HORIBA
Process & Environmental

水質計シリーズ　選定ガイドブック DO計

目次

H-1シリーズ･48/96シリーズについて ―― 2,3
工業用水質計シリーズ　DO計について ―― 5
センサ･洗浄器の選定 ―― 5
DO計 構成表 ―― 6,7
変換器 ―― 8,9
センサ･プローブ ―― 10
ホルダ ―― 11-13
洗浄器 ―― 14-18
洗浄器用アクセサリ ―― 19,20
アクセサリ･補用品 ―― 21,22
設置図 ―― 22
取付イメージ ―― 23

純水・上水から下水・排水まで、水処理の

「"水"のエキスパート」のロングセラーが、いま世界の水質を守ります。

堀場アドバンスドテクノの水質計シリーズは、水質の総合的な計測・管理のために必要な測定項目をコンメンテナンスまでそれぞれのお客様のニーズに沿った組み合わせができます。お客様の現場の状況に合

現場形 水質計 H-1シリーズ

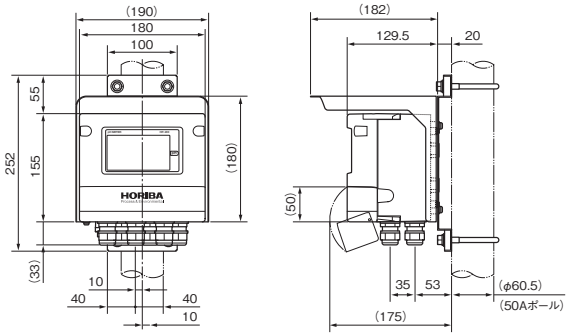
現場プロセスでの厳しい環境条件に対応するためにTough（堅牢性）、Intelligence（機能性）、Easy maintenance（保守性）をキーワードに開発。堅牢なアルミダイカストケース、耐ノイズ性能、オート校正、各種自己診断機能、豊富なインターフェースなど、屋内外問わず現場での水質管理で求められる必要条件を満たしています。

H-1シリーズ ラインアップ

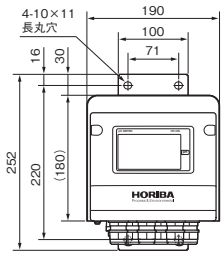
pH計	HP-200	4線式
	HP-200-K	4線式、型式承認仕様
	HP-300	2線式
	HP-300-K	2線式、型式承認仕様
	HP-300-IS	2線式、本質安全防爆
ORP計	HO-200	4線式
	HO-300	2線式
	HO-300-IS	2線式、本質安全防爆
電気伝導率計(導電率計)	HE-200C	4線式、低濃度
	HE-300C	2線式、低濃度
	HE-300C-IS	2線式、本質安全防爆
	HE-200H	4線式、高濃度
電気抵抗率計(比抵抗計)	HE-200R	4線式
	HE-300R	2線式
溶存酸素計(DO計)	HD-200	4線式、隔膜式
	HD-300	2線式、隔膜式
	HD-200FL	4線式、光学式
濁度計	HU-200TB-W	4線式、ワイドレンジ、流通形
	HU-200TB-H	4線式、高濃度、流通形
	HU-200TB-EH	4線式、高感度、流通形
濁度・SS計	HU-200TB-IM	4線式、浸漬形
MLSS計(汚泥濃度計)	HU-200SS	4線式
色度計	HU-200CL	4線式
残留塩素計	HR-200	4線式、水流ビーズ式
	HR-200RT	4線式、回転電極ビーズ式
濁度・色度・残留塩素計	HU-200M-CR	4線式
簡易フッ化物イオン計	HC-200F	4線式
	HC-300F	2線式
アンモニア態窒素計	HC-200NH	4線式

外形寸法図（単位：mm）

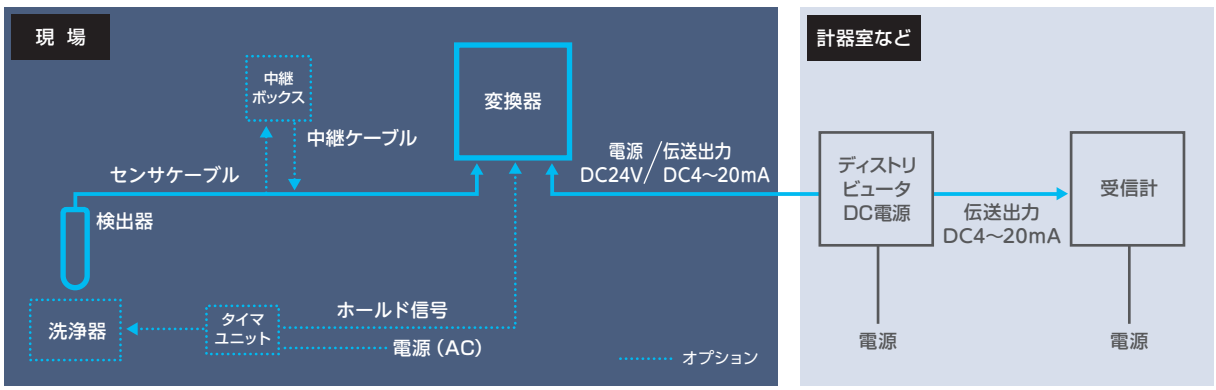
ポール取付



壁面取付



2線式 システム構成図（例）（H-1シリーズ）



Explore the future Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific HORIBA

あらゆるプロセスへ。

プリートしています。変換器・センサはもちろん、ホルダ・洗浄器も豊かなバリエーションが揃い、測定からわせ「現場形水質計H-1シリーズ」「パネルマウント形水質計48/96シリーズ」からお選びください。

パネルマウントタイプ形 水質計 48/96シリーズ

制御盤への設置を想定したDIN規格サイズです。操作部には丈夫なエンボス加工を施し、前面キーで操作が完了、アイコンによる状態表示、暗証番号によるセキュリティ機能など、コンパクトなボディながら充実の機能性を誇ります。

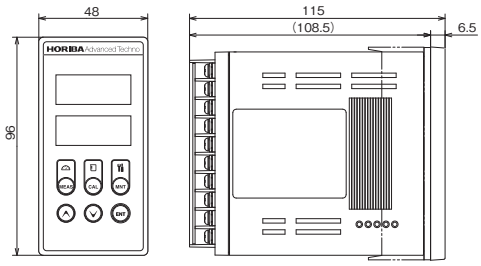
変換器 48シリーズ　　96シリーズ

48/96 series シリーズラインアップ

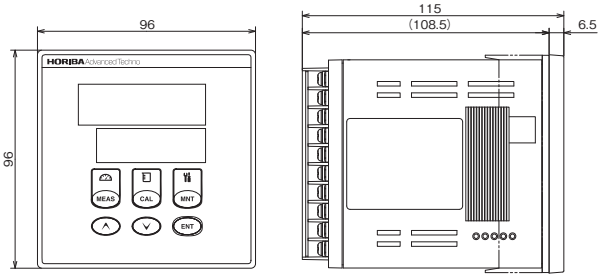
■ pH計	HP-480	4線式
	HP-480-K	4線式、型式承認仕様
	HP-480PL	4線式、パルス比例制御
	HP-480PL-K	4線式、パルス比例制御、型式承認仕様
	HP-480TP	4線式、時分割比例制御
	HP-480TP-K	4線式、時分割比例制御、型式承認仕様
	HP-960FTP	4線式、4点警報、時分割比例制御
	HP-960FTP-K	4線式、4点警報、時分割比例制御、型式承認仕様
■ ORP計	HO-480	4線式
■ 電気伝導率計 (導電率計)	HE-480C	4線式、低濃度用
	HE-480C-DC24V	4線式、電源DC24V
	HE-960CW	4線式、2ch
	HE-960CW-P	4線式、2ch、USP/EP対応
	HE-480H	4線式、高濃度用
	HE-960HI	4線式、ワイドレンジ用
■ 電気抵抗率計 (比抵抗計)	HE-480R	4線式
	HE-480R-DC24V	4線式、電源DC24V
	HE-960RW	4線式、2ch
■ 溶存酸素計 (DO計)	HD-480	4線式、隔膜式
■ 残留塩素計	HR-480	4線式、ガルバニ式
	HR-480P	4線式、ポーラログラフ式、水流ピーズ式

■ 外形寸法図 (単位：mm)

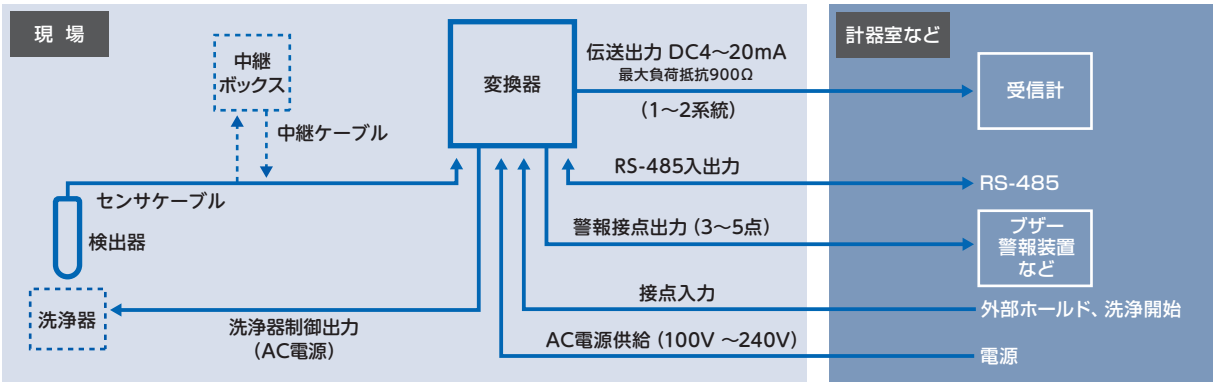
変換器 48シリーズ



変換器 96シリーズ



■ 4線式 システム構成図 (例) (H-1シリーズ・48/96シリーズ)



Explore the future　Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific　HORIBA

MEMO

水質計シリーズ

溶存酸素計（DO計）

【測定対象】溶液中の溶存酸素
【測定原理】隔膜式ポーラログラフ法/光学式/隔膜式ガルバニ電極法
【用途】上下排水処理、生産プロセスにおける制御および管理

H-1シリーズ
現場形 DO計

■ DO変換器コード表

形式	仕様	品目コード
HD-200	4線式、電源:AC100～240V　50/60Hz	3200267392
HD-300	2線式、電源:DC24V	3200268278
HD-200FL	4線式、電源:AC100～240V　50/60Hz	3200349890

48/96 series
パネルマウント形　DO計

■ DO変換器コード表

形式	仕様	品目コード
HD-480	4線式、電源:AC100～240V　50/60Hz	3100000539

センサ

隔膜式

■特徴
- イニシャルコストを抑えられる
- 測定には流速が必要
- 膜が破れてしまうことがある

■測定原理
センサにはPFA（フッ素樹脂フィルム）製の気体透過膜で仕切られた中性電解液中に銀からなるアノードと、隔膜に密着したカーボンからなるカソードを設けています。電極間に、変換器から電圧を印加しており、酸素が反応することにより電流が流れます。このとき電流の大きさは、水中の酸素分圧に比例するため、この電流を検出することにより溶存酸素を測定できます。なお、隔膜を透過する酸素の透過率が温度によって変化し、さらに水中の空気飽和酸素量も温度によって変化するため、温度検知を行い、補正演算を行っています。

光学式

■特徴
- 内部液の交換やウォーミングアップの必要がない
- 流速の影響を受けない
- ランニングコストを抑えられる

■測定原理
特殊な蛍光物質を含有した酸素検知膜に励起光を照射すると、蛍光を発光します。発光強度は無酸素の場合、最も強くなり、酸素分子が存在すると消光作用により、低下します。発光強度の強弱は、発光時間にも同じ関係が見られ、無酸素の場合に最も長く、酸素分子が存在すると短くなります。発光時間の測定は、位相差検知方式を採用し、センサ表面の汚れや感度変化による影響を受けにくくしています。

