

Indicatore Trasmettitore Regolatore di pH, Redox, Conducibilità, Ossigeno, Torbidità, Cloro, Biossido di Cloro, Cloriti, Acido Peracetico, Ozono ed altri ossidanti, Solfiti, Metabisolfiti ed altri riducenti

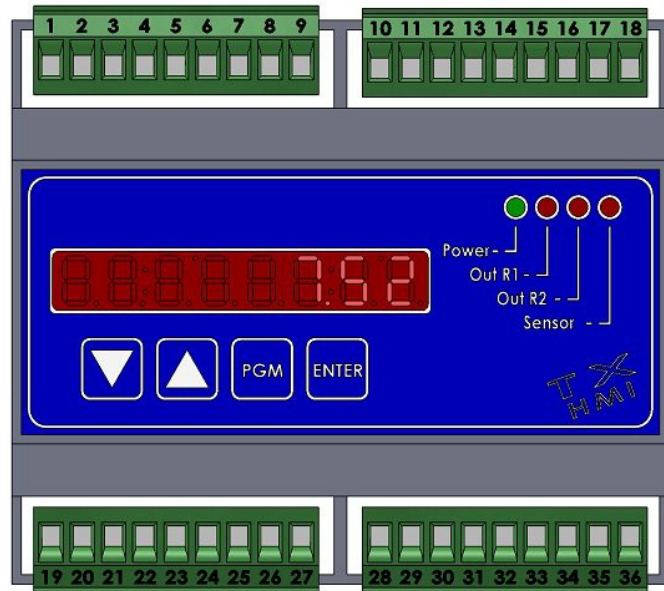
Unità elettroniche per la misura e la regolazione di parametri elettrochimici dotate di interfaccia seriale con protocollo di comunicazione MODBUS. Si tratta di strumenti programmabili con ingresso dal sensore per la misura di diversi parametri chimico-fisici e dal relativo sensore di temperatura. Tutta la programmazione viene effettuata direttamente sullo strumento tramite tastiera e display locali. Volendo, ma solo opzionalmente, è possibile eseguire la programmazione anche da PLC o da PC attraverso l'interfaccia seriale.

L'unità elettronica è dotata di due uscite analogiche 4÷20 mA per la ritrasmissione della misura termocompensata ed eventualmente linearizzata e della temperatura e di 2 uscite digitali su relé (allarme sulla misura e/o sulla temperatura); due ingressi digitali possono essere impiegati per la taratura automatica da remoto o per il congelamento della misura e per l'acquisizione dello stato di un livellostato, flussostato o altro.

Uscita seriale RS485 con protocollo di comunicazione MODBUS RTU.

L'apparecchiatura può essere montata a retroquadro su barra DIN. E' anche possibile ordinare un quadretto elettrico stagno, con grado di protezione IP65, adatto all'installazione all'aperto, che può contenere uno, due o tre strumenti TX-HMI, ed eventualmente altri accessori.

L'impiego tipico di questi strumenti è per la misura industriale dei vari parametri elettrochimici.



Vantaggi

- Ingresso diretto da sensori elettrochimici e da relativo sensore di temperatura
- Visualizzazione della misura e del valore di temperatura campione
- Termocompensazione automatica della misura via software secondo algoritmi dedicati
- Uscita seriale RS485 con protocollo MODBUS RTU
- 2 uscite analogiche 4÷20 mA per analisi e temperatura
- 2 uscite digitali da relé liberamente programmabili
- 2 ingressi digitali configurabili
- Autocalibrazione da remoto tramite 2 contatti in ingresso
- Alimentazione 24 Vdc isolata o 24 Vac
- Curva di linearizzazioni personalizzabile

Installazione, Manutenzione e Taratura

Lo strumento viene fornito configurato e tarato in accordo con le richieste specificate dal cliente all'ordine. In sede d'ordine è necessario specificare il campo di misura desiderato e l'associazione desiderata per le soglie di allarme alle variabili in ingresso (temperatura e misura). Se viene ordinata anche la custodia IP65 lo strumento viene fornito già montato dentro tale custodia.

All'installazione occorre solo effettuare i collegamenti elettrici; una volta installato secondo le istruzioni riportate nel relativo manuale occorre verificare che la configurazione sia quella necessaria all'applicazione specifica ed eseguire una taratura della catena di misura.

