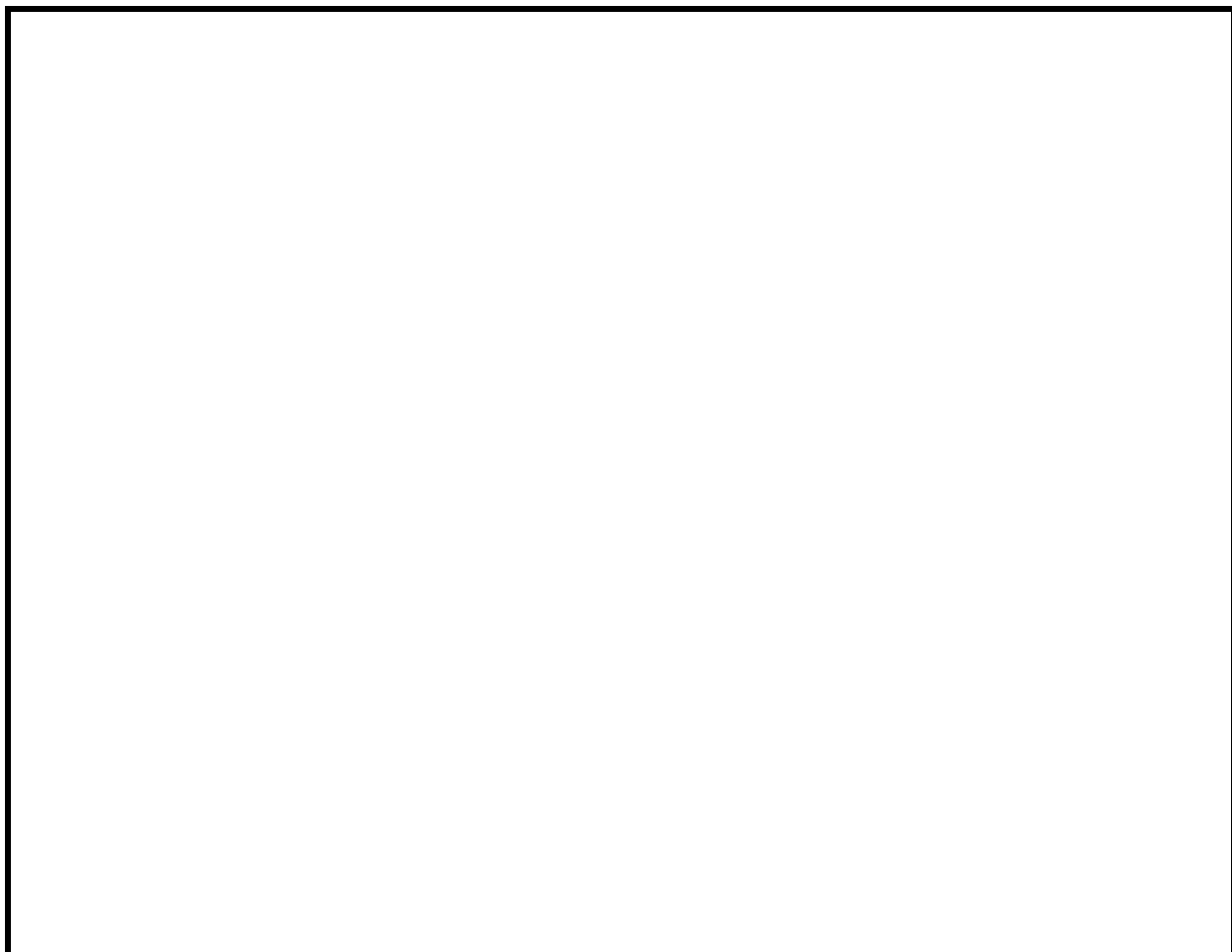
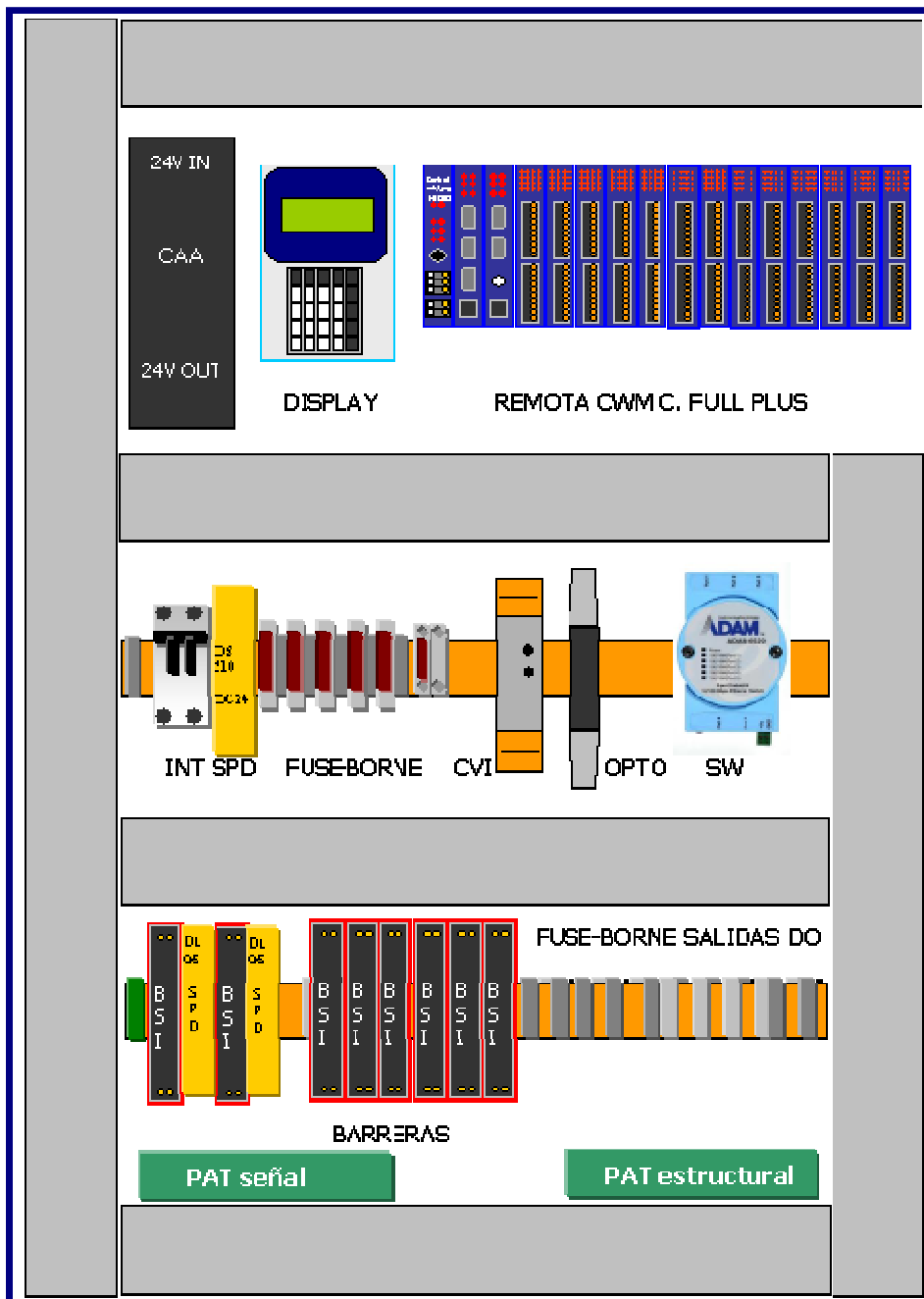




