

HORIBA

NEW

フィールド型 マルチデジタル水質計
WQ-300シリーズ



ラクア
LAQUA



Beyond Water with You

すべてを知り尽くした人にも
今までにない測定の楽しさを
体感していただきたい。

多彩な機能と可能性を秘めた
新しいLAQUA(ラクア)の誕生です。

LAQUA

LAQUAとは | LAQUA[ラクア]はHORIBAの水質分析のブランドです。あなたの思いに柔軟に応えたい。
ラテン語で「水」を意味するLAQUAには、そんな水質分析計でありたいという思いが込められています。

フィールド型 マルチデジタル水質計
WQ-300シリーズ



Multiple Functions



原寸大

多様なニーズに応えるため…
多彩な新機能で現場測定をより快適に



使いやすいさを追求したデザイン。

Holder

■センサホルダ/フック構造

センサをメータ本体に装着。複数のセンサ同士もひとまとめに。持ち運びがしやすく、3chでも取り回しよく扱えます。



Display

■カラーグラフィックBlanview®液晶を採用

液晶内に外光を効率よく採光。暗所はもちろん、直射日光下でも見やすい画面を実現しました。



※Blanviewは株式会社オルタステクノロジーの登録商標です

Connecter

■プッシュプルロック式コネクタ
ワンタッチで着脱。センサをスムーズにつけ替えることができます。



Toughness

■防水・防塵・耐衝撃設計

安心の防水機能*1。さらに、ダブルモルディング*2構造が衝撃に強くグリップしやすいボディを可能としました。

*1: IP67相当(水深1mで約30分の浸漬でも故障しない防水性能。水中では使用できません)

*2: ポリカーボネートを軟質樹脂でコーティング



Communication

■MicroUSBポート搭載

通信用MicroUSBケーブル*を使用し、PCとの接続が可能。また、USB接続可能なバッテリー*により、電池容量を気にせず測定することができます。

※市販

Stand

■メータスタンド機能

背面に折りたたみ式スタンドを搭載。地面に設置しても画面が見えやすく、操作が簡単です。



保存した測定データをワイヤレス送信*。

■測定から分析まで、シームレスなフィールドワークを

無線データ転送モードに切替

Webブラウザ起動

データ選択

CSVファイルで閲覧



※市販のMicroUSBケーブルにより有線通信も可能です。



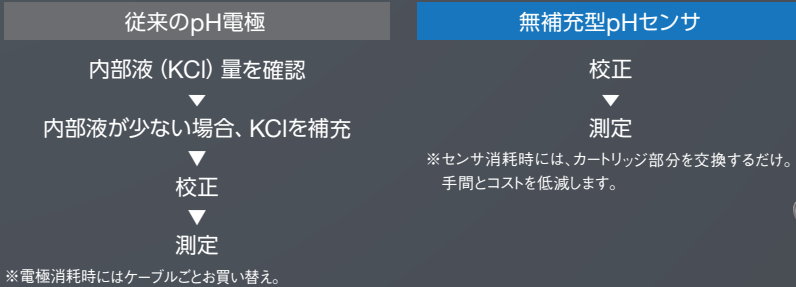
Digital Sensor

HORIBAの電極技術×デジタル

内部液の補充が不要。日々の測定を、もっとスムーズに。

無補充型pHセンサ

- 内部液にはゲル状KClを充填。



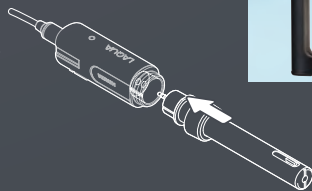
pH

センサヘッド形式	300-P-2	300-P-5
ケーブル長	2m	5m
カートリッジ形式	300-P-C	
おもな材質	PC、ガラス	

幅広いレンジ測定。あらゆるサンプルをこれひとつで。

4極式電気伝導率センサ

- 綺麗な水から工場排水まで。4極式により可能となったワイドレンジ測定。(10 μ S/cm~2000mS/cm)
- 少ないサンプル量でも測定可能な構造。
- 手入れしやすいシンプル形状。カートリッジ交換式で、メンテナンスが簡単。



