


⚠ 使用上のご注意

- この商品の保証期間は納入後1年間といたします。保証期間内に弊社の責任による故障が生じた場合には、その商品が無償修理または無償交換いたします。ただし、次に該当する場合は、この保証範囲外とさせていただきますので、よろしくお願いいたします。
 - (1) お客様の不適切な取り扱い、または使用による場合(本機取扱説明書に添わない設置や使用を含む)
 - (2) 弊社以外の改造、または修理による場合
 - (3) その他天災、災害、争乱等で弊社の責任にない場合
 なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味し、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただけます。
- この商品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器、あるいはシステムに用いることを目的として設計・製造されたものではありません。
- 記載内容については、お断りなく変更させていただくことがあります。

計重用ステンレスロードセルと計重用表示器もバルコムへ!

				
VPW15AHC3	VPW25C3	VS40AC3	VWM8C	VGM4
				
VRTNC3 VRTN/M2LB	VZ6FC3/MLR	VHLC3/MLBR	VWM6A	AD105D

現地分銅調整についてもご相談ください。

製品の詳細情報は www.valcom.co.jp  をご覧ください。 詳細な製品情報を記載したカタログのご要望は弊社代理店または各営業所までお気軽にお申し付けください。

デジタル圧力計・荷重計 専門メーカー

株式会社バルコム®

- 関西営業所 〒560-0035 大阪府豊中市箕輪3丁目7-25
TEL.06(6857)1800 FAX.06(6857)1840
- 関東営業所 〒221-0822 横浜市神奈川区西神奈川1丁目13-12
西神奈川アーバンビル3F
TEL.045(410)1331 FAX.045(410)1431
- 東海営業所 〒465-0013 名古屋市名東区社口1丁目1001
TEL.052(760)8656 FAX.052(760)8666
- 九州営業所 〒812-0007 福岡市博多区東比恵2-20-25 東比恵ビル7F
TEL.092(260)8828 FAX.092(260)8827
- 海外営業課 〒560-0035 大阪府豊中市箕輪3丁目7-25
TEL.06(6857)1805 FAX.06(6857)1840

□本社・工場 〒560-0035 大阪府豊中市箕輪3丁目7-25

※このカタログからの無断転載を禁止します。
 ※このカタログに記載されている内容は2022年3月1日現在のものです。
 改良のため、予告なく変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。
 ※株式会社バルコムは日本国内・台湾・中国・韓国における登録商標です。
 ※VALCOMは日本国内・台湾・中国における登録商標です。
 ※ダイレクセンサは株式会社バルコムの日本国内における登録商標です。
 ※パリエント(VARIVENT)はGEA Group Aktiengesellschaftの登録商標です。

2022年 3月

2022.3.3000

VALCOM®

封入液のないサニタリ圧力センサ

サニタリ圧力センサ 導入ガイド

No sealed liquid type sanitary pressure transmitter Installation Guidance

PICK UP!
Pick Up Products

15Aヘルール



原寸大

「もっと細い配管で圧力の測定をしたい」などの
ご要望に受圧接液部直径わずかφ34の
15Aヘルールがラインアップ!

PICK UP!
Pick Up Products

プレスサーモ



ダイアフラムの圧力受感部に測温抵抗体を追加。
1つの圧力計で“圧力”と“温度”の確認が可能な
プレスサーモシリーズが新登場!

www.valcom.co.jp 

ホームページにて豊富な製品ラインアップを掲載しています

サニタリ環境での圧力計測に 豊富なバリエーションとプロの技術で応える

食品・飲料・医薬品・化粧品の圧力計測に最適!



1 安全・安心を第一に製品開発

封入液を使用しない

安心の金属材質

万一の破壊時に信号出力

2 豊富なバリエーション

3 究極のサニタリ性を追求

VALCOMダイレクセンサ®は、サニタリ環境で安全・安心にご利用いただくことを第一に設計されています。封入液を使用しない構造や、万一の破壊時でも安全・安心が保たれる設計で、多くの支持をいただいています。また、サニタリ製造環境は多種多様な規格が採用されていますが、VALCOMダイレクセンサ®は、豊富なバリエーションでほぼすべてに対応可能。サニタリ環境での圧力計測に、プロフェッショナルの技術と深いノウハウでお応えします。