Lo strumento non necessita particolare manutenzione se non la verifica della taratura ad intervalli che dipendono dal tipo di analisi per cui lo strumento è predisposto e dall'applicazione in cui è usato.

TX-HMI

Principio di funzionamento e realizzazione

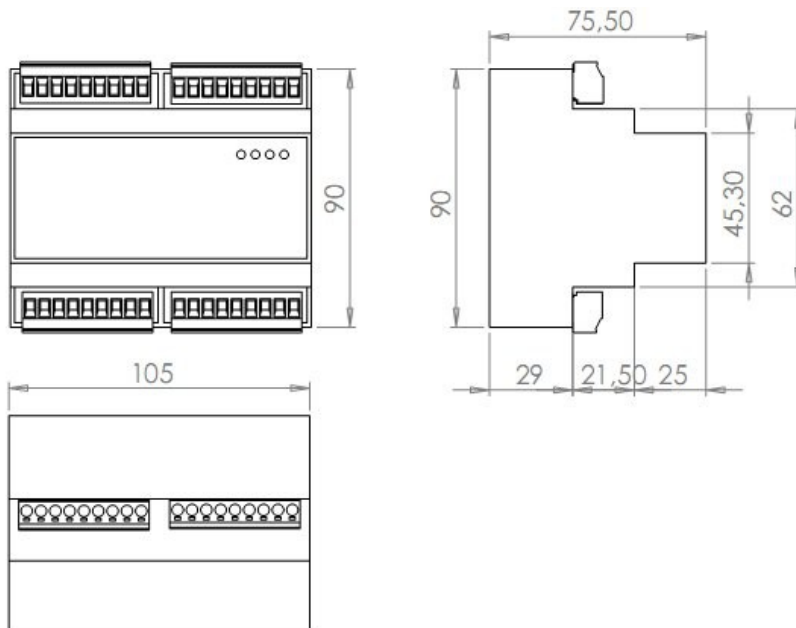
Gli strumenti Serie TX-HMI sono indicatori/trasmittitori/regolatori al cui ingresso possono essere collegati sensori di pH, Redox, conducibilità, ossigeno, torbidità, sostanze ossidanti (es. cloro, biossido di cloro, cloriti, ozono, acido peracetico, permanganato, bromo, perossido di idrogeno) e sostanze riducenti (es. metabisolfito, anidride solforosa, solfiti ecc.); un secondo ingresso viene impiegato per il collegamento di una Pt100 che serve alla misura della temperatura ed alla termocompensazione della misura, che viene operata via software secondo algoritmi dedicati ed adattabili a ciascun tipo di applicazione. Display per indicazione locale della misura e della temperatura.

Lo strumento è dotato di 2 uscite analogiche 4÷20 mA per la ritrasmissione del valore di analisi e della temperatura. Le uscite a relè sono 2, su contatto normalmente aperto, associabili alla misura (analisi) e/o alla temperatura. L'associazione è eseguita in fabbrica e va richiesta in sede d'ordine. Le due uscite sono configurabili separatamente come allarme di minima, allarme di massima, allarme con isteresi, allarme a finestra. Due ingressi digitali possono essere impiegati per la taratura automatica dell'analizzatore da remoto oppure per il congelamento della misura e per l'acquisizione dello stato di un livellostato, flussostato o altro. Il trasmettitore regolatore TX-HMI è dotato di interfaccia seriale RS485 con protocollo di comunicazione MODBUS RTU, per la trasmissione dati, la programmazione e la taratura direttamente da PLC o da PC.

Lo strumento è adatto ad installazione a retro quadro su barra DIN 50022 secondo norme DIN 43880. La larghezza è di 6 moduli. E' anche disponibile la custodia IP65 (quadretto elettrico stagno) per l'installazione all'aperto che può contenere uno, due o tre strumenti TX-HMI ed altri accessori. Vedere la sezione Accessori Opzionali per informazioni dettagliate al riguardo. Se lo strumento viene ordinato con il quadretto elettrico opzionale esso viene fornito già montato nel quadretto elettrico IP65.

Le morsettiere per i collegamenti elettrici sono 4, estraibili, fissaggio ad incastro, da 9 poli ciascuna.

