

REGOLATORE DIGITALE DDC-mPID3



Regolatore digitale compatto da incasso in box formato 503 o barra DIN con display grafico 160x128 punti e sonda di temperatura (T) o temperatura/umidità (TH). Il regolatore è in grado di svolgere articolate funzioni HVAC con logica programmabile.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- **Direttiva 2004/108/CE** – “per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica”.
- **Norme relative ai test di Emissione**
- **CEI EN 55022** – “Apparecchi per la tecnologia dell’informazione – Caratteristiche di radiodisturbo – Limiti e metodi di misura” - Terza edizione – Giugno 1999 + Variante V1:2001.
- **CEI EN 61000-6-3** – Immunità per ambienti residenziali, commerciali e dell’industria leggera.
- **CEI EN 61000-6-4** – Emissioni per gli ambienti industriali
- **Norme relative ai test di Immunità**
- **CEI EN 55024** – “Apparecchiature per la tecnologia dell’informazione – Caratteristiche di immunità – Limiti e metodi di misura” – Prima edizione – Aprile 1999.
- **CEI EN 61000-6-1** – Immunità per ambienti residenziali, commerciali e dell’industria leggera.
- **CEI EN 61000-6-2** – Immunità per gli ambienti industriali

LEGENDA

503	Polo	Descrizione
M1	N1	Ingresso 1 (NTC)
M1	N2	Ingresso 2 (NTC)
M1	K2	Uscita contatto optoisolato
M1	KC	Polo comune dei contatti optoisolati
M1	K1	Uscita contatto optoisolato
M1	K3	Uscita contatto optoisolato
M2	CC	Polo comune
M2	Y	Uscita analogica
M2	U	Ingresso universale
M2	A	Porta seriale – Segnale A RS485
M2	B	Porta seriale – Segnale B RS485
M2	PWR+	Polo positivo (24 Vcc) o fase (24 Vca)
M2	PWR	Polo negativo (24 Vcc) o neutro (24 Vca)

NewtOhm

NewtOhm s.r.l.
Via Scossabrillo 7
40060 Dozza-BO-ITALIA
Tel. +39 0542 674444
Fax +39 0546 1880013
info@newtohm.it

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	24 Vcc / 24 Vca ±10%, 50/60Hz, max 50 mA
Ingressi	<ul style="list-style-type: none"> • n. 1 per sonda integrata di temperatura (PT) o temperatura/umidità (PTH) • n. 1 lettura universale (digitale, NTC10K, analogica 0...10 Vcc) • n. 2 lettura sonde di temperatura NTC
Uscite	<ul style="list-style-type: none"> • n. 3 relè allo stato solido 500 mA 24 Vca, contatti privi di potenziale con polo comune • n. 1 analogica, comando modulante 0..10Vcc
Campi di misura / risoluzione sonde integrate	0...50°C / 0,3 °C (sonda di temperatura integrata) 0...100% / 3% UR (sonda di umidità relativa)
Campi di misura / risoluzione sonde esterne	-30...120°C / 0,3 °C (sonda di temperatura NTC)
Bus di comunicazione	n. 1 RS485 Modbus RTU
Connessioni	n. 2 morsetti a vite estraibili
Condizioni ambientali di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> • temperatura 0...50 °C • umidità 10...95%, UR senza condensa
Stoccaggio	-20...50 °C
Montaggio	fissaggio su box da incasso formato 503 per le principali serie civili o su barra DIN
Dimensioni (LxPxH)	Incasso box 503: 67 x 45 x 31 mm. Barra DIN: 4 moduli DIN (1 modulo DIN = 18 mm)
Imballo: peso / dimensioni	Incasso box 503: 250 g / 170 x 90 x 70 mm. Barra DIN: 300 g / 110 x 70 x 130 mm
Grado di protezione	IP 20

GAMMA PRODOTTI

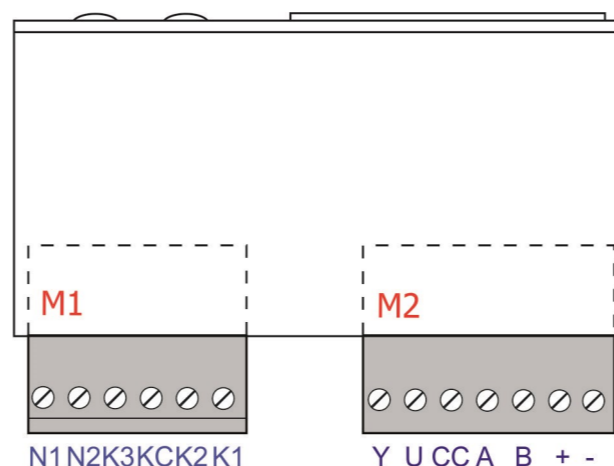
Prodotto	Box	I/O(A)	UI	AI	NTC	DO (B)	AO	Sonde Integrate	Field Bus RS485
DDC-mPID3 PT	503	8	1	0	2	3	1	T	Modbus RTU
DDC-mPID3 PTH	503	9	1	0	2	3	1	T/H	Modbus RTU