■構造

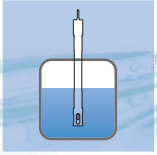
洗浄器の選定

●最適　▲適合　×不適合

	洗浄器の種類		超音波洗浄器 ※光学式のみ組み合わせ可能	ジェット洗浄器
			独自のバースト発振方式を採用。洗浄中も測定値への影響がないので連続的に洗浄が可能です。	水またはエアジェット流による洗浄が行えます。物理的な付着物の洗浄に効果があります。
汚れの種類	食品排水、パルプ工場排水		▲	●
	微生物	藻類、バクテリア（活性汚泥）	●	●
	有機物、油性	タール、重油	×	×
		軽油	×	×
		脂肪酸、アミン	×	▲
	懸濁物	土砂	●	▲
		金属粉末	▲	▲
		粘土、石灰質	×	▲
	難溶性無機成分	凝集沈殿物中和処理成分（$CaCO_3$など）、スケール	×	▲

※このカタログの記載内容は2021年6月現在のものです。最新情報については弊社ホームページをご参照ください。
※カタログ内の製品には受注生産品もありますことをご了承ください。

Explore the future　Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific　HORIBA



浸漬・落とし込み形

現場形 パネルマウント形 水質計 H-1シリーズ DO計 構成表

変換器 p.5,8~9 | センサ p.5,10 | プローブ p.10 | ホルダ p.11~13

- DO
  - 現場形
    - HD-200 4線式隔膜式
      - 5505 膜厚：50μm
      - 5510 膜厚：100μm
      - DO-1100
        - 投げ込み
        - 浸漬 — DH-101 材質：PVC
        - 落とし込み — NH-10P 材質：PVC / NH-10S 材質：SUS316
        - フロート — FH-101P 材質：PVC / FH-101S 材質：SUS316
    - HD-300 2線式隔膜式
      - 5505 膜厚：50μm
      - 5510 膜厚：100μm
      - DO-1100
        - 投げ込み
        - 浸漬 — DH-101 材質：PVC
        - 落とし込み — NH-10P 材質：PVC / NH-10S 材質：SUS316
        - フロート — FH-101P 材質：PVC / FH-101S 材質：SUS316

※一般的に膜厚が薄い方が応答速度は早くなります。
※オプションでジェット洗浄器を組み合わせる場合、膜厚100μmの5510を選定してください。

※アダプタ D-ADをセットで選定してください。

    - HD-200FL 4線式光学式
      - DO-2000
        - 投げ込み
        - 浸漬 — DH-151 材質：PVC
        - 落とし込み — NH-15P 材質：PVC / NH-15S 材質：SUS316
        - フロート — FH-101P 材質：PVC / FH-101S 材質：SUS316
  - パネルマウント形
    - HD-480
      - 5400 膜厚：25μm
      - 5405 膜厚：50μm
      - DP-100
        - 投げ込み
        - 落とし込み — DH-10 材質：PVC / NH-10P 材質：PVC / NH-10S 材質：SUS316

※一般的に膜厚が薄い方が応答速度は早くなります。
※オプションでジェット洗浄器を組み合わせる場合、膜厚50μmの5405を選定してください。

Explore the future Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific HORIBA

洗浄器 〈必要な場合にセレクト〉 p.5,14～18

※洗浄器のアクセサリにつきましては、P.19～20をご覧ください。
ご不明点等ございましたら、お問い合わせください。

- ジェット洗浄器
  - JDH-121 電磁弁一体
- ジェット洗浄器
  - JH-11A 電磁弁なし
  - JH-101B 電磁弁なし
- 超音波洗浄器
  - UDH-151 発振器一体
  - UDH-161 発振器別置
- ジェット洗浄器
  - JDH-141 電磁弁なし
  - JDH-151 電磁弁一体
- 超音波洗浄器
  - UH-15 発振器別置
- ジェット洗浄器
  - JH-15 電磁弁なし
  - JH-101D 電磁弁なし

アクセサリ p.21～22

※投げ込みでご使用される場合、アクセサリはポールスタンド（PS-50）のみとなります。
※センサDP-100/ホルダDH-10をご使用される場合、取付金具MH-100を選定ください。
※フランジをご使用される取付の場合には、営業へご相談ください。

- ホルダ用
  - 取付金具
    - BA-2A 材質：ABS
    - BA-1S 材質：SUS304
    - （BA-2A・BA-1S）槽壁（基礎固定）用 DH-101/151用
    - MB-10 材質：SUS304 2B（50A）ポール用 DH-101/151用
    - MH-100 材質：SUS304 NH-10/DH-10用
  - サポートパイプ
    - SP-60 材質：SUS316 DH-101/151用
  - 取付金具
    - MH-65 材質：SUS304 SP-60と組合せ
  - ポールスタンド
    - PS-50 材質：SUS304 50Aポールスタンド
- 洗浄器用
  - 取付金具
    - MH-65 材質：SUS304 UDH/JCH用
    - MH-100 材質：SUS304 UH/JH用 ※JH-101B・JH-101Dには使用不可
  - ポールスタンド
    - PS-50 材質：SUS304 50Aポールスタンド

中継ボックス・中継ケーブル

- 中継ボックス
  - CT-50 材質：ABS
- 中継ケーブル
  - C-7E

Explore the future Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific HORIBA

変換器

4線式　HD-200

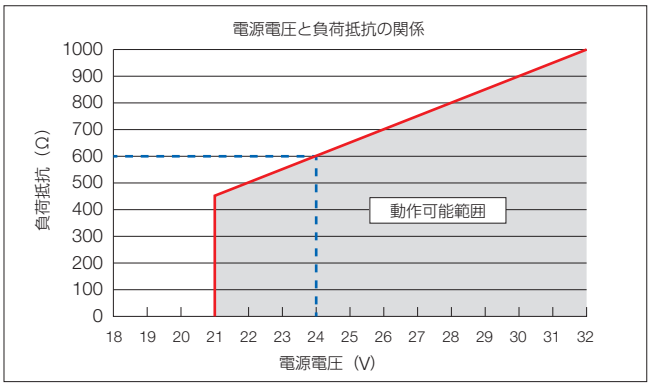
製品名	溶存酸素計		
変換器形式	HD-200		
センサ形式	5505、5510　2極ポーラログラフ式センサ		
プローブ形式	DO-1100		
測定範囲	溶存酸素濃度		0～20 mg/L　(表示範囲：0～22 mg/L)
	飽和度		0～200%　　(表示範囲：0～200%)
	温度		0～50℃　　(表示範囲：-10～110℃)
表示分解能	溶存酸素濃度		0.01 mg/L
	飽和度		1%
	温度		0.1℃
性能	溶存酸素濃度	繰り返し性	±0.5%フルスケール以内(等価入力にて)
		直線性	±0.5%フルスケール以内(等価入力にて)
	温度	繰り返し性	±0.5%(等価入力にて)
		直線性	±0.5%(等価入力にて)
伝送出力	出力点数		2点(各伝送出力のマイナス端子は内部で接続されており同電位)
	出力形態		DC 4～20 mA 入出力絶縁形
	負荷抵抗		最大900Ω
	直線性		±0.08 mA以内(出力のみ)
	繰り返し性		±0.02 mA以内(出力のみ)
	出力範囲	出力1	溶存酸素濃度：測定範囲内で任意に設定可能
		出力2	温度：0～100℃の範囲内で任意に設定可能
	異常時出力		バーンアウト機能有り(3.8 mA または21 mA)
	ホールド機能		直前値ホールド、任意値ホールド より選択設定
接点出力	出力点数		3点
	出力形態		無電圧接点出力
	接点形態		リレー接点、SPDT(1c)
	接点容量		AC 250 V 3 A 、DC 30 V 3A (抵抗負荷)
	接点機能	R1, R2	上限警報、下限警報、ON/OFF制御、伝送出力ホールド中、洗浄出力より選択(警報動作時間、通常開、電源断時開)
		FAIL	異常警報(正常時開、異常時開、電源断時開)
	警報動作内容	出力内容	溶存酸素濃度、温度
		設定内容	・設定範囲：測定範囲内 ・遅延時間：0～600秒
	制御動作内容	ON/OFF	・設定範囲：0.00～20.00 mg/L ・制御幅　：0.02～1.00 mg/L(±0.01～±0.50 mg/L)
洗浄出力	出力点数		1点
	出力形態		有電圧接点出力(接続電源電圧出力)
	接点形態		リレー接点、SPST(1a)
	接点容量		AC 250 V 0.5 A
	接点機能		洗浄用電磁弁駆動
	設定内容	洗浄周期	0.1～168.0時間
		洗浄時間	2～600秒
		ホールド時間	2～600秒
	タイマ精度		月差2分以内
	洗浄動作内容		・内部タイマ動作 ・内部タイマと外部接点入力との両動作 ・外部接点入力時のみ内部タイマを有効 ・洗浄トリガ動作(外部接点入力2秒以上ONで内部洗浄シーケンスがスタート) の内、1機能を選択
接点入力	入力点数		1点
	接点形態		オープンコレクタ無電圧a接点
	条件		ON抵抗：最大100Ω 開放電圧：DC 24 V 短絡電流：最大DC 12 mA
	接点機能		洗浄動作外部入力
通信機能	方式		RS-485
	信号形態		2線式、入出力絶縁形(ただし、伝送出力とは非絶縁)
温度補償	適合温度素子		白金抵抗体：1 kΩ(0℃)　(専用プローブDO-1100に内蔵)
	温度補償範囲		0～50℃
	温度校正機能		基準温度計との比較1点校正
校正	校正方法		大気校正または、飽和液校正
	校正点数		大気校正　：1点(ゼロ校正は、機器内部で電気ゼロ校正実施) 飽和液校正：2点(ゼロ液校正の省略は可)
	付加機能		塩分補正(0.0～5.0%) 校正不良自動判定(ゼロ、感度) 校正履歴(ゼロ、感度、前回校正経過日数)
自己診断	校正エラー		ゼロ校正異常、感度異常、温度校正範囲外
	センサ診断エラー		センサ異常(隔膜の破損)、センサ外れ(センサの外れまたは、シールリング損傷)、温度センサ短絡、温度センサ断線
	変換器異常		CPU異常、ADC異常、メモリー異常
動作温度範囲	-20～55℃ (凍結しないこと)		
動作湿度範囲	相対湿度5 ～90%(結露しないこと)		
保存温度	-25～65℃		
電源	定格電源電圧		AC 100～240 V ±10%　50/60 Hz
	消費電力		15 VA(max)
	その他		メンテナンス用電源スイッチ内蔵
構造	設置		屋外設置型
	取付方法		50A ポールまたは、壁面取り付け
	保護等級		IP65
	ケース材質		アルミニウム合金(エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	取付金具材質		SUS304
	フード材質		SUS304(エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	表示窓材質		ポリカーボネイト
	表示素子		反射型モノクロ液晶
外形寸法	180(W)×155(H)×115(D) (取付金具含まず)		
質量	本体：約3.5 kg、フード、取付金具：約1 kg		

※1 伝送出力、接点入力、通信には、アレスタ(放電開始電圧400V)を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んでご使用ください。

