

大容量エアタンク圧力的高速設定システム

電子ハイセット H30/H50シリーズ

ELECTRONIC HIGH-SET H30/H50 Series

- 高精度圧力設定：製品の品質安定と歩どまり向上。
- ボタンを押すだけの簡単操作。デジタル設定。
- 一目瞭然デジタル表示。
- 短時間高速設定で段取り時間の短縮。
- プレス機械のバルンサタンク、クッションタンクの圧力調整に最適。



H30コントローラ
底面取付け形



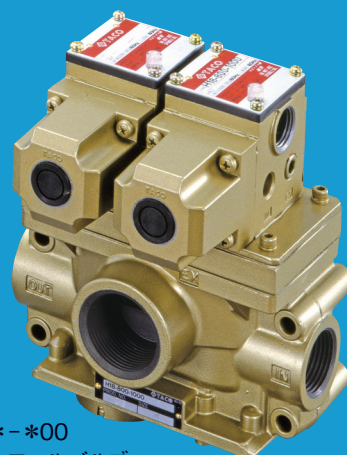
H50コントローラ



H30コントローラ
ブラケット取付け形



P/Iコンバータ



H1*-00
コントロールバルブ

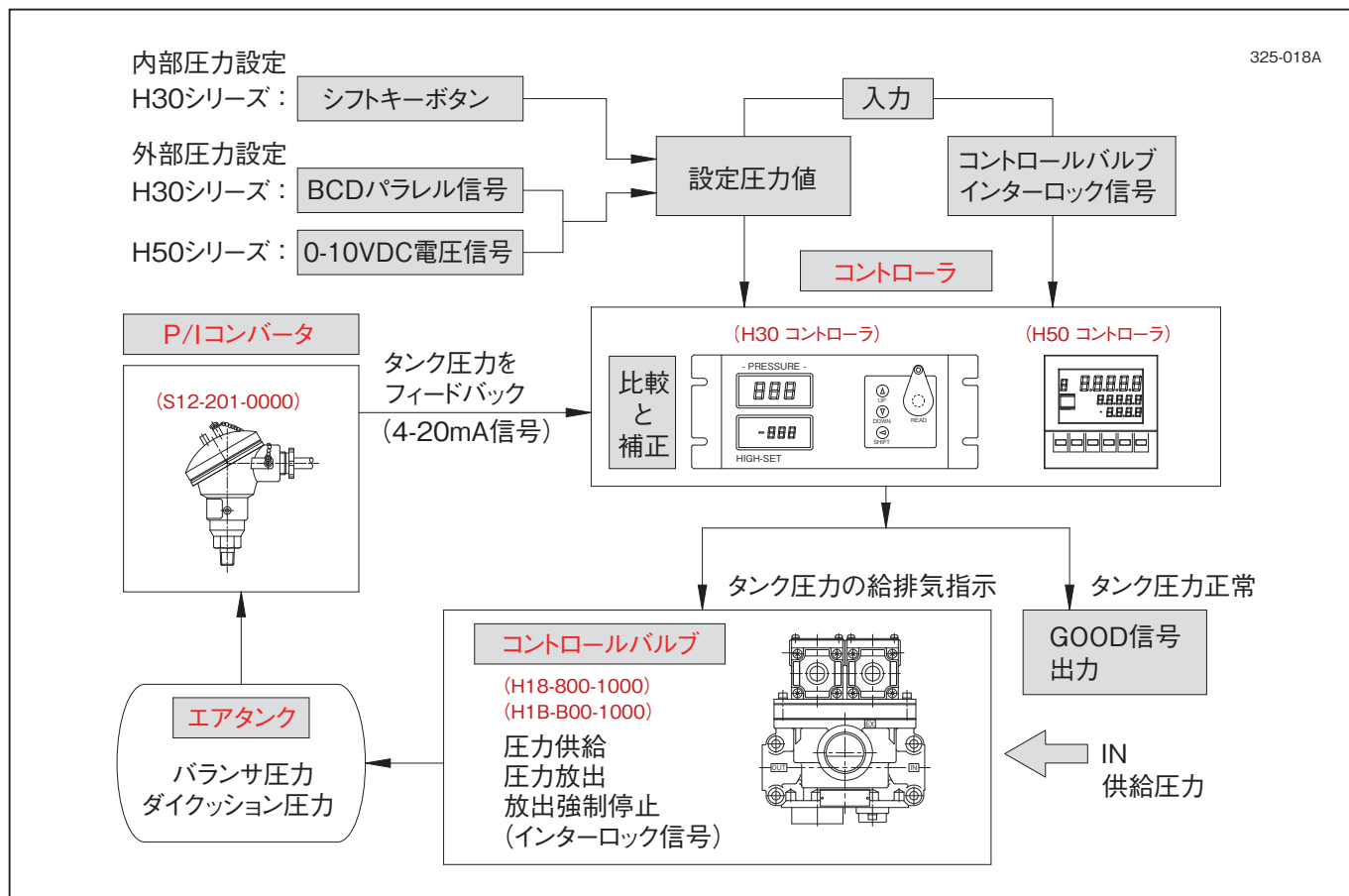
RAPID PRESSURE SETTING SYSTEM FOR LARGE VOLUME AIR TANK

Azbil TA Co., Ltd.

