Xシリーズ
卓上型水質計

pH　ORP　電気伝導率　溶存酸素　イオン

Desktop water quality meter

X series

東亜ディーケーケー株式会社

卓上型水質計

Xシリーズ

マルチ水質計	MM-43X
pH・イオンメータ	HM-42X
pHメータ	HM-41X
電気伝導率計	CM-42X CM-41X

大型タッチパネル搭載

大きくて見やすい表示

フラットパネルで
お手入れ簡単

縦置き

横置き

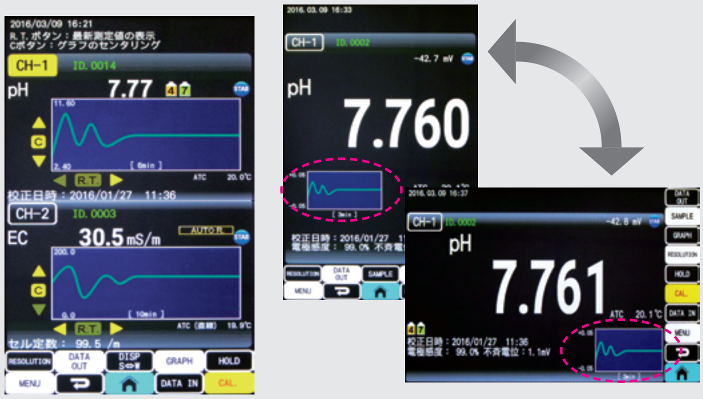
壁掛けも可能

優れたシステム拡張性

充実した画面表示

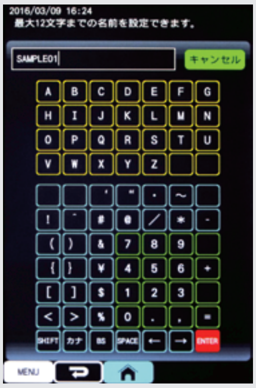
縦画面・横画面の切替表示

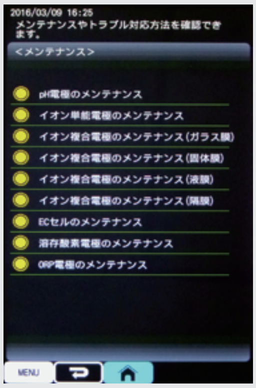
2ch表示

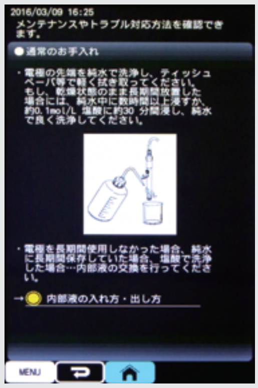


測定値の安定が一目でわかるグラフ表示

タッチ操作で文字や数字の入力が可能







見やすいメニュー画面

メンテナンス情報も充実

わかりやすい、取り扱いやすい電極／スタンド

やわらかいリード線

鉛フリー　RoHS対応のDO電極

赤：pH

黄：ORP

白：電気伝導率

青：溶存酸素

電極カラーによる
わかりやすい識別

スムーズな動き

Xシリーズ ラインアップ

タッチパネル搭載タイプ

マルチ水質計
MM-43X

本体価格 ¥300,000
センサは別売

2ch
タイプ

pH
ORP
電気伝導率
電気抵抗率
塩分
濃度
TDS
（全溶存固形物量）
溶存酸素
イオン

USB
USBメモリー/PC接続対応
外部プリンター
ターンテーブル
JP18
USP645
GLP/GMP
Bluetooth

pH・イオンメータ
HM-42X

セット価格 ¥220,000
pH複合電極 GST-5841C添付

本体価格 ¥200,000

pH
ORP
イオン

USB
USBメモリー/PC接続対応
外部プリンター
ターンテーブル
GLP/GMP
Bluetooth

電気伝導率計
CM-42X

セット価格 ¥250,000
電気伝導率セル CT-58101B添付

本体価格 ¥200,000

電気伝導率
電気抵抗率
塩分
濃度
TDS
（全溶存固形物量）

USB
USBメモリー/PC接続対応
外部プリンター
ターンテーブル
JP18
USP645
GLP/GMP
Bluetooth

カスタムLCDベーシックタイプ

pHメータ
HM-41X

セット価格 ¥150,000
pH複合電極 GST-5821C添付

本体価格 ¥130,000

pH
ORP

USB
PC接続対応
外部プリンター
乾電池動作
電池寿命
最大2500時間

電気伝導率計
CM-41X

セット価格 ¥200,000
電気伝導率セル CT-58101B添付

本体価格 ¥150,000

電気伝導率
電気抵抗率
塩分
TDS
（全溶存固形物量）

USB
PC接続対応
外部プリンター
乾電池動作
電池寿命
最大1000時間

BluetoothによるPC通信機能について

Bluetooth通信機能はメーカーオプション(工場出荷時のオプション)となりますので、注文時にご指定ください。また、本機能は後から追加もできます。詳細はお問い合わせください。
(対応OS：Windows10)

※日本国内のみ使用可能

JP18製薬用水の電気伝導率自動安定判断機能について

JP18改訂※に対応した電気伝導率セルを用意しております。

※JIS K 0130に準拠した塩化カリウム標準液を用いて校正

標準添付品

MM-43X		HM-42X		HM-41X		CM-42X		CM-41X	
電極アタッチメント	J 0IB00005 DP 0IB00007 ION 0IB00006	pH複合電極※	GST-5841C	pH複合電極※	GST-5821C	電気伝導率セル※	CT-58101B	電気伝導率セル※	CT-58101B
ポリビーカー 150mL（3個）	0DE00001	pH6.86標準液 500mL	143F192	pH6.86標準液 500mL	143F192	ポリビーカー 150mL（1個）	0DE00001	ポリビーカー 150mL（1個）	0DE00001
ACアダプター	7430880K	pH4.01標準液 500mL	143F191	pH4.01標準液 500mL	143F191	ACアダプター 電源コード	7430880K 118C229	単3形アルカリ乾電池 4本（サンプル提供品）	
電源コード	118C229	比較電極内部液 50mL		比較電極内部液 50mL		アース線	7439370K	アース線	X0979500
アース線	7439370K	ポリビーカー 150mL（3個）	0DE00001	ポリビーカー 150mL（3個）	0DE00001				
		ACアダプター	7430880K	単3形アルカリ乾電池 4本（サンプル提供品）					
		電源コード	118C229						
		アース線	X0979500	アース線	X0979500				

〔すべてのタイプに共通の添付品〕
電極ホルダー 7430850K　電極スタンド（支柱、ストッパー付き） 7430860K　電極アタッチメント G（MM-43Xは2個） 0IB00004
傾斜スタンド 7430870K　取扱説明書