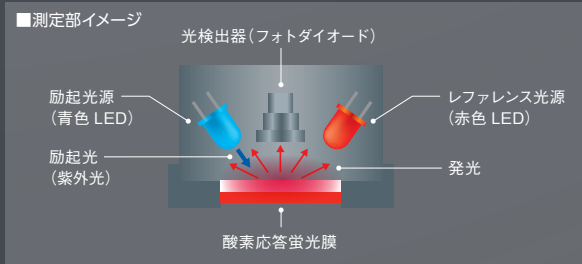
COND

センサヘッド形式	300-C-2	300-C-5
ケーブル長	2m	5m
カートリッジ形式	300-4C-C	
おもな材質	エポキシ、カーボン	

すぐれた性能で長寿命。JIS・ISOでも採用された*光学式。

光学式DOセンサ

- 光学式(発光位相測定法)だから様々な場面での取り扱いが容易。流速の影響を受けにくく良好な応答を実現。



- 大気校正ボトルを標準付属。湿度影響による誤差を削減し、すぐに大気校正が可能。
- 自動塩分補正*・自動大気圧補正が可能。

*CONDセンサ併用の場合



浸せき測定用ホルダ装着

DO

センサ形式	300-D-2	300-D-5
ケーブル長	2m	5m
センサキャップ形式	300-D-M	
おもな材質	PC、ABS、PMMA	

*工場排水試験方法JIS K 0102:2016/国際標準化機構ISO 17289

から誕生したセンサラインアップ

情報はすべて、センサの中に。

センサヘッドには新開発のデジタル回路が内蔵されており、様々な情報をメモリーします。



- 測定項目: pH/COND/ORP/ION/DO
- センサID^{※1}: 形式/製造番号
- 校正データ
- 設定情報 (pHの場合)
 - pH分解能 0.01/0.001
 - 標準液NIST/NIST (10)^{※2}/USA/DIN/CUSTOM
 - 校正間隔アラームOFF/ON (1~400日)
 - 温度設定ATC/MTC

※1:センサIDはセンサヘッドの情報のみ自動認識します。
センサカートリッジの情報は手動入力が必要です。
※2:NIST (10)はpH9.18ではなくpH10.01にて校正可能です。

