

General Specifications

SA11 SENCOM スマートアダプタ とその周辺機器

GS 12A01F00-01JA

■ 概要

SA11 SENCOM™ スマートアダプタは、変換・伝送・校正・診断機能を持つアダプタで、専用検出器と接続し、デジタル検出器として使用します。

さらに、検出器に関する校正データなどのデジタルデータを内部に保存できるため、取り外して実験室など作業のしやすい安全な場所で校正することが可能になります。

また、設置された分析計と組み合わせて行う現場での保守作業が削減され、さらには校正作業による測定中断時間を短縮でき、現場作業の効率化に貢献します。

通信プロトコルには Modbus を採用し、4 線式液分析計「FLXA™ 402」、デジタル指示警報計「UM33A-S」、機器調整・設定・管理ソフトウェア「FieldMate™」と接続して使用します。



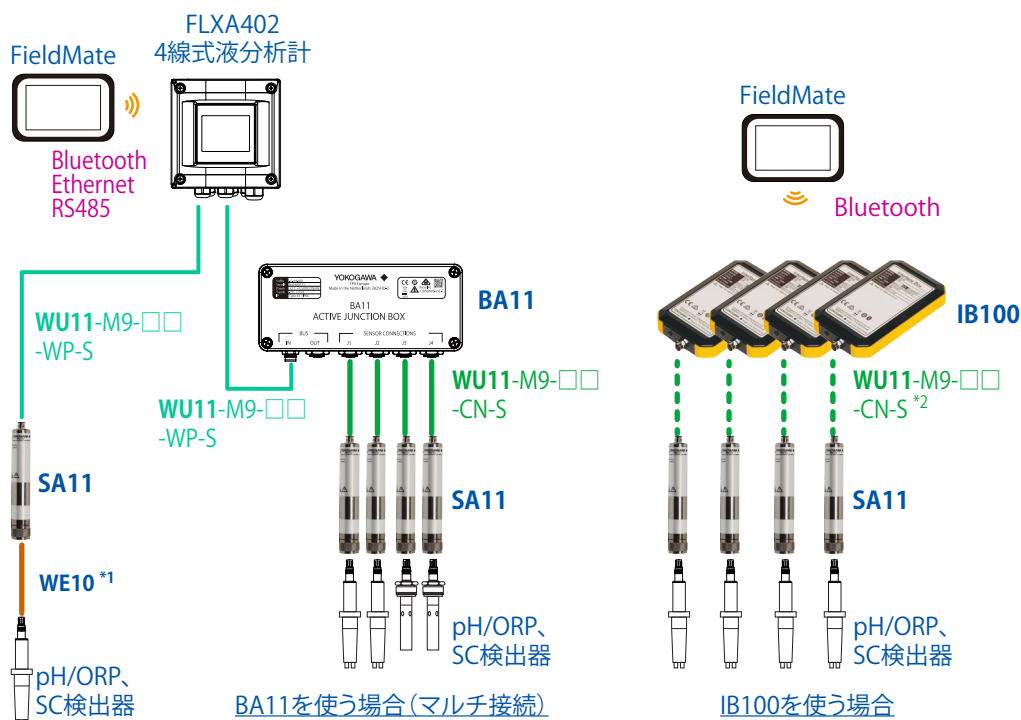
■ 特長

- ・専用検出器を接続し、デジタル検出器として使用
- ・FLXA402 や FieldMate などの上位機器からのトリガによる校正機能
- ・検出器の自己診断機能
- ・ログブック機能
- ・検出器の自動認識
- ・専用検出器に直接、また延長ケーブルを介して接続

周辺機器

形名	名称
BA11	ジャンクションボックス
WU11	SENCOM ケーブル
WE10	SENCOM 延長ケーブル
IB100	SENCOM インタフェースボックス

■ システム構成例



*1: WE10はSA11と検出器の間の延長用ケーブルです。必要に応じて、すべての場合に使用可能です。

*2: IB100の付加仕様/CS2を選択するとWU11-M9-02-CN-S (2m) が付属します。

「FLEXA」、「FLXA」、「SENCOM」、「FieldMate」は、横河電機の商標または登録商標です。本文中に使われている会社名・商品名は、各社の登録商標または商標です。TM、®マークは表示していません。