※本体のみご購入の場合は、電極・セル添付されません

多検体の連続自動測定に対応
TTT-710 ●ターンテーブル

¥900,000～

●最大100検体の連続自動測定が可能
用途に応じた4種類のテーブル(12、18、36、60検体)を用意。
さらにメーカーオプションで100検体テーブルでの測定も可能です。

●豊富な電極洗浄モードを用意
標準として純水によるシャワー洗浄を装備。
オプションでバブリング洗浄・薬液洗浄・エアーブローにも対応できます。

●分析計用設置台を用意(オプション)
分析計を含めた省スペース化に対応すべく、専用の分析計設置台を用意しました。

■仕様

表示		LCD
検体数／対応ビーカー	12検体	200mLビーカー、300mLトールビーカー (当社推奨品:AGCテクノグラス社製またはHARIO社製ガラスビーカー)
	18検体	100mLトールビーカー (当社推奨品:AGCテクノグラス社製またはHARIO社製ガラスビーカー)
	36検体	30mLビーカー、50mLトールビーカー (当社推奨品:AGCテクノグラス社製ガラスビーカー)
	60検体	20mL専用ビーカー(日電理化硝子社製 H-20型)
	100検体	20mL専用ビーカー(日電理化硝子社製 H-20型)
撹拌方式		標準　　　:マグネチックスターラー方式 オプション:プロペラ撹拌方式
外部制御入出力		RS-232C (X/Rシリーズ、AUT-801/701、TA-70、TS-70、TP-70制御用) OPTION2 (Rシリーズ)制御用入出力 自動ビュレット(ABT-511)制御用入出力 外部コントロールボックス制御用入出力 エアーポンプボックス制御用出力 液レベルセンサ信号用入力(洗浄水1、廃液) プロペラ撹拌ユニット用電源出力
洗浄モード		①純水シャワー → エアーブロー ②純水バブリング → 純水シャワー → エアーブロー ③薬液シャワー → 純水シャワー → エアーブロー ④薬液バブリング → 純水シャワー → エアーブロー ⑤薬液バブリング → 純水バブリング → 純水シャワー → エアーブロー ⑥薬液バブリング → 薬液シャワー → エアーブロー ⑦薬液シャワー → エアーブロー ⑧薬液バブリング → 純水バブリング → 薬液シャワー → エアーブロー ⑨ユーザー洗浄(洗浄の順番をランダムに設定可能) ユーザー洗浄はXシリーズを接続した場合のみ有効 ＊エアーブロー洗浄はオプションのエアーポンプボックス使用時有効 ＊バブリング洗浄はオプションのエアーポンプボックス、廃液弁使用時有効 ＊薬液洗浄についての詳細はお問い合わせください
洗浄時間		0～9999秒
エアーブロー回数		1～9回
繰返し測定回数		1～9回
測定終了検出		エンド検出ピン または 終了テーブルナンバー設定による検出
測定前撹拌時間		0～9999秒
測定前待ち時間		0～9999秒
タンク液レベル警報		洗浄水1(純水):空 洗浄水2(薬液):空(オプションの薬液用レベルセンサ接続時) 廃液　　　　:満
性能保証温度		5～40℃
電源		AC100～240V　50/60Hz
消費電力	標準	AC100V使用時:最大約60VA AC240V使用時:最大約90VA
	オプション接続時	AC100V使用時:最大約100VA AC240V使用時:最大約130VA
外形寸法		約440(幅)×409(高)×391(奥)mm(テーブル板未装着時) 約566(幅)×409(高)×507(奥)mm(テーブル板装着時) 約566(幅)×534(高)×507(奥)mm(稼働時最大寸法)
本体質量		約16kg(テーブル板未装着時) 約18kg(テーブル板装着時)

■標準添付品

品名	コード番号
テーブル板(12、18、36、60検体より1種類指定)	
12検体用	7401540U
18検体用	7401550U
36検体用	7401560U
60検体用	7401570U
電極カートリッジ(検体数／用途により1種類指定)	
1CHカートリッジ1(X)	7505010K
1CHカートリッジ2(X)	7505020K
1CHカートリッジ3(X)	7506840K
2CHカートリッジ1	6597970K
2CHカートリッジ2(X)	7505030K
2CHカートリッジ3	6597940K
マルチカートリッジ	6597980K
サンプル吸引カートリッジ	6597980K
洗浄水タンク(10L 液レベルセンサ付き)	—
廃液タンク(10L 液レベルセンサ付き)	—
洗浄水チューブ(3m)	—
廃液ホース(1.5m)	—
エンド検出ピン	7401630U
Oリング	115A006
ホフマンピンチコック小	126C049
電源コード	118C025
2P-3P変換アダプター	102J040
ディスポビーカー　200mL	136C179
取扱説明書	—

■オプション

品名	コード番号
ターンテーブル接続用RS-232Cケーブル(2m) (HM-42X、CM-42X、MM-43X接続用)	7433040K
ABT-511接続ケーブル	7401750K
エアーポンプボックス(エアーブロー用)	7400560U
エアーポンプボックス(エアーブロー + バブリング用)	7401640U
TTT-710用廃液弁(ピンチコック)	7401650U
TTT-710用廃液弁(電磁弁)	7401660U
プロペラ撹拌ユニット(12、18検体テーブル用)	7401670U
プロペラ撹拌ユニット(36検体テーブル用)	7401680U
プロペラ撹拌ユニット(60、100検体テーブル用)	7401690U
分析計用設置台(Xシリーズ用)	7451570U

電極

キャル・メモ 『キャル・メモ』センサ：センサ自身に型式・製造番号・校正データをメモリー

pH/ORP

●GST-5700シリーズの電極も接続できます。

電極		用途	価格	測定範囲		計 計量法型式承認	Strong	Float	銀イオントラップ
				pH、ORP	温度				
pH複合電極	GST-5841C	一般用	¥32,000	pH0～pH14	0～100℃	S162	○	○	○
	GST-5821C	一般用	¥28,000	pH0～pH14	0～100℃	S162	—	○	○
	GST-5841S	含有機溶媒用	¥45,000	pH0～pH14	0～100℃	S161	○	○	—
	GST-5842S	精密測定用	¥50,000	pH0～pH14	0～60℃	S161	○	○	—
	GST-5823S	精密微量用	¥63,000	pH0～pH11	0～60℃	—	—	○	—
	GST-5824C	つきさし用	¥50,000	pH0～pH12	0～60℃	—	—	○	—
	GST-5845C	微量用	¥45,000	pH0～pH13	0～100℃	S162	○	—	—
	GST-5846C	極微量用	¥70,000	pH0～pH13	0～60℃	S162	○	—	—
	GST-5847C	試験管用	¥40,000	pH0～pH13	0～100℃	S162	○	—	—
	GST-5848C	極細試験管用	¥75,000	pH0～pH13	0～60℃	S162	○	—	—
	GST-5820C	流通用	¥55,000	pH0～pH12	0～60℃	—	—	○	—
	GST-5851C	高アルカリ用	¥35,000	pH0～pH14	0～100℃	S151	—	○	○
	ELP-040	ふっ酸浴用	¥60,000 (ガラス電極チップ込み)	pH2～pH12	0～50℃	—	—	○	—
	5082L(ELP-040用)	ガラス電極チップ	¥20,000						
ORP複合電極	PST-5821C	一般用	¥40,000	計器の指示範囲	0～100℃	—	—	○	○
ORP複合電極 キャル・メモ非対応	PS-5011C	HM-41X用	¥32,000	計器の指示範囲	—(温度センサなし)	—	—	○	○