センサの接続に応じて、画面表示が自動で切り替わります。



※WQ-330の場合、最大3ch。

専用センサヘッド・コネクタ (別売り) を用いて、従来のイオン・ORP電極も接続可能。



※センサヘッド、コネクタの詳細は11ページを参照ください。イオン電極、ORP電極は、別途「電極/アクセサリ」カタログをご覧ください。

水質測定 の 自由度 を 広げる デジタル センサ

測定項目を自在にカスタマイズ。最大55通りの組み合わせが可能です。



※上記は組合せの1例です。

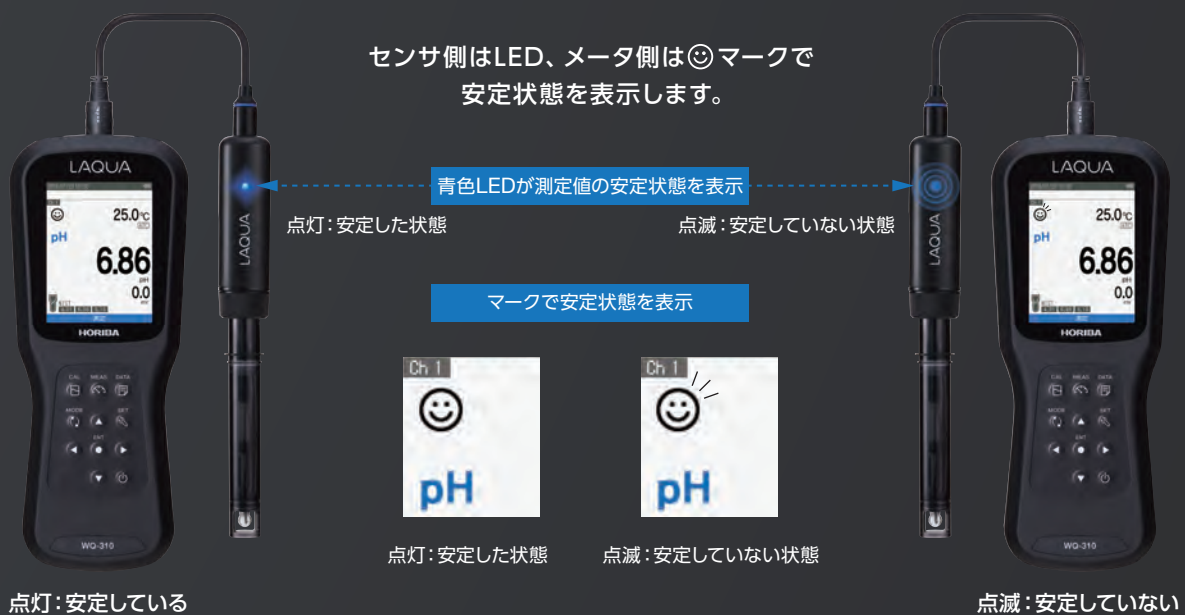
pH COND DO

例えば…複数項目3ch測定

pH × 3

例えば…同項目3ch測定

センサの状況はLEDがお知らせします。



Carrying Case



便利な収納スペース

取扱説明書やアクセサリ、
筆記用具など小物を格納
できます。

標準液ボトルスペース

最大8本のボトルが
格納できます。



ボトルスタンド

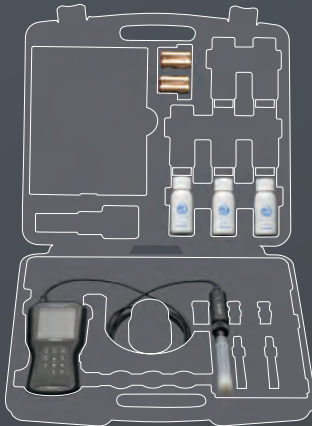
標準液ボトルを立てて、現場で
簡単に校正作業ができます。

各種センサスペース

pHセンサ、電気伝導率センサ、DOセンサを
格納できます。



オールインワンのキャリングケースセット



pH WQ-310P-S

- [セット内容]
- キャリングケース
 - メータ(1chモデル): WQ-310J
 - pHセンサヘッド形式: 300-P-2
 - pHカートリッジ形式: 300-P-C
 - pH標準液(60ml): 4.01, 6.86, 9.18
 - 取扱説明書
 - 電池(単3形)

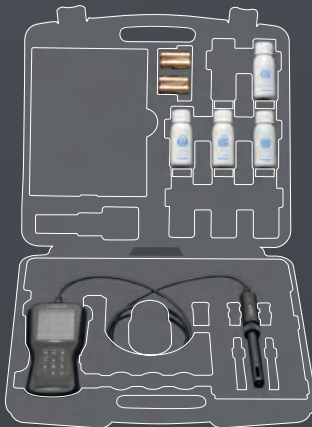
[セット希望販売価格]
¥120,000 (税抜)



pH COND WQ-320PC-S

- [セット内容]
- キャリングケース
 - メータ(2chモデル): WQ-320J
 - pHセンサヘッド形式: 300-P-2
 - pHカートリッジ形式: 300-P-C
 - CONDセンサヘッド形式: 300-C-2
 - CONDカートリッジ形式: 300-4C-C
 - pH標準液(60ml): 4.01, 6.86, 9.18
 - COND標準液(60ml): 84 μ S, 1413 μ S, 12.88mS, 111.8mS/(cm)
 - 取扱説明書
 - 電池(単3形)

[セット希望販売価格]
¥194,000 (税抜)



COND WQ-310C-S

- [セット内容]
- キャリングケース
 - メータ(1chモデル): WQ-310J
 - CONDセンサヘッド形式: 300-C-2
 - CONDカートリッジ形式: 300-4C-C
 - COND標準液(60ml): 84 μ S, 1413 μ S, 12.88mS, 111.8mS/(cm)
 - 取扱説明書
 - 電池(単3形)

[セット希望販売価格]
¥133,000 (税抜)



pH DO WQ-320PD-S

- [セット内容]
- キャリングケース
 - メータ(2chモデル): WQ-320J
 - pHセンサヘッド形式: 300-P-2
 - pHカートリッジ形式: 300-P-C
 - 光学式DOセンサ形式: 300-D-2
 - pH標準液(60ml): 4.01, 6.86, 9.18
 - 大気校正ボトル
 - 保護キャップ
 - 取扱説明書
 - 電池(単3形)

[セット希望販売価格]
¥258,000 (税抜)



DO WQ-310D-S

- [セット内容]
- キャリングケース
 - メータ(1chモデル): WQ-310J
 - 光学式DOセンサ形式: 300-D-2
 - 大気校正ボトル
 - 保護キャップ
 - 取扱説明書
 - 電池(単3形)

