

レーダー式液面計 TA840 システム

■ 概要

大型原油タンカー、プロダクト/ケミカルキャリア等のカーゴタンク総合監視システムとしてレーダー式液面計 TA840、温度（液温）及びアレージスペース（タンク内気層部）圧力計測伝送器 I-NODE、本質安全電源装置 IS-POWER M1 及びコントロールモジュール CONTROL M1 とタンクモニタリング装置（Super DIR シリーズ）との構成によって各タンクの計測データ（液位、温度、圧力）を表示及び監視するシステムです。

レーダー式液面計 TA840 はこれまで 15 年以上に渡り 6,000 以上のユニットが船舶および貯蔵設備等への設置稼働実績があり、このシステムは最新設計でのアップグレードにより信頼性と安定性が格段に向上しました。

■ 特長

- ・レーダー式液面計 TA840 は周波数変調連続方式 (FMCW) のレーダー技術を用いて、被測定液の温度変化、粘度などの影響を受けることなく液面計測が可能です。
- ・レーダー式液面計 TA840 と温度・圧力計測伝送器 I-NODE は同一電源及び通信ラインに接続する事が出来る為、電線工事が簡単でありながら液面、温度（最大3点）及び圧力計測の総合監視が可能です。
- ・本質安全電源装置 IS-POWER M1 は安定した電源供給により機器の性能と寿命を確保すると共に本質安全防爆に適合する RS-485 通信用バリヤを備えています。
- ・コントロールモジュール CONTROL M1 は I/O と通信用インターフェースを持つフレキシブルな制御ユニットです。また、それに接続する全ての装置がプラグアンドプレイ動作できるというユニークな特長を備えています。
- ・本システムは既設の TA840 液面計との互換性があり、旧 TA840 システムの更新が可能です。

■ レーダー式液面計 TA840 仕様、外形寸法

仕様

- | | |
|----------------|--|
| ・測定範囲 | : 0.5m ~ 42m |
| ・計測精度 | : ±10mm |
| ・分解能 | : 0.1 mm |
| ・アンテナ放射角 (3dB) | : 10° |
| ・出力プロトコル | : 本器固有 |
| ・防爆構造 | : Exia [ia] IIB T6 及び T5, IIC T6 及び T5
本質安全防爆 (ATEX 規格) |
| ・保護構造 | : IP66/67 |
| ・最大タンク圧力 | : 1bar |
| ・動作温度 | : -40°C ~ +70°C |
| ・質量 | : 18kg |

