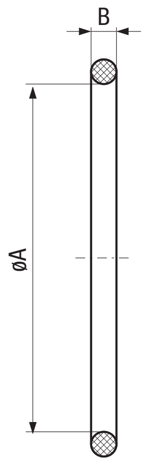
フィルタメッシュ0.004 mm
0.001 mmでの分離度最大98%



シール

Oリング

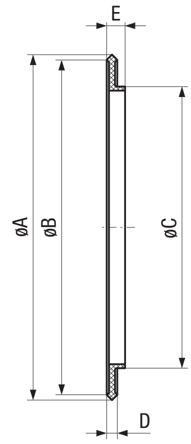
	DN ... ISO-K	部品番号	A	B	入数
エラストマCR	63	212-386	75.6	5.3	5
	80	212-387	88.3	5.3	5
	100	212-388	107.3	5.3	5
	160	212-389	158.1	5.3	5
	200	212-390	208.9	5.3	5
	250	212-391	253.4	5.3	5
エラストマFPM	63	212-392	75.6	5.3	5
	80	212-393	88.3	5.3	5
	100	212-394	107.2	5.3	5
	160	212-395	158.1	5.3	5
	200	212-396	208.9	5.3	5
	250	212-397	253.4	5.3	5
	320	212-366	329.6	7	1
	400	212-367	405.3	7	1
	500	212-368	506.9	7	1
	630	212-369	658.9	7	1



アルミニウムシール

	DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C	D	E
焼鈍アルミニウム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

個数		クランプ
	DN 63 ISO-K	4
	DN 100 ISO-K	6 - 8
	DN 160 ISO-K	8
	DN 250 ISO-K	12

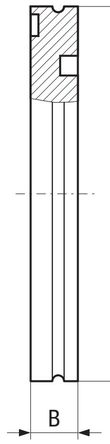


ISO-Kクランプフランジコンポーネント

フランジ

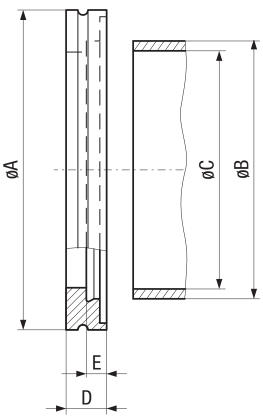
ブランクフランジ

	DN ... ISO-K	部品番号	A	B
アルミニウム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
ニッケルメッキ鋼A570	63	212-001	95	12
	100	212-002	130	12
	160	212-003	180	12
	250	212-005	290	12
ステンレス鋼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



溶接フランジ

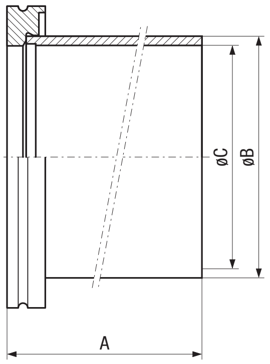
	DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C	D	E
鋼/1.0831	63	212-021	95	76.1	70.3	12	6
	100	212-022	130	108	102.2	12	6
鋼A570	160	212-023	180	159	153.2	12	6
	250	212-025	290	267	261	12	6
ステンレス鋼304	63	212-031	95	76.1	71.5	12	6
	80	212-078	110	88.9	84.9	12	6
	100	212-032	130	108	102	12	6
	160	212-033	180	159	155	12	6
	200	212-034	240	219.1	213.1	12	6
	250	212-035	290	267	261	12	6
	320	212-036	370	324	318	17	8.5
ステンレス鋼304	250	212-385	290	254	250	12	6
	250	212-505	290	273	261	12	5



フランジ

チューブ付きフランジ

		DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C
フランジ：	鋼1.0831	63	212-041	100	76.1	70.3
管：	鋼1.0308	100	212-042	100	108	102.2
		160	212-043	100	159	153.2
		250	212-045	100	267	261
ステンレス鋼 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
ステンレス鋼 304/-		250	212-506	100	273	267

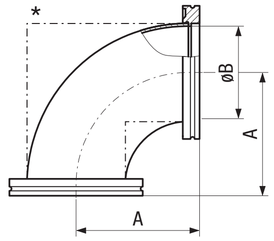


ISO-Kクランプフランジコンポーネント

管継手

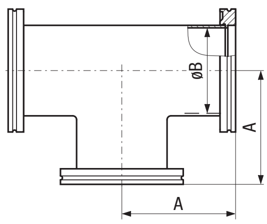
エルボ90°

	DN ... ISO-K	部品番号	A	B
ステンレス鋼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字型

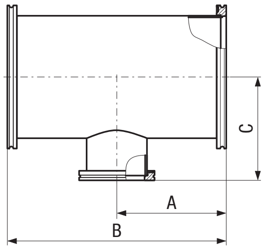
	DN ... ISO-K	部品番号	A	B
ステンレス鋼304	63	212-111	88	66
	100	212-112	108	100
	160	212-113	138	150
	200	212-114	178	213
	250	212-115	208	250
	320	212-116	250	318



