

パネルマウントタイプ 工業用 DO 計 (4 線式)
HD-480



概要

本器は DO (溶存酸素) センサを接続し、サンプル中の溶存酸素を測定する事ができます。測定値や各種設定値は液晶表示部に表示されます。また、豊富な自己診断機能で、センサの異常や本器の異常が確認できます。

測定対象

溶液中の DO

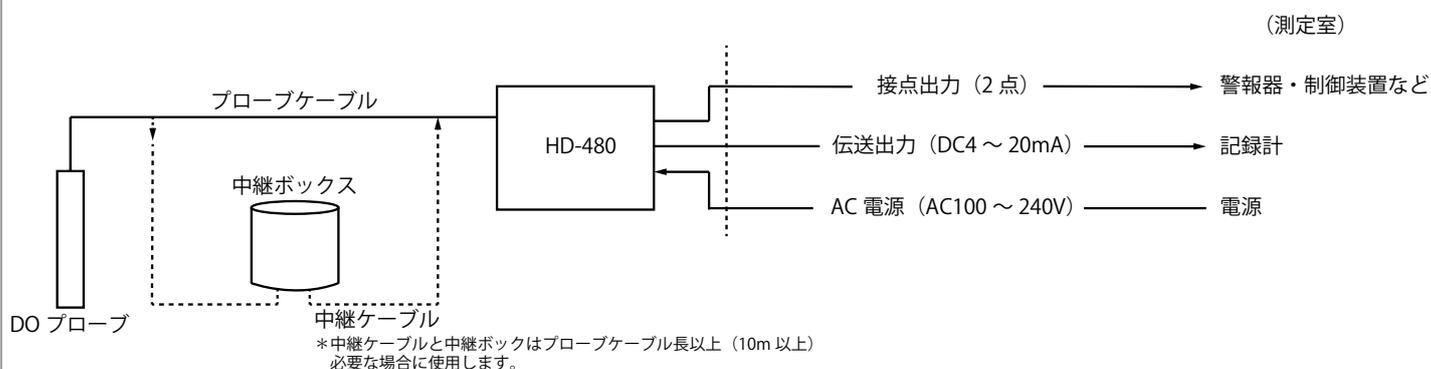
測定原理

ガルバニ電池式

用途

排水処理の溶存酸素。養殖などの水槽中の溶存酸素

システム構成図

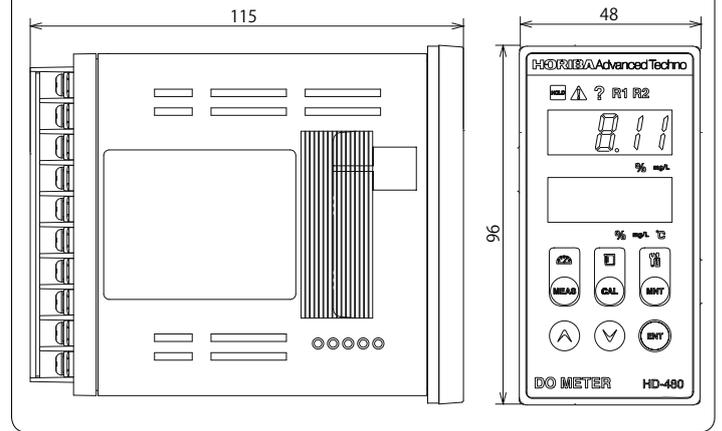


HD-480 DO計指示変換器 (概要)

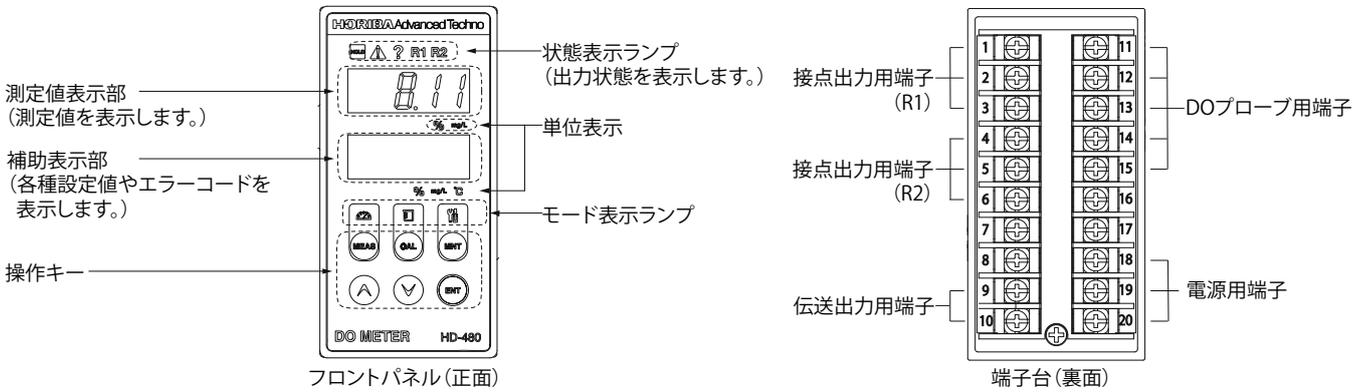
特徴

- ・パネル部 IP65 防滴構造
- ・温度同時表示選択可
- ・全設定が前面キーにて操作可能
- ・メンテナンス機能の充実 (自己診断機能)
- ・伝送出力フリーレンジ
- ・フリー電源 (AC 100 ~ 240V 50/60Hz)
- ・メモリーバックアップ
- ・見やすい表示
- ・エンボスシート採用によるキー操作性の向上
- ・伝送出力接続負荷抵抗値の拡大 (最大 900 Ω)
- ・アイコンによる状態表示の充実
- ・コンパクトサイズ (当社従来比 容積 20% 減)

外形寸法



各部の名称 / 構成



電源

- ・本器の電源は定格電圧 AC 100 ~ 240 V、50/60 Hz のフリー電源です。最大電力は 10 VA です。

接点出力

- ・接点出力を 2 点有しています。接点容量は、AC 240 V、3 A 以下または DC 30 V、3 A 以下です。

伝送出力

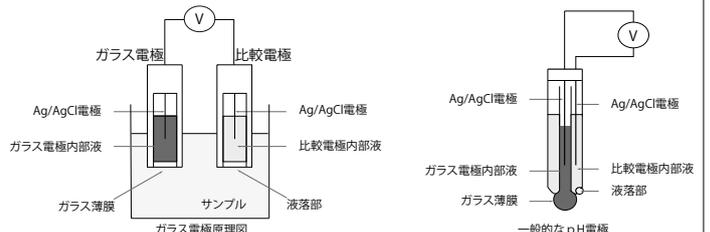
- ・伝送出力を 1 点有しています。測定レンジに対応した DC 4 ~ 20 mA の信号を出力します。
- ・受信計器側の受信抵抗は、最大 900 Ω までです。

DO プローブ

- ・DO プローブを 1 本使用することができます。

pH電極 (ガラス電極法)

pH の測定には pH 電極 (ガラス電極) を用います。ガラス電極はガラス電極法を原理とし、ガラス電極と比較電極の 2 本の電極を用い、この 2 つの電極の間に生じる電圧 (電位差) を測定することで、溶液の pH を測定します。(pH 電極の場合) ガラス薄膜の内・外側に pH の異なる溶液があると、薄膜をはさんで、pH の差に比例した起電力が生じます。溶液が 25℃ の場合、2 つの溶液の pH の差が 1 違えば、約 60mV の起電力が生じます。ガラス電極の内部液には pH7 の溶液を用います。電極膜に生じた起電力を測定すれば、求めたい溶液の pH 値がわかるわけです。ガラス電極の電極膜に生じた起電力を測定するには、もう 1 本の電極が必要です。このガラス電極と一対のもう 1 本の電極が比較電極です。比較電極は、電位が極めて安定した電極でなければなりません。



