

真空機器



各種真空熱処理炉・真空乾燥炉・高周波溶解炉・真空蒸着装置・成膜装置など
 多様化するお客様のニーズにあわせたオーダーメイドにも対応しております。

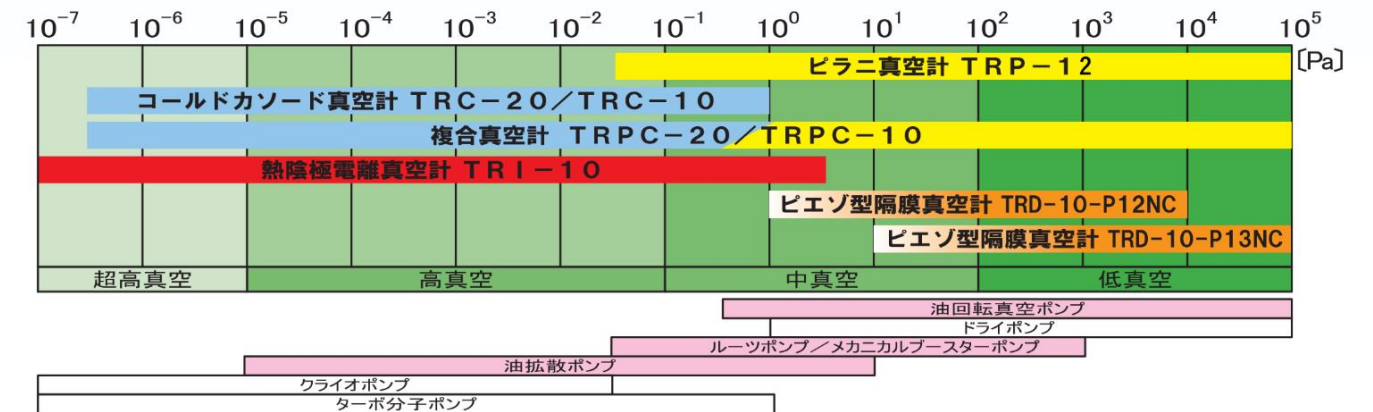
トランスデューサ型真空計
TRシリーズ

- ピラニ真空計 TRP-12 / TRP-12SP
- コールドカソード真空計 TRC-20 / TRC-10
- 複合真空計 TRPC-20 / TRPC-10
- 熱陰極電離真空計 TRI-10
- ピエゾ型隔膜真空計 TRD-10-P



■ ピラニ真空計 TRP-12
 ■ コールドカソード真空計 TRC-20
 ■ 複合真空計 TRPC-20
 ■ 熱陰極電離真空計 TRI-10
 ■ ピエゾ型隔膜真空計 TRD-10-P

トランスデューサに対応した真空計が合計5機種になり、
 さまざまな使用環境にあわせた選定や組合せが可能となりました。



安全上のご注意

製品を安全にお使いいただくため、ご使用前に
 必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

※外観・仕様については改善のため予告なく変更する場合があります。

大亜真空株式会社
 DIAVAC LIMITED

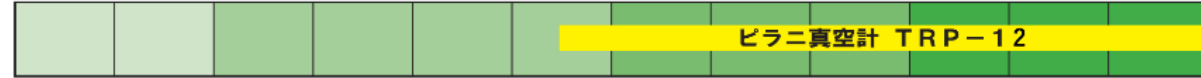
本社営業部/〒276-0046 千葉県八千代市大和田新田495
 TEL.047-459-7628 FAX.047-459-3654
 西日本営業所/〒665-0052 兵庫県宝塚市新明和町1-1
 新明和工業株式会社 産機システム事業部内
 TEL.0798-54-1869 FAX.0798-54-1881
 本社・工場/〒276-0046 千葉県八千代市大和田新田495
 TEL.047-459-5311 FAX.047-459-3628

<https://www.diavac.co.jp>

特約店



10⁻⁷ 10⁻⁶ 10⁻⁵ 10⁻⁴ 10⁻³ 10⁻² 10⁻¹ 10⁰ 10¹ 10² 10³ 10⁴ 10⁵[Pa]



5.0 × 10⁻² Pa ~ 1.0 × 10⁵ Pa (大気圧)

ピラニ真空計

TRP-12

TRP-12SP (SP=セットポイント出力2点付)

低・中真空領域のロングセラー商品
コンパクトで使いやすい真空装置の必需品

- Point 1** 簡単ワンプッシュで圧力指示調整 (リモート操作可)
- Point 2** RS-485通信とアナログ出力を標準装備
- Point 3** TRP-12SPはセットポイント2点を装備可能



TRP-12-N16



主な用途

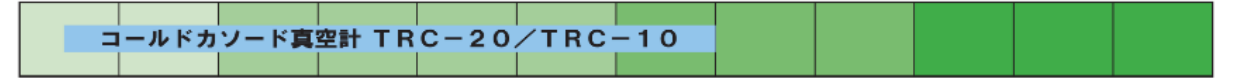
- 各種真空装置の低真空領域の測定
- 各種プロセスの圧力モニタリング
- バルブ開閉等の圧力検出 (真空スイッチ)
- 各種真空装置の自動化
- 真空ポンプ (低真空領域) の監視

