

豊富な通信形態に対応

## プロセス用水質計 変換器



# Protos II



モジュラーコンセプトを採用した Protos II 4400(X)は、マルチチャンネル・イーサネット・各種バス通信・データインテグリティ・自動洗浄／自動校正など、あらゆる要望に応える変換器です。

## プラグ&プレイ

計測・通信・出力・制御といった機能を各モジュールで実現。最大3枚まで任意のモジュールを組み合わせて行うことができます。導入後に追加・交換も可能です。モジュールを取り付けて電源をONにすれば、自動的にモジュールを認識します。



## センサの組み合わせは自在

pH/ORP/電気伝導率/溶存酸素のうち、任意のセンサが接続可能。Memosens/M12 デジタルセンサはもちろん、アナログセンサや他社製センサまで接続可能です。Memosensセンサであれば最大4chまで同時測定可能です。



## ユーザーフレンドリー

バックライト付高解像度ディスプレイの採用で、暗い現場でも良好な視認性を確保しています。グラフィックを多用し、直感的に分かりやすいインターフェイスを実現しています。

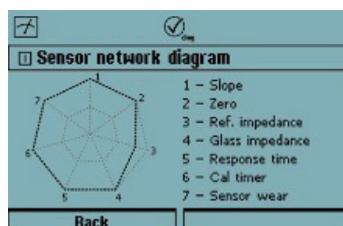
## センサ劣化度モニタ

センサの総使用日数・使用最高温度・SIP回数などを表示。センサ劣化度がパーセント表示され、一目で残寿命を判断可能。



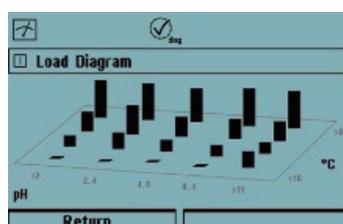
## レーダーチャート

ゼロ点・スロープ・インピーダンス・応答性・劣化度などが総合的に判定可能。



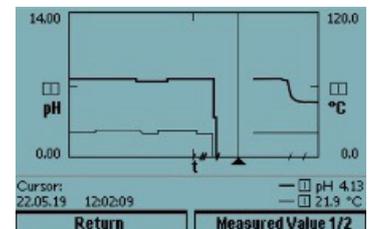
## 使用状況ダイアグラム

センサの使用履歴をpH別・温度別に2次元表示。センサの使用状況およびプロセス状況が視覚的に把握できます。



## データロガー\*・イベントロガー\*

最大4チャンネルまでの測定値が記録されます。さらに上下限值・エラー・メンテナンス情報などイベントログの記録も可能です。



## USBメモ리카ード\*

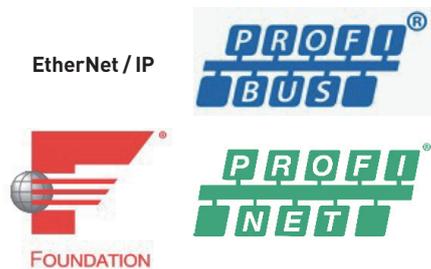
データロガー・イベントロガーの記録内容はUSBメモ리카ードに保存されます。ファームウェアの更新もUSBメモ리카ードで行います。さらにデータインテグリティにも対応しています。



(\*:オプション)

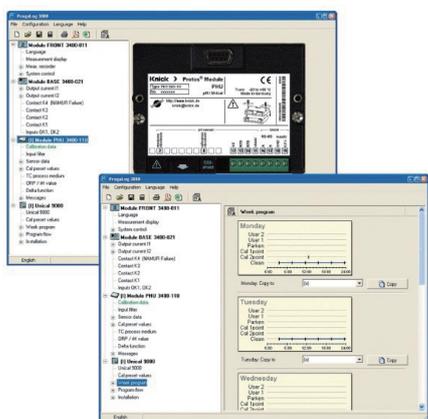
各種フィールドバスに対応

最新のデジタル通信技術を用いて、シームレスな自動化システムに統合できます。



ProgaLog 4000 ソフトウェア

Protos IIに関する全ての設定項目は、ProgaLog 4000 ソフトウェアにより、簡単・便利に登録・変更可能です。



自動洗浄/自動校正システム

Unical / Uniclean プローブコントローラと SensoGate / Ceramat リトラクタブルフィッティングを組み合わせることで、メンテナンスの省力化・校正作業の精度向上・センサの寿命延長が可能です。



Protos II 4400仕様 形式

<b>Protos II 4400</b>	
Protos II 4400 S (基本ユニット：鏡面仕上)	4400 S
Protos II 4400 C (基本ユニット：防食塗装)	4400 C

<b>測定モジュール</b>	
MS 4400-160 (Memosens センサ)	MS 4400-160
LDO 4400-170 (光学式溶存酸素センサ)	LDO 4400-170

<b>通信モジュール</b>	
OUT 3400-071 (伝送・接点出力)	OUT 3400-071
PID 3400-121 (PID 制御)	PID 3400-121
COMPA 3400-081 (PROFIBUS PA)	COMPA 3400-081
COMFF 3400-085 (Foundation Fieldbus)	COMFF 3400-085