Dimensioni di Ingombro versione per installazione su barra DIN



TX-HMI

Specifiche Tecniche

Custodia per installazione a barra DIN, montaggio da retroquadro: IP20; Dim. 105x90x75,5 mm
Quadretto elettrico opzionale IP65, per 1 strumento Mod.PEV/IP11 mat.plastico; dim. mm 210h x 214 l x 100 p
Quadretto elettrico opzionale IP65, per 2 strumenti Mod.PEV/IP12..... materiale plastico;
..... dimensioni mm 260 h x 298 l x 140 p
Quadretto elettrico opzionale IP65, per 3 strumento Mod.PEV/IP13..... materiale plastico;
..... dimensioni mm 420 h x 298 l x 140 p
Segnale in ingresso:..... da sensore di pH, ORP, ISE, Conducibilità, Torbidità, Ossigeno,
..... sostanze ossidanti, sostanze riducenti o altro e da relativo sensore di temperatura Pt100
Ingressi digitali: 2, contatto non alimentato o statico NPN, tensione ai capi max. 18 V
..... Corrente di chiusura max. 4 mA
Funzionalità degli ingressi digitali: Funzionalità standard: taratura da remoto
..... IN1 Taratura P1 (alla chiusura di IN1 viene associato il valore di ingresso al valore di default per TAR.P1
..... IN2 Taratura P2 (alla chiusura di IN2 viene associato il valore di ingresso al valore di default per TAR.P2
..... Funzionalità Hold della misura ed Allarme da apparecchio esterno:
..... IN1: Hold (congelamento) digitale della lettura (Aperto = funzionamento normale,
..... Chiuso = congelamento lettura in ingresso, uscita analogica 1 e allarmi sulla variabile misurata);
..... IN2: allarme da apparecchio esterno (livellostato, pressostato, termostato, ecc.).
..... Aperto = funzionamento normale; Chiuso = i rele' di allarme 1 e 2 si configurano OFF (diseccitati)
Uscite digitali:..... 2 soglie di allarme, con uscita da relè, contatto SP, 5A – 250 V, carico resistivo.
..... Allarmi configurabili come allarme di minima, allarme di massima, allarme a finestra, allarme con isteresi.
..... Ciascuna soglia ha differenziale programmabile.
..... Negli strumenti con sequenza di pulizia attiva il relè R2 pilota la pulizia del sensore
Uscite analogiche:..... 2, 4÷20 mA, proporzionale alla variabile (OUT 1) ed alla temperatura (OUT 2)
..... carico max.500 Ω. Il segnale in uscita è liberamente associabile al campo scala
Uscita analogica 1..... risoluzione 12 bit; precisione 0,01%; linearità 0,0025%
Uscita analogica 2..... risoluzione 12 bit; precisione 0,01%; linearità 0,025%
Interfaccia seriale:..... RS485 con protocollo di comunicazione MODBUS RTU
Indicatore: a LED rossi, h 8 mm, 8 cifre + segno; punto decimale programmabile;
..... scala di lettura selezionabile
Campi di misura (dove selezionabile specificare parametro e campo di misura in sede d'ordine):
pH, pH differenziale e pH (Sb)..... -1.00 ÷ +15.00 pH
ORP (Potenziale Redox) e ORP differenziale..... - 2000 ÷ +2000 mV
ISE..... - 2000 ÷ +2000 mV o 0÷9999 ppm
Conducibilità..... 0÷20.0 / 0÷200.0 / 0÷2000.0 µS 0÷20.000 / 0÷200.00 / 0÷2000.0 mS
Torbidità..... 0.0 ÷ 2000.0 NTU
D.O..... 0.00÷20.00 ppm
Sostanze ossidanti 0.0÷2000 ppb / 0.00÷10.00 ppm / 0÷2000 ppm
Sostanze riducenti..... 0.0÷2000 ppb / 0.00÷10.00 ppm / 0÷2000 ppm
Temperatura:..... -50÷ +150°C risoluzione 0.1°C, precisione ±0.1% f.s.
Altro..... -99999 ÷ + 99999, con punto decimale impostabile.
Campi scala associati al segnale di uscita analogica:
pH, pH differenziale e pH (Sb): liberamente impostabile tra -1.00 e +15.00 pH
ORP e ORP differenziale:..... liberamente impostabile tra -2000 e +2000 mV
ISE:..... liberamente impostabile tra -2000 e +2000 mV o tra 0 e 9999 ppm
Conducibilità:..... liberamente impostabile entro il campo di misura prescelto
..... (0.0÷20.0 / 0.0÷200.0 / 0.0÷2000.0 µS; 0.000÷20.000 / 0.00÷200.00 / 0.0÷2000.0 mS)
Torbidità: liberamente impostabile tra 0.0 e 2000.0 NTU
D.O. liberamente impostabile tra 0.00 e 20.00 ppm
Sostanze ossidanti:..... liberamente impostabile tra 0÷2000 ppb, tra 0 e 10 ppm o tra 0 e 2000 ppm
Sostanze riducenti :..... liberamente impostabile tra 0÷2000 ppb, tra 0 e 10 ppm o 0 e 2000 ppm
Altro:..... liberamente impostabile tra -99999 e +99999
Integrazione (smorzamento): impostabile via software.
Range temperatura per la termocompensazione:..... -50÷+150°C risoluzione 0.1°C
Alimentazione elettrica: 24 Vac, ±10%, 50/60 Hz, o 24 Vdc (8-30Vdc), consumo max. 4 VA
Memorizzazione dati:..... su E²prom anche in assenza di alimentazione elettrica.
Conformità direttive CEE:..... secondo prescrizioni Direttiva 2004/108/CE, Compatibilità elettromagnetica
..... secondo prescrizioni Direttiva 2006/95/CE Bassa Tensione
Classificazione elettrica:..... per area non pericolosa
Limiti temperatura ambiente:..... durante il funzionamento -10 ÷ 50 °C; immagazzinamento: 0 ÷ 60 °C