HD-480 DO計 (組み合わせ -1)

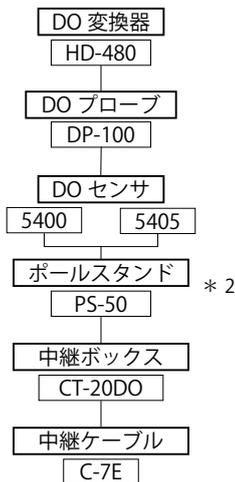
以下からは変換器、プローブ、ホルダなどの仕様に沿った形での組合せを表しています。
詳細仕様に関しては各製品の項目でご確認ください。

■ 組み合わせ 1 (浸漬ホルダを使用する場合)



*1: 中継ボックス (CT-20DO)、取付金具 (SDK-1) の取付用のポールスタンドになります。

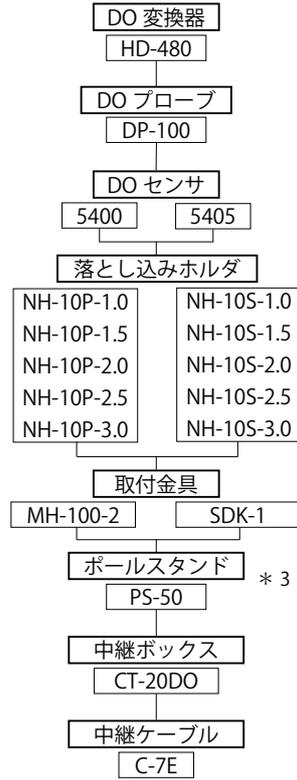
■ 組み合わせ 2 (投げ込みで使用する場合)



*2: 中継ボックス (CT-20DO) の取付用のポールスタンドになります。

HD-480 DO計 (組み合わせ -2)

■ 組み合わせ 3 (落とし込みホルダを使用する場合)



*3：中継ボックス (CT-20DO)、取付金具 (MH-100-2 または SDK-1) の取付用のポールスタンドになります。

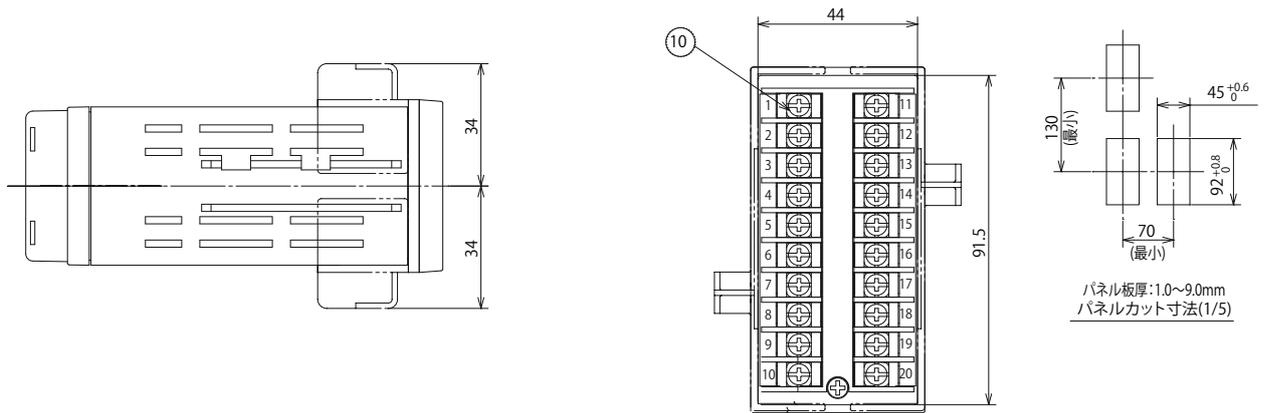
HD-480 DO計指示変換器 -1

仕 様

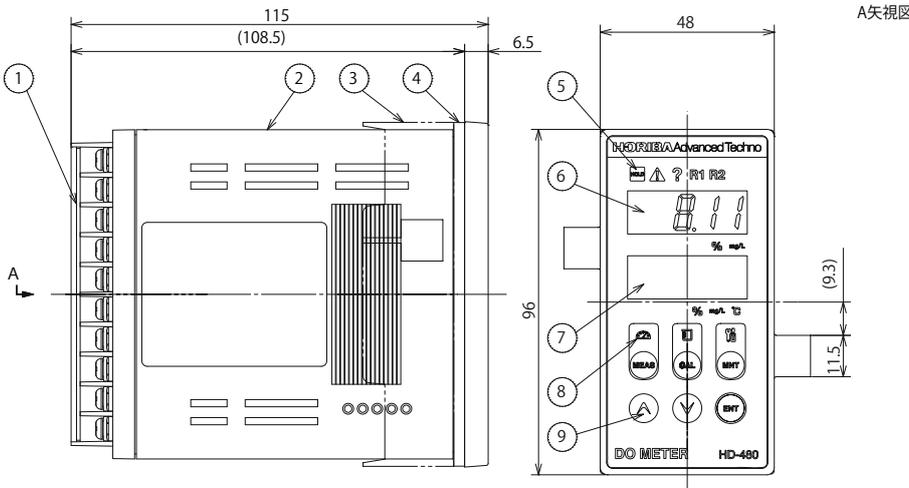
製品名	工業用溶存酸素計	
型名	HD-480	
測定方式	ガルバニ電池法	
測定範囲	溶存酸素：0～20mg/L 分解能：0.01mg/L 飽和度：0～200% 分解能：1% 温度：0～40℃ 分解能：0.1℃	
繰り返し性	± 0.5% ﾏﾙｽｶｰﾙ以内 (等価入力にて)	
直線性	± 0.5% ﾏﾙｽｶｰﾙ以内 (等価入力にて)	
伝送出力	4～20mA DC 入出力絶縁形 最大負荷抵抗：900Ω 伝送出力レンジ：測定範囲内で任意設定可	
接点出力	<ul style="list-style-type: none"> ・出力点数：2点 ・警報接点出力 (R1、R2) <ul style="list-style-type: none"> 接点形態：リレー接点、SPDT(1c) 接点容量：240V AC 3A、30V DC 3A (抵抗負荷) 接点機能：上、下限動作 (ON/OFF 制御) 異常警報、保守中、温度 より選択設定	
校正機能	<ul style="list-style-type: none"> ・大気校正、溶液校正 ・塩分補正 (0.0～5.0%) ・温度校正 (2点) 	
伝送出力ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、連続 より選択設定 (但しメンテナンスモードでは、直前ホールドになります)	
自己診断機能	<ul style="list-style-type: none"> ・校正不良 <ul style="list-style-type: none"> ゼロ異常、感度異常 ・センサ診断 <ul style="list-style-type: none"> 温度センサ短絡、温度センサ断線 ・測定範囲外 ・変換器異常 	
温度補償範囲	0～40℃	
周囲温度	-5～45℃	
相対湿度	20～85% (結露しないこと)	
保存温度	-25～65℃	
電源	定格電圧 100～240VAC 50/60Hz 10VA(max)	
構造	<ul style="list-style-type: none"> ・パネル取付け屋内設置型 <ul style="list-style-type: none"> パネルケース：ABS 端子部：PBT ・パネル部 防滴構造 	
保護構造	パネル部：IP65 (IEC60529, JIS C0920) リヤケース：IP20 端子部：IP00 クラスII 機器 (IEC61010-1) 汚染度2 (IEC61010-1)	
適合規格	CE マーキング	EMC 指令 (2004/108/EC) イミュニティー (工業環境) における影響度 EN61326-1：2006 低電圧指令 (2006/95/EC) EN61010-1：2001 ・ノイズ増加：±0.4mg/L
	FCC 規則	FCC Part15
外形寸法	48(W) × 96(H) × 115(D) ケース奥行：約 105mm (パネルマウント時)	
質量	約 400g	