<b>Protos II 4400X (防爆)</b>	
Protos II 4400X S (基本ユニット：鏡面仕上：100 ~ 230V AC)	4400 XS/VPW
Protos II 4400X S (基本ユニット：鏡面仕上：24V AC/DC)	4400 XS/24V
Protos II 4400X C (基本ユニット：防食塗装：100 ~ 230V AC)	4400 XC/VPW
Protos II 4400X C (基本ユニット：防食塗装：24V AC/DC)	4400 XC/24V

<b>測定モジュール</b>	
MS 4400X-160 (Memosens センサ)	MS 4400X-160

<b>通信モジュール</b>	
OUT 3400X-071 (伝送・接点出力)	OUT 3400X-071
PID 3400X-121 (PID 制御)	PID 3400X-121
COMPA 3400X-081 (PROFIBUS PA)	COMPA 3400X-081
COMFF 3400X-085 (Foundation Fieldbus)	COMFF 3400X-085

<b>アクセサリ</b>	
パイプ取付金具	ZU 0544
パネル取付金具	ZU 0545
屋外用保護フード	ZU 0548

<b>アドオン・ソフトウェア</b>	
測定レコーダ	FW4400-103
ログブック	FW4400-104
低濃度溶存酸素測定	FW4400-015

<b>メモ리카ード (Protos II 4400)</b>	
データカード	ZU 1080-P-N-D
Audit Trail (監査証跡) カード	ZU 1080-P-N-A

<b>メモ리카ード (Protos II 4400X)</b>	
データカード	ZU 1080-P-X-D
Audit Trail (監査証跡) カード	ZU 1080-P-X-A

表示	ホワイトバックライト液晶	外部入力 (1)	HOLD モードへの切替
データ保持	解像度 240 x 160 ピクセル		0 ~ 2V AC/DC 無効
	設定内容 > 10 年 (EEPROM)	外部入力 (2)	10 ~ 30V AC/DC 有効
	ログブック、統計データ > 10 年 (Flash)		パラメータセットの切替
モジュール数	3		0 ~ 2V AC/DC 無効
電源	4400S 24 ~ 230V AC/DC		10 ~ 30V AC/DC 有効
	4400C	伝送出力	2 点
	4400XS/VPW 100 ~ 230V AC		0/4 ~ 20mA, <10V
	4400XC/VPW		精度 測定値に対して <0.2% + 0.02mA
	4400XS/24V 24V AC/DC	接点出力	任意 3 点 + 警報 1 点
	4400XC/24V		4400S/C AC:<30V/<3A/<90VA
			DC:<30V/<3A/<90W
			4400X/VPW DC:<30V/<500mA/<10W
			4400X/24V
		動作環境	温度 -20 ~ +55°C
			相対湿度 10 ~ 95%
			汚染度 2
		保管環境	温度 -20 ~ +70°C
		筐体	ProtosII 4400C ステンレス鋼
			防食塗装
			ProtosII 4400S SUS316L
			Ra<0.4μm
		保護等級	IP65
		寸法	(W)163mm x (H)213mm x (D)161mm
		重量	4400S/C 3.2kg
			160g / モジュール
			4400X/VPW 3.9kg
			160g / モジュール
			4400X/24V 160g / モジュール

# Stratos Multi



Memosens デジタルセンサをはじめ、  
光学式溶存酸素センサ・電磁誘導式デジタル  
電気伝導率センサ・各種アナログセンサと、  
あらゆるセンサが接続可能。  
センサ追加モジュールを装着すれば 2ch 運用も可能。  
HART だけでなく PROFINET や  
EtherNet/IP にも対応。

## マルチタレント

設定の切替により、pH・ORP/ 電気伝導率 / 溶存酸素と、あらゆる測定項目に対応。  
Memosens デジタルセンサはもちろん、光学式溶存酸素センサや電磁誘導式デジタル電気伝導率センサも接続可能。さらに測定モジュールを接続すれば、各種アナログセンサにも対応可能。

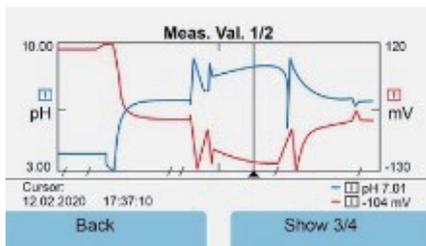


## マルチチャンネル

2ch 測定モジュールの追加により、任意の組み合わせで 2ch 測定が可能。

## データロガー (オプション)

データロガー機能が利用可能。保存したデータは USB メモリカードで取り出し。



## 各種デジタル通信

HART 通信、PROFINET、EtherNet/IP に対応。デジタル通信により分散制御システムに接続できます。



EtherNet/IP

## Stratos Multi 仕様

## 形式

### Stratos Multi

Stratos Multi (Memosens/M12 : 1ch : 非防爆)

E401N

### 2ch 接続用モジュール

Memosens

MK-MS 095N

### アナログセンサ接続用モジュール

pH/ORP (非防爆)

MK-PH 015N

電気伝導率 (2 極式 / 4 極式 : 非防爆)