仕様

SA11 SENCOM スマートアダプタ

測定対象： pH、ORP、導電率（抵抗率）

接続可能な検出器： PH8ERP…-V、PH8EFP…-V、
PH8EHP…-V、FU20-VS、
SC4AJ…-VS、SC8SG…-VS

電気的仕様

出力信号：

一般： Modbus (RTU) による双方向デジタル通信 (RS485)、スレーブモード

データレート：9600b/s(8,E,1)

リフレッシュレート：500ms.

電源： 2.7 ~ 4.5V DC/15mW avg.

4.5 ~ 5.5V DC/65mW avg.

機械的仕様、その他

ハウジング：

材質： ステンレス鋼 (SUS316L)

寸法： $\varnothing 21 \text{ mm} \times 122 \text{ mm}$

防水性： IP67、NEMA250 Type 4X

コネクタ：

検出器 (pH/ORP、SC) に接続 (下部)：

Variopin コネクタ (メス)

材質： ニッケルメッキ黄銅

外被材質： peek

接点： 金メッキ

防水性： IP67、NEMA250 Type 4X

上位機器 (FLXA402、FieldMate など) に接続 (上部)：

M9 コネクタ (5ピンオス)

材質： ニッケルメッキ黄銅

外被材質： ポリブチレンテレフタレート (PBT)

接点： 金メッキ

防水性： IP67

取付け： アナログ検出器の上部に直接、または
SENCOM 延長ケーブル (WE10) を介して接続する。

パイプ・壁取付け金具 (オプション) を用意。

質量： 約 120g

使用周囲温度： -30 ~ 125°C

注：SA11 は、SENCOM 延長ケーブル (WE10) を使用して検出器に接続した場合、55°C に制限されます。

保管温度： -30 ~ 50°C

安全規格、EMC および RoHS 適合性

安全： EN/IEC61010-1

Overvoltage Category I, Pollution

Degree 2, Altitude $\leq 2000 \text{ m}$

EMC： EN 61326-1 (Class A, Table 2)

EN 61326-2-3

AS/NZS CISPR11

環境規制適合

RoHS： EN50581

pH/ORP の仕様

入力仕様： インピーダンス入力 ($\geq 5 \times 10^{12} \Omega$)

測定範囲：

pH： -2 ~ 16 pH

ORP： -1500 ~ 1500 mV

温度： -40 ~ 260°C

性能 (単体の模擬入力での性能)：

pH：

直線性： $\pm 0.01 \text{ pH}$

繰返し性： $\pm 0.001 \text{ pH}$

ORP：

直線性： $\pm 1 \text{ mV}$

繰返し性： $\pm 0.1 \text{ mV}$

温度：

直線性： $\pm 0.3^\circ \text{C}$

繰返し性： $\pm 0.1^\circ \text{C}$

導電率 (SC) の仕様

入力仕様： 2 電極式または 4 電極式測定、矩形波
励磁、セル定数範囲 $0.005 \sim 50.0 \text{ cm}^{-1}$
当社製検出器の場合 SC4AJ、SC8SG があります。

測定範囲：

導電率： 最小； $0 \mu\text{S/cm}$

最大； $250 \text{ mS/cm} \times \text{セル定数}$

抵抗率： 最小； $0.004 \text{ k}\Omega / \text{セル定数}$

最大； $10 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$

温度： -40 ~ 260°C

性能 (単体の模擬入力での性能)：

導電率：

直線性： $\pm 0.5\% \text{ FS}$

繰返し性： $\pm 0.1\% \text{ FS}$ ($0 \sim 1 \mu\text{S/cm}$ については、
 $\pm 0.5\% \text{ FS} \pm 0.2 \text{ nS}$)

抵抗率：

直線性： $\pm 0.5\%$

繰返し性： $\pm 0.1\%$ ($1 \sim 10 \text{ M}\Omega / \text{cc}$ については、
 $\pm 0.5\%$)