HD-480 DO計指示変換器 -2

外形寸法

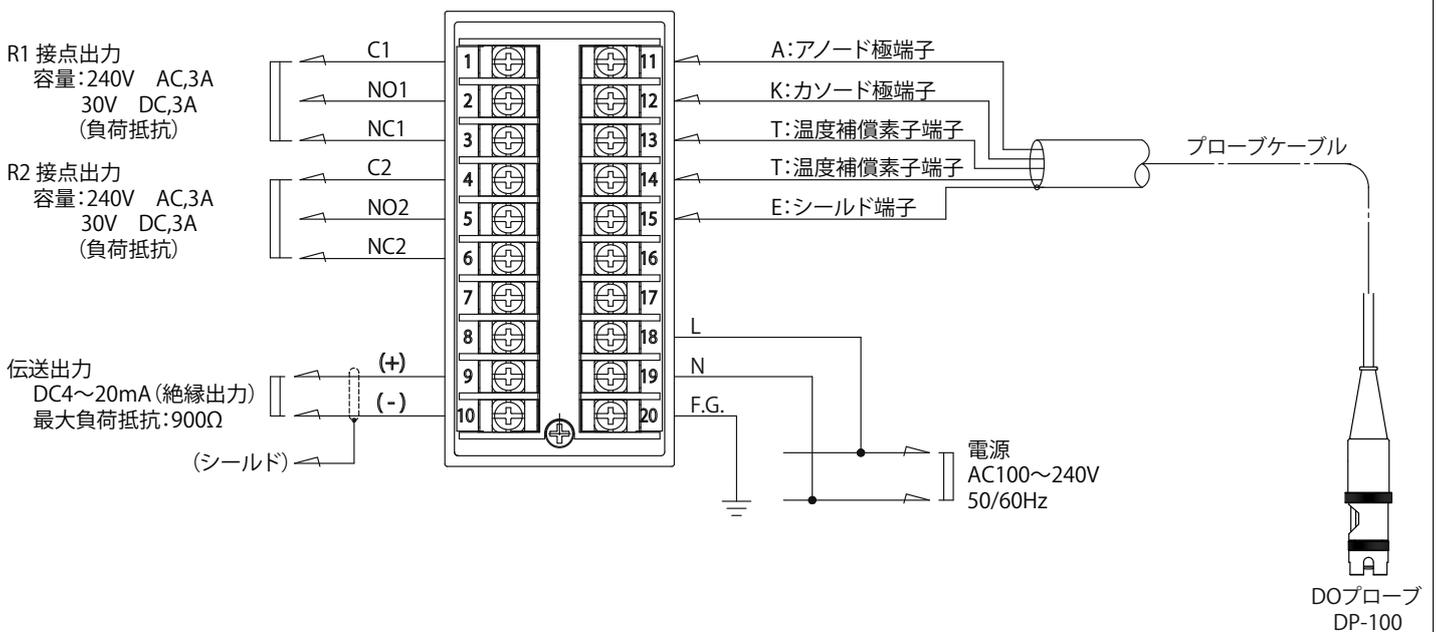


パネル板厚:1.0~9.0mm
パネルカット寸法(1/5)



10	端子(20ケ)		M3.5
9	操作キー		
8	モード表示ランプ		
7	補助表示部		7セグLED:緑
6	測定値表示部		7セグLED:赤
5	状態表示ランプ		
4	ケースパッキン		EPDM
3	ケースストップ		POM
2	ケース		ABS
1	タンシカカバー		PC
NO.	SPEC.	PART NO.	REMARKS

外部結線



HD-480 DO計指示変換器 -3

電源

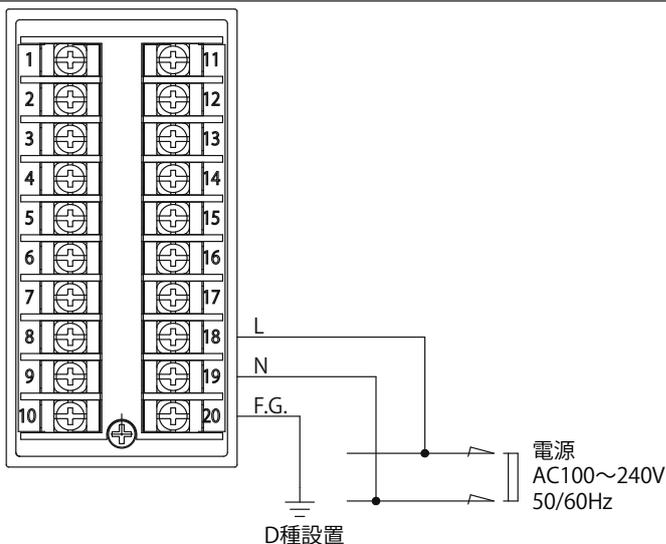
- ・本器の電源は定格電圧 AC 100 ~ 240 V、50/60 Hz のフリー電源です。最大電力は 10 VA です。
- ・ターミナルネジは M3.5 です。
- ・適合電線は 2mm² (AWG14) MAX です。
- ・本器には電源スイッチがありません。本器に近い場所に電源スイッチまたはサーキットブレーカを設けて、電源の ON/OFF ができるようにしてください。

! 定格範囲外の電圧で動作すると故障の原因となりますので電源電圧を確認してください。電源の電圧変動範囲も定格電圧± 10% の範囲に入っているか十分確認してください。

! 本器は二重絶縁構造 (クラス 2 機器) の機器ですが EMC (ノイズ) 性能を維持する為に必ず接地 (D 種接地) してください。接地はモータなどの電気機器の接地と分離してください。

主な仕様

定格電圧	AC100 ~ 240V
消費電力	最大 10VA
ターミナルネジ	M3.5
適合配線	2mm ² (AWG14)



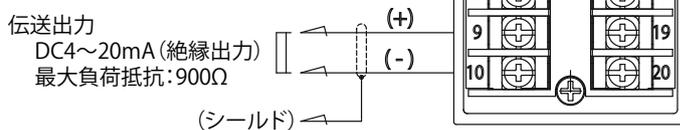
伝送出力

- ・伝送出力を 1 点有しています。
- ・測定レンジに対応した DC 4 ~ 20 mA の信号を出力します。
- ・受信計器側の受信抵抗は、最大 900 Ω までです。
- ・本器にあった入力を受信計器 (記録計、メータリレー) を選定してください。

! 被雷のおそれのある場合は本器の出力側および受信計器側に、避雷器を設置してください。

主な仕様

伝送出力	DC 4 ~ 20mA
最大負荷抵抗	900Ω
ターミナルネジ	M3.5
適合配線	2mm ² (AWG14)



DO プローブ

- ・DO プローブを 1 本使用することができます。

! プローブケーブルの注意点

プローブケーブルは、高絶縁ケーブルです。取り扱いには以下の点に注意してください。

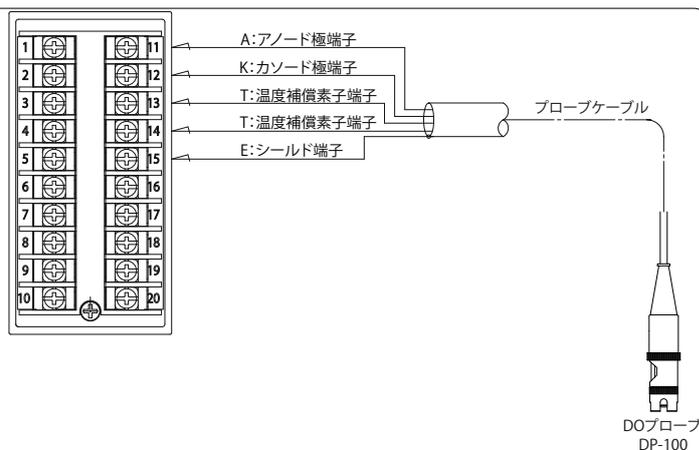
! ケーブルの端子や端子台を水などで濡らしたり、手あかや油で汚したりして絶縁が低下しないようにしてください。絶縁が低下すると、指示不安定の原因となります。常に乾燥したきれいな状態に保ってください。万一汚れた場合は、アルコールなどで拭き、よく乾燥してください。