MK-COND 025N

電気伝導率 (電磁式 : 非防爆)

MK-CONDI 035N

溶存酸素 (隔膜式 : 非防爆)

MK-OXY 045N

アナログ電気伝導率 (2 極式 / 2 極式)

MK-CC 065N

### アクセサリ

パイプ取付金具

ZU 0274

パネル取付金具

ZU 0738

屋外用保護フード

ZU 0737

### ソフトウェアオプション

濃度換算テーブル (電気伝導率センサ用)

FW-E009

低濃度溶存酸素測定

FW-E016

HART

FW-E050

伝送出力 2 点追加

FW-E052

データロガー

FW-E103

### USB メモリカード

データカード (32MB、MicroUSB)

ZU 1080-S-N-D



USB メモリカード



パイプ取付イメージ



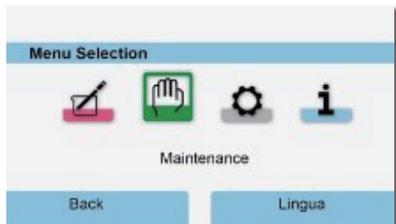
保護フード取付イメージ



パネル取付イメージ

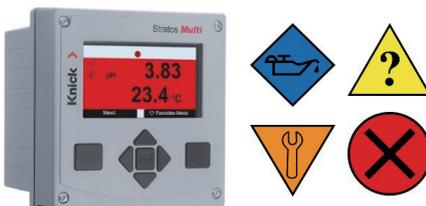
シンプルオペレーション

カラーアイコンでわかりやすい操作画面。



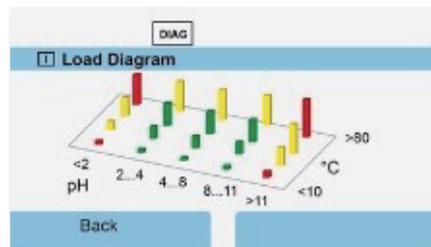
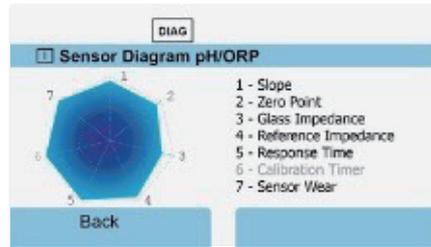
NAMUR NE107

ドイツ NAMUR NE107 に準拠したオペレーションにより、機器の状態が容易に判別可能。



センサ診断機能

デジタルセンサ内に蓄積された統計情報を活かし、センサの状態を正確に把握可能。



使用状況チャート



センサ劣化度モニタ



イベントログ

仕様

pH/ORP (Memosens)

表示レンジ	pH	pH -2.00 ~ +16.00
	ORP	-1999 ~ +1999mV
	温度	-20.0 ~ +200.0°C
校正方法 (pH)	AUTO	Calimatic buffer sets より選択
	MAN	標準液の pH 値を入力
	DAT	ゼロ点およびスパン点を入力
	Product calibration	既知の値に合わせ込み
校正範囲 (pH)	不斉電位	±60mV (ISFET pH : ±750mV)
	スパン点	80 ~ 103% (47.5 ~ 61mV/pH)
校正方法 (ORP)	ゼロ点	
校正範囲 (ORP)	-700 ~ +700 ΔmV	
温度補償	線形 (00.00 ~ +19.99 %/°C), 基準温度 25°C	
	テーブル (0 ~ +95°C), 5°Cきざみ	

電気伝導率 (2/4 極式)

表示レンジ	電気伝導率	0.000 ~ 9.999 μS/cm	
		00.00 ~ 99.99 μS/cm	
		000.0 ~ 999.9 μS/cm	
		0.000 ~ 9.999 mS/cm	
		00.00 ~ 99.99 mS/cm	
		000.0 ~ 999.9 mS/cm	
		0.000 ~ 9.999 S/cm	
		00.00 ~ 99.99 S/cm	
		00.00 ~ 99.99 MΩ · cm	
		0.00 ~ 99.99%	
		0.0 ~ 45.0%	
		0 ~ 1999 mg/L	
	校正方法	セル定数の入力	
		標準液	
合わせ込み			

電気伝導率 (電磁誘導式 : M12)

表示レンジ	電気伝導率	000.0 ~ 999.9 μS/cm	
		0.000 ~ 9.999 mS/cm	
		00.00 ~ 99.99 mS/cm	
		000.0 ~ 999.9 mS/cm	
		0000 ~ 1999 mS/cm	
		0.000 ~ 9.999 S/cm	
		00.00 ~ 99.99 S/cm	
		0.00 ~ 9.99% /	
		10.0 ~ 100.0%	
		0.0 ~ 45.0%	
	校正方法	セル定数の入力	
		標準液	
		合わせ込み	
		ゼロ校正 設置係数	

溶存酸素 (Memosens/SE740)