0	14/02/14	REEMPLAZA I-MED-TM-E-016-3_0	DB	RS	LG
REV	FECHA	DESCRIPCION	REALIZO	REVISO	APROBO

		DIRECCIÓN DE SERVICIOS GERENCIA DE INGENIERÍA Y OBRAS			
LUGAR: REPUBLICA ARGENTINA OBRA: PLANO TIPICO		TÍTULO Montaje y conexionado RTU ControlWave Micro CWM FULL PLUS			
ESPACIO CONTRATISTA		FECHA: 14/02/2014	OBRA N°: ---.---	ESCALA: S/E	HOJA 1 DE 14
N° doc. CONTRATISTA		DOCUMENTO I-GIO-TIP-TM-D-016-3			REV 0

1- Esquema CWM Configuración Full Plus



Gabinete metálico estanco Nema 4 - IP56 con puerta de vidrio transparente y panel de fondo desmontable. Dimensiones: altura 1000 x ancho 800 x profundidad 300 mm. Marca y modelo Rittal AE 1180.600 o Eldon MAS 1008030.

2- Distribución de Módulos para CWM Configuración Full Plus

SLOT 1 – Power Supply Module

Módulo de Fuente de alimentación, que incluye conector a Teclado y Display.

SLOT 2 – CPU Module

Modulo de CPU que incluye dos puertos RS-232 y uno RS-485.

SLOT 3 – EXP COM Module

Módulo de expansión de puertos de comunicaciones.
Incluye un puerto RS-232 y uno RS-485 aislado.

SLOT 4 – Isolated 8 AI. Módulo de 8 entradas analógicas configurables.

SLOT 5 - Isolated 4 AO. Módulo de 4 salidas analógicas configurables.

SLOT 6 – 4 HSC with Leds. Módulo de 4 entradas de pulsos.

SLOT 7 – 16 DI with Leds (24VDC Input). Módulo de 16 entradas discretas.

SLOT 8 – 8 DO with Leds. Módulo de 8 salidas discretas.

SLOT 9 – 16 DI with Leds (24VDC Input). Módulo de 16 entradas discretas.

SLOT 10 – 16 DI with Leds (24VDC Input). Módulo de 16 entradas discretas.

SLOT 11 – 16 DI with Leds (24VDC/Contacto seco). Módulo de 16 entradas discretas.

SLOT 12 – 8 DO with Leds. Módulo de 8 salidas discretas.

SLOT 13 – 8 DO with Leds. Módulo de 8 salidas discretas.

SLOT 14 – 8 DO with Leds. Módulo de 8 salidas discretas.

SLOT 15 – Isolated 8 AI. Módulo de 8 entradas analógicas configurables.

SLOT 16 - Isolated 4 AO. Módulo de 4 salidas analógicas configurables.

Para configuración y cableado general de los módulos, consultar el "Control Wave MICRO Hardware Manual", Section 2: Installation [CWMCH2.pdf].