管継手

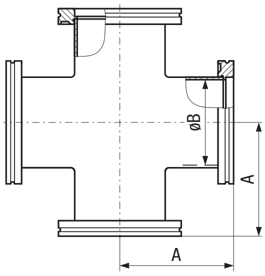
異径T字型

	DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C
ステンレス鋼304	160/63	212-196	138	276	130
	160/100	212-197	138	276	131
	250/200	212-198	190	380	208



十字型

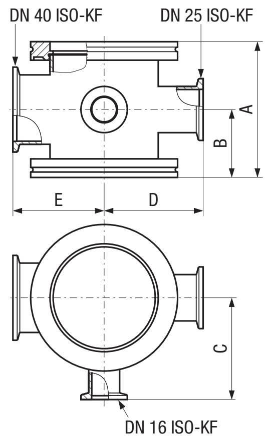
	DN ... ISO-K	部品番号	A	B
ステンレス鋼304	63	212-121	88	66
	100	212-122	108	100
	160	212-123	138	150
	200	212-124	178	213
	250	212-125	208	250



管継手

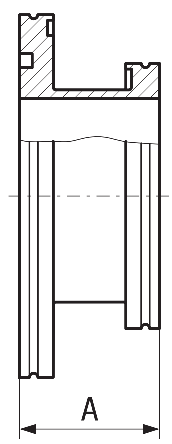
異径十字型

	DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C	D	E
ステンレス鋼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							



異径変換部品

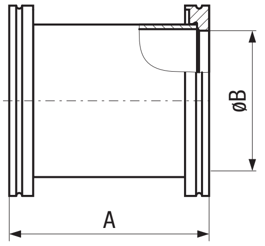
	DN ... ISO-K	部品番号	A
ステンレス鋼304	80/63	212-084	50
	100/63	212-161	50
	160/100	212-163	50
	200/160	212-166	50
	250/160	212-169	50
	250/200	212-170	50



管継手

中継部品

	DN ... ISO-K	部品番号	A	B
ステンレス鋼304	63	212-191	100	70
	63	212-192	176	70
	63	212-193	500	70



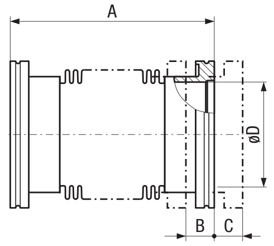
ISO-Kクランプフランジコンポーネント

フランジ付きベローズ / ホース

ベローズ式

		DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C	D	E
フランジ：	ステンレス鋼304	63	212-201	132	20	20	66	30°
ベローズ：	ステンレス鋼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°

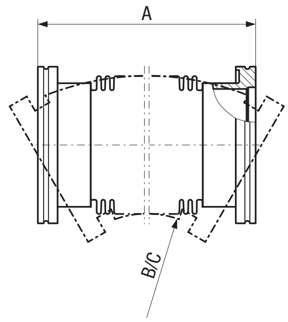
最大許容内部圧力1.5 bar
A = 自由長
E = 軸に対する最大許容曲げ角度



金属ホース

		DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C
フランジ：	ステンレス鋼304	63	212-211	250	330	90
ベローズ：	ステンレス鋼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

最大許容内部圧力1.5 bar
B = 繰り返し曲げ半径
C = 単一曲げ半径

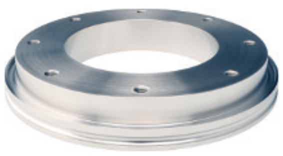


フランジ付きベローズ / ホース

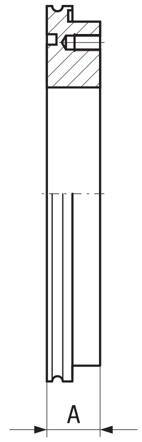
ISO-Kクランプフランジコンポーネント

接続部品

アダプタフランジISO-K/ISO-F

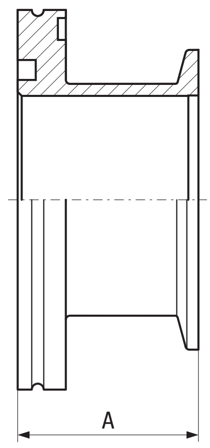


	DN ... ISO-K/ISO-F	部品番号	A
ステンレス鋼304	160/63	212-152	22
	160/100	212-153	25
	200/100	212-155	20
	200/160	212-156	25
	250/160	212-159	22



アダプタフランジISO-K/ISO-KF

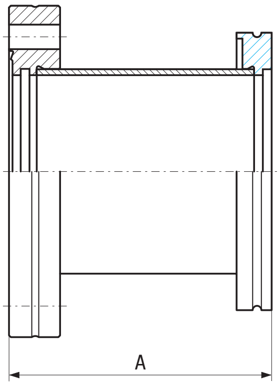
	DN ... ISO-K/ISO-KF	部品番号	A
アルミニウム6082	63/40	212-171	40
	63/50	212-172	45
ステンレス鋼304	63/25	212-176	50
	63/40	212-173	40
	63/50	212-174	45
	100/40	212-175	40



接続部品

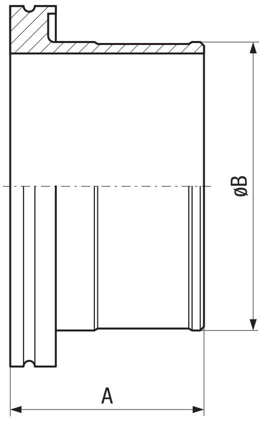
アダプタフランジCF/ISO-K

	DN ... ISO-CF/ISO-K	部品番号	A	B	C
ステンレス鋼304L	63/63	213-271	90	1	1
	100/100	213-272	90	1	1
	160/160	213-273	90	1.5	1.5



