

ハムレット
一般産業用機械式
圧力計



製品一覧

選定ガイド	361
一般産業用機械式圧力計	362
ご注文方法	385
目盛範囲指定コード	386
オプション指定コード	387
アクセサリ	388



IMPH
シリーズ
過酷条件用
365ページ



IMPG
シリーズ
汎用
369ページ



IMPS
シリーズ
安全パターン/ソリッド
フロント
373ページ



IMPP
シリーズ
工業プロセス用
377ページ



IMPL
シリーズ
低圧
381ページ

HAM-LET圧力計プロセス接続



BSP-Pネジ



NPTネジ



ハムレット
チューブアダプタ



HAM-LET面シール
おすスイベル



HAM-LET面シール
めすスイベル

HAM-LET圧力計選択ガイド

シリーズ	タイプ	仕様			液体 充填可能	ソリッド フロント	安全ガラス ウィンドウ	調節可能 指針	精度	ケースサイズ mm (インチ)	測定範囲
		C	B	L							
過酷条件用	H	可	-	可	可	-	可	-	± 1.6% EN 837 Class 1.6 (Class 2.5、 範囲： 0-600 & 0-1000 bar)	40 (1.5)	真空： -1 - 0 bar 圧力： 0 - 600 bar
		可	可	可	可	-	可	可		63 (2.5)	真空： -1 - 0 bar 圧力： 0 - 1000 bar
		-	可	可	可	-	可	可	1.0% ± EN 837 Class 1.0	100 (4)	
		-	可	可	可	-	可	可		160 (6)	
汎用	G	可	-	可	可	-	-	-	± 1.6% EN 837 Class 1.6 (Class 2.5、 範囲： 0-600 & 0-1000 bar)	50 (2)	真空： -1 - 0 bar 圧力： 0 - 600 bar
		可	可	可	可	-	可	-		63 (2.5)	真空： -1 - 0 bar 圧力： 0 - 1000 bar
		-	可	可	可	-	可	-	± 1.0% EN 837 Class 1.0	100 (4)	
安全パターン／ ソリッドフロント	S	-	可	可	可	可	可	可	± 1.6% EN 837 Class 1.6 (Class 2.5、 範囲： 0-600 & 0-1000 bar)	63 (2.5)	真空： -1 - 0 bar 圧力： 0 - 1000 bar
		-	可	可	可	可	可	可	± 1.0% EN 837 Class 1.0	100 (4)	
		-	-	可	可	可	可	可		160 (6)	
プロセス	P	-	-	可	可	可	可	可	± 0.5% ASME B40.1 Grade 2A	115 (4.5)	真空： -1 - 0 bar 圧力： 0 - 1000 bar
低圧	L	可	-	可	可	-	可	-	± 1.6% EN 837 Class 1.6	63 (2.5)	真空： -25 - 0 mbar 圧力： 0 - 600 mbar
		可	-	可	可	-	可	可		100 (4)	

一般産業用 機械式 圧力計：

ブルドン管
感圧エレメント



コイルタイプ



Cタイプ

概要：

IMPシリーズの一般産業用機械式圧力計は、高品質材料のみを用いて製造され、最高水準の品質標準に適合する計測装置です。IMP圧力計は、屋内外を問わず設置可能な耐久性に優れた仕様で、一般産業、プロセスおよび計装用途に長期にわたってご利用いただけます。

💡このカタログでは、IMP製品は標準品のみが掲載されています。その他、豊富なオプションがご提供可能です。

特徴：

- 公称ケースサイズ: 40、50、63、100、115、160 mm (1½"、2"、2½"、4"、4½"、6")。
- 圧力計、真空計、連成計。
- 圧力範囲：
0～1 inH₂O から 0～250 inH₂O まで (0～2.5 mbar から 0～600 mbar まで)。
0～10 psi から 0～15,000 psi (0～0.6 bar から 0～1000 bar) およびそれ以上。
- 精度：目盛範囲の± 0.5/1/1.6/2.5% (EN 837-1 Class 1/1.6/2.5、ASME B40.1 Grade 1A/2A /B/C)。
- EN 837およびASME B40.1標準に準拠して製造。
- 接液部品はすべて316Lステンレス鋼製 (オプションとして合金400も利用可能)。
- ネジ、チューブアダプタ、面シールなどの各種接続。

クリーニング：

ご要望により、接液部品の特種クリーニングがご提供可能です。-

- 禁油処理。
- シリコンフリー。
- 酸素用クリーニング。

テスト & 校正：

IMP圧力計はすべて、工場で校正され、気泡リークテストが実施されています。

ヘリウムリークテストもご提供可能です。

用途に適した圧力計の選定

システムエンジニアは、各用途の圧力、温度、流体の化学的特性、周辺環境などの条件を考慮して、適切な圧力計を選定してください。適切な選定のためのガイドラインとして、EN 837-2またはASME B40.1標準を参照してください。

お近くのハムレット代理店にお問い合わせいただければ、お客様の用途にマッチする圧力計の選定をお手伝いいたします。

液体充填：

内部部品を激しい振動や圧力変動による損傷から守り、屋外設置時の結露を防ぐため、圧力計ケースに液体を充填することがよくあります。

IMP圧力計はいずれも液体充填可能な構造になっており、ご注文時に充填するかしないか選択できます。

- 標準充填剤はグリセリン (99%) です。
- 低い周囲温度用のグリセリン (86%)、シリコンオイルなど、その他の充填剤もオプションでご提供可能です。

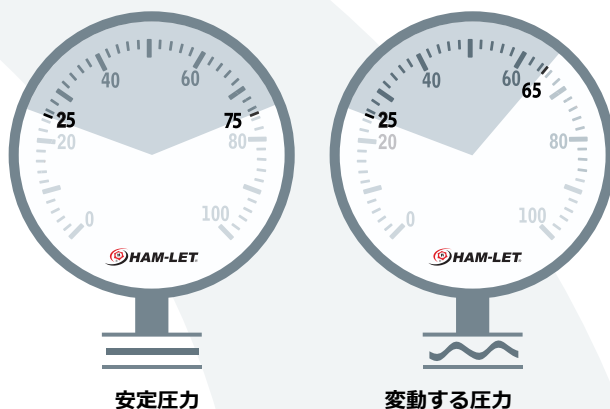
注意！

グリセリンとシリコンオイルは、酸素または強酸化剤が存在する場合には避けてください。

スケール選択と負荷限界：

使用測定圧力の一般的な指標としては、変動圧力の場合は最大目盛範囲の25～65%、安定圧力の場合は25～75%になるようにしてください。

推奨使用圧力範囲



精度を落とさずにオペレーション可能な最大圧力負荷限界：

ケースサイズ：100、115、160 mm (4"、4½"、6")	
負荷のタイプ	フルスケールに対する圧力負荷限界
安定圧力	100%
変動（周期的）	90%
超過圧力（一時的）	130%

ケースサイズ：40、50、63 mm (1½"、2"、2½")	
負荷のタイプ	フルスケールに対する圧力負荷限界
安定圧力	75%
変動（周期的）	65%
超過圧力（一時的）	100%