操作モード	気中 / 液中	
測定範囲 (標準)	飽和度	0.0 ~ 600.0%
	質量パーセント濃度	0.00 ~ 99.99 mg/L (ppm)
	体積パーセント濃度	0.00 ~ 99.99% vol
測定範囲 (高感度)	飽和度	0.000 ~ 150.0%
	質量パーセント濃度	0000 ~ 9999 μg/L (ppb) /
		10.00 ~ 20.00 mg/L (ppm)
	体積パーセント濃度	000 ~ 9999 ppm /
		1.000 ~ 50.00% vol
		0.000 ~ 9.999 bars / 999.9 kPa /
入力補償	圧力補償	145.0 PSI
	塩分補償	0.0 ~ 45.0 g/kg

表示	4.3" TFT カラー液晶、バックライト
電源	80 ~ 230V AC, 24 ~ 60V DC
伝送入力 (FW-E051)	圧力入力 0/4 ~ 20mA / 50Ω
制御入力	パラメータセットの切替 または 流量測定
	0 ~ 2V AC/DC      パラメータ A 10 ~ 30V AC/DC    パラメータ B
伝送出力	2点 (FW-E052:4点) 0/4 ~ 20mA 精度 測定値に対して <0.25% + 0.025mA
接点出力	任意 3点 AC:<250V/<3A/<750VA DC:<30V/<3A/<90W
動作環境	温度    -20 ~ +60°C 相対湿度 5 ~ 95%
保管環境	温度    -30 ~ +70°C
筐体	PC+PBT 樹脂
保護等級	IP66/67
寸法	(W)148mm x (H)148mm x (D)117mm
重量	1.2kg

# Stratos Pro



過酷な現場で威力を発揮する 2 線式変換器。  
 本質安全防爆・HART 通信・IP67 など、  
 あらゆるニーズにお応えします。  
 6色のバックライト液晶により、  
 遠方からでも変換器の状態が一目で分かります。

## 本質安全防爆仕様

0種危険場所においても使用可能な本質安全防爆仕様。TIIS、IECEX、ATEX、FMといった、主要な防爆認定を取得しています。



## 6色バックライト液晶

通常測定・警報・ホールド・メンテナンス・診断・状態表示といったそれぞれの状態に合わせ、6色のバックライトが変化します。そのため、遠方からでも一目で変換器の状態が分かります。



## HART 通信

ソフトウェアオプションにより HART 通信に対応。デジタル通信により分散制御システムに接続できます。



## Stratos Pro 仕様

### Stratos Pro

Stratos Pro (pH/ORP：伝送出力 1 点)  
 Stratos Pro (pH/ORP：伝送出力 2 点)  
 Stratos Pro (2 極式電気伝導率：伝送出力 1 点)  
 Stratos Pro (2 極式電気伝導率：伝送出力 2 点)  
 Stratos Pro (電磁式電気伝導率：伝送出力 1 点)  
 Stratos Pro (電磁式電気伝導率：伝送出力 2 点)  
 Stratos Pro (溶存酸素：伝送出力 1 点)  
 Stratos Pro (溶存酸素：伝送出力 2 点)

## 形式

A201X-MSPH-0  
 A201X-MSPH-1  
 A201X-MSCOND-0  
 A201X-MSCOND-1  
 A201X-MSCONDI-0  
 A201X-MSCONDI-1  
 A201X-MSOXY-0  
 A201X-MSOXY-1

### アクセサリ

パイプ取付金具  
 パネル取付金具  
 屋外用保護フード

ZU 0274  
 ZU 0738  
 ZU 0737

### ソフトウェアオプション

HART  
 ログブック  
 Audit Trail (監査証跡)  
 低濃度溶存酸素測定  
 伝送入力

SW-A001  
 SW-A002  
 SW-A003  
 SW-A004  
 SW-A005



パネル取付イメージ



パイプ取付イメージ



保護フード  
取付イメージ

### バリア

24V DC , HART

KFD2-STC4-Ex1



バリア

## 仕様

## pH/ORP (Memosens)

表示レンジ	pH	pH -2.00 ~ +16.00
	ORP	-1999 ~ +1999mV
	温度	-20.0 ~ +200.0°C
校正方法 (pH)	AUTO	Calimatic buffer sets より選択
	MAN	標準液の pH 値を入力
	DAT	ゼロ点およびスパン点を入力
	Product calibration	既知の値に合わせ込み
校正範囲 (pH)	不斉電位	±60mV (ISFET pH : ±750mV)
	スパン点	80 ~ 103% (47.5 ~ 61mV/pH)
校正方法 (ORP)	ゼロ点	
校正範囲 (ORP)		-700 ~ +700 ΔmV
温度補償	線形 (-19.99 ~ +19.99 %/°C), 基準温度 25°C	
	テーブル (0 ~ +95°C), 5°Cきざみ	

## 電気伝導率 (2 極式 :Memosens)

表示レンジ	電気伝導率	0.000 ~ 9.999 μS/cm
		00.00 ~ 99.99 μS/cm
		000.0 ~ 999.9 μS/cm
		0000 ~ 9999 μS/cm
		0.000 ~ 9.999 mS/cm
		00.00 ~ 99.99 mS/cm
		000.0 ~ 999.9 mS/cm
		0.000 ~ 9.999 S/cm
		00.00 ~ 99.99 S/cm
	比抵抗	00.00 ~ 99.99 MΩ · cm
	濃度	0.00 ~ 9.99%
	塩分濃度	0.0 ~ 45.0‰
	温度	-20.0 ~ +150.0°C
校正方法	セル定数の入力	
	標準液	
	合わせ込み	