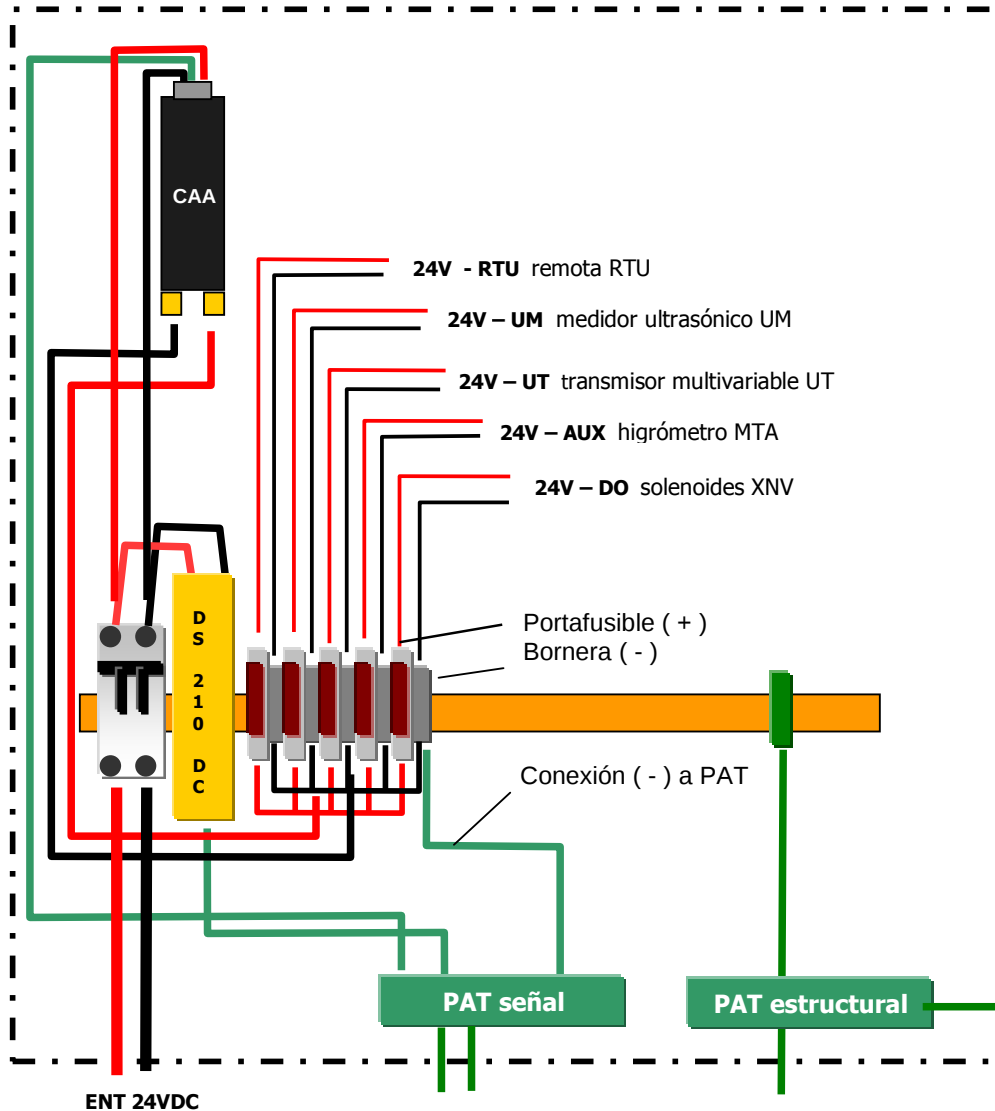
Para las aplicaciones particulares de CWM en estaciones de medición, regulación y plantas compresoras de TGS, se debe dar cumplimiento a la Especificación Técnica I-MED-ET-D-008, el Listado de Señales I/O adecuando la cantidad de módulos instalados en los slots según las necesidades del caso, los cuales serán cableados de acuerdo a las indicaciones dadas a continuación.

Para cableado y conexión de módulos de comunicaciones ver típico I-GIO-TIP-TM-D-017.

3- Distribución de Alimentación 24 VDC

El equipamiento instalado en el gabinete de RTU y los instrumentos de campo asociados, se alimentan con 24 VDC suministrados por el rectificador cargador de baterías RCB. Los 24 VDC acometen a un interruptor bipolar INT Siemens de 6 A y un supresor de transitorios SPD Citel DS-210DC.

