

NESS

取扱説明書

【一般形圧力計・グリセリン入り圧力計】

ネステック株式会社

～ 目 次 ～

1. 安全上のご注意		P1-2
2. 免責事項及び 製品の保証期間と範囲		P3
3. 運搬・保管上の注意及び 開梱上の注意について		P3
4. 構造・一般仕様について		P4-8
5. 設置・取付けについて		P9
6. 使用方法について		P10
7. 保守・管理について		P10
8. メンテナンスについて		P10-11
9. トラブルシューティング		P12-13

1. 安全上のご注意

(1) はじめに

- ・本器は精密機器ですので、取扱いに十分ご注意ください。
- ・本器を安全にご使用いただくためには、正しい設置、操作と定期的な保守が不可欠です。
- ・ご使用前に取扱説明書を必ずお読みになり、十分ご理解されてから正しく設置、操作、保守作業をおこなってください。
- ・最初にご要求通りの製品、型式、仕様であるかどうかをご確認ください。
- ・取扱いを誤って使用されますと故障の原因となり、傷害や事故等の災害が発生する恐れがあります。
- ・本書は一般形圧力計及びグリセリン入り圧力計の取扱いについて記載しておりますが、全てを網羅するものではありません。
- ・この取扱説明書以外の事項につきましては、購入の代理店または弊社までご連絡ください。
- ・本書は予告なく変更される場合がありますのでご了承ください。
- ・本書は最終的にご使用いただくお客様の元に保管されますようお願いいたします。

(2) 注意事項の基準

- ・注意事項は危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取扱いをすると生じることが推定される内容を「危険」「警告」「注意」の3つに区分しています。
- いずれも安全上の重要な内容ですので、必ずお守りください。

(3) 注意事項の定義

 危険	取扱いを誤った際、<u>使用者が死亡または重傷を招く切迫した危険な状態が生じることが想定される場合</u>、その危険をさけるための注意事項です。
 警告	取扱いを誤った際、<u>使用者が死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合</u>、その危険をさけるための注意事項です。
 注意	取扱いを誤った際、<u>使用者のけが、および物的損害が発生する危険な状態が生じることが想定される場合</u>、その危険をさけるための注意事項です。

※△注意に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載しておりますので必ずお守りください。

危険

- 接液部に対し腐食性のある測定媒体には使用しないでください。
圧力素子部(ブルドン管・ダイヤフラム等)が破損または破裂し、測定媒体が放出しけがや周囲を破壊する原因となります。必ず測定媒体に適した材質を確認、選定してください。
- 測定媒体が酸素の場合には、禁油処理をした圧力計を使用してください。
一般の圧力計では内部に油分が残留している場合があり、酸素と反応して発火・爆発の危険があります。
- 急激に、または制御されずに圧力を放出することは絶対におこなわないでください。
圧力素子部(ブルドン管・ダイヤフラム等)が破損または破裂し、測定媒体が放出しけがや周囲を破壊する原因となります。
- 圧力計を取外す際には、必ずコックまたはバルブを閉じて測定媒体が流出しないようにし、慎重に取外してください。
測定媒体が放出すると、けがや周囲を破損する可能性があります。

警告

- 圧力レンジ以上の圧力を加えないでください。
圧力素子部(ブルドン管・ダイヤフラム等)が破裂し、けがや周囲を破壊する原因となります。
- 機器の規定する接続規格、定格温度以外では使用しないでください。
機器本体の破損や漏れによる大きな事故原因となる恐れがあります。
- 過大な荷重、振動、衝撃を与えないでください。
圧力素子部(ブルドン管・ダイヤフラム等)が破裂し、けがや周囲を破壊する原因となります。
- 周囲は10mm以上の空間を設けてください。
防爆栓(密閉栓)が正常に機能しないと表面ガラスを破損させ、けがや故障の原因となります。
- 本器設置後、足場などには絶対に使用しないでください。
製品故障(測定媒体の漏れ、指示誤差)によるけがや周囲の破損または事故が発生する原因となります。
- お客様による製品の改造・分解等は絶対におこなわないでください。けがや故障の原因となります。