💡 IMP圧力計は、一時的にフルスケール圧力の最高300%までシステム故障なしに耐えるよう構成されています。

💡 低圧用圧力計 (Lシリーズ) では、フルスケール圧力の最高1000%までの保護をオプションとしてご提供可能です。

プロセス接続：

ステンレス鋼製のプロセス接続の最大圧力

接続		最大圧力
タイプ	サイズ	
BSP-P	1/8"	6,000 psi (400 bar)
NPT		
BSP-P	1/4"	15,000psi (1000 bar)
NPT		
面シール	1/4"	5,200psi (359 bar)
NPT	1/2"	15,000psi (1000 bar)
BSP-P	1/2"	20,000psi (1600 bar)
HP		
チューブアダプタ	1/4", 6mm	10,000psi (600 bar)
	3/8", 1/2", 10mm, 12mm	6,000 psi (400 bar)



温度範囲

温度範囲	非充填	グリセリン (99%) 充填	低温用グリセリン (86%) 充填
保管	-40~+158 °F	-4~+158 °F	-4~+158 °F
	(-40~+70 °C)	(-20~+70 °C)	(-20~+70 °C)
周囲温度	-40~+140 °F	-4~+140 °F	-40~+140 °F
	(-40~+60 °C)	(-20~+60 °C)	(-40~+60 °C)
流体 最高温度 H/G/Sシリーズ	+392 °F	+212 °F	+212 °F
	(+200 °C)	(+100 °C)	(+100 °C)
流体 最高温度 P/Lシリーズ	+212 °F	+158 °F	+158 °F
	(+100 °C)	(+70 °C)	(+70 °C)

参照温度：

測定装置は、使用温度+68 °F (+20 °C) で校正されています。
+18 °F (+10 °C) の温度変化につき、測定圧力の偏差0.4%を見込んでください。

💡 極高温・極低温の環境または流体での使用の場合は、お近くのハムレット代理店にお問い合わせください。

注意！

具体的な用途要件に合わせて適切な製品を選択し、安全にトラブルなく設置、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザーの責任です。それぞれの製品を選択する際に、用途の詳細情報、材質の適合性、製品定格をすべて考慮してください。製品の選択や設置、使用を誤ると、破損事故や人身事故につながる可能性があります。



過酷条件用
圧力計

IMPH
シリーズ



HAM-LET IMP 圧力計 H シリーズ

IMPH シリーズ データシート：

概要：

一般産業用機械式圧力計の過酷条件用Hシリーズは、屋内、屋外および過酷環境における精度を保った長期耐久性と、容易なメンテナンス性が要求される、一般産業、計装およびプロセス用途むけに設計されています。

Hシリーズはブルドン管型機械式圧力計で、ケースサイズは40、63、100、160mm (1½"、2½"、4"、6") があり、真空から最高圧力1000bar (15,000psi) までの用途に適しています。

特徴：

- ケースおよび接液部品はすべてステンレス鋼製。
- 調節が容易なはめ込みリングと調節可能指針。
- 安全ラミネート処理フロントガラス。
- ケースは充填済みまたは充填可能ドライ。
- ケース保護：IP 65 (160mm (6") ケースで、圧力範囲30psi (2.5bar) 以下の場合、IP 54)。
- 安全カテゴリ (EN 837-1) S1：フローアウト機構付き圧力計、ケースサイズ100mm (4") および63mm (2½")。
- 測定範囲
 - 真空計：30" Hg Vac. ~ 0 psi (-1 ~ 0 bar)
 - 連成計：30" Hg Vac. ~ 300 psi (-1 ~ 15 bar)
 - 圧力計：0 ~ 15,000 psi (0 ~ 1,000 bar)、40mm (1½") ケース: 最高10,000psi (600 bar)

材質構成

部品	材質
接液部品	プロセス接続
	ステンレス鋼 316L
	ブルドン管
ケース	ステンレス鋼 304
ウィンドウ	ラミネート安全ガラス
ムーブメント	ステンレス鋼
目盛板	アルミニウム (数字：黒、背景：白)
指針	アルミニウム (黒)



技術データ

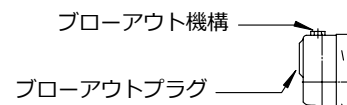
ケースサイズ		40mm (1½")	63mm (2½")	100mm (4")	160mm (6")
精度	最大 6,000psi (400 bar)	測定可能範囲の ±1.6% EN 837-1 Class 1.6 ASME B40.1 Grade B	測定可能範囲の ±1.6% EN 837-1 Class 1.6 ASME B40.1 Grade B	測定可能範囲の ±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A	測定可能範囲の ±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A
	10,000psi (600bar) 以上 (4)	測定可能範囲の ±2.5% EN 837-1 Class 2.5 ASME B40.1 Grade C	測定可能範囲の ±2.5% EN 837-1 Class 2.5 ASME B40.1 Grade C	測定可能範囲の ±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A	測定可能範囲の ±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A
ケース仕様	プロセス接続位置				
	取り付け用機構 (オプション)				
プロセス接続	½", 12mm チューブアダプタ			+	
	3/8", 10mm チューブアダプタ	+ (1)	+		
	¼", 6mm チューブアダプタ	+	+		
	½" BSP-P/NPT			+	+
	¼" BSP-P/NPT	+ (1)	+	+	+
	1/8" BSP-P/NPT	+	+		
	M20x1.5			+	+
	M12x1.5	+ (1)	+	+	+
	¼" 面シールおす/めすスイベル	+ (1)	+		
ブローアウト機構	ケースの上にブローアウト機構				+
	ケースの背面にブローアウトプラグ (Ø 40mm (1½"))			+	
	ケースの上にブローアウトプラグ		+		
ケース内圧補正方法	ブローアウト機構 / プラグによる		+		+
	均圧膜による内圧補正	+ (2)		+	
重量 (3) ポンド (kg)	充填なし	0.15 (0.07)	0.40 (0.18)	1.33 (0.60)	2.43 (1.10)
	充填	0.22 (0.10)	0.55 (0.25)	2.10 (0.95)	4.30 (1.95)