[セット希望販売価格]
¥197,000 (税抜)



pH COND DO WQ-330PCD-S

- [セット内容]
- キャリングケース
 - メータ(3chモデル): WQ-330J
 - pHセンサヘッド形式: 300-P-2
 - pHカートリッジ形式: 300-P-C
 - CONDセンサヘッド形式: 300-C-2
 - CONDカートリッジ形式: 300-4C-C
 - 光学式DOセンサ形式: 300-D-2
 - pH標準液(60ml): 4.01, 6.86, 9.18
 - COND標準液(60ml): 84 μ S, 1413 μ S, 12.88mS, 111.8mS/(cm)
 - 大気校正ボトル
 - 保護キャップ
 - 取扱説明書
 - 電池(単3形)

[セット希望販売価格]
¥342,000 (税抜)

メータ本体ラインアップ



WQ-310J

- 仕様
1chモデル
[メータ単体希望販売価格]
¥79,000 (税抜)



WQ-320J

- 仕様
2chモデル
[メータ単体希望販売価格]
¥99,000 (税抜)



WQ-330J

- 仕様
3chモデル
[メータ単体希望販売価格]
¥127,000 (税抜)

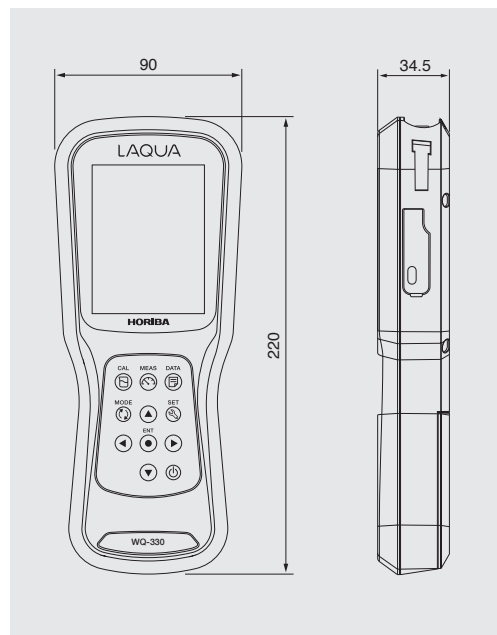
Specification

■フィールド型マルチデジタル水質計 LAQUA WQ-300シリーズ 価格・品目コード表

(単位: ¥)