アダプタフランジDN/ISO-K

	DN ... ISO-K	部品番号	A	B
アルミニウム6082	63	212-181	51	76
	100	212-182	56	107
	160	212-183	56	156

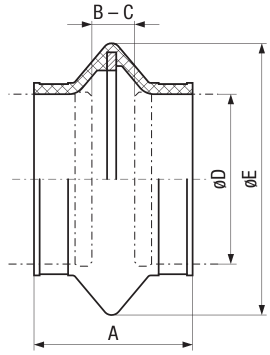


接続部品

ホースクランプ付きスリーブ

		DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C	D	E
スリーブ：	エラストマCR	63	212-186	70	14	24	75	120
ホースクランプ：	ステンレス鋼304	100	212-187	72	8	26	106	150
		160	212-188	72	8	26	155	200

最大許容内部圧力：1 bar



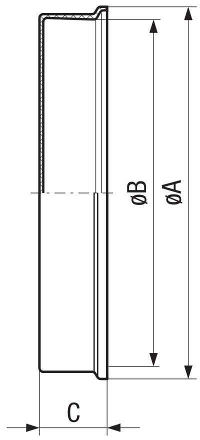
接続部品

ISO-Kクランプフランジコンポーネント

保護キャップ

保護キャップ

	DN ... ISO-K	部品番号	A	B	C
ポリエチレン	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



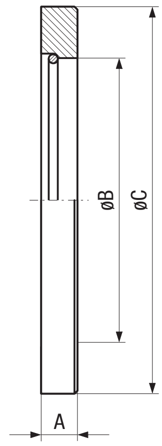
保護キャップ

ISO-F固定フランジコンポーネント

フランジコンポーネント

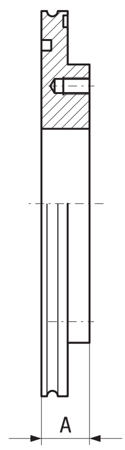
保持リング付きカラーフランジ

		DN ... ISO-F	部品番号	A	B	C
フランジ：		63	212-061	12	95.5	130
DN 63 - 160：	ニッケルメッキ鋼-/1.0831	80	212-081	12	110.5	145
		100	212-062	12	130.5	165
DN 200 - 630：	ニッケルメッキ鋼-/1.0037	160	212-063	16	180.7	225
		200	212-064	16	240.7	285
保持リング：	ニッケルメッキ鋼	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



アダプタフランジISO-K/ISO-F

	DN ... ISO-K/ISO-F	部品番号	A
ステンレス鋼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

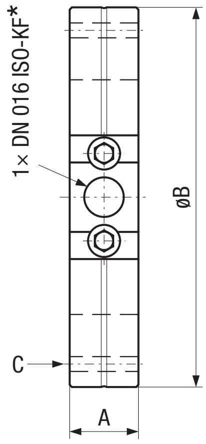


フランジコンポーネント

測定フランジ

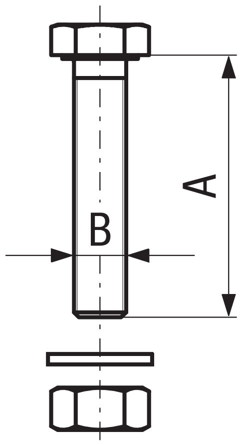
	DN ... ISO-F	部品番号	A	B	C
アルミニウム6082/3.2315	100	212-142	30	165	M8
	160	212-143	30	225	M10
ステンレス鋼304/1.4301	63	212-146	30	130	M8
	100	212-147	30	165	M8
	160	212-148	30	225	M10

＊ 爪型クランプDN16 ISO-KF付属



六角ボルトセット

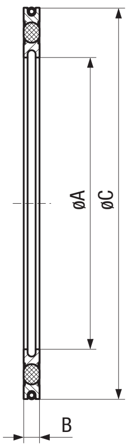
	DN ... ISO-F	部品番号	A	B	入数
亜鉛メッキ鋼	63-100	212-241	40	M8	8本
	160-250	212-242	50	M10	12
	320-500	212-243	70	M12	16
	630	212-244	80	M12	20



フランジコンポーネント

シーリングディスク

		DN ... ISO-F	部品番号	A	B	C
ディスク：	アルミニウム 6082/3.2315	63	212-321	73	3.9	98
Oリング：	エラストマ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リング

	DN ... ISO-F	部品番号	A	B	入数
エラストマCR	63	212-345	80	5	5
	100	212-346	110	5	5
	160	212-347	165	5	5
	250	212-349	265	5	5
	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	

