

### NetScanner™ System

9032/9034  
9033/9038

#### 特徴

- $\pm 0.01\%$ FS 計測/制御精度
- $\pm 0.001\%$ FS/C 温度安定性
- 10 Base-Tイーサネット、TCP&UDPプロトコル
- 圧カレンジ  $\pm 1$ psid (7kPa) ~ 500psia (3447kPa) まで

#### 用途

- 大気圧計測
- 圧カスキャナ精度立証試験
- 圧カスキャナ・スパン校正



モデル9032と9033は高精度圧カスタンダード(標準器)で非腐食性ガス圧を $\pm 0.01\%$ FSの精度で測定できます。モデル9032は高精度大気圧計として各種圧カ収集に使用される差圧エレクトロニクス圧カスキャナの大气圧補正を完全に行います。またモデル9033はレンジが $\pm 1$ psid (7kPa)または $\pm 2$ psid (14kPa)の差圧専用標準器です。

モデル9034と9038はセットポイントに対し $\pm 0.01\%$ FSの制御精度を有した圧カ校正器で、外部圧カを同じ高精度で計測も出来ます。これらの圧カ校正器(コントローラ)は電子式圧カスキャナや各種圧カ計測デバイスに安定した標準圧カを与え、定期的な校正や立証(ベリフィケーション)に役立ちます。またモデル9038はレンジが $\pm 1$ psid (7kPa)または $\pm 2$ psid (14kPa)の差圧専用校正器(コントローラ)です。

両モデル共に絶対圧または差圧仕様があり、計測ルーチンと希望の圧カ値の制御に使用する為の外部設置バルブを電子制御するデジタルI/Oが装備されています。

これらのユニットはTCP&UDPプロトコルによりサポートされた10 Base-Tイーサネット・インターフェイスでホストPCとの通信が可能です。内蔵の32bitマイクロ・プロセッサは高精度圧カスタンダードのゼロ/スパンおよび非直線性の誤差を補正します。また同時に圧カスタンダードの温度に関する誤差をそのデジタル温度補償機能により $\pm 0.001\%$ FS/C以下に抑えます。

これらの圧カスタンダードおよびコントローラはNetScanner System(ネットスキャナ・システム)の一部を構成します。マルチ・ネットスキャナ・システムは各種圧カの計測を共通のコマンドで制御できるため、インテリジェント・データ収集システムに発展させることが容易です。

#### 製造元

Pressure Systems, Inc.  
34 Research Drive  
Hampton, VA 23666 USA  
Phone: (757) 865-1243  
Toll Free: 800-328-3665  
Fax: (757) 865-8744  
E-mail: sales@PressureSystems.com  
Web: PressureSystems.com

#### Visit us on the Web:

[www.psih.com](http://www.psih.com)  
or  
[www.kpsi.com](http://www.kpsi.com)

For product literature updates visit:

[www.psih.com/espupdate.html](http://www.psih.com/espupdate.html)

#### 日本国総発売元

ミッシェルジャパン株式会社  
〒180-0006  
武蔵野市中町1-19-18 武蔵野センタービル  
Tel: 0422-50-2600 (代)  
Fax: 0422-52-1700

