

スペックシート

デジタル指示導電率計

AER-102- ECM (低濃度)

- ・ 48×96mm 角, パネルマウントタイプ
- ・ 防滴・防塵構造「IP66 対応」(前面パネル)
- ・ 電源電圧 24VAC/DC に対応 (指定仕様)
- ・ 接点出力 2 点(標準), 追加 2 点(オプション)
- ・ 比例制御対応 最大 4 接点
- ・ 通信(RS-485)を介して, 各種設定・校正操作が可能 (オプション)



製品名	デジタル指示導電率計																																																				
型名	<table border="1"> <tr> <td>AER-10</td> <td>2</td> <td>-EC</td> <td>M</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>, <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>入力点数</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2 点</td> </tr> <tr> <td>入力</td> <td></td> <td>EC</td> <td></td> <td></td> <td>2 極式導電率センサ (温度素子 Pt100) (*1) 2 極式導電率センサ (温度素子 Pt1000) (*1)</td> </tr> <tr> <td>濃度</td> <td></td> <td></td> <td>M</td> <td></td> <td>低濃度</td> </tr> <tr> <td>電源電圧</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100~240 V AC (標準) 24 V AC/DC (*2)</td> </tr> <tr> <td>オプション</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>C5</td> <td>シリアル通信 RS-485</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>EVT3</td> <td>EVT3, EVT4 出力 (接点出力 3, 4)</td> </tr> </table> <p>(*1): 入力の温度仕様は, ご注文時に指定された仕様です。 (*2): 電源電圧は 100~240 V AC が標準です。 24 V AC/DC をご注文の場合のみ, ECM の後に[1]を記述しています。</p>					AER-10	2	-EC	M	<input type="checkbox"/>	, <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	入力点数	2				2 点	入力		EC			2 極式導電率センサ (温度素子 Pt100) (*1) 2 極式導電率センサ (温度素子 Pt1000) (*1)	濃度			M		低濃度	電源電圧					100~240 V AC (標準) 24 V AC/DC (*2)	オプション				C5	シリアル通信 RS-485					EVT3	EVT3, EVT4 出力 (接点出力 3, 4)						
AER-10	2	-EC	M	<input type="checkbox"/>	, <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																
入力点数	2				2 点																																																
入力		EC			2 極式導電率センサ (温度素子 Pt100) (*1) 2 極式導電率センサ (温度素子 Pt1000) (*1)																																																
濃度			M		低濃度																																																
電源電圧					100~240 V AC (標準) 24 V AC/DC (*2)																																																
オプション				C5	シリアル通信 RS-485																																																
				EVT3	EVT3, EVT4 出力 (接点出力 3, 4)																																																
測定範囲 (定格目盛)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>入力</th> <th>セル定数</th> <th>目盛範囲</th> <th>分解能</th> <th>導電率ゼロ調整係数の 設定範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">導電率</td> <td rowspan="8">導電率</td> <td>0.01/cm</td> <td>0.00~20.00 μS/cm</td> <td>0.01 μS/cm</td> <td>-2.00~2.00</td> </tr> <tr> <td>0.1/cm</td> <td>0.0~200.0 μS/cm</td> <td>0.1 μS/cm</td> <td>-20.0~20.0</td> </tr> <tr> <td>1.0/cm</td> <td>0~2000 μS/cm</td> <td>1 μS/cm</td> <td>-200~200</td> </tr> <tr> <td>0.01/cm</td> <td>0.000~2.000 mS/cm</td> <td>0.001 mS/cm</td> <td>-0.200~0.200</td> </tr> <tr> <td>0.1/cm</td> <td>0.00~20.00 mS/cm</td> <td>0.01 