注意

- 一般的な配管に比べてブルドン管の肉厚は薄いため、受圧媒体が圧力計の性能劣化を加速する可能性があります。
- 接続作業の際には、ケース部分をつかんでの締め付けはおこなわないでください。
必ず株部分のスパナ掛けを使用し、接続をおこなってください。
- 表面カバー・表面ガラス・パッキン類等の部品を取外したまま使用しないでください。
製品故障の原因となります。
- 本器を工具等にて叩いたり、当てたりしないでください。
本器故障(測定媒体の漏れ、指示誤差)による事故が発生する原因となります。
- 目盛板が垂直になるように設置してください。
垂直に設置していない場合、製品内部機構の故障及び指示誤差が生じます。
垂直以外の姿勢で設置する場合は、事前にご相談ください。

2. 免責事項及び製品の保証期間と範囲

(1) 「免責事項」について

- ・本取扱説明書の記載事項が順守されない事により生じた不具合に関しまして、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

(2) 「保証期間」について

- ・納入品の保証期間は納入後 1 年間となります。

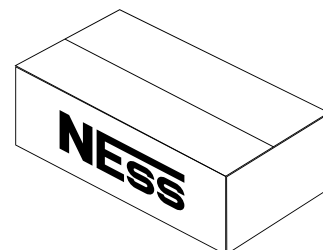
(3) 「保証範囲」について

- ・上記保証期間中に製造者側の責により故障や不具合が生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を弊社の負担にておこないます。
 - ・ただし、次に該当する場合はこの保証範囲とはなりません。
 - 使用者の不適当な取扱いや保管に起因する場合
 - 故障原因が製品以外の理由による場合
 - 弊社以外での改造、または修理による場合
 - 取扱説明書の記載内容を無視した使用による場合
 - その他、天災、災害等、明らかに納入者側の責任でない場合
 - ・故障や不具合原因の実証は困難な場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- なお、ここでの保証は納入品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障や取扱いミス等によりその他の損害が発生した場合、その責任を負いかねますのでご了承ください。

3. 運搬、保管上の注意及び開梱上の注意について

(1) 運搬上の注意について

- ・機器の運搬中は振動や衝撃を与えないように注意してください。
- 故障の原因となる可能性があります。



(2) 保管上の注意について

- ・-10～50℃以内の急激な温度変化の少ない場所に保管してください。
- ただし、封入液が純水の隔膜式圧力計は凍結防止として 5～50℃としてください。
- ・湿気の少ない場所で、振動、埃等の少ない場所に保管してください。
 - ・機器が運搬時状態のまま長期保管する場合は、箱外社名マークの天地に従い水平に保管し、荷箱が変形しないように丁寧に重ねて保管してください。

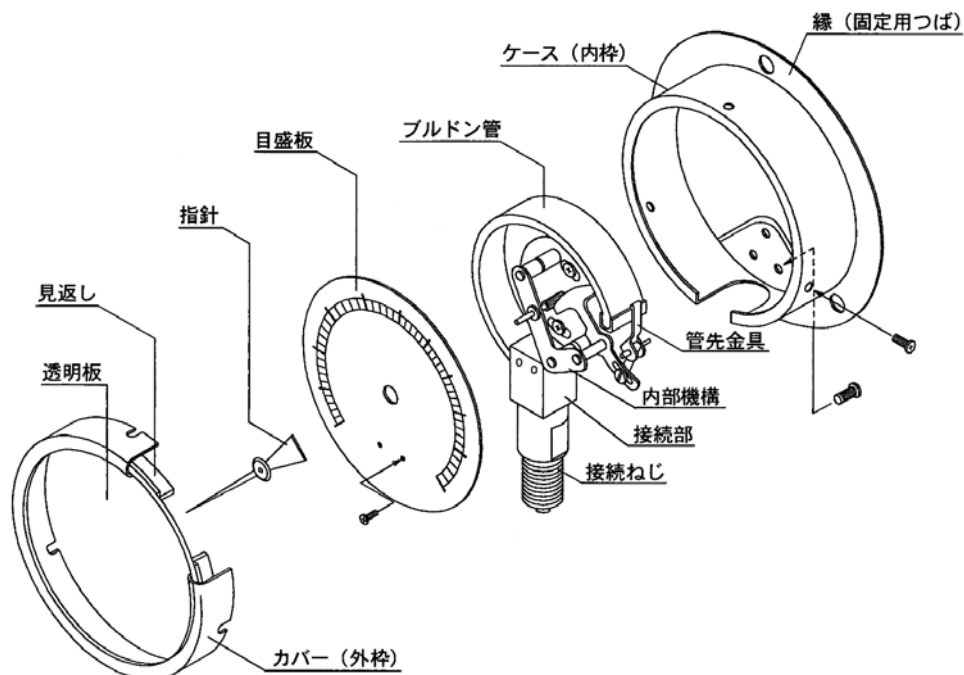
(3) 開梱上の注意について

- ・開梱の際には製品を乱暴に扱わないでください。
 - ・開梱後は製品が要求仕様通りか、また輸送中の損傷がないかご確認ください。
- その際に、誤って製品を落下させることのないよう注意してお取扱いください。
- ・お気づきの点がありましたら購入の代理店または弊社までご連絡ください。