ダイレクセンサ®の用途例

各種圧力(フィルタ目詰まり・タンクレベル)・真空圧管理

脱気・脱泡・乾燥の各種真空 / 正圧測定



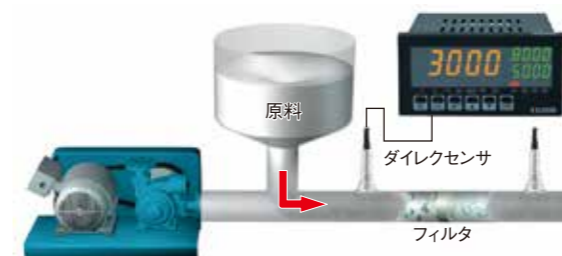
●サニタリ圧力計
VHS, VHST, HSSC-A6V, HSMC2, HSMC

蒸気圧の測定



●サニタリ圧力計
VHS, VHST, HSSC, HSMC2, HSMC

原料 / 材料の圧送供給およびフィルタの目詰まり監視



●サニタリ圧力計
VHS, VHST, HSMC2, HSMC

●指示計
VALCOLOR F8

真空冷却・乾燥装置の真空圧一定制御



●サニタリ圧力計
VHS, VHST, HSSC-A6V, HSMC2, HSMC

開放タンクの液面測定



●サニタリ圧力計
VHS, VHST

●指示計
RAINBAR RV (CV) 2/RV (CV) 3, VWM8C

密閉タンクの液面測定



●サニタリ圧力計
VSD4

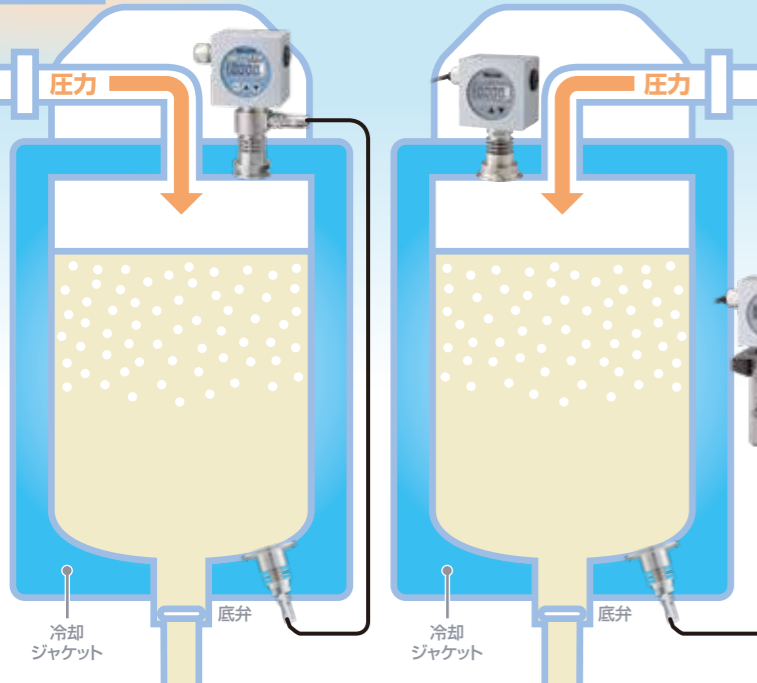
圧力・荷重計測のプロが目的別にきめ細かく対応したソリューションを提供!

「ダイレクセンサ®」は封入液のない構造で安全・安心な計測を実現します!