温度：

直線性： $\pm 0.3^\circ \text{C}$

繰返し性： $\pm 0.1^\circ \text{C}$

■ BA11 ジャンクションボックス

● 電氣的仕様

電源： 2.7 ~ 5.5 V DC
 最大消費電力：< 30mW (@ +5.5 VDC、単体)
 使用周囲温度： -20 ~ 55°C
 保管温度： -30 ~ 70°C
 最高周囲湿度： 40°Cで93% (ただし、結露しないこと)

防水性： IP66、NEMA Type 4X

● 機械的仕様、その他

寸法： 150 × 64 × 34 mm (LxWxH)
 材質： アルミニウムダイキャストハウジング
 コネクタ：

上位機器 (FLXA402 など) に接続 (BUS IN)：

M9 5ピンオスコネクタ

SA11 に接続 (J1 ~ J4)：

M9 5ピンメスコネクタ

注：接続にはすべて WU11 SENCOM ケーブルを使用します。

材質： ニッケルメッキ黄銅
 外被材質： ポリブチレンテレフタレート (PBT)
 接点： 金メッキ
 シール： オスコネクタ； EPDM、メスコネクタ； NBR、EPDM

質量： 約 350 g

● 安全規格、EMC および RoHS 適合性

安全： EN61010-1
 EN61010-2-030
 EMC： IEC61326-1
 CISPR11
 RoHS： EN50581

■ WU11 SENCOM ケーブル

ツイストペアより線 2 対を一括シールドした 4 芯複合ケーブルです。

ケーブル長：最長 100 m

ケーブル外被材質：塩素化ポリエチレン (PVC)

コネクタ材質：

ハウジング；ポリブチレン・テレフタレート樹脂

Oリング；ニトリルゴム (黒)

ナット；真鍮

接点；金メッキ

使用環境：

温度：-40 ~ 85°C

防水性：IP67 (IEC60529) 適合

■ WE10 SENCOM 延長ケーブル

外被材質：ポリエチレン (TPEO)

使用環境：

温度：-20 ~ 100°C

難燃油耐火性：IEC60332-1 に準拠

■ IB100 SENCOM インタフェースボックス

電源： LR6 1.5V (単三アルカリ電池) または HR6 1.2V (単三ニッケル水素電池) × 2 本 (本製品に付属していません)

消費電力： 200mW (センサの消費電力分を除く)
 連続運転時間：約 8 時間 (使用する電池容量に依存します)

使用周囲温度：-10 ~ 50°C

使用周囲湿度：10 ~ 85% RH (結露のないこと)

設置高度： 2000 m以下

設置場所： 室内

保管温度： -30 ~ 70°C

材質： ABS

質量： 約 200 g

保護等級 (IEC 60529)：

IP54 (ケーブルを接続した状態)

コネクタ： M9 コネクタ (5 ピンメス)

Bluetooth 通信：

適合規格： Bluetooth Ver 2.1+EDR 準拠

(Bluetooth SIG 登録 ID：D032445)

対応プロファイル：

SPP (Serial Port Profile)

搬送周波数帯域：

2402 ~ 2480 MHz

チャンネル間隔：1 MHz

チャンネル数：79 チャンネル

通信可能距離：10 m (Class 2)

シリアル通信：

プロトコル：Modbus RTU

物理層：RS485 Half duplex (2 wire)

ポーレート：9600 bps

● 適合規格

無線： EN 300 328
 FCC 15B
 ICES-003
 AS/NZS 4268, AS/NZS 2772.2
 工事設計認証
 신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준
 信部无 [2002] 353 号

EMC： EN 61326-1
 EN 301 489-1, EN 301 489-17
 KN 301 489-1, KN 301 489-17

安全： EN 61010-1 (汚染度 2, 設置カテゴリ I)
 EN 62311

RoHS： EN 50581

本安関連機器：EN 60079-0, EN 60079-11
 FM Class 3600, Class 3610
 ANSI/UL 60079-0, ANSI/UL 60079-11
 CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11
 IEC 60079-0, IEC 60079-11