●ピラニ真空計 TRP-12/TRP-12SP

| 型式 | TRP-12 | TRP-12SP |
|---------|---|-------------------------------------|
| 測定方式 | 定温度方式 | |
| 圧力測定範囲 | 5.0 × 10 ⁻⁷ ~ 1.0 × 10 ⁵ Pa | |
| 圧力分解能 | 仮数部 (小数点以下2桁を含む3桁) + 符号付指数部 | |
| 精度※1 | 5.0 × 10 ⁻⁷ ~ 1.0 × 10 ⁻¹ : ±30% 1.0 × 10 ⁻¹ ~ 1.0 × 10 ⁴ : ±15% 1.0 × 10 ⁴ ~ 1.0 × 10 ⁵ : ±40% | |
| 許容圧力※2 | 200kPa (絶対圧) | |
| 周囲温度範囲 | 運転時: 5 ~ 60°C 保管時: -10 ~ 65°C | |
| 電源定格 | DC12 ~ 30V / 0.9W | DC12 ~ 30V / 1.1W |
| アナログ出力 | 0 ~ 10V (負荷抵抗: 10kΩ以上) 圧力 [Pa] = 10 [^] (出力電圧 [V] - 3) | |
| デジタル通信 | RS-485 2線式半二重 | |
| 保護構造 | IP40相当 | |
| 適合規格 | RoHS, CE | |
| コネクタ形状 | D-sub9pinオス | |
| セットポイント | なし | 2点 (オープンコレクタ出力) 出力定格: DC30V 50mA |
| 機能 | キャリブレーション (大気側、高真空側) | |
| 接ガス部材質 | SUS304, Fe-Ni, W, ガラス | |
| 接続継手形状 | NW16, φ15 | |
| センサ内部容積 | 4cm ³ (NW16) / 8cm ³ (φ15) | |
| 最大コード長 | 100m (供給電源DC24V) ※3 | |
| 外形寸法 | W51mm × H101mm × D34mm (NW16) W51mm × H133mm × D34mm (φ15) | |
| 質量 | 130g (NW16) / 140g (φ15) | |
| ペーキング温度 | ペーキング不可 | |
| 付属品 | ミニドライバ、コネクタ ※4 | |
| オプション | 測定コード: CO-TRZ-05 (コード長 標準5m ※5) | |

※1 周囲温度23°C一定、水平取り付け、大気・高真空キャリブレーション実施時。
 ※2 クランプやフランジなどの許容圧力を別途ご確認ください。
 ※3 コード長が30m以下の場合、CEマーキングに適合。
 ※4 測定コード (オプション) を同時に購入された場合、コネクタは付属されません。
 ※5 標準5mを超えるコード長をご要望の場合はお問い合わせください。

10⁻⁷ 10⁻⁶ 10⁻⁵ 10⁻⁴ 10⁻³ 10⁻² 10⁻¹ 10⁰ 10¹ 10² 10³ 10⁴ 10⁵[Pa]



5.0 × 10⁻⁷ Pa ~ 1.0 × 10⁰ Pa

コールドカソード真空計

TRC-20 (長寿命タイプ)

TRC-10 (ノーマルタイプ)

高真空領域のロングセラー商品
ピラニ真空計と合わせて、広範囲の測定をカバー

- Point 1** 簡単ワンプッシュで測定on/off (リモート操作可)
- Point 2** RS-485通信・アナログ出力・セットポイント2点を標準装備
- Point 3** ユーザーメンテナンス可能



TRC-20-N25



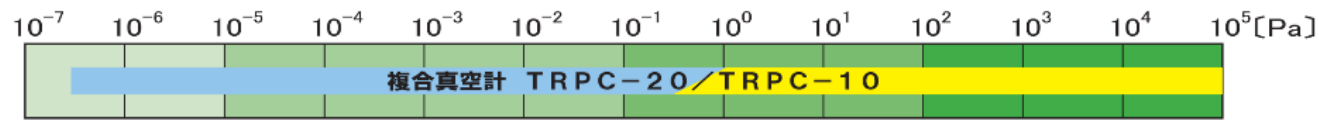
主な用途

- 各種真空装置の高真空領域の測定
- 各種プロセスの圧力モニタリング
- バルブ開閉等の圧力検出 (真空スイッチ)
- 各種真空装置の自動化
- 真空ポンプ (高真空領域) の監視

●コールドカソード真空計 TRC-20/TRC-10

| 型式 | TRC-20/TRC-10 |
|---------|--|
| 測定方式 | 逆マグネトロン方式 |
| 圧力測定範囲 | 5.0 × 10 ⁻⁷ ~ 1.0 × 10 ⁰ Pa |
| 圧力分解能 | 仮数部 (小数点以下2桁を含む3桁) + 符号付指数部 |
| 精度※1 | ±30% |
| 許容圧力※2 | 200kPa (絶対圧) |
| 周囲温度範囲 | 運転時: 5 ~ 55°C 保管時: -10 ~ 70°C |
| 電源定格 | DC15 ~ 30V / 3W |
| アナログ出力 | 0 ~ 10V (負荷抵抗: 10kΩ以上) 圧力 [Pa] = 10 [^] (出力電圧 [V] - 8.5) |
| デジタル通信 | RS-485 2線式半二重 |
| 保護構造 | IP40相当 |
| 適合規格 | RoHS, CE |
| コネクタ形状 | 10Pin レセプタクル |
| セットポイント | 2点 (オープンコレクタ出力) 出力定格: DC30V 50mA |
| 機能 | 測定 on-off |
| 接ガス部材質 | SUS304, Mo, Al ₂ O ₃ , Kovar, フッ素ゴム |
| 接続継手形状 | NW25, ICF70 |
| センサ内部容積 | 18cm ³ (NW25) / 26cm ³ (ICF70) |
| 最大コード長 | 30m (供給電源DC24V) |
| 外形寸法 | φ65mm × 111.5mm (NW25) φ70mm × 126.8mm (ICF70) |
| 質量 | 705g (NW25), 1010g (ICF70) |
| ペーキング温度 | 150°C (但しガスケットの最高使用温度に準ずる) 条件: 回路ユニット、マグネット無し |
| 付属品 | コネクタ ※3 |
| オプション | 測定コード: CO-TRX-05 (コード長 標準5m ※4) 磁気シールド: MS-TR-1 (継手形状NW25のみ装着可能) |

※1 周囲温度23°C一定、水平取り付け時。
 ※2 クランプやフランジなどの許容圧力を別途ご確認ください。
 ※3 測定コード (オプション) を同時に購入された場合、コネクタは付属されません。
 ※4 標準5mを超えるコード長をご要望の場合はお問い合わせください。



5.0 × 10⁻⁷ Pa ~ 1.0 × 10⁵ Pa (大気圧)

複合真空計

TRPC-20 (長寿命タイプ)

TRPC-10 (ノーマルタイプ)

2つのロングセラー商品を1つに集約
省スペース・省配線を実現する真空計

- Point 1** メンテナンス期間が飛躍的に向上
(当社比約2倍)
- Point 2** 多彩な外部出力を標準装備
(セットポイント2点)
- Point 3** センサクリーニング可能
(コールドカソード部)