	品名	形式	概要	希望販売価格 (税抜)	品目コード
キャリングケース セット	フィールド型マルチデジタル水質計 pHセンサーセット	WQ-310P-S	キャリングケースセット (セット内容は10ページを参照ください)	120,000	3200820730
	フィールド型マルチデジタル水質計 電気伝導率センサーセット	WQ-310C-S		133,000	3200820731
	フィールド型マルチデジタル水質計 光学式溶存酸素センサーセット	WQ-310D-S		197,000	3200820732
	フィールド型マルチデジタル水質計 pH・電気伝導率センサーセット	WQ-320PC-S		194,000	3200820733
	フィールド型マルチデジタル水質計 pH・光学式溶存酸素センサーセット	WQ-320PD-S		258,000	3200820734
	フィールド型マルチデジタル水質計 pH・電気伝導率・光学式溶存酸素センサーセット	WQ-330PCD-S		342,000	3200820735
メータ本体のみ	フィールド型マルチデジタル水質計 (1chモデル)	WQ-310J	測定には各センサ、センサカートリッジ、 センサヘッドが別途必要です。	79,000	3200819326
	フィールド型マルチデジタル水質計 (2chモデル)	WQ-320J		99,000	3200819327
	フィールド型マルチデジタル水質計 (3chモデル)	WQ-330J		127,000	3200819328
センサヘッド	pHセンサーヘッド	300-P-2	300-P-C用、ケーブル長 2m	20,000	3200784467
	pHセンサーヘッド	300-P-5	300-P-C用、ケーブル長 5m	23,000	3200812201
	電気伝導率センサーヘッド	300-C-2	300-4C-C用、ケーブル長 2m	20,000	3200784468
	電気伝導率センサーヘッド	300-C-5	300-4C-C用、ケーブル長 5m	23,000	3200812202
	イオンセンサーヘッド	300-I-2	複合形イオン選択性電極用、ケーブル長 2m (BNC変換コネクタ:300-BNC必要)※複合形イオン電極に限る	20,000	3200812203
	ORPセンサーヘッド	300-O-2	ORP電極用、ケーブル長 2m (BNC変換コネクタ:300-BNC必要)	20,000	3200812204
センサ/ センサカートリッジ 他	無補充型pHセンサカートリッジ	300-P-C	pHセンサヘッド:300-P-2、300-P-5用	18,000	3200786363
	4極式電気伝導率センサカートリッジ	300-4C-C	電気伝導率センサヘッド:300-C-2、300-C-5用	30,000	3200780928
	光学式溶存酸素センサ	300-D-2	ケーブル長 2m、300-D-M装着済み ※センサヘッド一体型	118,000	3200780940
	光学式溶存酸素センサ	300-D-5	ケーブル長 5m、300-D-M装着済み ※センサヘッド一体型	123,000	3200780942
	光学式溶存酸素交換用センサキャップ	300-D-M	300-D-2、300-D-5用	15,000	3200781554
アクセサリ	BNC変換コネクタ	300-BNC	複合形イオン電極接続用、ORP電極接続用	15,000	3200821465
	プリンタ出力ケーブル	プリンタケーブル 1.5m	D-220/WQ-300シリーズ用、 プリンタ出力用ケーブル、1.5m	5,000	3200779638
	普通紙プリンタ (国内用)	—	D-220/WQ-300シリーズ用、普通紙、国内向け ※プリンタ出力ケーブルは付属しておりません。	41,000	3014030145
	普通紙プリンタ用ロール紙 (20巻セット)	—	D-220/WQ-300シリーズ用、普通紙プリンタ用	10,000	3014030149
	普通紙プリンタ用インクリボン (5コセット)	—	D-220/WQ-300シリーズ用、普通紙プリンタ用	7,500	3014030150
	電極用保護管	電極用ホブガン	3個入り、300-P-C用	1,200	3200828646
	pH4標準液	100-4	フタル酸塩標準液 500ml1本、pH値 (25°C):4.01	1,900	3200043638
	pH7 (6.86) 標準液	100-7	中性リン酸塩標準液 500ml1本、pH値 (25°C):6.86	1,900	3200043637
	pH9標準液	100-9	ホウ酸塩標準液 500ml1本、pH値 (25°C):9.18	1,900	3200043636
	電気伝導率標準液セット	103-S	1413μS/cm 500ml1本 84μS/cm、12.88mS/cm、111.8mS/cm 250ml各1本	9,000	3200738718
	電気伝導率標準液84μS/cm	100-21	84μS/cm 500ml1本	2,700	3200738713
	電気伝導率標準液1413μS/cm	100-22	1413μS/cm 500ml1本	2,700	3200738714
	電気伝導率標準液12.88mS/cm	100-23	12.88mS/cm 500ml1本	2,700	3200738715
	電気伝導率標準液111.8mS/cm	100-24	111.8mS/cm 500ml1本	3,100	3200738716

■外形寸法図 (単位: mm)



フィールド測定をもっと快適に、より簡単に。
見やすく使いやすいモノクロLCDモデル。

LAQUA フィールド型 ポータブル水質計 D-200シリーズ

■防水・防塵構造!

IP67に準拠した防水・防塵構造。

■キズに強い画面。バックライト機能を標準搭載!

画面はキズがつきにくく、全モデルに暗所でも見やすいバックライトを搭載しています。

■シンプル操作!

ワンタッチで校正や測定が可能。ボタンひとつで測定データを記録します。

■新開発、フィールド向けセンサ。

無補充型pHセンサ

pH 防水

電気伝導率センサ

COND 防水

DOセンサ (現場浸せき用)

DO 防水



詳細は弊社Webページを
参照ください

メータ仕様

モデル	WQ-310J	WQ-320J	WQ-330J
チャンネル数	1	2	3
データメモリ	10,000点		
データロギング (インターバルメモリ)	●		
校正データ表示	●		
校正間隔アラーム機能	●		
自動電源OFF機能	●		
センサ状態表示	●		
エラーメッセージ	●		
安定判断機能	オートステイブル/オートホールド/瞬時値測定		
メータ出力	マイクロUSB(B):PC接続用、USB電源供給用 フォノ:プリンタ接続用		
メータ入力	マイクロUSB(B):PC接続用、USB電源供給用 プッシュプルコネクタ:センサ接続用		
画面	カラーグラフィックTFT-LCD(3.5インチ)		
防水・防塵等級	IP67相当		
電源	単3形電池4本		
外形寸法	90(W)×220(D)×34(H)mm		
メータ質量	約400g(電池あり) 約320g(電池なし)		

pHセンサヘッド仕様

pHセンサヘッドモデル	300-P-2	300-P-5
	2mケーブル	5mケーブル
pH/mV/温度		
pH	測定範囲	-2.00~20.00pH -2.000~20.000pH
	分解能	-2.00~20.00:0.01pH -2.000~20.000:0.001pH
	精度(計器再現性)	-2.00~20.00:±0.01pH -2.000~20.000:±0.005pH
	校正点数	5点
	pH標準液	USA、DIN、NIST、NIST(10)、Custom
mV	測定範囲	±1000.0mV
	分解能	0.1mV
	精度(計器再現性)	±0.1mV
温度	温度測定範囲	℃:-30.0~+130.0 *pHセンサヘッド使用温度範囲:0~60℃
	分解能	0.1℃
	精度(計器再現性)	℃:±0.5
	校正点数	1点

DO(溶存酸素)センサ仕様

DOセンサモデル	300-D-2	300-D-5
	2mケーブル	5mケーブル
DO(mg/L)/DO(%)/O ₂ /温度		
DO	測定範囲	[mg/L]0.00~20.00mg/L [%]0.0~200.0%
	分解能	0.01mg/L、0.1%
	精度*	[mg/L]±0.2mg/L [%]±2%
	塩分補正	電気伝導率センサ測定時の塩分濃度からの自動補正 または、手動:0.0~40.0PPT
	大気圧補正	メータに装備された大気圧センサからの自動補正 または、手動:10.0~199.9kPa
	校正点数	2点
O ₂	測定範囲	0.0~50.0%
	分解能	0.1%
	精度	±0.5%
温度	温度測定範囲	℃:-30.0~+130.0 *DOセンサ使用温度範囲:0~50℃
	分解能	0.1℃
	精度(計器再現性)	℃:±0.5
	校正点数	1点

*大気飽和水に対する繰り返し性を示します。(25℃、常圧下)

電気伝導率センサヘッド仕様

電気伝導率センサヘッドモデル	300-C-2	300-C-5		
	2mケーブル	5mケーブル		
電気伝導率/塩分濃度/TDS/抵抗率/温度				
電気伝導率	測定範囲	[μS/cm] 0.000~0.199 0.200~1.999 2.00~19.99 20.0~199.9 200~1999	[mS/cm] 2.00~19.99 20.0~199.9 200~2000 [μS/m] 200~1999 [S/m] 0.0~19.9 20.0~199.9 200~1999	
	分解能	有効数字4桁(自動レンジ変更)		
	精度(計器再現性)	各レンジ フルスケールの±0.5% 200mS/cm(20.0 S/m)以上:±1.5%		
	基準温度	15~30℃		
	温度係数	0.00~10.00%/℃		
	校正点数	4点(自動)/5点(手動)		
	単位	S/cm、S/m		
	塩分	濃度測定範囲	0.00~80.00PPT 0.000%~8.000%	
		分解能	0.01PPT、0.001%	
		精度(計器再現性)	読値の±0.5%または0.01PPTの大きい方	
塩分濃度モード		NaCl、海水(UNESCO1978)		
	校正点数	1点		
TDS (全溶存 固形物量)	測定範囲	0.01mg/L~200,000mg/L		
	分解能	有効数字4桁、最小分解能表示0.01		
	精度(計器再現性)	読値の±0.5%または0.1mg/Lの大きい方		
	TDSモード	ファクター(0.40~1.00)、EN27888、442、NaCl		
抵抗率	測定範囲	[Ω·cm] 0.1~199.9 200~1999 [kΩ·cm] 2.00~19.99 20.0~199.9 200~1999	[MΩ·cm] 2.00~19.99 20.0~200.0 [Ω·m] 0.001~1.999 2.00~19.99 20.0~199.9 200~1999	
	分解能	有効数字4桁(自動レンジ変更)		
	精度(計器再現性)	各レンジ フルスケールの±0.5% 20.0MΩ·cm(200 kΩ·m)以上:フルスケールの±1.5%		
	温度	℃:-30.0~+130.0 *電気伝導率センサヘッド使用温度範囲:0~60℃		
	分解能	0.1℃		
	精度(計器再現性)	℃:±0.5		
	校正点数	1点		