■ 形名およびコード

■ SA11 SENCOM スマートアダプタ

形名	基本コード	付加コード	仕様
SA11	.....	.....	SENCOM スマートアダプタ
測定パラメータ	-P1 -C1	..... .....	pH/ORP 導電率 (SC)
タイプ	-AA	.....	一般
—	-N	.....	常に -N
接続タイプ	-VS	.....	Variopin コネクタ
—	-NN	.....	常に -NN
付加仕様		/UM	パイプ、壁取付金具 (ステンレス製)

■ BA11 ジャンクションボックス

形名	基本コード	付加コード	仕様
BA11	.....	.....	ジャンクションボックス
材質	-C	.....	アルミニウム合金鋳物+エポキシ塗装
タイプ	-AA	.....	一般
接続タイプ	-M9	.....	M9 コネクタ
付加仕様		/UM	汎用取付金具セット

■ WU11 SENCOM ケーブル

形名	基本コード	付加コード	仕様
WU11	.....	.....	SENCOM ケーブル
接続タイプ	-M9	.....	M9 コネクタ (メス)
ケーブル長	-01 -02 -03 -05 -10 -20 -30 -CC	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	1m (*1) 2m (*2) 3m (*1) 5m 10m 20m 30m 100m
端末	-WP -CN	..... .....	ピン端子 M9 コネクタ (オス)
接続先	-S	.....	SA11、BA11

*1: -WP のみ選択可 *2: -CN のみ選択可

■ WE10 SENCOM 延長ケーブル

形名	基本コード	付加コード	仕様
WE10	.....	.....	SENCOM ケーブル
材質	-H	.....	ハロゲンフリー難燃性
ケーブルタイプ	-D	.....	デュアル同軸
ケーブル長	-003	.....	2.95m
端末	-V1	.....	両端 Variopin (オス+メス、pH/ORP)

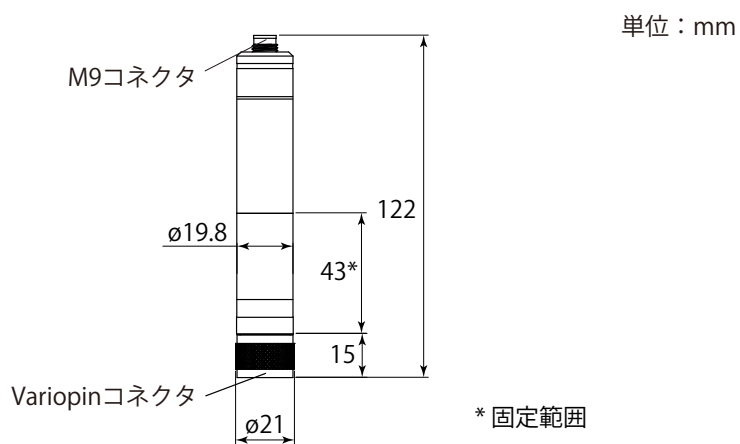
■ IB100 SENCOM インタフェースボックス

形名	基本コード	付加コード	仕様
IB100	.....	.....	SENCOM インタフェースボックス
タイプ	-AB -CB	..... .....	一般形 (日本、米国、カナダ、EU、オーストラリア、ニュージーランド、中国、韓国) 本安関連機器形 (FM(USA)、FM(Canada)、ATEX、IECEx) (*1)
付加仕様		/CS2	SA11、BA11 用ケーブル (WU11-M9-02-CN-S) 付き