pH1.68標準液	500mL	143F194	¥1,300
pH4.01標準液	500mL	143F191	¥1,300
pH6.86標準液	500mL	143F192	¥1,300
pH9.18標準液	500mL	143F193	¥1,300
pH10.02標準液	500mL	143F195	¥1,300
比較電極内部液 RE-4 50mL×3		0BG00011	¥3,000

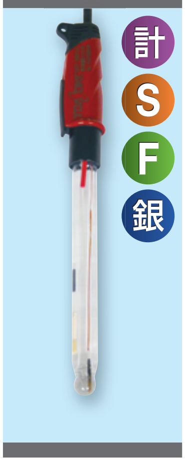
ORPチェック液 (pH標準液4.01 500mL+キンヒドロン粉末)	143F196	¥2,000
ORP電極研磨剤 10mL	AO-001	¥2,000

S Strong 先端部の強度を増した割れにくいガラス電極

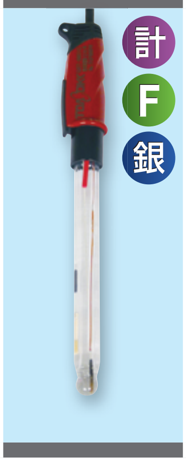
F Float 内部液の交換目安を一目で判断できるフロートを内蔵

銀 銀イオントラップ 比較電極に溶解する銀イオンの流出を防止 液絡部のつまりを軽減し、測定の安定性を確保

GST-5841C



GST-5821C



GST-5841S

GST-5842S

GST-5823S

GST-5824C

GST-5845C

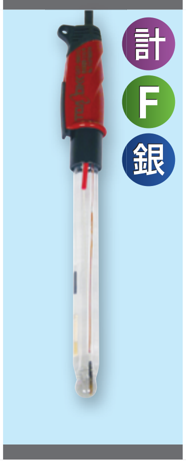
GST-5846C

GST-5847C

GST-5848C

GST-5820C

GST-5851C



PST-5821C

PS-5011C

電気伝導率

●CT-57000/87000シリーズのセルも接続できます。

セル		用途	価格	測定範囲		セル定数
				電気伝導率	温度	
浸漬型 電気伝導率セル	CT-58101B	一般用	¥75,000	100μS/m～10S/m {1μS/cm～100mS/cm}	0～100℃	100m^{-1}
	CT-58101C	低電気伝導率用	¥93,000	5μS/m～1S/m {0.05μS/cm～10mS/cm}	0～100℃	10m^{-1}
	CT-58101A	高電気伝導率用	¥75,000	1mS/m～100S/m {10μS/cm～1S/cm}	0～100℃	1000m^{-1}
流通型 電気伝導率セル	CT-88101B	一般用	¥100,000	100μS/m～10S/m {1μS/cm～100mS/cm}	0～100℃	100m^{-1}
	CT-88101C	低電気伝導率用	¥300,000	5μS/m～1S/m {0.05μS/cm～10mS/cm}	0～100℃	10m^{-1}
	CT-88102A	高電気伝導率用	¥180,000	10mS/m～100S/m {100μS/cm～1S/cm}	0～100℃	2000m^{-1}
	CT-27111D	純水用	¥75,000 (フローセルは別売)	5μS/m～20mS/m {0.05μS/cm～200μS/cm}	0～80℃	1m^{-1}

ECセル用チェック液0.01mol/kg 100mL (4本) 25℃において140.8mS/m	143A144	¥6,000
ECセル用チェック液0.1mol/kg 250mL (2本) 25℃において1282mS/m	143A143	¥6,000
フローセル (PP製) 接続口径：外径8mm×内径4mm	CEF-22A	¥20,000
フローセル (SUS製) 接続口径：外径8mm×内径6mm	CEF-23A	¥40,000

CT-58101B

CT-58101C

CT-58101A

CT-88101B

CT-88101C

CT-88102A

CT-27111D
(フローセル付き)

溶存酸素

電極		用途	価格	測定範囲	測定方式
溶存酸素電極	OE-273AA	浸漬/投込み用	¥75,000	標準隔膜使用時：0～20mg/L 0～50℃ 高濃度隔膜使用時：0～50mg/L (高濃度隔膜セットは別売)	隔膜式 ポーラログラフ法
	OE-473AA	ふらん瓶用(撹拌機能付き)	¥170,000	0～20mg/L 0～50℃	
	OE-473BA	ラボ/ふらん瓶用※(無流速測定対応)	¥160,000		

※BOD測定など高精度測定をする場合は、撹拌が必要です。

隔膜セット OE-273AA用 (3個)	0CC00001	¥4,200
隔膜セット OE-273AA高濃度DO用 (3個)	0CC00002	¥6,000
隔膜セット OE-473AA用 (3個)	0CC00003	¥6,500
隔膜カートリッジ OE-473AA用 (5個)	OCT-2502	¥6,000
隔膜セットOE-473BA用 (3個)	0CC00022	¥6,500
電解液 R-12 50mL (3本)	143H008	¥5,000
亜硫酸ナトリウム 50g	143A030	¥1,000

注1) 下記の溶存酸素電極はMM-43Xで使用できません。

ガルバニ電池法電極(電解液はR-9を使用)
OE-270AA/570BA、OE-470AA/470BA

注2) ふらん瓶用電極(OE-473AA/OE-473BA)は下記ふらん瓶での測定を推奨します。

テーパ規格 TS19/22(容量100mL)