2線式　HD-300

製品名	溶存酸素計		
変換器形式	HD-300		
センサ形式	5505、5510　2極ポーラログラフ式センサ		
プローブ形式	DO-1100		
測定範囲	溶存酸素濃度		0～20 mg/L(表示範囲：0～22 mg/L)
	飽和度		0～200 %(表示範囲：0～200 %)
	温度		0～50℃(表示範囲：-10～110℃)
表示分解能	溶存酸素濃度		0.01 mg/L
	飽和度		1%
	温度		0.1℃
性能	溶存酸素濃度	繰り返し性	±0.5%フルスケール以内(等価入力にて)
		直線性	±0.5%フルスケール以内(等価入力にて)
	温度	繰り返し性	±0.5%(等価入力にて)
		直線性	±0.5%(等価入力にて)
伝送出力	出力形態		DC 4～20 mA 入出力絶縁形(2線伝送式)
	負荷抵抗		最大600 Ω(電源電圧DC 24 V時) (*1)
	直線性		±0.08 mA以内(出力のみ)
	繰り返し性		±0.02 mA以内(出力のみ)
	出力範囲		溶存酸素：測定範囲内で任意に設定可能
	異常時出力		バーンアウト機能有り(3.8 mA または21 mA)
	ホールド機能		直前値ホールド、任意値ホールド、校正値出力より選択設定
接点入力	入力点数		1点
	接点形態		無電圧a接点
	条件		ON抵抗：最大 40Ω 開放電圧：DC 1.2V 短絡電流：最大 DC 21mA
	接点機能		閉接点入力時、伝送出力をホールド
温度補償	適合温度素子		白金抵抗体：1kΩ (0℃) (専用プローブDO-1100 に内蔵)
	温度補償範囲		0～50℃
	温度校正機能		基準温度計との比較1 点校正
校正	校正方法		大気校正または、飽和液校正
	校正点数		大気校正：1点(ゼロ校正は、機器内部で電気ゼロ校正実施) 飽和液校正：2点(ゼロ液校正の省略は可)
	付加機能		塩分補正 (0.0～5.0 %) 校正不良自動判定(ゼロ、感度) 校正履歴 (ゼロ、感度、前回校正経過日数)
自己診断	校正エラー		ゼロ校正異常、感度異常、温度校正範囲外
	センサ診断エラー		センサ異常(隔膜の破損) 、センサ外れ(センサの外れまたは、シールリング損傷)、温度センサ短絡、温度センサ断線
	変換器異常		CPU 異常、ADC 異常、メモリー異常
動作温度範囲	-20～60℃ (凍結しないこと)		
動作湿度範囲	相対湿度5～90% (結露しないこと)		
保存温度	-25～65℃		
電源	定格電圧		DC 24 V (動作電圧範囲：DC 21 V～32 V) (*1)
	消費電力		0.6 W 以下
構造	設置		屋外設置型
	取付方法		50A ポールまたは、壁面取付
	保護等級		IP65
	ケース材質		アルミニウム合金(エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	取付金具材質		SUS304
	フード材質		SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	表示窓材質		ポリカーボネイト
	表示素子		反射型モノクロ液晶
外形寸法	180(W)×155(H)×115(D) (取付金具含まず)		
質量	本体：約2.8kg、フード、取付金具：約1kg		

※1 最大負荷抵抗は電源電圧により下図の範囲で使用可能です。



※2 伝送出力には、アレスタ(放電開始電圧400V) を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んでご使用ください。

Explore the future　Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific　HORIBA

変換器

4線式　HD-200FL

製品名			光学式溶存酸素計
変換器形式			HD-200FL
プローブ形式			DO-2000
センサキャップ形式			5700A
測定範囲	溶存酸素濃度		0～20 mg/L　(表示範囲:0～22 mg/L)
	飽和度		0～200%　　(表示範囲:0～200%)
	温度		0～50℃　　(表示範囲:-10～110℃)
表示分解能	溶存酸素濃度		0.01 mg/L
	飽和度		0.1%
	温度		0.1℃
伝送出力	出力点数		2点(各伝送出力のマイナス端子は内部で接続されており同電位)
	出力形態		DC 4～20 mA 入出力絶縁形
	負荷抵抗		最大900Ω
	直線性		±0.08 mA以内(出力のみ)
	繰り返し性		±0.02 mA以内(出力のみ)
	出力範囲	出力1	溶存酸素濃度:測定範囲内で任意に設定可能
		出力2	温度:-10～110℃の範囲内で任意に設定可能
	異常時出力		バーンアウト機能有り(3.8 mA または21 mA の選択可能)
	ホールド機能		校正モードにおいて、直前値ホールドもしくは任意値ホールドを選択設定
接点出力	出力点数		3点
	出力形態		無電圧接点出力
	接点形態		リレー接点、SPDT(1c)
	接点容量		AC 250 V 3 A 、DC 30 V 3A (抵抗負荷)
	接点機能	R1, R2	上限警報、ON/OFF 制御、下限警報、伝送出力ホールド中、洗浄出力より選択(警報動作時閉、通常開、電源断時開)
		FAIL	異常警報(正常時閉、異常時開、電源断時開)
	警報動作内容		溶存酸素濃度、飽和度、温度 ・設定範囲:測定範囲内 ・遅延時間:0～600 秒
	制御動作内容		・設定範囲:0.00～20.00 mg/L ・制御幅　:0.02～4.00 mg/L(±0.02～±2.00 mg/L)
洗浄出力	出力点数		1点
	出力形態		有電圧接点出力(接続電源電圧出力)
	接点形態		リレー接点、SPDT(1a)
	接点容量		AC 250 V 0.5 A
	接点機能		洗浄用電磁弁駆動
	設定内容	周期	0.1～168.0時間
		洗浄時間	2～600秒
		ホールド時間	2～600秒
	タイマ精度		月差2分以内
	洗浄動作内容		・内部タイマ動作 ・内部タイマと外部接点入力との両動作 ・外部接点入力時のみ内部タイマを有効 ・洗浄トリガ動作(外部接点入力2秒以上ONで内部洗浄シーケンスがスタート)の内、1機能を選択
接点入力	入力点数		1点
	接点形態		オープンコレクタ無電圧a接点
	条件		ON抵抗:最大100 Ω 開放電圧:DC 24 V 短絡電流:最大DC 12 mA
	接点機能		洗浄動作外部入力、伝送出力HOLD 入力より選択可能
通信機能	方式		RS-485
	信号形態		2線式、入出力絶縁形(ただし、伝送出力とは非絶縁)
温度補償	温度補償範囲		0～50℃
	温度校正機能		基準温度計との比較1点校正
校正	校正方法		大気校正スパン校正 ゼロ液(亜硫酸ソーダ水)校正 スパン液(大気飽和水)校正
	付加機能		校正履歴(ゼロ、スパン、センサキャップ交換推奨時期)
自己診断	校正エラー		ゼロ校正エラー、スパン校正エラー
	センサ診断エラー		センサ通信エラー、膜検地エラー、センサ温度測定外、光学系異常
	変換器異常		CPU異常、ADC異常、メモリー異常
動作温度範囲			-20～55℃ (凍結しないこと)
動作湿度範囲			相対湿度5～90% (結露しないこと)
保存温度			-25～65℃
電源	定格電源電圧		AC 100～240 V ±10% 50/60 Hz
	消費電力		20 VA (max)
	その他		メンテナンス用電源スイッチ内蔵
構造	設置		屋外設置型
	取付方法		50A ポールまたは、壁面取り付け
	保護等級		IP65
	ケース材質		アルミニウム合金(エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	取付金具材質		SUS304
	フード材質		SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	表示窓材質		ポリカーボネイト
	表示素子		反射型モノクロ液晶
外形寸法			180(W)×155(H)×115(D) (取付金具含まず)
質量			本体:約3.5 kg 、フード、取付金具:約1 kg

※1 伝送出力、接点入力、通信には、アレスタ(放電開始電圧400 V) を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んでご使用ください。

4線式　HD-480

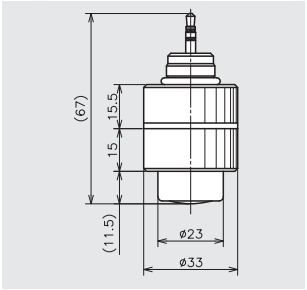
製品名	溶存酸素計
変換器形式	HD-480
センサ形式	5400、5405
プローブ形式	DP-100
測定方式	ガルバニ電極法
測定範囲	溶存酸素　　0～20 mg/L:分解能0.01 mg/L 飽和度　　0～200%　:分解能1% 温度　　0～40℃　:分解能0.1 ℃
繰り返し性	±0.5%フルスケール以内(等価入力にて)
直線性	±0.5%フルスケール以内(等価入力にて)
伝送出力	4～20mA DC 入出力絶縁形 最大負荷抵抗:900Ω 伝送出力レンジ:測定範囲内で任意設定可
接点入力	出力点数:2点 警報接点出力(R1、R2) 接点形態:リレー接点、SPDT (1 c) 接点容量:240V 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	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	・校正不良 ゼロ異常、感度異常 ・センサ診断 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AC100～240V±10% 50/60Hz 10VA (max)
構造	パネル取付け屋内設置型 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
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

Explore the future　Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific　HORIBA

センサ

■センサ 5505、5510

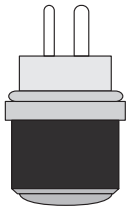
■外形寸法図（単位：mm）



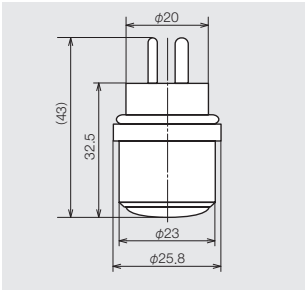
[仕様書]

製品名		溶存酸素センサ	
形式		5505	5510
測定原理		隔膜式ポーラログラフ法	
測定範囲		0～20mg/L	
材質	膜厚	50μm	100μm
	膜材質	PFA	
	極材質	C-Ag	
	接液部材質	PPO、PFA、EPDM	
	内部液	KCl（中性）	
性能（25℃）	応答速度（90%応答）	120秒以内	240秒以内
	繰り返し性	±0.1mg/L	
測定液条件	温度	0～50℃（凍結なきこと）	
	圧力	0～0.5MPa	
	流速	20cm/sec以上	10cm/sec以上
保存温度		0～50℃	
外形寸法		φ33×L66.5	
質量		約0.1kg	

■センサ 5400、5405



■外形寸法図（単位：mm）

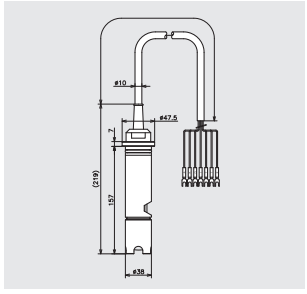


[仕様書]

製品名		溶存酸素センサ
形式		5400 / 5405
構造		カートリッジ交換のディスポーザブルタイプ 洗浄器との組み合わせ可能
応答性		90%応答　120秒以内
測定液条件		温度：0～40℃ 圧力：0～0.1MPa（0～1.0 kgf/cm²） 最深10mまでDO測定が可能 流速：25cm/秒以上
材質		PVC
膜材質		FEP
膜厚		25μm / 50μm
外形寸法		φ25.8×32.5（突起部含まず）

■プローブ DO-1100

■外形寸法図（単位：mm）



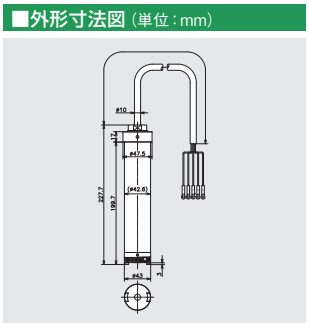
[仕様書]

製品名	溶存酸素プローブ
形式	DO-1100
測定液温度	0～50℃（凍結なきこと）
測定液圧力	0～0.5MPa
接液部材質	PPO、EPDM、Ti
ケーブル長※1	10m
保存温度	-5～55℃
外形寸法	φ47.5×L220（ケーブル含まず）
質量	約1.5kg（ケーブル10m含む）

※1 ケーブル長の延長はオプションで対応可能です。長さについてはご相談ください。

■プローブ DO-2000

■外形寸法図（単位：mm）

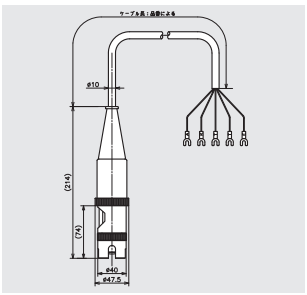


[仕様書]

製品名		溶存酸素プローブ
形式		DO-2000
測定原理		光学式（蛍光式）
測定範囲	溶存酸素濃度	0～20 mg/L
	飽和度	0～200%
	温度	0～50℃
測定液圧力		0～1.0 MPa
接液部材質		SUS316、NBR、PVC、PMMA
ケーブル長		10m
応答速度		90%：30秒、95%：60秒
外形寸法		φ43×L200mm
質量		約3.0kg（ケーブル含む）

