



PLE500-8AD

PL500 expansion module
Modulo espansione per PL500



Table of contents

1	<i>Download complete manual</i>	7
2	<i>Safety guidelines</i>	8
2.1	<i>Organization of safety notices</i>	9
2.2	<i>Safety Precautions</i>	10
2.3	<i>Precautions for safe use</i>	11
2.4	<i>Environmental policy / WEEE</i>	14
3	<i>Model identification</i>	14
4	<i>Dimensions and Installation</i>	15
4.1	<i>Mounting sequence of the PL500 and of the PLE500 expansion modules</i>	16
5	<i>Technical Data</i>	19
5.1	<i>General Features</i>	19
5.2	<i>Hardware Features</i>	19
5.3	<i>Software features</i>	21
6	<i>Electric connections</i>	22

6.1	Wiring diagram.....	23
6.1.a	Analogue Input.....	24
6.1.b	Examples of connection for linear input.....	26
6.1.c	Input for C.T.....	28
6.1.d	Digital output.....	29
6.1.e	Potentiometer	29
7	Leds and key function	30
7.1	Meaning of status lights (Led).....	30

Indice degli argomenti

1	<i>Download manuale completo</i>	31
2	<i>Norme di sicurezza</i>	32
2.1	<i>Organizzazione delle note di sicurezza</i>	33
2.2	<i>Note di sicurezza</i>	34
2.3	<i>Precauzioni per l'uso sicuro</i>	35
2.4	<i>Tutela ambientale e smaltimento dei rifiuti / Direttiva WEEE</i>	38
3	<i>Identificazione del modello</i>	38
4	<i>Dimensioni ed installazione</i>	39
4.1	<i>Sequenza di montaggio del PL500 e dei moduli di espansione PLE500</i> ...	40
5	<i>Dati tecnici</i>	43
5.1	<i>Caratteristiche generali</i>	43
5.2	<i>Caratteristiche hardware</i>	43
5.3	<i>Caratteristiche software</i>	45
6	<i>Collegamenti elettrici</i>	46

6.1	Schema di collegamento.....	47
6.1.a	Ingresso analogico	48
6.1.b	Esempi di collegamento per ingressi Volt e mA	50
6.1.c	Ingresso per trasformatore amperometrico.....	52
6.1.d	Uscite digitali.....	53
6.1.e	Potenziometro	53
7	Funzione dei led e del tasto	54
7.1	Significato delle spie di stato (led).....	54

Introduction

The PLE500-8AD integrates the fundamental elements of the control loop into a single device: reading of the temperature probe, control of the digital regulation output, reading and control of the current passing through the load thanks to the input for the current transformer. The device is completed with functions such as alarms, the management of dual action hot / cold systems and the possibility of using the PLE500-8AD as a simple PLC-controlled expansion.

1 Download complete manual



Refer to the complete manual on the Pixsys website in the section "*documentation*". The same manual is available when using the QrCode code next to this text.

2 Safety guidelines

Read carefully the safety guidelines and programming instructions contained in this manual before connecting/using the device.

Disconnect power supply before proceeding to hardware settings or electrical wirings to avoid risk of electric shock, fire, malfunction.

Do not install/operate the device in environments with flammable/explosive gases. This device has been designed and conceived for industrial environments and applications that rely on proper safety conditions in accordance with national and international regulations on labour and personal safety. Any application that might lead to serious physical damage/ life risk or involve medical life support devices should be avoided.

Device is not conceived for applications related to nuclear power plants, weapon systems, flight control, mass transportation systems.

Only qualified personnel should be allowed to use device and/or service it and only in accordance to technical data listed in this manual.

Do not dismantle/modify/repair any internal component.

Device must be installed and can operate only within the allowed

environmental conditions. Overheating may lead to risk of fire and can shorten the lifecycle of electronic components.