OE-273AA

OE-473AA

OE-473BA

イオン

電極	価格	イオン交換チップ	測定範囲(最適pH範囲)	共存イオンの影響※1 / 備考
ふっ化物イオン複合電極 F-2021	¥130,000	F-200 (固体膜) ¥60,000	0.019～19,000mg/L F^- (pH5～pH6)	$OH^-=10^1$ HPO_4^{2-}、$HCO_3^-=10^3$ (pH 7～pH8)　Cl^-、Br^-、I^-、NO_3^-、SO_4^{2-}、$S_2O_3^{2-}=10^5$
塩化物イオン複合電極 CL-2021	¥100,000	CL-200B (固体膜) ¥30,000	1～35,000mg/L Cl^- (pH5～pH6)	S^{2-}=共存不可 CN^-、$I^-=10^{-5}$　Br^-、$S_2O_3^{2-}=10^{-2}$　NO_3^-、SO_4^{2-}、CO_3^{2-}、PO_4^{3-}、$F^-=10^3$
シアン化物イオン複合電極 CN-2021	¥100,000	CN-200B (固体膜) ¥35,000	0.003～26mg/L CN^- (pH12～pH13)	S^{2-}=共存不可　$I^-=10^{-1}$　$S_2O_3^{2-}=10^1$ $Br^-=10^3$　NO_3^-、SO_4^{2-}、$PO_4^{3-}=10^4$　CO_3^{2-}、Cl^-、$F^-=10^5$
ナトリウムイオン複合電極 NA-2011	¥100,000	NA-100B (ガラス膜) ¥40,000	2.3～23,000mg/L Na^+ (pH10～pH11)	Mg^{2+}、Ca^{2+}、Zn^{2+}、NH_4^+、K^+、$Li^+=10^3$
カリウムイオン複合電極 K-2031	¥100,000	K-300B (液膜) ¥40,000	0.39～3,900mg/L K^+ (pH5～pH6)	$H^+=10^2$　$NH_4^+=3\times10^2$　$Na^+=2\times10^3$　$Li^+=10^4$
カルシウムイオン複合電極 CA-2031	¥100,000	CA-300 (液膜) ¥35,000	0.4～40,000mg/L Ca^{2+} (pH5～pH6)	$Pb^{2+}=10^1$ Fe^{2+}、Cu^{2+}、Ni^{2+}、$Mg^{2+}=10^3$　Cd^{2+}、Mn^{2+}、Zn^{2+}、$Ba^{2+}=10^4$
硝酸イオン複合電極 N-2031	¥100,000	N-300 (液膜) ¥30,000	0.62～62,000mg/L NO_3^- (pH5～pH6)	$I^-=10^{-3}$　Br^-、$NO_2^-=10^0$　$Cl^-=10^1$ CH_3COO^-、SO_4^{2-}、CO_3^{2-}、$F^-=10^2$
アンモニア電極(隔膜電極) AE-2041	¥120,000	—	0.09～1,800mg/L NH_4^+ (pH12以上)	揮発性アミン類
炭酸ガス電極(隔膜電極) CE-2041	¥120,000	—	溶存ガス 1.49～1,490mg/L	溶存ガス：揮発性弱酸　気中ガス：酸性ガス 校正用セル(CGC-202L)と 校正用アダプター(6791140K)が別途必要です。
臭化物イオン複合電極 BR-2021	¥100,000	BR-200 (固体膜) ¥40,000	0.8～80,000mg/L Br^- (pH5～pH6)	S^{2-}=共存不可 CN^-、$I^-=10^{-4}$　$S_2O_3^{2-}$、$SCN^-=10^0$　$Cl^-=10^2$　NO_3^-、SO_4^{2-}、CO_3^{2-}、$F^-=10^4$
よう化物イオン複合電極 I-2021	¥106,000	I-200 (固体膜) ¥35,000	0.01～127,000mg/L I^- (pH5～pH6)	S^{2-}、還元性物質=共存不可　$CN=10^0$ $S_2O_3^{2-}=10^1$　$SCN^-=10^3$　$Br^-=10^4$　NO_3^-、CO_3^{2-}、PO_4^{3-}、Cl^-、$F^-=10^5$
カドミウムイオン複合電極 CD-2021	¥110,000	CD-200 (固体膜) ¥38,000	0.01～1,120mg/L Cd^{2+} (pH5～pH6)	Hg^{2+}、Ag^+、Cu^{2+}=共存不可 Pb^{2+}、$Fe^{3+}=10^0$　$Cr^{3+}=10^2$　Na^+、K^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}、Zn^{2+}、$Al^{3+}=10^5$
銅イオン複合電極 CU-2021	¥120,000	CU-200 (固体膜) ¥38,000	0.06～630mg/L Cu^{2+} (pH5～pH6)	Ag^+、Hg^{2+}=共存不可 $Fe^{3+}=10^{-1}$　$Al^{3+}=10^1$　$Cr^{3+}=10^2$　$Ni^{2+}=10^3$　Na^+、Mg^{2+}、$Ca^{2+}=10^4$
銀イオン複合電極 AG-2021	¥100,000	AG-200 (固体膜) ¥38,000	0.1～108,000mg/L Ag^+ (pH5～pH6)	Hg^{2+}=共存不可　$Mg^{2+}=10^3$ Ca^{2+}、Cu^{2+}、Pb^{2+}、Cd^{2+}、$Zn^{2+}=10^4$　Na^+、$K^+=10^6$
硫化物イオン複合電極 S-2021	¥100,000	S-200 (固体膜) ¥35,000	0.3～32,000mg/L S^{2-} (pH13以上)	—