*アンテナ面下側に PTFE 保護ダイヤフラムを標準的に設置。

*高温油種計測対応可能。但し、構造変更あり、別途ご相談ください。



レーダー式液面計 TA840



温度及び圧力計測伝送器 I-NODE

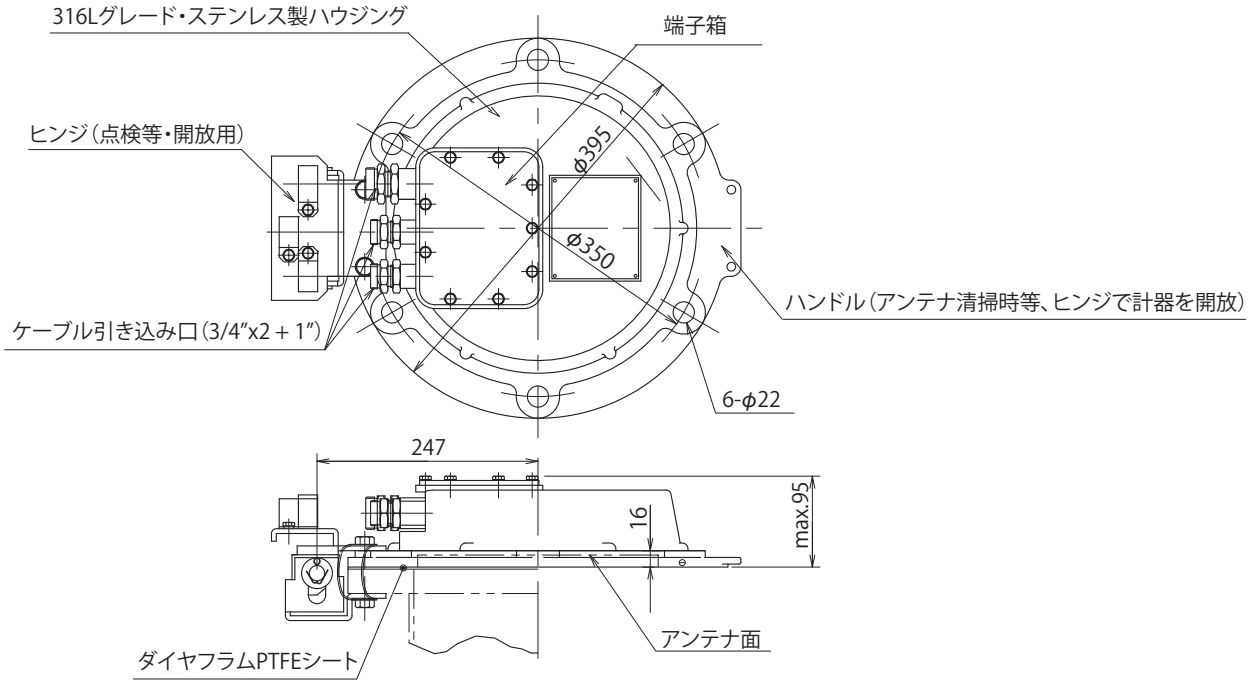


本質安全電源装置 IS-POWER M1



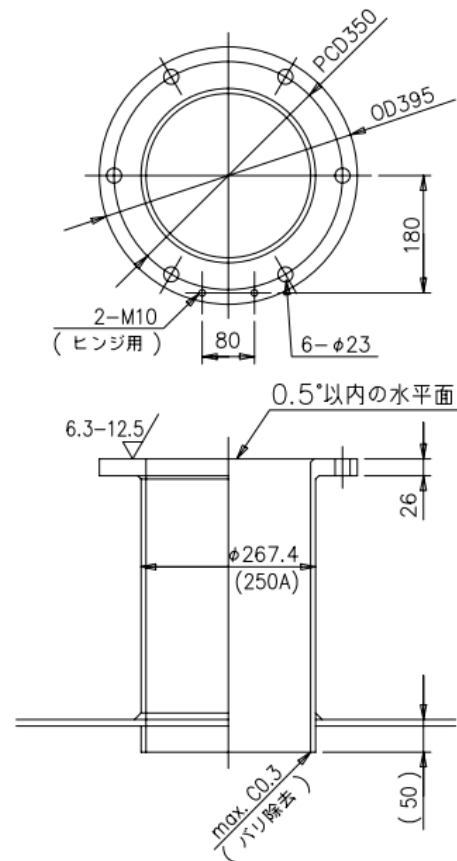
コントロールモジュール CONTROL M1

外形寸法



取付け時の注意

- ・ TA840 液面計を設置するために、タンク頂部に 250A (10") のノズル (取付台) を造船所殿でご用意下さい。(ノズル形状を右図にご参照ください)
- ・ TA840 液面計を接続するフランジは、ISO PN10 DN250 全面座で、接続面の荒さを 6.3 ~ 12.5 Ra とし、ヒンジを固定する為の 2-M10 タップ穴(めねじ) もご用意ください。
- ・ TA840 液面計を接続するフランジの上面で 0.5° 以内の水平面になるように仕上げてください。
- ・ ノズルパイプの肉厚は、sch.40 を推奨します。
- ・ ノズルパイプ内径下端の端面は、バリを残さず、かつ極力小さな面取り (またはアール) に仕上げてください。
- ・ フランジとパイプは、直角度 1° 以内で組立 (溶接) ください。
- ・ ノズルの高さ (上甲板からの立上がり) は、最低 600 mm とします。
- ・ TA840 液面計は、計測に適した位置に設置する必要があります。適正な配置を決めるために、弊社にて取付位置に関するアドバイスもさせていただきます。タンク寸法、内部構造を確認できる図面をご提示の上、ご相談ください。

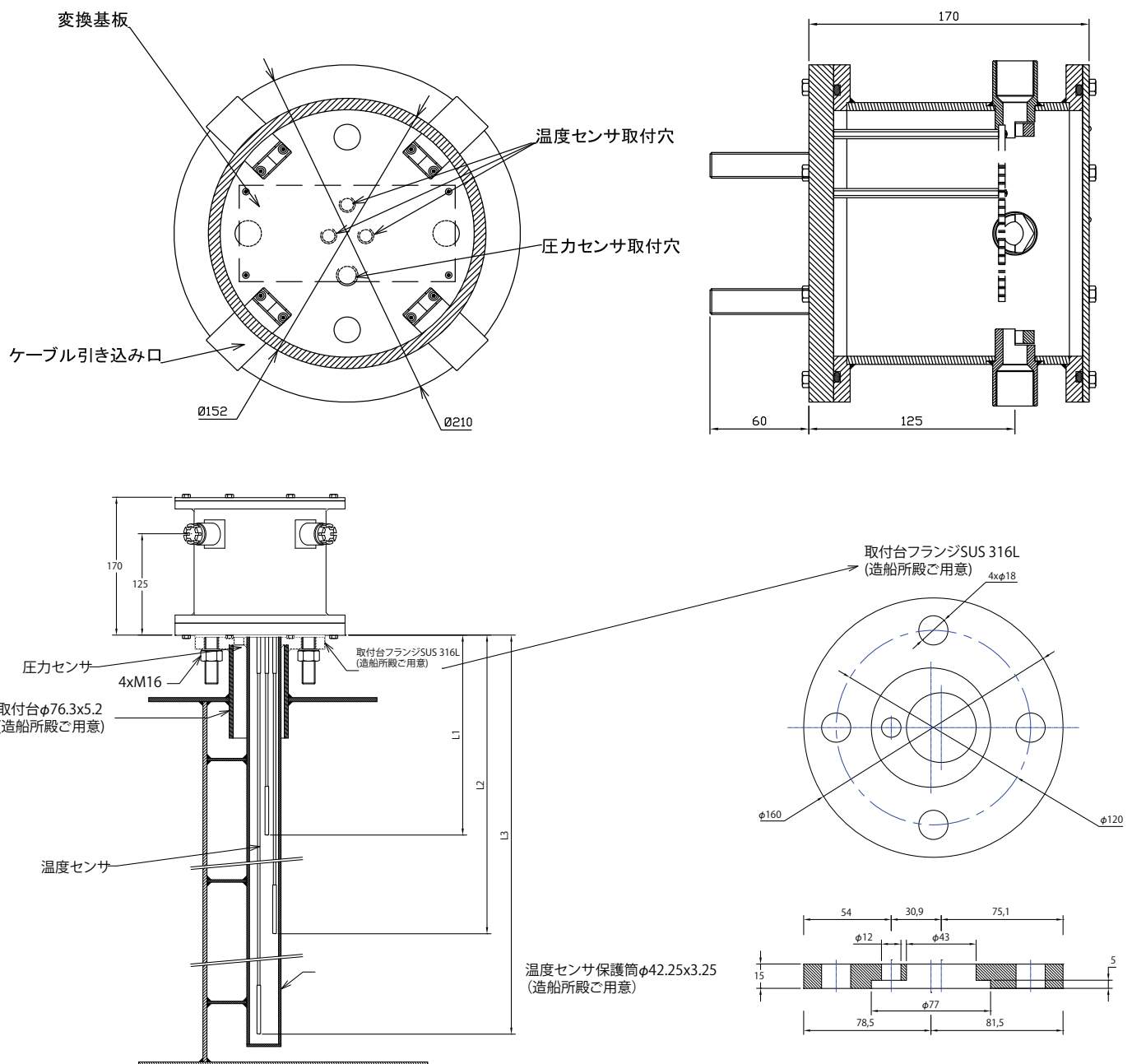


■ 温度・圧力計測伝送器 I-NODE 仕様、外形寸法

仕様

- ・材質 : 筐体 SUS 316L
温度センサ SUS 316L
圧力センサ SUS 316L
- ・センサ種類 : 温度 PT100Ω 3線式 (最大3点)
圧力 絶対圧センサを使用しており大気圧導入口が無いので塩分等の目詰まりはありません。
- ・測定範囲 : 温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim+250^{\circ}\text{C}$
圧力 1600hPa
- ・計測精度 : 温度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$
圧力 $\pm 1\%$ F.S.
- ・動作温度 : $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$
- ・防爆構造 : Exia [ia] IIB T4 または IIC T4、本質安全防爆 (ATEX 規格)
- ・保護構造 : IP66/67

外形寸法

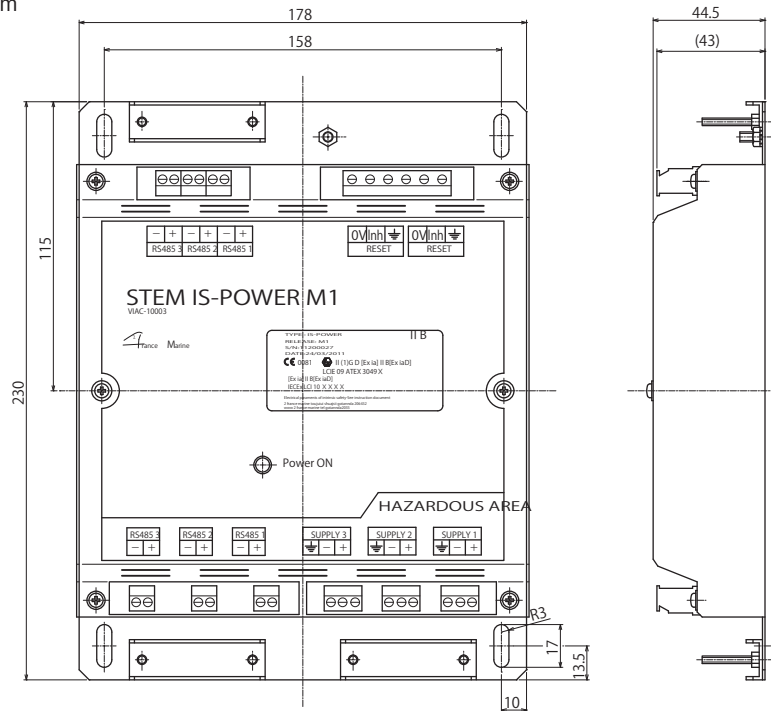


■ 本質安全電源 IS-POWER M1 仕様、外形寸法

仕様

- ・ 電源入力 : 85 - 264Vac / 50 ~ 60Hz
- ・ 出力電圧 : IIC:11.0Vdc, IIB:12.2Vdc
- ・ 消費電力 : 30W (max)
- ・ 接続チャンネル数 : 電源及び通信用 (RS-485) 各3チャンネル
- ・ 動作温度 : -25°C ~ 70°C
- ・ 防爆構造 : Exia [ia] IIB または IIC、本質安全防爆 (ATEX 規格)
- ・ 外形寸法 : 幅 180x 奥行 330x 高 45 mm
- ・ 端子配線寸法 : 2.5mm²
- ・ 質量 : 1.1 kg