TRPC-20-N25



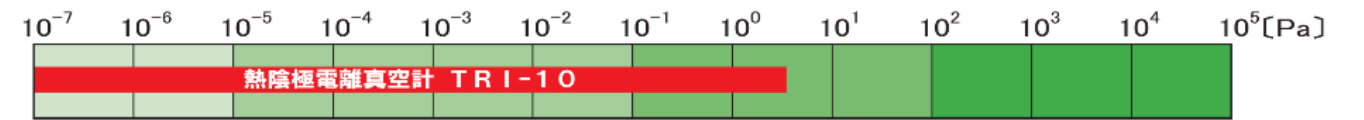
主な用途

- 各種真空装置の高真空領域の測定
- 各種プロセスの圧力モニタリング
- バルブ開閉等の圧力検出(真空スイッチ)
- 各種真空装置の自動化
- 真空ポンプ(低~高真空領域)の監視

●複合真空計 TRPC-20/TRPC-10

| | |
|---------|---|
| 型式 | TRPC-20/TRPC-10 |
| 測定方式 | ピラニ:定温度方式、CCG:逆マグネトロン方式 |
| 圧力測定範囲 | 5.0 × 10 ⁻⁷ ~ 1.0 × 10 ⁵ Pa |
| 圧力分解能 | 仮数部(小数点以下2桁を含む3桁)+符号付指数部 |
| 精度※1 | 5.0 × 10 ⁻⁷ ~ 1.0 × 10 ⁴ : ±30% 1.0 × 10 ⁴ ~ 1.0 × 10 ⁵ : ±50% |
| 許容圧力※2 | 200kPa(絶対圧) |
| 周囲温度範囲 | 運転時:5~55°C 保管時:-10~70°C |
| 電源定格 | DC15~30V/3W |
| アナログ出力 | 0~10V(負荷抵抗:10kΩ以上) 圧力[Pa]=10 [^] (出力電圧[V]-9.33) |
| デジタル通信 | RS-485 2線式半二重 |
| 保護構造 | IP40相当 |
| 適合規格 | RoHS, CE |
| コネクタ形状 | 10Pin レセプタクル |
| セットポイント | 2点(オープンコレクタ出力) 出力定格:DC30V 50mA |
| 機能 | キャリブレーション(大気側、高真空側) ピラニ単独測定モード |
| 接ガス部材質 | SUS304, Fe-Ni, W, ガラス, Mo, Al ₂ O ₃ , Kovar, フッ素ゴム |
| 接続継手形状 | NW25, ICF70 |
| センサ内部容積 | 18cm ³ (NW25) / 26cm ³ (ICF70) |
| 最大コード長 | 30m(供給電源DC24V) |
| 外形寸法 | φ65mm × 111.5mm(NW25) φ70mm × 126.8mm(ICF70) |
| 質量 | 705g(NW25), 1010g(ICF70) |
| ペーキング温度 | 150°C(但しガスケットの最高使用温度に準ずる) 条件:回路ユニット、マグネット無し |
| 付属品 | コネクタ※3 |
| オプション | 測定コード:CO-TRX-05(コード長 標準5m※4) 磁気シールド:MS-TR-1(継手形状NW25のみ装着可能) |

※1 周囲温度23°C一定、水平取り付け、大気・高真空キャリブレーション実施時。
 ※2 クランプやフランジなどの許容圧力を別途ご確認ください。
 ※3 測定コード(オプション)を同時に購入された場合、コネクタは付属されません。
 ※4 標準5mを超えるコード長をご要望の場合はお問い合わせください。



1.33 × 10⁻⁷ Pa ~ 6.66 × 10⁰ Pa

熱陰極電離真空計

TRI-10

高真空領域の測定をさらに高精度で
圧力表示画面つきの多機能品

- Point 1** 16種類のガス感度補正
- Point 2** RS-485通信・アナログ出力・セットポイント
1点を標準装備
- Point 3** 感圧部に長寿命フィラメントを2本搭載

●熱陰極電離真空計 TRI-10

| | |
|---------|---|
| 型式 | TRI-10 |
| 測定方式 | B-A形熱陰極方式 |
| 圧力測定範囲 | 1.33 × 10 ⁻⁷ ~ 6.66 × 10 ⁰ Pa |
| 圧力分解能 | 仮数部(小数点以下2桁を含む3桁)+符号付指数部 |
| 精度※1 | ±15%(≥1.33 × 10 ⁻⁶ Pa) |
| 再現性 | ±5% |
| 許容圧力※2 | 350kPa(絶対圧) |
| 周囲温度範囲 | 運転時:0~40°C 保管時:-40~70°C |
| 電源定格 | DC20~28V/13W |
| アナログ出力 | 0~10V(負荷抵抗:100kΩ以上) 圧力[Pa]=10 [^] (出力電圧[V]-8) |
| デジタル通信 | RS-485 2線式半二重 |
| 保護構造 | IP40相当 |
| 適合規格 | RoHS, CE |
| コネクタ形状 | RS-485COM:9Pin D-SUBレセプタクル Analogコネクタ:9Pin D-SUBプラグ |
| セットポイント | リレー接点出力 DC30V/1A |
| 表示デバイス | OLEDディスプレイ |
| 機能 | ガス感度補正(16種類) 脱ガス(電子衝撃脱離方式) 3W エミッション電流(100uA/4mA)手動または自動切替 |
| 接ガス部材質 | フィラメント:イットリアコートイリジウム(2本) イオンコレクタ:W グリッド:Ta ボディ:SUS316/304 その他:ガラス, Ni |
| 接続継手形状 | NW25, ICF70 |
| センサ内部容積 | 16.4cm ³ (NW25) |
| 最大コード長 | 100m(供給電源DC24V)※3 |
| 外形寸法 | W71mm × H119mm × D68mm(NW25) W71mm × H125mm × D68mm(ICF70) |
| 質量 | 390g(NW25), 620g(ICF70) |
| ペーキング温度 | 200°C以下(但し、ガスケットの最高使用温度に準ずる) 条件:回路ユニット無し |
| 付属品 | RS-485COM用コネクタ(プラグ) Analog用コネクタ(レセプタクル) 六角レンチ |
| オプション | AC100Vアダプタ付電源コード Analogコネクタ用:CO-TRI-05PA(コード長 5m) RS-485COMコネクタ用:CO-TRI-05PD(コード長 5m) 測定コード Analogコネクタ用:CO-TRI-05TA(コード長 標準5m※4) RS-485COMコネクタ用:CO-TRI-05TD(コード長 標準5m※4) |