イオンセンサ用交換液絡部 (10個)	0LF00001	¥4,000
F標準液　F-1000　500mL	143F391	¥3,500
F標準緩衝液　F-10+TISAB-11　500mL	143F393	¥6,000
F標準緩衝液　F-100+TISAB-11　500mL	143F392	¥6,000
Cl標準液　CL-1000　500mL	143A281	¥3,500
Na標準液　NA-1000　500mL	143E031	¥3,500
K標準液　K-1000　500mL	143B482	¥4,000
Ca標準液　CA-1000　500mL	143B481	¥4,000
NO_3標準液　NO3-1000　500mL	143C486	¥3,500
NO_3-N標準液　NO3-N　500mL	143C487	¥3,500
NH_4標準液　NH4-1000　500mL	143A041	¥3,500
NH_4-N標準液　NH4-N　500mL	143A042	¥3,500
炭酸ガス電極校正用粉末　CGS-111 1L用 (10袋)	143D044	¥5,000
Br標準液　BR-1000　500mL	143C483	¥4,000
I標準液　I-1000　500mL	143H091	¥4,000
Cd標準液　CD-100　500mL	143B500	¥4,000
Cu標準液　CU-100　500mL	143D043	¥4,000
イオン強度調整剤　TISAB-01　500mL F用※2	143A279	¥6,000
イオン強度調整剤　TISAB-11　500mL F用※2	143A280	¥6,000
イオン強度調整剤　ISA-CL　500mL Cl、Br、I、Ag用	143A334	¥6,000
イオン強度調整剤　ISA-CN　500mL CN用	143A335	¥6,000
イオン強度調整剤　ISA-NA　500mL Na用	143A338	¥6,000
イオン強度調整剤　ISA-K　500mL K用	143A337	¥6,000
イオン強度調整剤　ISA-CA　500mL Ca用	143A333	¥6,000
イオン強度調整剤　ISA-NO　500mL NO_3用	143A340	¥6,000
イオン強度調整剤　ISA-NH　500mL NH_4用	143A339	¥6,000
イオン強度調整剤　ISA-CO　500mL CO_2用	143D045	¥6,000
イオン強度調整剤　ISA-CU　500mL Cu、Cd用	143A336	¥6,000
イオン強度調整剤粉末　ISA-S 100mL用 (10袋) S用	143A332	¥6,000
比較電極内部液 RE-1　100mL	143F230	¥1,000
比較電極外筒液 RE-2　100mL	143F238	¥2,500
比較電極外筒液 RE-3　100mL	143F239	¥2,500
アンモニア電極内部液 RE-NH4　50mL (3本)	0BG00005	¥3,500
炭酸ガス電極内部液　RE-11　500mL	143D042	¥3,000
アンモニア電極用交換膜 (10枚)	AE-FILM	¥15,000
炭酸ガス電極用隔膜カートリッジ (4個)	CTC-211	¥18,000
炭酸ガス電極用校正セル	CGC-202L	¥7,000
校正用アダプター	6791140K	¥4,000

※1 共存イオンの影響
10^{-1}mol/Lイオン濃度における選択係数
(カドミウムイオン、銀イオンは10^{-2}mol/L
シアン化物イオン、銅イオンは10^{-3}mol/L)
溶液中に共存するイオンが測定対象イオンに誤差を与える影響を表します。
選択係数が10^Xは、共存イオンが測定対象イオンの10^X倍含まれたときに、測定対象イオンと同一の指示値誤差を与えることを意味します。
共存イオンが測定値に影響を与えるような濃度の場合は、前処理により妨害を受けないようにする必要があります。

※2 143A279 (TISAB-01)：一般試料用。
143A280 (TISAB-11)：金属イオン(鉄、アルミ等)が共存する試料用。

イオン感応部はチップ交換式(隔膜電極除く)
リード長は1m(標準)

注1) イオン電極は温度測定機能は対応していません。
また、測定可能な溶液温度範囲は0～50℃です。

注2) イオン測定には電極の他に別途、標準液、イオン強度調整剤、比較電極外筒液が必要です。

注3) イオン測定は共存するイオンなどのサンプル性状により測定が困難な場合がありますので、事前にお問い合わせください。

注4) シアンイオン、銀イオン、硫化物イオン標準液は販売しておりません。
電極に添付された取扱説明書により別途調製ください。

仕様／機能表

pHメータ

型名			HM-42X	HM-41X
価格	本体価格		¥200,000	¥130,000
	一式価格		¥220,000	¥150,000
JIS形式(pH)			JIS形式 0	JIS形式 I
計量法型式承認番号(pH)			第SS162号	第SS163号
測定方式			pH　:ガラス電極法 ORP　:白金電極法 イオン　:イオン電極法 温度　:サーミスタ抵抗体	pH　:ガラス電極法 ORP　:白金電極法 温度　:サーミスタ抵抗体
表示器			タッチパネル式カラーグラフィックLCD	カスタムLCD
測定項目/範囲	pH		pH0.000〜pH14.000	pH0.000〜pH14.000
	mV(ORP)		-2000.0〜2000.0 mV	-2000〜2000 mV
	イオン		使用するセンサによる	−
	温度		0.0〜100.0℃　イオン:電極による	0.0〜100.0℃
表示範囲	pH		pH-2.000〜pH16.000	pH-2.000〜pH16.000
	mV(ORP)		-2200.0〜2200.0 mV	-2200〜2200 mV
	イオン (手動/自動 レンジ切換え) (mol/L選択可)		拡大表示　OFF時 0.0〜19.9μg/L 20〜199 μg/L 0.20〜1.99mg/L 2.0〜19.9mg/L 20〜199mg/L 0.20〜1.99g/L 2.0〜19.9g/L 20〜199g/L 200〜1990g/L 拡大表示　ON時 0.00〜19.99μg/L 20.0〜199.9μg/L 0.200〜1.999mg/L 2.00〜19.99mg/L 20.0〜199.9mg/L 0.200〜1.999g/L 2.00〜19.99g/L 20.0〜199.9g/L 200〜1999g/L	−
	温度		-5.0〜110.0℃	-5.0〜110.0℃
表示分解能	pH		0.01pH/0.001pH	0.01pH/0.001pH
	mV(ORP)		1/0.1mV	1mV
	イオン		0.0μg/L〜1990g/L(最大有効桁数3桁) 0.00μg/L〜1999g/L(最大有効桁数4桁)	−
繰り返し性 (計器本体)	pH		±0.002pH	±0.006pH
	mV(ORP)		±0.2mV	±2mV
	イオン		±0.5% FS	−
	温度		±0.2℃以内	±0.2℃以内
pH温度補償範囲			ATC(自動温度補償)　:0〜100.0℃ MTC(手動による温度補償)　:0〜100.0℃	ATC(自動温度補償)　:0〜100.0℃ MTC(手動による温度補償)　:0〜100.0℃
pH校正			JIS pH標準液、US標準液、カスタム標準液　最大5点校正	JIS pH標準液、US標準液、カスタム標準液　最大5点校正
イオン校正			最大5点校正	−
温度校正			1点校正	1点校正
性能保証温度、湿度			0〜45℃　20〜85%以下(結露のないこと)	0〜45℃　20〜85%以下(結露のないこと)
データメモリー			2000データ	1000データ
印字機能			オプションの外部プリンター EPS-P30(普通紙印字)に接続可	オプションの外部プリンター EPS-P30(普通紙印字)に接続可
オートホールド機能			○	○
オートホールド条件設定			○	−
統計計算機能			平均値	−
校正履歴作成機能			最大20回分	最新1回分
インターバル測定			○	○
セキュリティー機能			○	−
上下限出力設定			○	−
カスタム標準液テーブル作成機能			○	−
mVシフト機能			○	○
外部入出力	RS-232C インタフェース		○(2ch)	○(外部プリンター用)
	USB(ホスト)		○	−
	USB (ペリフェラル、Micro)		○	○
	アナログ 出力	pH	±700mV(pH0〜pH14)	−
		mV (ORP)	±1V(0〜±2000mV)	−
		イオン	0〜1VFS	−
		レンジ (イオン)	100mV/レンジ	
		温度	0〜1V(0〜100℃)	−
		アラーム	上限:オープンコレクター 下限:オープンコレクター	−
	Bluetooth通信※1 (メーカーオプション)		無線規格:Bluetooth バージョン4.0 Low Energy (専用データ集録ソフト X-LOGを使用した場合のみ) (対応OS:Windows10)	−
オプション接続	外部プリンター		○	○
	ターンテーブル (TTT-710/510)		○	−
	電極切換器 (ES-1G)		○	−
	コントロールボックス (AC-1V)		○	−
電源			AC100〜240V(専用ACアダプター)	単3形アルカリ乾電池 4本 または USB給電※2(充電機能はありません)
消費電力/電池寿命			約11VA	約2500時間(推定値)
本体寸法(突起物含まず)			約130(幅)×60(高)×230(奥)mm	約130(幅)×60(高)×230(奥)mm
本体質量			約 0.8kg	約 0.7kg(電池含む)