(1) 背面中央接続のみ

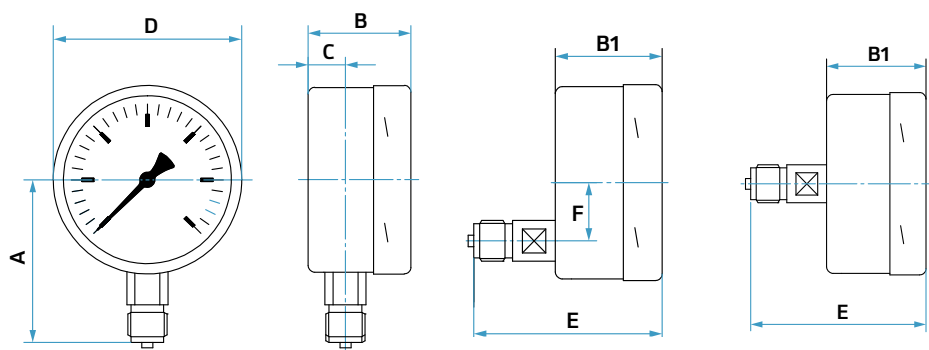
(2) 圧力範囲0-200psi (0-16bar)までの場合

(3) 取り付け用機構を含まない概算値

(4) 364ページの接続タイプ別最大圧力を参照



仕様および取り付け寸法



下部接続

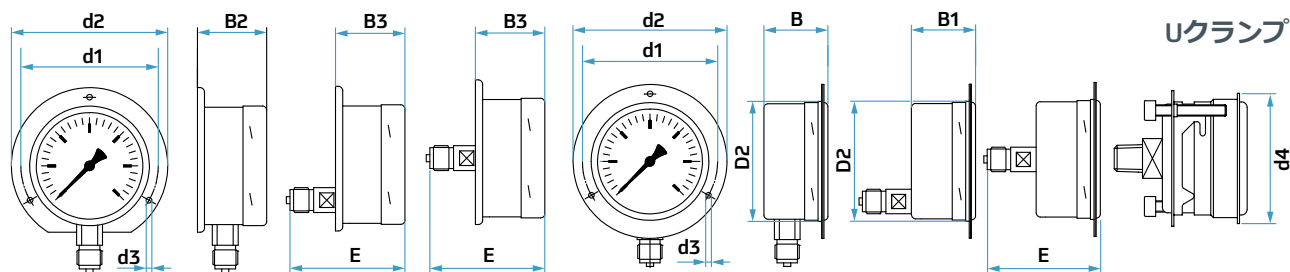
背面下部接続

背面中央接続

ケースサイズ		A		B		B1		C		D		E		F	
mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
40	1 1/2	34.5	1.36	28	1.1	30	1.18	10	0.4	40	1.57	47	1.85	-	-
63	2 1/2	54	2.13	33	1.3	37	1.46	10	0.39	64	2.52	59	2.32	18	0.71
100	4	87	3.43	55	2.17	55	2.17	20	0.79	101	3.98	97	3.82	30	1.18
160	6	115	4.53	51	2.01	51	2.01	15.5	0.61	161	6.34	92.5	3.64	30	1.18

背面フランジ取り付け

前面フランジ取り付け



ケースサイズ		B2		B3		D2		d1		d2		d3		d4	
mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
40	2/1 1	-	-	-	-	41.8	1.64	51	2.01	61	2.4	3.6	0.14	46	1.81
63	2/1 2	36	1.42	40	1.57	66	2.6	75	2.95	85	3.35	3.6	0.14	-	-
100	4	58.5	2.3	58.5	2.3	103	4.06	116	4.57	132	5.2	4.8	0.19	-	-
160	6	54	2.13	54	2.13	163	6.42	178	7.01	196	7.72	5.8	0.23	-	-



汎用圧力計

IMP**G**
シリーズ

IMP G シリーズ データシート：

概要：

一般産業用圧力計の汎用Gシリーズは、屋内、屋外および過酷環境下における一般産業、計装およびプロセス用途むけに、長い製品寿命と優れた耐久性能を提供します。

Gシリーズはブルドン管型機械式圧力計で、ケースサイズは50、63、100、160mm (2"、2½"、4"、6") が用意されており、真空から最高1000bar (15,000psi) までの圧力に適しています。

特徴：

- ケースおよび接液部品はすべてステンレス鋼製。
- 堅固なウィンドウシールのための研磨圧接リング。
- 安全ラミネート処理フロントガラス。
- ケースは充填済みまたは充填可能ドライ。
- ケース保護：IP 65 (160mm (6") ケースで、圧力30psi (2.5bar) 以下の場合、IP 54)。
- ブローアウト機構付き圧力計の安全カテゴリ (EN 837-1) S1。
- 測定範囲
 - 真空計：30" Hg Vac. ~ 0 psi (-1 ~ 0 bar)
 - 連成計：30" Hg Vac. ~ 300 psi (-1 ~ 15 bar)
 - 圧力計：0 ~ 15,000 psi (0 ~ 1,000 bar)、50mm (2")
 - ケース：最高10,000psi (600 bar)

材質構成

部品		材質
接液部品	プロセス接続	ステンレス鋼 316L
	ブルドン管	
ケース		ステンレス鋼 304L
ウィンドウ		ラミネート安全ガラス
ムーブメント		ステンレス鋼
目盛板		アルミニウム (数字：黒、背景：白)
指針		アルミニウム (黒)



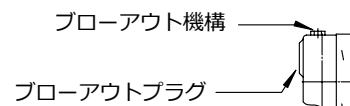
技術データ

ケースサイズ		50mm (2")	63mm (2½")	100mm (4")	160mm (6")
精度	最大 6,000psi (400 bar)	測定可能範囲の ±1.6% EN 837-1 Class 1.6 ASME B40.1 Grade B	測定可能範囲の ±1.6% EN 837-1 Class 1.6 ASME B40.1 Grade B	測定可能範囲の ±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A	測定可能範囲の ±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A
	10,000psi (600bar) 以上 (2)	測定可能範囲の ±2.5% EN 837-1 Class 2.5 ASME B40.1 Grade C	測定可能範囲の ±2.5% EN 837-1 Class 2.5 ASME B40.1 Grade C	測定可能範囲の ±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A	測定可能範囲の ±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A
ケース仕様	プロセス接続位置				
	取り付け用機構 (オプション)				
プロセス接続	½", 12mm チューブアダプタ			+	
	3/8", 10mm チューブアダプタ	+	+		
	¼", 6mm チューブアダプタ	+	+		
	½" BSP-P/NPT			+	+
	¼" BSP-P/NPT	+	+	+	+
	1/8" BSP-P/NPT	+	+		
	M20x1.5			+	+
	M12x1.5	+	+		+
	¼" 面シールおす/めすスイベル	+	+(3)		
ブローアウト機構	ケースの上にブローアウト機構				+
	ケースの背面にブローアウトプラグ (Ø 40mm (1½"))			+	
	ケースの上にブローアウトプラグ		+		
ケース内圧補正方法	ブローアウト機構 / プラグによる	+	+		+
	均圧膜による内圧補正			+	
重量 (1) ポンド (kg)	充填なし	0.198 (0.09)	0.40 (0.18)	1.33 (0.60)	2.43 (1.10)
	充填	0.286 (0.13)	0.55 (0.25)	1.98 (0.90)	3.75 (1.70)

