

取扱説明書

リミットマーク付圧力計

G45Dシリーズ



- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読み下さい。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は、必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

第 1 版

CKD株式会社

本製品を安全にご使用いただくために

当社製品を使用した装置を設計製作される場合には、装置の機械機構と空気圧制御回路または水制御回路とこれらをコントロールする電気制御によって運転されるシステムの安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作する義務があります。

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定及び使用と取り扱い、ならびに適切な保全管理が重要です。

装置の安全性確保のために、警告、注意事項を必ず守ってください。

なお、装置における安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作されるようお願い申し上げます。



1. 本製品は、一般産業機械用装置・部品として設計、製造されたものです。
よって、取り扱いは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
2. 製品の仕様範囲内でのご使用を必ずお守りください。
製品固有の仕様外での使用は出来ません。また、製品の改造や追加加工は絶対に行わないでください。
なお、本製品は一般産業用装置・部品での使用を適用範囲としておりますので、屋外での使用、および次に示すような条件や環境で使用する場合には適用外とさせていただきます。
(ただし、ご採用に際し当社にご相談いただき、当社製品の仕様をご了解いただいた場合は適用となりますが、万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。)
① 原子力・鉄道・航空・船舶・車両・医療機械・飲料・食品などに直接触れる機器や用途、娯楽機器・緊急遮断回路・プレス機械・ブレーキ回路・安全対策用など、安全性が要求される用途への使用。
② 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。
3. 装置設計・管理等に関わる安全性については、団体規格、法規等を必ずお守りください。
ISO4414, JIS B 8370(空気圧システム通則)
JFPS2008(空気圧シリンダの選定及び使用の指針)
高圧ガス保安法、労働安全衛生法およびその他の安全規則、団体規格、法規など
4. 安全を確認するまでは、本製品の取り扱いおよび配管・機器の取外しを絶対に行わないでください。
① 機械・装置の点検や整備は、本製品に関わる全てのシステムにおいて安全であることを確認してから行ってください。
② 運転停止時も、高温部や充電部が存在する可能性がありますので、注意して行ってください。
③ 機器の点検や整備については、エネルギー源である供給空気や供給水、該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気は排気し、水漏れ・漏電に注意して行ってください。
④ 空気圧機器を使用した機械・装置を起動または再起動する場合、飛び出し防止処置等システムの安全が確保されているか確認し、注意して行ってください。
5. 事故防止のために必ず、次頁以降の警告及び注意事項をお守りください。

■ここに示した注意事項では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」「注意」として区別してあります。



危険

: 取り扱いを誤った場合に、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、かつ危険発生時の緊急性(切迫の度合い)が高い限定的な場合。



警告

: 取り扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険を生じることが想定される場合。



注意

: 取り扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合。

なお、「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付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

保証に関する注意事項

● 保証期間

当社製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後1年間といたします。

● 保証範囲

上記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障を生じた場合、本製品の代替品または必要な交換部品の無償提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ① カタログまたは仕様書に記載されている以外の条件・環境での取り扱いならびにご使用の場合
- ② 故障の原因が本製品以外の事由による場合
- ③ 製品本来の使い方以外の使用による場合
- ④ 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- ⑤ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合
- ⑥ 天災、災害など当社の責でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、納入品単体に関するものであり、納入品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。

● 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様自身の責任でご確認ください。

【 目次 】

1. 包装の解き方	4
2. 設置方法	
2. 1 設置環境	4
2. 2 配管方法	4
2. 3 取付け方法	6
3. 適切な使用方法	
3. 1 使用上の注意	6
4. 製品仕様および形番表示方法	
4. 1 製品仕様	7
4. 2 形番表示方法	7

1. 包装の解き方

 注意	製品内に異物が入らないように配管直前まで開封しないでください。
---	---------------------------------

- (1) ご注文の製品とラベルに表示されている製品形番とが、同一であることを確認してください。
- (2) 製品外部に損傷を受けていないか確認してください。

2. 設置方法

2.1 設置環境

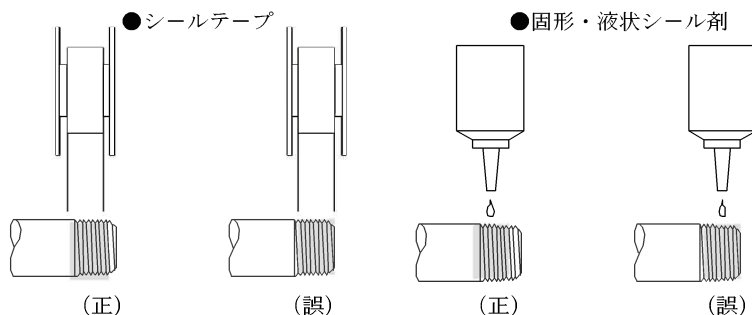
 注意	a) 紫外線が直接照射する場所では使用しないでください。 b) 製品は直射日光を避けて設置してください。 c) 振動・衝撃のある場所への取付けは避けてください。
---	---