(A): valore comprensivo delle eventuali sonde integrate nel modulo.

(B): per connessioni verso relè passo a passo o con cavi di lunghezza superiore a 20 m richiedere varistor S10K30.

LAYOUT GENERALE I/O

Versione BOX 503



MONTAGGIO ADATTATORI

Scelta modello adattatori

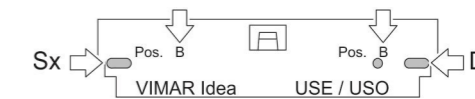
Per l’installazione del dispositivo sono disponibili diversi adattatori per le principali serie civili in commercio.

PLACCHE ELETTRICHE COMPATIBILI

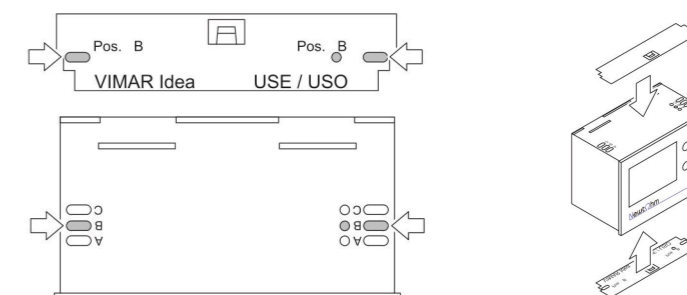
BTICINO	Axolute Living
VIMAR	Idea Arkè Plana
GEWISS	Chorus LUX Chorus One

Montaggio

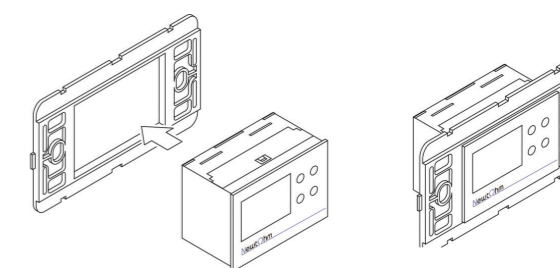
Prendere la coppia di adattatori della serie in uso e leggere la lettera (per esempio “B”) che indica la posizione d’inserimento dei centratori.



Prendere il dispositivo ed inserire l’adattatore in modo che i centratori siano in corrispondenza dei fori indicati dalla lettera (nell’esempio “B”). Ripetere per entrambi i lati.



Inserire il dispositivo nel supporto placca della serie civile utilizzata e completare l’installazione.



IMPORTANTE:

il frontale è protetto da una pellicola plastica, è necessario rimuoverla per la messa in servizio del dispositivo.

CABLAGGI ALIMENTAZIONE

Il modulo necessita di alimentatori SELV con:

- tensione continua: 24 Vcc $\pm 10\%$ max 50 mA
- tensione alternata: 24 Vca $\pm 10\%$ 50/60 Hz max 50 mA

Prima di connettere il dispositivo alla rete elettrica assicurarsi di aver rispettato tutte le raccomandazioni di cablaggio presenti in questo allegato tecnico, oltre ad aver rispettato le regole della buona tecnica di cablaggio elettrico.

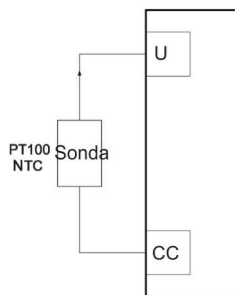
Il dispositivo è dotato di un condensatore tampone che garantisce all'orologio un'autonomia di 1,5 ore in mancanza di tensione di rete.

CABLAGGI INGRESSI

Ingressi universali

Il dispositivo consente di connettere diversi segnali eterogenei tra loro siano essi digitali (contatti puliti), sonde di temperatura o ingressi in tensione 0-10Vcc.

Sonde di temperatura



All'ingresso universale U del dispositivo possono essere connesse sonde di temperatura NTC 10K, Pt1000, Ni1000 o sensori KTY81. La programmazione dell'ingresso deve essere selezionata attraverso il software di programmazione VisiPROG.