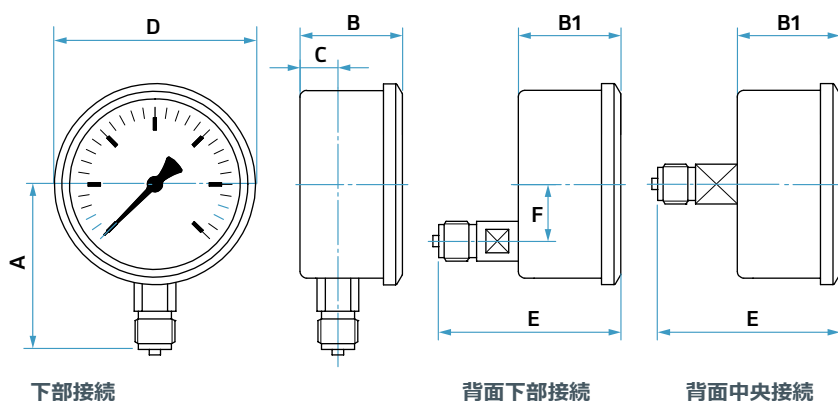
(1) 取り付け用機構を含まない概算値

(2) 364ページの接続タイプ別最大圧力を参照

(3) 背面中央接続のみ



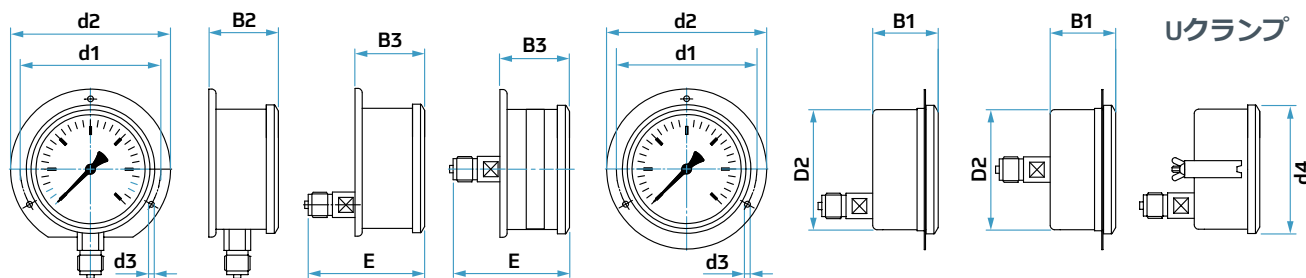
仕様および取り付け寸法



ケースサイズ		A		B		B1		C		D		E		F	
mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
50	2	45	1.77	29	1.14	31	1.22	10	0.4	54	2.13	50	1.97	-	-
63	2 1/2	54	2.13	33	1.3	37	1.46	10	0.40	67	2.63	60	2.36	18	0.71
100	4	87	3.43	54	2.13	54	2.13	20	0.79	106	4.17	96	3.78	30	1.18
160	6	115	4.53	50	1.97	55	2.17	15	0.59	167	6.57	97	3.82	30	1.18

背面フランジ取り付け

前面フランジ取り付け



ケースサイズ		B2		B3		D2		d1		d2		d3		d4	
mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
50	2	-	-	-	-	51	2.01	60	2.36	71	2.8	3.6	0.14	71	2.8
63	2 1/2	36	1.42	40	1.57	64	2.52	75	2.95	85	3.35	3.6	0.14	-	-
100	4	57.5	2.26	57.5	2.26	101	3.98	116	4.57	132	5.2	4.8	0.19	-	-
160	6	53	2.09	58	2.28	-	-	178	7.01	196	7.72	5.8	0.23	-	-



安全パターン/
ソリッドフロント圧力計

IMPS
シリーズ

IMP S シリーズ データシート：

概要：

一般産業用圧力計の安全パターン/ソリッドフロント仕様Sシリーズは、特殊ケースとラミネート安全ガラスウィンドウを備えた過酷条件用圧力計です。ユーザがより安全に使用できる設計で、屋内、屋外および苛酷環境下の一般産業、計装およびプロセス用途むけに、長い製品寿命と優れた耐久性能をもちます。安全パターン/ソリッドフロント仕様のケースは、感圧エレメントとウィンドウとの間に丈夫な仕切りをもつ壊れにくいソリッドフロントと、圧力を後ろへ逃がす背面ブローアウト機構を備えています。

Sシリーズ圧力計は、目盛板上に®記号が記されています。

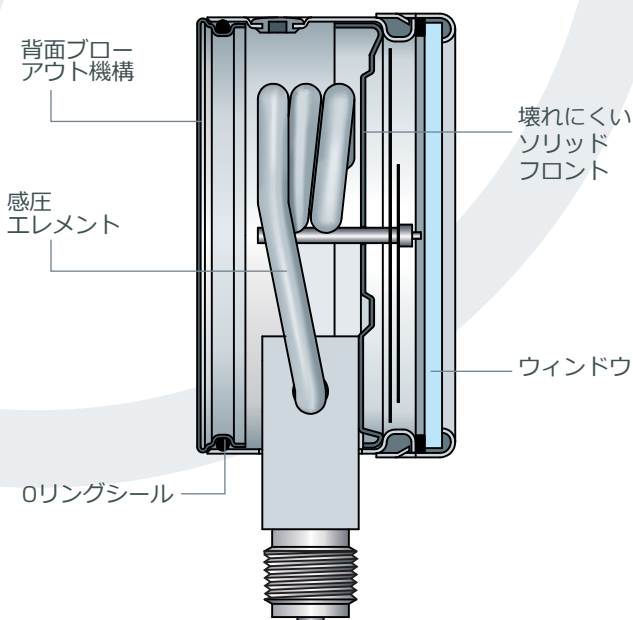
Sシリーズはブルドン管型機械式圧力計で、ケースサイズは63、100、160mm (2½”、4”、6”) が用意されており、真空から最高1000bar (15,000psi) までの圧力に適しています。

特徴：

- ケースおよび接液部品はすべてステンレス鋼製。
- 調節が容易なはめ込みリングと調節可能指針。
- 背面ブローアウト機構を備えた壊れにくいソリッドフロントケース。
- 安全ラミネート処理フロントガラス。
- ケースは充填済みまたは充填可能ドライ。
- ケース保護：IP 65。
- 安全カテゴリ (EN 837-1) S3。
- 測定範囲
 - 真空計：30” Hg Vac. ~ 0 psi (-1 ~ 0 bar)
 - 連成計：30” Hg Vac. ~ 300 psi (-1 ~ 15 bar)
 - 圧力計：0 ~ 15,000 psi (0 ~ 1,000 bar)

材質構成

部品	材質	
接液部品	プロセス接続	ステンレス鋼 316L
	ブルドン管	
ケース		ステンレス鋼 304L
ウィンドウ		ラミネート安全ガラス
ムーブメント		ステンレス鋼
目盛板		アルミニウム (数字：黒、背景：白)
指針		アルミニウム (黒)





技術データ Sシリーズ

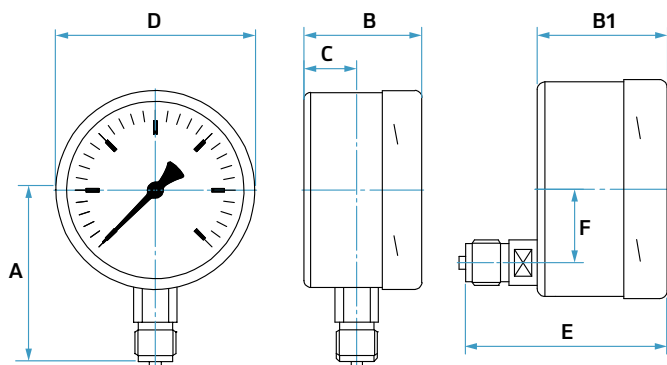
ケースサイズ		63mm (2½")	100mm (4")	160mm (6")
精度	最大 6,000psi (400 bar)	測定可能範囲の±1.6% EN 837-1 Class 1.6 ASME B40.1 Grade B	測定可能範囲の±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A	測定可能範囲の±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A
	10,000psi (600bar) 以上 (2)	測定可能範囲の±2.5% EN 837-1 Class 2.5 ASME B40.1 Grade c	測定可能範囲の±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A	測定可能範囲の±1.0% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 1A
ケース仕様	プロセス接続位置			
	取り付け用機構 (オプション)			
プロセス接続	½", 12mm チューブアダプタ		+	
	3/8", 10mm チューブアダプタ	+		
	¼", 6mm チューブアダプタ	+		
	½" BSP-P/NPT		+	+
	¼" BSP-P/NPT	+	+	+
	1/8" BSP-P/NPT	+		
	M20x1.5		+	+
	M12x1.5	+	+	+
ブローアウト機構	背面ブローアウト式	+	+	+
ケース内圧補正方法	ベント用穴付きネジ	+	+	+
	均圧膜による内圧補正	+	+	
重量 (1) ポンド (kg)	充填なし	0.39 (0.18)	1.40 (0.65)	3.30 (1.50)
	充填	0.55 (0.25)	2.20 (1.00)	6.5 (2.95)