イオンセンサヘッド仕様

イオンセンサヘッドモデル	300-I-2	
	イオン濃度/mV/温度	
イオン	測定範囲	[mg/L、mmol/L] 0.000~0.999 1.00~9.99 10.0~99.9 100~999 1000~9990 10000~99900
	分解能	有効数字3桁、最小分解能表示0.001
	精度	±0.1mV
	校正点数	5点
mV	測定範囲	±1000.0mV
	分解能	0.1mV
	精度(計器再現性)	±0.1mV
温度	温度測定範囲	℃:-30.0~+130.0 *イオンセンサヘッド使用温度範囲:0~60℃
	分解能	0.1℃
	精度(計器再現性)	℃:±0.5
	校正点数	1点

ORPセンサヘッド仕様

ORPセンサヘッド	300-O-2	
	ORP/温度	
ORP	測定範囲	-2000~+2000mV
	分解能	-999.9~+999.9mV:±0.1mV -2000~+2000:±1mV
	精度(計器再現性)	-999.9~+999.9mV:±0.1mV -2000~+2000:±1mV
	校正点数	1点
温度	温度測定範囲	℃:-30.0~+130.0 *ORPセンサヘッド使用温度範囲:0~60℃
	分解能	0.1℃
	精度	℃:±0.5
	校正点数	1点

HORIBAカスタマーサポートシステム

HORIBAでは、ISOやGLP/GMPなど品質基準や国際的なガイドラインへ適合するためのさまざまなサービスを提供しています。

●製品の技術的なご相談をお受けします。

テクニカルサポート

 **0120-37-6045**

〈カスタマーサポートセンター〉

■受付時間 / 9:00~12:00、13:00~17:00
(祝日を除く月曜日~金曜日)

WEBからもお問い合わせいただけます。
<http://www.horiba.com/wq/support/>

●必要に応じて各種ドキュメントをご覧いただけます。

ドキュメントサポート

- pH・電気伝導率測定の手引き
- pH Q&A集

●セミナーのご紹介や技術情報などをご提供。

ご愛用者サポート

<http://www.horiba.co.jp/register>

インターネットでご愛用者登録いただくと、セミナーのご紹介や技術情報などをご提供します。

特典 1 計器本体保証1年間延長
※対象機種:F-70/DS-70/D-70/ES-70/OM-70
…2年間保証に延長
D-200/WQ-300…3年間保証に延長

特典 2 メールマガジン配信
最新セミナー・技術情報をお届けします。

特典 3 専用WEBへのアクセス
ご愛用者様限定コンテンツ(水質まめ知識)/
取扱説明書

●技術者による出張サポートもいたします。

バリデーションサポート 有償

(お見積り)

- IQ (据付時適格性確認)
- OQ (稼動時性能適格性確認)
- PQ (稼動時の適格性確認)
- pH 点検システム

●トレーサビリティ証明書、検査成績書の発行。

証明書発行サービス 有償

- トレーサビリティ証明書発行費用付属書類
トレーサビリティ証明書
トレーサビリティ体系図
検査成績書
校正証明書(顧客で校正作業をする機器を除く)
¥14,500(税抜)
- 検査成績書のみの発行費用
本体・電極…希望販売価格¥7,000(税抜)
標準液・内部液…希望販売価格¥1,500(税抜)

※発行日は入庫検査日となります。
※納入後の発行のためには、点検作業が別途必要となります。
※トレーサビリティ証明書、検査成績書の発行ができない製品もございます。
※トレーサビリティ証明書には検査成績書が含まれております。



HORIBA pH・水質計測装置のすべてをチェックできる水質計測総合サイト

<http://www.horiba-water.com>

本体・電極のラインアップ、標準液・アクセサリ・消耗品のご紹介やpH・水質測定の基礎編・応用編、よくある質問を掲載した「やさしいpH・水質の話」、お問い合わせ・ご購入の相談窓口をはじめとするサポート内容などお役立ち情報満載のページです。



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・外觀等、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があります。
- 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。

〈製造・販売元〉

株式会社 堀場アドバンスドテクノ

〒601-8306 京都市南区吉祥院宮の西町31番地 075-321-7184
<http://www.horiba-adt.jp>

東 北 022-776-8253 東 京 03-6206-4751 名 古 屋 052-937-0812
大 阪 06-6390-8211 四 国 087-867-4841 広 島 082-281-2001 九 州 092-292-3595