貯蔵

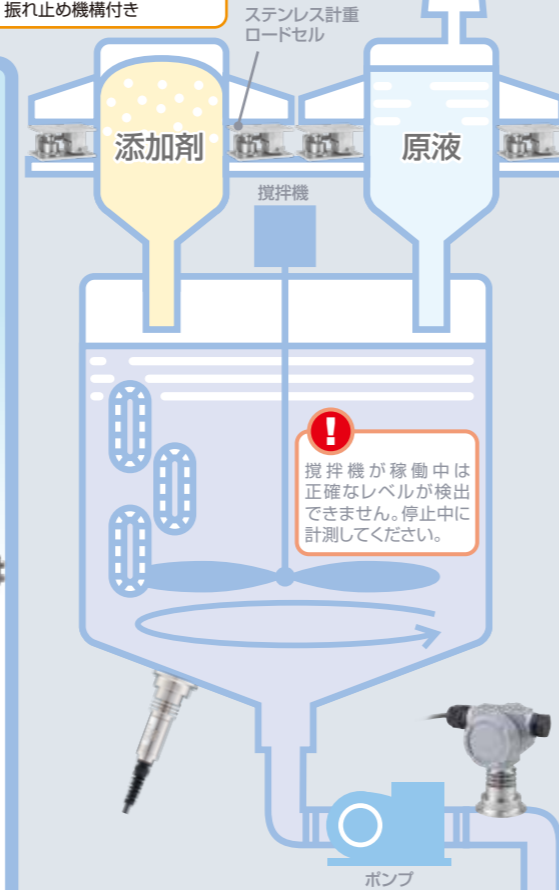
屋外で使用する場合、直射日光がセンサにあたらないように取り付けてください。

屋外

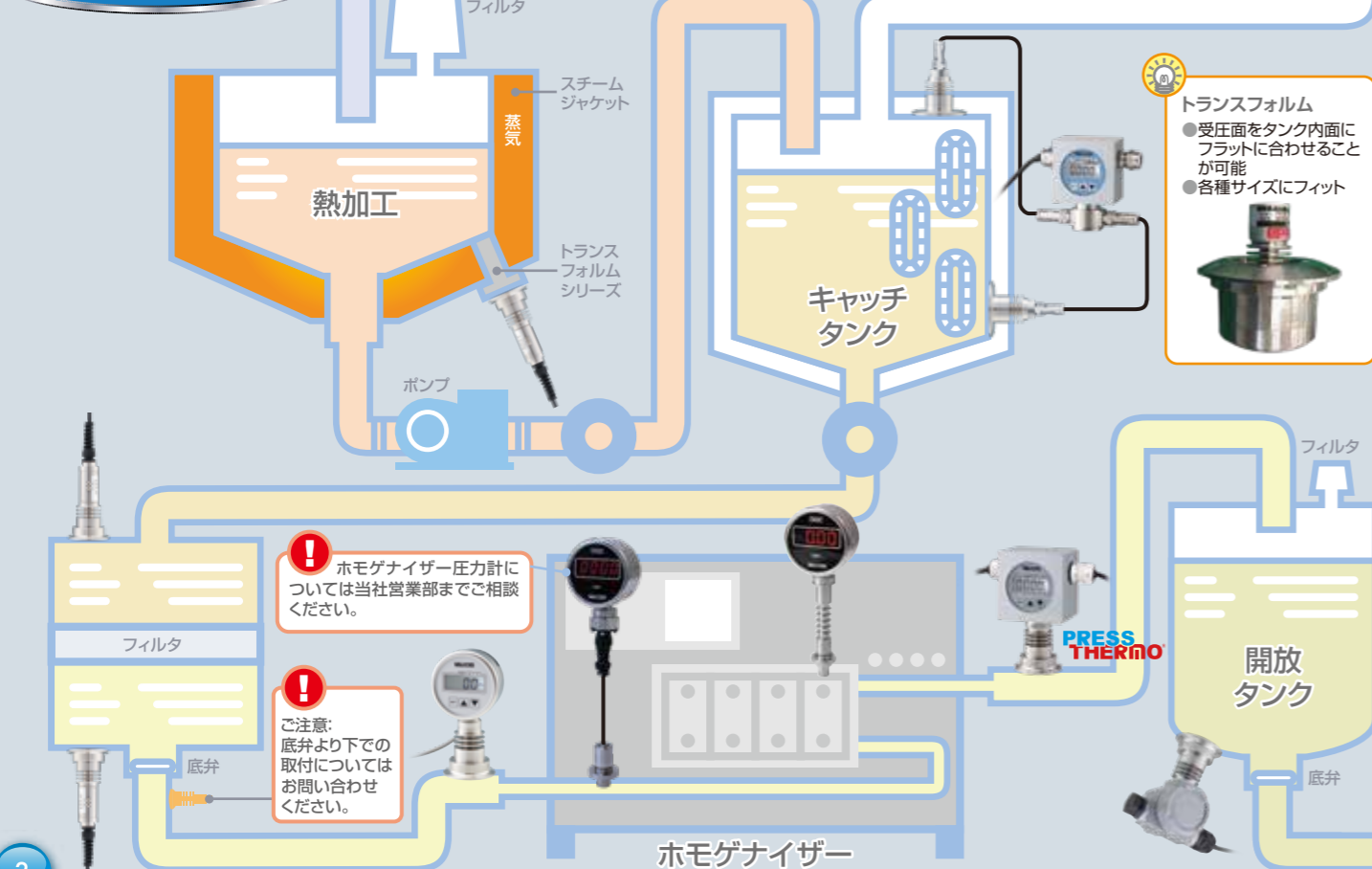


ステンレス計重ロードセル

- 耐環境性に優れたステンレス製
- 過負荷防止機構および振れ止め機構付き

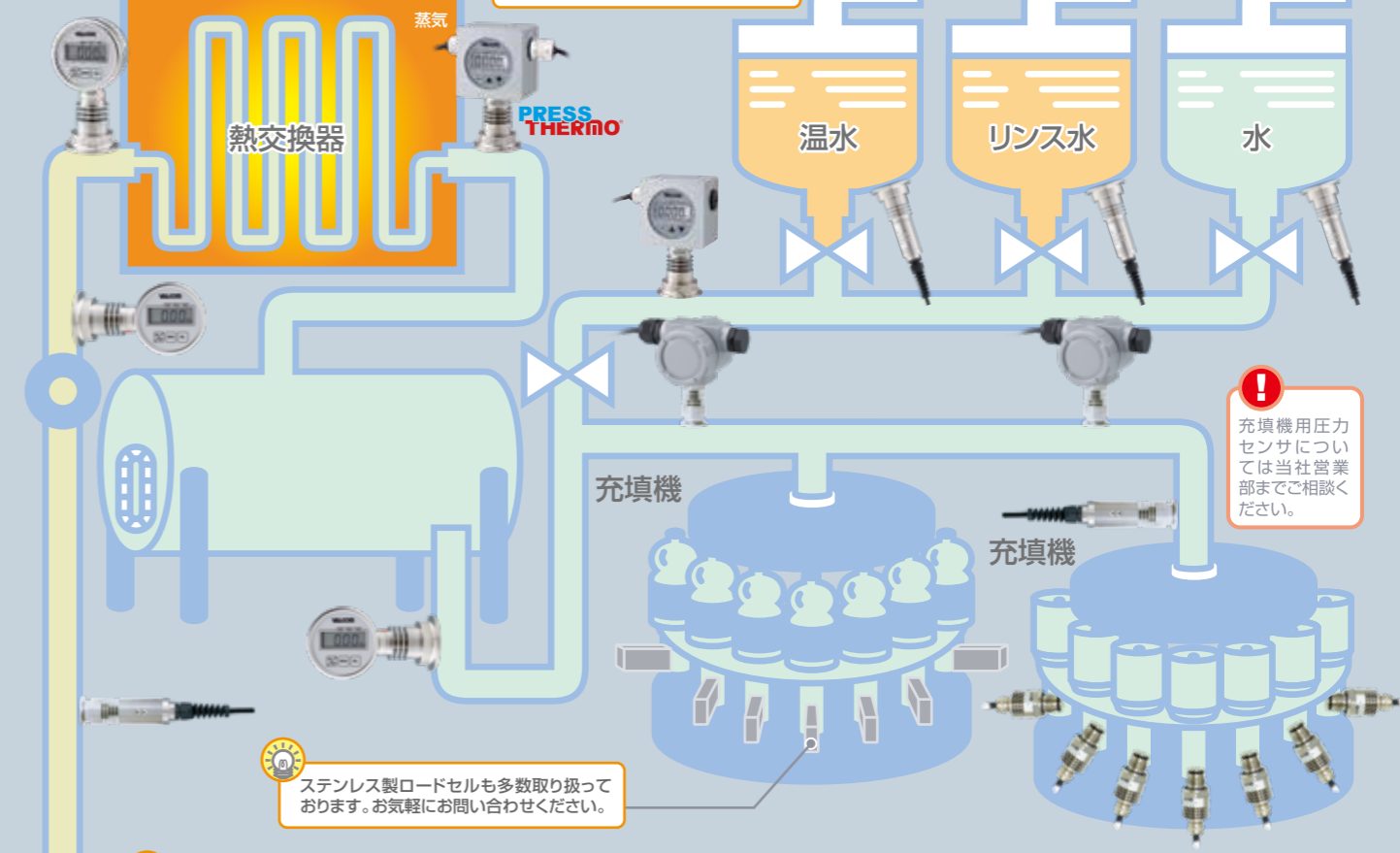


製造



殺菌・充填

洗浄用
弊社ではSUS316L、ハステロイC-276相当、SUS329J4Lをご用意しています。



蒸気ラインの用途例

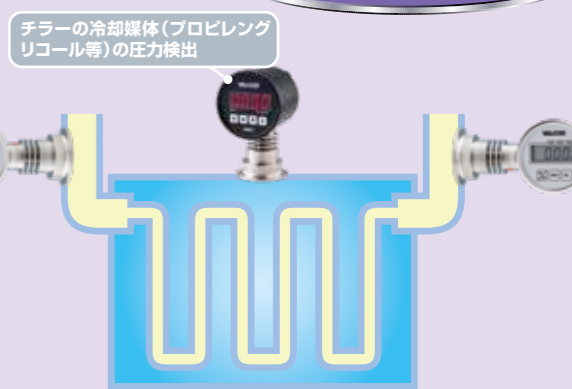
高温の配管で圧力測定を行う場合にはサイフォン管などを使用して測定温度を常温に近づけるような工夫を行います。蒸気配管は振動が発生しやすくなっているため耐振用の圧力センサVPVTシリーズもご用意しておりこちらも封入液を使っておりません。また、蒸気温度は蒸気圧力に比例するため圧力を使用した温度コントロールなども可能になります。

工場へ

地下水汲み上げの元圧測定
地下水を大型のポンプで汲み上げる場合はウォーターハンマーが発生することがあります。この場合は高圧・耐振用のVPVTシリーズをご活用ください。ハンマー圧力が高い場合は定格容量を上げるか減圧する工夫を行ってください。