フランジコンポーネント

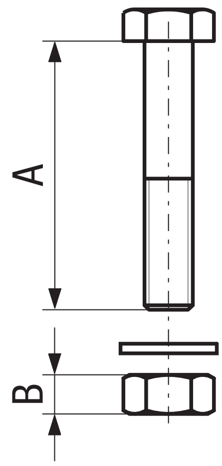
UHV CFコンポーネント

接続エレメント

ナット付き六角ボルト

		DN ... CF	部品番号	A	B	入数	Nm[1]
ボルト：	ステンレス鋼 316/1.4401	16	213-401	20	3.2	25 × M4	3.5
ワッシャ：	ステンレス鋼 304/1.4301	40	213-402	35	5	25 × M6	10
ナット：	ステンレス鋼 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

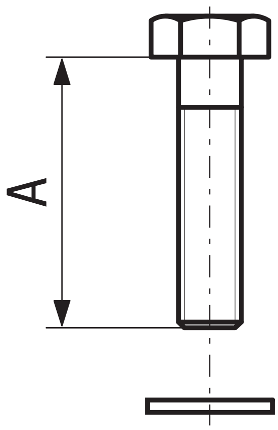
[1] 締め付けトルク



ナット付き六角ボルト

		DN ... CF	部品番号	A	入数	Nm[1]
ボルト：	ステンレス鋼 316/1.4401	16	213-411	16	25 × M4	4
ワッシャ：	ステンレス鋼 304/1.4301	40	213-412	25	25 × M6	10
		63-160	213-413	35	25 × M8	20

[1] 締め付けトルク

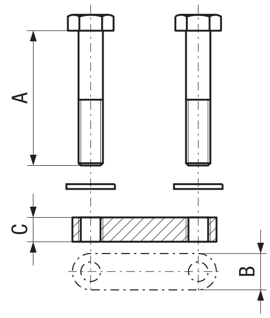


接続エレメント

眼鏡ナット付き六角ボルト

		DN...CF	部品番号	A	B	C	眼鏡ナット	Nm[1]
ボルト：	ステンレス鋼316/1.4401	16	213-421	20	7	4	6 × M4/3	4
ワッシャ：	ステンレス鋼304/1.4301	40	213-422	35	10	5	6 × M6/3	10
眼鏡ナット：	ステンレス鋼316/1.4401	63	213-423	45	12	8	8 × M8/4	20
		100	213-424	50	12	8	16 × M8/8	20
		160	213-425	55	12	8	20 × M8/10	20

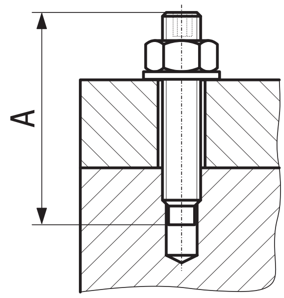
[1] 締め付けトルク



スタッドボルトセット

		DN ... CF	部品番号	A	入数	Nm[1]
ボルト：	ステンレス鋼316/1.4401	16	213-431	20	6 × M4	4
ワッシャ：	ステンレス鋼304/1.4301	40	213-432	35	6 × M6	10
ナット：	ステンレス鋼316/1.4401	63-100	213-433	45	16 × M8	20

[1] 締め付けトルク



ねじ山潤滑剤

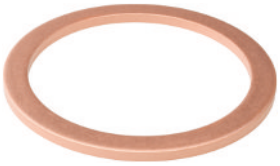
		部品番号	耐熱性
C100	28 g	214-231	1000° C
少なくとも10回のベークアウトサイクルの間効果を持続			

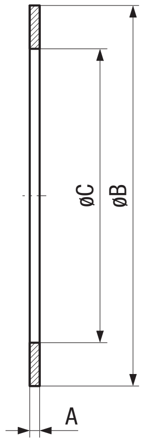
UHV CFコンポーネント

シール

高品質の銅ガスケットと銀メッキ銅ガスケットは、ハイエンドのUHVアプリケーションで使用するために厳密に設計されています。OFHC社製の銅製ガスケットは、最高の品質を確保するために、検査、洗浄、個別包装を行っています。

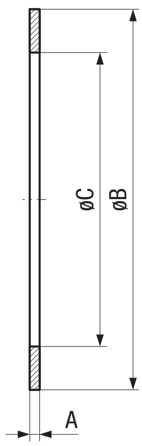
銅ガスケット





	DN ... CF	部品番号	A	B	C	入数
高品質	16	213-451	2.1	21.3	16.2	10
銅OFHC 2.0040	40	213-452	2.1	48.1	39	10
	63	213-453	2.1	82.4	63.6	10
	100	213-454	2.1	120.5	101.8	10
	160	213-455	2.1	171.3	152.6	10
	200	213-456	2.1	222.1	203.4	10
	250	213-457	2.1	272.9	254.2	5
	300	213-458	2.1	326.2	307	1
	350	213-459	2.1	376.5	357	1

銀メッキ銅ガスケット

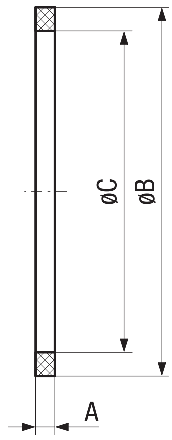


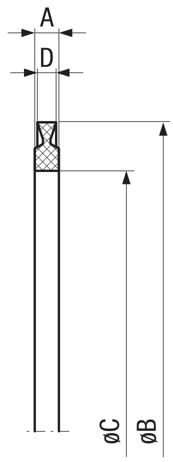
	DN ... CF	部品番号	A	B	C	入数
高品質	16	213-461	2.1	21.3	16.2	10
銅OFHC 2.0040	40	213-462	2.1	48.1	39	10
二重銀メッキ	63	213-463	2.1	82.4	63.6	10
	100	213-464	2.1	120.5	101.8	10
	160	213-465	2.1	171.3	152.6	5
	200	213-466	2.1	222.1	203.4	5
	250	213-467	2.1	272.9	254.2	5