■プローブ DP-100

■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

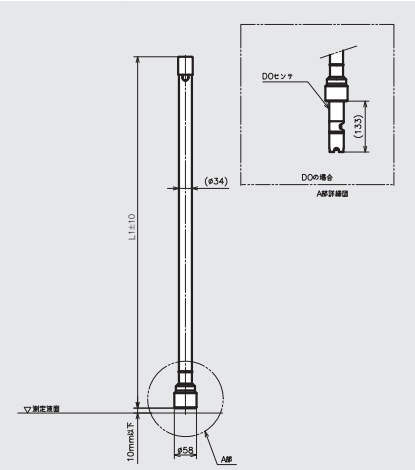
製品名	溶存酸素プローブ
形式	DP-100
測定原理	ガルバニ電極法
測定液温度	0～45℃（凍結なきこと）
測定液圧力	10m浸漬（約0.1MPa）
接液部材質	PVC、Ti、CR
ケーブル長	10m

Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

浸漬形（差し込み）ホルダ

■DH-101

■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

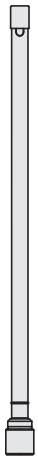
製品名		浸漬形ホルダ
形式		DH-101
周囲温度		-5～50 ℃
測定液条件	温度 ※1	-5～50 ℃
	圧力	大気圧
	流速	2m/sec以下
接液部材質		PVC
質量（呼び長1m）		約0.5kg
組み合わせプローブ		DO-1100

※1 組み合わせプローブにより使用温度範囲が異なります。プローブの仕様温度を確認ください。
また測定液が凍結及び沸騰状態では測定出来ません。

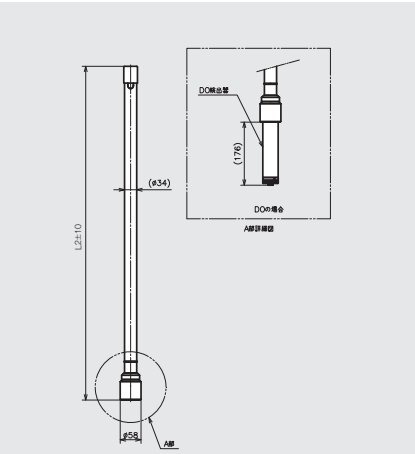
[コード表]

形式	ホルダ長(L1)	仕様
DH-101		
	-0.5	0.5m
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

■DH-151



■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

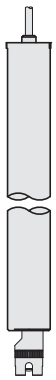
製品名		光学式溶存酸素用浸漬形ホルダ
形式		DH-151
周囲温度		-5～50 ℃
測定液条件	温度 ※1	-5～50 ℃
	圧力	大気圧
	流速	2m/sec以下
接液部材質		PVC
質量（呼び長1m）		約0.5kg
組み合わせプローブ		DO-2000

※1 組み合わせプローブにより使用温度範囲が異なります。プローブの仕様温度を確認ください。
また測定液が凍結及び沸騰状態では測定出来ません。

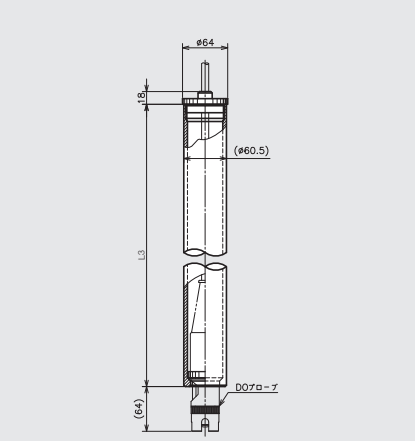
[コード表]

形式	ホルダ長(L2)	仕様
DH-151		
	-0.5	0.5m
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

■DH-10



■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

製品名		落とし込みホルダ
形式		DH-10
測定液条件	温度	-10～50℃
	圧力	大気圧
	流速	2m/sec以下
接液部材質		PVC
質量（呼び長1m）		約1.0kg
組合せプローブ		DP-100

[コード表]

形式	ホルダ長(L3)	仕様
DH-10		
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

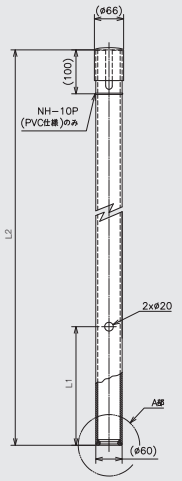
Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

浸漬形（差し込み）ホルダ

■NH-10P/NH-10S

※DO-1100をご使用される場合は、アダプタ(D-AD)とセットで選定ください。

■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

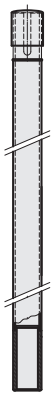
製品名		落とし込み形ホルダ	
形式		NH-10P	NH-10S
周囲温度		-10～50 ℃	-10～50 ℃
測定液条件	温度 ※1	-10～50 ℃	-10～100 ℃
	圧力	大気圧	
	流速 ※2	2m/sec以下	
接液部材質		PVC	SUS316
質量（呼び長1m）		約1kg	約2.5kg
組み合わせプローブ		DO-1100 DP-100	

※1 組み合わせプローブにより使用温度範囲が異なります。プローブの仕様温度を確認ください。
また測定液が凍結及び沸騰状態では測定出来ません。
※2 組み合わせプローブにより仕様流速範囲が異なります。プローブの仕様流速を確認ください。

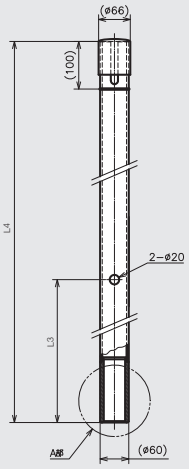
[コード表]

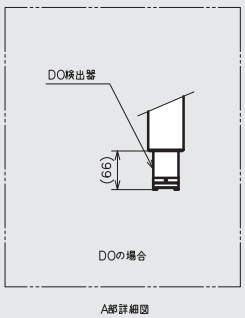
形式	材質	ホルダ長(L2)	仕様
NH-10			
	-P		PVC
	-S		SUS316
		-1.0	1.0m
		-1.5	1.5m
		-2.0	2.0m
		-2.5	2.5m
		-3.0	3.0m
		-3.5	3.5m
		-4.0	4.0m

■NH-15P/NH-15S



■外形寸法図（単位：mm）





A部詳細図

[仕様書]

製品名		落とし込み形ホルダ	
形式		NH-15P	NH-15S
測定液条件	圧力	大気圧	大気圧
	温度	-5～50℃（凍結なきこと）	-5～50℃（凍結なきこと）
接液部材質		PVC（プローブ及びセンサ材質は含みません）	SUS316（プローブ及びセンサ材質は含みません）
質量（呼び長2.0m）		約2.5kg	約6.3kg
組み合わせプローブ		DO-2000	DO-2000

[コード表]

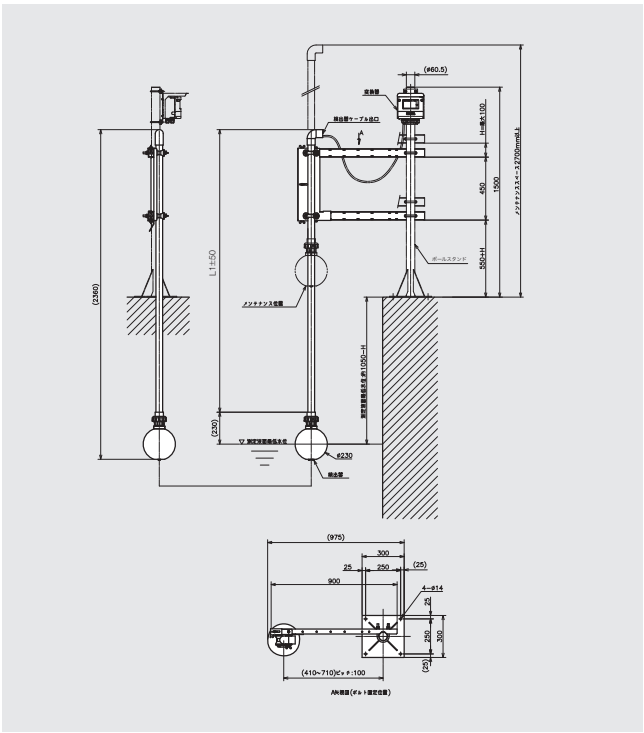
形式	材質	ホルダ長(L4)	仕様
NH-15			
	-P		PVC
	-S		SUS316
		-2.0	2.0m
		-2.5	2.5m
		-3.0	3.0m
		-3.5	3.5m
		-4.0	4.0m

Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

フロート式ホルダ

■FH-101P/ FH-101S(垂直)

■外形寸法図 (単位 : mm)



[仕様書]

製品名		フロート式ホルダ(垂直式)	
形式		FH-101P(ホルダPVC製)	FH-101S(ホルダSUS製)
洗浄方式		自己洗浄	
周囲温度		0~50℃	
測定液温度		0~50℃(凍結なきこと) ※1	
接液部材質		PVC、ABS(検出器は除く)	
質量	ホルダ本体	ホルダ長2.0m:約3.4kg ホルダ長2.5m:約3.8kg ホルダ長3.0m:約4.2kg	ホルダ長2.0m:約5.1kg ホルダ長2.5m:約5.8kg ホルダ長3.0m:約6.6kg
	ホルダ以外	取り付け金具:約13kg バランサ:約1.8kg(+0.8kgXN個)各種条件による	
組み合わせ可能プローブ		DO-1100 DO-2000	
特記事項		本ホルダには、センサ及びプローブは付属されておりません。	

※1 測定液温度は、プローブの仕様により制限される場合があります。

[コード表]

形式	材質	ホルダ長(L1)	仕様
FH-101			
	-P		PVC
	-S		SUS304
		-2.0	2.0m
		-2.5	2.5m
		-3.0	3.0m

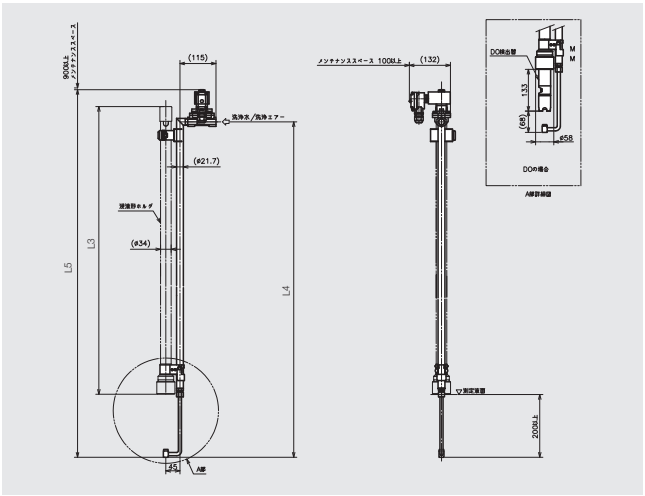
Explore the future Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific HORIBA

ジェット洗浄器

■JDH-121

■JDH-141

■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

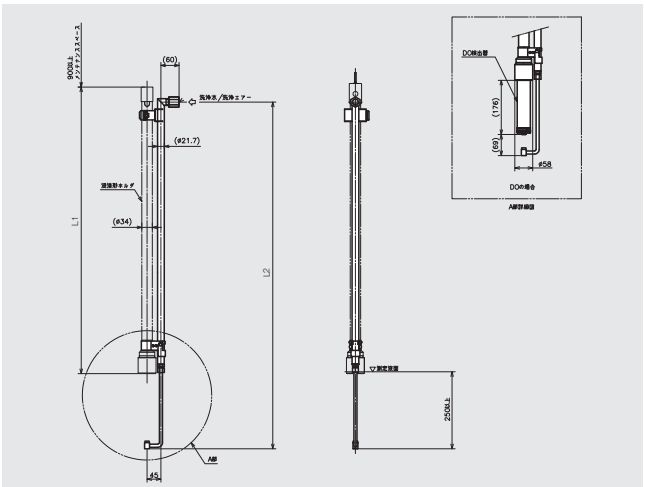
製品名	溶存酸素/MLSS用浸漬形ジェット洗浄器（電磁弁一体型）
形式	JDH-121
電源電圧 ※1	AC100V±10% 50/60Hz
消費電力	最大30VA
洗浄方式	間欠水ジェット／エアージェット洗浄
周囲温度	-5～50℃
周囲湿度	5～90%RH（結露なきこと）
測定液温度 ※2	-5～50℃（凍結なきこと）
測定液圧力	大気圧
測定液流速	2m/sec以下（但し、DOの場合は20cm/sec以上の流速を確保すること）
洗浄圧力	水：0.05～0.5MPa（消費量 約4L/min）但し、DOの場合は0.05～0.2MPa ※3 エアー：0.05～0.2MPa（消費量 約90L/min）但し、DOの場合は0.03～0.05MPa
洗浄用接続口径	Rc1/2
接液部材質	SUS316、FKM（検出器及びセンサ材質は含みません）
質量	約3.5kg（ホルダ長1mの場合）
保護等級	IP54（IEC60529、JIS C0920）（カテゴリー2）
組み合わせプローブ	DO-1100
特記事項	本製品にプローブ及びセンサは含まれません