TX-HMI

Composizione del codice d'ordine

TX-HMI	xx	T	x	x	x	x	xx	x
Trasmettitore regolatore								
TX-HMI								
Parametro misurato								
pH	01							
pH con elettrodi in antimonio (Sb)	02							
Potenziale dei ossidoriduzione	03							
Conducibilità	04							
Torbidita'	05							
Ossigeno Disciolto (celle Mod.332I, 332C, 332P)	06							
Ossigeno Disciolto (cell Mod.332B)	21							
Cloro	22							
Biossido di cloro	23							
Ozono	24							
Acido peracetico	25							
Permanganato	26							
Bromo	27							
Potere Ossidante	28							
Temperatura	29							
Elettrodi Iono Selettivi (ISE)	30							
Metabisolfiti	33							
Solfiti	36							
Perossido di idrogeno	40							
Cloriti	42							
Conducibilità con cella toroidale (induttiva)	44							
Ossigeno in aria con cella 332K25	66							
Altro	99							
Codice fisso		T						
Alimentazione (Nota 1)								
24 Vac 50/60 Hz oppure 24 Vdc			1					
Costante cella (conducibilità) da collegare								
Standard (per tutti tranne TX-HMI04)						A		
Codice non piu' in uso						B		
Solo per TX-HMI04: costante di cella K = 0,1 cm						C		
Solo per TX-HMI04: costante di cella K = 1 cm						D		
Solo per TX-HMI04: costante di cella K = 10 cm						E		
Solo per TX-HMI04: costante di cella K = 100 cm						F		
Altro a richiesta						Z		
Sequenza di lavaggio								
Sequenza di lavaggio non attiva							1	
Sequenza di lavaggio inclusa							2	
Custodia (Nota 2)								
IP 20 per montaggio su barra DIN								A

TX-HMI

	TX	xx	T	x	x	x	x	xx	x
Campi di misura									
Riservato								0	
pH con elettrodo vetro, elettrodi differenziali pH		0-14 pH						10	
pH con elettrodi in antimonio		0-14 pH						11	
Potenziale redox	-2000 mV - + 2000 mV							20	
Ossigeno Disciolto	0-2000 ppb							31	
	0-20 ppm							32	
	0-100%							33	
Conducibilità	0-20 uS							41	
	0-200 uS							42	
	0-2000 uS							43	
	0-20 mS							44	
	0-200 mS							45	
	0-2000 mS							46	
Riducenti	0-2000 ppb							51	
	0-10 ppm							52	
	0-2000 ppm							53	
Ossidanti	0-2000 ppb							61	
	0-10 ppm							62	
	0-2000 ppm							63	
Torbidità	0-2 NTU							71	
	0-20 NTU							72	
	0-200 NTU							73	
	0-2000 NTU							74	
Temperatura	-50°C - + 150°C						80		
Altro							99		

A

Codice fisso

Specificare in sede d'ordine:

Campi di misura richiesti

Associazione delle soglie di allarme ai parametri in ingresso (temperatura ed analisi)

Nota 1: lo strumento TX-HMI può essere fornito su richiesta con trasformatore da 220 Vac a 24 Vac.