シール

FPMシール

	DN ... CF	部品番号	A	B	C	D	入数
エラストマFPM	16	213-391	2	21	16		5
	40	213-392	2.5	48.2	42		5
	63	213-393	3.2	82.7	69.7	2.5	2
	100	213-394	3.2	119.8	107.8	2.5	2
	160	213-395	3.2	171.1	156	2.5	2
	200	213-396	3.2	222.5	206	2.5	2



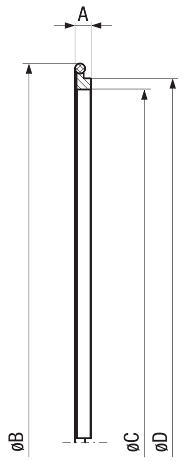


INFICON

シール

サポートリング付きFPMシール

		DN ... CF	部品番号	A	B	C	D	入数
シール：	エラストマFPM	250	213-397	5	266.5	248.3	256.2	1
サポートリング：	アルミニウム6082							

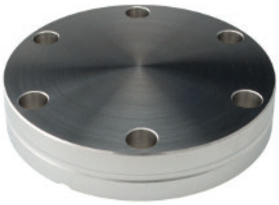


シール

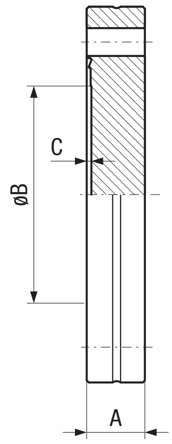
UHV CFコンポーネント

フランジ

ブランクフランジ

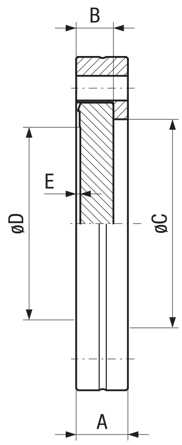


	DN ... CF-F	部品番号	A	B	C
ステンレス鋼304L/1.4306	16	213-001	7.5	14	1.4
	40	213-002	13	38	1.4
	63	213-003	17.5	66	1.4
	100	213-004	20	104	1.4
	160	213-005	22	155	1.4
	200	213-006	24.5	205	1.4
	250	213-007	24.5	256	1.4
ステンレス鋼316LN/1.4429	16	213-101	7.5	14	1.4
	40	213-102	13	38	1.4
	63	213-103	17.5	66	1.4
	100	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



ブランクフランジ、回転式

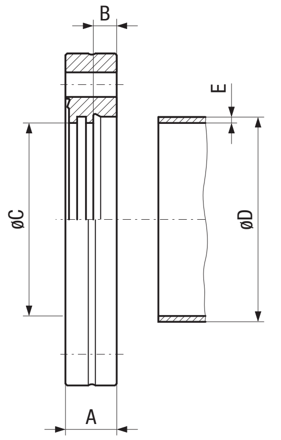
	DN ... CF-R	部品番号	A	B	C	D	E
ステンレス鋼304L/1.4306	16	213-011	7.5	5.8	18.6	14	1.4
	40	213-012	13	7.6	41	38	1.4
	63	213-013	17.5	12.6	71	66	1.4
	100	213-014	20	14.3	109	104	1.4
	160	213-015	22	15.8	160	155	1.4
	200	213-016	24.5	17.1	206	205	1.4
	250	213-017	24.5	18	257	256	1.4
プレート：ステンレス鋼316LN/1.4429 外側リング：ステンレス鋼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



フランジ

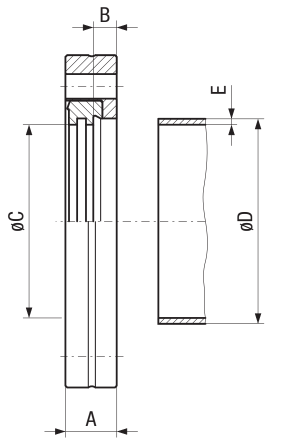
溶接フランジ

	DN ... CF-F	部品番号	A	B	C	D	E
ステンレス鋼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
ステンレス鋼316L/1.4435	300	213-028	28.5	15.8	306	306	3
	350	213-029	28.5	15.8	356	356	3
ステンレス鋼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