特記無い限り:1時間ウォームアップ後、25℃/大気圧下に於ける。 FS=フルスケール

パラメータ	9032/33	9034/38	単位	備考
<b>圧力 (ニューマティックス)</b>				
圧力レンジ 絶対圧 Model 9032 & 9034	11-16	(76-110)	psi (kPa) psia (kPa)	大気圧計のみ
	15	(103)		
	23	(159)		
	30	(207)		
	45	(310)		
	65	(448)		
	100	(689)		
	200	(1379)		
300	(2068)			
500	(3447)			
差圧 Model 9033 & 9034	±1 ±2	(7) (14)	psid (kPa)	
測定圧力媒体	乾燥、非腐食性気体			
圧力出力範囲 ※1	N/A	5 to 100 -100 to 100	%FS %FS	9034 9038, リファレンス圧力参照
供給ガス圧 ※2	N/A	FS + 10 (69) 1.1 250 (1724) 1.5	psi (kPa) x FS psi (kPa) x FS	9034 ≤ 100 psi (689kPa) 9038 < 100 psi (689kPa) 9034 > 100 psi (689kPa) 9038 = 100 psi (689kPa) 9034 ≤ 100 psi (689kPa) 9038 ≤ 100 psi (689kPa) 9034 > 100 psi (689kPa)
Min Max				
真空	N/A	60	lpm	大気圧近くに制御、 ゲージ圧のゼロ圧が希望
圧力出力流量 (容量)	N/A	0.1 (3)	scfm (lpm)	Min
オーバー圧力 ※3 入力/出力/リファレンス・ポート	1.3		x FSmax	
リファレンス圧 ※4,5	大気圧 - 標準			9032=N/A 9034=FS 9033=10xFS,200psig (1380kPa) max 9038=工場に相談して下さい
<b>スタティック性能</b>				
計測分解能				
差圧	±0.003		% FS	9033/9038
絶対圧	±0.0005		% FS	9032/9034
スタティック精度 ※6				
絶対圧	±0.01		% FS	9032/9034
絶対圧	±0.02		% FS	9033/9038 ≤ 5psid (34kPa)
差圧	±0.025		% FS	9033/9038 < 5psid (34kPa)

上記仕様は改善の為、予告無く変わることがあります。

**Notes:**

- ※1 大気圧近傍に制御する為真空ポンプが必要です。
- ※2 圧力源として使用するガス (気体) は10ミクロンのフィルターをかけた、オイル・フリーで結露点-25℃以下であること。
- ※3 絶対圧モデル (9032&9034) におけるオーバープレッシャーはユニットにかけても如何なるダメージを与えない絶対圧であり、差圧モデル (9033&9038) ではリファレンス・ポートと圧力スタンダードにかかる圧力値の差圧がユニットにダメージを与えない圧力をいう。
- ※4 モデル9033&9038の最大差圧レンジを超えないこと。
- ※5 モデル9034がリファレンス圧印加時の使用不可レンジ=FS圧力-リファレンス圧力
- ※6 この精度には非直線性+ヒステリシス+再現性を含む。

特記無い限り:1時間ウォームアップ後、25℃/大気圧下に於ける。 FS=フルスケール

パラメータ	9032/33	9034/38	単位	備考
<b>スタティック性能 (続き)</b>				
長期安定性	±0.01		%FS/6mos	9032/9034
絶対圧	±0.03		%FS/6mos	9033/9038 ≥ 5psid (34kPa)
差圧 ※7	±0.05		%FS/6mos	9033/9038 < 5psid (34kPa)
温度安定性 ※8	±0.001		%FS/℃	25℃以上における
計測スピード ※9	10	10	readings/sec	
コントローラ設定値分解能	N/A	0.003	%FS	
圧力出力値安定時間	N/A	5	sec	最終値の±0.01%
<b>デジタル入/出力</b>				
入力電圧	18 - 36		VDC	非整流入力可
入力電流	250		mA	@ 24VDC
ハードウェアトリガ・スレッシュホールド	2.5		VDC	TTLコンパチブル、+5VDC差電圧
通信	10 Base - T イーサネット			
プロトコル	TCP			ソフトウェアによるコンフィグレーション
<b>環境 / 物理</b>				
校正温度範囲	0 ~ +50		℃	温度範囲の拡大に関しては工場に相談下さい
使用温度範囲	-10 ~ +60		℃	RH95%までの非結露の湿度環境に対応
保管温度範囲	-20 ~ +80		℃	
寸法	9.50 x 3.50 x 3.75 (24 x 8.9 x 9.5)		inches (cm)	L x W x H
重量	4.0 (1.8)	6.0 (2.7)	lb (kg)	