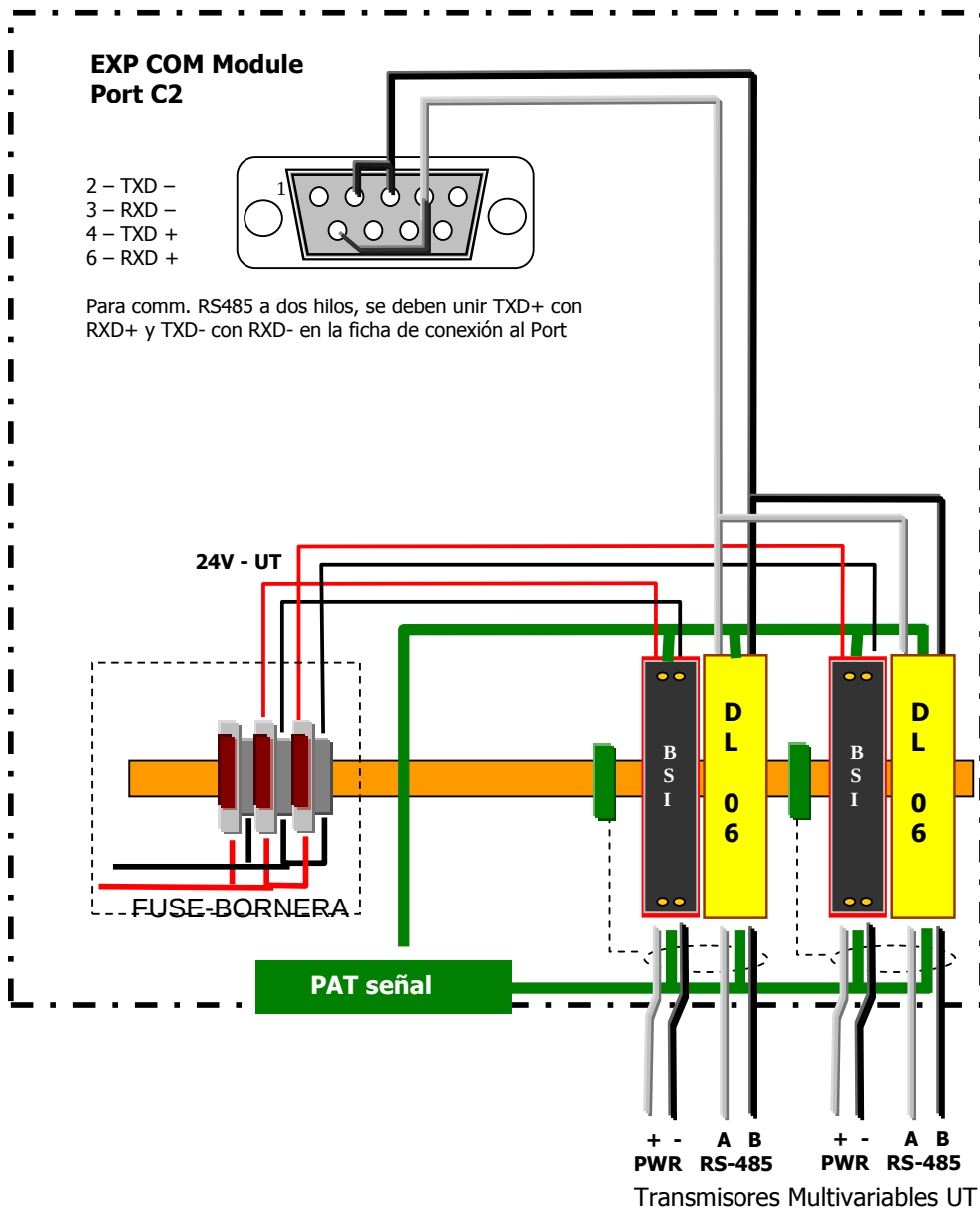
La distribución de alimentación 24 VDC dentro del gabinete responderá el siguiente esquema:



del Rectificador Cargador RCB a PAT general - sistema de Planta

La alimentación 24 VDC aislada de la RTU se obtiene mediante conversor CAA Vicor VI-LC-W3-EV. El tipo de cable y fusible a emplear se indica en la especificación TGS-ING-308.