※1 電源電圧AC200V はオプション対応可能です。それ以外の電源電圧については、ご相談ください。
※2 組み合わせプローブ及びセンサにより使用温度範囲が異なりますので、各製品の仕様温度を確認してください。
※3 洗浄水に水道水を使用する場合は、上水道から直接供給するのは水道法によって禁止されていますので、
水道水加圧装置などを使用して一般の水道管と絶縁してください。
また、洗浄水が凍結する恐れがある場合には、暖冷保温配管を施してください。

[コード表]

形式	ホルダ長(L3)	仕様
JDH-121-A		
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

製品名	光学式溶存酸素用浸漬形ジェット洗浄器
形式	JDH-141
洗浄方式	間欠水ジェット／エアージェット洗浄
周囲温度	-5～50℃
測定液温度 ※1	-5～50℃（凍結なきこと）
測定液圧力	大気圧
測定液流速	2m/sec以下
洗浄圧力	水：0.05～0.2MPa ※2 エアー：0.03～0.05MPa
洗浄用接続口径	Rc1/2
接液部材質	SUS316、FKM（検出器及びセンサ材質は含みません）
質量	約2.3kg（ホルダ長1mの場合）
保護等級	IP54（IEC60529、JIS C0920）（カテゴリー2）
組み合わせプローブ	DO-2000
特記事項	本製品にプローブ及びセンサは含まれません

※1 組み合わせプローブ及びセンサにより使用温度範囲が異なりますので、各製品の仕様温度を確認してください。
※2 洗浄水に水道水を使用する場合は、上水道から直接供給するのは水道法によって禁止されていますので、
水道水加圧装置などを使用して一般の水道管と絶縁してください。
また、洗浄水が凍結する恐れがある場合には、暖冷保温配管を施してください。

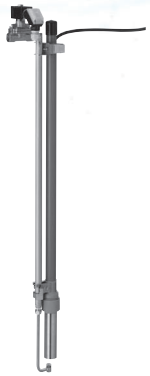
[コード表]

形式	ホルダ長(L1)	仕様
JDH-141		
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

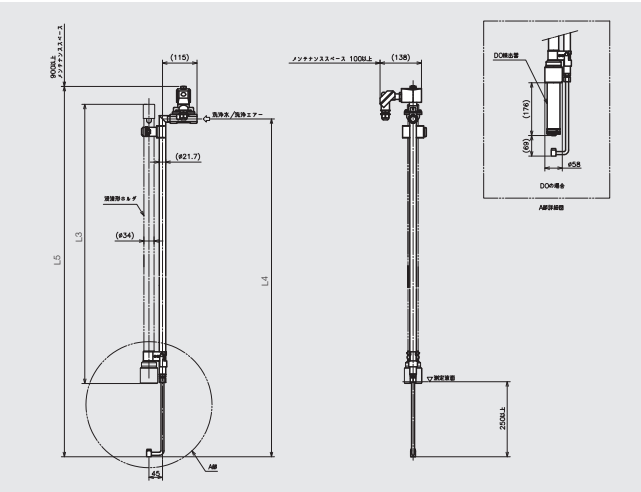
ジェット洗浄器

■JDH-151



■JH-11A

■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

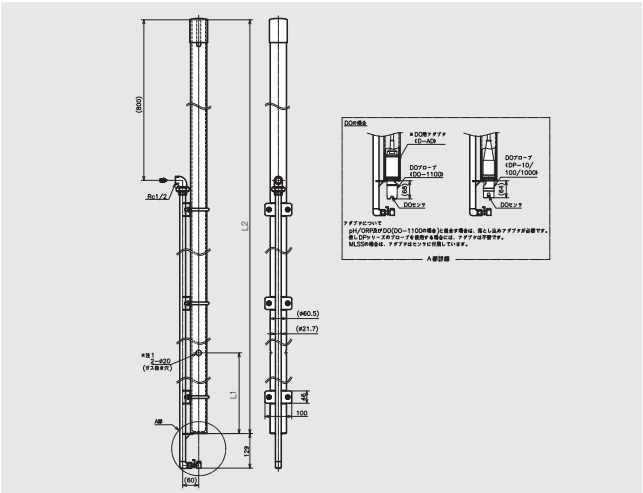
製品名	光学式溶存酸素用浸漬形ジェット洗浄器（電磁弁一体型）
形式	JDH-151
電源電圧 ※1	AC100V±10% 50/60Hz
消費電力	最大30VA
洗浄方式	間欠水ジェット／エアージェット洗浄
周囲温度	-5～50℃
周囲湿度	5～90%RH（結露なきこと）
測定液温度 ※2	-5～50℃（凍結なきこと）
測定液圧力	大気圧
測定液流速	2m/sec以下
洗浄圧力	水：0.05～0.2MPa※3 エアー：0.03～0.05MPa
洗浄用接続口径	Rc1/2
接液部材質	SUS316、FKM（検出器及びセンサ材質は含みません）
質量	約3.5kg（ホルダ長1mの場合）
保護等級	IP54（IEC60529、JIS C0920）（カテゴリー2）
組み合わせプローブ	DO-2000
特記事項	本製品にプローブ及びセンサは含まれません

※1 電源電圧AC200V はオプション対応可能です。それ以外の電源電圧については、ご相談ください。
※2 組み合わせプローブ及びセンサにより使用温度範囲が異なりますので、各製品の仕様温度を確認してください。
※3 洗浄水に水道水を使用する場合は、上水道から直接供給するのは水道法によって禁止されていますので、
水道水加圧装置などを使用して一般の水道管と絶縁してください。
また、洗浄水が凍結する恐れがある場合には、暖冷保温配管を施してください。

[コード表]

形式	ホルダ長(L3)	仕様
JDH-151-A		
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

製品名		浸漬形水ジェット／エアージェット洗浄器
形式		JH-11A
洗浄方式		間欠水ジェット／エアージェット洗浄
測定液温度		0～40℃
測定液圧力		大気圧
洗浄水／エアー圧力	pH/ORP/MLSSの場合	水：0.05～0.5MPa（消費量 約 4L／min） エアー：0.05～0.2MPa（消費量 約90L／min）
	DOの場合	水：0.05～0.2MPa（消費量 約2、5L／min） エアー：0.02～0.05MPa（消費量 約 50L／min） （浸漬深さが1mを越える場合、1mあたり0.01MPa加算ください。）
接液部材質		SUS316、SUS304、FPM
質量		呼び長2m：約8kg 呼び長3m：約12kg 呼び長4m：約16kg （上記以外のホルダ長特殊の場合は外形寸法図参照）
組み合わせプローブ		DP-100 DO-1100 ※DO《DO-1100》は別途専用のガイドパイプ用アダプタ《D-AD》が必要です。

[コード表]

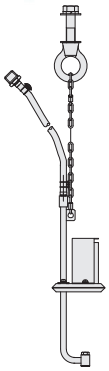
形式	ホルダ長	仕様
JH-11A		
	-2.0	1.8m(L2)
	-2.5	2.3m(L2)
	-3.0	2.8m(L2)
	-3.5	3.3m(L2)
	-4.0	3.8m(L2)
	-5.0	5.0m(L2)

Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

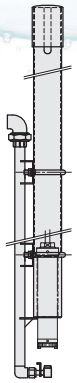
ジェット洗浄器

■JH-101B

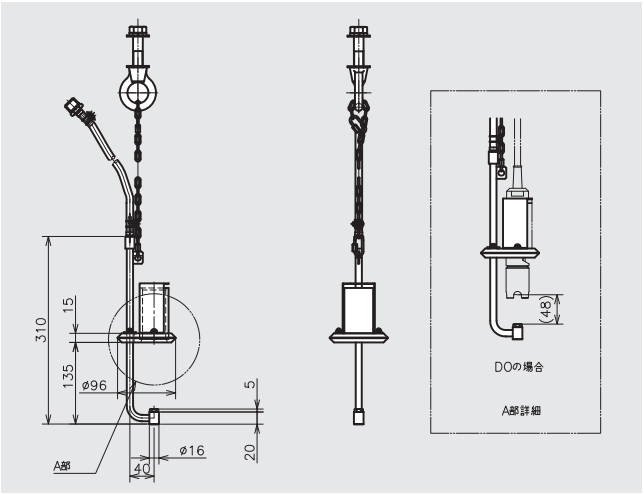
※ホルダはP.17を
ご参照ください。



■JH-15



■外形寸法図（単位：mm）

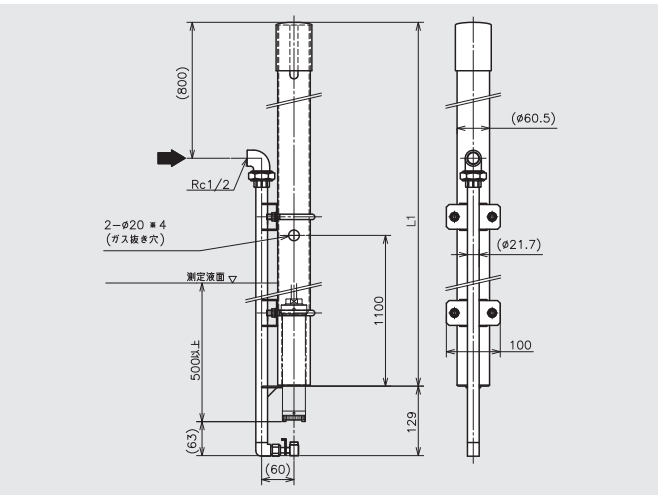


[仕様書]

製品名	溶存酸素用落とし込み形水ジェット／エアージェット洗浄器
形式	JH-101B
洗浄方式	間欠水ジェット／エアージェット洗浄
周囲温度	0～50℃
測定液温度	0～40℃（凍結なきこと）
測定液圧力	大気圧
測定液流速	20cm/sec以上の流速を確保すること
洗浄圧力	水：0.05～0.2MPa※1 エアー：0.03～0.05MPa 浸漬深さが1mを超える場合は、1mあたり0.01MPa加算してください。
洗浄用接続口径	R1/2（付属プッシングを使用）
接液部材質	PVC、SUS316、SUS304、FKM（センサ及びプローブ材質は含みません）
質量	ホルダ長2.0m：約11.0kg ホルダ長3.0m：約15.5kg ホルダ長4.0m：約18.0kg 分離形：約10.0kg（中継パイプは含みません）
組み合わせプローブ	DO-1100
特記事項	分離形は中継用パイプ（VP100パイプ）は納入範囲外となります。

※1 洗浄水に水道水を使用する場合は、上水道から直接供給するのは水道法によって禁止されていますので、水道水加圧装置などを使用して一般の水道管と絶縁してください。
また、洗浄水が凍結する恐れがある場合には、暖冷保温配管を施してください。

■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

製品名	光学溶存酸素用浸漬形ジェット洗浄器
形式	JH-15
洗浄方式	間欠水ジェット／エアージェット洗浄
測定液温度※1	-5～50℃（凍結なきこと）
測定液圧力	大気圧
測定液流速	2m/sec以下
洗浄圧力	水：0.05～0.2MPa※2 エアー：0.03～0.05MPa
洗浄用接続口径	Rc1/2
接液部材質	SUS316、FKM（検出器及びセンサ材質は含みません）
質量	約9.0kg（ホルダ長2mの場合）
保護等級	IP54（IEC60529、JIS C0920）（カテゴリー2）
組み合わせプローブ	DO-2000
特記事項	本製品にプローブ及びセンサは含まれません