2.1 Organization of safety notices

Safety notices in this manual are organized as follows:

Safety notice	Description
Danger!	Disregarding these safety guidelines and notices can be life-threatening.
Warning!	Disregarding these safety guidelines and notices can result in severe injury or substantial damage to property.
Information!	This information is important for preventing errors.

2.2

Safety Precautions

Danger!	<p>CAUTION - Risk of Fire and Electric Shock</p> <p>This product is UL listed as Open Type Process Control Equipment. It must be mounted in an enclosure that does not allow fire to escape externally.</p>
Danger!	<p>If the output relays are used past their life expectancy, contact fusing or burning may occasionally occur.</p> <p>Always consider the application conditions and use the output relays within their rated load and electrical life expectancy. The life expectancy of output relays varies considerably with the output load and switching conditions.</p>
Warning!	<p>Devices shall be supplied with limited energy according to UL 61010-1 3rd Ed, section 9.4 or LPS in conformance with UL 60950-1 or SELV in conformance with UL 60950-1 or Class 2 in compliance with UL 1310 or UL 1585.</p>

Warning!	Loose screws may occasionally result in fire. For screw terminals, tighten screws to tightening torque between 0.5 and 0.6 Nm
Warning!	A malfunction in the Digital Controller may occasionally make control operations impossible or prevent alarm outputs, resulting in property damage. To maintain safety in the event of malfunction of the Digital Controller, take appropriate safety measures, such as installing a monitoring device on a separate line.

2.3 Precautions for safe use

Be sure to observe the following precautions to prevent operation failure, malfunction, or adverse affects on the performance and functions of the product. Not doing so may occasionally result in unexpected events. Do not handle the Digital Controller in ways that exceed the ratings.

- The product is designed for indoor use only. Do not use or store the product outdoors or in any of the following places.
 - Places directly subject to heat radiated from heating equipment.
 - Places subject to splashing liquid or oil atmosphere.
 - Places subject to direct sunlight.
 - Places subject to dust or corrosive gas (in particular, sulfide gas and ammonia gas).
 - Places subject to intense temperature change.
 - Places subject to icing and condensation.
 - Places subject to vibration and large shocks.
- Installing two or more controllers in close proximity might lead to increased internal temperature and this might shorten the life cycle of electronic components. It is strongly recommended to install cooling fans or other air-conditioning devices inside the control cabinet.
- Always check the terminal names and polarity and be sure to wire properly. Do not wire the terminals that are not used.
- To avoid inductive noise, keep the controller wiring away from power

cables that carry high voltages or large currents. Also, do not wire power lines together with or parallel to Digital Controller wiring. Using shielded cables and using separate conduits or ducts is recommended. Attach a surge suppressor or noise filter to peripheral devices that generate noise (in particular motors, transformers, solenoids, magnetic coils or other equipment that have an inductance component). When a noise filter is used at the power supply, first check the voltage or current, and attach the noise filter as close as possible to the Digital Controller. Allow as much space as possible between the Digital Controller and devices that generate powerful high frequencies (high-frequency welders, high-frequency sewing machines, etc.) or surge.

- A switch or circuit breaker must be provided close to device. The switch or circuit breaker must be within easy reach of the operator, and must be marked as a disconnecting means for the controller.
- Wipe off any dirt from the Digital Controller with a soft dry cloth. Never use thinners, benzine, alcohol, or any cleaners that contain these or other organic solvents. Deformation or discoloration may occur.

- The number of non-volatile memory write operations is limited. Therefore, use EEPROM write mode when frequently overwriting data, e.g.: through communications.