4- Conexión transmisores multivariable UT – Módulo EXP COM C2

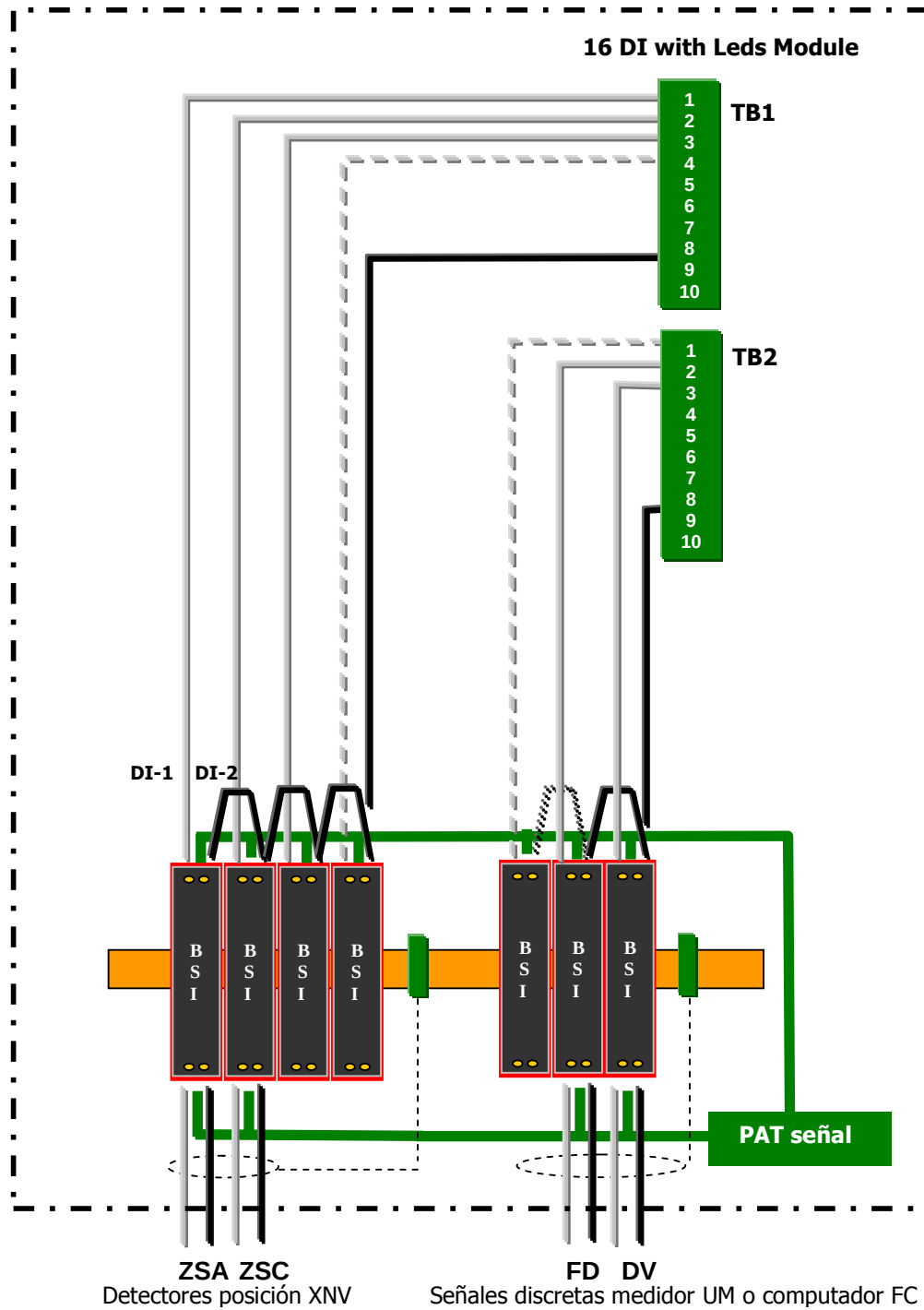


Conexión de líneas RS-485 para datos de transmisores multivariable UT Rosemount 3095 FB. La alimentación de los transmisores en área peligrosa requiere barreras de seguridad intrínseca BSI Stahl 9002/13-280-110 y las líneas de datos se protegen con supresores de transitorios SPD Citel DL-06.

El conexionado de BSI a la barra de PAT señal llevará doble guirnalda independiente efectuada con cable de tierra aislado. Ver indicaciones en especificaciones TGS-ING-308/332.

5- Conexión de entrada discretas - Módulo 16 DI

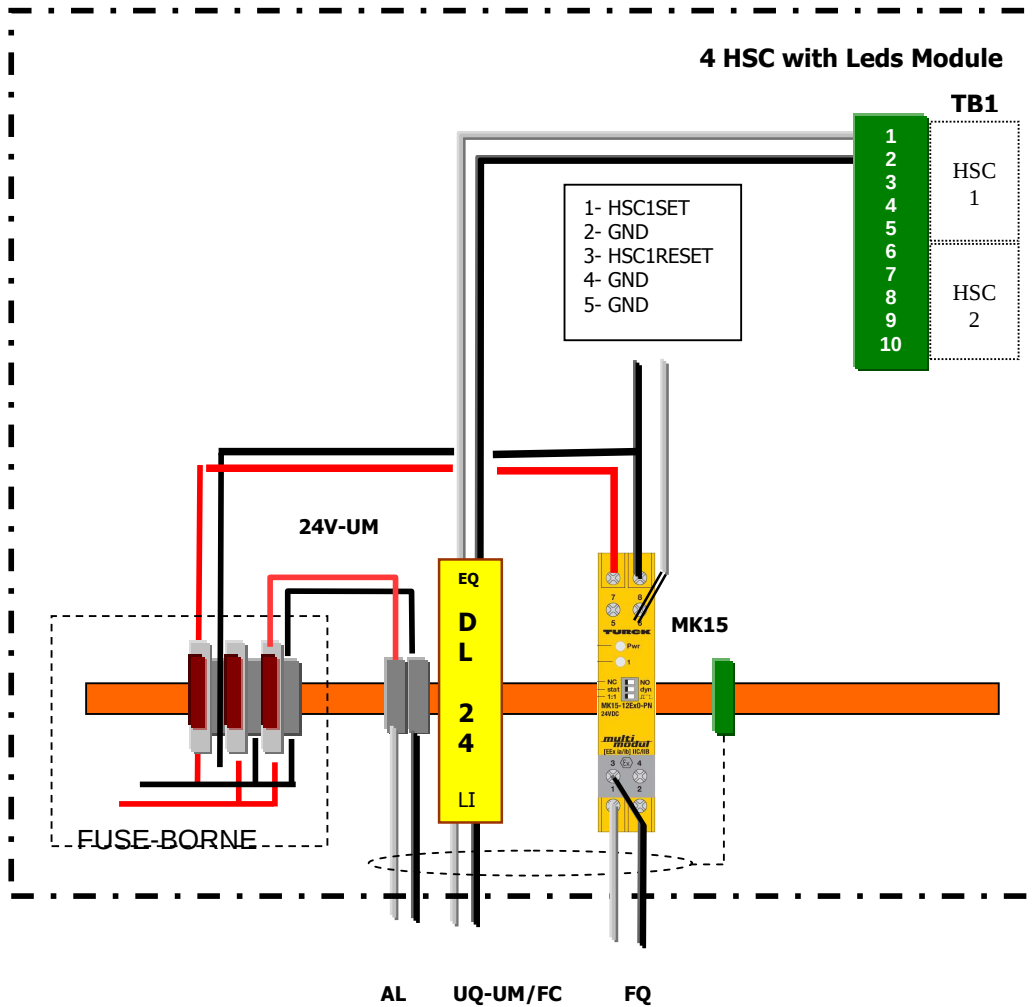
Para la conexión de entradas discretas a la RTU como: Detectores de Posición ZS de válvulas XNV, Alarmas XS, señales discretas Flow Direction FD y Data Valid DV de medidor ultrasónico UM o estado de alarmas ST de computador de flujo FC.