上記仕様は改善の為、予告無く変わることがあります。

**Notes:**

※7 内部でリ・ゼロ後

※8 ゼロ/スパン点での影響も含む。

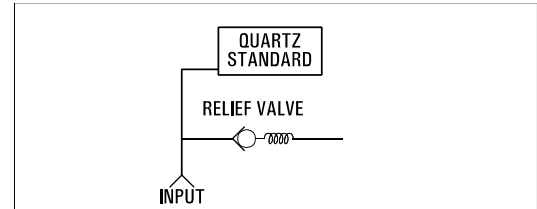
※9 このスピードはホストPCの処理速度にも依存する。

※10 この安定時間は被接続装置およびその配管容量にも依存する。

### 9032 (絶対圧スタンダード)

この絶対圧計測用モデル9032圧カスタンダードは絶対圧圧力のみを計測を目的として設計されています。  
クォーツ(水晶発振型)圧力センサは直接圧力入力ポートに接続されています。過剰圧防止リリーフ(逃し)・バルブはユニットのFSの100%入力圧で動作し、ベントします。  
9032は大気圧計として最もよく使用され、11-16psia (770-1100hPa)レンジで校正されています。

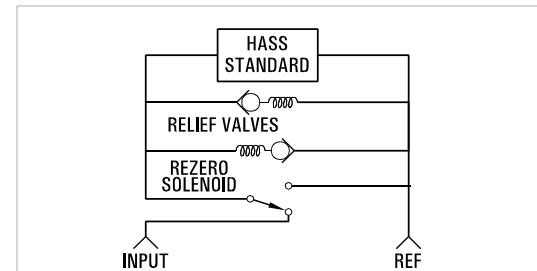
9032 絶対圧スタンダード



### 9033 (差圧スタンダード)

差圧圧カスタンダード・モデル9033は一方差圧の計測用に設計されています。通常圧力の高い方が入力ポートに接続され、低い方がリファレンス・ポートに接続されます。  
この装置は最大ライン(コモン)圧が200psia (1380kPa)で設計されています。双方向リリーフ・バルブはどちらかの圧力が装置設計FS圧力の110%を超えると動作し、排気します。  
リ・ゼロ用ソレノイド・バルブはライン圧効果、温度、経時によるゼロ点エラーを最小とするため使用されます。

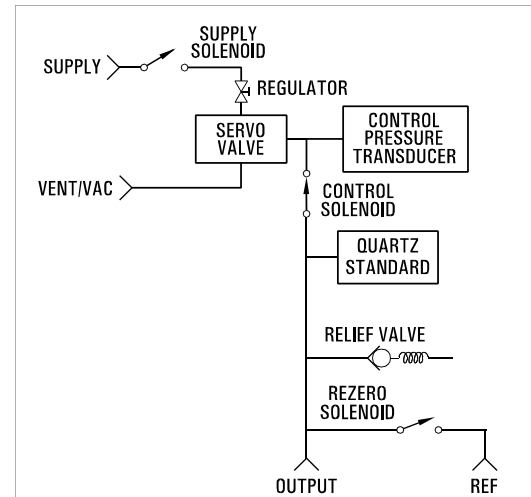
9033 差圧スタンダード



### 9034 (絶対圧コントローラ)

モデル9034絶対圧圧力コントローラは装置のFS圧力の5% - 100%圧力間の圧力を制御できるように設計されています。  
デジタル制御されたサーボ・バルブは供給圧力と排気圧とを制御し、真空に近いところからFS圧力まで制御します。  
クォーツ圧力標準器はサーボ・バルブ出力ラインに接続されています。マイクロプロセッサがこのサーボ・バルブを駆動しユニットを希望する圧力にセットします。またこのユニットはその出力ポートに圧力配管を接続することにより、計測モードで使用できます。  
圧力リリーフ・バルブは装置のFS圧力110%で動作します。

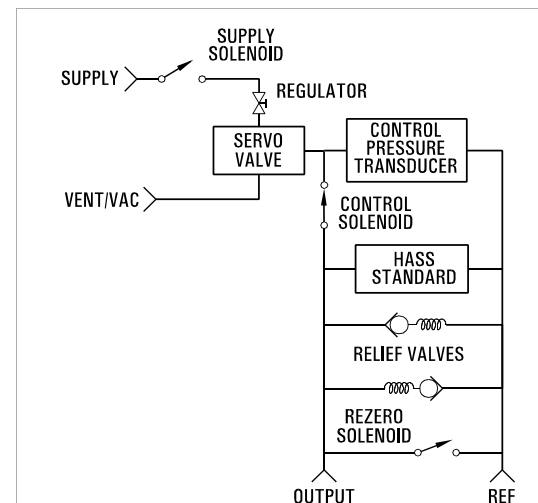
9034 絶対圧コントローラ



### 9038 (差圧コントローラ)

モデル9038差圧圧力コントローラは装置の真空からFS圧力の100%圧力間の圧力を制御できるように設計されています。  
ユニットはライン圧を中心として制御します。例えば、リファレンス圧として10psi (69kPa) 印加されており要求制御圧力が5.0psi (35kPa) である時は、出力圧力として15psi (105kPa) が出力ポートで計測できます。  
標準ユニットはこのリファレンス(ライン)圧が大気圧として設計されており、リファレンス圧仕様を高くする時は工場での改造が必要です。HASS差圧圧力標準器はマイクロプロセッサで制御され、保持された圧力計測します。  
リ・ゼロ用ソレノイド・バルブはHASS差圧標準器の空力的ゼロを要求により実行するのに使用します。  
また装置は計測モードとして出力ポートの圧力をモニタ出来ます。  
装置は出力ポート、リファレンス・ポートいずれかの圧力が100%FSを超えた時動作する双方向リリーフ・バルブで保護されています。

9038 差圧コントローラ



## デジタル I/O

ユニットの前面パネルにユーザーの用途により使用可能なデジタルI/O端子が準備されています。ソフトウェアのコマンドにより K1 - K4までの端子のセット/リセットが出来ます。  
オープン・コレクタ形出力は外部接続のソレノイドまたはプルアップ抵抗の端子に接続が可能です。24VDC, 1Aまでの電力が使用できます。  
24VDC駆動ソレノイド・バルブは0.5A以下の容量なので直接接続が出来ます。各端子での容量は0.5A以下で、全端子合計で1A以下としなければなりません。

ソフト・ウェアのコマンドにより4つのデジタル入力端子 D1 - D4の状態を読めます。これらの入力はTTL信号の検知または外部接点開閉感知用プルアップ抵抗のチェックに使用されます。  
50VDCまで接続できます。

## ネットワーキングとソフトウェア

モデル9032/9033/9034/9038は圧力の計測と制御システムのネットワークの一部として使用されます。  
これらのモジュールは一般で使用されているネットワーク用機器と10Base-Tイーサネット・リンク経由でネットワークを組むことが可能です。ホストPCとのインターフェイスは標準イーサネット・カード、PSI社ネットワーク・ハードウェアまたは適切なローカル・エリア・ネットワーク (LAN) により可能です。  
内蔵のマイクロプロセッサは圧力値の円座や圧力制御の他、もっと複雑なタスクに使用されています。  
標準のコマンド・セットはユーザーが簡単なコマンドを送るにより、圧力値の読みおよび制御ができる様になっています。