溶接フランジ、回転式

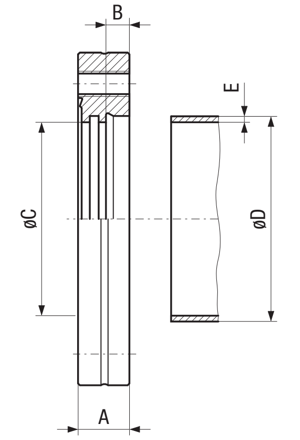
	DN ... CF-R	部品番号	A	B	C	D	E
ステンレス鋼304L/1.4306	16	213-041	7.5	3.3	17.2	18	1
	40	213-042	13	7.5	39.5	40	1.5
	63	213-043	17.5	8	66	70	2
	100	213-044	20	9	104	108	2
	160	213-045	22	10	155	159	2
	200	213-046	24.5	12	205	205	2.5
	250	213-047	24.5	12	256	256	3
内側リング：ステンレス鋼316LN/1.4429	16	213-141	7.5	3.3	17.2	18	1
	40	213-142	13	7.5	39.5	40	1.5
外側リング：ステンレス鋼304L/1.4306	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



フランジ

ネジ穴付き溶接フランジ

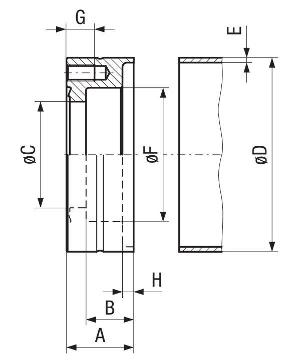
	DN ... CF-F	部品番号	A	B	C	D	E	入数
ステンレス鋼304L/1.4306	16	213-031	7.5	3.3	17.2	18	1	6xM4
	40	213-032	13	7.5	39.5	40	1.5	6xM6
	63	213-033	17.5	8	66	70	2	8xM8
	100	213-034	20	9	104	108	2	16xM8



ゲージ用溶接フランジ

	DN ... CF-F	部品番号	A	B	C	D	E	F	G	H
ステンレス鋼304L/1.4306	40	213-092	24	17	38	69.5	1.75	48	10	4

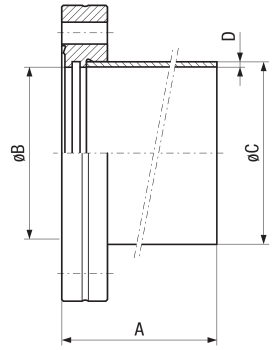
*ボルト6xM6付属



フランジ

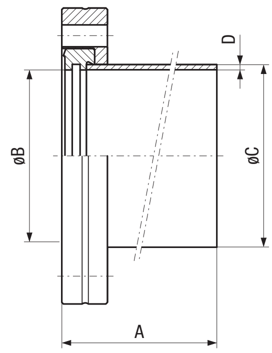
チューブ付きフランジ

	DN ... CF-F	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼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



チューブ付きフランジ、回転式

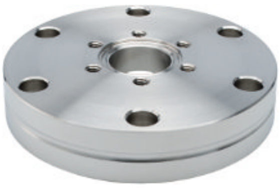
	DN ... CF-R	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼304L/1.4306	16	213-061	38	17.2	18	1
	40	213-062	63	39.5	40	1.6
	63	213-063	105	66	70	2
	100	213-064	135	104	108	2
	160	213-065	167	155	159	2

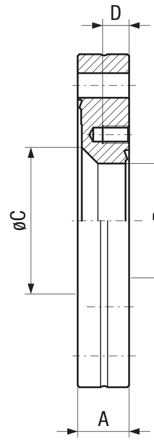


INFICON

フランジ

異径フランジCF-F/CF-F





	DN ... CF-F	部品番号	A	B	C	D	入数
ステンレス鋼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
ステンレス鋼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
	160/100	213-180	22	104	120	11	16xM8

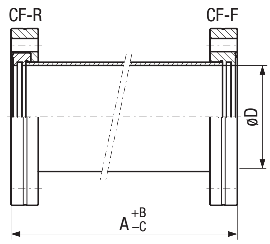
フランジ

UHV CFコンポーネント

管継手

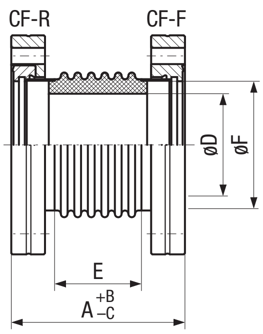
中継部品

	DN ... CF	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼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



中継部品、絶縁

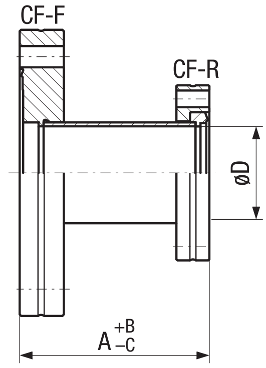
	DN ... CF	部品番号	A	B	C	D	E	F	G
フランジ：ステンレス鋼304L/1.4306	40	213-212	70	1	1	25	30	34.5	44
絶縁体：セラミックAl_2O_3	63	213-213	90	1	1	53	45	66	65
遷移絶縁体／フランジ：FeNi									
ベークアウト温度：350° C									
G = 表面漏れ電流、20 kV、10^{-4} mbarにて									



管継手

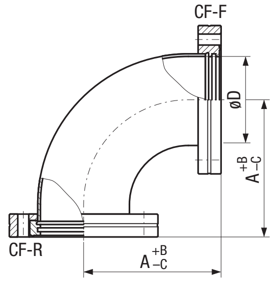
異径継手CF-F/CF-R

	DN ... CF	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼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