*1: 準備中です。日本国内では防爆関連機器として使用できません。

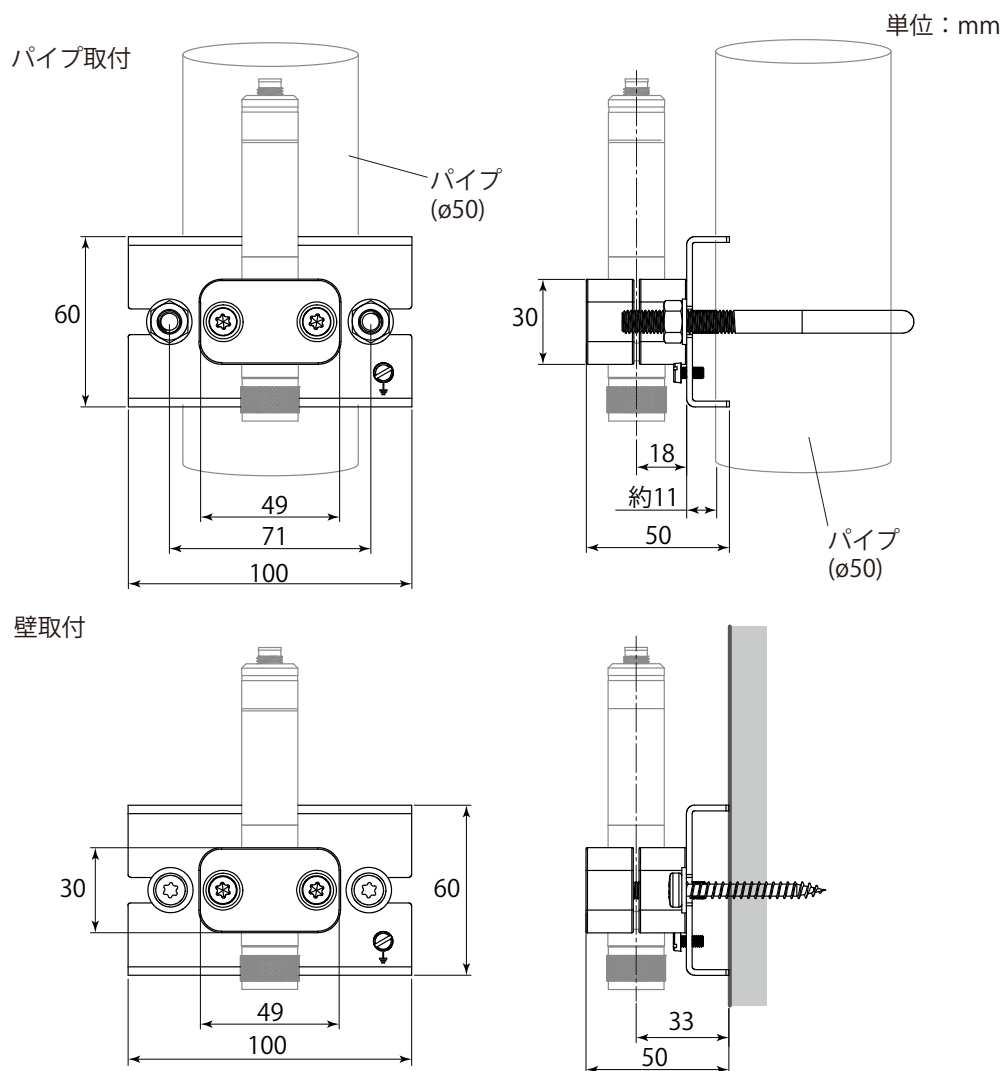
■ 外形寸法図

■ SA11 SENCOM スマートアダプタ

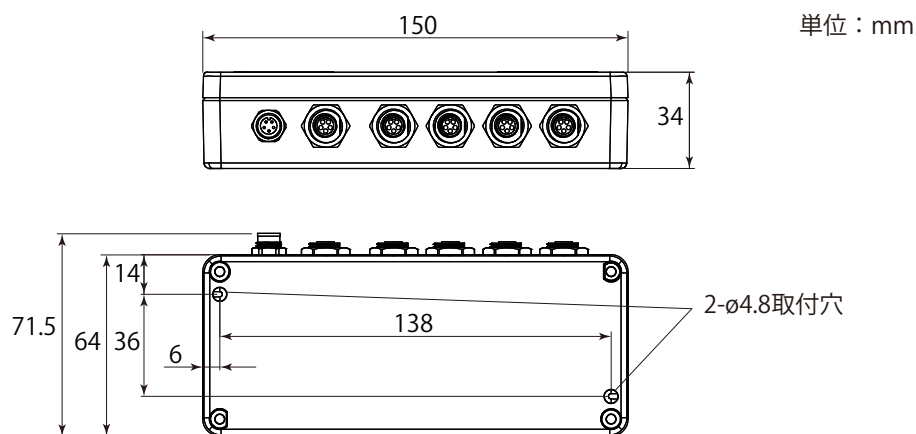


質量：約 120 g

● パイプ、壁取付金具 (/UM)