工場へ

ユーティリティ



PICK UP!

受圧接液部形状
サニタリ小口径タイプ
15Aヘルール



PICK UP!

PRESS THERMO
温度計測機能付
サニタリ型圧力計
NSMS-A6VB-Tシリーズ
プレスサーモ



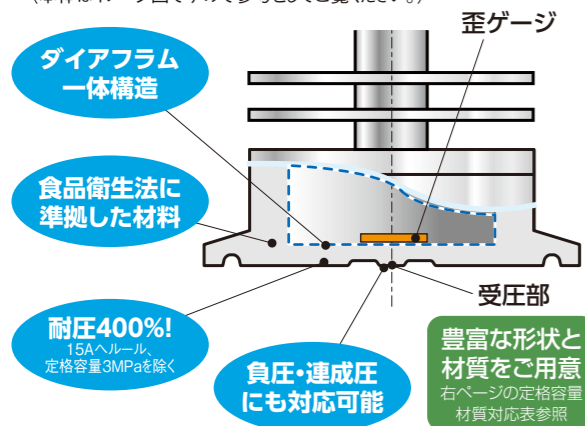
安全性を極めた開発コンセプト HACCP・新GMPに対応可能!!

基本構造

「ダイレクセンサ®」は受圧部背面に歪みゲージを直接接着することで、封入液を使用しない「ダイレクトセンシング」を可能にした高信頼性サニタリ圧力センサです。

Concept 1 封入液を使用しない、安全・安心の一体構造

●ダイレクセンサ断面図 PAT.
(本体はイメージ図ですので参考としてご覧ください。)



●封入液を必要としない構造

バルコムのダイレクセンサは食品・医薬品・化粧品等のお客様で使用されることを考慮し、ダイアフラム(受圧接液部)一体構造を採用しています。ダイアフラム(受圧接液部)背面に直接歪みゲージを貼りつける構造で、従来からある隔膜式ではないため封入液を必要としません。(左図参照)ダイアフラム(受圧接液部)背面に直接歪みゲージを貼り付ける構造のため、ダイアフラム(受圧接液部)の厚みが増し、製品の長寿命化を実現しました。