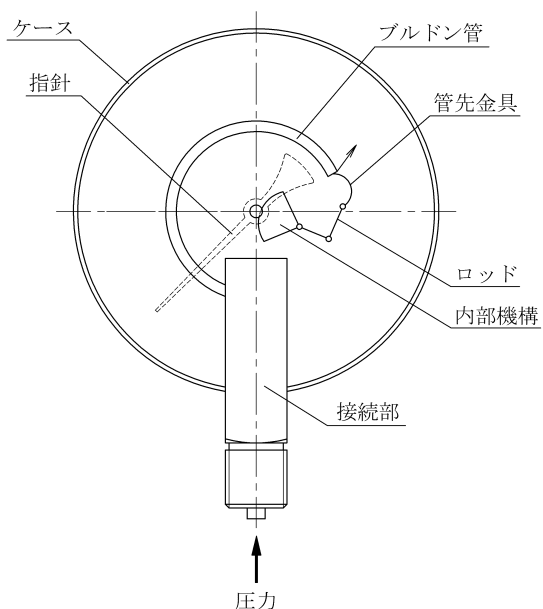
4. 構造・一般仕様について

【一般形圧力計】

(1) 内部構造図



(2) 動作原理



- ① 加えられた圧力によりブルドン管が変形し、ブルドン管の管先が変位(数ミリ程度)します。
 - ② ブルドン管管先の変位がロッドを介して内部機構に伝わります。
 - ③ 内部機構の指針軸がブルドン管管先の変位に応じて回転し、指針軸に取付けられた指針が回転します。
- ※指針の回転角度はブルドン管管先の変位量にほぼ比例しており、
 【 加えられた圧力 = 指針が示す目盛板の圧力指示値 】に変換されることになります。

(3) 製作範囲

大きさ	ケース形状	接続ねじ		圧力範囲(MPa)		
		ストレート	テーパ	圧力計	真空計	連成計
40	A D	—	R1/8	0 ~0.1 ↓ 0 ~1	-0.1~0	
50		G1/4B	R1/8 R1/4	0 ~0.1 ↓ 0 ~10		
60	A B D	G1/4B	R1/4	0 ~0.06 ↓ 0 ~100		-0.1~0.06 ↓ -0.1~2.5
75		G1/4B G3/8B	R1/4 R3/8			
100		G1/4B G3/8B G1/2B	R1/4 R3/8 R1/2	0 ~0.06 ↓ 0 ~200		
150		G3/8B	R3/8			
200		G1/2B	R1/2			

(4) 性能

精度等級 注 1)	用途		使用温度 注 2)
0.6 級	一般	—	-5 ~ 45
1.0 級			
1.6 級	一般	—	-5 ~ 45
	蒸気用 注 3)	M	10 ~ 50
	耐振用	V	-5 ~ 45
	蒸気・耐振用	MV	10 ~ 50
2.5 級	一般	—	-5 ~ 45