大容量タンク圧力的高速設定システム

- 圧力の精密設定で——“製品の品質安定”
- 設定値の変更も短時間で処理——“生産性の向上”
- デジタル設定・デジタル表示の簡単操作
- 上位コントロールステーションからのBCD入力が可能

H30/H50シリーズ 電子ハイセットシステム図



主要機種種の形式番号

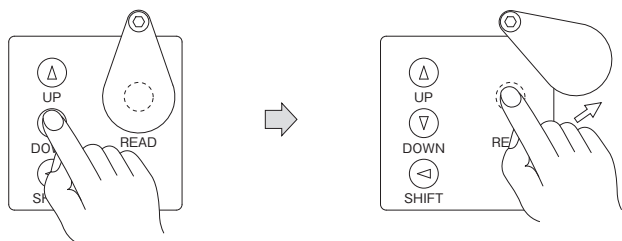
IN／OUT 管接続ねじ	適用エアタンク の容量	電子ハイセット システムの形式番号	電子ハイセットシステムを構成する機器			
			コントローラ	(供給電源電圧)	コントロールバルブ	P/I コンバータ
Rc1	0.3～3m³	H38-801-07C0	H30-001-70C0	AC100V (機器用DC24V電源付き)	H18-800-1000 (管接続ねじ：Rc1) (EXポートはRc1¼)	S12-201-0000 (管接続ねじ：R¼)
		H38-801-07A0	H30-001-70A0			
		H38-801-07BW	H30-001-70BW	AC100V 及び DC24V		
		H38-801-070W	H30-001-700W			
		H58-800-0000	H50-000-2000			
Rc1½	1.1m³以上	H3B-B01-07C0	H30-001-70C0	AC100V (機器用DC24V電源付き)	H1B-B00-1000 (管接続ねじ：Rc1½) (EXポートはRc2)	
		H3B-B01-07A0	H30-001-70A0			
		H3B-B01-07BW	H30-001-70BW	AC100V 及び DC24V		
		H3B-B01-070W	H30-001-700W			
		H5B-B00-0000	H50-000-2000			

* H30シリーズで形式番号の末尾項：- ** C0/A0形コントローラは、DC24V外部機器用電源を内蔵しています。

* コントロールバルブの定格電圧を明示してください。標準定格電圧はAC100V 50/60Hzです。

1. エア圧力は0.01MPa刻みでデジタル設定・デジタル表示

エア圧力設定はコントローラパネル面のシフトキーを押すだけで簡単に設定できます。圧力の設定は0.10～0.95MPaの範囲内で、0.01MPa刻みで設定できます。設定精度は±0.01MPa (25℃)。



タンク内実際圧力は、常時コントローラの圧力表示部にLEDデジタル表示されています。

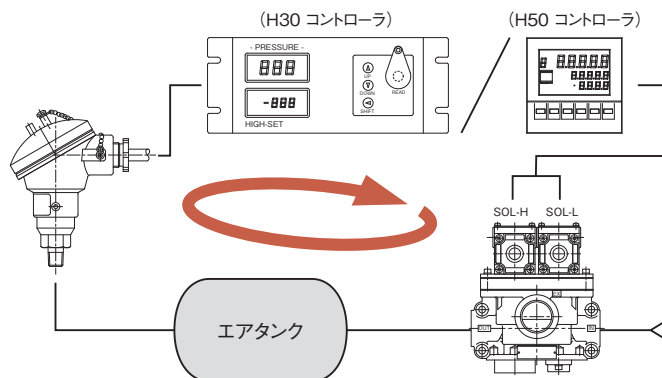
エア圧力の設定は、集中管理ステーションなど離れた所からBCD信号 (H30シリーズ) あるいはDC0～10V電圧信号 (H50シリーズ) での入力も行えます。プログラマブルコントローラ (PC) などと組合せて、簡単にタンク圧力の遠隔設定システムを構築できます。

3. タンク圧力の設定OKを示すGOOD出力を利用できます

タンク圧力が設定精度内に入るとタンク圧力正常を示すGOOD出力がONとなります。タンク圧力正常の確認、次工程への移行指令信号として利用できます (出力: オープンコレクタ、DC30V、50mA以下)。P/I コンバータが断線の時や圧力以上のときはOFFとなります。

2. 設定圧力の高精度制御は絶え間ないフィードバック制御から

希望の設定圧力を維持するため、実際のタンク圧力はP/Iコンバータを介して、絶えずコントローラにフィードバックされています。コントローラでは入力値 (希望設定値) との比較演算を行って、その結果に応じてコントロールバルブに給気 (SOL-L) / 排気 (SOL-H) / 閉止 (OFF) の指令を行い、タンク内圧力を設定圧力の精度内に維持します。