※1 組み合わせプローブ及びセンサにより使用温度範囲が異なりますので、各製品の仕様温度を確認してください。
※2 洗浄水に水道水を使用する場合は、上水道から直接供給するのは水道法によって禁止されていますので、水道水加圧装置などを使用して一般の水道管と絶縁してください。
また、洗浄水が凍結する恐れがある場合には、暖冷保温配管を施してください。

[コード表]

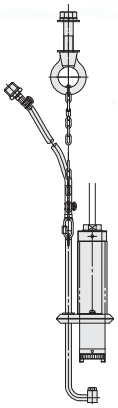
形式	ホルダ長	仕様
JH-15		
	-2.0	1.8m(L1)
	-2.5	2.3m(L1)
	-3.0	2.8m(L1)
	-3.5	3.3m(L1)
	-4.0	3.8m(L1)

Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

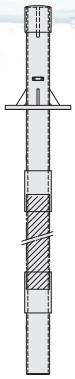
ジェット洗浄器

■JH-101D

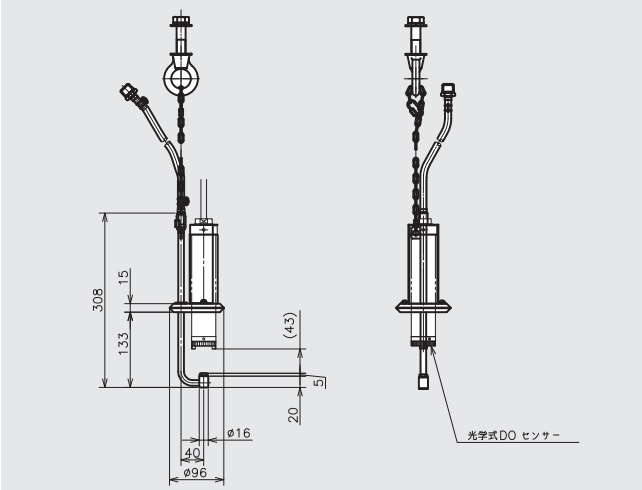
※ホルダは
同ページ右側を
ご参照ください。



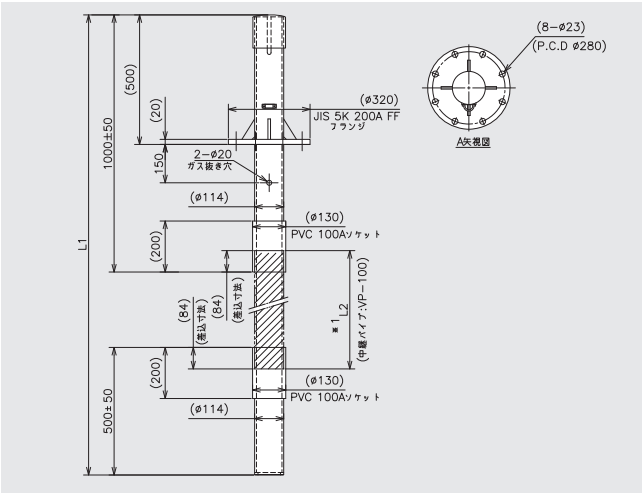
■JH-101B･JH-101D用ホルダ



■外形寸法図（単位：mm）



■外形寸法図（単位：mm）



※中継パイプは納入範囲外です。お客様ご用意となります。

[仕様書]

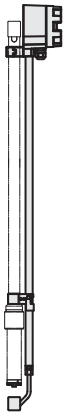
製品名	光学式溶存酸素用落とし込み形水ジェット／エアージェット洗浄器
形式	JH-101D
洗浄方式	間欠水ジェット／エアージェット洗浄
周囲温度	0～50°C
周囲湿度	相対湿度5～90%（結露なきこと）
測定液温度 ※1	0～40%（凍結なきこと）
測定液圧力	大気圧
測定液流速	2m/sec以下
洗浄圧力	水：0.05～0.2MPa※2 エアー：0.03～0.05MPa
洗浄用接続口径	R1/2
接液部材質	PCV、SUS316、SUS304、FKM（検出器材質は含みません）
質量	ホルダ長：2.0m　約11kg ホルダ長：3.0m　約15.5kg ホルダ長：4.0m　約18kg 分離形　：約10kg（中継パイプは含みません）
組み合わせプローブ	DO-2000
特記事項	本器にプローブは含まれません。 分離形の場合、中継用パイプ（VP100パイプ）は納入範囲外となります。

※1 組合せプローブにより使用温度範囲が異なりますので、各製品の仕様温度を確認してください。
※2 洗浄水に水道水を使用する場合は、上水道から直接供給するのは水道法によって禁止されていますので、
水道水加圧装置などを使用して一般の水道管と絶縁してください。
また、洗浄水が凍結する恐れがある場合には、暖冷保温配管を施してください。

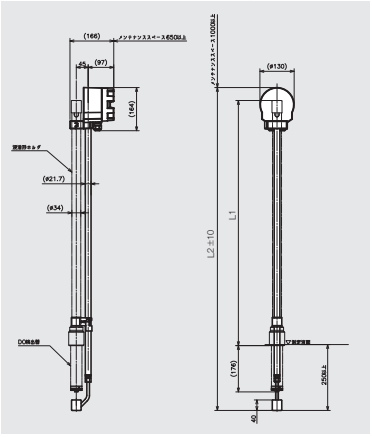
Explore the future　Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific　HORIBA

超音波洗浄器

■UDH-151



■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

※光学式DOの場合、浸漬は500mm以上です。

製品名		浸漬形超音波洗浄器 (超音波発振器一体型)	浸漬形超音波洗浄器 (超音波発振器別設置型)
形式	洗浄器	UDH-151	UDH-161
	発振器	-	US-2S
電源電圧		AC100～240V±10% 50/60 Hz	
消費電力		10 VA	
洗浄方式		超音波連続照射方式	
制御方式		発振時間制御によるバースト方式	
発振周波数		約68～72kHz スイープ	
周囲温度		0～50℃	
周囲湿度		相対湿度5～90%（結露なきこと）	
測定液温度		0～50℃（凍結なきこと）	
測定液流速		2 m/sec以下	
測定液圧力		大気圧	
接液部材質		SUS316（電極および浸漬形ホルダ材質は含みません）	
質量		約4.2 kg（ホルダ長1 mの場合）	発振器：約2.0 kg 洗浄器：約2.7 kg（ホルダ長1 mの場合）
発信器ケース	保護等級	IP54（IEC60529、JIS C0920）（カテゴリー2）	
	材質	AC4C	
	塗装	エポキシ変性メラミン樹脂塗装（マンセル 10PB5/1）	
組み合わせ	DOプローブ	DO-2000	
	浸漬形ホルダ	DH-151	
特記事項		発振器別設置型には、超音波発振器及び専用ケーブル（中継ケーブル10m）が付属します。尚、センサ及び浸漬形ホルダは付属していません。	

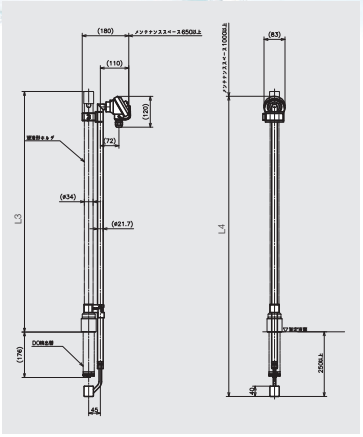
[コード表]

※光学式DOの場合、浸漬は500mm以上です。

形式	ホルダ長(L1)	仕様
UDH-151		
	-0.5	0.5m
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

■UDH-161

■外形寸法図（単位：mm）

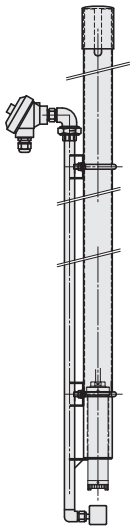


[コード表]

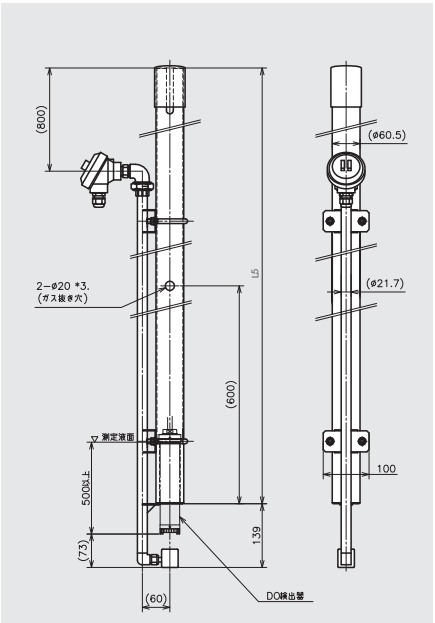
※光学式DOの場合、浸漬は500mm以上です。

形式	ホルダ長(L3)	仕様
UDH-161		
	-0.5	0.5m
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

■UH-15



■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

製品名		浸漬形超音波洗浄器（発振器別設置型）※1
形式		UH-15
電源電圧		AC100～240V±10% 50/60Hz
消費電力		10VA
洗浄方式		超音波連続照射方式
制御方式		発振時間制御によるバースト発振方式
発振周波数		約68～72kHz スイープ
組み合わせ発振器		US-2S
測定液温度※2		-5～50℃（凍結なきこと）
測定液圧力		大気圧
測定液流速		2m/sec以下
接液部材質		SUS316（検出器及びセンサは含みません）
質量		発振器：約2.0kg 振動子ホルダ：約2.5kg（ホルダ長1mの場合）
発振器ケース	保護等級	I P54（IEC60529, JIS C0920）（カテゴリー2）
	材質	AC4C
	塗装	エポキシ変性メラミン樹脂塗装（マンセル 10PB5/1）
組み合わせプローブ		DO-2000
付属品		超音波洗浄器用ケーブル10m
特記事項		本製品にプローブ及びセンサは含まれません

※1 本洗浄器をお使いになるためには、発振器（US-2S）が別途必要になります。
※2 組み合わせセンサにより使用温度範囲が異なりますので、各製品の仕様温度を確認してください。

[コード表]

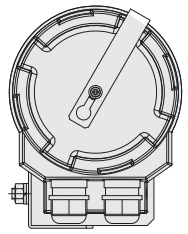
形式	ホルダ長	仕様
UH-15		
	-2.0	1.8m(L5)
	-2.5	2.3m(L5)
	-3.0	2.8m(L5)
	-3.5	3.3m(L5)
	-4.0	3.8m(L5)

Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

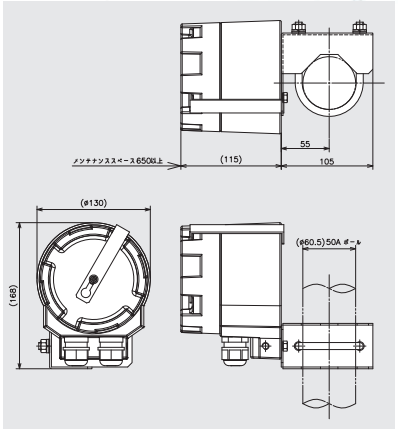
洗浄器用アクセサリ

■超音波発振器 US-2S

※超音波発振器用ケーブルとセットで選定ください。



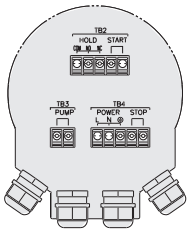
■外形寸法図（単位：mm）



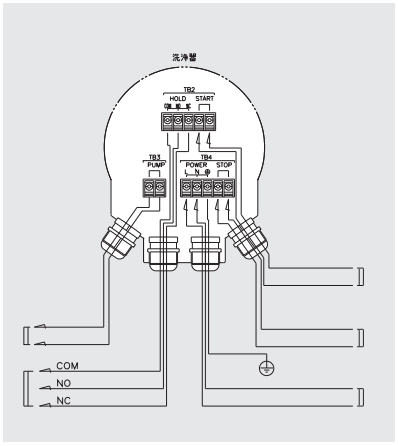
[仕様書]