! 標準液校正や電極の点検・交換時のために、ケーブルは余裕をもって配線してください。

! ケーブル、中継ケーブルはモータなどの誘導を与える機器の付近や、それらの電源ケーブルとは離して配線してください。

! プローブケーブルを延長する場合

計器本体からプローブまでは 50m 以内になしてください。中継ケーブルは電導・振動などによる静電気の発生を防止するためコンボジットパイプ (電線管) に納めることをおすすめします。



HD-480 DO計指示変換器 -4

接点出力

- ・接点出力を2点有しています。
- ・「DO (溶存酸素測定値)」、「HOLD (保守中)」、「Err (エラー)」、「FAIL (フェール)」、「t (温度測定値)」、「non (出力なし)」の6種類から選択できます。
- ・接点容量は、AC 240V、3A 以下または DC 30V、3A 以下です。
- ・ターミナルネジは M3.5 です。
- ・適合電線は 2mm² (AWG14) MAX です。
- ・負荷にノイズが出る場合は、バリスタやノイズキラーを使用してください。

! 接点容量以上の負荷を接続する場合、または誘導負荷の場合 (モータ、ポンプなど) は、必ず負荷定格以上のパワーリレーを介して負荷の接続を行ってください。

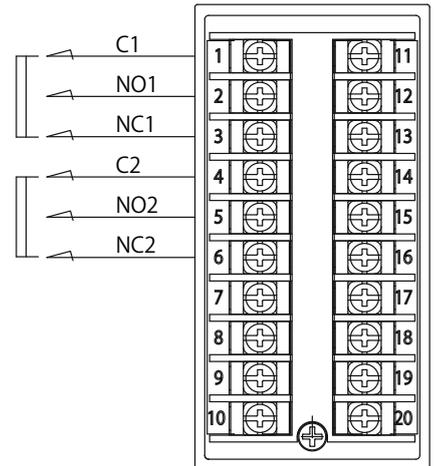
! 計器電源が OFF 時、C-NC 接点がショート状態となりますので、負荷の接続に注意してください。

主な仕様

接点容量	AC 240V,3A 以下または DC 30V,3A 以下
接点出力種	上下限動作、異常警報 (Error または FAIL)、 保守中、無し
ターミナルネジ	M3.5
適合配線	2mm ² (AWG14)

R1 接点出力
容量:240V AC,3A
30V DC,3A
(負荷抵抗)

R2 接点出力
容量:240V AC,3A
30V DC,3A
(負荷抵抗)



接点 (警報) 出力種類		
出力なし		接点 (警報) 出力の設定を行いません。
DO (溶存酸素測定値)	上限動作	DO 値を基に上限の ON/OFF 制御を行います。
	下限動作	DO 値を基に下限の ON/OFF 制御を行います。
Error (エラー)		エラーコード (E-23/E-24/E-25) が発報された場合、接点が出力されます。 ただし、校正中は異常として接点を出力することができません。
FAIL (フェール)		エラーコード (E-21/E-22/E-90/E-91/E-92) が発報された場合、接点が出力されます。 ただし、校正中は異常として接点を出力することができません。
HOLD (保守中)		メンテナンスモード (測定条件などの各種の設定や校正を行う時のモード) に入ると接点が出力されます。
t (温度測定値)	上限動作	測定温度を基に上限の ON/OFF 制御を行います。
	下限動作	測定温度を基に下限の ON/OFF 制御を行います。

・上限動作、下限動作

本動作では制御方法、制御値、制御幅の種類 (d.dif、S.dif)、制御幅、遅延時間を設定することで動作が作動します。

制御方法 : 上限動作または下限動作のどちらかで制御するかを選択します。

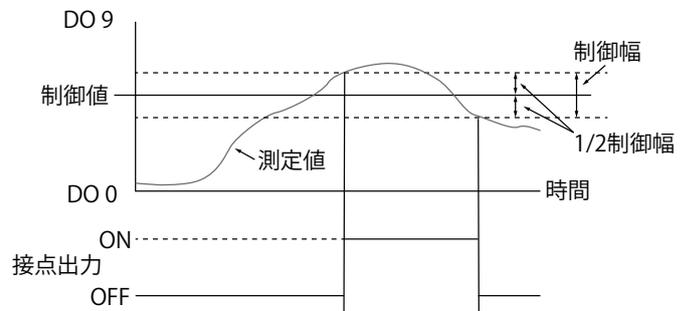
制御値 : 接点 (警報) 出力を動作させる為の基準となる値です。その値を入力します。

制御幅の種類 : 接点 (警報) 出力を実際に動作させる為、制御幅の種類を選択する必要があります。以下の2種類からどちらかを選択します。

d.dif : 制御値を中心として上限側と下限側が同じ幅で設定を行います。

S.dif : 制御値を基準として上限側と下限側を異なる幅で設定を行います。

遅延時間 : 接点 (警報) 出力の動作および解除するまで一定時間その動作、解除を遅延できます。遅延時間内に動作を行うまたは解除する制御値を下回った場合は各動作は行いません。



例: 制御方法は上限動作、制御値を5、制御幅の種類を d.dif で制御幅を 0.5 にした場合
DO の値が 5.25 を上回ったとき接点 (警報) が入り、DO の値が 4.75 を下回ったとき接点 (警報) 切れます。

HD-480 DO指示変換器 (設置方法 -1)

設置環境

安定した状態でお使いいただくため、以下の条件を満たす場所に設置してください。

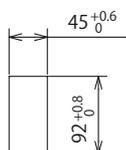
- ・風通しのよい場所
- ・周囲温度が -5°C 以上、 45°C 以下
- ・熱気の少ない場所
- ・直射日光の当たらない場所
- ・高い輻射熱を直接受けない場所
- ・周囲の相対湿度が 20% 以上、85% 以下の場所
- ・水や薬品がかからない場所
- ・機械的振動の少ない場所
- ・保守や結線作業が行える場所
- ・粉塵や、腐食性ガスのない場所
- ・電磁界の影響の少ない場所
- ・高度 2000 m 以下
- ・電源電圧変動範囲が定格電圧の 10% 以内
- ・過電圧カテゴリ II を満たす場所 (配電盤などの固定設備から給電する電気機器に適用します。)

カット寸法他

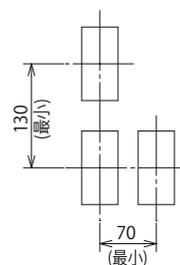
本器の取付方法は制御盤取付 (パネルマウント) です。

パネル厚は 1.0 ~ 9.0 mm です。

下図に示した寸法のパネルカットを設けてください。

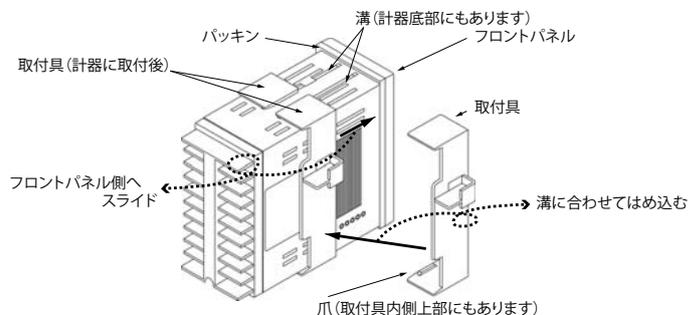


隣あうパネルカットとの間隔を横方向で 70 mm 以上、縦方向で 130mm 以上あけてください。



パネルへの取付

計器本体のフロントパネルと取付具 (付属) でパネルを挟みこんで固定します。

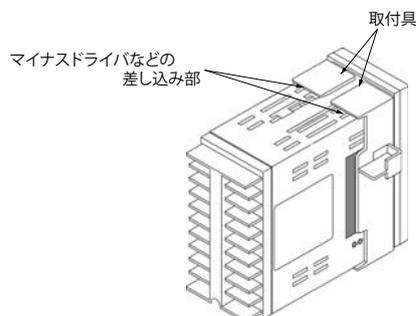


パネルからの取外

事前に端子台のケーブルをはずしておいてください。

片方ずつ取付具をはずして、計器本体をパネルから取りはずします。

マイナスドライバなどを、一方の取付具と計器本体の隙間に差し込み、爪をはずします。



HD-480 DO指示変換器 (結線方法 1)