この構造により負圧の対応も可能です。

ダイレクセンサは隔膜式ではないため封入液が不要

食品・医薬品・化粧品に最適な構造のダイレクセンサ

●2重の安全構造です

万一、事故などにより、ダイアフラム(受圧接液部)内部に流体が侵入してもセンサ内部は食品衛生法に準拠した材料で作られています。「封入液なし」と合わせて2重の安全構造です。

Concept 2 究極のサニタリ性を求めた受圧接液部

PICK UP!
●15Aヘルール接液部



●受圧面(電解複合研磨仕上げ)



●接液部は究極のサニタリ仕様

接液部は他に類を見ない電解複合研磨仕上げを標準仕様とし、(Rz0.7μm・Ra0.2μm)を実現しています。これにより研磨面に均一な不動態化皮膜が形成され、耐食性の向上を実現しています。(注:15AヘルールはSUS329J4Lのみ)また、研磨面の面粗度がきわめて優れた鏡面仕上げですので高い洗浄性を誇っています。

サニタリ性・洗浄性を追求

Concept 3 安心できるダイアフラムの金属材質

●幅広い用途に使用可能

ダイレクセンサの受圧接液部は幅広い用途で使用できるように標準のSUS316Lをはじめとして、ハステロイC-276、SUS329J4Lの3種類の材質からご選択いただけます。