## 電気伝導率 (電磁誘導式 : M12)

表示レンジ	電気伝導率	000.0 ~ 999.9 μS/cm
		0.000 ~ 9.999 mS/cm
		00.00 ~ 99.99 mS/cm
		000.0 ~ 999.9 mS/cm
		0000 ~ 1999 mS/cm
		0.000 ~ 9.999 S/cm
		00.00 ~ 99.99 S/cm
	濃度	0.00 ~ 9.99% /
		10.0 ~ 100.0%
	塩分濃度	0.0 ~ 45.0‰
校正方法	セル定数の入力	
	標準液	
	合わせ込み	
	ゼロ校正	

## 溶存酸素 (Memosens)

操作モード	気中 / 液中	
測定範囲 (標準)	飽和度	0.0 ~ 600.0%
	質量パーセント濃度	0.00 ~ 99.99 mg/L (ppm)
	体積パーセント濃度	0.00 ~ 99.99% vol
測定範囲 (高感度)	飽和度	0.000 ~ 150.0%
	質量パーセント濃度	0000 ~ 9999 μg/L (ppb) /
		10.00 ~ 20.00 mg/L (ppm)
	体積パーセント濃度	000 ~ 9999 ppm /
		1.000 ~ 50.00% vol
		0.000 ~ 9.999 bars / 999.9 kPa /
入力補償	圧力補償	145.0 PSI
	塩分補償	0.0 ~ 45.0 g/kg

表示	バックライト液晶
	メイン 文字高さ 22mm
	サブ 文字高さ 10mm
データ保持	設定・校正データ、> 10年 (EEPROM)
	ログブック
電源	14 ~ 30V DC
伝送入力	温度入力
(SW-A005)	0/4 ~ 20mA / 50Ω
ホールド入力	ホールドモードへの切替
	0 ~ 2V AC/DC 無効
	10 ~ 30V AC/DC 有効
制御入力	
(SW-A005)	パラメータセットの切替 または
	流量測定
	0 ~ 2V AC/DC パラメータ A
	10 ~ 30V AC/DC パラメータ B
伝送出力 (1)	4 ~ 20mA
	精度 測定値に対して <0.25% + 0.025mA
伝送出力 (2)	4 ~ 20mA
	精度 測定値に対して <0.25% + 0.05mA
防爆	DEK19.0045 Ex ia IIC T4 Ga
動作環境	温度 -20 ~ +65°C
	相对湿度 10 ~ 95%
保管環境	温度 -30 ~ +70°C
筐体	PC+PBT 樹脂
保護等級	IP67
寸法	(W)148mm x (H)148mm x (D)117mm
重量	1.2kg



Memosens デジタルセンサをはじめ、  
光学式溶存酸素センサ・  
電磁誘導式デジタル電気伝導率センサ・  
各種アナログセンサと、あらゆるセンサが接続可能。  
6色のバックライト液晶により、遠方からでも  
変換器の状態が一目でわかります。

## マルチタレント

設定の切替により、pH・ORP / 電気伝導率 / 溶存酸素と、あらゆる測定項目に対応。  
Memosens デジタルセンサはもちろん、光学式溶存酸素センサや電磁誘導式デジタル電気伝導率センサも接続可能。さらに測定モジュールを接続すれば、各種アナログセンサにも対応可能。



## マルチチャンネル

2ch 測定モジュールの追加により、pH/pH、pH / 溶存酸素、電気伝導率 / 電気伝導率の測定が可能。

## 6色バックライト液晶

通常測定・警報・ホールド・メンテナンス・診断・状態表示といったそれぞれの状態に合わせ、6色のバックライトが変化します。  
そのため、遠方からでも一目で変換器の状態がわかります。



表示	バックライト液晶
伝送出力	2点 0/4 ~ 20mA, <10V
接点出力	任意2点+警報1点+洗浄/パラメータ1点
電源	80 ~ 230V AC, 24 ~ 60V DC
動作環境	温度 -20 ~ +55°C 相対湿度 10 ~ 95%
保管環境	温度 -30 ~ +70°C
筐体	PC+PBT 樹脂
保護等級	IP67
寸法	(W)148mm x (H)148mm x (D)117mm
重量	1.2kg

## Stratos Evo 仕様

### Stratos Evo

Stratos Evo (Memosens/M12 : 非防爆)	A402N
Stratos Evo (Memosens/M12 : 防爆)	A402B

### アナログセンサ接続用モジュール

pH/ORP (非防爆)	MK-PH 015N
pH/ORP (防爆)	MK-PH 015B
電気伝導率 (2極式 / 4極式 : 非防爆)	MK-COND 025N
電気伝導率 (2極式 / 4極式 : 防爆)	MK-COND 025B
電気伝導率 (電磁式 : 非防爆)	MK-CONDI 035N
電気伝導率 (電磁式 : 防爆)	MK-CONDI 035B
溶存酸素 (隔膜式 : 非防爆)	MK-OXY 045N
溶存酸素 (隔膜式 : 防爆)	MK-OXY 045B