電源

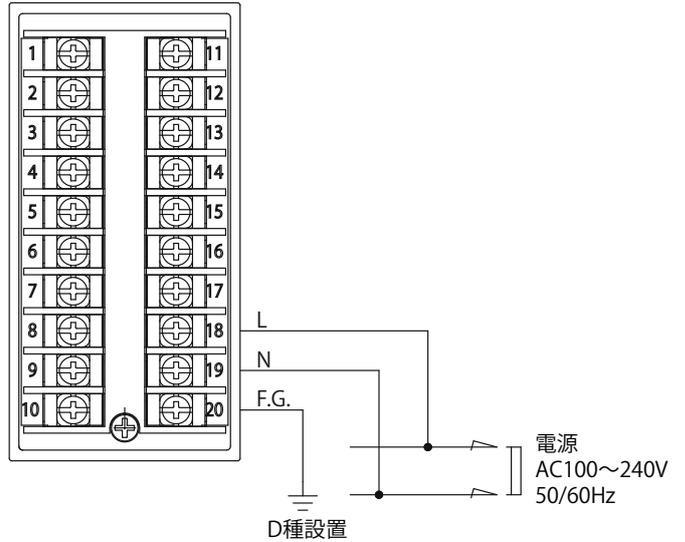
- 本器の電源は定格電圧 AC 100 ~ 240 V、50/60 Hz のフリー電源です。最大電力は 10 VA です。
- ターミナルネジは M3.5 です。
- 適合電線は 2mm² (AWG14) MAX です。
- 本器には電源スイッチがありません。本器に近い場所に電源スイッチまたはサーキットブレーカを設けて、電源の ON/OFF ができるようにしてください。

! 定格範囲外の電圧で動作すると故障の原因となりますので電源電圧を確認してください。電源の電圧変動範囲も定格電圧± 10% の範囲に入っているか十分確認してください。

! 本器は二重絶縁構造 (クラス 2 機器) の機器ですが EMC (ノイズ) 性能を維持する為に必ず接地 (D 種接地) してください。接地はモータなどの電気機器の接地と分離してください。

主な仕様

定格電圧	AC100 ~ 240V
消費電力	最大 10VA
ターミナルネジ	M3.5
適合配線	2mm ² (AWG14)



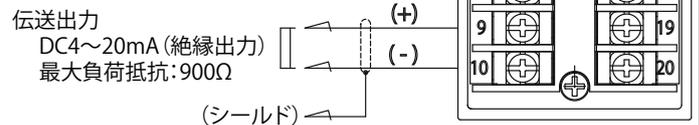
伝送出力

- 伝送出力を 1 点有しています。測定出力に対応した DC 4 ~ 20 mA の信号を出力します。
- 受信計器側の受信抵抗は、最大 900 Ω までです。本器にあった入力を受信計器 (記録計、メータリレー) を選定してください。

! 被雷のおそれのある場合は本器の出力側および受信計器側に、避雷器を設置してください。

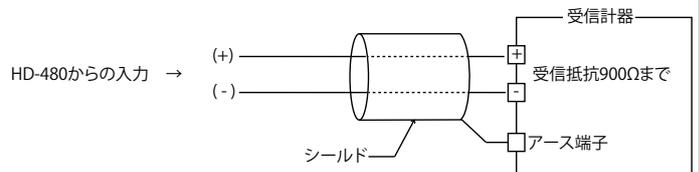
主な仕様

伝送出力	DC 4 ~ 20mA
最大負荷抵抗	900Ω
ターミナルネジ	M3.5
適合配線	2mm ² (AWG14)

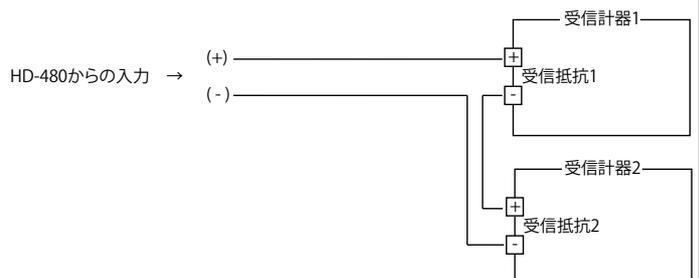


受信器側

- 受信計器側でシールド線を接地します。



- 受信計器を複数個接続する場合 右の図のようにシリーズに接続してください。接続する受信計器の抵抗は合計で 900 Ω までです。



HD-480 DO指示変換器 (結線方法 2)

接点出力

- ・接点出力を2点有しています。
- ・「DO (溶存酸素測定値)」、「HOLD (保守中)」、「Err (エラー)」、「FAIL (フェール)」、「t (温度測定値)」、「non (出力なし)」の6種類から選択できます。
- ・接点容量は、AC 240V、3A 以下または DC 30V、3A 以下です。
- ・ターミナルネジは M3.5 です。
- ・適合電線は 2mm² (AWG14) MAX です。
- ・負荷にノイズが出る場合は、バリスタやノイズキラーを使用してください。

! 接点容量以上の負荷を接続する場合、または誘導負荷の場合 (モータ、ポンプなど) は、必ず負荷定格以上のパワーリレーを介して負荷の接続を行ってください。

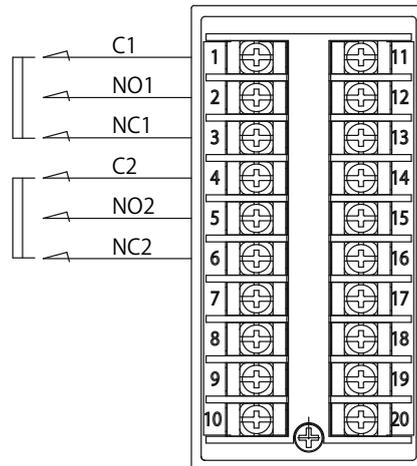
! 計器電源が OFF 時、C-NC 接点がショート状態となりますので、負荷の接続に注意してください。

主な仕様

接点容量	AC 240V,3A 以下または DC 30V,3A 以下
接点出力種	上下限動作、異常警報 (Error または FAIL)、保守中、無し
ターミナルネジ	M3.5
適合配線	2mm ² (AWG14)

R1 接点出力
容量:240V AC,3A
30V DC,3A
(負荷抵抗)

R2 接点出力
容量:240V AC,3A
30V DC,3A
(負荷抵抗)