外形寸法

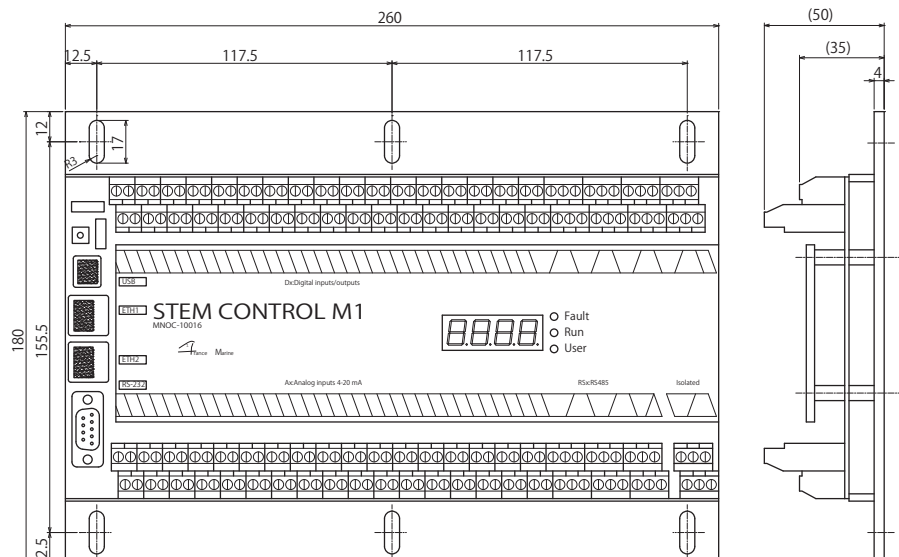


■ コントロールモジュール CONTROL M1 仕様、外形寸法

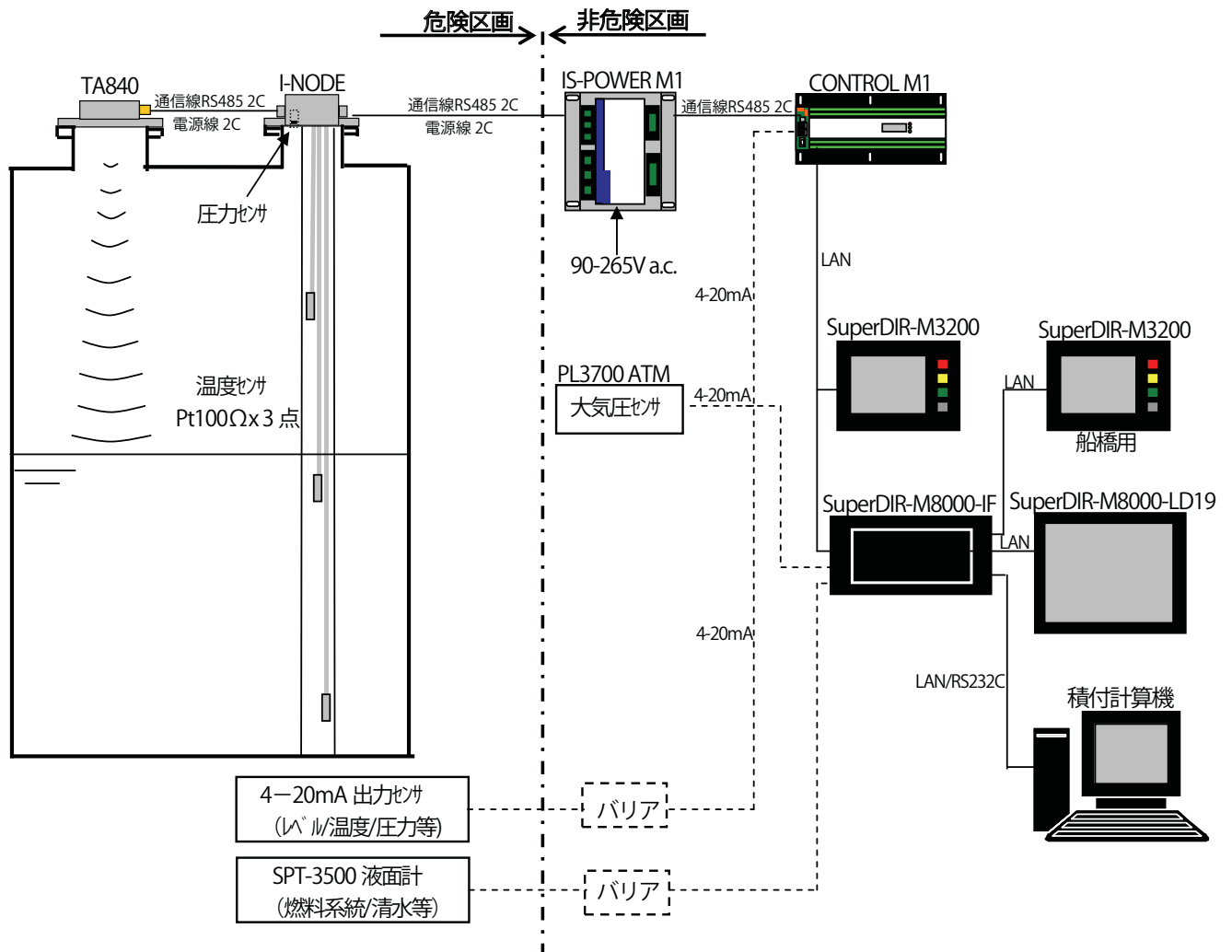
仕様

- ・ CPU 及びメモリ : 32 bits ARM7 RAM: 32MB FLASH: 1.5MB
- ・ 電源入力 : 24Vdc
- ・ 消費電力 : 4-20m A の AI なしの場合 12W
4-20 m A の 32 チャンネルの AI つきの場合 30W
- ・ 通信 (RS-485) チャンネル数 : 16ch.
- ・ 入力/出力 : AI (4-20mA) 32ch., DI-DO 32ch.
- ・ 動作温度 : 5°C ~ 70°C
- ・ 端子配線寸法 : 2.5mm²
- ・ 通信インターフェース : Ethernet10Mb/s.,x1 CANx1, RS-232x1, USBx1
- ・ 外形寸法 : 幅 260 x 奥行 180 x 高 40mm
- ・ 自己監視機能 : 有り
- ・ 質量 : 0.9 kg

外形寸法



■ 構成接続図 (例)



※記載事項は製品改良のため予告なく変更することがあります。

TIV 東京計装株式会社

〒105-8558 東京都港区芝公園1-7-24芝東宝ビル
TEL: 03-3434-0441 (代) FAX: 03-3434-0455

<http://www.tokyokeiso.co.jp>

製品についてのお問い合わせを
電子メールでも承ります。

anything@tokyokeiso.co.jp

使用可否、形式選定などなんでも(Anything)ご遠慮なくどうぞ。