### 2ch 接続用モジュール

Memosens (pH/pH, pH/ 溶存酸素)	MK-MS 095N
アナログ電気伝導率 (2極式 / 2極式)	MK-CC 065N

### アクセサリ

パイプ取付金具	ZU 0274
パネル取付金具	ZU 0738
屋外用保護フード	ZU 0737

### ソフトウェアオプション

HART	SW-A001
ログブック	SW-A002
Audit Trail (監査証跡)	SW-A003
低濃度溶存酸素測定	SW-A004
伝送入力	SW-A005

## 仕様

### pH/ORP (Memosens)

表示レンジ	pH	pH -2.00 ~ +16.00
	ORP	-1999 ~ +1999mV
	温度	-20.0 ~ +200.0°C

### 電気伝導率 (2/4 極式)

表示レンジ	電気伝導率	0.000 ~ 9999µS/cm
		0.000 ~ 999.9mS/cm
		0.000 ~ 99.99S/cm
	比抵抗	00.00 ~ 99.99MΩ · cm
	濃度	0.00 ~ 100%
	塩分濃度	0.0 ~ 45.0%

### 電気伝導率 (電磁誘導式 : M12)

表示レンジ	電気伝導率	0.000 ~ 1999mS/cm
		0.000 ~ 99.99S/cm
	濃度	0.00 ~ 9.99%
		10.0 ~ 100.0%
	塩分濃度	0.0 ~ 45.0%

### 溶存酸素 (Memosens/SE740)

操作モード	気中 / 液中	0.0 ~ 600.0%
測定範囲 (標準)	飽和度	0.00 ~ 99.99mg/L(ppm)
	質量/パーセント濃度	0.00 ~ 99.99%vol
	体積/パーセント濃度	0.000 ~ 150.0%
測定範囲 (高感度)	飽和度	0000 ~ 9999µg/L(ppb) /
	質量/パーセント濃度	10.00 ~ 20.00mg/L(ppm)
	体積/パーセント濃度	000 ~ 9999ppm /
		1.000 ~ 50.00%vol



Stratos Pro



Stratos Evo

PROFIBUS DP・PROFIBUS PA・FOUNDATION Fieldbus といった各種バス通信に対応。プラント設備資産管理システムとのシームレスな連携を実現します。6色のバックライト液晶により、遠方からでも変換器の状態が一目でわかります。

## 各種フィールドバス通信に対応



## 本質安全防爆仕様

0 種危険場所においても使用可能な本質安全防爆仕様。IECEX、ATEX、FM と主要な防爆認定を取得しています。



## 6色バックライト液晶

通常測定・警報・ホールド・メンテナンス・診断・状態表示といったそれぞれの状態に合わせて、6色のバックライトが変化します。そのため、遠方からでも一目で変換器の状態がわかります。



## Stratos Evo DP仕様

## 形式

### Stratos Evo DP

PROFIBUS DP (非防爆)

A451N

## Stratos Pro PA仕様

## 形式

### Stratos Pro PA

PROFIBUS PA (非防爆)

A221N

PROFIBUS PA (防爆)

A221X

## Stratos Pro FF仕様

## 形式

### Stratos Pro FF

FOUNDATION Fieldbus (非防爆)

A231N

FOUNDATION Fieldbus (防爆)

A231X

## アクセサリ

パイプ取付金具

ZU 0274

パネル取付金具

ZU 0738

屋外用保護フード

ZU 0737

## 仕様

### pH/ORP (Memosens)

表示レンジ	pH	pH -2.00 ~ +16.00
	ORP	-1999 ~ +1999mV

### 電気伝導率 (2 極式 : Memosens , 電磁式 : M12)

表示レンジ	電気伝導率	0.000 ~ 9.999 $\mu$ S/cm	0.000 ~ 9.999mS/cm
		00.00 ~ 99.99 $\mu$ S/cm	00.00 ~ 99.99mS/cm
		000.0 ~ 999.9 $\mu$ S/cm	000.0 ~ 999.9mS/cm
		0000 ~ 9999 $\mu$ S/cm	0.000 ~ 9.999S/cm
	比抵抗		00.00 ~ 99.99M $\Omega$ · cm
	濃度		0.00 ~ 9.99%
	塩分濃度		0.0 ~ 45.0%

### 溶存酸素 (Memosens)

操作モード	気中 / 液中	
測定範囲 (標準)	飽和度	0.0 ~ 600.0%
測定範囲 (高感度)	質量パーセント濃度	0.00 ~ 99.99mg/L(ppm)
	体積パーセント濃度	0.00 ~ 99.99%vol
	飽和度	0.000 ~ 150.0%
	質量パーセント濃度	0000 ~ 9999 $\mu$ g/L(ppb) / 10.00 ~ 20.00mg/L(ppm)
	体積パーセント濃度	000 ~ 9999ppm / 1.000 ~ 50.00%vol