2.4 Environmental policy / WEEE

Do not dispose electric tools together with household waste material. According to European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

3 Model identification

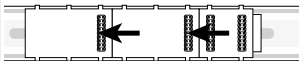
PLE500-8AD	Power supply 12/24Vdc $\pm 15\%$ (powered by PL500 through the bus) + 1 analogue input + 2 logic outputs 24VDC/50mA + 1 output 0/4..20mA + RS485 + CT
------------	---

4.1 Mounting sequence of the PL500 and of the PLE500 expansion modules

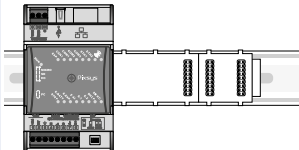
The PL500 with the relevant I/O modules requires mounting and connection via the specific bus lodged in the hollow of the DIN rail. **The I/O modules (series PLE500-xAD) will be automatically numbered at each power-on, assigning the number 1 to the first I/O module connected to the right of the PL500, the number 2 to the following one and so on, always moving towards the right side.** The position of the various modules shall thus reflect the sequence set in the LogicLab project in the definition of the PLC EXP network. For the numbering procedure to work correctly, it is not permitted to remove devices from the network by releasing them from their own bus and leaving some empty modules (bus slots) between one module and another. All connection/disconnection operations must be carried out with power off.



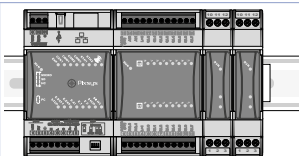
Couple all the buses by pushing them towards the DIN rail, making sure that the male connection faces left and the female one faces right.



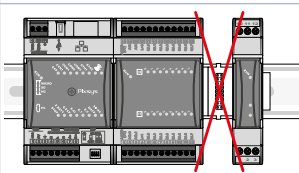
Couple the buses together by sliding them along the DIN rail.



Insert the various modules in the slots of the buses starting from the PL500 and continuing to the right with the I/O modules.



Proceed with mounting all the modules according to the requested order until the plc is completely formed.



It is not possible to leave free slots in the bus between one module and another.

5

5.1

Technical Data General Features

Operating temperature	Temperature: 0-45°C - Humidity 35..95 RH%
Container	DIN43880, 18 x 90 x 64 mm
Box	Box and front panel: PC UL94V0 self-extinguishing
Sealing	IP20 (box and terminals)
Weight	Approx. 30 g

5.2

Hardware Features

Power-supply	12/24 VDC \pm 15%	Consumption: 3 VA Max.
--------------	---------------------	------------------------

<p>Analogue input</p>	<p>1: All Configurable via software. Input: Thermocouple type K, S, R, J, T, E, N, B. Automatic compensation of cold junction from 0..50 °C. Thermoresistances: PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435K). Input V/I: 0-10 V, 0-20 o 4-20 mA, 0-60 mV. Input Pot: Configurable 1..150kΩ 1: C.T.: 50 mA AC 50/60 Hz</p>	<p>Tolerance (25 °C) $\pm 0.3\% \pm 1$ digit (on F.s.) for thermocouple, thermoresistance and V/mA. Cold junction accuracy 0.1° C/°C. Impedence: 0-10 V: Ri>110 kΩ 0-20 mA: Ri<50 Ω 4-20 mA: Ri<50 Ω 0-60 mV: Ri>500 kΩ C.T.: 4096 points / 100 μs</p>
-----------------------	---	---

Logic outputs	2 SSR. Configurable as command or alarm output.	12/24VDC (Power supply) ±15%/ 50mA
---------------	--	---------------------------------------

5.3 Software features

Regulation algorithms	ON-OFF with hysteresis. P, PI, PID, PD with proportional time	
Proportional band	0..999°C o °F	
Integral time	0,0..999,9 s (0 excludes)	
Derivative time	0,0..999,9 s (0 excludes)	
Controller functions	Manual or automatic Tuning, selectable alarm, Start/Stop, "expansion" function.	

6 Electric connections

This instrument was designed and built in compliance with the Low Voltage Directives 2006/95/CE, 2014/35/EU (LVD) and Electromagnetic compatibility 2004/108/EC and 2014/30/EU (EMC). For installation in industrial environments it is a good rule to follow the precautions below:

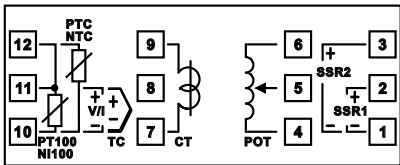
- Distinguish the power supply line from the power lines.
- Avoid the proximity with contactor units, electromagnetic contactors, high power motors and use filters in any event.
- Avoid the proximity with power units, particularly with phase control.
- The use of network filters is recommended on the power supply of the machine in which the instrument will be installed, particular in case of 230 VAC power supply.