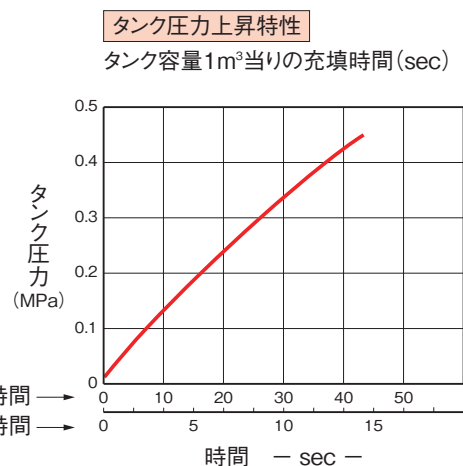
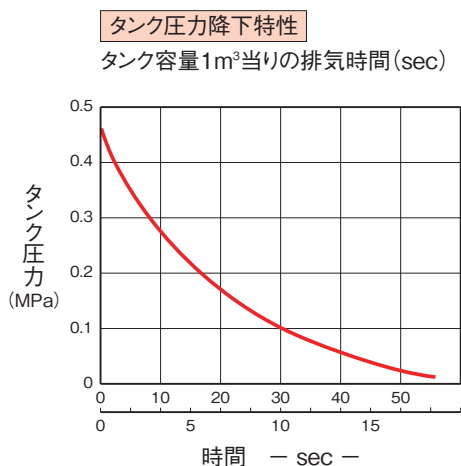
4. 圧縮圧力を利用する時はインターロック接点“開”

エアの圧縮圧力 (背圧) を利用する場合、コントロールバルブが排気作動を起こさないようにする必要があります。インターロック接点を開く (不導通とする) と、タンク圧力が設定圧力より高く上昇してもコントロールバルブの排気作動が停止されるので、エアの圧縮による上昇圧力 (背圧) を利用できます。

この接点が“閉” (導通) の状態では上昇圧力分はタンクから排気して、設定圧力を維持するように作動します。

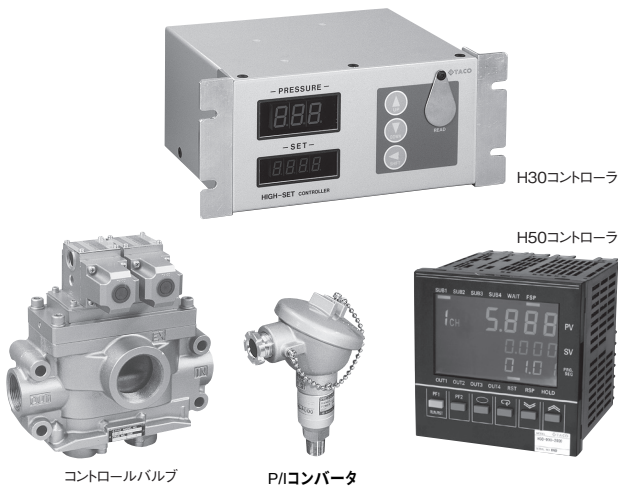
容量1m³のエアタンクでの充填/排気特性

- タンク容量が小さくなると圧力変化が早まります。



← H18-800-1000 による時間 →
← H1B-B00-1000 による時間 →

電子ハイセットシステム



ハイセットシステムのおもな形式番号

- H30パラレル入力方式、ブラケット取付け
H38-801-07C0 (Rc1)
H38-801-07BW (Rc1)
H3B-B01-07C0 (Rc1 $\frac{1}{2}$)
H3B-B01-07BW (Rc1 $\frac{1}{2}$)
- H30パラレル入力方式、底面防振ゴム取付け
H38-801-07A0 (Rc1)
H38-801-070W (Rc1)
H3B-B01-07A0 (Rc1 $\frac{1}{2}$)
H3B-B01-070W (Rc1 $\frac{1}{2}$)
- H50 DC0-10V電圧入力方式
H58-800-0000 (Rc1)
H5B-B00-0000 (Rc1 $\frac{1}{2}$)

仕 様

使用流体	フィルタ(74μm以下)によりろ過された圧力空気
IN側使用圧力	0.2~0.95MPa
設定圧力範囲	0.1~0.95MPa(最小設定圧力幅:0.01MPa)*1
設定圧力精度	±1%FS(@25℃)
供給電源電圧	H3*-01-70*0 ハイセットシステム: AC100V *2 H3*-01-70*W ハイセットシステム: AC100V及びDC24V(±10%) H5*-00-0000 ハイセットシステム: AC100V及びDC24V(±10%) P/Iコンバータ: DC24V(±1V) GOOD信号出力: DC24V(±10%) インターロック信号出力: DC24V(±10%) コントロールバルブ作動: AC100V(標準)/DC24V*3
コントローラ 設定圧力入力	H30シリーズ: BCDパラレルまたは前面シフトキー H50シリーズ: 0-10V DC電圧
周囲温度	5~50℃
周囲相対湿度	RH20~85%(結露しないこと)
防振性	コントローラは防振処置を施すこと
質量	コントローラ: 2.5kg/H30、0.5kg/H50 P/Iコンバータ: 0.4kg コントロールバルブ: 4kg/H18、8.8kg/H1B

- *1. 圧縮工程において0.95MPaをこえないこと。
- *2. H3*-01-07C0/07A0電子ハイセットシステムのコントローラは外部機器用DC24V電源を内蔵しています。
- *3. コントロールバルブは適時潤滑してください(ISO VG32タービン油が適当です)。