### Stratos Evo DP

電源	80 ~ 230V AC 24 ~ 60V DC
接点出力	任意 2 点 AC: <250V/<3A/<750VA DC: <30V/<3A/<90W

制御入力	流量測定 0 ~ 100 パルス / 秒 00.0 ~ 99.9L / 時
防爆	IECEX KEM 08.0020 Ex ia IIC T6/T4 Ga
表示	バックライト液晶 メイン 文字高さ 22mm サブ 文字高さ 10mm

### Stratos Pro PA

電源	FISCO $\leq$ 17.5V DC 防爆 $\leq$ 26V DC 非防爆 $\leq$ 32V DC
----	--

データ保持	設定・校正データ > 10 年 (EEPROM)
動作環境	温度 -20 ~ +65 $^{\circ}$ C 相対湿度 10 ~ 95%
保管環境	温度 -20 ~ +70 $^{\circ}$ C

### Stratos Pro FF

電源	FISCO $\leq$ 17.5V DC 防爆 $\leq$ 26V DC 非防爆 $\leq$ 32V DC
----	--

筐体	PC+PBT 樹脂
保護等級	IP67
寸法	(W)148mm x (H)148mm x (D)117mm
重量	1.2kg

# Stratos MS

プロセス用変換器



手頃な価格の Memosens 変換器。  
pH/ORP・電気伝導率・溶存酸素と、1台で全ての測定項目に対応します。  
2色のバックライト液晶により、  
遠方からでも変換器の状態が一目で分かります。

## マルチタレント

設定の切替により、pH・ORP/電気伝導率/溶存酸素と、あらゆる測定項目に対応。  
Memosensデジタルセンサはもちろん、電磁誘導式デジタル電気伝導率センサも接続可能。

## 2色バックライト液晶

通常測定時は白のバックライト、警報時は赤のバックライトが点灯します。そのため、遠方からでも一目で変換器の状態が分かります。



## Stratos MS 仕様

## 形式

### Stratos MS

Stratos MS

A405N

### アクセサリ

パイプ取付金具  
パネル取付金具  
屋外用保護フード

ZU 0274  
ZU 0738  
ZU 0737

表示	バックライト液晶	伝送出力	2点
データ保持	メイン 文字高さ 22mm	精度	0/4 ~ 20mA, <10V 測定値に対して <0.25% + 0.025mA
電源	サブ 文字高さ 10mm	接点出力	任意 2点
ホールド入力	設定・校正データ、> 10年 (EEPROM)	動作環境	AC:<250V/<3A/<750VA DC:<30V/<3A/<90W
	ログブック	保管環境	温度 -20 ~ +55°C 相対湿度 10 ~ 95%
	80 ~ 230V AC, 24 ~ 60V DC	筐体	温度 -30 ~ +70°C
	ホールドモードへの切替	保護等級	IP67
	0 ~ 2V AC/DC 無効	寸法	(W)148mm x (H)148mm x (D)117mm
	10 ~ 30V AC/DC 有効	重量	1.2kg

# Stratos Eco

プロセス用変換器



アナログセンサ専用の変換器。  
低価格でありながら数多くの  
温度センサ・ユニバーサル電源にも対応しています。

## センサの状態をアイコン表示

センサ校正時の状態により、アイコンが変化。  
センサメンテナンスの要否が一目で分かります。



**Friendly**  
センサ状態良好



**Neutral**  
センサ継続使用可能



**Sad smiley**  
センサメンテナンス要

## ユニバーサル電源に対応

100V AC、230V AC、24V DC など、あらゆる電源仕様をサポート。しかも同一の端子に接続可能です。

## Stratos Eco 仕様

## 形式

### Stratos Eco

pH/ORP  
2/4 極式電気伝導率  
電磁式電気伝導率  
溶存酸素

2405 pH  
2405 Cond  
2405 CondI  
2405 Oxy

### アクセサリ

パイプ取付金具  
パネル取付金具  
屋外用保護フード

ZU 0274  
ZU 0275  
ZU 0276

表示	液晶ディスプレイ	伝送出力	2点
データ保持	メイン 文字高さ 17mm	精度	0/4 ~ 20mA, <10V 測定値に対して <0.3% + 0.05mA
電源	サブ 文字高さ 10mm	接点出力	任意 1点 + 警報 1点 + 洗浄 1点 AC:<250V/<3A/<750VA DC:<30V/<3A/<90W
	設定・校正データ > 10年 (EEPROM)	動作環境	温度 -20 ~ +55°C 相対湿度 10 ~ 95%
	24 ~ 230V AC/DC	保管環境	温度 -20 ~ +70°C
		筐体	PBT 樹脂
		保護等級	IP65
		寸法	(W)144mm x (H)144mm x (D)105mm
		重量	1kg

# MemoRail

プロセス用変換器



コンパクトな Memosens 変換器。  
pH/ORP・電気伝導率・溶存酸素と、1台で全ての測定項目に対応します。  
伝送出力は 1点 / 2点あり、  
測定箇所が多い現場で威力を発揮します。