Concept 4 万一のダイアフラム(受圧接液部)破壊時には瞬時に出力

●万一のダイアフラム破壊時には、振り切れ方向に出力・表示

万一、ダイアフラム(受圧接液部)が破壊した場合には次のような動作でお客様にお知らせします。
①アナログ出力付きの場合、定格出力以上の振り切れ方向に出力します。
②表示付きの場合、振り切れ方向を設定で選択可能です。

Concept 5 導入に際しての安全性

HACCP・新GMP等で必要な書類がございましたら弊社各営業所までご相談ください。

各種証明書 (Option)

- オプションとして次の4つの資料をご用意できます
- 電解複合研磨証明書
- 禁油処理証明書
- ミルシート
- 強度計算書(受圧部)

*ダイアフラムおよび接液部の材料証明書です。

トレーサビリティ書類 (Option)

●基本メニュー(デジタル圧力計・アンプ内蔵圧力センサ単体)

型式	付属書類			
トレーサビリティ書類-P31	体系図	証明書	成績書	-
トレーサビリティ書類-P41	体系図	証明書	成績書	校正器の成績書コピー

豊富な定格容量と受圧接液部材質対応表

●=SUS316L 電解複合研磨 (Rz0.7μm・Ra0.2μm) ○=ハステロイC-276 電解複合研磨 (Rz0.7μm・Ra0.2μm) ◎=SUS329J4L バフ研磨(#400)

接続部形状	定格容量						
	50kPa	100kPa	200kPa	300kPa	500kPa	1000kPa	3MPa
15A ヘルール	×	×	×	×	×	◎	×
ISO ヘルール 1.5S	●	●	●	●○○	●○○	●○○	×
ISO ヘルール 2S	●	●	●	●○○	●○○	●○○	×
ISO ヘルール 2.5S	●	●	●	●○○	●○○	●○○	×
ISO ヘルール 3S	●	●	●	●	●	●	×
ISO ヘルール 4S	●	●	●	●	●	●	×
バリベントDN50	●	●	●	●	●	●	×
バリベントDN65	●	●	●	●	●	●	×
バリベントDN80	●	●	●	●	●	●	×
バリベントDN100	●	●	●	●	●	●	×
ISO 袋ナット1.5S	●	●	●	●	●	●	●
ISO 袋ナット2S	●	●	●	●	●	●	●
ネジマウント	●	●	●	●○○	●○○	●○○	●

15Aヘルール:
許容過負荷150%R.C.
破壊耐圧300%R.C.
3MPa:
許容過負荷150%R.C.
破壊耐圧300%R.C.
その他:
許容過負荷400%R.C.
破壊耐圧1000%R.C.

豊富な受圧接液部形状

●受圧接液部 15Aヘルール

PICK UP!

外形寸法 [単位:mm]

付属品:
ミニ3Kクランプ
型式:ZM3K
材質:SUS304

呼び径	15A
定格容量	1MPa(許容過負荷150%R.C.)
接液部材質	SUS329J4L(電解複合研磨 (Rz0.7μm・Ra0.2μm))
精度(※1)	HSSC、VHS:±1%R.C.±1digit
表示	HSSC-A6V(B)、VHST:40~100%R.C.スケーリング時 ±1%F.S.以下
アナログ出力(※2)	30~40%R.C.スケーリング時 ±2%F.S.以下
アンプとの接続	センサ下付直結のみ
表示・校正レンジ	正圧のみ
その他	ゼロ点・出力の温度特性は±0.7%R.C./10℃以下

(※1)非直線性、ヒステリシス、繰返し性含む (※2)クランプ締付後ゼロ調整を実施

●受圧接液部ISO ヘルールタイプ

3Kクランプのご使用を推奨いたします。

外形寸法 [単位:mm]

呼び径	定格容量	A	B	C	質量
1.5S	50~200kPa	50.5	43.5	2.4	約200g
	300kPa~1MPa	50.5	43.5	3.5	約270g
2S	50~200kPa	64	56.5	2.4	約270g
	300kPa~1MPa	64	56.5	3.5	約270g
2.5S	50~200kPa	77.5	70.5	2.4	約270g
	300kPa~1MPa	77.5	70.5	3.5	約270g
3S	50~200kPa	91	83.5	2.4	約950g
	300kPa~1MPa	91	83.5	3.5	約950g
4S	50~200kPa	119	110	2.4	約1250g
	300kPa~1MPa	119	110	3.5	約1250g