注 1) 精度等級

・圧力計、真空計

⇒圧力測定範囲の 10%から 90%の範囲での最大許容誤差で、この範囲外では 1.5 倍の最大許容誤差(低精度)になります。

・連成計

⇒上述に加えて、圧力ゼロ値の±5%(圧力測定範囲に対する)の範囲で 1.5 倍の最大許容誤差(低精度)になります。

※詳細は JIS B 7505-1 規格(アネロイド型圧力計—第 1 部:ブルドン管圧力計)をご参照下さい。

注 2) 使用温度: 環境温度および測定媒体温度 ※精度保証範囲ではありません。

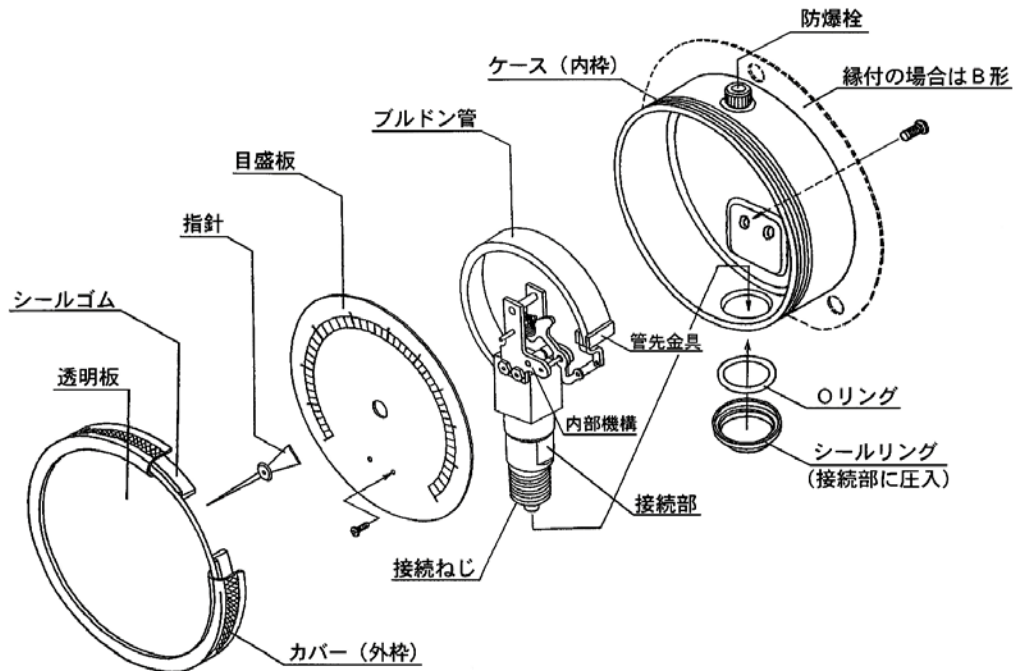
注 3) 蒸気用: 一時的に 100℃の高温に耐えるもの

(5) 接液部材質、ケース材質

用途	接続部	ブルドン管	ケース
一般用	黄銅	リン青銅 黄銅 炭素鋼 ステンレス	鉄 アルミ ステンレス 樹脂
耐食用	ステンレス	ステンレス	

【グリセリン入り圧力計】

(1) 内部構造図



- ・ ケースからのグリセリン液の漏れを防ぐためガスケットでシールされた完全密閉構造です。
- ・ グリセリン液量は温度によるグリセリン液の膨張を考慮して、ケース内部に空気層を設けています。
(空気量／内容積; 20%程度)
- ・ グリセリン入り圧力計は、圧力計内部に充填したグリセリン液がブルドン管や内部機構の動きを緩和することで、測定媒体に激しい圧力変動のある場合や激しい振動のある環境など通常の圧力計では短時間しか使用できないような条件下でも使用可能な圧力計です。
- ・ なお、グリセリン圧力計はグリセリン液が漏れ出てこないよう完全密閉構造になっていますので、万一ブルドン管が破裂した時の安全性を維持するために全機種に防爆栓を備えています。
- ・ グリセリン入り圧力計は完全密閉構造となっていますので、使用環境(温度)により圧力計の内圧が変化し、特に圧力測定範囲が 1MPa 未満の圧力計では指示値に影響が出る可能性があります。
- ・ あらかじめ防爆栓部で大気圧開放しておくことで指示値への影響をなくすことができます。
- ・ 防爆栓部で大気圧開放の仕方については、【P7-(7) 防爆栓】をご参照下さい。

(2) 製作範囲

大きさ	ケース形状	接続ねじ		圧力範囲(MPa)		
		ストレート	テーパ	圧力計	真空計	連成計
60	A	G1/4B	R1/8 R1/4	0 ~ 0.1 ↓ 0 ~ 100 注 1)	-0.1 ~ 0	-0.1 ~ 0.1 ↓ -0.1 ~ 2.5
75		G1/4B G3/8B	R1/4 R3/8			
100	B	G1/4B G3/8B	R1/4 R3/8			
	D	G1/2B	R1/2			
150		G3/8B G1/2B	R3/8 R1/2			

ケース形状 A: 縁なし形、B: 丸縁形、D: 埋込形

(3) 性能

- ・精度等級(圧力測定値): $\pm 1.6\%$ F.S.