- (1) 下記環境での使用は避けてください。
- ・ 周囲温度が5～60℃の範囲を超える場合。
 - ・ エアが凍結する場合。
 - ・ 水滴や切削油がかかる場所。
 - ・ 多湿で温度変化により結露を生じる場合。
 - ・ 潮風、海水の飛沫がかかる場合。
 - ・ 腐食性ガス、液体および化学薬品の雰囲気がある場合。
 - ・ 正面透明レンズの耐薬品性については、次ページを参照ください。
 - ・ 塵埃が多い雰囲気。
 - ・ 風雨・水が当たる場合。
 - ・ 周囲に熱源がある場合。(幅射熱などを避けるようにしてください。)

2.2 配管方法

 注意	a) 使用する配管はフラッシング・洗浄を行ってください。 配管内にゴミ・異物が残っていると、製品の作動不良を起こす原因となります。 b) 配管接続時には適正トルクで締付けてください。 なお配管時は、圧力計の四角部を固定してねじ込んでください。 その他の部分を持ってねじ込むと破損の原因となります。 推奨トルク <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>接続ねじ</th> <th>締付けトルク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1/8</td> <td>3～5 N・m</td> </tr> <tr> <td>R1/4</td> <td>6～8 N・m</td> </tr> </tbody> </table>	接続ねじ	締付けトルク	R1/8	3～5 N・m	R1/4	6～8 N・m
接続ねじ	締付けトルク						
R1/8	3～5 N・m						
R1/4	6～8 N・m						

- (1) 配管にはシールテープまたはシール剤をしますが、ネジ先端から2山控えて使用し、配管内にシール屑やシール剤の残材が入り込まないように気を付けてください。





注意

正面透明レンズの耐薬品性については、下表に示します。

- ・この様な、化学薬品の雰囲気中または付着するところでのご使用は避けてください。
- このまま使用されますと正面透明ケースの破損の原因となる場合があります。

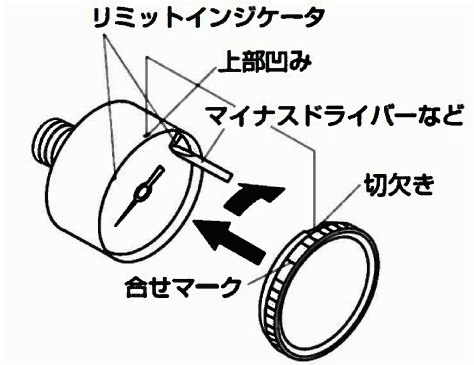
化学薬品の種類	化学薬品の分類	化学薬品の主な製品	一般的な使用例	透明レンズ
無機薬品	酸	塩酸・硫酸・フッ酸・リン酸・クロム酸等	金属の酸洗い液・酸性脱脂液 皮膜処理液等	×
	アルカリ	力性ソーダ・力性カリ・消石灰・アンモニア水・ 炭酸ソーダ等アルカリ物質	金属のアルカリ性脱脂液 水溶性切削油剤・漏れ検知剤	○
	無機塩	硫化ソーダ・硝酸ソーダ・重クロム酸カリ・ 硫酸ソーダ等		○
有機薬品	芳香族 炭化水素	ベンゼン・トルエン・キシレン・エチルベンゼン・ スチレン等	塗料のシンナーに含有 (ベンゼン・トルエン・キシレン)	×
	塩素化 脂肪族 炭化水素	塩化メチル・塩化エチレン・塩化メチレン・ 塩化アセチレン・クロロホルム・トリクレン・ パークレン・四塩化炭素	金属の有機溶剤系の洗浄液 (トリクレン・パークレン・ 四塩化炭素等)	○
	塩素化 芳香族 炭水化物	クロルベンゼン・ジクロルベンゼン・ 六塩化ベンゼン(B・H・C)等	農薬	○
	石油成分	ソルベントナフサ・ガソリン・灯油		○
	アルコール	メチルアルコール・エチルアルコール・ シクロヘキサノール・ベンジルアルコール	凍結防止剤として使用 漏れ検知剤	×
	フェノール	石炭酸・クレゾール・ナフトール等	消毒液	×
	エーテル	メチルエーテル・メチルエチルエーテル・エチル エーテル	ブレーキ油の添加剤	○
	ケトン	アセトン・メチルエチルケトン・シクロヘキサノン・ アセトフェイン等		×
	カルボン酸	ギ酸・酢酸・ブチル酸・アクリル酸・シュウ酸・ フタル酸等	染色剤・シュウ酸はアルミの処理剤 フタル酸は塗料の基材として使用 漏れ検知剤として使用	×
	エステル	フタル酸ジメチル(DMP)・フタル酸ジエチル (DEP)・フタルジブチル(DBP)・フタル酸 ジオクチル(DOP)	潤滑油・合成油・防錆油の添付剤 合成樹脂の可塑剤として利用	○
	オキシ酸	グリコール酸・乳酸・リンゴ酸・クエン酸・酒石酸		×
	ニトロ 化合物	ニトロメタン・ニトロエタン・ニトロエチレン・ ニトロベンゼン等		○
	アミン	メチルアミン・ジメチルアミン・エチルアミン・ アニリン・アセトアニリド等	ブレーキ油の添加剤	×
	ニトリル	アセトニトリル・アクリロニトリル・ ベンズニトリル・アセトイソニトリル等	ニトリルゴムの原料	○