エルボ90°

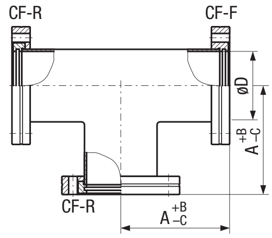
	DN ... CF	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼304L/1.4306	16	213-301	38	0.5	0.5	15
	40	213-302	63	0.5	0.5	38
	63	213-303	105	1	1	66
	100	213-304	135	1	1	100
	160	213-305	167	1.5	1.5	150



管継手

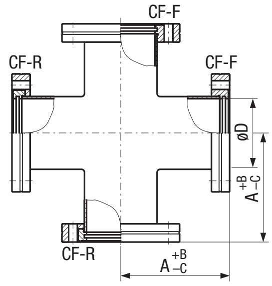
T字型

	DN ... CF	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼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



十字型

	DN ... CF	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼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

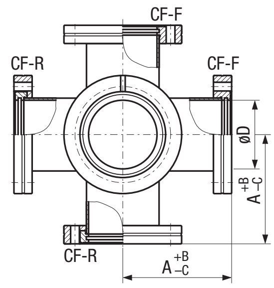


管継手

6方向継手

	DN ... CF	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼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

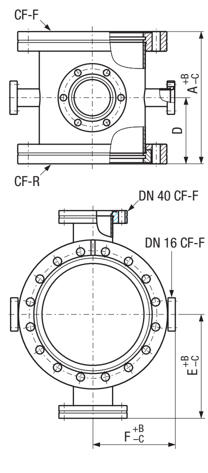
3 × 回転式フランジ
3 × 固定フランジ



異径十字型

	DN ... CF	部品番号	A	B	C	D	E	F
ステンレス鋼304L/1.4306	100	213-342	135	1	1	67.5	106	84

2 × DN 16 CF-F
2 × DN 40 CF-F



INFICON

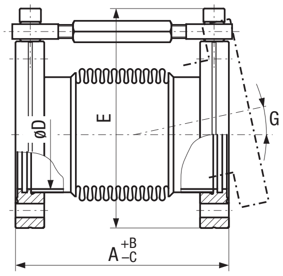
UHV CFコンポーネント

フランジ付きベローズ / ホース、フレキシブル継手

補正器付きフレキシブル継手

		DN...CF-F	部品番号	A	B	C	D	E	F	G
フランジ：	ステンレス鋼 304L/1.4306	40	213-346	120	10	0	36.8	100	10	10°
ベローズ：	ステンレス鋼 316Ti/1.4571	63	213-347	130	20	0	62	154	13	12°
		100	213-348	127	30	0	92	192	13	12°

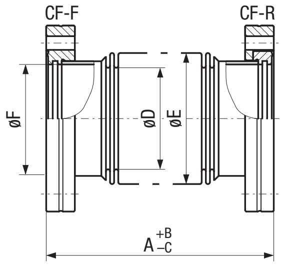
最大内部圧力（DN 40）：4 bar
最大内部圧力（DN 63/100）：1.5 bar



ベローズ式

		DN...CF	部品番号	A	B	C	D	E	F	G
フランジ：	ステンレス鋼 304L/1.4306	16	213-351	76	4.1	6.4	15	22	16	21°
ベローズ：	ステンレス鋼 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 = 自由長
最大内部圧力（DN 16/40）：4 bar
最大内部圧力（DN 63 … 160）：1.5 bar

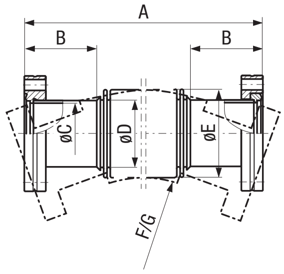


フランジ付きベローズ / ホース、フレキシブル継手

可撓金属ホース

		DN...CF	部品番号	A	B	C	D	E	F	G
フランジ：	ステンレス鋼 304L/1.4306	16	213-361	250	23	16	15	22.5	70	50
ベローズ：	ステンレス鋼 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 = 繰り返し曲げ半径
G = 単一曲げ半径
最大許容内部圧力：5 bar



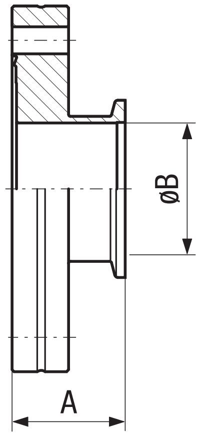
INFICON

UHV CFコンポーネント

接続部品

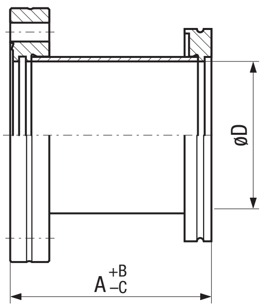
アダプタCF-F/ISO-KF

	DN...CF-F/ISO-KF	部品番号	A	B
ステンレス鋼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



アダプタCF-F/ISO-K

	DN...CF-F/ISO-K	部品番号	A	B	C	D
ステンレス鋼304L/1.4306	63/63	213-271	90	1	1	66
	100/100	213-272	90	1	1	104
	160/160	213-273	90	1.5	1.5	155



接続部品

UHV CFコンポーネント

保護キャップ

保護キャップ

	DN ... CF	部品番号	A	B	C
ポリエチレン	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