Se il TX-HMI viene ordinato con trasformatore e quadretto elettrico stagno IP65 allora il trasformatore viene installato direttamente dentro il quadretto elettrico stagno assieme al TX-HMI, altrimenti il trasformatore viene fornito come accessorio indipendente.

Nota 2: lo strumento TX-HMI può essere fornito completo di quadretto elettrico stagno IP65 per installazione all'aperto, disponibile in varie configurazioni. Vedere di seguito la sezione Accessori Opzionali. Lo strumento viene fornito già montato dentro il quadretto elettrico IP65.

TX-HMI

Accessori Opzionali

Trasformatore, 220 Vac / 24 Vac, 10 VA **Mod.PEV/T1**

Quadretto elettrico stagno per fissaggio a parete e montaggio all'aperto, grado di protezione IP65, adatto ad alloggiare 1 strumento TX-HMI..... **Mod.PEV/IP11**

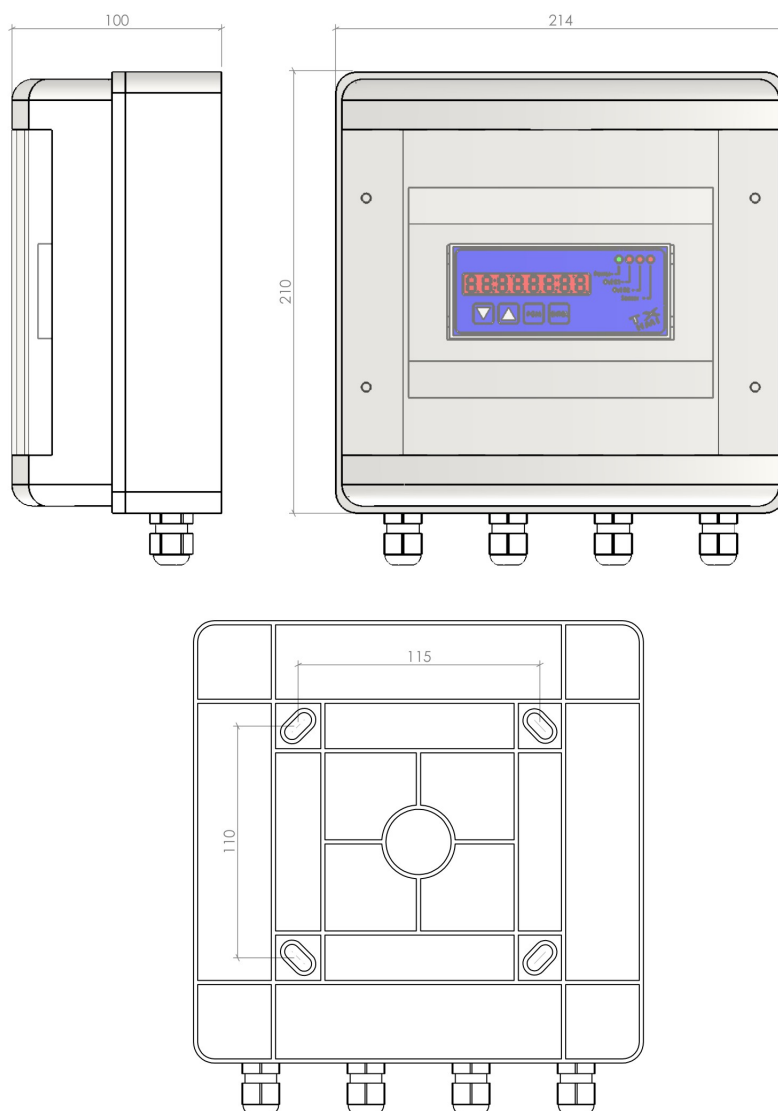
Quadretto elettrico stagno per fissaggio a parete e montaggio all'aperto, grado di protezione IP65, adatto ad alloggiare 2 strumenti TX-HMI in linea (oppure 1 strumento ed altri accessori)..... **Mod.PEV/IP12**

Quadretto elettrico stagno per fissaggio a parete e montaggio all'aperto, grado di protezione IP65, adatto ad alloggiare 3 strumenti TX-HMI (oppure 2 strumenti ed altri accessori) **Mod.PEV/IP13**

E' inoltre possibile richiedere in fase di quotazione il quadretto elettrico stagno completo di **altri accessori**, quali ad esempio: trasformatore, interruttori, fusibili, temporizzatori, relè di potenza, interruttori magnetotermici, differenziali, salvavita ecc.

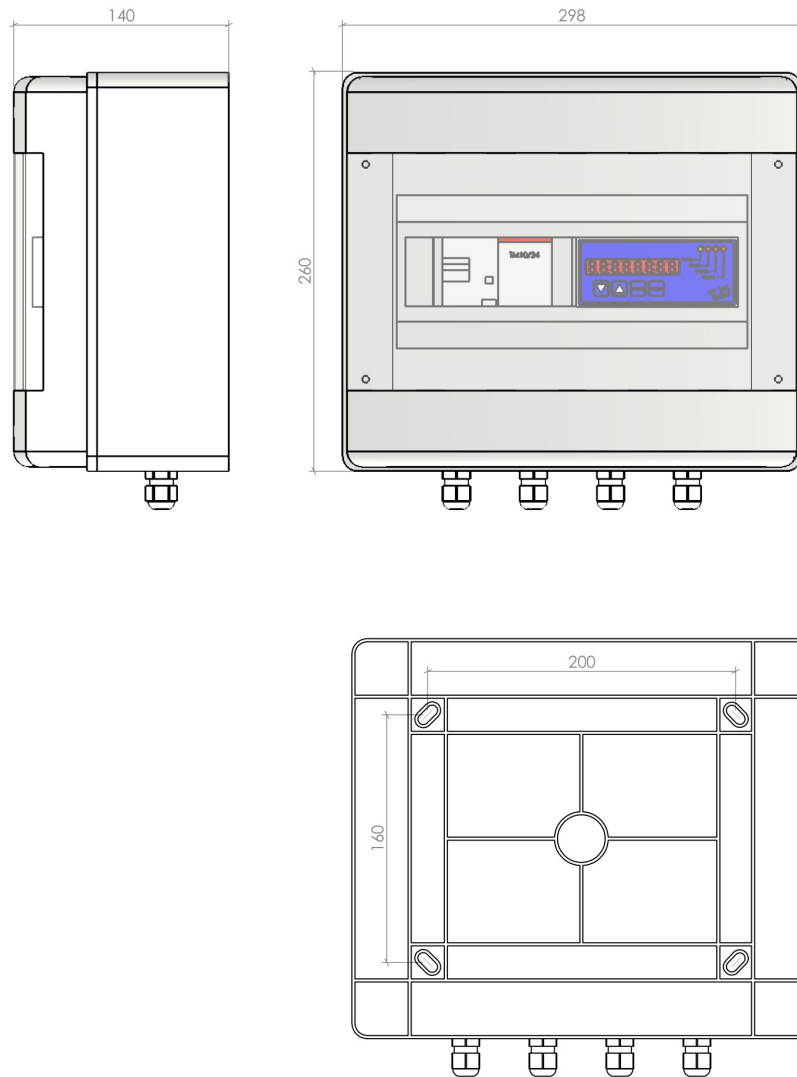
Specificare in sede di Richiesta di Offerta gli accessori desiderati.