エアタンクの容量と適合コントロールバルブ

エアタンク 容量(m ³)	コントロールバルブの 形式番号と(調整用機器)	給排気管の 接続ねじ
0.3~0.1	H18-800-1000(+SC-710) または H58-800-0000(+SC-710)	Rc1
1.1~3	H18-800-1000 または H58-800-0000	
1.1~3	H1B-B00-1000(+SC-714) または H5B-B00-0000(+SC-714)	Rc1 $\frac{1}{2}$
3~	H1B-B00-1000 または H5B-B00-0000	

- * エアタンクへの充填／排気の許容速度は0.03MPa/secです。エアタンク容量が小さい場合、エアの充填／排気速度を抑えるため、別途TACO SC-710/714形スピードコントローラを取付けて調整します。
- * スピードコントローラは電子ハイセットシステムの構成機器に含まれていません。必要な場合は別途ご指示ください。

表示値とスケーリング

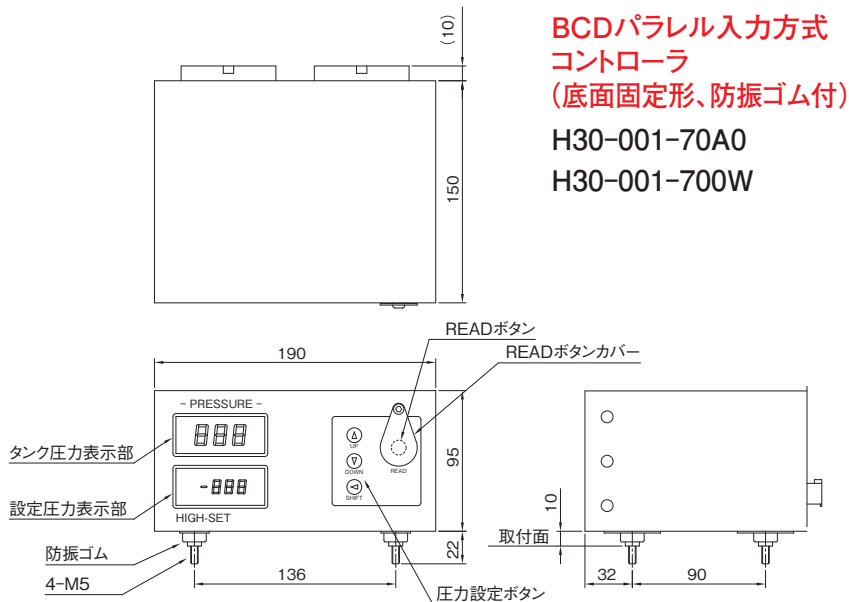
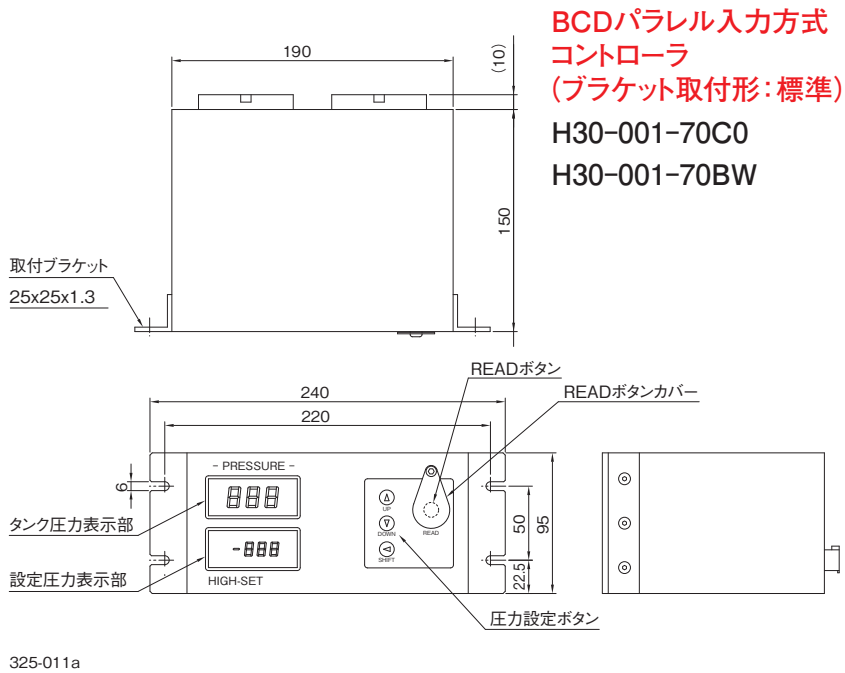
標準のスケーリング(目盛尺度割付)は0.00~1.00です。スケーリングは000~1000までの任意の数字に変更できます。(注意: 小数点の位置は0.00が標準です。00.0または000をご希望の場合は、ご注文の際にご指示ください。)

スケーリングを変更するとユーザー様がそれぞれで使用する圧力単位に対応した表示が行えるので、機械操作の担当者が勘違いから誤った判断をするのを予防するのに役立ちます。