保護キャップ

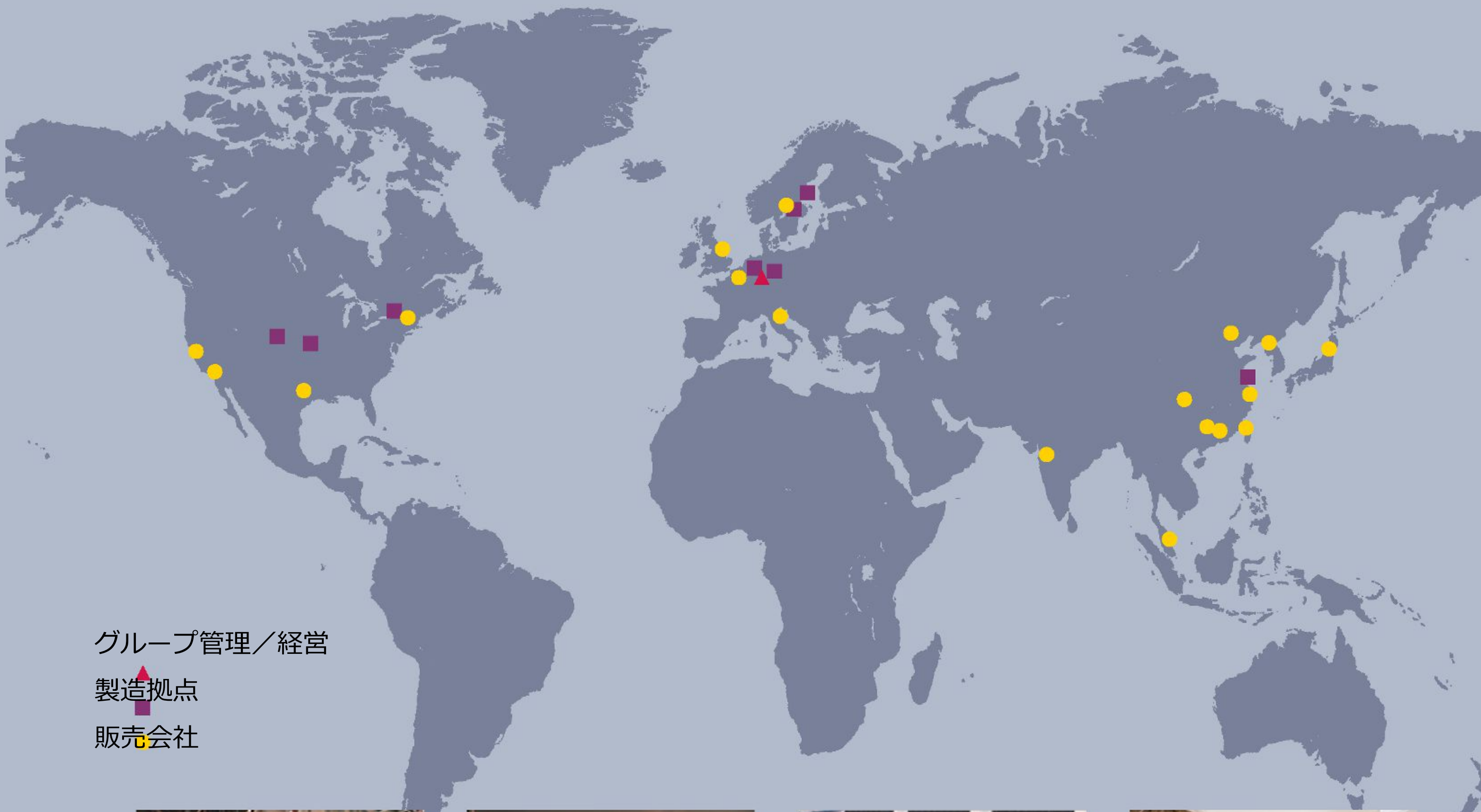
INFICONについて

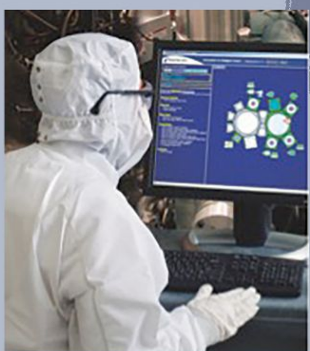
INFICONは、ガス分析、リーク検知、真空計測および制御、ならびに大気、土壌および水の化学分析といった分野において、技術的なリーダーシップとアプリケーションに関する専門知識を提供しています。INFICONの製品は、様々な用途と市場で使用されています。

INFICONのリークディテクターは世界中の空調機器、冷蔵機器、および自動車製造現場で製品の品質を保証します。また、数年に渡ってリークが生じないことを保証するINFICONのサービスツールは技術者から絶大な信頼が寄せられています。

INFICONとその製品、ならびに世界規模の販売およびサービスネットワークの詳細については、www.inficon.comをご覧ください。

私達は迅速かつ現場に密着したアプリケーションと製品のサポートを提供するエキスパートのグローバルネットワークを提供します。





半導体および真空
コーティング

安全および
エネルギー

冷却、
空調
および自動車

一般的な真空アプリケー
ション