※1 周囲温度23°C一定、水平取り付け時。
 ※2 クランプやフランジなどの許容圧力を別途ご確認ください。
 ※3 コード長が30m以下の場合、CEマーキングに適合。
 ※4 標準5mを超えるコード長をご要望の場合はお問い合わせください。



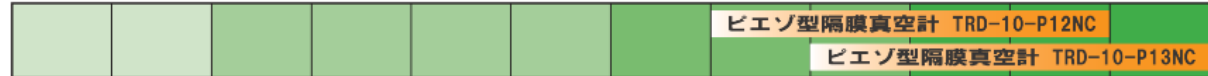
TRI-10-N25Y



主な用途

- 各種真空装置の高真空領域の測定
- 各種プロセスの圧力モニタリング
- バルブ開閉等の圧力検出(真空スイッチ)
- 各種真空装置の自動化
- 真空ポンプ(高真空領域)の監視

10⁻⁷ 10⁻⁶ 10⁻⁵ 10⁻⁴ 10⁻³ 10⁻² 10⁻¹ 10⁰ 10¹ 10² 10³ 10⁴ 10⁵[Pa]



12NC (F.S. 13.3kPa) / 13NC (F.S. 133kPa)

ピエゾ型隔膜真空計

TRD-10-P12NC TRD-10-P13NC

高精度を求める圧力測定に最適な隔膜真空計
測定ガスの種類による感度補正不要

- Point 1** 簡単ワンプッシュでゼロ点調整 (リモート操作可)
- Point 2** RS-485通信とアナログ出力を標準装備
- Point 3** 接ガス部にSUS316Lを使用し耐腐食性を向上



TRD-10-P12NC



主な用途

- 真空浸炭炉、真空窒化炉などの圧力測定
- ガス置換、ガス封入などの圧力測定
- 成膜装置などの圧力モニタリング
- 真空蒸留、真空乾燥などの圧力モニタリング
- ガス圧の確認・調整

●ピエゾ型隔膜真空計 TRD-10-P

| 型式 | TRD-10-P12NC | TRD-10-P13NC |
|----------|--|--------------|
| 測定方式 | ピエゾ方式(非加熱Type) | |
| フルスケール圧力 | F.S. 13.3kPa | F.S. 133kPa |
| 分解能 | 0.01% of F.S. | |
| 精度※1 | ±0.2% of Reading (直線性、ヒステリシス、再現性を含む) | |
| ゼロ温度係数 | 0.005% of F.S./deg. | |
| スパン温度係数 | 0.01% of Reading/deg. | |
| 許容圧力※2 | 196kPa(絶対圧) | 392kPa(絶対圧) |
| 周囲温度範囲 | 運転時: 0~60°C 保管時: -10~65°C | |
| 電源定格 | DC14~26V/0.65W | |
| アナログ出力 | 0~10V(負荷抵抗: 10kΩ以上) 圧力[kPa]=出力電圧[V]/10×13.332 圧力[kPa]=出力電圧[V]/10×133.32 | |
| デジタル通信 | RS-485 2線式半二重 | |
| 保護構造 | IP40相当 | |
| 適合規格 | RoHS, CE | |
| コネクタ形状 | 15Pin D-SUBプラグ | |
| セットポイント | なし | |
| 機能 | ゼロ補正 | |
| 接ガス部材質 | SUS316L | |
| 接続継手形状 | 8VCR® メスナット(1/2インチ)相当 | |
| センサ内部容積 | 6cm ³ | |
| 最大コード長 | デジタル通信: 30m(供給電源DC24V) アナログ出力: 10m(供給電源DC24V) | |
| 外形寸法 | φ64mm×114.3mm | |
| 質量 | 360g | |
| ペーキング温度 | ペーキング不可 | |
| 付属品 | コネクタ※3 | |
| オプション | 測定コード: CO-TRD-05(コード長 標準5m※4) | |

※1 周囲温度23°C一定、水平取り付け、ゼロ補正実施時。
 ※2 クランプやフランジなどの許容圧力を別途ご確認ください。
 ※3 測定コード(オプション)を同時に購入された場合、コネクタは付属されません。
 ※4 標準5mを超えるコード長をご要望の場合はお問い合わせください。
 【商標】VCR®はSwagelok Marketing Co.の登録商標です。

型式構成

ピラニ真空計

TRP-12□□-□□□

- ①□□ ...SP (セットポイント出力2点付)※1
- ②□□□ ...N16 (接続口形状: NW16) 【標準品】
...F15 (接続口形状: ストレートφ15)

※1 電源表示器(DGC-A12またはDGC-A31)を使用の際は「SP無し」でご手配下さい。

コールドカソード真空計

TRC-20-□□□□(長寿命タイプ)
TRC-10-□□□□(ノーマルタイプ)

- ③□□□ ...N25 (接続口形状: NW25) 【標準品】
...C70 (接続口形状: ICF70)
- ④□ ...M (磁気シールド付)

複合型真空計

TRPC-20-□□□□(長寿命タイプ)
TRPC-10-□□□□(ノーマルタイプ)

- ⑤□□□ ...N25 (接続口形状: NW25) 【標準品】
...C70 (接続口形状: ICF70)
- ⑥□ ...M (磁気シールド付)

測定コード(for TRP, TRC, TRPC) 別売

CO-TRX-□□□(トランスデューサ単体用)
真空計側: TRコネクタ(10P) 端末処理: パラ線

CO-TRX-□□□D(表示器接続用)
真空計側: TRコネクタ(10P) 表示器側: D-SUB(9P/ピン)

⑦□□ ...05(5m) [10=10m, 15=15m]
コード長 標準5m 製作コード長10~100m ※2。但し、5m単位での販売。
※2 最大コード長: TRP-11は100m, TRC-10, TRPC-10は30m。

ピエゾ型隔膜真空計

TRD-10-P□□NC(接続口形状: 8VCR®)