El conexionado de BSI a la barra de PAT llevará doble guirnalda independiente efectuada con cable de tierra aislado. Ver indicaciones en especificaciones TGS-ING-308/332.

6- Conexión de entrada de pulsos – Módulo HSC

La conexión de entradas de frecuencia UQ de medidor ultrasónico UM o computador de flujo FC se realiza al Módulo HSC (High Speed Counter) mediante un SPD Citel DL-24.



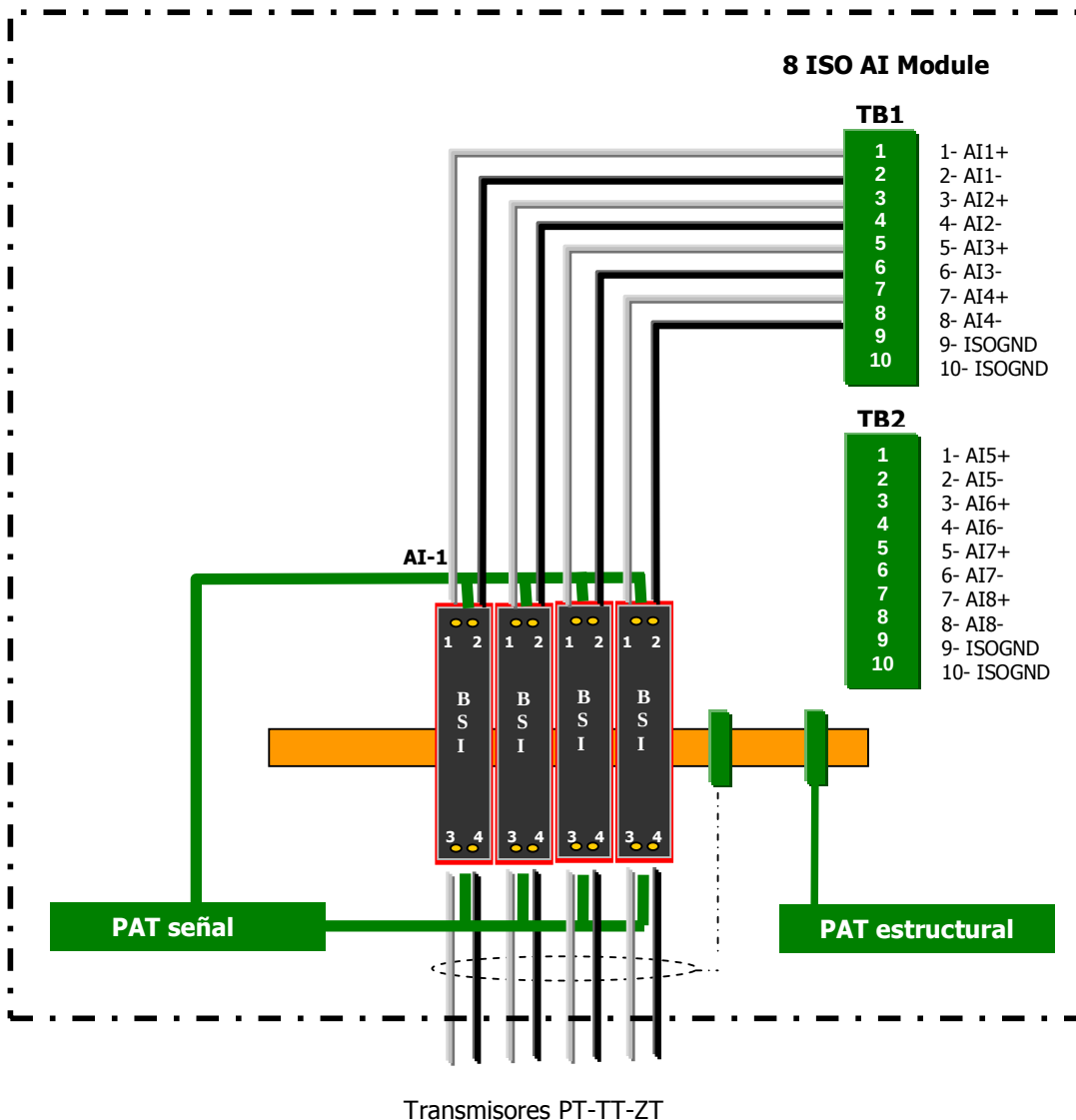
Alimentación, Pulsos y Datos de Medidores UM-FQ o Computador FC

La conexión de entrada de frecuencia para turbina o medidor rotativo FQ requiere un módulo amplificador Turck MK15-12Ex0-PN/24VDC para conformar la señal de pulsos, en lugar del SPD.