Dimensioni di Ingombro versione con cassetta stagna IP65 per 1 strumento, Mod.PEV/IP11



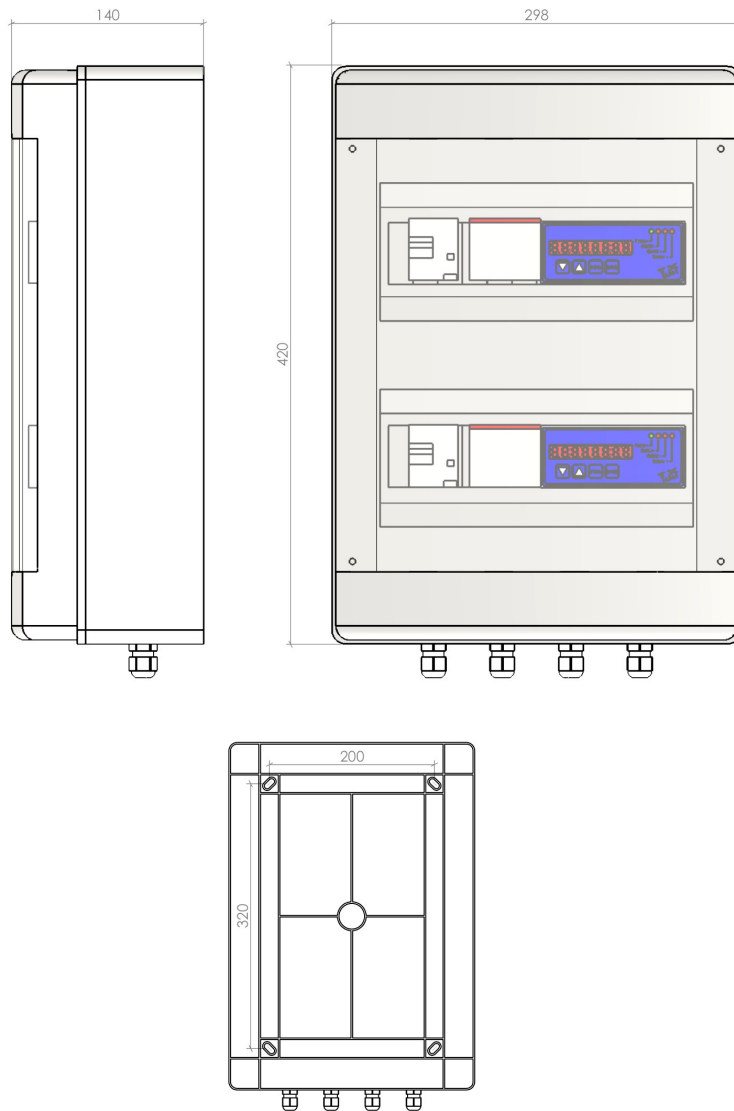
TX-HMI

Dimensioni di Ingombro versione con cassetta stagna IP65 per 2 strumenti oppure per uno strumento ed altri accessori, Mod.PEV/IP12