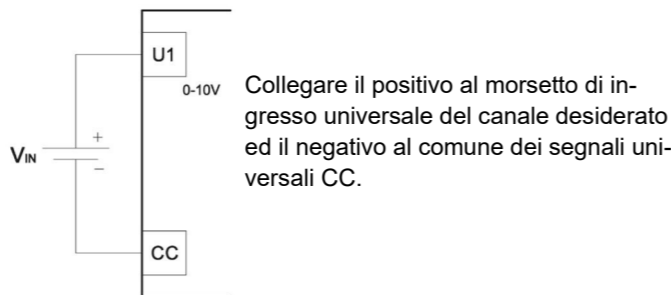
Nella scelta del sensore verificare che i fili che partono dal sensore siano elettricamente isolati dall'involucro metallico del sensore stesso. Eventuali correnti di dispersione verso l'involucro del sensore possono pregiudicare la precisione della lettura.

Ingressi digitali per contatti puliti

Agli ingressi U possono essere connessi contatti elettrici privi di potenziale. La selezione di tale modalità di funzionamento avviene mediante il software di programmazione del dispositivo. Lo schema a lato presenta un esempio di cablaggio per la lettura dello stato di un contatto elettrico.

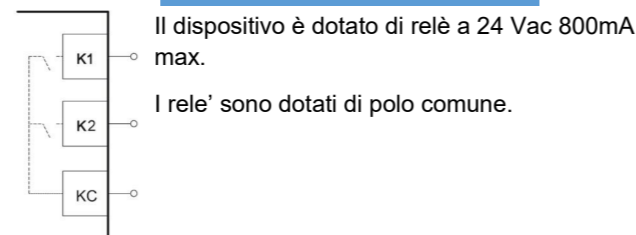
Assicurarsi che il contatto elettrico provenga da contatti relè o da uscite digitali open-collector. Per le uscite open collector assicurarsi che l'emettitore del transistor sia connesso al polo CC ed il collettore sia connesso all'ingresso digitale.

Trasduttori con uscita in tensione:



CABLAGGI USCITE

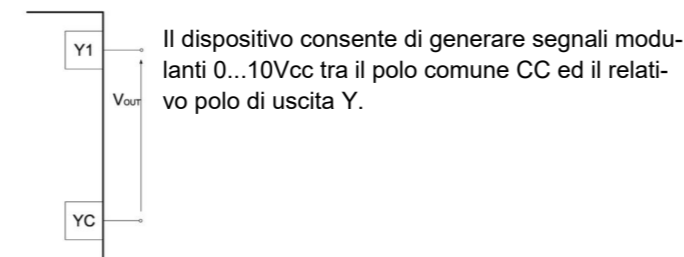
Uscite relé



Il dispositivo è dotato di relé a 24 Vac 800mA max.

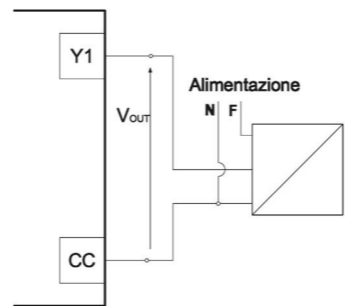
I relé sono dotati di polo comune.

Uscite analogiche



Il dispositivo consente di generare segnali modulanti 0...10Vcc tra il polo comune CC ed il relativo polo di uscita Y.

Nel caso di cablaggio di servomotori a tre poli ed alimentati con tensione alternata 24 Vca e comando modulante in tensione, è necessario connettere il neutro dell'alimentazione con il comune della tensione di comando 0..10Vcc. Un cablaggio errato può causare un danneggiamento del dispositivo. A fianco uno schema esemplificativo con connessione di un servomotore alla prima uscita modulante Y1.



CABLAGGI BUS SERIALI

Comunicazioni seriali RS485

Il dispositivo è dotato di una porta seriale impostabile tramite il software VisiProg.

Porre attenzione nel connettere tutti i rispettivi segnali correttamente alla linea di comunicazione.

Assicurarsi che l'ultimo dispositivo connesso al bus RS485 sia dotato di un resistore di terminazione da 120 Ohm inserito. Qualora non fosse disponibile la terminazione provvedere ad inserire tra i poli "A" e "B" del bus un resistore esterno da 120 Ohm 1%.

Utilizzare cavi di connessione, schermati con connettori twistati conformi alle norme EIA RS-485. Si raccomanda l'uso di cavo Belden 9841.