1) 圧力計、真空計

圧力測定範囲の 10% から 90% の範囲での最大許容誤差で、この範囲外では 1.5 倍の最大許容誤差(低精度)になります。

2) 連成計

上述に加えて、圧力ゼロ値の $\pm 5\%$ (圧力測定範囲に対する) の範囲も 1.5 倍の最大許容誤差(低精度)になります。

※詳細は JIS B 7505-1 規格(アネロイド型圧力計—第 1 部:ブルドン管圧力計)をご参照下さい。

(4) 接液部材質、ケース材質

用途	接続部	ブルドン管	ケース
一般用	黄銅	黄銅 ステンレス	アルミ ステンレス
耐食用	ステンレス	ステンレス	

(5) 充填液

- ・標準: 精製グリセリン 85%
- ・特殊仕様: 精製グリセリン(99%以上)

※適用法令) 消防法: 危険物 第 4 類第 3 石油(水溶性)危険等級Ⅲ

(6) 使用温湿度

- ・使用温度: $-5 \sim 45^{\circ}\text{C}$

※精度保証範囲ではありません。

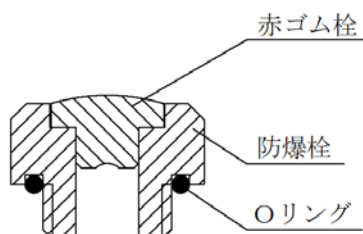
- ・使用湿度: $5 \sim 95\text{RH}$

(7) 防爆栓

- ・グリセリン入り圧力計は完全密閉構造であるため、例えば季節の変わり目など使用環境(温度)の変化により圧力計の内圧が変化し、特に低圧(1MPa 未満)の圧力計では指示値に影響が出る可能性があります。
- ・以下に弊社グリセリン入り圧力計に装備されている防爆栓について、その構造と使用方法(大気圧力への開放の方法)を記載します。

■標準防爆栓

<構造>



- ・防爆栓は圧力計ケースにねじで締めつけられており、Oリングでシールされています。

<防爆動作原理>

- ・ケースねじ止め部の O リングと赤ゴム栓により密閉させる構造。
- ・例えば、ブルドン管の破裂により圧力計の内圧が上昇すると、赤ゴム栓が防爆栓から外れて(飛び出して)内圧を開放します。

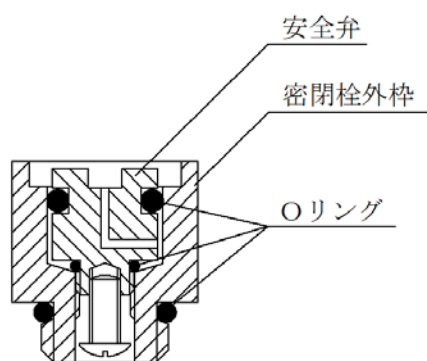
<内圧開放方法>

- ・防爆栓自体を半回転程度緩めて下さい(防爆栓全体を反時計回りに回して下さい)。Oリング部に僅かな隙間ができ、ここを經由して圧力計内部の圧力が解放されます。圧力を開放後、再度防爆栓自体を締め直して下さい。

注) この場合定常状態でも内部の充填液が漏れ出てくる可能性がありますので、その場合は防爆栓自体を再度締め直して下さい。

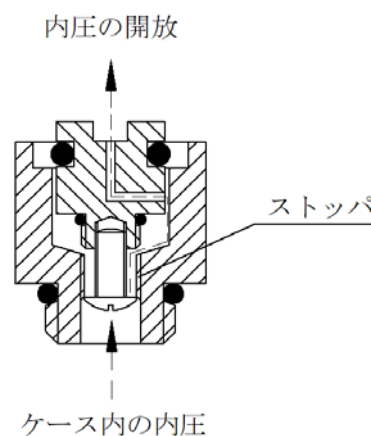
■内圧開放機能付き防爆栓

<構造>



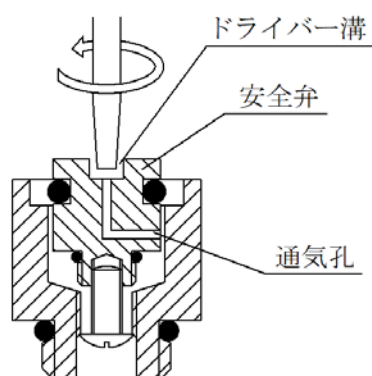
- ・防爆栓は圧力計ケースにねじで締めつけられており、Oリングでシールされています。