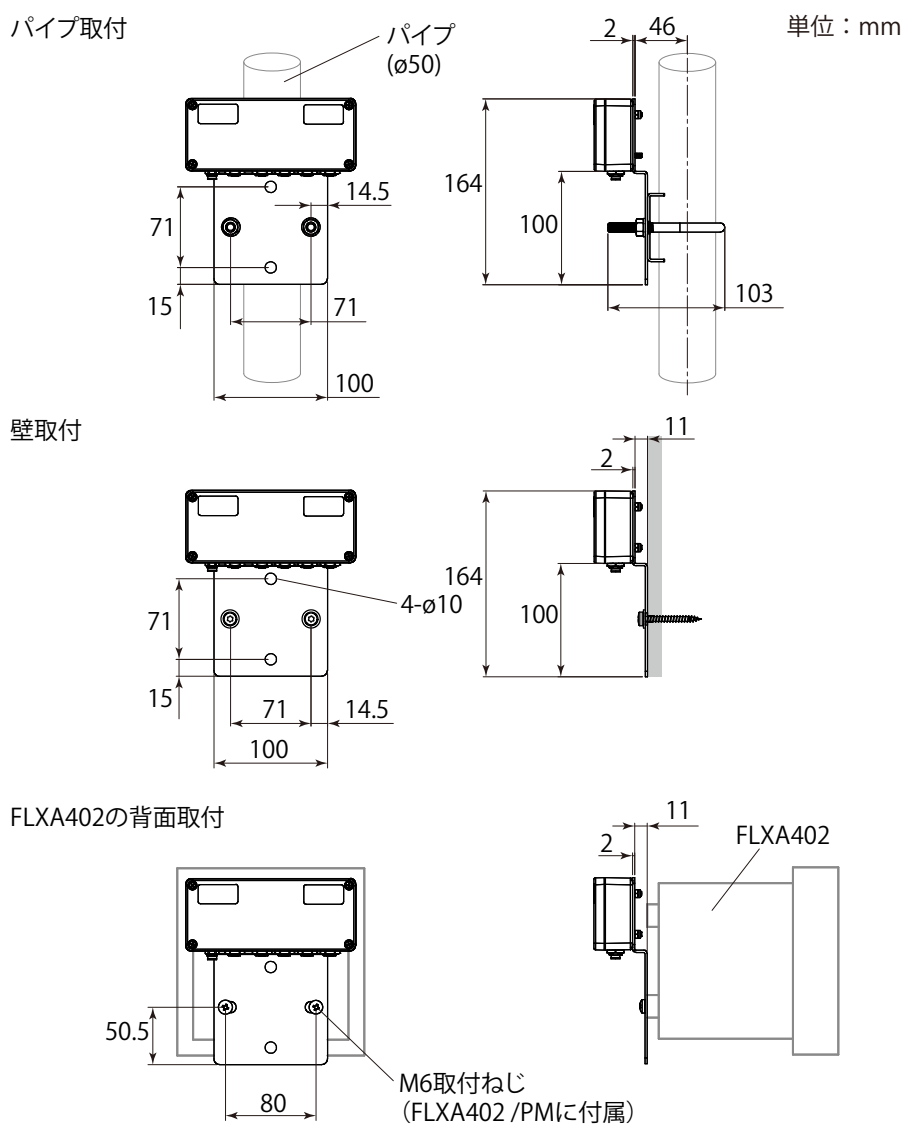


■ BA11 ジャンクションボックス



質量：約 350 g

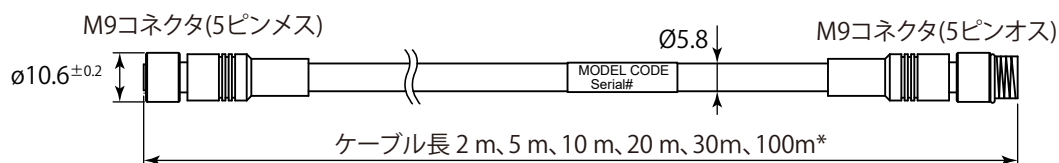
● 汎用取付金具セット (/UM)