AVVERTENZE

Si raccomanda di leggere attentamente il presente libretto prima di installare il modulo e comunque prima della messa in servizio del modulo stesso.

La garanzia per un buon funzionamento e di rispondenza delle performance descritte del prodotto al servizio previsto, è strettamente dipendente dalla corretta applicazione di tutte le istruzioni che sono contenute in questa scheda tecnica e ad una buona progettazione software della logica d'impianto.

La presente scheda tecnica costituisce parte integrante del prodotto acquistato e deve essere consegnata agli operatori del settore incaricati del montaggio. Questa documentazione tecnica comprende tutte le informazioni necessarie per il buon utilizzo e la migliore conservazione del prodotto.

Si raccomanda di far installare l'apparecchiatura da personale qualificato e formato in modo opportuno. La mancata osservanza delle presenti istruzioni per il montaggio, il controllo e la manutenzione può causare danni alle persone ed all'apparecchiatura stessa.

Per garantire un funzionamento corretto e sicuro del dispositivo, è importante sottoporlo ad una manutenzione periodica da parte di un installatore o di una società autorizzata.

I componenti di questi moduli possono soltanto essere sostituiti con componenti di fabbrica originali. Qualsiasi intervento non esplicitamente autorizzato sui componenti o parti interne, nonché su tutti gli accessori forniti a corredo, comporta la decadenza della responsabilità del costruttore.

I prodotti sono costruiti rispettando le più rigorose attenzioni qualitative e le tecniche dello stato dell'arte, questo tuttavia non garantisce che tutti gli aspetti del prodotto e del relativo software di programmazione corrispondano a tutte le specifiche dell'applicazione finale. Il Cliente (costruttore, progettista, system integrator o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in merito all'installazione / programmazione / configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti.

Ogni prodotto, in relazione al suo avanzato livello tecnologico, necessita di una fase di qualifica / configurazione / programmazione / commissioning affinché possa funzionare a meglio per l'applicazione specifica. L'assenza da parte dell'operatore di una adeguata fase di studio può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile.

Per migliorare la lettura in ambienti particolarmente disturbati da dispositivi di potenza (driver per motori in c.c./c.a., contattori ecc.) è buona norma seguire le seguenti precauzioni: usare cavi schermati, tenere sempre i cavi di collegamento più corti possibile, effettuare una canalizzazione separata tra segnali dei sensori e conduttori portanti di potenza, collegare tutte le calze metalliche dei cavi di collegamento con le sonde solo all'arrivo sul dispositivo lasciandole scollegate in partenza (correnti parassite sugli schermi possono indurre disturbi che rendono la lettura incerta).

Evitare che i circuiti elettronici si bagnino. La pioggia, l'umidità e tutti i tipi di liquidi o la condensa contengono sostanze minerali corrosive che possono danneggiare i circuiti elettronici. In ogni caso il prodotto va usato o stoccato in ambienti che rispettano i limiti di temperatura e di umidità specificati.

Non installare il dispositivo in ambienti particolarmente caldi. Temperature troppo elevate possono ridurre la durata dei dispositivi elettronici, danneggiarli e deformare o fondere le parti in plastica. In ogni caso il prodotto va usato o stoccato in ambienti che rispettano i limiti di temperatura e di umidità specificati.

Non fare cadere, sbattere o scuotere il dispositivo, poiché i circuiti interni e i meccanismi potrebbero subire danni irreparabili. Non usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire il dispositivo.

Non tentare di aprire il dispositivo in modi diversi da quelli indicati nel manuale. Salvo diversamente specificato ogni operazione che interessa l'apertura del dispositivo deve essere svolta con i cavi di alimentazione al dispositivo sconnessi.

Il costruttore si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche e costruttive per migliorare il prodotto stesso senza obbligo di preavviso.

AVVISO SULLO SMALTIMENTO



Informazione agli utenti per il corretto trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

In riferimento alla Direttiva RAEE 2012/19/EU del Parlamento Europeo ed alle relative normative nazionali di attuazione, si informa il Cliente che:

- Sussiste l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata;

- Per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalle leggi locali. È inoltre possibile riconsegnare al distributore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova;

- Questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;

- Il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato) riportato sul prodotto o sulla confezione e sul foglio istruzioni indica che l'apparecchiatura è stata immessa sul mercato dopo il 15 agosto 2018 e che deve essere oggetto di raccolta separata;

- In caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento.