

基本的応用例

〈微差圧伝送器の応用例も、マノスターゲージ・マノスタースイッチに準じます〉

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

WO70

MS99

MS30

MS61A

MS65

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGP1

EMT1H

EMT6

EMP5

EMRT1

HWS15A

EB3C

アクセサリ

応用

注意事項

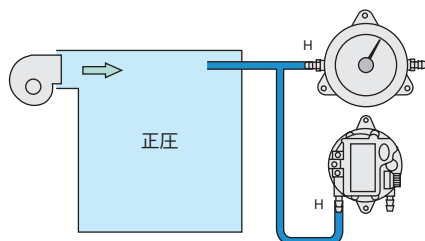
保守

静圧の計測

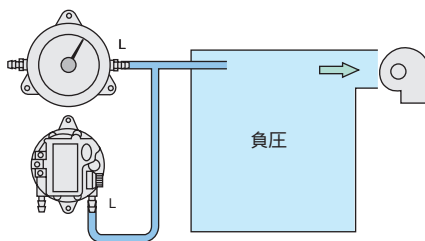
静止空気の場合

室内圧力の監視と警報発信

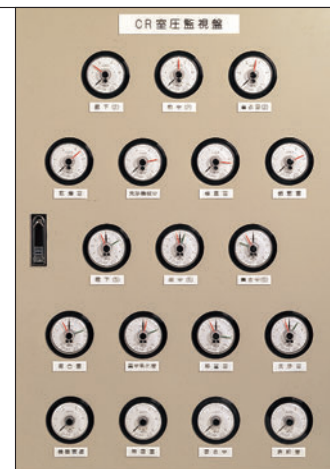
・クリーンルームの例



・原子力関係の例



(図中フィルタは省略)

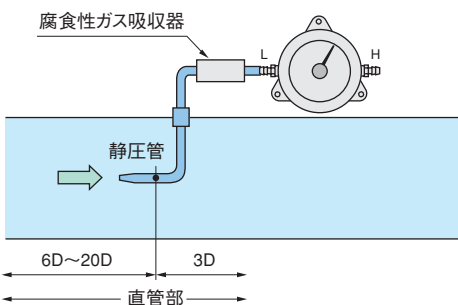


クリーンルーム室圧監視盤

流動空気の場合

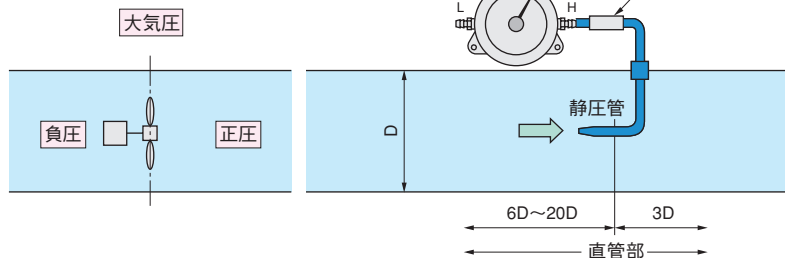
通風・排気装置等の圧力監視と警報発信

(腐食性ガス吸収器取付例)



ダクト内の静圧は普通乱流のためゲージの指針が脈動して読み取りが困難になったり、また測定値に誤差が生じますので、必ず静圧管を決められた長さの直管部に取付けください。

(計器用エアフィルタ取付例)



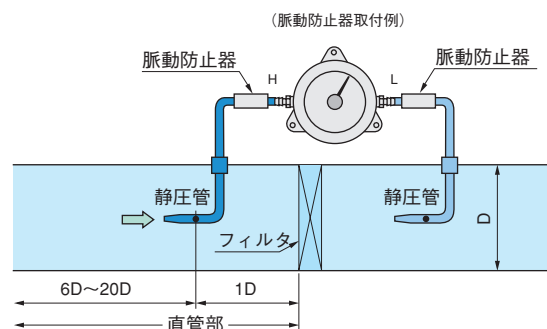
ファンの前後でダクト内の静圧が正および負となりますので、ゲージおよびスイッチの口金のH、Lの極性に注意し、配管してください。

圧損の計測

エアフィルタの目詰まりの監視と警報発信

一般空調例

エアフィルタの前後に静圧管を取り付けエアフィルタの圧力損失を計測し、フィルタの目詰まりの程度を知ることができます。一般に最大値300Pa~1000Paのレンジが使用されます。(ゲージの場合)



製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

WO70

MS99

MS30

MS61A

MS65

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGP1

EMT1H

EMT6

EMP5

EMRT1

HWS15A

EB3C

アクセサリ

応用

注意事項

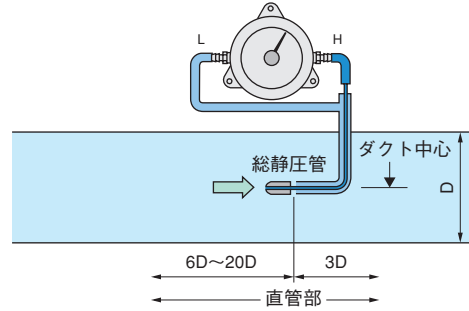
保守

風速・風量の計測

通風・排気装置等の風速、風量の監視と警報発信

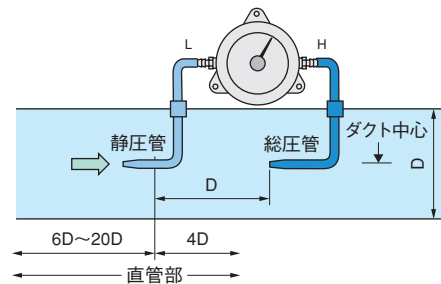
総静圧管(ピトー管)の場合

毎秒2m以上の風速は総静圧管を設置して動圧を検知し、計算式(p.106参照)から風速を求めることができます。ダクト中心の最大風速が求められると、(最大風速×ダクト断面×0.9)の計算で、おおよその風量を知ることができます。



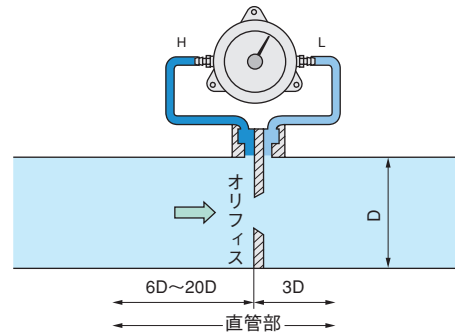
静圧管と総圧管の場合

低コストで簡単に大体の風速または風量を知りたい場合には、静圧管と総圧管を右図の様に使用します。



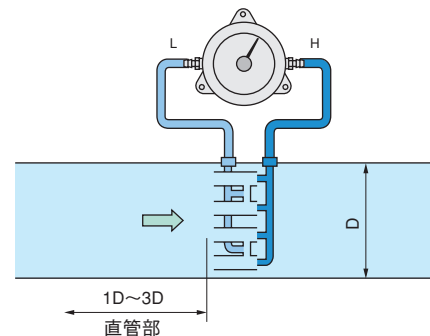
オリフィスの場合

空気の流れている管路を丸孔のあいた円板で絞った装置をオリフィスといい、管路を細く絞ることにより、流速が増加し静圧が減少します。このときのオリフィスの前後の差圧を計測し、風量を算出します。



複合ピトー管の場合

ダクト断面を一定の割合で分割し、それぞれの断面の中心にピトー管1本を設定し、これらピトー管の総圧・静圧をそれぞれ集合させて平均総圧・静圧として取り出すことが同時にでき、また乱流の影響を除くために、それぞれのピトー管に円筒状の整流管が取り付けられています。



代表的応用例

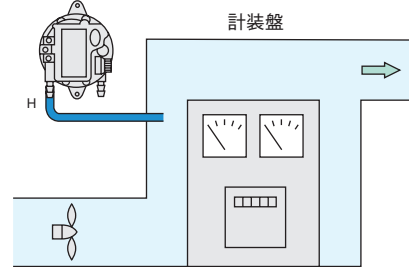
〈微差圧伝送器の応用例も、マノスターゲージ・マノスタースイッチに準じます〉

静圧の計測

静止空気

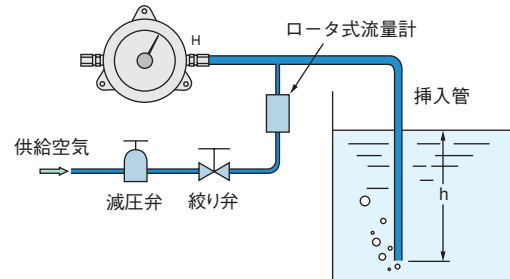
内圧防爆用

爆発雰囲気内で計測器等を使用する場合は、法規で定められた圧力迄新鮮空気を一定時間送り込んでから通電します。この場合の圧力監視用に不可欠です。



液面計(エアパージ式)

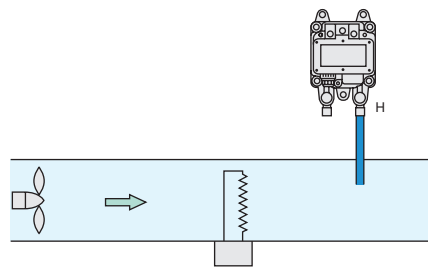
タンク内に管を挿入し、底面の先端より少量の空気を放出します。その時、管の圧力は〈液面高さ×液体の比重〉ですので液体の比重が判っていれば液面の高さを知ることができます。



流動空気

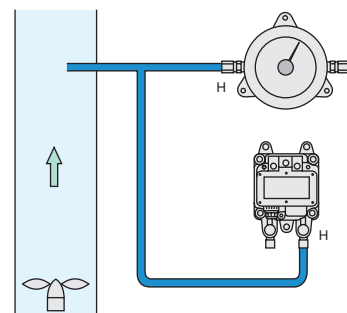
電気ヒーターの焼損事故防止用

電気ヒータ式暖房機等でヒータに通電中にファンが停止するとヒータの温度が急上昇して溶断するので、このような場合マノスタースイッチが作動し、全装置を急停止させます。



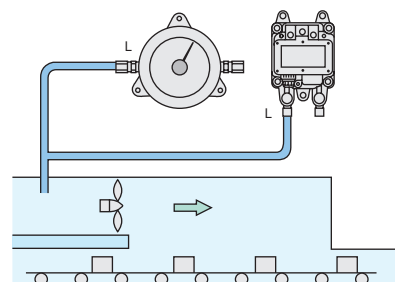
煙道排気・バーナー送気監視用

不十分な排気による不完全燃焼または送風機の故障による燃焼停止をマノスタースイッチが検知して警報を發します。



乾燥炉・トンネル窯業炉の空気流量コントロール用

マノスタースイッチが熱風の最良の状態を保持するように監視し、もし風量の状態が悪くなれば警報を發したり、熱風を遮断し装置を停止させたりします。



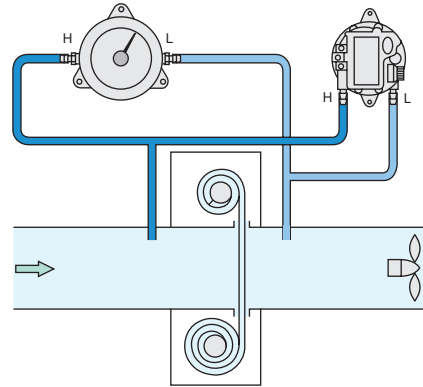
応用

代表的応用例 〈微差圧伝送器の応用例も、マンスタージェージ・マンスタースイッチに準じます〉

圧損の計測

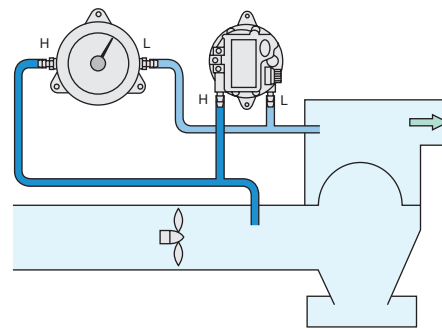
自動式フィルタの駆動信号発信用

フィルタが目づまりを生じ空気流量が低下すると、微差圧スイッチの信号によりフィルタ巻取モータを回転させ、新しいフィルタを供給します。



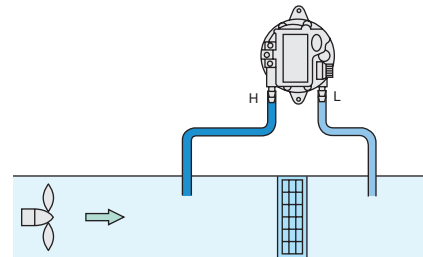
バグフィルタ集塵機用

バグフィルタの目づまり、サイクルに合せマンスタースイッチが集塵量を検知して、エアレーション装置を作動させ、バグフィルタを掃除します。



冷却コイルのデフロストサイクル検知用

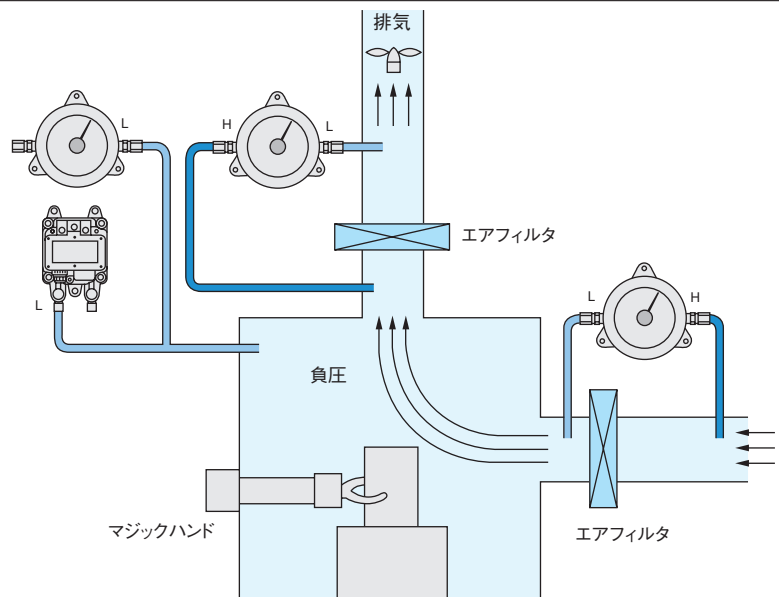
冷房機を運転すると冷却コイルに霜が付着し機能が低下しますので、マンスタースイッチが霜の付着量を検知して霜取り操作指令を発信します。



静圧と圧損の計測

グローブボックス用

内圧を制御しグローブボックス内の対象物をマジックハンドで取り扱います。(図はボックス内を負圧にしてボックス内からの漏洩を防止する場合の例)



製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

WO70

MS99

MS30

MS61A

MS65

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGP1

EMT1H

EMT6

EMP5

EMRT1

HWS15A

EB3C

アクセサリ

応用

注意事項

保守