製品名	超音波発振器
形式	US-2S
電源電圧	AC100～240V±10% 50/60Hz
消費電力	10VA
洗浄方式	超音波連続照射方式
制御方式	発振時間制御によるバースト方式
発振周波数	約 68～72kHz スイープ
周囲温度	−5～50℃
周囲湿度	5～90%RH(結露なきこと)
質量	約 2.0kg
保護等級	IP54(IEC60529, JIS C0920)(カテゴリー2)
材質	AC4C
塗装	エポキシ変性メラミン樹脂塗装(マンセル 10PB5/1)
組み合わせプローブ	DO-2000

■タイマユニット（電磁弁付き）JT-2



■外形寸法図（単位：mm）



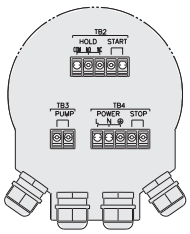
[仕様書]

製品名		タイマユニット
形式		JT-2
電源電圧※1		AC100 V±10% 50/60Hz
消費電力		最大30VA
洗浄中信号出力	接点形態	リレー接点 SPDT(1c)
	接点容量	AC250V 3A, DC30V 3A(抵抗負荷)
	条件	NO-COM間短絡, NC-COM間開放
外部洗浄始動入力※2	接点形態	無電圧接点
	接点容量	DC30V 0.1A以上
	条件	パルス入力 閉時間100msec以上
洗浄停止信号入力※3	接点形態	無電圧接点
	接点容量	DC30V 0.1A以上
	条件	連続入力 閉で停止
タイマ	洗浄周期	0.1～3.0時間
	洗浄時間	0.5～10.0分間
	洗浄中信号遅延時間	0.5～10.0分間
周囲温度		-5～50℃
周囲湿度		5～90%RH(結露なきこと)
洗浄用接続口径		Rc1/2
質量		約6.0kg
タイマケース	保護等級	IP54(IEC60529, JIS C0920)(カテゴリー2)
	材質	AC4C
	塗装	エポキシ変性メラミン樹脂塗装(マンセル 10PB5/1)
特記事項		本製品に洗浄器ホルダは付属されていません

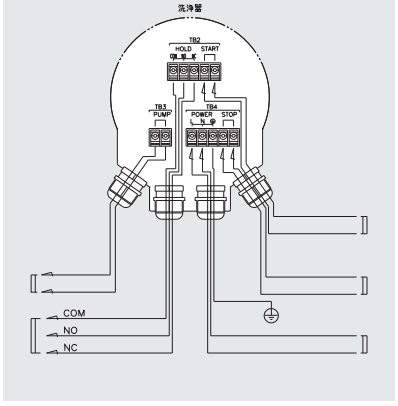
※1 電源電圧AC200V はオプション対応可能です。それ以外の電源電圧については、ご相談ください。
※2 外部洗浄始動入力ラインを使用する場合は、洗浄周期タイマ(T1)を取り外してください。
※3 製品出荷時、端子間は短絡されています。洗浄停止信号を入力する場合は短絡線を取り外してください。
※4 洗浄水に水道水を使用する場合は、上水道から直接供給するのは水道法によって禁止されていますので、水道水加圧装置などを使用して一般の水道管と絶縁してください。
また、洗浄水が凍結する恐れがある場合には、暖冷保温配管を施してください。

■タイマユニット（電磁弁無し）JT-2AP

※エアーポンプユニットを選定される場合には、こちらを選定ください。



■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

製品名		タイマユニット
形式		JT-2AP
電源電圧※1		AC100V±10% 50/60Hz
消費電力		最大5VA
洗浄中信号出力	接点形態	リレー接点 SPDT(1c)
	接点容量	AC250V 3A, DC30V 3A(抵抗負荷)
	条件	NO-COM間短絡, NC-COM間開放
外部洗浄始動入力※2	接点形態	無電圧接点
	接点容量	DC30V 0.1A以上
	条件	パルス入力 閉時間100msec以上
洗浄停止信号入力※3	接点形態	無電圧接点
	接点容量	DC30V 0.1A以上
	条件	連続入力 閉で停止
タイマ	洗浄周期	0.1～3.0時間
	洗浄時間	0.5～10.0分間
	洗浄中信号遅延時間	0.5～10.0分間
周囲温度		-5～50℃
周囲湿度		5～90%RH(結露なきこと)
質量		約4.5kg
タイマケース	保護等級	IP54(IEC60529, JIS C0920)(カテゴリー2)
	材質	AC4C
	塗装	エポキシ変性メラミン樹脂塗装(マンセル 10PB5/1)
特記事項		本製品に洗浄器ホルダは付属されていません

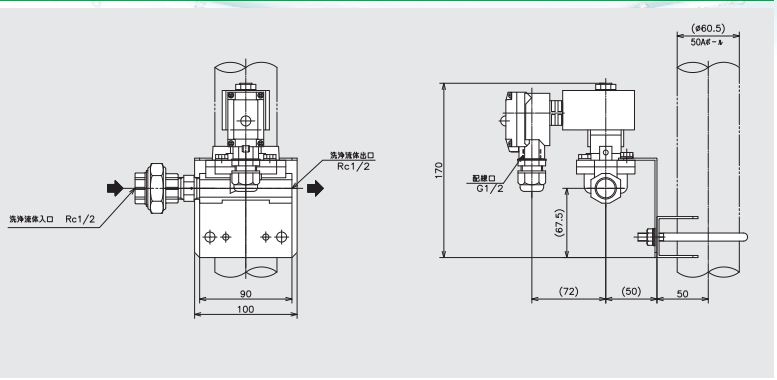
※1 電源電圧AC200V はオプション対応可能です。それ以外の電源電圧については、ご相談ください。
※2 外部洗浄始動入力ラインを使用する場合は、洗浄周期タイマ(T1)を取り外してください。
※3 製品出荷時、端子間は短絡されています。洗浄停止信号を入力する場合は短絡線を取り外してください。
※4 洗浄水に水道水を使用する場合は、上水道から直接供給するのは水道法によって禁止されていますので、水道水加圧装置などを使用して一般の水道管と絶縁してください。
また、洗浄水が凍結する恐れがある場合には、暖冷保温配管を施してください。

Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

洗浄器用アクセサリ

■電磁弁ユニット SVU-A
（水供給源またはエア供給源がある場合）

■外形寸法図（単位：mm）

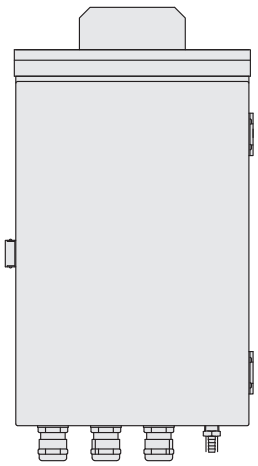


[仕様書]

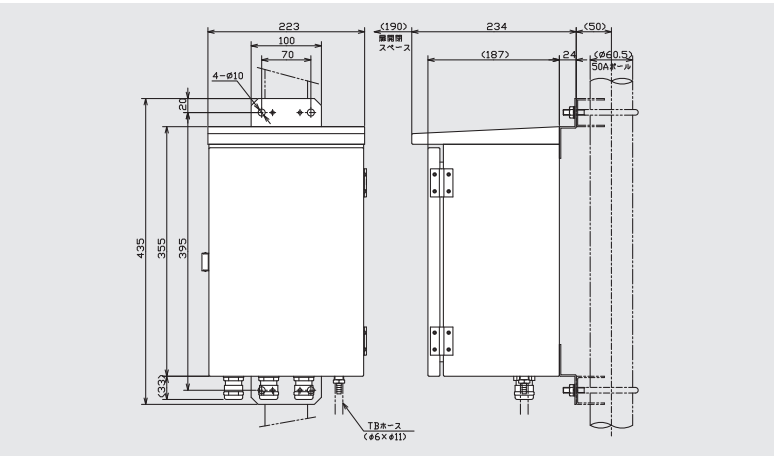
製品名	電磁弁ユニット	
形式	SVU-A-A1-S	SVU-A-A2-S
流体	水またはエアー	水またはエアー
電源	AC100V±10% 50Hz/6.7W、60Hz/5.7W	AC200V±10% 50Hz/6.7W、60Hz/5.7W
流体温度	-10～60℃（但し凍結なきこと）	-10～60℃（但し凍結なきこと）
周囲温度	-20～60℃	-20～60℃
周囲湿度	5～90% RH（結露なきこと）	5～90% RH（結露なきこと）
オリフィス径	ϕ15	ϕ15
接液部材質	ボディー：SCS13　シール：NBR	ボディー：SCS13　シール：NBR

※1 電磁弁に配管を接続する前に、必ず配管内のフラッシングを行ってください。異物等の混入による動作異常を起こす可能性があります。
※2 ストレーナの洗浄は定期的に行ってください。
※3 凍結の恐れがある場合は断冷保温配管を行ってください。
※4 長期間使用しない場合は、電磁弁内の水を抜いてください。錆などの発生により、動作不良を起こす可能性があります。

■エアーポンプユニット APU-20（エア供給源がない場合）
※エアーポンプユニットを選定される場合には、電磁弁は不要です。



■外形寸法図（単位：mm）



[仕様書]

製品名	エアーポンプユニット	
形式	APU-20-N-N-A1	APU-20-S-O-A1
材質	SPCC	SUS304
塗装	ポリウレタン塗装　色：DICG-262	なし
吐出圧力	0.2MPa	0.2MPa
吐出量	15L/min（50Hz） 18L/min（60Hz）	15L/min（50Hz） 18L/min（60Hz）
接続口径	ϕ6/ϕ8 硬質チューブ用フィッティング	ϕ6/ϕ8 硬質チューブ用フィッティング
電源	AC100V±10% 50/60Hz	AC100V±10% 50/60Hz
電源容量	約80VA	約80VA
外形寸法（mm）	223（W）×395（H）×210（D）（取り付け金具を含まず）	223（W）×395（H）×210（D）（取り付け金具を含まず）
質量	約12kg	約12kg
周囲温度	0～40℃	0～40℃
周囲湿度	5～90% RH（結露なきこと）	5～90% RH（結露なきこと）
構造	防雨型 JISC0920 保護等級3相当	防雨型 JISC0920 保護等級3相当

[その他/コード表]

形式	仕様	品目コード
JH-W5	水配管キット	3200296561
JH-A5	エア配管キット	3200296567

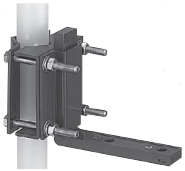
Explore the future　Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific　HORIBA

アクセサリ

浸漬形ホルダ

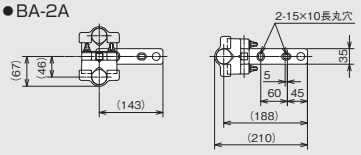
■取付金具
BA-2A（ABS）
BA-1S（SUS）

浸漬形ホルダを
槽壁や基礎に
固定します。



■外形寸法図（単位：mm）

●BA-2A



[取付金具/コード表]

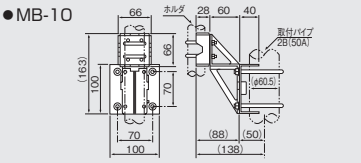
形式	仕様	品目コード
BA-2A	材質:ABS樹脂、1.5mまで	3200704060
BA-1S	材質:SUS304、1.5mまで	3100197370
MB-10	材質:SUS304	3014068945

■取付金具
MB-10

浸漬形ホルダを
ポールスタンド
PS-50や50Aポールに
固定します。

■外形寸法図（単位：mm）

●MB-10



[サポートパイプ/コード表]

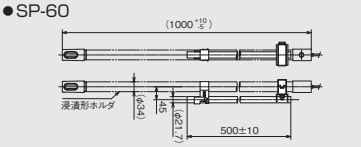
形式	呼び長	仕様	品目コード
SP-60		材質:SUS316	
	-1.0	ホルダ長:1.0m用	3030047497
	-1.5	ホルダ長:1.5m用	3030047164
	-2.0	ホルダ長:2.0m用	3030047165
	-2.5	ホルダ長:2.5m用	3030047166
	-3.0	ホルダ長:3.0m用	3200313678