DOプローブ

- ・DOプローブを1本使用することができます。

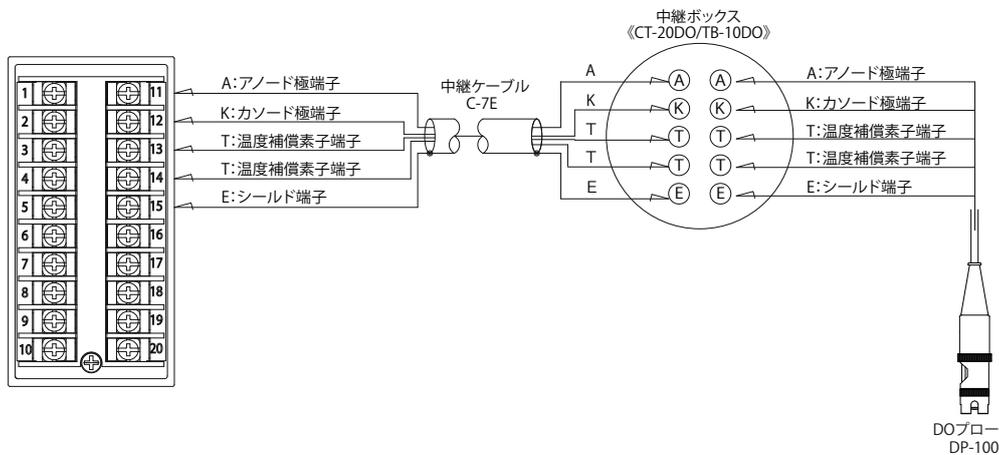
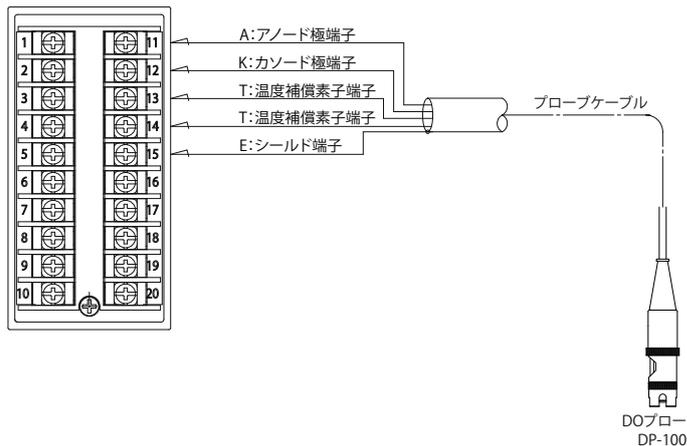
! プローブケーブルの注意点
プローブケーブルは、高絶縁ケーブルです。取り扱いには以下の点に注意してください。

! ケーブルの端子や端子台を水などで濡らしたり、手あかや油で汚したりして絶縁が低下しないようにしてください。絶縁が低下すると、指示不安定の原因となります。常に乾燥したきれいな状態に保ってください。万一汚れた場合は、アルコールなどで拭き、よく乾燥してください。

! 標準液校正や電極の点検・交換時のために、ケーブルは余裕をもって配線してください。

! ケーブル、中継ケーブルはモータなどの誘導を与える機器の付近や、それらの電源ケーブルとは離して配線してください。

! プローブケーブルを延長する場合
計器本体からプローブまでは50m 以内になしてください。
中継ケーブルは電導・振動などによる静電気の発生を防止するためコンポジットパイプ (電線管) に納めることをおすすめします。

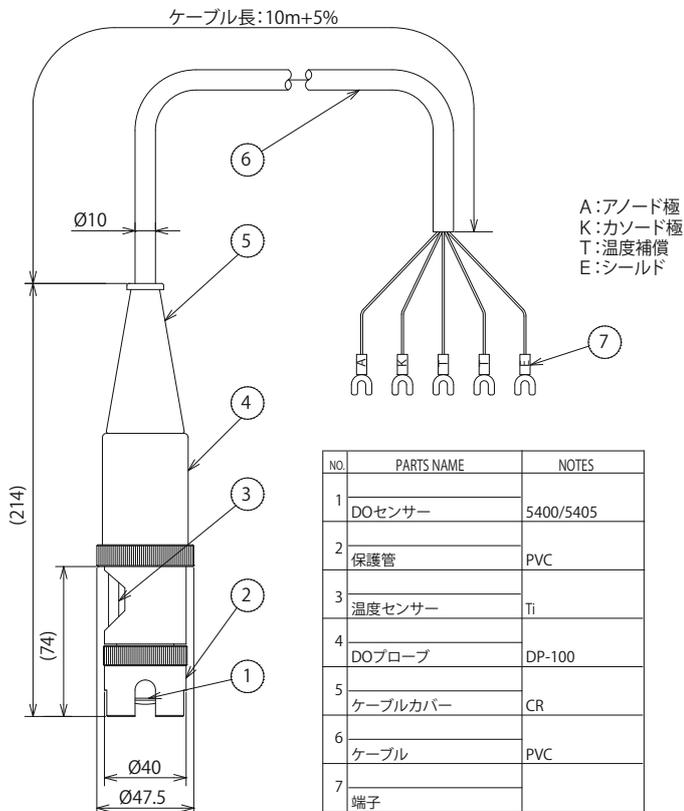


HD-480 DO計 (アクセサリー -1)

以下からは変換器以外の DO プロブやホルダ、取付金具などの仕様他に関する記載となります。

DO プロブ

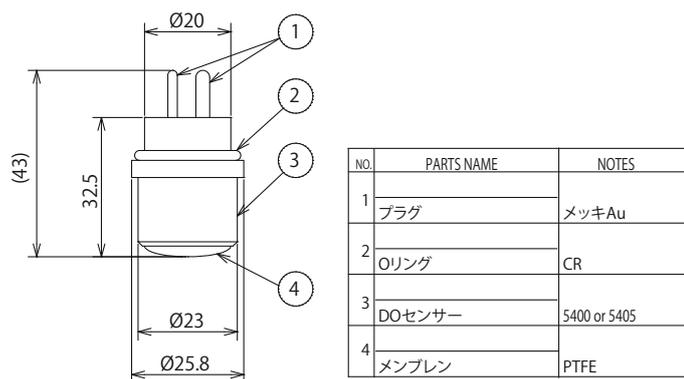
DOプロブ (DP-100)



形式	DP-100	
測定方式	ガルバニ電池法	
測定範囲	0~20mg/L	
試料水条件	温度範囲	0 ~ 40°C (凍結なきこと)
	圧力	0 ~ 0.1MPa
	流速	25cm/s 以上
接液材質	PVC、チタン、CR	
ケーブル長	標準 10m (+5%)	
使用可能浸漬形ホルダ	DH-10・NH-10 シリーズ	
組合せセンサ	5400	(膜厚: 25μm 応答速度: 90% 応答 -20 秒以内)
	5405	(膜厚: 50μm 応答速度: 90% 応答 -20 秒以内)

DO センサ

DO センサ (5400 / 5405)



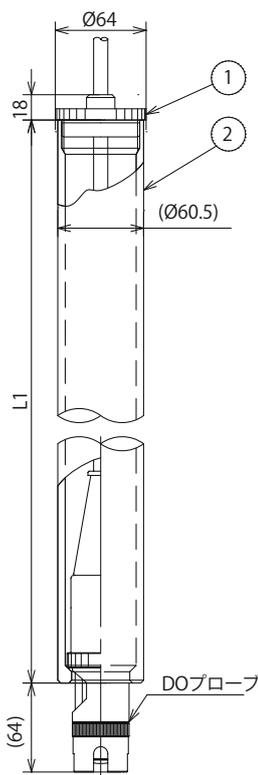
形式	5400 / 5405	
測定方式	ガルバニ電池法	
測定範囲	0~20mg/L	
試料水条件	温度範囲	0 ~ 40°C (凍結なきこと)
	圧力	0 ~ 0.1MPa
	流速	25cm/s 以上

5400	膜厚: 25μm 応答速度: 90% 応答 -20 秒以内
5405	膜厚: 50μm 応答速度: 90% 応答 -20 秒以内

HD-480 DO計 (アクセサリ -2)

ホルダ

浸漬ホルダ (DH-10)