(1) 取り付け用機構を含まない概算値

(2) 364ページの接続タイプ別最大圧力を参照

(3) ドライオプションに限り、背面下部接続が利用可能

仕様および取り付け寸法



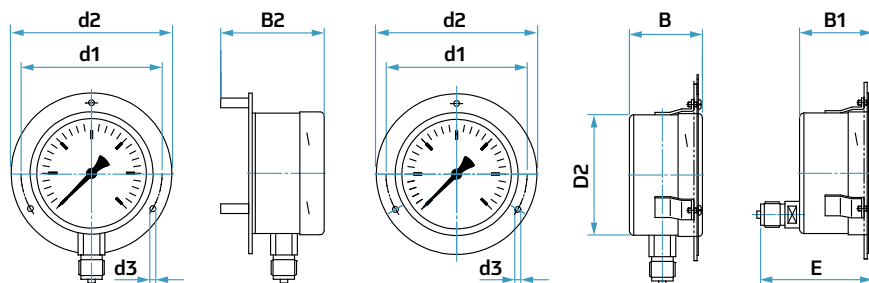
下部接続

背面下部接続

ケースサイズ		A		B		B1		C		D		E		F	
mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
63	2 1/2	54	2.13	41	1.61	41	1.61	18	0.71	64	2.52	63	2.48	18	0.71
100	4	87	3.43	60	2.36	60	2.36	27	1.06	101	3.98	93	3.66	34	1.34
160	6	115	4.53	78	3.07	78	3.07	40	1.57	161	6.34	-	-	-	-

背面フランジ取り付け

前面フランジ取り付け



ケースサイズ		B2		d1		d2		d3	
mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
63	2 1/2	61	2.4	75	2.95	85	3.35	3.6	0.14
100	4	85	3.35	116	4.57	132	5.2	4.8	0.19
160	6	108	4.25	178	7.01	196	7.72	5.8	0.23



プロセス圧力計

IMP**P**
シリーズ

IMP**P** シリーズ データシート：

概要：

一般産業用圧力計の工業プロセス用Pシリーズは、特殊な熱可塑性プラスチック製の安全ケースを備えた、過酷条件に耐える仕様の圧力計です。ASME B40.1標準に準拠しており、プロセス、化学、石油化学、ガス&石油、発電プラント用途にご利用いただけます。

Pシリーズの圧力計は、強化熱可塑性プラスチック製のケースとステンレス鋼製の接液部品をもつため、腐食性区域への設置や高反応性流体での使用に適しているほか、屋内および屋外両方のプロセス用途で長い製品寿命と優れた耐久性能を発揮します。

安全パターン仕様のケースは、感圧エレメントとウィンドウとの間に丈夫な仕切りをもつ壊れにくいソリッドフロントと、圧力を後ろへ逃がす背面ブローアウト機構を備えています。

Pシリーズはブルドン管型機械式圧力計で、ケースサイズは 4½" (115 mm)、真空から最高1000bar (15,000 psi) までの圧力に適しています。

特徴：

- 背面取り付け設計の熱可塑性プラスチック製ケース。
- ステンレス鋼製の接液部品。
- 調節が容易な調節可能指針 (マイクロ指針)。
- 背面ブローアウト機構を備えた壊れにくいソリッドフロントケース。
- 安全ラミネート処理フロントガラス。
- ケースは充填済みまたは充填可能。
- ケース保護: IP 65。
- ASME B40.1 standard grade 2Aに準拠。
- UL 94 V0準拠の難燃性・耐衝撃性。

測定範囲

- 真空計: 30" Hg Vac.~0 psi (-1~0 bar)
- 連成計: 30" Hg Vac.~300 psi (-1~15 bar)
- 圧力計: 0~15,000 psi (0~1,000 bar)



材質構成

部品		材質
接液部品	プロセス接続	ステンレス鋼 316L
	ブルドン管	
ケース		熱可塑性プラスチック PBTP 黒
ウィンドウ		ラミネート安全ガラス
ムーブメント		ステンレス鋼
目盛板		アルミニウム (数字：黒、背景：白)
指針		アルミニウム (黒)

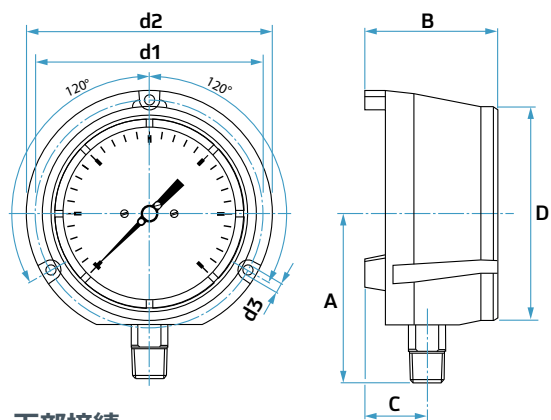
技術データ Pシリーズ

ケースサイズ		4½" (115 mm)
精度	最大 15,000psi (1000 bar) (2)	測定可能範囲の ±0.5% EN 837-1 Class 1.0 ASME B40.1 Grade 2A
ケース仕様	プロセス接続位置	
	取り付け機構組み込みずみ	
プロセス接続	½", 12mm チューブ アダプタ	+
	½" BSP-P/NPT	+
	¼" BSP-P/NPT	+
ブローアウト 装置	背面ブローアウト式	+
ケース内圧 補正方法	ブローアウト機構 / プラグによる	+
	内部エラストマ	+
重量 ⁽¹⁾ ポンド (kg)	充填なし	1.88 (0.85)
	充填	2.76 (1.25)

(1) 取り付け用機構を含まない概算値

(2) 364ページの接続タイプ別最大圧力を参照

仕様および取り付け寸法



下部接続

ケースサイズ		A		B		C		D		d1		d2		d3	
mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
115	4 1/2	102	4.02	80	3.15	37.5	1.48	129	5.08	137	5.39	148	5.83	6.1	0.24



低圧圧力計

IMPL
シリーズ



IMPL シリーズ データシート：

概要：

一般産業用圧力計の低圧用Lシリーズは、気体流体の正負両方向の微小圧力を測定する装置で、屋内、屋外および苛酷環境下の一般産業、計装およびプロセス用途むけに、長い製品寿命と優れた耐久性能をもちます。

Lシリーズはカプセル型機械式圧力計で、ケースサイズは63、100、160mm (2½", 4", 6") が用意されており、真空から最高250incH₂O (600mbar) までの圧力に適しています。