※1 ホルダ長:2.0m以上の場合は上記サポートパイプを推奨いたします。
※2 取付時には下記洗浄器/サポートパイプ用のMH-65をご使用ください。
取付用のポールスタンドは別途ご用意ください。

■サポートパイプ
SP-60

■外形寸法図（単位：mm）

●SP-60

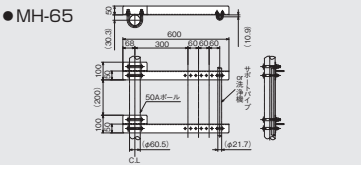


■取付金具
MH-65

浸漬形洗浄器やサポートパイプを
ポールスタンドPS-50や
50Aポールに固定します。

■外形寸法図（単位：mm）

●MH-65



[取付金具/コード表]

形式	仕様	品目コード
MH-65	洗浄器/サポートパイプ用、SUS304	3030047918

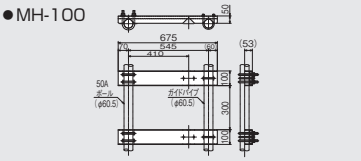
落とし込み形ホルダ/洗浄器

■取付金具
MH-100

落とし込み形ホルダ・
洗浄器をポールスタンド
PS-50や50Aポールに
固定します。

■外形寸法図（単位：mm）

●MH-100



[取付金具/コード表]

形式	本数	仕様	品目コード
MH-100		材質:SUS304	
	1本	ホルダ・洗浄器長2m未満の場合に選択	3030047721
	2本	ホルダ・洗浄器長2m以上の場合に選択	3030047720

※1 コネクタタイプは使用不可

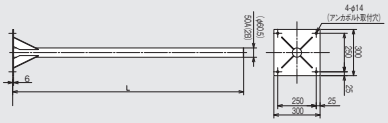
共通

■ポールスタンド
PS-50-1.5-SUS-300

現場形変換器・ホルダ・
洗浄器を固定し現場に
据え付けるための
ポールスタンドです。

■外形寸法図（単位：mm）

●PS-50-1.5-SUS-300



[ポールスタンド/コード表]

形式	仕様	品目コード
PS-50-1.5-SUS-300	材質:SUS304、50A、1.5m、台座:300×300	3030047360
PS-50-1.7-SUS-300	材質:SUS304、50A、1.7m、台座:300×300	3200312089

Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

中継ボックス・中継ケーブル

■中継ボックス
CT-50DO

［中継ボックス／コード表］

形式	仕様	品目コード
CT-50DO	材質：ABS樹脂、防雨対応	3200690925
CT-50SS	材質：ABS樹脂、防雨対応	3200690928

［中継ケーブル／コード表］

形式	仕様	品目コード
C-7E-Y-T2-DO-10	ケーブル長：10m、両端末処理済み	3200371418
C-7E-Y-T2-DO-20	ケーブル長：20m、両端末処理済み	3200371419
C-7E-Y-T2-DO-30	ケーブル長：30m、両端末処理済み	3200371420
C-7E	ケーブル長：1m単位	3030048688
C-7E-Y-T1-SS	片端末処理	3200351943
C-7E-Y-T2-SS	両端末処理	3200351945

■中継ケーブル
C-7E

DO

その他

［補用品／コード表］

形式	仕様	品目コード
307S-5	隔膜交換キット50、5505用、内容：内部液、隔膜キャップ（50μm）、パッキン	3200292154
307S-10	隔膜交換キット100、5510用、内容：内部液、隔膜キャップ（100μm）、パッキン	3200292211
O-リング	P16、5505/5510用	3200305298
5700A	光学式溶存酸素センサキャップ	3200360948

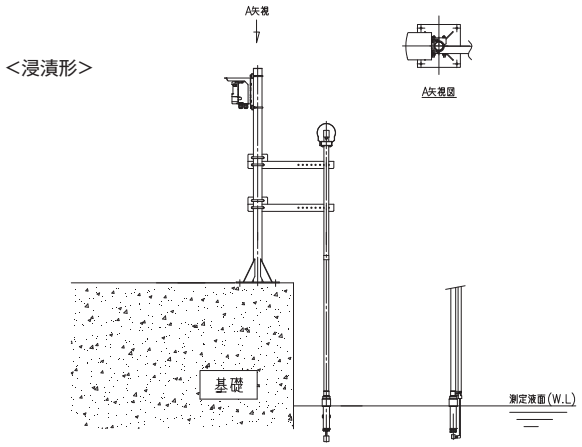
［校正セット／コード表］

形式	仕様	品目コード
DO-CAL	無水亜硫酸ナトリウム（2本）、温度計、エアーポンプ、スターラ、フタツキポリビーカー（2個）、スタンド	3200375624
無水亜硫酸ナトリウム	校正用試薬、内容量500g	3200461745

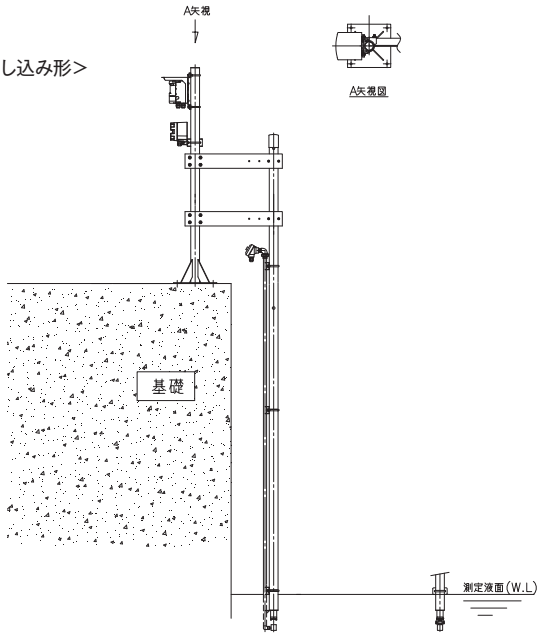
設置図

※こちらの図面はイメージです。

<浸漬形>



<落とし込み形>



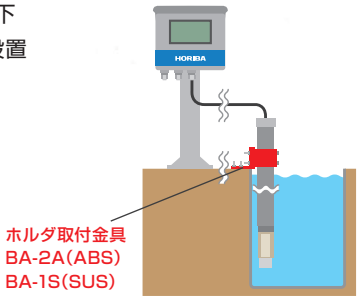
Explore the future
Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific
HORIBA

浸漬・落とし込み形 取付イメージ

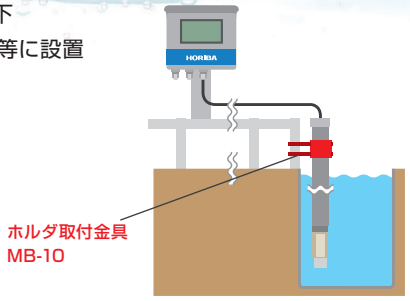
※選定基準は参考です。必ず実際の現場状況を確認し、営業とご相談ください。

浸漬形　選定基準: ホルダ長2m未満の場合

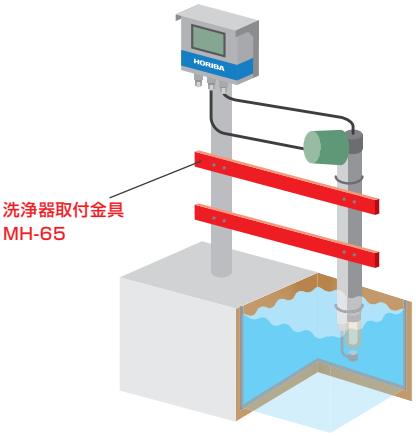
☑洗浄器なし
☑ホルダ長1.5m以下
☑ホルダを地面に設置



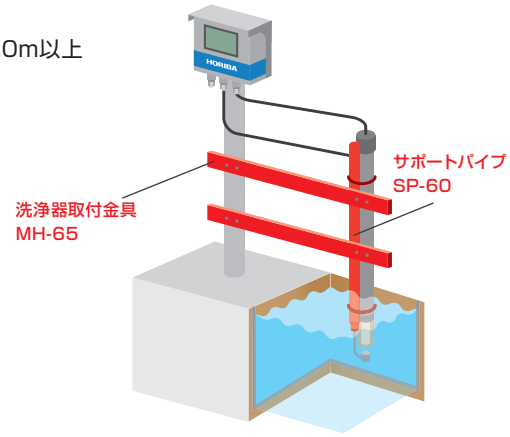
☑洗浄器なし
☑ホルダ長1.5m以下
☑ホルダをフェンス等に設置



☑洗浄器あり
☑全てのホルダ長

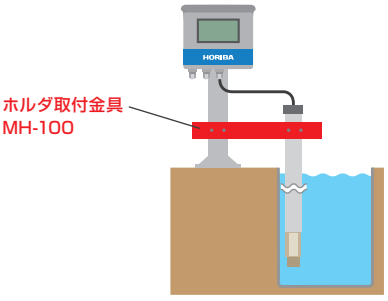


☑洗浄器なし
☑ホルダ長2.0m以上

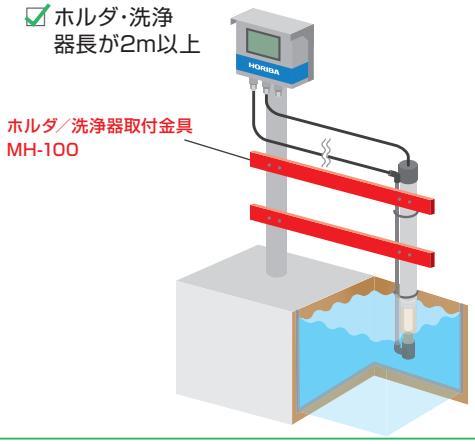


落とし込み形　選定基準: ホルダ長2m以上の場合

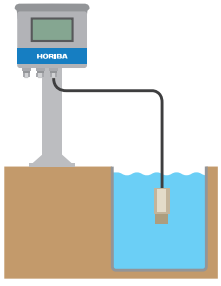
☑ホルダ・洗浄器長が1.5m以下



☑ホルダ・洗浄器長が2m以上



☑洗浄器なし
☑設置コストを抑えたい
☑流速がない、もしくは流速があるがお客様がホルダを用意する



※ホルダ長が2.0m以上になる場合は、落とし込み形を推奨いたします。
※フランジを使用する取付の場合には、営業へご相談ください。

Explore the future　Automotive | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific　HORIBA

IMS

HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生ISO45001を統合したマネジメントシステム（IMS:JQA-IG001）を運用しています。
さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。

⚠ 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

●このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外観等、予告なく変更することがあります。●このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
●このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合もあります。●このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
●このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。●このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合成です。
●このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。●希望販売価格は参考価格です。詳しくは代理店、販売店にお尋ねください。

〈販売元〉

HORIBA Advanced Techno
株式会社堀場アドバンスドテクノ
〒601-8551 京都市南区吉祥院宮の東町2番地　075-321-7184
http://www.horiba-adt.jp

東北セールスオフィス　022-776-8253　〒981-3133　仙台市泉区泉中央四丁目21番地8号
東京セールスオフィス　03-6206-4751　〒101-0063　東京都千代田区神田淡路町二丁目6番　（神田淡路町二丁目ビル）
名古屋セールスオフィス　052-433-3452　〒451-0051　名古屋市西区則武新町三丁目1番17号　（BIZrium名古屋4F）
大阪セールスオフィス　06-6390-8211　〒532-0011　大阪市淀川区西中島七丁目4番17号　（新大阪上野東洋ビル4F）
四国サテライトオフィス　087-867-4841
九州セールスオフィス　092-292-3595　〒812-0025　福岡市博多区店屋町8番30号　（博多フコク生命ビル1F）
<サービス> 株式会社堀場テクノサービス　本社／京都　〒601-8305 京都市南区吉祥院宮の東町2番地　075-313-8125

カタログNo. HAJ-T0330A

この印刷物は、E3PAのシルバー基準に適合し地球環境負荷に配慮した印刷方法にて作成されています。
E3PA:環境保護印刷推進協議会

Printed in Japan 2204SK13