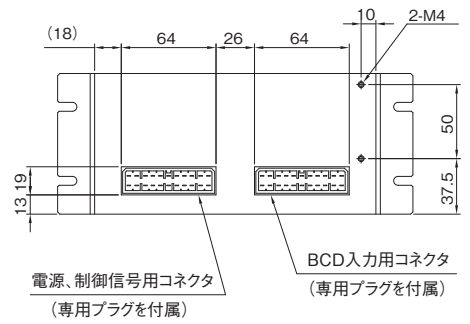
例えば、0.63MPaに相当する圧力は、bar単位では6.3bar、psi単位では91psiというように使用単位で見かけ数字が変わります。スケーリングの変更で使用単位に合ったデジタル表示が行えます。H50コントローラはMPa単位を標準としていますが、ご希望により変更して出荷できます。

* 圧力単位: MPaは次のように換算できます。
1MPa = 10bar ≒ 10.2kgf/cm² ≒ 145psig

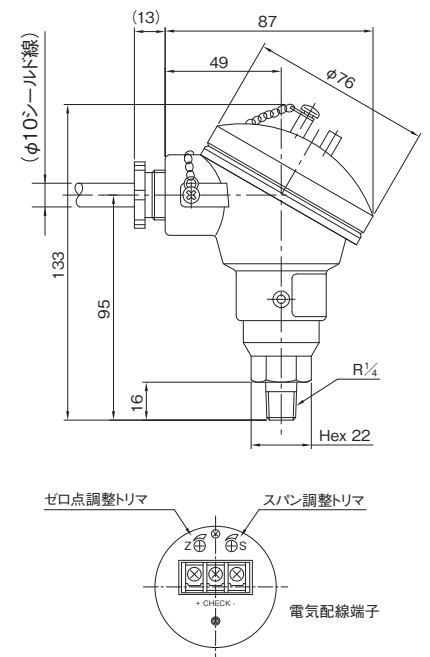
外形寸法図 - mm -



H30コントローラ背面のコネクタ位置
(ブラケット取付形、底面固定形とも共通)



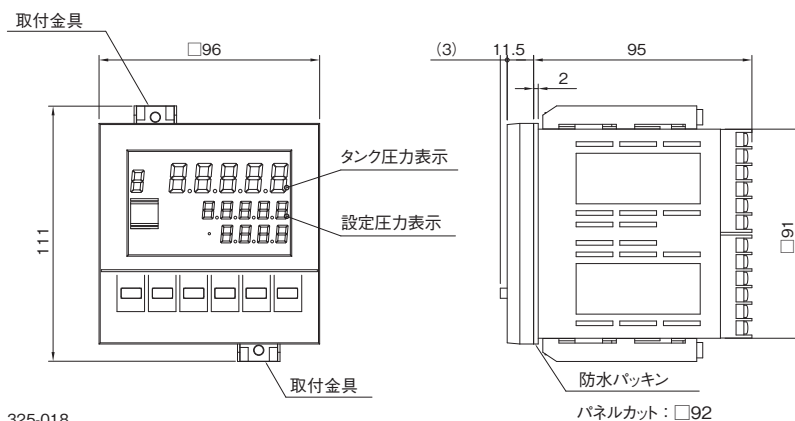
P/I コンバータ S12-201-0000



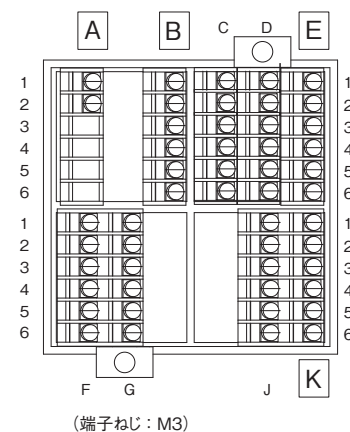
- 圧力基準器を用いて定期的に出力チェックを行ってください。
- スパン調整はTACOに申し付けてください。

DC0-10V電圧入力方式

H50-000-2000
(4桁圧力表示)

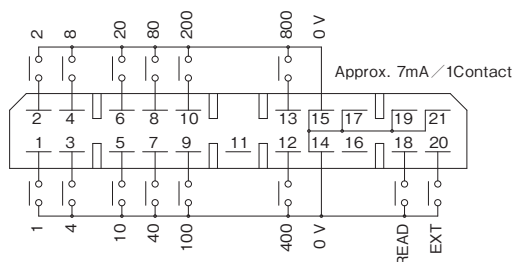


H50コントローラ背面の
電気結線用端子列配置
(A、B、E、K列を使用します)