- ⑧□□ ...12 (F.S. 13.3kPa) 【標準品】
...13 (F.S. 133kPa) 【標準品】

【商標】VCR®はSwagelok Marketing Co.の登録商標です。

測定コード(for TRD) 別売

CO-TRD-□□□(トランスデューサ単体用)
真空計側: D-SUB(15P/ソケット) 端末処理: パラ線

CO-TRD-□□□D(表示器接続用)
真空計側: D-SUB(15P/ソケット) 表示器側: D-SUB(9P/ピン)

⑨□□ ...05(5m) [10=10m, 15=15m]
コード長 標準5m 製作コード長10~(30m)※3。但し、5m単位での販売。
※3 最大コード長: デジタル通信30m、アナログ出力10m。

熱陰極電離真空計

TRI-10-□□□Y

- ⑩□□□ ...N25 (接続口形状: NW25) 【標準品】
...C70 (接続口形状: ICF70)
Y...イットリウムコートイリジウム

電源コード(for TRI) 別売

Analogポート側接続
CO-TRI-05PA (AC100V用)※7
真空計側: D-SUB(9P/ソケット) AC100Vアダプタ付電源コード含む

※7 アナログ出力、フィラメントon/off、脱ガスon/off、エミッション電流切替、各ステータスが使用できません。
AC100Vアダプタ付電源コードはコード長(5m)の変更ができません。

RS-485COMポート側接続
CO-TRI-05PD (AC100V用)※8
真空計側: D-SUB(9P/ピン) AC100Vアダプタ付電源コード含む

※8 RS-485通信、セットポイント出力が使用できません。
AC100Vアダプタ付電源コードはコード長(5m)の変更ができません。

測定コード(for TRI) 別売

Analogポート側接続 ⑪
CO-TRI-□□TA (トランスデューサ単体用)
真空計側: D-SUB(9P/ソケット) 端末処理: パラ線

RS-485COMポート側接続 ⑪
CO-TRI-□□TD (トランスデューサ単体用)
真空計側: D-SUB(9P/ピン) 端末処理: パラ線

⑪□□ ...05(5m) [10=10m, 15=15m]
コード長 標準5m 製作コード長10~100m。但し、5m単位での販売。
コード長 標準5m 製作コード長10~100m。但し、5m単位での販売。

TRIシリーズ(熱陰極電離真空計)と表示器(DGC-A12またはDGC-A31)を接続する際には下記のケーブルをご利用下さい。

TRIシリーズを表示器に接続して使用する際、DGC-A12への電源供給(AC100~240V)とは別に、TRIシリーズへの電源供給(DC20~28V)が必要です。使用される電圧に応じて**b) AC100V用**または**c) DC20~28V用**を選択してください。

測定コード(for TRI) 別売

RS-485COMポート側接続 ⑫
a) CO-TRI-□□D(表示器接続用)
真空計側: D-SUB(9P/ピン) 表示器側: D-SUB(9P/ピン)

⑫□□ ...05(5m) [10=10m, 15=15m]
コード長 標準5m 製作コード長10~100m。但し、5m単位での販売。

Analogポート側接続
b) CO-TRI-05PA (AC100V用)
真空計側: D-SUB(9P/ソケット) AC100Vアダプタ付電源コード含む

Analogポート側接続 ⑬
c) CO-TRI-□□TA (DC20~28V用)
真空計側: D-SUB(9P/ソケット) 端末処理: パラ線

⑬□□ ...05(5m) [10=10m, 15=15m]
コード長 標準5m 製作コード長10~100m。但し、5m単位での販売。

専用表示器 (1CH) DGC-A12

マルチ入力によるTRシリーズ全機種に対応
自動認識機能ですぐに圧力をモニタリング

Point 1 よく使う機能が簡単ワンタッチで快適に操作

Point 2 多彩な外部出力を標準装備
(セットポイント2点)

Point 3 設置場所を選ばないコンパクトサイズ

大亜真空の専用表示器DGC-A12は 真空計との同時購入がおすすめ

真空計 (TRP※注1、TRC、TRPC、TRD) と表示器 (DGC-A12) を同時注文※注2、同時配送でご手配いただいた際には、表示器接続用測定コード5m※注3を無償で付属いたします。

※注1 TRP-11SPおよびTRIは対象外です。
※注2 真空計及び表示器を単品で購入した際は対象外です。
※注3 5mを超えるコード長は別売です。

●専用表示器(1CH) DGC-A12

| | |
|------------|---|
| 型式 | DGC-A12 |
| 接続台数 | 1台 |
| 接続機種 | TRP (ピラニ真空計) TRC (コールドカソード真空計) TRPC(複合真空計) TRI (熱陰極電離真空計)※3 TRD (ピエゾ型隔膜真空計) |
| 表示デバイス | 7セグメントLED |
| 圧力表示 | TRD(ピエゾ型隔膜真空計)を接続する場合:小數表示形式 4-1/2桁、5-1/2桁、6-1/2桁(任意設定) TRD以外を接続する場合:指數表示形式 仮数部2桁、3桁(任意設定)+符号+指数部1桁 |
| 圧力単位 | Pa、kPa、Pa/133.32(任意設定) |
| LED表示 | SP1、SP2、STS、EXT、ZERO |
| トランスデューサ通信 | RS-485 2線式半二重 通信周期:100ms |
| 周囲温度範囲 | 運転時:5~50℃ 保管時:-10~65℃ |
| 電源定格 | AC100~240V ±10%、50/60Hz、20VA |
| アナログ出力 | 0~10V(負荷抵抗:10kΩ以上) 圧力換算式は接続トランスデューサによる |
| 上位リンク通信 | RS-485 2線式半二重(通信設定選択式) |
| 保護構造 | IP40相当(パネル取付時) |
| 適合規格 | RoHS、CE |
| コネクタ形状 | トランスデューサコネクタ:9Pin D-SUBレセプタクル アクセサリコネクタ:高密度15P D-SUBレセプタクル |
| セットポイント | 2点(オープンコレクタ出力) 出力定格:DC30V 50mA |
| リモート入力 | トランスデューサ制御信号入力(測定on-off、圧力指示調整など) 電圧入力(フォトカプラ絶縁) 定格:DC24±10%、4.1mA Typ. |
| 最大コード長 | 接続トランスデューサによる |
| 外形寸法 | W96mm×H48mm×D130.7mm |
| 取付穴寸法 | W92mm×H45mm |
| 質量 | 500g |
| 付属品 | トランスデューサコネクタ※1、アクセサリコネクタ パネル取付金具、電源コード3m(AC125V定格) |
| オプション | 測定コード(コード長 標準5m※2) CO-TRX-05D:TRP、TRC、TRPC用 CO-TRI-05D:TRI用※3 CO-TRD-05D:TRD用 200V用電源コネクタ(AC250V定格) |