●受圧接液部ISO 袋ナットタイプ

外形寸法 [単位:mm]

※袋ナットタイプの1.5Sは放熱フィンの形状が図と異なりますのでご注意ください。

呼び径	定格容量	A	B	C	D	質量
1.5S	50~200kPa	HEX.61	47	42.5	2.4	約170g
	300kPa~3MPa	HEX.61	47	42.5	3.5	約170g
2S	50~200kPa	HEX.76	60.5	56.2	2.4	約300g
	300kPa~3MPa	HEX.76	60.5	56.2	3.5	約300g

●受圧接液部 バリベントタイプ

外形寸法 [単位:mm]

呼び径	定格容量	A	B	C	D	質量
V50A	50kPa~1MPa	φ56	φ67.95	φ71	φ84	約550g
V65A	受注生産品					
V80A	受注生産品	φ89.4	φ94.9	φ97.8	φ115	約1240g
V100A	受注生産品	φ117.4	φ122.9	φ125.8	φ142	約2060g

ネジマウントタイプを使用して各種タンクへのフィッティング技術をさらに向上した「トランスフォルム」シリーズを次ページでご紹介いたします。

PAT.(センサ部) サニタリセンサ 圧力50~3000kPa各種ご用意

温度計測機能付デジタル圧力計

NSMS-A6VB-T バックライト付



- 出力 スケールリング機能付き
- 機能 プレスサーモの温度校正に最適
表面温度センサ校正器 ST-CAL1(※2)
短い昇温時間!
「乗せるだけ」の簡単校正!!
- 出力 圧力: 4~20mA(2線式)スケールリング機能付(正圧のみ)
温度: 100±0.06Ω(at0°C)3線式(Pt100Aクラスを使用)
ダンピング機能、ループチェック機能等
- 電源 DC24V(DC15.64~26.5V) ● 測定媒体温度 -5~150°C
- 精度(※1) 正圧側: ±0.5%F.S.±1digit.以下
10~20%R.C.スケールリング時: ±1%F.S.±1digit.以下
- 材質 ケース: アルミダイキャスト フィン: SUS304 ● 保護構造 IP67相当
- ST-CAL1の校正精度 -0.6~+0.2°C(≤100°C) -0.9~+0.2°C(≤150°C)

演算型差圧伝送器

VSD4 バックライト付



- 機能 演算型差圧
- 出力 スケールリング機能付き
- 機能 4~20mA(2線式)出力スケールリング機能
1出力(差圧出力のみ)、2出力(差圧出力+低圧側出力)から選択
表示切替機能(差圧・高圧・低圧)、ループチェック機能など
- 電源 DC24V(DC15.64~26.5V) ● 測定媒体温度 -5~150°C
- 精度(※1) 差圧 ±0.7%F.S.±1digit.
20~100%R.C.スケールリング時: ±0.7%F.S.±1digit.
10~20%R.C.スケールリング時: ±1.4%F.S.±1digit.
- 材質 ケース: アルミダイキャスト フィン: SUS304 ● 保護構造 IP67相当

2線伝送デジタル圧力計“出力4~20mAスケールリング可変タイプ”

NSMS-A6VB / NSMS-A6VBセパレート



- 出力 スケールリング機能付き
- 出力 4~20mA(2線式)スケールリング機能付(負圧/連成圧/逆転出力も可能)
ダンピング機能、ループチェック機能等
- 電源 DC24V / DC15.64~26.5V ● 測定媒体温度 -5~150°C
- 精度(※1) ±0.5%F.S.±1digit.(負圧側 ±1%F.S.±1digit.)
10~20%R.C.スケールリング時: ±1%F.S.±1digit.
- 材質 ケース: アルミダイキャスト フィン: SUS304 ● 保護構造 IP67相当

2線伝送デジタル圧力計“出力4~20mAスケールリング可変タイプ”

HSSC-A6V(B) / HSSC-A6V(B)セパレート



- 15Aヘルメット対応可
- 出力 スケールリング機能付き
- 出力 4~20mA(2線式)スケールリング機能付(負圧/連成圧/逆転出力も可能)
ダンピング機能、ループチェック機能等
- 電源 A6V: DC24V(DC8.82~26.5V) ● 測定媒体温度 -5~150°C
A6VB: DC24V(DC15.64~26.5V) ● 保護構造 IP65相当
- 精度(※1) 20~100%R.C.スケールリング時: ±0.5%F.S.±1digit.(負圧側 ±1%F.S.±1digit.)
10~20%R.C.スケールリング時: ±1%F.S.±1digit. ● 材質 ケース: SUS304
フィン: SUS304