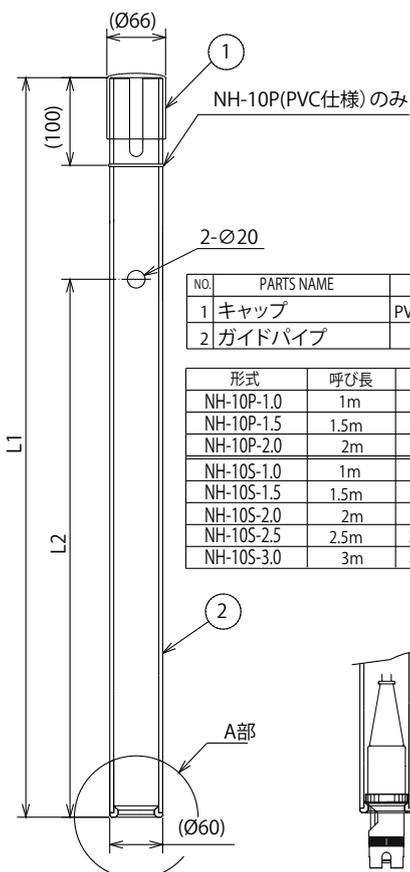


形式	DH-10
接液材質	PVC
温度	-5 ~ 50°C (凍結なきこと)
圧力	大気圧
流速	0.3 ~ 2m/sec
ホルダ長 (m)	1.0・1.5・2.0・2.5・3.0

形式	呼び長	L1(mm)	ホルダ材質
DH-10-1.0	1.0m	1000 ⁺¹⁰ ₋₅	PVC
DH-10-1.5	1.5m	1500 ⁺¹⁰ ₋₅	PVC
DH-10-2.0	2.0m	2000 ⁺¹⁰ ₋₅	PVC
DH-10-2.5	2.5m	2500 ⁺¹⁰ ₋₅	PVC
DH-10-3.0	3.0m	3000 ⁺¹⁰ ₋₅	PVC

NO.	PARTS NAME	NOTES
1	キャップ	PVC
2	ホルダ	PVC

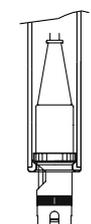
落とし込みホルダ (NH-10series)



型式	NH-10P	NH-10S
接液材質	PVC	SUS316
温度 (*1)	-5 ~ 50°C (凍結なきこと)	-5 ~ 100°C
圧力	大気圧	
流速	2m/sec 以下	
ホルダ長 (m)	1.0・1.5・2.0・2.5・3.0	

NO.	PARTS NAME	NOTES
1	キャップ	PVC
2	ガイドパイプ	

形式	呼び長	L1(mm)	L2(mm)	ホルダ材質
NH-10P-1.0	1m	800±5	300±5	PVC
NH-10P-1.5	1.5m	1300±5	650±5	PVC
NH-10P-2.0	2m	1800±5	600±5	PVC
NH-10S-1.0	1m	800±5	300±5	SUS316
NH-10S-1.5	1.5m	1300±5	650±5	SUS316
NH-10S-2.0	2m	1800±5	600±5	SUS316
NH-10S-2.5	2.5m	2300±5	1100±5	SUS316
NH-10S-3.0	3m	2800±5	1600±5	SUS316

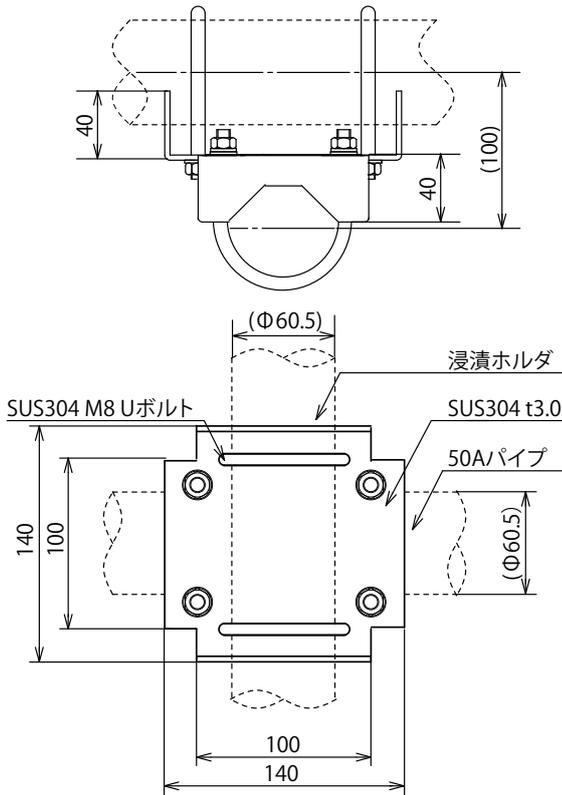


A部詳細

HD-480 DO計 (アクセサリ -3)

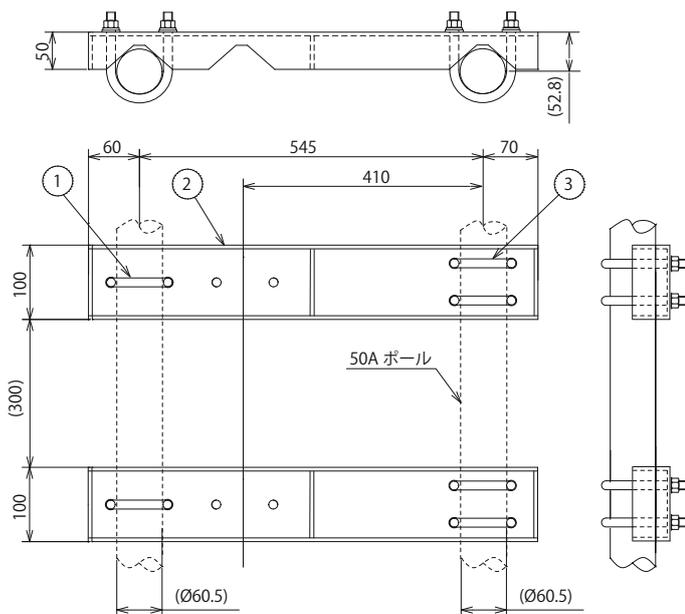
取付金具

取付金具 (DN-50)



形式	DN-50
材質	SUS304
取付方法	パイプ取付 (50A)

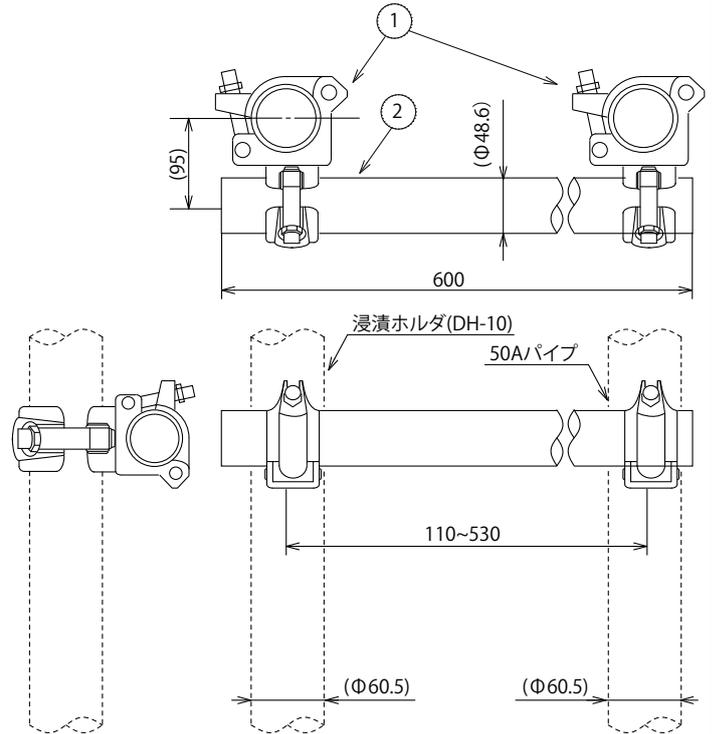
取付金具 (MH-100-2)



PARTS	NOTES
3 Uボルト	SUS304 M8
2 取付アーム	SUS304
1 Uボルト	SUS304 M12

形式	MH-100-2
材質	SUS304
取付方法	パイプ取付 (50A)