## マルチタレント

ディップスイッチの切替により、pH・ORP/電気伝導率 / 溶存酸素と、あらゆる測定項目に対応。Memosens デジタルセンサはもちろん、電磁誘導式デジタル電気伝導率センサも接続可能。

## ユニバーサル電源に対応

100V AC・230V AC・24V DC など、あらゆる電源仕様をサポート。しかも同一の端子に接続可能です。

## コンパクト

重さ 120g、幅わずか 12.5mm。DIN レールにワンタッチで取付可能。

MemoRail 仕様	形式
<b>MemoRail</b> MemoRail	A1401 <input type="checkbox"/> - P1 - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
防爆	非防爆 <input type="checkbox"/> N
	防爆 (Div.2) <input type="checkbox"/> B
伝送出力	1点 <input type="checkbox"/> 1
	2点 <input type="checkbox"/> 2
電源	24V DC , 90 ~ 230V AC <input type="checkbox"/> 1
	24V DC <input type="checkbox"/> 0
<b>アクセサリ</b> DIN レールバスコネクタ	ZU 0678



# MemoRail Modbus

プロセス用変換器

Modbus 通信対応のコンパクトな Memosens 変換器。  
pH/ORP・電気伝導率・溶存酸素と、1台で全ての測定項目に対応します。  
1ch/2ch仕様があり、測定箇所が多い現場で威力を発揮します。

## Modbus 通信

Modbus RTU による双方向通信が可能。シームレスな自動化システムに統合できます。

## マルチタレント

ディップスイッチの切替により、pH・ORP/電気伝導率 / 溶存酸素と、あらゆる測定項目に対応。Memosens デジタルセンサはもちろん、電磁誘導式デジタル電気伝導率センサも接続可能。

## マルチチャンネル

1ch/2ch の選択が可能。省スペースで最大限の効果を発揮します。

## ユニバーサル電源に対応

100V AC、230V AC、24V DC など、あらゆる電源仕様をサポート。しかも同一の端子に接続可能です。

## コンパクト

重さ 120g、幅わずか 12.5mm。DIN レールにワンタッチで取付可能。

MemoRail Modbus 仕様	形式
<b>MemoRail Modbus</b> MemoRail Modbus	A1405 <input type="checkbox"/> N - P2 - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0
入力	1ch : 1 x Memosens / 1 x LDO <input type="checkbox"/> 1
	2ch : 2 x Memosens / 1 x Memosens + 1 x LDO <input type="checkbox"/> 2
出力	Modbus RTU (RS485)
電源	24V DC
<b>アクセサリ</b> DIN レールバスコネクタ	ZU 0678



Memosens センサコネクタと同径のコンパクトな2線式変換器。  
浸漬型フィッティングからリトラクタブルフィッティングまで、  
全てのフィッティングとの組み合わせが可能。  
IP67/68なので、屋外での使用も可能です。

#### ウルトラコンパクト

径 19mm・高さ 111mm と超コンパクト。  
Memosens センサコネクタと同径なので、  
リトラクタブルフィッティングも含め、あらゆる  
フィッティングと組み合わせ可能。

#### LED ランプで状態表示

本体上部に緑 / 赤のLEDランプを配置。センサ  
や変換器に異常があれば赤が点灯。

#### 高い防塵・防水性

保護等級は IP67/68。非接触デジタル伝送方  
式の Memosens センサが屋外でも使用可能。

#### HART 通信

ソフトウェアオプションにより HART 通信に対  
応。デジタル通信により分散制御システムに接  
続できます。



#### MemoTrans 仕様

#### 形式

##### MemoTrans

MemoTrans

MT201N--

測定項目	pH (ガラス式)	<input type="text" value="MSPH"/>
	ORP	<input type="text" value="MSORP"/>
	電気伝導率 (0 ~ 20 $\mu$ S/cm)	<input type="text" value="MSCOND1"/>
	電気伝導率 (0 ~ 500 mS/cm)	<input type="text" value="MSCOND2"/>
	電気伝導率 (0 ~ 20 mS/cm)	<input type="text" value="MSCOND3"/>
	電気伝導率 (0 ~ 500 $\mu$ S/cm)	<input type="text" value="MSCOND4"/>
	溶存酸素 (0 ~ 200 $\mu$ g/L)	<input type="text" value="MSOXY1"/>
	溶存酸素 (0 ~ 20 mg/L)	<input type="text" value="MSOXY2"/>
ケーブル長	3 m	<input type="text" value="3"/>
	7 m	<input type="text" value="7"/>
	15 m	<input type="text" value="15"/>
警報出力	3.6 mA	<input type="text" value="0"/>
	22.5 mA	<input type="text" value="1"/>

#### 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。

#### 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 022-776-8253 東京 03-6206-4751 名古屋 052-433-3452  
大阪 06-6390-8211 四国 087-867-4841 九州 092-292-3595

●製品の技術的なご相談をお受けします。カスタマーサポートセンター  
フリーダイヤル **0120-37-6045**

受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00  
【祝祭日を除く月曜日~金曜日】

※携帯電話・PHSからでもご利用可能です。

※一部のIP電話からご利用できない場合がございます。