H30シリーズコントローラのコネクタ端子と入力要領

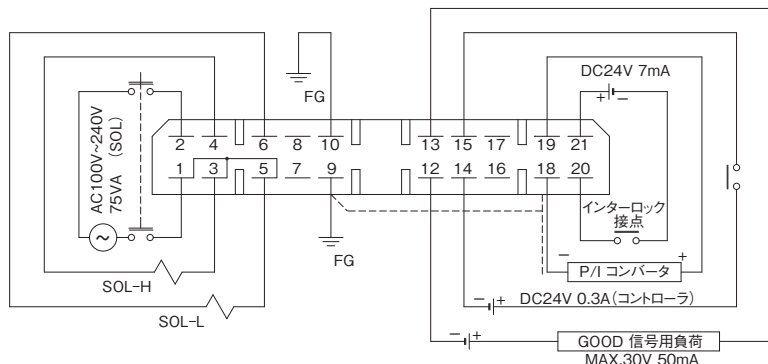
① BCD入力用コネクタ：H30-001-70*W形/70*0形で共通



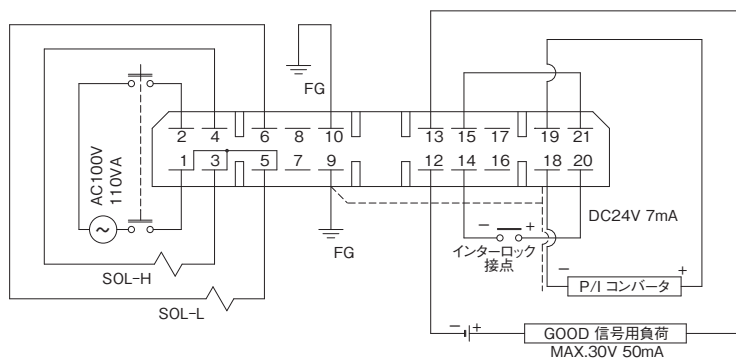
注意

DCラインは極性(+)、(-)に注意して結線してください。
AC電源はコントロールバルブの使用定格電圧に合わせて給電してください。

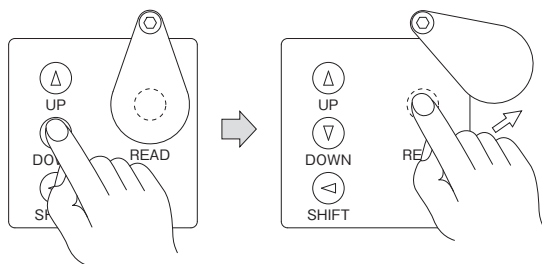
② 電源、制御信号用コネクタ：H30-001-70*W形



③ 電源、制御信号用コネクタ：H30-001-70*0形



● シフトキー入力……△(UP)／▽(DOWN)キーで数値設定後、READボタンで読み込み。



- △(UP)／▽(DOWN)／◁(SHIFT)キーを押して入力値(設定圧力)を設定します。
◁(SHIFT)キーは桁移動を行います。△(UP)キーボタンを押す毎に数字は累進します。
(標準形はMPa単位用となっていますので、010～095の間で設定してください。)



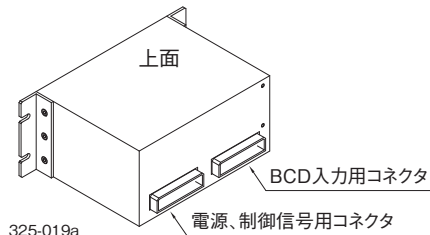
注意

シフトキーボタン、READボタンは指先で軽く押すこと。鋭利なもの、硬いもので押さないこと。

- カバーでずらしてREADボタンを0.3sec以上押すと、デジタルスイッチの設定値がコントローラ内に記憶されます。また、ボタンを押している間は設定値がLED表示部に表示されます。

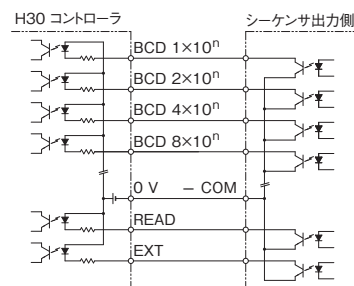
注意

- BCD入力(=EXT端子が導通)のときは、シフトキーによる設定はできません。
- エア圧力の設定値は、BCD入力／デジタルスイッチ入力のいずれに対しても、後から入力した新しい設定値に書換えられて記憶されます。

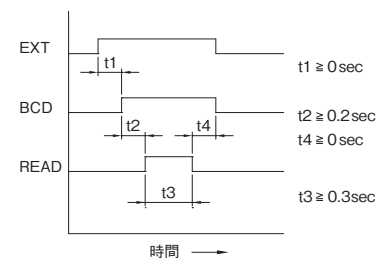


注意…電源、制御信号用プラグにはBCD入力コネクタ側への誤挿入を防止する処置をとっていますが、どちらのプラグも外観上は同じですので、それぞれの結線が完了するまでは両方を同時に外さないようにするなどして、間違えないよう十分注意してください。
図はコントローラ側の端子配列を基準にした配線接続図です。差込みプラグへの配線は端子番号を合わせて配線してください。