特徴：

- ケースおよび接液部品はすべてステンレス鋼製。
- はめ込みリング。
- フロント側ネジでゼロ点調整（調節範囲は±5%）。
- ケースは充填またはドライ。
- ケース保護：IP 54。
- 測定範囲
 - 真空計 / 圧力計：0～1incH₂Oから0～250incH₂Oまで
(0～2.5mbarから0～600mbarまで)
ケースサイズ63mm (2½") の場合：0～25incH₂O (0～25mbar) 以上。
 - 連成計：-0.4～06incH₂Oから-150～100incH₂Oまで
(-1～1.5mbarから-400～200mbarまで)
ケースサイズ63mm (2½") の場合：-4～6incH₂O (-10～15mbar) 以上。

材質構成

部品		材質
接液部品	プロセス接続	ステンレス鋼 316L
	ブルドン管	
ケース		ステンレス鋼 304L
ウィンドウ		ラミネート安全ガラス
ムーブメント		ステンレス鋼
目盛板		アルミニウム (数字：黒、背景：白)
指針		アルミニウム (黒)

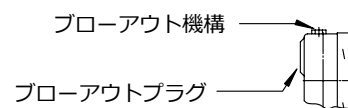


技術データ Lシリーズ

ケースサイズ		63mm (2½")	100mm (4")	160mm (6")
精度		測定可能範囲の±1.6% EN 837-1 Class 1.6 ASME B40.1 Grade B	測定可能範囲の±1.6% EN 837-1 Class 1.6 ASME B40.1 Grade 1A	測定可能範囲の±1.6% EN 837-1 Class 1.6 ASME B40.1 Grade 1A
ケース仕様	プロセス接続位置			
	取り付け用機構 (オプション)			
プロセス接続	½", 12mm チューブアダプタ		+	
	3/8", 10mm チューブアダプタ	+		
	¼", 6mm チューブアダプタ	+		
	½" BSP-P/NPT		+	+
	¼" BSP-P/NPT	+	+	+
	1/8" BSP-P/NPT	+		
	M20x1.5		+	+
	M12x1.5	+	+	+
ケース内圧 補正方法 充填のみ	ブローアウト機構による		+	
重量 ⁽¹⁾ ポンド (kg)	充填なし	0.44 (0.20)	1.32 (0.60)	2.20 (1.00) ⁽²⁾
	充填	0.57 (0.26)	2.09 (0.95)	3.97 (1.80) ⁽²⁾

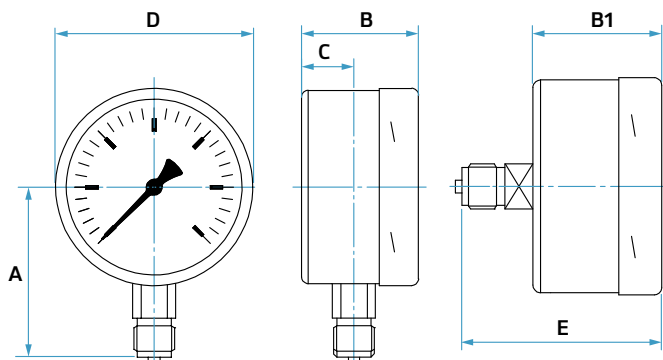
(1) 取り付け用機構を含まない概算値

(2) 160mm (6") ≥ 25mbarの場合 - 充填なし2.09 (0.95)、充填3.97 (1.80)。





仕様および取り付け寸法



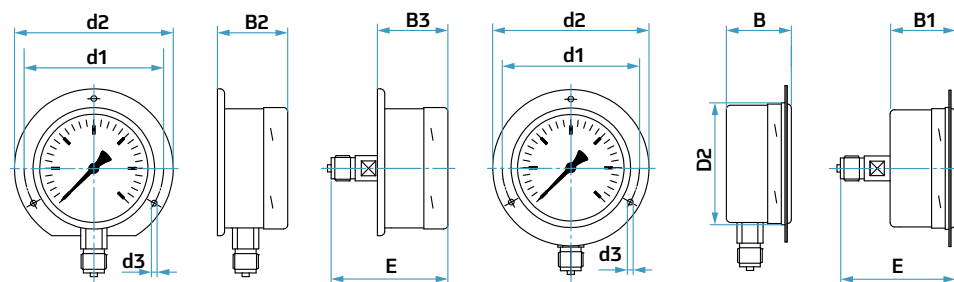
下部接続

背面中央接続

ケースサイズ		A		B		B1		C		D		E	
mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
63	2 1/2	54	2.13	38 (1)	1.5(1)	37	1.46	10	0.4	64	2.52	60	2.36
100	4	87	3.43	55	2.17	55	2.17	20 (2)	0.79 (2)	101	3.98	85	3.35
160 ≤6 inch ² O (16mbar)	6	115	4.53	55	2.17	55	2.17	15	0.59	161	6.34	85	3.35
160 ≥10 inch ² O (25 mbar)	6			51	2.01	51	2.01	15	0.59	161	6.34	81	3.18

背面フランジ取り付け

前面フランジ取り付け



ケースサイズ		B2		B3		D2		d1		d2		d3	
mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm	インチ
63	2 1/2	41 (1)	1.61 (1)	40	1.57	66	2.6	75	2.95	85	3.35	3.6	0.14
100	4	59	2.32	59	2.32	103	4.06	116	4.57	132	5.20	4.8	0.19
160	6	58	2.28	58	2.28	163	6.42	178	7.01	196	7.72	5.8	0.23
≤6 inCH ₂ O (16mbar)													
160	6	54	2.13	54	2.13	163	6.42	178	7.01	196	7.72	5.8	0.23
≥10 inCH ₂ O (25 mbar)													

(1) ケースサイズ63充填の場合 : B=47 mm (1.85インチ) 、B2=50 mm (1.97インチ)

(2) 範囲 ≤ 6inCH₂O (16mbar) の場合 : C=15.5 mm (0.61インチ)

一般産業用機械式圧力計のご注文方法

オプション

387ページ
参照

IMP H 10 - L P 1/4 N - B P025 E -

一般産業用
機械式圧力計

シリーズ

H - 過酷条件用
G - 汎用
S - 安全パターン
L - 低圧
P - 工業プロセス用

圧力計サイズ

	mm	インチ
40 -	40	1 1/2
50 -	50	2
63 -	63	2 1/2
10 -	100	4
11 -	115	4 1/2
16 -	160	6

プロセス接続タイプ

接続タイプ	接続サイズ
P - BSP-P	1/8, 1/4, 1/2 インチ
N - NPT	1/8, 1/4, 1/2 インチ
M - ミリネジ(Mx1.5)	12M, 20M mm
T - チューブアダプタ	06M, 10M, 12M 1/4, 3/8, 1/2 インチ
V - 面シール おすスイベル	1/4 インチ
F - 面シール めすスイベル	1/4 インチ
H - 高圧 おす 高圧 めす	916 (9/16) インチ 1/4 インチ 16mm mm

プロセス接続配置

L	下部接続	
B	背面下部接続	
C	背面中央接続	

取り付け用機構

N - なし
R - 背面フランジ
F - 前面フランジ
U - Uクランプ

目盛単位*

B - bar
P - psi
M - mbar
K - kPa
I - MPa
H - inH₂O
A - psi/bar
C - psi/kPa
D - psi/kgf/cm²
E - bar/psi
F - MPa/bar
G - kPa/H₂O
T - m
L - kgf/cm²
O - mm H₂O
S - 大気圧