The instrument is devised to be assembled with other machines. Therefore, the EC marking of the instrument does not exempt the manufacturer of the system from the safety and conformity obligations imposed for the machine as a whole.

- Wiring of pins use crimped tube terminals or flexible/rigid copper wire

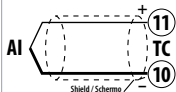
with diameter 0.25 to 1.5 mm² (min. AWG28, max. AWG16, operating temperature: min. 70°C). Cable stripping length 7 to 8 mm.

6.1 Wiring diagram



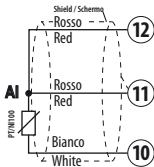
PLE500-8AD

6.1.a Analogue Input



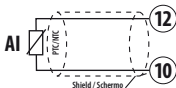
For thermocouples K, S, R, J, T, E, N, B.

- Comply with polarity
- For possible extensions, use compensated cable and terminals suitable for the thermocouples used (compensated).
- When shielded cable is used, it should be grounded at one side only.



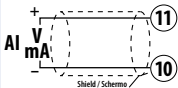
For thermoresistances PT100, Ni100.

- For the three-wire connection use wires with the same section.
- For the two-wire connection short-circuit terminals 13 and 15
- When shielded cable is used, it should be grounded at one side only.



For thermoresistances NTC, PTC, PT500, PT1000 and linear potentiometers.

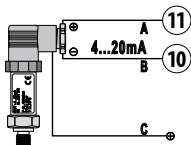
When shielded cable is used, it should be grounded at one side only to avoid ground loop currents.



For linear signals in Volt and mA

- Comply with polarity
- When shielded cable is used, it should be grounded at one side only to avoid ground loop currents.

6.1.b Examples of connection for linear input



For signals 0/4..20mA with three-wire sensor. (requires external power supply, for example that of the PL500).

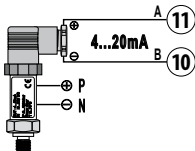
- Comply with polarity

A = Sensor output

B = Sensor ground

C = Sensor power supply

In the picture: pressure sensor. Connect the external power supply to pins C (+) and B (-).



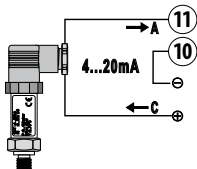
For signals 0/4..20mA with external power of sensor.

- Comply with polarity

A = Sensor output

B = Sensor ground

In the picture: pressure sensor. Connect the external power supply to pins P and N.



Per segnali normalizzati in corrente 0/4..20mA con sensore a due fili (requires external power supply, for example that of the PL500)

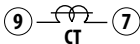
- Rispettare le polarità

A = Uscita sensore

C = Alimentazione sensore

In figura: sensore di pressione. Connect the external power supply to pins C (+) and terminal 10 (-).

6.1.c Input for C.T.



Input for C.T. 50mA

Sampling time 100 μ s.

True RMS current measurement for Heater Break Alarm and over-current alarm functions.

6.1.d Digital output



Uscita digitale **24VDC** $\pm 15\%$ / 50mA max.

6.1.e Potentiometer



Input feedback potentiometer for motorized valves

7 7.1

Leds and key function Meaning of status lights (Led)

RUN ●	<ul style="list-style-type: none">• Flashing during start-up and when PL500 is offline• Fixed ON with PL500 on RUN
OUT1 ●	<ul style="list-style-type: none">• Normally it indicates the status of output OUT1
OUT2 ●	<ul style="list-style-type: none">• Normally it indicates the status of output OUT2

Notes / Updates

Introduzione

Il PLE500-8AD integra in un unico dispositivo gli elementi fondamentali del loop di controllo: lettura della sonda di temperatura, controllo dell'uscita di regolazione digitale, lettura e controllo della corrente che passa attraverso il carico grazie all'ingresso per il trasformatore amperometrico.

Completano il dispositivo funzioni come gli allarmi, la gestione di impianti a doppia azione caldo/freddo e la possibilità di usare il PLE500-8AD come semplice espansione gestita da PLC.

1 Download manuale completo



Fare riferimento al manuale completo sul sito Pixsys nella sezione *"documentazione"*. Lo stesso manuale è disponibile inquadrando il codice QrCode qui affianco.

2 Norme di sicurezza

Prima di utilizzare il dispositivo leggere con attenzione le istruzioni e le misure di sicurezza contenute in questo manuale. Disconnettere l'alimentazione prima di qualsiasi intervento su connessioni elettriche o settaggi hardware al fine di prevenire il rischio di scosse elettriche, incendio o malfunzionamenti.

Non installare e non mettere in funzione lo strumento in ambienti con sostanze infiammabili, gas o esplosivi. Questo strumento è stato progettato e realizzato per l'utilizzo convenzionale in ambienti industriali e per applicazioni che prevedano condizioni di sicurezza in accordo con la normativa nazionale e internazionale sulla tutela della delle persone e la sicurezza dei luoghi di lavoro. Deve essere evitata qualsiasi applicazione che comporti gravi rischi per l'incolumità delle persone o sia correlata a dispositivi medici salvavita. Lo strumento non è progettato e realizzato per installazione in centrali nucleari, armamenti, sistemi di controllo del traffico aereo o della sicurezza in volo, sistemi di trasporto di massa.

L'utilizzo/manutenzione è riservato a personale qualificato ed è da intendersi unicamente nel rispetto delle specifiche tecniche dichiarate in questo manuale.

Non smontare, modificare o riparare il prodotto né toccare nessuna delle parti interne.

Lo strumento va installato e utilizzato esclusivamente nei limiti delle condizioni ambientali dichiarate. Un eventuale surriscaldamento può comportare rischi di incendio e abbreviare il ciclo di vita dei componenti elettronici.

2.1 Organizzazione delle note di sicurezza

Le note sulla sicurezza in questo manuale sono organizzate come segue:

Note di sicurezza	Descrizione
Danger!	La mancata osservanza di queste linee guida e avvisi di sicurezza può essere potenzialmente mortale.
Warning!	La mancata osservanza di queste linee guida e avvisi di sicurezza può comportare lesioni gravi o danni sostanziali alla proprietà.
Information!	Tali informazioni sono importanti per prevenire errori.

2.2

Note di sicurezza

Danger!	ATTENZIONE - Rischio di incendio e scosse elettriche Questo prodotto è classificato come apparecchiatura di controllo del processo di tipo aperto. Deve essere montato in un involucro che non permetta al fuoco di fuoriuscire esternamente.
Danger!	Se i relè di uscita vengono utilizzati oltre la loro aspettativa di vita, possono verificarsi occasionalmente fusioni o bruciature dei contatti. Considerare sempre le condizioni di applicazione e utilizzare i relè di uscita entro il loro carico nominale e l'aspettativa di vita elettrica. L'aspettativa di vita dei relè di uscita varia notevolmente con il carico in uscita e le condizioni di commutazione.
Warning!	I dispositivi devono essere alimentati a energia limitata secondo UL 61010-1 3rd Ed, sezione 9.4 o LPS in conformità con UL 60950-1 o SELV in conformità con UL 60950-1 o Classe 2 in conformità con UL 1310 o UL 1585.

Warning!	La coppia di serraggio per i morsetti deve essere compresa tra 0.5 e 0.6 Nm:
Warning!	Un malfunzionamento nel controllore digitale può occasionalmente rendere impossibili le operazioni di controllo o bloccare le uscite di allarme, con conseguenti danni materiali. Per mantenere la sicurezza, in caso di malfunzionamento, adottare misure di sicurezza appropriate; ad esempio con l'installazione di un dispositivo di monitoraggio indipendente e su una linea separata.