7- Conexión de entradas analógicas – Módulo 8 AI aisladas

La conexión para los transmisores y dispositivos de campo ubicados en área peligrosa, requiere el uso de barreras de seguridad intrínseca BSI.

La placa viene configurada por default para entradas del tipo 4-20 mA, siendo configurables mediante Jumpers internos.



El conexionado de BSI a la barra de PAT llevará doble guirnalda independiente efectuada con cable de tierra aislado. Ver indicaciones en especificaciones I-MED-ET-D-008/032.

7.1- Jumpers de Configuración del módulo de entradas analógicas.

7.1.1. Modo de operación 4-20 mA alimentado internamente.

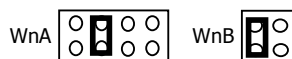
Es el modo más utilizado dentro de los standards de TGS para instrumentación de campo. Los "jumpers" del módulo deberán disponerse de la siguiente manera:



Así se conseguirá obtener sobre los terminales **AI'n'+** y **AI'n'-** alimentación para el dispositivo 4-20mA a conectar, y la entrada será sensible a la modulación del lazo de corriente generada por el transmisor.

7.1.2. Modo de operación 1-5 V alimentado externamente

En los casos particulares que el transmisor soporte el modo de operación 1-5V, el módulo puede configurarse mediante la siguiente disposición en los "jumpers".



En este caso, en los terminales **AI'n'+** y **AI'n'-**, se conectarán los terminales de salida del transmisor donde aparecen modulada la tensión proporcional a la variable a medir.

7.1.3. Modos de operación adicionales.

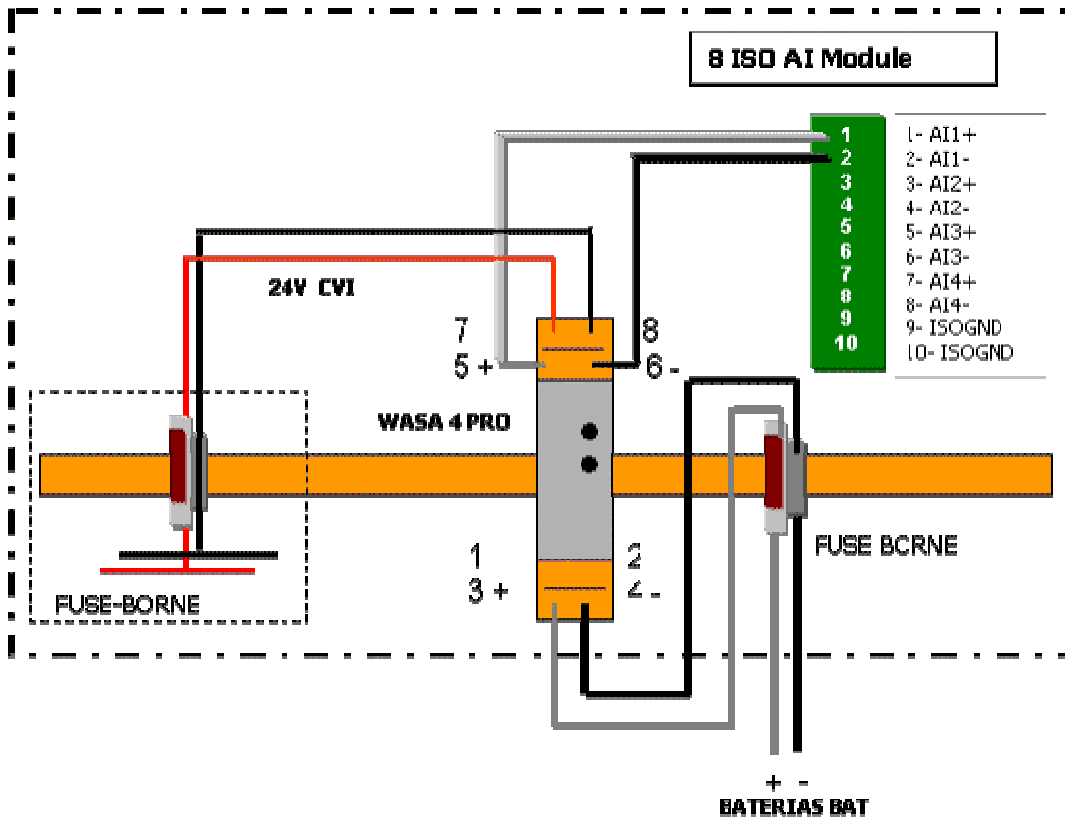
El módulo, adicionalmente soporta otros dos modos de operación

MODO 0-10 V Externamente alimentado, y MODO 4-20 mA externamente alimentado.

Estos ambos modos de operación no son comúnmente utilizados en nuestras instalaciones, pero de ser requeridos se podrá consultar el manual del fabricante [CMWCH2.pdf, sección instalación de Módulos AI.]