取付金具 (SDK-1)



NO.	PARTS NAME	NOTES
1	アーム	SGPW 40A
2	クランプ (二連)	SPCC 亜鉛メッキ

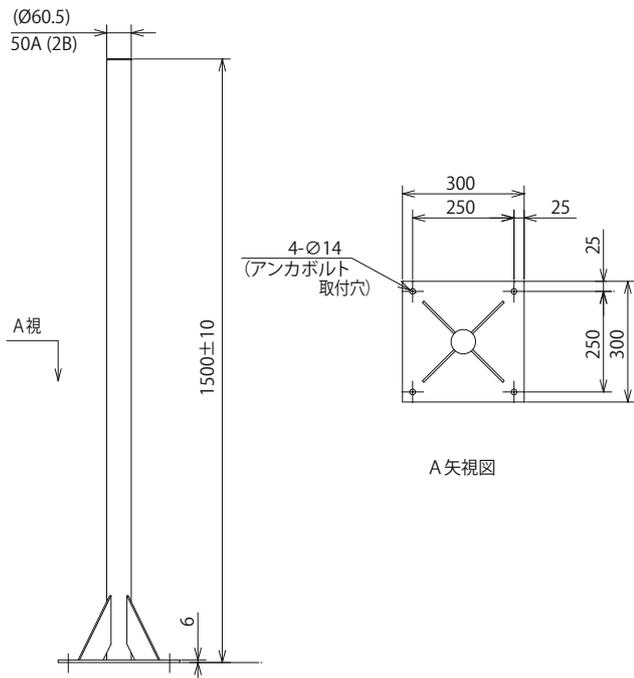
形式	SDK-1
材質	SPCC、SGPW
取付方法	ボール取付 (50A)

ホルダ長 2m 以上の浸漬ホルダを使用の場合は 2 組必要になります。

HD-480 DO計 (アクセサリ -4)

ポールスタンド

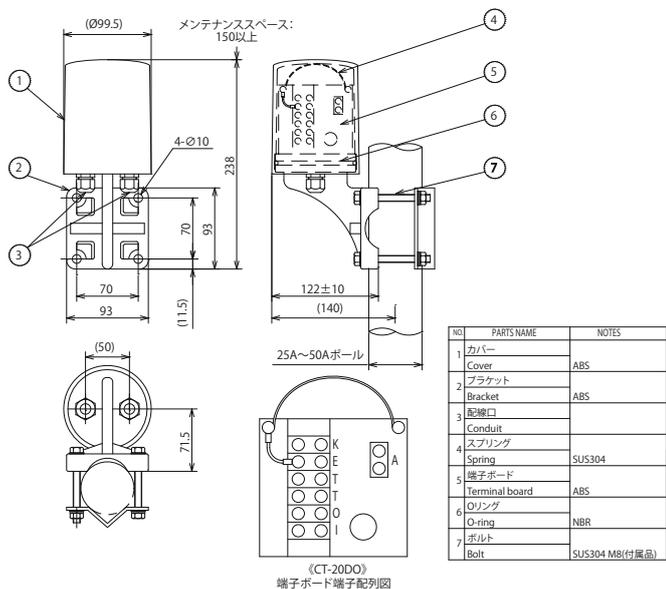
ポールスタンド (PS-50)



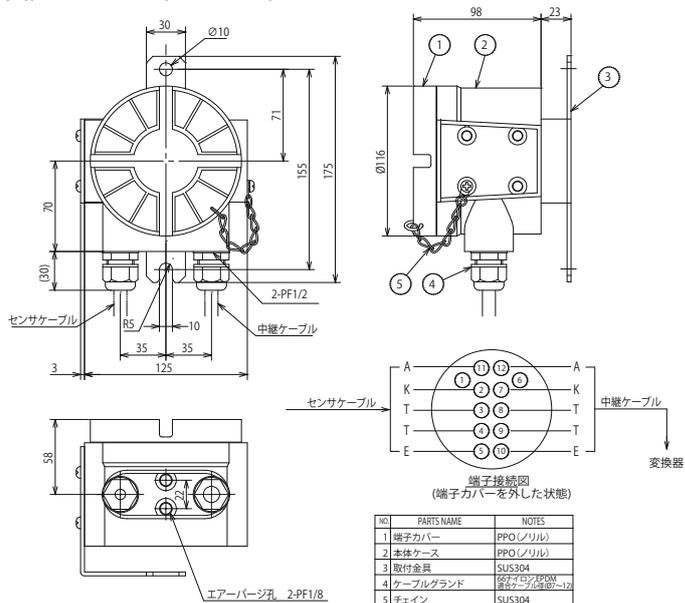
形式	PS-60
材質	SUS316

中継ボックス

中継ボックス (CT-20DO)



中継ボックス (TB-10DO)



形式	CT-20DO
材質	ABS

防雨構造ですが多湿条件での使用は避けてください。

形式	TB-25pH
材質	PPO
設置条件	温度 -5~40℃ (凍結なきこと)

- ・防滴構造です。多湿条件下でなこの中継ボックスを使用してください。尚、中継ボックス内の乾燥材は定期的(6か月~1年毎)に交換が必要です。
- ・ボックスは垂直に取り付け、配線口が下になるようにしてください。
- ・測定液レベルを、ボックス底面から 300mm 以内に近接させないでください。又中継ケーブルについても測定液に浸からないようにしてください。
- ・エアパーージ孔から送り込む乾燥エアの圧力は 0.1MPa 以下とし片側を入口、片側を出口としてください。

中継ケーブル

中継ケーブル (C-7E)

形式	C-7E
最大延長	50m まで 但し、DO プローブのリードケーブルを含む。

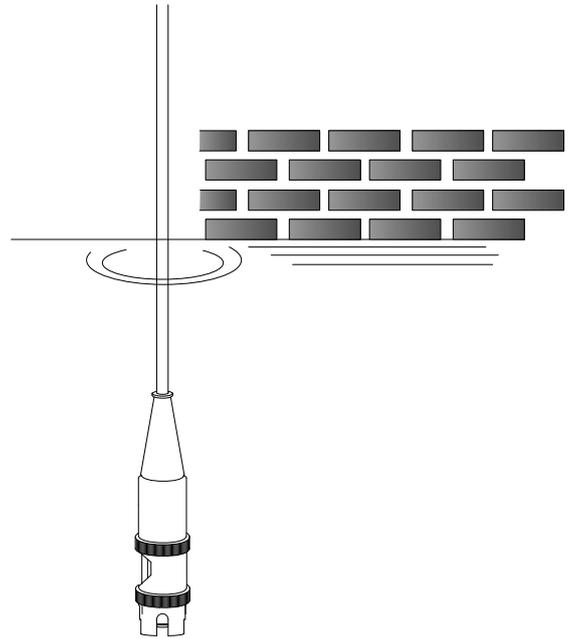
HD-480 DO計 (設置方法 -1)

設置

以下は浸漬ホルダなどの設置に関して (取付方法) を記載します。

投込み

- ・測定液のレベル変動があっても必ずプローブが測定中に測定液に浸かっている状態に設置してください。
- ・プローブ先端のセンサならびプローブが壁面などに当たらない状態で設置してください。



浸漬ホルダ+取付金具

- ・浸漬ホルダ (CH-101 シリーズと HIBP、HIBS シリーズ) と MB-10 の取付方法です。
- ・設置する浸漬形ホルダは 1.5m までとなります。
- ・取付金具 MB-10 は 50A ポールに固定してください。
- ・浸漬ホルダを MB-10 に設置する際には MB-10 の浸漬ホルダを固定する U-ボルト上部 250mm 前後で設置してください。
- ・浸漬形ホルダ設置の際、浸漬形ホルダ下部 100mm 以上サンプル水に浸かる高さに設置してください。