● シーケンサとの接続例



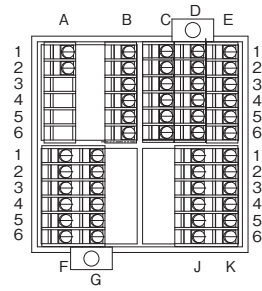
● BCD入力の際に必要な信号保持時間



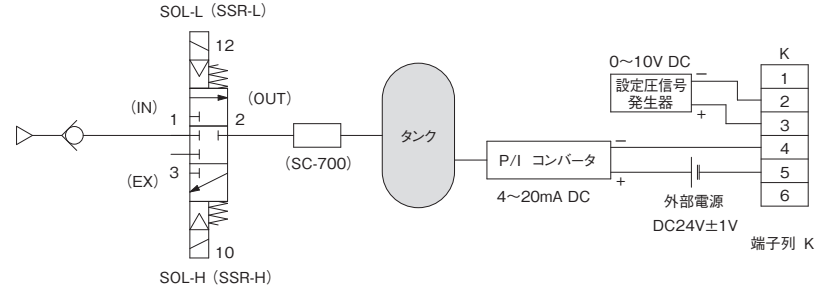
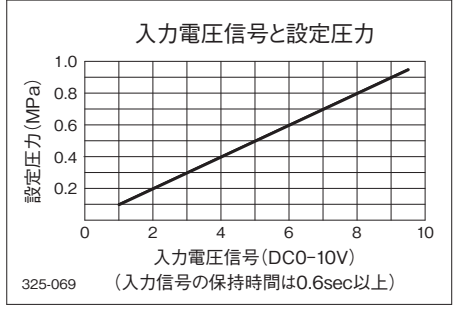
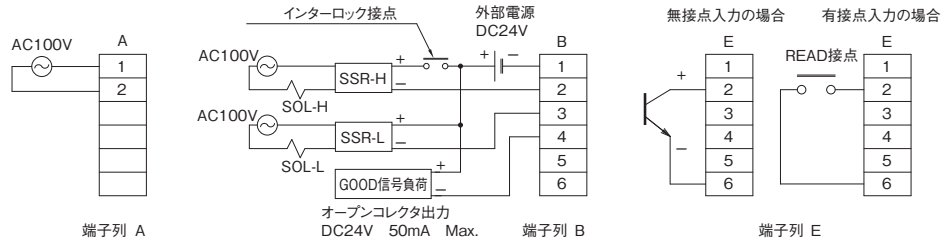
電気結線についてのご注意

- コントローラの給電ラインには専用の開閉スイッチを設けてください。
- DC(直流)電源との結線は、必ず極性(+)、(-)を確かめてください。
- コントローラとP/Iコンバータとの結線にはシールド線(外径10mm、途中での中継なし)を使用してください。シールドはH30コントローラの端子9、またはH50コントローラのアース端子に接続します。P/Iコンバータ側には接続しないでください。
- インタロック操作をしない場合は、接点部を短絡(導通)してください。
- 電線、コード類は振動などによる断線を予防してください。

H50シリーズコントローラの端子列配置と電気結線

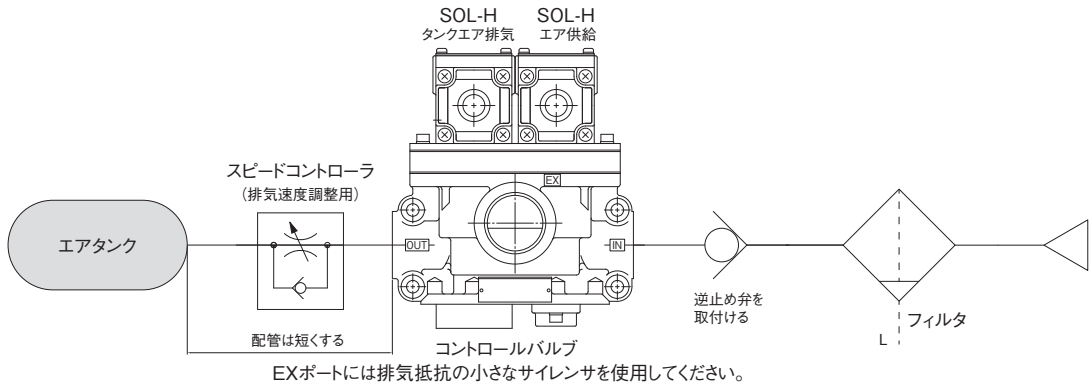


背面の端子列A、B、E、Kを使用しています



機器の取付け、配管などについてのご注意

- コントローラは振動、衝撃に対する防護処置を施して取付けてください。
- コントロールバルブはパイロット弁部を上側とし、保守・点検作業を配慮して取付けてください。
- 配管部材、継手類は通路の絞られていないものを使用してください。
- コントロールバルブのINポート間近に、コントロールバルブの口径に合った逆止め弁を取付けてください。



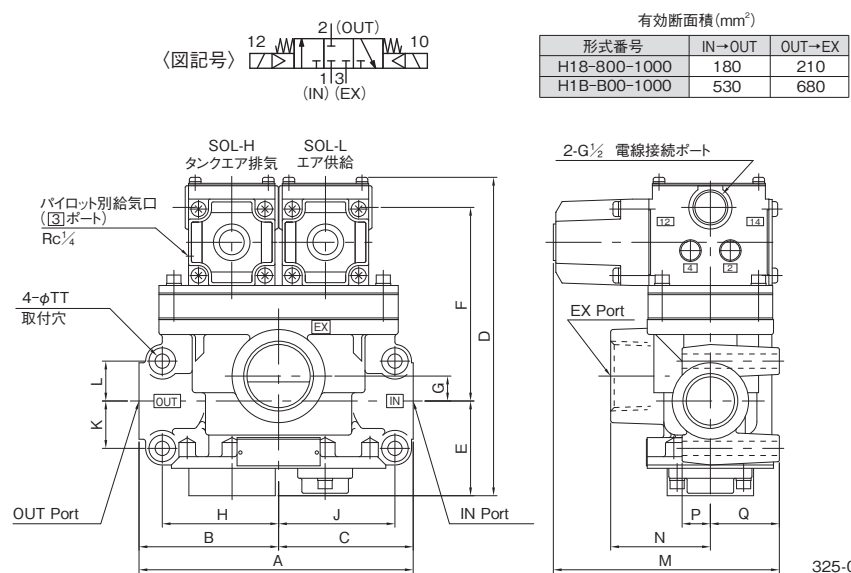
- コントロールバルブのIN側には必ずエアフィルタを使用してください。
- P/Iコンバータは管接続ねじ部 (R $\frac{1}{4}$) が下になるよう正立し、エアタンクに直結してください。