mS/cm</td> <td>-2.00~2.00</td> </tr> <tr> <td>1.0/cm</td> <td>0.0~200.0 mS/cm</td> <td>0.1 mS/cm</td> <td>-20.0~20.0</td> </tr> <tr> <td>0.01/cm</td> <td>0.0~20.0 mg/L</td> <td>0.1 mg/L</td> <td>-2.0~2.0</td> </tr> <tr> <td>0.1/cm</td> <td>0~200 mg/L</td> <td>1 mg/L</td> <td>-20~20</td> </tr> <tr> <td>1.0/cm</td> <td>0~2000 mg/L</td> <td>1 mg/L</td> <td>-200~200</td> </tr> <tr> <td>温度(*)</td> <td>Pt100 または Pt1000</td> <td>0.0~100.0 $^{\circ}$C</td> <td>0.1 $^{\circ}$C</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*): 温度入力の表示において小数点位置選択可能</p>					入力	セル定数	目盛範囲	分解能	導電率ゼロ調整係数の 設定範囲	導電率	導電率	0.01/cm	0.00~20.00 μ S/cm	0.01 μ S/cm	-2.00~2.00	0.1/cm	0.0~200.0 μ S/cm	0.1 μ S/cm	-20.0~20.0	1.0/cm	0~2000 μ S/cm	1 μ S/cm	-200~200	0.01/cm	0.000~2.000 mS/cm	0.001 mS/cm	-0.200~0.200	0.1/cm	0.00~20.00 mS/cm	0.01 mS/cm	-2.00~2.00	1.0/cm	0.0~200.0 mS/cm	0.1 mS/cm	-20.0~20.0	0.01/cm	0.0~20.0 mg/L	0.1 mg/L	-2.0~2.0	0.1/cm	0~200 mg/L	1 mg/L	-20~20	1.0/cm	0~2000 mg/L	1 mg/L	-200~200	温度(*)	Pt100 または Pt1000	0.0~100.0 $^{\circ}$ C	0.1 $^{\circ}$ C	—
入力	セル定数	目盛範囲	分解能	導電率ゼロ調整係数の 設定範囲																																																	
導電率	導電率	0.01/cm	0.00~20.00 μ S/cm	0.01 μ S/cm	-2.00~2.00																																																
		0.1/cm	0.0~200.0 μ S/cm	0.1 μ S/cm	-20.0~20.0																																																
		1.0/cm	0~2000 μ S/cm	1 μ S/cm	-200~200																																																
		0.01/cm	0.000~2.000 mS/cm	0.001 mS/cm	-0.200~0.200																																																
		0.1/cm	0.00~20.00 mS/cm	0.01 mS/cm	-2.00~2.00																																																
		1.0/cm	0.0~200.0 mS/cm	0.1 mS/cm	-20.0~20.0																																																
		0.01/cm	0.0~20.0 mg/L	0.1 mg/L	-2.0~2.0																																																
		0.1/cm	0~200 mg/L	1 mg/L	-20~20																																																
1.0/cm	0~2000 mg/L	1 mg/L	-200~200																																																		
温度(*)	Pt100 または Pt1000	0.0~100.0 $^{\circ}$ C	0.1 $^{\circ}$ C	—																																																	
繰り返し性	導電率 : 測定レンジスパンの \pm 0.5 % TDS 換算 : 測定レンジスパンの \pm 1.5 %																																																				
直線性	導電率 : 測定レンジスパンの \pm 0.5 % TDS 換算 : 測定レンジスパンの \pm 1.5 %																																																				
指示精度	温度: \pm 1 $^{\circ}$ C																																																				
接点出力	リレー接点 : 1a 制御容量 : 3A 250V AC (抵抗負荷) 1A 250V AC (誘導負荷 $\cos\phi=0.4$) 電氣的寿命 : 10 万回 出力動作 : P 動作, ON/OFF 動作																																																				
伝送出力	導電率, 温度, MV の何れかを入力サンプリング毎にアナログ量に変換し電流で出力する。(工場出荷時: 導電率) 伝送出力上限値と伝送出力下限値を同じ値に設定した場合, 伝送出力は 4 mA DC 固定となる。 伝送出力量をバーグラフ表示可能。 分解能 : 1/12000 電流 : 4~20mA DC (負荷抵抗 最大 550 Ω) 出力精度 : 伝送出力カスパンの \pm 0.3%以内																																																				