<防爆動作原理>



- ・ケースねじ止め部のOリングと安全弁のオーリングにより密閉させる構造。
- ・例えば、ブルドン管の破裂により圧力計の内圧が上昇すると、Oリングで支えられていた安全弁が防爆栓から飛び出して内圧を開放する。ただし、ストップにより安全弁は防爆栓本体からは外れないようになっています。

<内圧開放方法>



【本操作は使用前に必ず実施して下さい。】

- ・マイナドライバを用いて安全弁を反時計回りに5～6回転以上回すと安全弁が空転します。この状態で通気口を経由して圧力計内部の圧力が解放されます。

注) 一旦開放しますと、圧力計を取り外して移動や輸送する際に内部の充填液が漏れ出てくる可能性がありますので、その場合は安全弁を再度締め直して下さい。

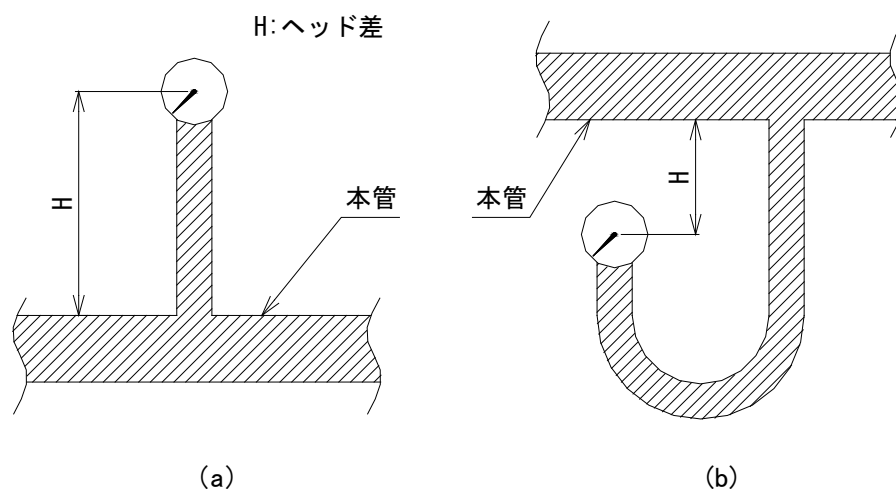
5. 設置・取付けについて ※必ず『安全上のご注意』をお読みになってから作業をおこなってください

- ・取付け姿勢は目盛板が垂直になるように取付けてください。
- ・グリセリン入り圧力計ケース上部の防爆栓は、万一ブルドン管が破損した場合にケース内部圧力を安全に逃がすためのものです。
- ・取付け前に必ずネジサイズに不整合のない事を確認してください。
- ・平行ネジ接続の場合には必ず測定媒体に適合したガスケットを選定し、取付けてください。
- ・テーパネジ接続の場合は、オス側のネジ部にシール材を使用しますが、必ず測定媒体に適合したシール材を選定し、ネジの噛み合わせに支障をきたさないように取付けてください。
- ・圧力配管などに直接圧力計を取付ける場合、配管からの立ち上がり(距離)が長いと振動が増幅され影響を受ける場合がありますのでご注意ください。
- ・圧力計の入口にコックまたはバルブを設けると保守の際に有効です。
- ・ボイラ廻りなどの高温にさらされる場所での使用はできるだけ避けてください。
止むを得ない場合は圧力計に直接熱が伝わらないようご注意ください。
- ・隔膜型の受圧部には測定媒体の性状、温度、圧力等を考慮して適切な材質、形状のパッキンまたはガスケットを使用してください。
- ・測定媒体が定格温度を超える場合や蒸気の場合は、圧力計の間にサイホン管等を取付けて温度を下げるようにしてください。
- ・測定媒体が液体の場合、ヘッド差があると精度に影響が出ますのでご注意ください。

《 例 》

水圧を測定する場合に、圧力レンジ 0～0.1MPa の圧力計を取出し口より 1m 高い場所に取り付けた場合、示度は実際の圧力よりも水柱 1m つまり約 0.01MPa 指示がマイナスした値を示し、この誤差は 10%F.S. に相当します。(図 a)

また、この逆に取出口よりも 1m 低い位置に取付けた場合は約 10% プラスした値を示します。(図 b) あらかじめ取付け位置が判っている場合は、指針をその分プラスあるいはマイナスさせておくことも可能です。



圧力計の取付け位置

6. 使用方法について ※必ず『安全上のご注意』をお読みになってから作業をおこなってください

(1) 常用圧力範囲の上限は、次の値以下で使用してください。

- ・定圧力の場合、圧力計目盛板の最大レンジの 3/4。

(ただし、最大圧力が 100MPa 以上では 2/3)

- ・変動圧力の場合、圧力計目盛板の最大レンジの 2/3。

(ただし、最大圧力が 100MPa 以上では 1/2)

- ・真空圧力の場合、圧力計目盛板の最大レンジ。

(2) 接液部材質選定について

- ・接液部材質選定は弊社ではおこなっておりません。

接液部材質選定に関する責任は負いかねますのでご了承ください。

7. 保守、管理について

- ・保守点検期間は法的な規制に関わらず、1年に1回以上は定期的におこなってください。
- ・表面ガラスのひび割れ等が発見された場合は表面ガラスを新品と交換してください。
- ・圧力計を現場から取外し、重錘型圧力計または液柱型圧力計等の圧力基準器で示度をチェックしてください。
- ・定期的に点検記録を取ることで計器の精度傾向を確認することができます。
- ・点検記録の精度が変化してきた場合には、弊社または代理店へ新品の購入、もしくは修理校正等をご依頼ください。

8. メンテナンスについて ※必ず『安全上のご注意』をお読みになってから作業をおこなってください

警告

- 必ず、作業前に製品に異常がない事を確認してからおこなってください。
製品に異常がみられた場合には、危険ですので作業はおこなわないでください。
故障原因を特定し安全である事を確認してから作業をおこなってください。

注意

- 濡れた手や湿気を含んだ工具等で作業をおこなわないでください。
また、屋外での作業で表面カバーを取外す場合にも、湿気がない日または天気の良い日を選んでおこなってください。また、悪天候の翌日には作業はおこなわないでください。
- 内部に湿気が残ったまま組込むと、ケース内に結露を発生させる原因となります。
- ガラスを取外す際には、必ず手袋をご使用ください。
表面ガラスの縁にてケガをする可能性があります。
- 輸送中における過度の振動や保管の方法などにより、表面ガラスが割れる等の損傷が発生する場合があります。損傷している表面ガラスには十分注意してお取扱いください。

【使用する工具類】

- ・ 手袋
- ・ ベルトレンチ ※必要に応じて

(1) 表面ガラスの交換手順

- ① 表面カバーを外します。ケース本体を手でしっかり押さえ、反対の手で表面カバーを持ち、正面から見て反時計回りにゆっくり回してください。表面カバー、表面ガラス、パッキンが外れます。
手で外れない場合はベルトレンチを使用し、表面カバーを外してください。
- ② 表面ガラス・パッキンを取外してください。必ず、手袋を使用し表面ガラスを取外してください。
表面ガラスの縁によりケガをする可能性があります。
表面ガラスがケース側に貼り付く状態であった場合、無理にドライバー等の工具でおこなわないでください。表面ガラス・パッキンが破損する可能性があります。
- ③ 表面ガラスを交換し、表面カバーを時計回りに締め込みます。確実に締め込みをおこなってください。



(2) 結露発生時の対応について

- ・ 本器の設置状況・環境によりケース内に結露が発生することがあります。
- ・ 結露が発生した場合は【(1) 表面ガラスの交換手順】に則り表面カバー、表面ガラス、パッキンを外し、水分を拭き取ってください。
- ・ 復旧する際は内部を乾燥させてからおこなってください。
- ・ 結露は故障ではありませんが、頻発する場合は購入の代理店または弊社までご連絡ください。

(3) 予備品について

- ・ 予備部品については表面ガラス及びパッキンのみとなります。
- ・ その他内機の部品供給は致しかねます。
- ・ 圧力計の完成品を予備品とされることを推奨いたします。

トラブル	原因①	原因②	暫定策	恒久策
・指針が動かない。	・圧力計に圧力が加圧されていない。	・配管のバルブが開いていない。 ・圧力導入口が詰まっている。	・バルブを開く。 ・詰まりを取り除く。	— ・圧力計への配管にフィルターを備える。
・大気開放でゼロ点を指示しない(ゼロ点シフト)。	・指針がずれている。	・使用前に圧力計に衝撃が加わった。	—	・設置までの取り扱いに注意する。
	・圧力計内部の内部機構が劣化(摩耗)している。	・使用中に激しい振動、脈動(変動圧力)が加わっている。	・振動の少ない場所に設置変更する。	—
			—	・スロットルねじ付き圧力計に変更する、またはダンブナなどにより脈動(変動圧力)を緩和する。 ・グリセリン入り圧力計に変更する。
	・残圧がある。	・スロットルねじが詰まっている。	・スロットルねじを交換する。	・圧力導入口の手前の配管にフィルターを備える。
	・圧力計と配管にヘッド差が生じている。	・配管と圧力計の設置高さが異なっている。	・圧力計のゼロ点補正(例えば、ゼロ調整針により)を行う。	・圧力計の取り付け位置を配管と同じくらの高さに変更する。
	・圧力計が傾いて取り付けられている。	—	・圧力計を正しい姿勢に取付け直す。	—
・指針が振り切れている。	・指針が大きくずれている。	・使用前に圧力計に強い衝撃が加わった。	—	・設置までの取り扱いに注意する。
	・圧力計内部のブルドン管が大きく塑性変形している。	・使用中に過大な圧力が加わった。	—	・測定圧力の高い圧力計に変更する。 ・ゲージセーバーの使用など加圧防止対策を行う。
		・使用中にウォーターハンマーのような急激な過大圧が加わった。	—	・測定圧力の高い圧力計に変更する。 ・機器の起動時、バルブ開放時に注意する。 ・ゲージセーバーの使用などにより急激な過大圧に対する防止対策を行う。

トラブル	原因①	原因②	暫定策	恒久策
・誤差が大きい。	・温度影響。	・媒体温度、環境温度が使用を超えている。	・環境温度の低い設置場所に変更する。	—
			—	・パイプサイフォンなどを設置して、圧力計に流入する媒体温度を下げる。
	・圧力計内部の内部機構が劣化(摩耗)している。	・使用中に激しい振動、脈動(変動圧力)が加わっている。	・振動の少ない場所に設置変更する。	—
			—	・スロットルねじ付き圧力計に変更する、またはダンブナなどにより脈動(変動圧力)を緩和する。 ・グリセリン入り圧力計やタートルゲージ(タートル内機付き圧力計)に変更する。
・応答速度が遅い。	・媒体の粘度が高い。	—	—	・隔膜式圧力計に変更する。
	・圧力導入経路の配管が細い。	—	—	・配管を太くする。
	・ダンブナを絞り過ぎている。	—	・絞りを調整する(緩くする)。	—
・圧力計の内部に液体の混入が見られる。	・圧力計内部に結露が生じている。	・環境温度の変化が激しい。	・温度変化が 10℃/h 以下となるようにする(例えば、圧力計の周囲を囲むなど)。	・温度変化が 10℃/h 以下であるような環境状態の位置に圧力計を設置し直す。 ・密閉度の高くない圧力計に変更する。
	・圧力計内部で媒体の漏れが発生している。	・振動、脈動により接続部やブルドン管などにクラックが発生している。	・配管のcockやバルブを閉じて圧力計に媒体が導入されないようにする。	・スロットルねじ付き圧力計に変更する、またはダンブナなどにより脈動(変動圧力)を緩和する。 ・グリセリン入り圧力計やタートルゲージ(タートル内機付き圧力計)に変更する。
・圧力計の内部の充填液が変色している。	・ガスケットの一部の添加剤が溶出して僅かに変色している。	—	—	・圧力計の機能を損なうものではないが、変色度合いによっては指示値の読み取りに影響が出るため、修理(可能な場合は、充填液の交換)を依頼して下さい。
	・圧力計内部で媒体の漏れが発生している。	・振動、脈動により接続部やブルドン管などにクラックが発生している。	・配管のcockやバルブを閉じて圧力計に媒体が導入されないようにする。	・ダンブナなどにより脈動(変動圧力)を緩和する。 ・タートルゲージ(タートル内機付き圧力計)に変更する。

ネステック株式会社

【 本 社 営 業 部 】

〒275-0024 千葉県習志野市茜浜 1 -12-1

TEL 047-453-5502

FAX 047-453-1181

【 関 西 営 業 部 】

〒660-0881 兵庫県尼崎市昭和通 1 -1-9

TEL 06-4950-8210

FAX 06-4950-8805

【 国 際 営 業 部 】

〒275-0024 千葉県習志野市茜浜 1 -12-1

TEL 047-453-6555

FAX 047-453-1181

URL : <https://www.nesstech.co.jp>