※1 測定コード(オプション)を同時に購入された場合、コネクタは付属されません。
※2 標準5mを超えるコード長をご要望の場合はお問い合わせください。
※3 TRI(熱陰極電離真空計)を接続する場合、電源コードが別途必要になります。
(コード型式:CO-TRI-05PA)

圧力表示例



「仮数部2桁」のスタイルを継承



新機能「仮数部3桁」表示例



TRD (ピエゾ型隔膜真空計)
接続時の表示例



DGC-A12



表示器に供給する電源電圧がAC125Vを超える場合には、200V用電源コネクタ(AC250V定格)を使用してください。

TRI(熱陰極電離真空計)を表示器に接続して使用する際、表示器への電源供給とは別に、TRIへの電源供給(DC20-28V)が必要です。各コードに関しては6ページを参照してください。

多機能表示器 (3CH) DGC-A31

複数台の真空計を1台でモニタリング
汎用圧力センサを加え、マルチ入力を強化

Point 1 さらに進化したコンビネーション機能

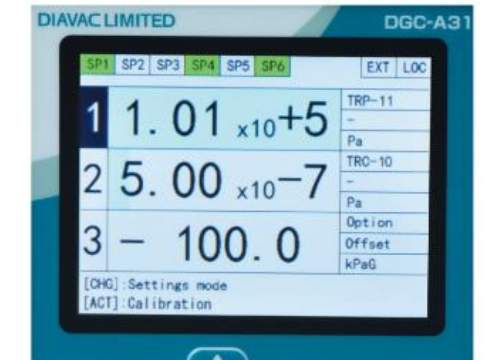
Point 2 多彩な外部出力を標準装備
(セットポイント6点)

Point 3 オペレーションガイド機能付

業界初!
大気圧確認用の
汎用圧力センサが
接続可能です。
(汎用圧力センサは別売)



圧力表示例



CH1:TRP-11 CH2:TRC-10
CH3:汎用圧力センサ 接続時の表示例

カラー液晶ディスプレイにより視認性が向上
各種設定はディスプレイを確認しながら
フラットパネルスイッチで操作

バックライトの半減期推定寿命は従来品と
比べて2.5倍に延長



DGC-A31



表示器に供給する電源電圧がAC125Vを超える場合には、200V用電源コネクタ(AC250V定格)を使用してください。

TRI(熱陰極電離真空計)を表示器に接続して使用する際、表示器への電源供給とは別に、TRIへの電源供給(DC20-28V)が必要です。各コードに関しては6ページを参照してください。

●多機能表示器(3CH) DGC-A31

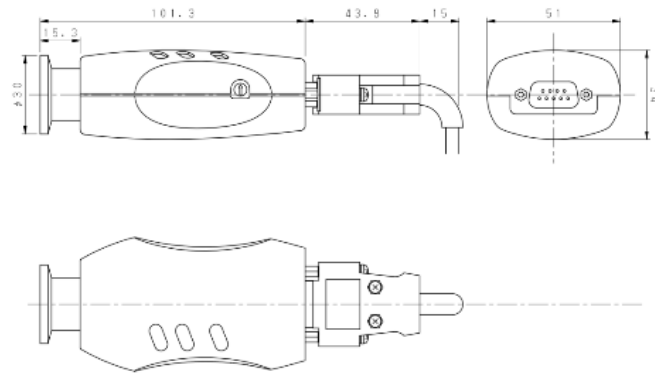
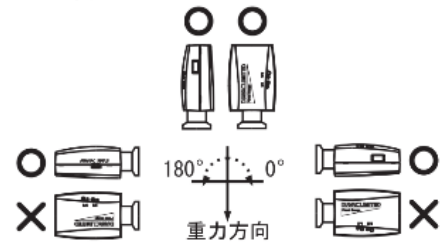
| | |
|------------------|--|
| 型式 | DGC-A31 |
| 接続台数 | 3台 |
| 接続機種 | TRP (ピラニ真空計) TRC (コールドカソード真空計) TRPC(複合真空計) TRI (熱陰極電離真空計)※3 TRD (ピエゾ型隔膜真空計) |
| 対応圧力センサ (市販品) | 本機器 CH3 以下記仕様の圧力センサを接続可能 電源電圧 :DC24V±10% 圧力信号 :DC1~5V 測定レンジ:[負圧] -100(101)、-10~0 kPaG [連成圧] ±10、±100(101) kPaG [正圧] 0~10、100(101)、1000 kPaG |
| 表示デバイス | カラーTFT液晶ディスプレイ |
| 圧力表示 | TRD(ピエゾ型隔膜真空計)を接続する場合:小數表示形式 圧力センサ(市販品)を接続する場合:小數表示形式 TRD以外を接続する場合:指數表示形式 仮数部2桁、3桁(任意設定)+符号+指数部1桁 |
| 圧力単位 | Pa、kPa、kPaG、Pa/133.32(任意設定) |
| トランスデューサ通信 | RS-485 2線式半二重 通信周期:200ms |
| 周囲温度範囲 | 運転時:5~50℃ 保管時:-10~65℃ |
| 電源定格 | AC100~240V ±10%、50/60Hz、30VA |
| アナログ出力 | 0~10V(負荷抵抗:10kΩ以上) 圧力換算式は接続トランスデューサによる |
| 上位リンク通信 | RS-485 2線式半二重または4線式全二重(通信設定選択式) |
| 保護構造 | IP40相当(パネル取付時) |
| 適合規格 | RoHS、CE |
| コネクタ形状 | トランスデューサコネクタ:9Pin D-SUBレセプタクル アクセサリコネクタ:高密度15P D-SUBレセプタクル リモートI/Oコネクタ:25P D-SUBレセプタクル |
| セットポイント | 6点(オープンコレクタ出力) 出力定格:DC30V 50mA |
| リモート入力 | トランスデューサ制御信号入力(測定on-off、圧力指示調整など) 電圧入力(フォトカプラ絶縁) 定格:DC24±10%、4.1mA Typ. |
| 最大コード長 | 接続トランスデューサによる |
| 外形寸法 | W96mm×H96mm×D172mm |
| 取付穴寸法 | W92mm×H92mm |
| 質量 | 840g |
| 付属品 | トランスデューサコネクタ×3※1、アクセサリコネクタ リモートI/Oコネクタ、パネル取付金具、電源コード3m(AC125V定格) |
| オプション | 測定コード(コード長 標準5m※2) CO-TRX-05D:TRP、TRC、TRPC用 CO-TRI-05D:TRI用※3 CO-TRD-05D:TRD用 200V用電源コネクタ(AC250V定格) |