※1 日本国内のみ使用可能です。
※2 AC-USBアダプターASSY(7472510K)が別途必要です。　PCからもUSBケーブルを介して給電可能です。
＊Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

電気伝導率計

型名			CM-42X	CM-41X
価格	本体価格		¥200,000	¥150,000
	一式価格		¥250,000	¥200,000
測定方式			電気伝導率：交流２電極法 温度　　　：サーミスタ抵抗体	電気伝導率：交流２電極法 温度　　　：サーミスタ抵抗体
電気伝導率　測定周波数			80Hzと3kHzの自動選択	80Hzと3kHzの自動選択
表示器			タッチパネル式カラーグラフィックLCD	カスタムLCD
測定項目/範囲	電気伝導率		使用するセルによる	使用するセルによる
	電気抵抗率		使用するセルによる	使用するセルによる
	塩分		電気伝導率からの換算	電気伝導率からの換算
	濃度		電気伝導率からの換算	−
	TDS（全溶存固形物量）		電気伝導率からの換算	電気伝導率からの換算
	温度		0.0～100.0℃	0.0～100.0℃
表示範囲	電気伝導率 （手動/自動 レンジ切換え） （使用するセルに より変わります）		0.0～200.0μS/m（0.000～2.000μS/cm） 0.000～2.000mS/m（0.00～20.00μS/cm） 0.00～20.00mS/m（0.0～200.0μS/cm） 0.0～200.0mS/m（0.000～2.000mS/cm） 0.000～2.000S/m（0.00～20.00mS/cm） 0.00～20.00S/m（0.0～200.0mS/cm） 0.0～200.0S/m（0.000～2.000S/cm） SI単位（S/m）と旧単位（S/cm）の切換可	0.0～200.0μS/m（0.000～2.000μS/cm） 0.000～2.000mS/m（0.00～20.00μS/cm） 0.00～20.00mS/m（0.0～200.0μS/cm） 0.0～200.0mS/m（0.000～2.000mS/cm） 0.000～2.000S/m（0.00～20.00mS/cm） 0.00～20.00S/m（0.0～200.0mS/cm） 0.0～200.0S/m（0.000～2.000S/cm） SI単位（S/m）と旧単位（S/cm）の切換可
	電気抵抗率 （手動/自動 レンジ切換え） （使用するセルに より変わります）		0.005～2.000 Ω·m（0.5～200.0Ω·cm） 0.00～20.00 Ω·m（0.000～2.000kΩ·cm） 0.0～200.0 Ω·m（0.00～20.00kΩ·cm） 0.000～2.000kΩ·m（0.0～200.0kΩ·cm） 0.00～20.00kΩ·m（0.000～2.000MΩ·cm） 0.0～200.0kΩ·m（0.00～20.00MΩ·cm） 0.000～2.000MΩ·m（0.0～200.0MΩ·cm） 0.00～20.00MΩ·m（0～2000MΩ·cm） SI単位（Ω·m）と旧単位（Ω·cm）の切換可	0.005～2.000 Ω·m（0.5～200.0Ω·cm） 0.00～20.00 Ω·m（0.000～2.000kΩ·cm） 0.0～200.0 Ω·m（0.00～20.00kΩ·cm） 0.000～2.000kΩ·m（0.0～200.0kΩ·cm） 0.00～20.00kΩ·m（0.000～2.000MΩ·cm） 0.0～200.0kΩ·m（0.00～20.00MΩ·cm） 0.000～2.000MΩ·m（0.0～200.0MΩ·cm） 0.00～20.00MΩ·m（0～2000MΩ·cm） SI単位（Ω·m）と旧単位（Ω·cm）の切換可
	塩分		0.00～4.04%（NaCl） 0.00～42.40psu（PSS：実用塩分）	0.00～4.04%（NaCl） 0.00～42.40psu（PSS：実用塩分）
	濃度 （自動レンジ切換え）		0～2.000% 0～20.00% 0～200.0%	−
	TDS（全溶存固形物量） （手動/自動 レンジ切換え）		0～99.99mg/L 0～999.9mg/L 0～9.999g/L 0～99.99g/L 0～999.9g/L	0～99.99mg/L 0～999.9mg/L 0～9.999g/L 0～99.99g/L 0～999.9g/L
	温度		-5.0～110.0℃	-5.0～110.0℃
繰り返し性 （計器本体）	電気伝導率		±0.5% FS	±0.5% FS
	電気抵抗率		±0.5% FS	±0.5% FS
	塩分		±0.5% FS	±0.5% FS
	濃度		±0.5% FS	−
	TDS（全溶存固形物量）		±0.5% FS	±0.5% FS
	温度		±0.2℃以内	±0.2℃以内
温度補償	温度補償範囲		ATC（自動温度補償）：0～100.0℃ MTC（手動による温度補償）：0～100.0℃	ATC（自動温度補償）：0～100.0℃ MTC（手動による温度補償）：0～100.0℃
	なし		ATC　OFF	ATC　OFF
	基準温度設定		0～100.0℃	25℃固定
	温度係数（直線）		0～10.00%／℃	0～10.00%／℃
	温度係数（多点）		2～10点	−
	純水二重温度補償		○	−
濃度換算設定			2～10点	−
温度校正			1点校正	1点校正
性能保証温度、湿度			0～45℃　20～85%以下（結露のないこと）	0～45℃　20～85%以下（結露のないこと）
データメモリー			2000データ	1000データ
印字機能			オプションの外部プリンター EPS-P30（普通紙印字）に接続可	オプションの外部プリンター EPS-P30（普通紙印字）に接続可
オートホールド機能			○	○
オートホールド条件設定			○	−
統計計算機能			平均値	−
校正履歴作成機能			最大20回分	最新1回
インターバル測定			○	○
セキュリティー機能			○	−
上下限出力設定			○	−
外部入出力	RS-232C インタフェース		○（2ch）	○（外部プリンター用）
	USB（ホスト）		○	−
	USB（ペリフェラル、Micro）		○	○
	アナログ出力	測定値	0～1VFS	−
		レンジ	100mV/レンジ	−
		アラーム	上限：オープンコレクター 下限：オープンコレクター	−
	Bluetooth通信※1 （メーカーオプション）		無線規格：Bluetooth バージョン4.0 Low Energy （専用データ集録ソフト X-LOGを使用した場合のみ）（対応OS：Windows10）	−
オプション接続	外部プリンター		○	○
	ターンテーブル （TTT-710/510）		○	−
	セル切換器 （ES-1GC）		○	−
	コントロールボックス （AC-1V）		○	−
電源			AC100～240V（専用ACアダプター）	単3形アルカリ乾電池 4本 または　USB給電※2（充電機能はありません）
消費電力/電池寿命			約12VA	約1000時間（推定値）
本体寸法（突起物含まず）			約130（幅）×60（高）×230（奥）mm	約130（幅）×60（高）×230（奥）mm
本体質量			約 0.8kg	約 0.7kg（電池含む）