コントロールバルブ H18-800-1000 (Rc1) H1B-B00-1000 (Rc1 $\frac{1}{2}$)

寸法表 -mm-

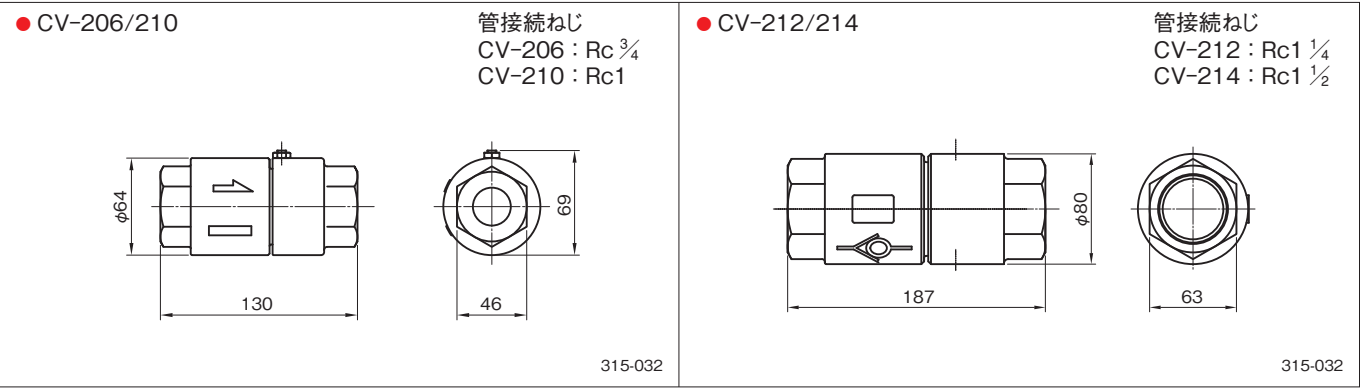
形式番号	H18-800-1000	H1B-B00-1000
IN/OUT ポート	Rc 1	Rc1 $\frac{1}{2}$
EX ポート	Rc1 $\frac{1}{4}$	Rc2
A	165	260
B	84	130
C	81	130
D	190	274
E	57	97
F	118	160
G	15	28
H	70	106
J	70	111
K	28.5	42
L	24	36
M	136	140
N	60	79
P	17	30
Q	42.5	46
TT	8.6	13.5
質量 (kg)	4/AC 4.8/DC	8.8/AC 9.6/DC

DC電圧用ではM寸法が24mm長くなります。
DC電圧 (DC24V) 用の形式番号は10桁目 (末尾) の0がAになります。

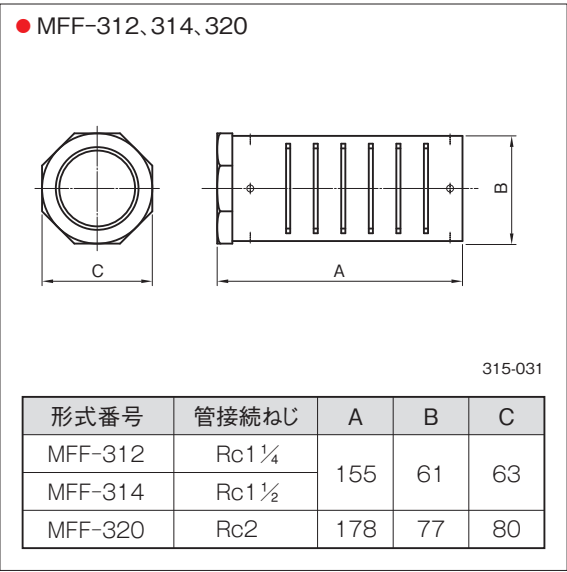


補助機器の寸法図 - mm -

■ 逆止め弁



■ サイレンサ



ご注文・ご使用に際しては下記URLにより「ご注文・ご使用に際してのご承諾事項」を必ず読んでください。

<http://atc.azbil.com/jp/product/cp/order.html>

[ご注意] この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。
本資料からの無断転載、複製はご遠慮ください。

アズビルTACO株式会社

本 社 〒175-0082 東京都板橋区高島平 9-27-9

東 京 営 業 所 : TEL 03-3936-2311
北 関 東 営 業 所 : TEL 048-556-9511
静 岡 営 業 所 : TEL 082-261-5231
中 部 営 業 所 : TEL 052-322-1631
関 西 営 業 所 : TEL 06-6302-7730
中 国 営 業 所 : TEL 082-261-5231

製品のお問い合わせは、最寄りの営業所にご連絡ください。

<http://atc.azbil.com/>

ご用命は、下記または弊社営業所までお願いします。