※1 測定コード(オプション)を同時に購入された場合、コネクタは付属されません。
※2 標準5mを超えるコード長をご要望の場合はお問い合わせください。
※3 TRI(熱陰極電離真空計)を接続する場合、電源コードが別途必要になります。
(コード型式:CO-TRI-05PA)

外形寸法図

●ピラニ真空計 TRP-12 / TRP-12SP

<取付姿勢>

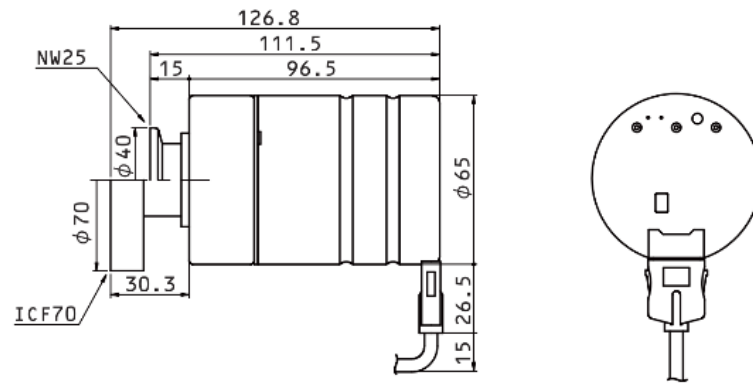


●コールドカソード真空計 ●複合真空計

TRC-20 / TRC-10
TRPC-20 / TRPC-10

<取付姿勢>

取付姿勢は自由。
但し、水平取付以外は再調整が必要。

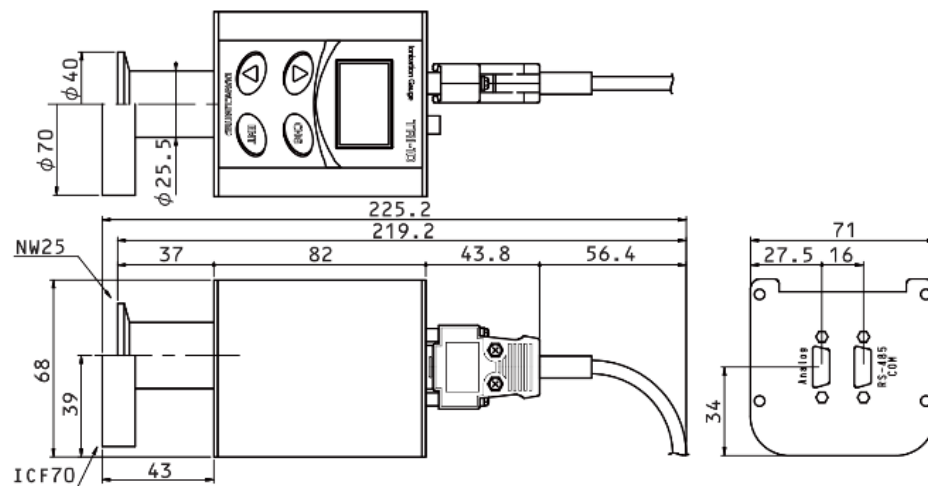
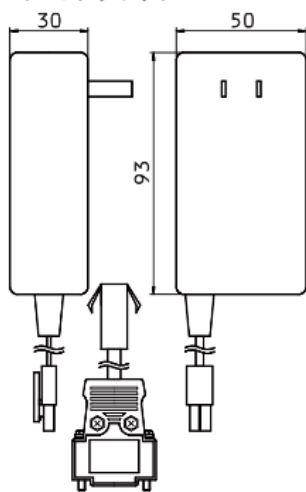


●熱陰極電離真空計 TRI-10

<取付姿勢>

取付姿勢は自由。

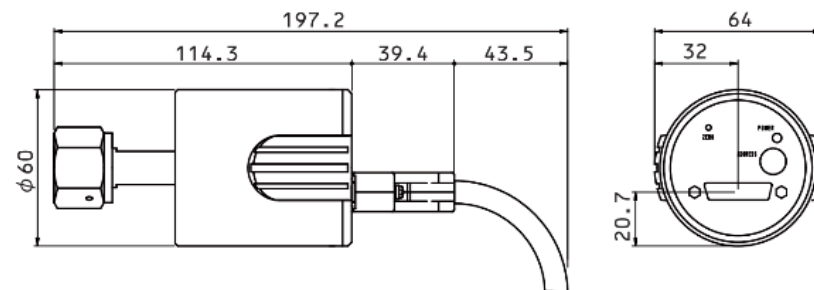
<ACアダプタ>



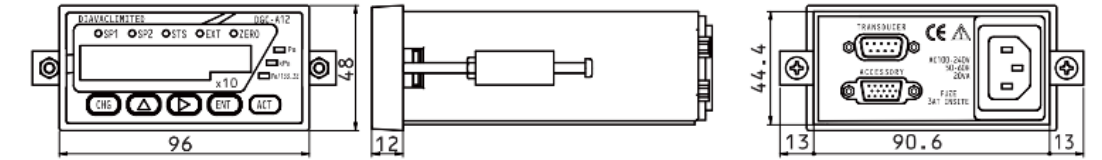
●ピエゾ型隔膜真空計 TRD-10-P12NC / TRD-10-P13NC

<取付姿勢>

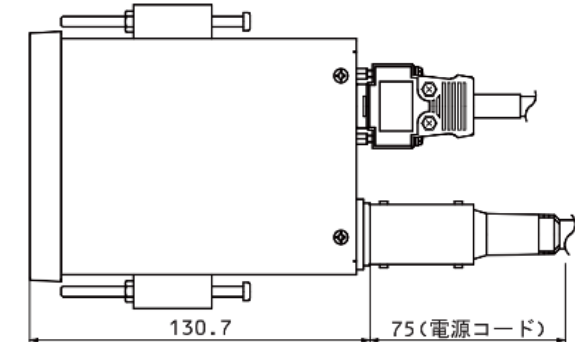
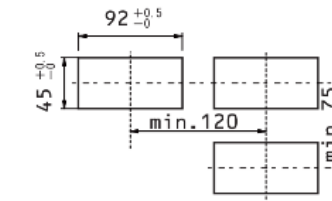
取付姿勢は自由。
但し、水平取付以外は再調整が必要。