○印:使用可 ×:使用不可(プラスチックが破損します。)

2. 3 取付け方法

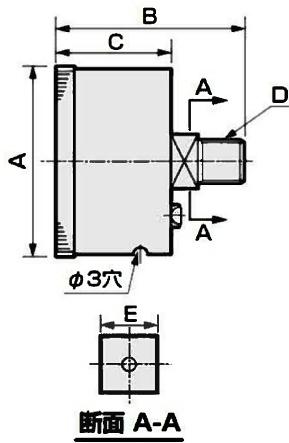
- (1)取付姿勢は、目盛りがまっすぐに見える向きで地面に対して垂直にしてください。
上記以外の取り付け姿勢の場合、指針の動作が不安定となり、精度が悪くなる場合があります。

(2)リミットインジケータの設定方法



透明レンズを反時計方向に回し手前に引いてはずしてください。
リミットマークの設定は、緑色矢印マークをマイナスドライバーなどで移動させます。調整後、必ず透明レンズを組み込んでから空気を加圧してください。
透明レンズは、上部凹みと透明ケース切欠きを合わせて挿入後、時計方向に回して固定してください。
リミットマーク設定時、他の指針を曲げたり目盛板に傷を付けないよう注意してください。
リミットマーク同士は2目盛以上の隙間をあげご使用ください。

(3)外形寸法図



形番	A	B	C	D	E
G45D-6	φ39	41.5	26	R1/8	14
G45D-8	φ39	44.5	26	R1/4	14

3. 適切な使用方法

3. 1 使用上の注意

 注意	a) 最大圧力(最大目盛の圧力)以上の圧力を加えないでください。 指針ゼロ点ずれ等、故障および、破損の原因となります。 b) 接ガス部材質に対し腐食性のある流体が含まれる場合、 破損の原因となりますので使用しないでください。 c) 急激な圧力上昇、下降のくり返しや圧力脈動は圧力計寿命を低下させますので 避けてください。 c) 落下したり衝撃を加えたりしますと性能を損なう場合があります。 指針ゼロ点ずれや指示精度不良等、故障の原因となります。
---	--

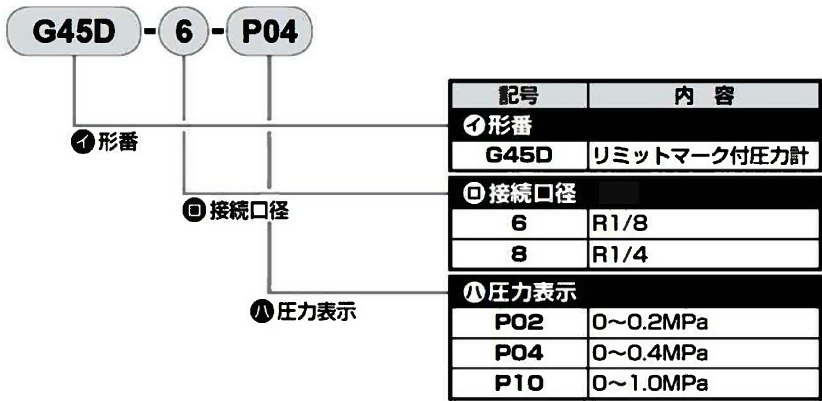
4. 製品仕様および形番表示方法

4. 1 製品仕様

項 目		G45D
使用流体		圧縮空気
流体温度	℃	5～60
周囲温度	℃	5～60
精度	注1	JIS2.5級相当
形状		DT形（背面ねじ・株部4角）
表示部径		φ39
材質	株・ブルドン管	黄銅
	ハウジング	鋼板＋塗装（白色）
	レンズ	ポリアミド樹脂
	マーク部	ポリアセタール樹脂
圧力レンジ	MPa	0～0.2 0～0.4 0～1.0
（設定範囲）		
接続口径		R1/8、1/4
質量		74
		g

注1：表示精度保障温度は20±15℃です。

4. 2 形番表示方法



目盛り表示