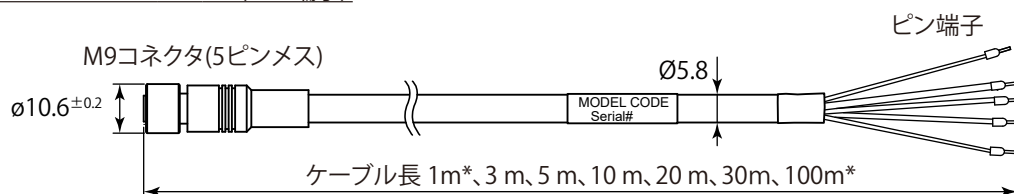
■ WU11 SENCOM ケーブル

WU11-M9-□□-CN-□ (M9コネクタ)

単位：mm



WU11-M9-□□-WP-□ (ピン端子)



*:-Sの場合のみ

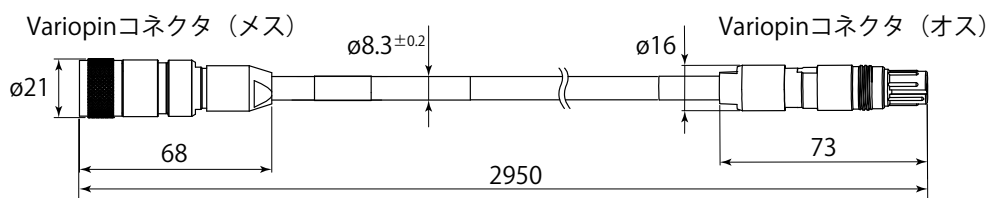
ピン端子割付

端子 No.	信号
83	データ -
84	データ +
87	電源 +
82	シールド
86	電源 /GND

質量：約 55 g/m

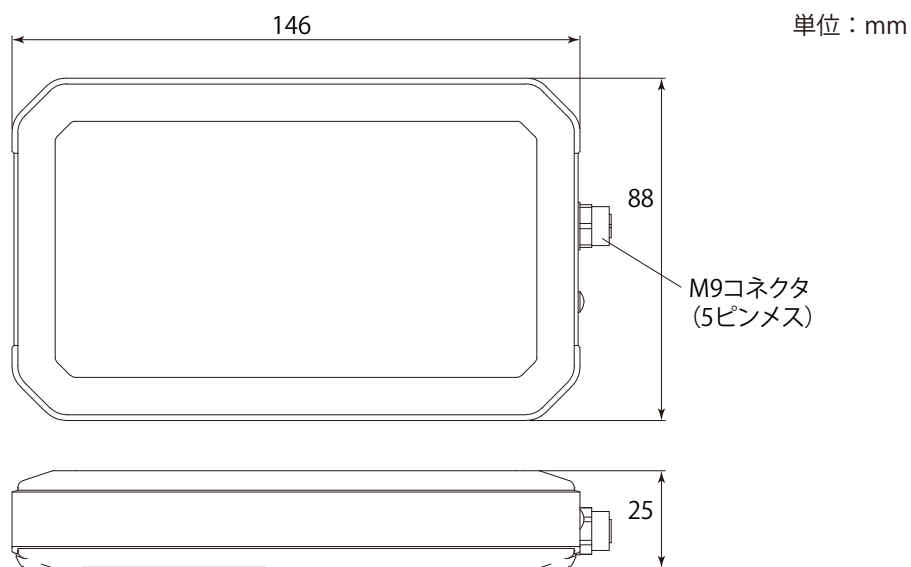
■ WE10 SENCOM ケーブル

単位：mm



質量：約 330 g

■ IB100 SENCOTM インタフェースボックス



質量：約 200 g