シリアル通信 (オプション)	<p>外部コンピュータから次の操作を行う。</p> <p>(1) 各種設定値の読み取り及び設定。 (2) 導電率、温度状態の読み取り。 (3) 機能の変更、調整。</p> <table border="1" data-bbox="320 232 1385 629"> <tr><td>ケーブル長</td><td>1.2 km(最大) ケーブル抵抗値 50Ω以内(終端抵抗：なしまたは片側に 120Ω以上)</td></tr> <tr><td>通信回線</td><td>EIA RS-485 準拠</td></tr> <tr><td>通信方式</td><td>半二重通信</td></tr> <tr><td>通信速度</td><td>9600, 19200, 38400 bps をキー操作で選択</td></tr> <tr><td>同期方式</td><td>調歩同期式</td></tr> <tr><td>符号形式</td><td>ASCII, バイナリ</td></tr> <tr><td>通信プロトコル</td><td>神港標準, Modbus ASCII, Modbus RTU をキー操作により選択</td></tr> <tr><td>データビット</td><td>8 ビット/無し, 7 ビット/無し, 8 ビット/偶数, 7 ビット/偶数, 8 ビット/奇数, 7 ビット/奇数 をキー操作により選択</td></tr> <tr><td>ストップビット</td><td>1 ビット, 2 ビット をキー操作により選択</td></tr> <tr><td>エラー訂正</td><td>コマンド再送</td></tr> <tr><td>エラー検出</td><td>パリティチェック, チェックサム(神港標準プロトコル), LRC(Modbus プロトコル ASCII), CRC-16(Modbus プロトコル RTU)</td></tr> </table> <p>データの構成</p> <table border="1" data-bbox="320 658 1139 842"> <thead> <tr><th>通信プロトコル</th><th>神港標準</th><th>Modbus ASCII</th><th>Modbus RTU</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>スタートビット</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>データビット</td><td>7</td><td>7または8</td><td>8</td></tr> <tr><td>パリティ</td><td>有り(偶数)</td><td>有り(偶数, 奇数) 無し</td><td>有り(偶数, 奇数) 無し</td></tr> <tr><td>ストップビット</td><td>1</td><td>1または2</td><td>1または2</td></tr> </tbody> </table>	ケーブル長	1.2 km(最大) ケーブル抵抗値 50Ω以内(終端抵抗：なしまたは片側に 120Ω以上)	通信回線	EIA RS-485 準拠	通信方式	半二重通信	通信速度	9600, 19200, 38400 bps をキー操作で選択	同期方式	調歩同期式	符号形式	ASCII, バイナリ	通信プロトコル	神港標準, Modbus ASCII, Modbus RTU をキー操作により選択	データビット	8 ビット/無し, 7 ビット/無し, 8 ビット/偶数, 7 ビット/偶数, 8 ビット/奇数, 7 ビット/奇数 をキー操作により選択	ストップビット	1 ビット, 2 ビット をキー操作により選択	エラー訂正	コマンド再送	エラー検出	パリティチェック, チェックサム(神港標準プロトコル), LRC(Modbus プロトコル ASCII), CRC-16(Modbus プロトコル RTU)	通信プロトコル	神港標準	Modbus ASCII	Modbus RTU	スタートビット	1	1	1	データビット	7	7または8	8	パリティ	有り(偶数)	有り(偶数, 奇数) 無し	有り(偶数, 奇数) 無し	ストップビット	1	1または2	1または2
ケーブル長	1.2 km(最大) ケーブル抵抗値 50Ω以内(終端抵抗：なしまたは片側に 120Ω以上)																																										
通信回線	EIA RS-485 準拠																																										
通信方式	半二重通信																																										
通信速度	9600, 19200, 38400 bps をキー操作で選択																																										
同期方式	調歩同期式																																										
符号形式	ASCII, バイナリ																																										
通信プロトコル	神港標準, Modbus ASCII, Modbus RTU をキー操作により選択																																										
データビット	8 ビット/無し, 7 ビット/無し, 8 ビット/偶数, 7 ビット/偶数, 8 ビット/奇数, 7 ビット/奇数 をキー操作により選択																																										
ストップビット	1 ビット, 2 ビット をキー操作により選択																																										
エラー訂正	コマンド再送																																										
エラー検出	パリティチェック, チェックサム(神港標準プロトコル), LRC(Modbus プロトコル ASCII), CRC-16(Modbus プロトコル RTU)																																										
通信プロトコル	神港標準	Modbus ASCII	Modbus RTU																																								
スタートビット	1	1	1																																								
データビット	7	7または8	8																																								
パリティ	有り(偶数)	有り(偶数, 奇数) 無し	有り(偶数, 奇数) 無し																																								
ストップビット	1	1または2	1または2																																								
導電率校正	導電率ゼロ調整係数の設定範囲: 測定範囲の項目参照																																										
温度校正	校正範囲: -10.0~10.0°C																																										
自己診断機能	ウォッチドッグタイマで CPU を監視し異常時は計器を初期状態にする。																																										
温度補償範囲	0.0~100.0°C																																										
周囲温度	0~50°C																																										
相対湿度	35~85%RH (但し結露しないこと)																																										
電源	AER-102-ECM : 100~240V AC 50/60Hz 許容変動範囲: 85~264V AC AER-102-ECM 1: 24V AC/DC 50/60Hz 許容変動範囲: 20~28V AC/DC																																										
構造	制御盤埋込方式 (適合パネル厚み 1~8mm) ケース: 難燃性樹脂 色: 黒 パネル: メンブレンシート 防滴・防塵構造: 前面部 IP66																																										
保護構造	過電圧カテゴリ II 汚染度 2(IEC61010-1)																																										
適合規格	RoHS 指令対応																																										
外形寸法	W48×H96×D110mm ケース奥行: 98.5mm(パネルマウント時)																																										
質量	約 280g																																										
外形寸法図 (単位: mm)	<p>ガスケット ネジ式取付金具 端子カバー(別売り)</p> <p>・パネルカット</p> <p>横方向密接取付。 n: 取付台数</p>																																										
端子配列図	<p>① GND ② POWER SUPPLY + ③ POWER SUPPLY - ④ 24V AC/DC ⑤ 100V/240V AC ⑥ RS-485 YAI- ⑦ RS-485 YBI- ⑧ RS-485 YBI+ ⑨ RS-485 YAI+ ⑩ NO ⑪ NO ⑫ NO ⑬ NO ⑭ NO ⑮ NO ⑯ NO ⑰ NO ⑱ NO ⑲ NO ⑳ NO</p> <p>① GND ② POWER SUPPLY ③ TRANSMIT OUTPUT ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳</p> <p>接地 電源電圧 100~240 V AC または 24 V AC/DC(形名の後に 1 付加時) 24 V DC の場合、極性を間違わないようにしてください。 EVT1 出力(接点出力 1) EVT2 出力(接点出力 2) 伝送出力 1, 2 導電率センサ端子 1, 2 導電率センサシールド端子 A, B (T, T) E A, B, B RS-485 EVT3 EVT4</p> <p>2個のコネクタは、内部で結線されています。 EVT3 出力(接点出力 3)(オプション: EVT3) EVT4 出力(接点出力 4)(オプション: EVT3)</p>																																										