7.2. Sensado de la Tensión de Baterías

Cuando el gabinete RTU se instala en una EMED es preciso monitorear la tensión de baterías VBAT mediante un conversor tensión-corriente CVI Weidmuller WASA 4 PRO DC/DC. La entrada del CVI (tensión) se conecta al banco de baterías y la salida (corriente) a la entrada AI de la RTU.



El CVI es configurable mediante dip-switches que se deben setear de la siguiente manera:

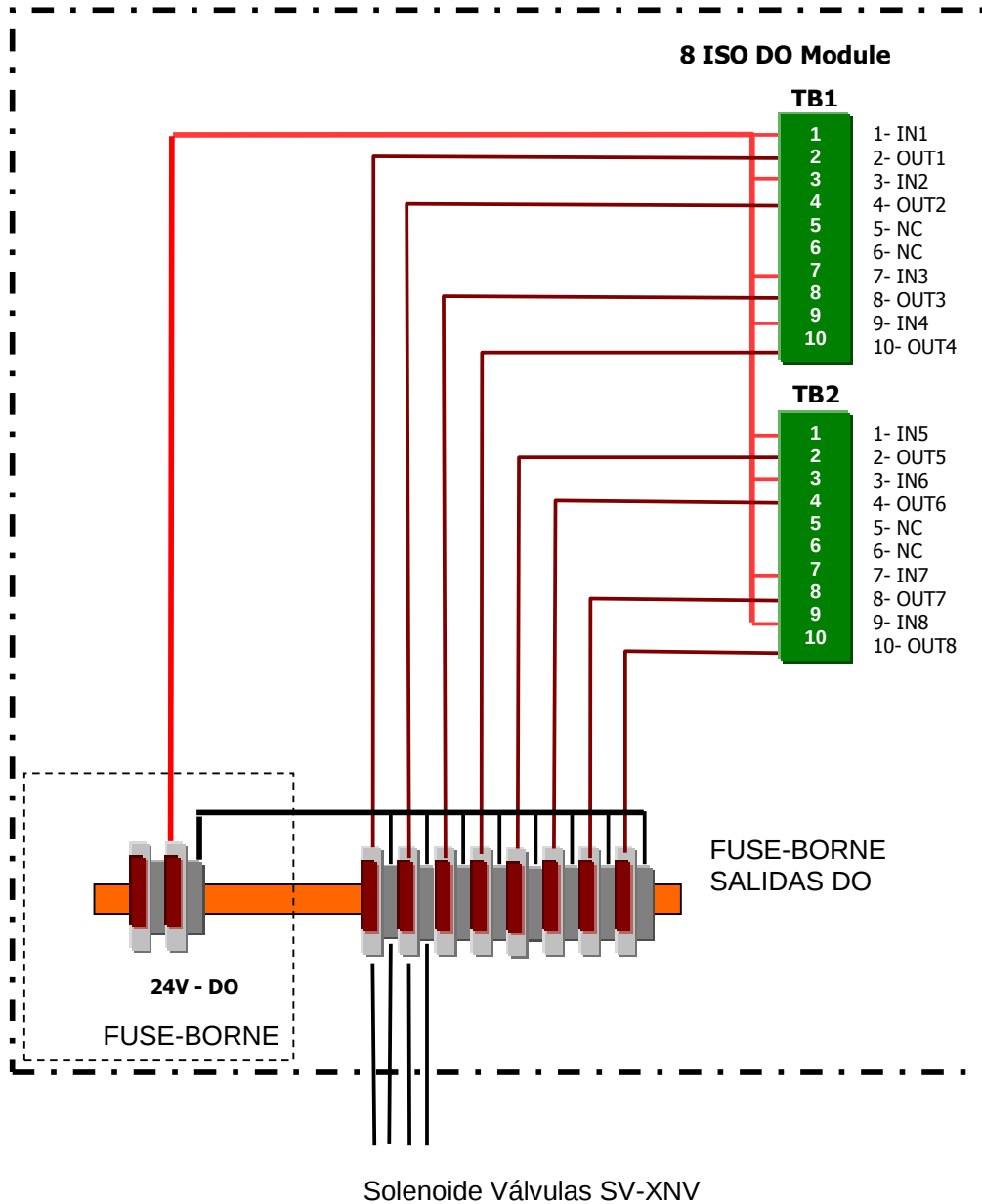
Entrada 0-100 V S1 4 ON, S2 3-4 ON
Salida 4-20 mA S1 5-7 ON, S2 5 ON
S3 y resto de S1 y S2 en OFF

El CVI se alimenta con 24 VDC provistos desde el fuse-borne 24V CVI. Preferentemente la entrada desde el banco de baterías BAT se debe conectar a un fusible de 0,1 A ubicado sobre el riel DIN.

8- Conexión de salida para Comandos – Módulo 8 DO aislados

La placa Digital Output del CWM cuenta con salida a relé de estado sólido con capacidad de control sobre cargas de 5 A @ 30 VDC o 6 A @ 240 Vac.

Para el comando de solenoides se procederá mediante la siguiente conexión:



En todos los casos se utilizarán cables, borneras y portafusibles apropiados en cuanto a formación y sección, de acuerdo a lo indicado en la especificación TGS-ING-308.

Se distribuirán los cableados dentro de los cablecanales siguiendo las reglas del buen arte, utilizando precintos e identificadores.