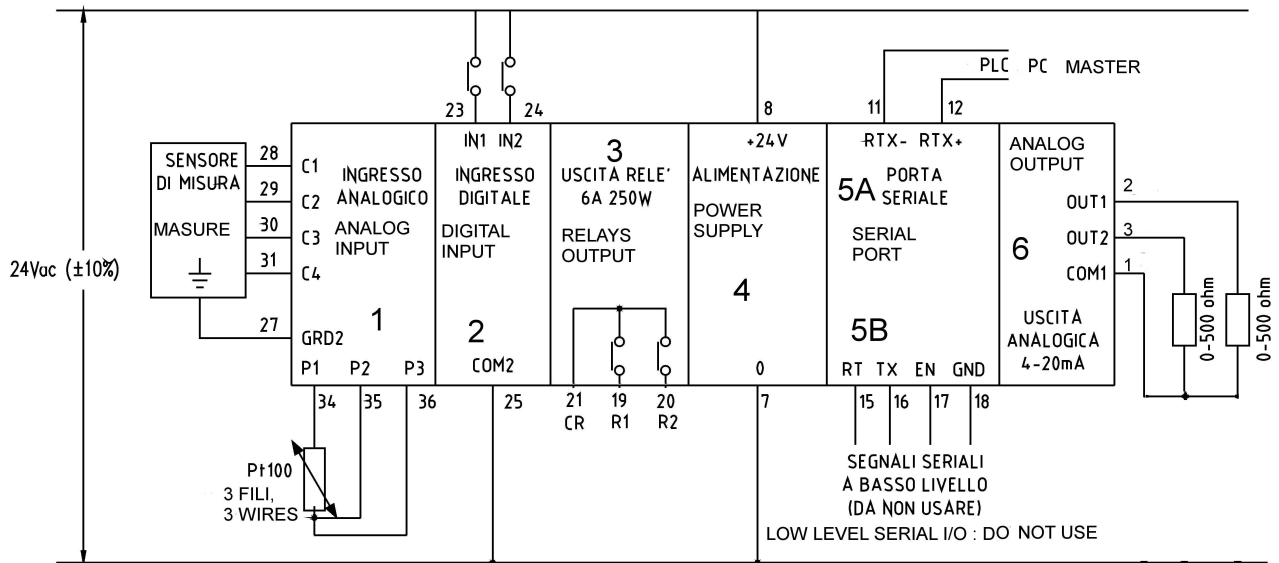
TX-HMI

Dimensioni di Ingombro versione con cassetta stagna IP65 per 3 strumenti oppure per 2 strumenti ed altri accessori, Mod.PEV/IP13



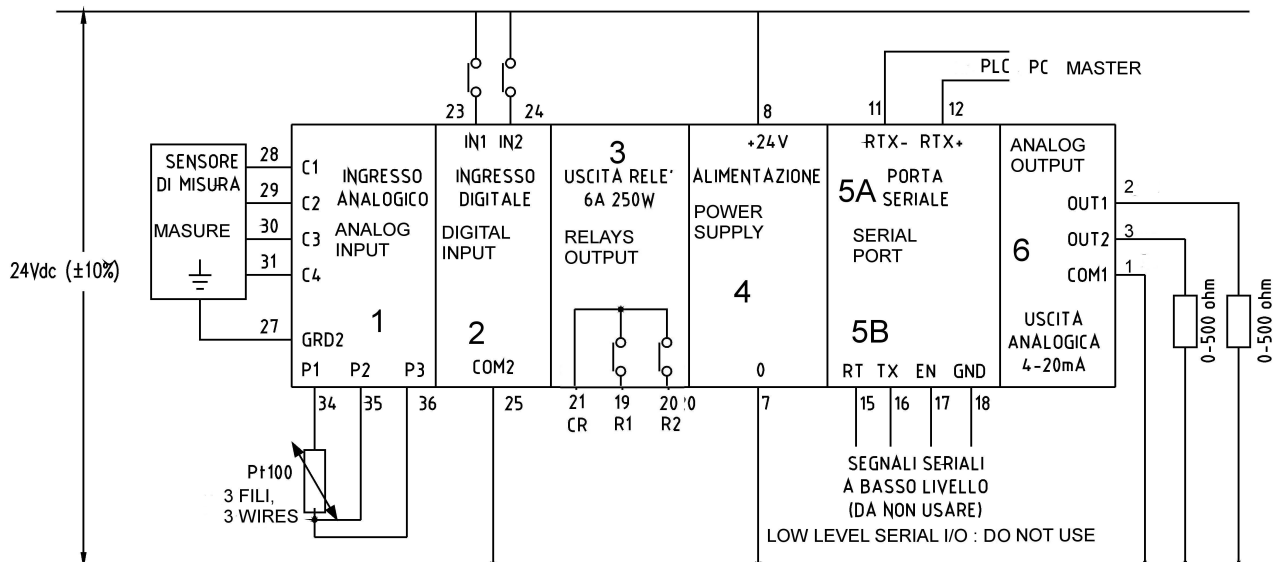
TX-HMI

Schema Collegamenti Elettrici



- 1 e' isolato da 2, 3, 4, 5A, 6; NON è isolato da 5B
- 2 e' isolato da 3, 4, 5A, 5B, 6
- 3 e' isolato da 4, 5A, 5B, 6
- 4 e' isolato da 5A, 5B, 6
- 5A e' isolato da 6
- 5B e' isolato da 6

OUT 1 = Analisi
OUT 2 = Temperatura



- 1 e' isolato da 2, 3, 4, 5A, 6; NON è isolato da 5B
- 2 e' isolato da 3, 4, 5A, 5B, 6
- 3 e' isolato da 4, 5A, 5B, 6
- 4 e' isolato da 5A, 5B, 6
- 5A e' isolato da 6
- 5B e' isolato da 6

OUT 1 = Analisi
OUT 2 = Temperatura