電池式デジタル圧力計

HSSC / HSSCセパレート



- 15Aヘルメット対応可
- 機能 最大/最小モニター、ピークホールド オートパワー-OFF等
- 電源 単3型アルカリ電池(LR6)2本 ● 出力 なし
- 非直線性 ±0.5%R.C.±1digit.(負圧側 ±1%R.C.±1digit.)
- 材質 ケース: SUS304 フィン: SUS304 ● 測定媒体温度 -5~150°C
- 移動平均機能 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128回 ● 保護構造 IP65相当

2線伝送式デジタル圧力計

HSSC-A6



- 15Aヘルメット対応可
- 出力 4~20mA(2線式) ● 保護構造 IP65相当
- 測定媒体温度 -5~150°C ● 電源 DC24V
- 精度(※1) ±0.3%R.C.±1digit.(300-500-1000kPa-3MPa)
±0.35%R.C.±1digit.(50-100-200kPa)
- 材質 ケース: SUS304 フィン: SUS304

インテリジェント(出力4~20mA・スイッチ機能)デジタル圧力計

HSMC2



- 2設定出力 4~20mA出力機能付き
- 出力 2設定出力+4~20mA ● 電源 DC24V / AC90~240Vより選択
- 非直線性 ±0.5%R.C.±1digit.(負圧側 ±1%R.C.±1digit.)
- 測定媒体温度 -5~150°C ● 保護構造 IP65相当
- 材質 ケース: アルミダイキャスト フロント: アクリル フィン: SUS304

単機能デジタル圧力計

HSMC



- 1接点警報出力付き
- アナログ出力付き
- 出力 設定出力1接点 Hi or Low指定 | 4~20mA / 0~5V / 1~5Vより選択
- 電源 DC24V / DC12V / AC100(110)V / AC200(220)Vより選択
- 非直線性 ±0.5%R.C.±1digit.(負圧側 ±1%R.C.±1digit.) ● 保護構造 IP65相当
- 材質 ケース: アルミダイキャスト フロント: アクリル フィン: SUS304

表示なしタイプ

2線端子箱型アンプ内蔵圧力センサ“出力4~20mAスケールリング可変タイプ”

VHST



- 15Aヘルメット対応可
- 出力 スケールリング機能付き
- 出力 4~20mA(2線式)スケールリング機能付(負圧/連成圧/逆転出力も可能)
ダンピング機能、ループチェック機能等
- 電源 DC24V(DC8.82~26.5V) ● 測定媒体温度 -5~150°C
- 精度(※1) ±0.5%F.S.±1digit.(負圧側 ±1%F.S.±1digit.)
10~20%R.C.スケールリング時: ±1%F.S.±1digit.
- 保護構造 IP67相当 ● 材質 ケース: アルミダイキャスト フィン: SUS304

アンプ内蔵圧力センサ“ケーブル直出し”

VHS



- 15Aヘルメット対応可
- 出力 4~20mA(2線式) / 4~20mA(4線式) / 0~5V / 1~5V / 0~10Vより選択
- 電源 DC24V / DC12Vより選択(出力0~10VはDC24Vのみ)
- 精度(※1) ±0.3%R.C.(300-500-1000kPa-3MPa) ● 測定媒体温度 -5~150°C
±0.35%R.C.(50-100-200kPa)
- 保護構造 IP66相当 ● 材質 ケース: SUS304 フィン: SUS304

PICK UP!

受圧接液部に15Aヘルメット追加!

バルコムでは-5°C~150°Cの温度補償範囲・許容温度範囲(接液部)仕様を採用しています。

PAT.(センサ部) 小口径タイプ 15Aヘルメット 圧力1MPa



● 充填機など細い配管でのサニタリ圧力計測に最適 ● 電解複合研磨仕上げで究極のサニタリ性

HSSC-A6V(B)タイプ 表示付・出力4~20mA(2線式)スケールリング機能付
VHSTタイプ 端子箱型・出力4~20mA(2線式)スケールリング機能付
HSSCタイプ 電池式
HSSC-A6タイプ LED表示付 出力4~20mA(2線式)
VHSタイプ ケーブル直出し アンプ内蔵圧力センサ

(※1) 常温精度: 非直線性、ヒステリシス、繰り返し性を含む (※2) 理化工業株式会社の製品です。

(※1) 常温精度: 非直線性、ヒステリシス、繰り返し性を含む