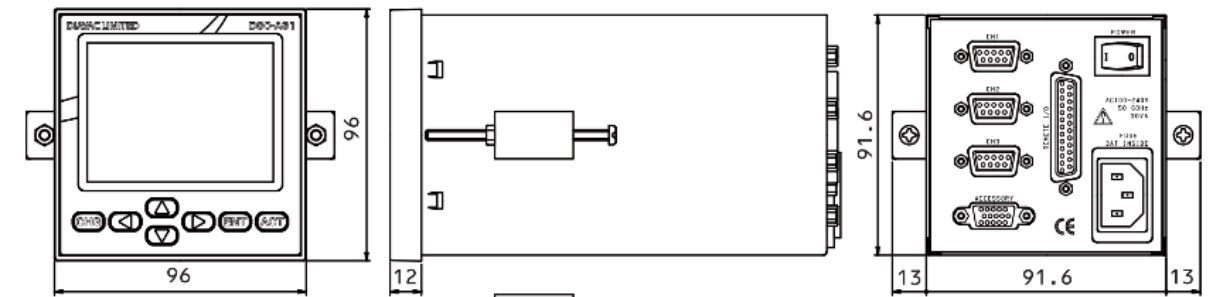
●専用表示器(1CH) DGC-A12



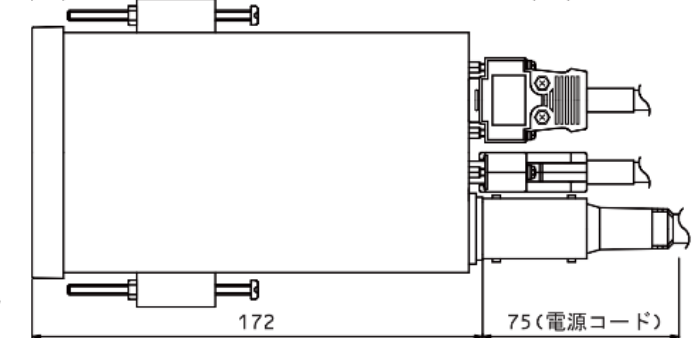
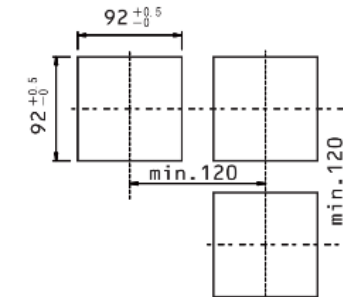
<取付穴寸法>



●多機能表示器(3CH) DGC-A31



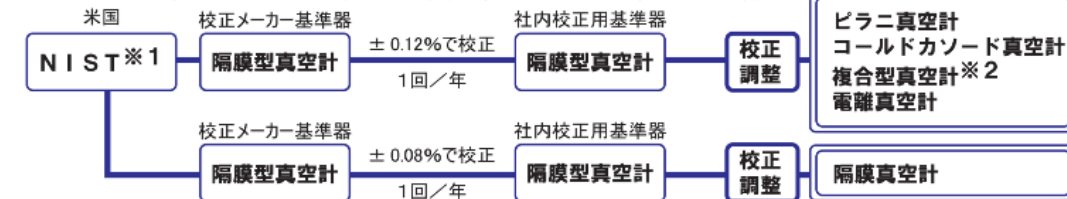
<取付穴寸法>



校正体系

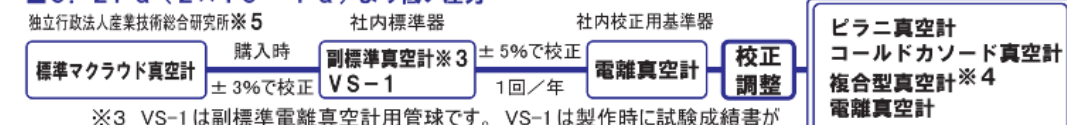
当社では下図のように、真空計の圧力範囲に応じ2通りの校正体系で校正をおこなっています。
なお、真空計の校正方法は、JIS Z8750:1994「真空計校正方法」に準拠しています。

■0.2 Pa (2×10⁻¹ Pa) から大気圧 (1×10⁵ Pa) までの圧力



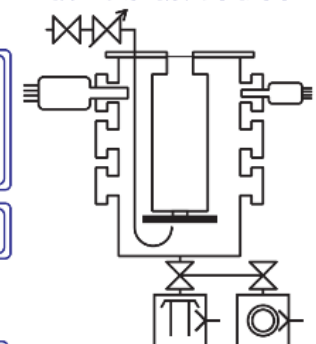
※1 NIST (National Institute Standard and Technology の略)
※2 複合型真空計は 0.1 Pa から大気圧までの圧力の範囲です。

■0.2 Pa (2×10⁻¹ Pa) より低い圧力



※3 VS-1 は副標準電離真空計用管球です。VS-1 は製作時に試験成績書が添付されますが、国内での再校正の制度が整っていないため、2本の VS-1 によるクロスチェックで信頼性を確認しています。
※4 複合型真空計は 0.1 Pa より低い圧力の範囲です。
※5 現名称：国立研究開発法人 産業技術総合研究所

■校正装置排気系統図



校正できる真空計
(1) ピラニ真空計
(2) コールドカソード真空計
(3) 複合型真空計
(4) 熱陰極電離真空計
(5) シュツツ型電離真空計
(6) 隔膜真空計