## 圧力値の読み

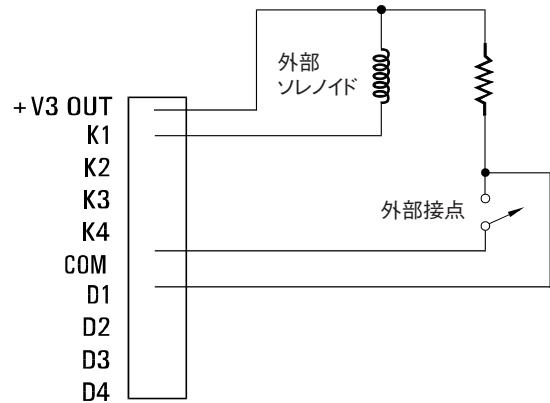
モデル9032と9034は絶対圧の計測に使用されます。大気圧計測はその中で最も一般的なものです。  
モデル9033と9038は差圧計測用でユニットの入力ポートに加わる圧力とリファレンス・ポート圧の差圧を計測します。  
単純な一つのコマンドを送信し、現在の圧力値を読むことが出来ます。データはユーザーが選択した幾つかの出力フォーマットで送り返されます。

## 圧力標準器のリ・ゼロ

時間の経過に従い、差圧標準器HASSセンサのリ・ゼロをコマンド送信により”オン・ライン圧力リ・ゼロ”として実行できます。  
これはHASS標準器の入力ポートとリファレンス・サイドを接続して行います。これによりHASSセンサはオフセット値を読み込み、前回校正以降に発生した温度起因および長期的なドリフトを除去します。  
このリ・ゼロ項目は装置内の不揮発性メモリに記憶されます。

## 圧力値の設定

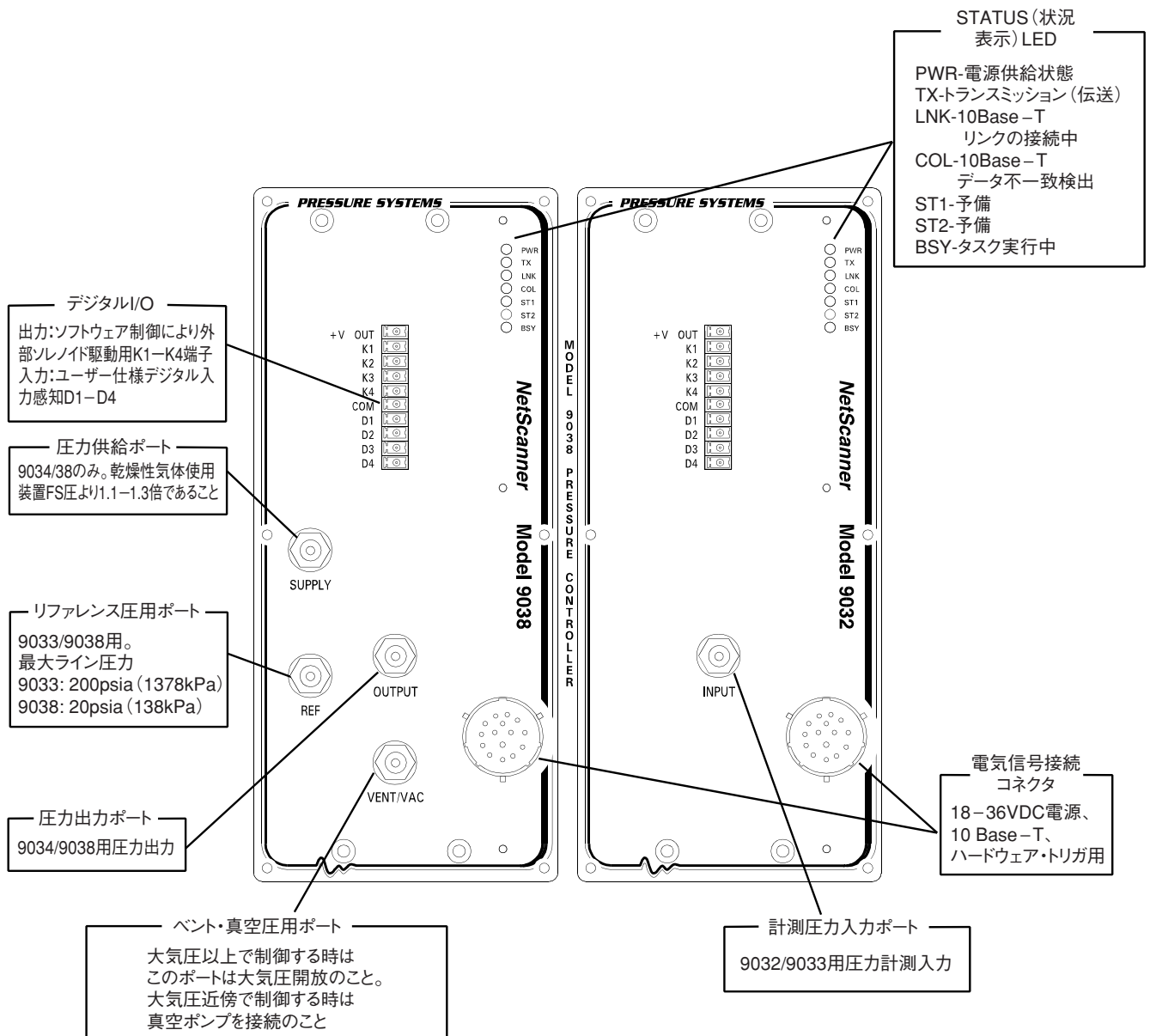
モデル9034と9038は一つまたは多くのコマンドにより圧力を正確にコントロールするのに使用されます。  
一つの圧力設定は一つのコマンドで可能です。多くの圧力のシーケンスはユーザーが装置内に記憶することにより発生します。  
9034/9038はユーザーが予めセットした圧力を順次発生させ、各圧力値において設定の時間圧力を保持します。  
ホストPCから直接コマンドを送り、各種圧力の発生が可能です。