ケース

D - ドライ
E - 充填可能 (充填なし)
G - グリセリン (99%)
L - 低温
グリセリン (86%)
S - シリコンオイル

目盛範囲

386ページの表を参照。

*プライマリ/セカンダリ単位
プライマリ
黒色の外側スケールで、圧力計範囲を定義。
セカンダリ
赤色の内側スケールで、圧力計範囲に対応。

各種証明書のご注文方法

ご要望にお応じて、精度、材料ほか、各種標準証明書を発行いたします。

IMP C - 31 M 空白

一般産業用
機械式圧力計

証明書

クラス

00 - 一般
21 - 2.1⁽¹⁾ - 合否
22 - 2.2⁽¹⁾ - 精査
31 - 3.1⁽¹⁾⁽²⁾ - 特定項目のテスト結果

カテゴリ

A - 精度⁽³⁾
M - 材質⁽²⁾⁽⁴⁾
S - 標準適合証明⁽⁵⁾
T - 品質テスト

タイプ

空白 - 一般
GC - GOST - ロシア向け税関申告書類
GR - GOST - R
TR - GOST, ロシアタイプ
TU - GOST, ウクライナタイプ
TK - GOST, カザフスタンタイプ
S - 標準適合
BP600 - 最高600 bar (10,000 psi) スケール
BP01K - 最高1000 bar (15,000 psi) スケール

(1) EN10204に準拠。(2) 63mm以上については材料証明3.1が入手可能。
(3) 個体ごと (シリアル番号)。(4) 型式ごと (5) オーダーごと

注意！
具体的な用途要件に合わせて適切な製品を選択し、安全にトラブルなく設置、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザーの責任です。それぞれの製品を選択する際に、用途の詳細情報、材質の適合性、製品定格をすべて考慮してください。製品の選択や設置、使用を誤ると、破損事故や人身事故につながる可能性があります。

目盛範囲指定コード

H / G / S / Pシリーズ								
bar			psi			MPa		
コード	最小	最大	コード	最小	最大	コード	最小	最大
V001	-1	0	V001	30" Hg vac.	0	V000	-0.1	0.00
VP60	-0.6	0	C015	30" Hg vac.	15			
CP60	-1	0.6	C030	30" Hg vac.	30	CP06	-0.1	0.06
C1P5	-1	1.5	C060	30" Hg vac.	60	CP15	-0.1	0.15
C003	-1	3	C100	30" Hg vac.	100	CP30	-0.1	0.30
C005	-1	5	C160	30" Hg vac.	160	CP50	-0.1	0.50
C009	-1	9	C200	30" Hg vac.	200	CP90	-0.1	0.90
C015	-1	15				C1P5	-0.1	1.50
			P315	3	15			
PP21	0.2	1	P010	0	10			
PP60	0	0.6	P015	0	15			
P001	0	1				PP10	0	0.1
P1P6	0	1.6	P030	0	30	PP16	0	0.16
P2P5	0	2.5	P060	0	60	PP25	0	0.25
P004	0	4	P100	0	100	PP40	0	0.40
P006	0	6	P160	0	160	PP60	0	0.60
P010	0	10	P200	0	200	P001	0	1
P016	0	16	P300	0	300	P1P6	0	1.6
P025	0	25	P600	0	600	P2P5	0	2.5
P040	0	40	P800	0	800	P004	0	4
P060	0	60	P01k	0	1,000	P006	0	6
			P1k5	0	1,500			
P100	0	100	P02k	0	2,000	P010	0	10
P160	0	160	P03k	0	3,000	P016	0	16
P250	0	250	P04k	0	4,000	P025	0	25
			P05k	0	5,000			
P400	0	400	P06k	0	6,000	P040	0	40
			P10k	0	10,000			
P600	0	600				P060	0	60
P01k	0	1,000	P15k	0	15,000	P100	0	100

Lシリーズ								
Milibar			kPa			in H2O		
コード	最小	最大	コード	最小	最大	コード	最小	最大
V600	-600	0						
			V050	-50	0	V200	-200	0
V400	-400	0						
V250	-250	0				V100	-100	0
			V020	-20	0			
V160	-160	0						
			V015	-15	0	V060	-60	0
V100	-100	0						
			V007	-7	0	V030	-30	0
V060	-60	0						
			V005	-5	0	V020	-20	0
V040	-40	0	V004	-4	0	V015	-15	0
V025	-25	0						
V016	-16	0						
V010	-10	0						
V006	-6	0						
V004	-4	0						
V2P5	-2.5	0						
C200	-400	200						
C400	-200	400						
C150	-250	150						
C250	-150	250						
C100	-150	100						
C115	-100	150						
C160	-100	60						
C610	-60	100						
C040	-60	40						
C060	-40	60						
C020	-40	20						
C240	-20	40						
C015	-25	15						
C025	-15	25						
C010	-15	10						
C105	-10	15						
P003	0	3						
P004	0	4						
P006	0	6						
P010	0	10						
P016	0	16						
P025	0	25						
P040	0	40	P004	0	4	P015	0	15
			P005	0	5	P020	0	20
P060	0	60						
			P007	0	7	P030	0	30
P100	0	100						
			P015	0	15	P060	0	60
P160	0	160						
			P020	0	20			
P250	0	250				P100	0	100
P400	0	400						
			P050	0	50	P200	0	200
P600	0	600						

オプション指定コード

P		T		L		N		E		Y		6		X		R	
追加部品				特殊対応								オリフィスネジ		バリエーション		規格適合	
空白	なし	空白	なし	空白	なし	空白	なし	空白	なし	空白	なし	空白	なし	空白	なし	空白	なし
P -	固定指針	T -	測定ポイント ステンレス鋼 製プレート	L -	禁油処理	N -	合金400 製接液 部品	E -	ヘリウム リークテ スト	Y -	耐振動ムー ブメント	0 -	Ø 0.0mm	X -	酸素 バージョン	G -	GOST - バージョン
M -	最小/最大 圧力指針			S -	シリコンフ リー							3 -	Ø 0.3mm	W -	純ガス	R -	GOST-T - ロシア
												4 -	Ø 0.4mm	A -	絶対圧力	U -	GOST-T - ウクライナ
												6 -	Ø 0.6mm	Z -	Grade 3A (ASME)	K -	GOST-T - カザフスタン
												8 -	Ø 0.8mm				

追加部品

固定指針：目盛板上の指定圧力を示す赤色の指針を追加します。固定指針は測定圧力値と連動しては動かず、ユーザが目盛板上に固定基準値を指示するのに使用されます。

最小/最大圧力指針：圧力計の主旨針で示された最小圧力または最大圧力を示す、赤い指針を追加します。最小/最大圧力指針は、初期値（「0」測定値）に戻るリセット機構を備えています。最小/最大圧力指針は、主旨針の動きに応じて最小圧力または最大圧力の位置まで動き、そのあと圧力測定値が最小値から増加または最大値から減少しても、最小圧力または最大圧力の位置に留まるため、それまでに測定された圧力の最小値/最大値を示すのに用いられます。

材料コードスタンプ：圧力計への材料証明レベル3.1の添付が要求されている場合は、材料のヒートコードの刻印が必要です(材料証明についての詳細は、「証明書」の項を参照してください)。