※1 日本国内のみ使用可能です。

※2 AC-USBアダプターASSY（7472510K）が別途必要です。　PCからもUSBケーブルを介して給電可能です。

マルチ水質計

型名		MM-43X	
本体価格		¥300,000(センサ別売)	
JIS形式(pH)		JIS形式 0	
計量法型式承認番号(pH)		第SS162号	
測定方式		pH　　　　：ガラス電極法 ORP　　　：白金電極法 イオン　　：イオン電極法 電気伝導率：交流２電極法 溶存酸素　：隔膜式ポーラログラフ法 温度　　　：サーミスタ抵抗体	
電気伝導率　測定周波数		80Hzと3kHzの自動選択	
電極入力数		2ch(各chにpH/ORP/イオン/DO電極/電気伝導率セル接続可)	
表示器		タッチパネル式カラーグラフィックLCD	
表示		2ch同時表示または片chのみ表示選択可	
測定項目/範囲	pH	pH0.000～pH14.000	
	mV(ORP)	-2000.0～2000.0 mV	
	イオン	使用するセンサによる	
	電気伝導率	使用するセルによる	
	電気抵抗率	使用するセルによる	
	塩分	電気伝導率からの換算	
	濃度	電気伝導率からの換算	
	TDS(全溶存固形物量)	電気伝導率からの換算	
	溶存酸素	使用する電極による	
	飽和率		
	温度	0.0～100.0℃ 溶存酸素：0.0～50.0℃　イオン：使用するセンサによる(温度測定機能はありません)	
表示範囲	pH	pH-2.000～pH16.000	
	mV(ORP)	-2200.0～2200.0 mV	
	イオン(手動/自動レンジ切換え)(mol/L選択可)	拡大表示　OFF時 0.0～19.9μg/L 20～199μg/L 0.20～1.99mg/L 2.0～19.9mg/L 20～199mg/L 0.20～1.99g/L 2.0～19.9g/L 20～199g/L 200～1990g/L	拡大表示　ON時 0.00～19.99μg/L 20.0～199.9μg/L 0.200～1.999mg/L 2.00～19.99mg/L 20.0～199.9mg/L 0.200～1.999g/L 2.00～19.99g/L 20.0～199.9g/L 200～1999g/L
	電気伝導率(手動/自動レンジ切換え)(使用するセルにより変わります)	0.0～200.0μS/m (0.000～2.000μS/cm) 0.000～2.000mS/m (0.00～20.00μS/cm) 0.00～20.00mS/m (0.0～200.0μS/cm) 0.0～200.0mS/m (0.000～2.000mS/cm) 0.000～2.000S/m (0.00～20.00mS/cm) 0.00～20.00S/m (0.0～200.0mS/cm) 0.0～200.0S/m (0.000～2.000S/cm) SI単位(S/m)と旧単位(S/cm)の切換可	
	電気抵抗率(手動/自動レンジ切換え)(使用するセルにより変わります)	0.005～2.000 Ω·m(0.5～200.0Ω·cm) 0.00～20.00 Ω·m(0.000～2.000kΩ·cm) 0.0～200.0 Ω·m(0.00～20.00kΩ·cm) 0.000～2.000kΩ·m(0.0～200.0kΩ·cm) 0.00～20.00kΩ·m(0.000～2.000MΩ·cm) 0.0～200.0kΩ·m(0.00～20.00MΩ·cm) 0.000～2.000MΩ·m(0.0～200.0MΩ·cm) 0.00～20.00MΩ·m(0～2000MΩ·cm) SI単位(Ω·m)と旧単位(Ω·cm)の切換可	
	塩分	0.00～4.04%(NaCl) 0.00～42.40psu(PSS:実用塩分)	
	濃度(自動レンジ切換え)	0～2.000% 0～20.00% 0～200.0%	
	TDS(全溶存固形物量)(手動/自動レンジ切換え)	0～99.99mg/L 0～999.9mg/L 0～9.999g/L 0～99.99g/L 0～999.9g/L	
	溶存酸素	0.00～22.00mg/L (高濃度隔膜セット(オプション)使用時　0.00～55.0mg/L)	
	飽和率	0～220% (高濃度隔膜セット(オプション)使用時　0～550%)	
	温度	-5.0～110.0℃	
表示分解能	pH	0.01pH/0.001pH	
	mV(ORP)	1mV/0.1mV	
	イオン	0.0μg/L～1990g/L(最大有効桁数3桁) 0.00μg/L～1999g/L(最大有効桁数4桁)	
繰り返し性(計器本体)	pH	±0.002pH	
	mV(ORP)	±0.2mV	
	イオン	±0.5% FS	
	電気伝導率	±0.5% FS	
	電気抵抗率	±0.5% FS	
	塩分	±0.5% FS	
	濃度	±0.5% FS	
	TDS(全溶存固形物量)	±0.5% FS	
	溶存酸素	±0.03mg/L (標準膜仕様)/±0.1mg/L(高濃度膜仕様)	
	飽和率	±1%(標準膜仕様/高濃度膜仕様)	
	温度	±0.2℃以内	