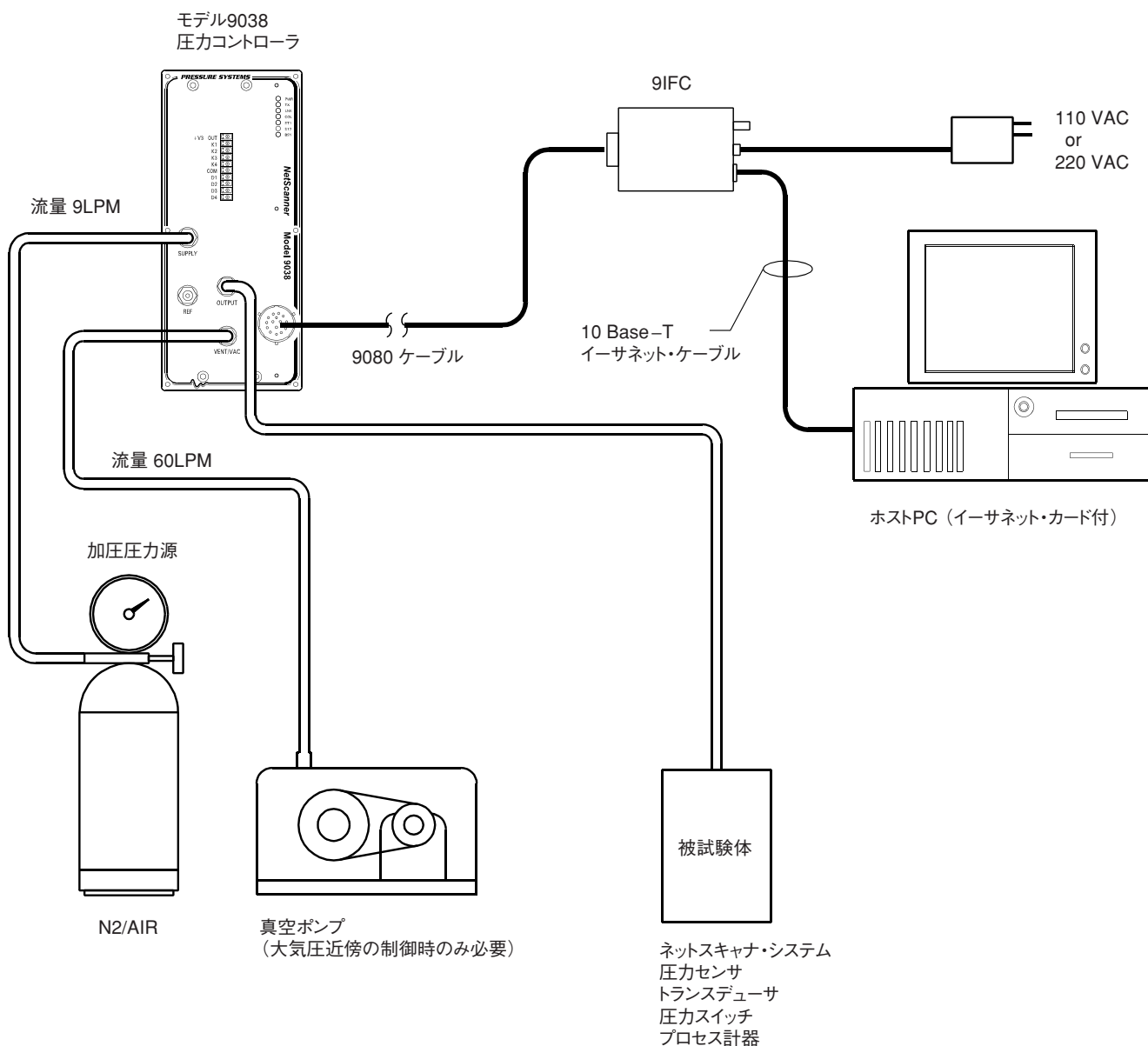
外部デジタルI/O接続

フロントパネル レイアウト

装置の前面パネルにはこの装置を駆動するのに必要な、圧力・電気接続用コネクタが装備されています。  
この装置のフィッティングにはインチ・サイズとミリ・サイズの両方が標準で準備されています。メイキング・コネクタ、ネットワーク用/電源用/トリガ用複合ケーブルは別途指定しなければなりません。 最大ケーブル長は328ft (100m) です。



この例にはモデル9034/9038がホストPCに接続して使用されるときに必要なケーブルや機器も含めて表示しています。  
工場用空気も、オイル汚染、湿気の混入が無ければ使用できます。  
モデル9032/9034圧カスタンダードは計測のみに使用されるので、加圧圧力および真空ポンプ接続の必要がありません。



オーダー情報

PN:9032-9900CC0300 大気圧計 11-16psia (76-110kPa)

CC= 圧力継手

- 01, 1/4" コンプレッション・フィッティング
- 02, 1/8" コンプレッション・フィッティング

PN:9032-AA00CC0300 圧力スタンダード (標準器)、絶対圧、イーサネット付

PN:9034-AA00CC0300 圧力コントローラ、絶対圧、イーサネット付

AA= 圧力レンジ

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 01, 15psid (103kPa) | 10, 100psid (689kPa)  |
| 23, 23psid (159kPa) | 20, 200psid (1379kPa) |
| 03, 30psid (207kPa) | 30, 300psid (2068kPa) |
| 45, 45psid (310kPa) | 50, 500psid (3447kPa) |
| 65, 65psid (448kPa) |                       |

CC= 圧力継手

- 01, 1/4" コンプレッション・フィッティング
- 02, 1/8" コンプレッション・フィッティング

PN:9033-AA00CC0300 圧力スタンダード (標準器)、差圧、イーサネット付

PN:9038-AA00CC0300 圧力コントローラ、差圧、イーサネット付

AA= 圧力レンジ

- 01, ±1psid (7kPa)
- 02, ±2psid (14kPa)

CC= 圧力継手

- 01, 1/4" コンプレッション・フィッティング
- 02, 1/8" コンプレッション・フィッティング