特殊対応

禁油処理：この圧力計は特殊クリーニングが行われており、内部に油分の残留がありません。禁油処理圧力計は、目盛板上にアイコン  が記されています。

シリコンフリー：この圧力計は特殊クリーニングが行われており、内部にシリコンの残留がありません。

合金400製接液部品：合金400製の接液部品をもつ圧力計です。強腐食性流体の測定には、一般的に合金400製の接液部品が使用されています。その他の特殊接液部品材質もご提供可能です。

ヘリウムリークテスト：この圧力計は、加圧ヘリウムを使い、最大10⁻⁹ mbar L/sまでのリーク試験を行っています。

オリフィスネジ：

指定のオリフィス径をもつネジを圧力計の流体入口に取り付けます。オリフィスネジは工場取り付けのみの対応となります。オリフィスネジは、圧力変動もしくは一時的な圧力上昇から圧力計を守る手段のひとつであり、圧力変化に対する指針の反応を遅らせる働きがあります。

オリフィスネジ付きの圧力計は、流体入口がパーティクルや粘性流体などの障害物で塞がっていないか、通常よりも丁寧にチェックする必要があります。

バリエーション

酸素バージョン：この圧力計は、酸素測定用の特殊設計になっています。

規格適合：

指定の標準や規制に適合するよう製造されます。指定された標準の要件に従って、圧力計にマークが記されます。

取り付け用機構

背面フランジ：圧力計ケースの背面にある金属製フランジを使って、圧力計をパネルや壁面、またはその他の固定具にしっかりと取り付けます。背面フランジは圧力計ケースにしっかりと溶接されており、圧力計を確実に支持します。

前面フランジ：圧力計ケースの前面にある金属製フランジを使って、圧力計を支える穴のあるパネルや固定具などに、圧力計をしっかりと取り付けます。前面フランジは圧力計ケースにしっかりと溶接されており、圧力計を確実に支持します。

Uクランプ：2本の固定ボルト付き金属製U字形クランプで、パネルの裏側から圧力計を支持します。





アクセサリ

フレイムアレスタ (ATEX認可)

炎侵入保護

機能

フレイムアレスタは、上流側スペース（例えば圧力測定計器、化学シールなど）における爆発性危険物IIA、IIB、IICのガスもしくは蒸気と空気の混合物の爆燃時に、炎が伝搬するのを防ぎます。

爆発時の保護

この爆燃保護装置は、欧州整合規格 DIN EN ISO 16852「Flame Penetration Protection」の爆発危険区域用非電動装置に対応しています。
ECタイプ試験認証 / 認可 PTB 12 ATEX 4001 X爆発保護クラス IIG IICに準拠し、引火性気体・液体の爆燃時の炎侵入保護として試験され認定を受けています。ATEX 94/9/EG準拠の認定マークが、計器の適切な箇所に記されています。

構造：

ネジアダプタとして

1/2" BSP-P めす × 1/2" BSP-P

（その他、ご要望に応じて利用可能）



ハムレット
ASTAVA
マニホールド
315ページ参照。

圧力計コック

コックモデル

クラス	DIN 16262		DIN 16263	
タイプ	M20x1.5	1/2" BSP-P	テストフランジ 60x25x10mm (2.36x0.98x0.39インチ)	テスト接続おすネジ M 20x1.5
プロセス接続	おすネジ M 20x1.5	おすネジ 1/2" BSP-P		
計器接続	クランプ スリーブめす M20x1.5	クランプスリーブめす 1/2" BSP-P		
公称圧力	PN 16			
ハンドル	プラスチック			
材質	- 真鍮 (クランプスリーブ：リン酸塩合金銅) - 合金鋼 - ステンレス鋼316 (1.4571)			

用途

温度 -10 °C ~ +50 °C (14 °F ~ 122 °F) の液体または気体流体 (蒸気)
フラットシールリングEN 837 (DIN 16 258)を用いた圧力計への接続。

過剰圧カプロテクタ

過剰圧カプロテクタはピストンバルブです。スプリングがピストンを押す背圧よりも流体圧力が低いときは、ピストンは「開」位置にあります。流体圧力がスプリング背圧を超えると、ピストンはスプリング方向に動き、バルブが閉じます。流体圧力が設定閉止圧力を約25%下回ると、スプリングの力によりピストンが元の「開」位置に戻り、バルブが開きます。

過剰圧カプロテクタは、測定範囲を超えた圧力負荷から圧力計を守るよう設計されています。圧力範囲の異なる複数の圧力計を低圧から高圧の順に配置することで、全体の圧力範囲がはるかに高くなる回路でも、低いときの圧力を精密に測定することができます。このバルブは、レギュレータとしての使用には適していません。

モデル：真鍮、ステンレス鋼。

使用可能範囲：

PSI	BAR
3-35	0.4-2.5
30-85	2-6
75-350	5-25
300-850	20-30
750-3600	50-250
3500-5800	240-400

HAM-LET 一般産業用機械式圧力計

ゲージバルブ

おすテスト接続付きDIN 16270、DIN 16271に準拠、およびテストフランジ付き。

バルブモデル

バージョン	タイプ	プロセス接続	ゲージ接続	テスト接続
DIN 16 270	BSP-P	½" BSP-Pおす	調節ナット ½" BSP-Pめす	M 20x1,5
	ミリネジ	M20x1,5 おす	調節ナット M20x1,5 めす	
DIN 16 270 ゲージホルダブラケット用継手付き	BSP-P	½" BSP-Pおす	回転ナット ½" BSP-Pめす	
DIN 16 271	BSP-P	½" BSP-Pおす	調節ナット ½" BSP-Pめす	
	ミリネジ	M20x1,5 おす	調節ナット M20x1,5 めす	
DIN 16 271 ゲージホルダブラケット用継手付き	BSP-P	½" BSP-Pおす	回転ナット ½" BSP-Pめす	
DIN 16 271に類似 テストフランジ付き	BSP-P	½" BSP-Pおす	調節ナット ½" BSP-Pめす	フランジ 60 x 25 x 10 mm

材質構成

バージョン		真鍮	合金鋼	ステンレス鋼
全モデル	部品：	材質（DIN材質番号）		
	ボディ	真鍮	ステンレス鋼 (1.0460)	ステンレス鋼 (1.4571)
	バルブスピンドル	ステンレス鋼 (1.4104)		
	バルブコーン	ステンレス鋼 (1.4034 硬化)		
	パッキン	PTFE	グラファイト	PTFE
	ユニオンナット	合金鋼		ステンレス鋼 (1.4571)
	調節ナット			
	回転ナット	真鍮	合金鋼	
	ベントネジ		ステンレス鋼 (1.4104)	
	ハンドホイール		プラスチック	
	温度定格		-10 / + 120 °C (14 / 248 °F)	-40 / +200 °C (-40 / +392 °F)

ボールショックアブソーバ

ボールショックアブソーバは、圧力計器を衝撃から守るよう設計されています。圧力低下または圧力増加が起こると、流体によってステンレス鋼製ボールが入口ポート内を移動し、流路を制限します。反対方向は自由に流れます。ボールショックアブソーバをご注文の際は、圧力増加用（ボディに + 印）か、圧力低下用（ボディに - 印）かを必ず指定してください。

材質・構造：

316Lステンレス鋼または真鍮製、おす・めすネジ1/2" BSPまたはNPT。

用途：

材料試験装置、液圧アキュムレータ、液圧クランプ装置