型名			MM-43X
温度補償	pH	温度補償範囲	ATC(自動温度補償)：0～100.0℃ MTC(手動による温度補償)：0～100.0℃
	電気伝導率	温度補償範囲	ATC(自動温度補償)：0～100.0℃ MTC(手動による温度補償)：0～100.0℃
		なし	ATC　OFF
		基準温度設定	0～100.0℃
		温度係数(直線)	0～10.00%／℃
		温度係数(多点)	2～10点
		純水二重温度補償	○
	溶存酸素	温度補償範囲	ATC(自動温度補償)：0～50.0℃
pH校正			JIS pH標準液、US標準液、カスタム標準液 最大5点校正
イオン校正			最大5点校正
溶存酸素校正			自動校正(ゼロ・スパン校正)
温度校正			1点校正
電気伝導率　濃度換算設定			2～10点
溶存酸素　塩分補正設定			○
溶存酸素　大気圧補正設定			○
溶存酸素　飽和計算式設定			Truesdale/ISO5814：2012
性能保証温度、湿度			0～45℃　20～85%以下(結露のないこと)
データメモリー			各ch 2000データ
印字機能			オプションの外部プリンター EPS-P30(普通紙印字)に接続可
オートホールド機能			○
オートホールド条件設定			○
統計計算機能			平均値
校正履歴作成機能			各ch最大20回分
インターバル測定			○
セキュリティー機能			○
上下限出力設定			○(ch1のみ)
外部入出力	RS-232C インタフェース		○(ch2)
	USB(ホスト)		○
	USB(ペリフェラル、Micro)		○
	アナログ出力	pH	±700mV(pH0～pH14)
		mV(ORP)	±1V(0～±2000mV)
		イオン	0～1VFS
		電気伝導率/電気抵抗率/塩分/濃度/TDS	0～1VFS
		溶存酸素/飽和率	0～1VFS
		レンジ(イオン/電気伝導率/電気抵抗率/塩分/濃度/TDS)	100mV/レンジ
		温度	0～1V(0～100℃)
		アラーム(ch1のみ)	上限：オープンコレクター 下限：オープンコレクター
	Bluetooth通信※1(メーカーオプション)		無線規格：Bluetooth バージョン4.0 Low Energy (専用データ集録ソフト X-LOGを使用した場合のみ) (対応OS：Windows10)
オプション接続	外部プリンター		○
	ターンテーブル(TTT-710/510)		○
	電極切換器(ES-1G)		○ (ch1にいずれか一つ接続可)
	セル切換器(ES-1GC)		
	電極切換器(ES-1GDP)		
	コントロールボックス(AC-1V)		○ (ch1のみ接続可)
電源			AC100～240V(専用ACアダプター)
消費電力			約18VA
本体寸法(突起物含まず)			約130(幅)×60(高)×230(奥)mm
本体質量			約 0.9kg

※1 日本国内のみ使用可能です。　＊Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

周辺機器／オプション

品名	コード番号	備考
電極ホルダー	7430850K	
電極スタンド	7430860K	支柱、ストッパー付き。
電極アタッチメント G	0IB00004	Xシリーズ等電極用。
電極アタッチメント J	0IB00005	Jシリーズ等電極用。
電極アタッチメント DP	0IB00007	HM-40P、P30シリーズ等電極用。
電極アタッチメント ION	0IB00006	単能イオン電極用。
電極アタッチメント N	0IB00008	温度センサ等用。
スターラー	ST-7	サンプル撹拌用。対応ビーカー：200mLビーカーまで。
ターンテーブル	TTT-710	12/18検体 36検体 60検体 100検体、メーカーオプション 純水によるシャワー洗浄を標準装備。 薬液洗浄・バブリング洗浄・エアーブローにも対応。（オプション） 恒温水槽付きターンテーブルも用意。（メーカーオプション） 対応機種：HM-42X、CM-42X、MM-43X
ターンテーブル接続用 RS-232Cケーブル	7433040K	ケーブル長2m。 対応機種：HM-42X、CM-42X、MM-43X
データ集録ソフト	X-LOG	USBまたは、RS-232Cにより測定データをパソコンにテキスト形式にて保存。 市販のUSBメモリーからパソコンへのデータ取り込みも可能。 （市販のUSB通信ケーブル(USB2.0、Micro)が別途必要です。） 対応OS：Windows 10/8/7 対応機種：HM-42X、CM-42X、MM-43X
データ集録ソフト	GP-LOG	USBにより測定データをパソコンにテキスト形式にて保存。 （市販のUSB通信ケーブル（USB2.0、Micro）が別途必要です。） 対応OS：Windows 10/8/7 対応機種：HM-41X、CM-41X
RS-232C接続ケーブル	118N062	パソコン接続用。ケーブル長2m。 （USBポートに接続する場合は、USBシリアル変換ケーブルが別途必要です。） 対応機種：HM-42X、CM-42X、MM-43X
外部プリンター	EPS-P30	普通紙印字、チャート幅約60mm 接続ケーブル(118N061）、プリンター用紙、インクリボン付き
外部プリンター用プリンター用紙	P000119	20巻、普通紙
外部プリンター用インクリボン	0RD00001	1個
外部プリンター用接続ケーブル	118N061	既に外部プリンター（EPS-G/EPS-R）をお持ちの場合、 本ケーブルのみをご用意いただくことでプリンターが使用できます。
電極切換器	ES-1G	最大5本までのpH/ORP/イオン電極が接続可能。 対応機種：HM-42X、MM-43X（ch1のみ対応）
コントロールボックス	AC-1V	上下限出力端子に接続すると、測定値が上限、下限の設定値を超えたときに、AC100VをON/OFFします。 これに、別途ポンプ等を接続すればpHコントロール等を行うことができます。 対応機種：HM-42X、CM-42X、MM-43X(ch1のみ対応） 接続するためのアナログ出力ケーブル(7433020K）が別途必要です。
アナログ出力ケーブル	7433020K	ケーブル長1.5m。記録計、コントロールボックス接続用ケーブル。 対応機種：HM-42X、CM-42X、MM-43X
pHチェッカー	PC-1G	対応機種：HM-42X/41X、MM-43X
電気伝導率チェックプラグ	EC-1G	対応機種：CM-42X/41X、MM-43X
温度チェックプラグ	TC-1G	対応機種：HM-42X/41X、CM-42X/41X、MM-43X
電極アダプター （pH/ORP/イオン用）	0JD00001	単能電極が接続可能。
AC-USBアダプターASSY	7472510K	ケーブル長2m。対応機種：HM-41X、CM-41X

※専用データ集録ソフトは、本体ご購入後、当社会員制サービスサイトからユーザ登録をしていただくと、無料でダウンロードできます。

東亜ディーケーケー株式会社
本社　169-8648　東京都新宿区高田馬場1-29-10
TEL.03-3202-0219
e-mail：eigyo@toadkk.co.jp
https://www.toadkk.co.jp/

●このカタログに記載の価格には、消費税は含まれておりません。
●記載内容については、予告なく変更することがあります。
●ご使用前によく取扱説明書をお読みください。

UD FONT　2024年3月作成　D2-5-20E