2.3 Precauzioni per l'uso sicuro

Assicurarsi di osservare le seguenti precauzioni per evitare errori, malfunzionamenti o effetti negativi sulle prestazioni e le funzioni del prodotto. In caso contrario, occasionalmente potrebbero verificarsi eventi imprevisti. Non utilizzare il controller digitale oltre i valori nominali.

- Il prodotto è progettato solo per uso interno. Non utilizzare o conservare il prodotto all'aperto o in nessuno dei seguenti posti:
 - Luoghi direttamente soggetti a calore irradiato da apparecchiature di riscaldamento.
 - Luoghi soggetti a spruzzi di liquido o atmosfera di petrolio.
 - Luoghi soggetti alla luce solare diretta.
 - Luoghi soggetti a polvere o gas corrosivi (in particolare gas di solfuro e gas di ammoniaca).
 - Luoghi soggetti a forti sbalzi di temperatura.
 - Luoghi soggetti a formazione di ghiaccio e condensa.
 - Luoghi soggetti a vibrazioni e forti urti.
- L'utilizzo di due o più controller affiancati o uno sopra l'altro possono causare un incremento di calore interno che ne riduce il ciclo di vita. In questo caso si raccomanda l'uso di ventole per il raffreddamento forzato o altri dispositivi di condizionamento della temperatura interno quadro.
- Controllare sempre i nomi dei terminali e la polarità e assicurarsi di effettuare una cablatura corretta. Non collegare i terminali non utilizzati.

- Per evitare disturbi induttivi, mantenere il cablaggio dello strumento lontano da cavi di potenza con tensioni o correnti elevate. Inoltre, non collegare linee di potenza insieme o in parallelo al cablaggio del controller digitale. Si consiglia l'uso di cavi schermati e condotti separati. Collegare un limitatore di sovratensione o un filtro antirumore ai dispositivi che generano rumore (in particolare motori, trasformatori, solenoidi, bobine o altre apparecchiature con componenti induttivi). Quando si utilizzano filtri antidisturbo sull'alimentazione, controllare tensione e corrente e collegare il filtro il più vicino possibile allo strumento. Lasciare più spazio possibile tra il controller e dispositivi di potenza che generano alte frequenze (saldatrici ad alta frequenza, macchine per cucire ad alta frequenza, ecc.) o sovratensioni.
- Un interruttore o un sezionatore deve essere posizionato vicino al regolatore. L'interruttore o il sezionatore deve essere facilmente raggiungibile dall'operatore e deve essere contrassegnato come mezzo di disconnessione per il controller.
- Rimuovere lo sporco dallo strumento con un panno morbido e asciutto.

Non usare mai diluenti, benzina, alcool o detergenti che contengano questi o altri solventi organici. Possono verificarsi deformazioni o scolorimento.

- Il numero di operazioni di scrittura della memoria non volatile è limitato. Tenere conto di questo quando si utilizza la modalità di scrittura in EEprom ad esempio nella variazione dei dati durante le comunicazioni seriali.

2.4 Tutela ambientale e smaltimento dei rifiuti / Direttiva WEEE

Non smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche tra i rifiuti domestici. Secondo la Direttiva Europea 2012/19/EU le apparecchiature esauste devono essere raccolte separatamente al fine di essere reimpiegate o riciclate in modo eco-compatibile.

3 Identificazione del modello

PLE500-8AD	Alim. 12/24Vdc \pm 15% (fornita dal PL500 attraverso il bus) + 1 ingresso analogico + 2 uscite logiche 24Vdc/50mA + 1 uscita 0/4..20mA + RS485 + CT
------------	---

4.1 Sequenza di montaggio del PL500 e dei moduli di espansione PLE500

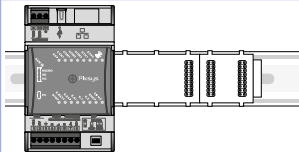
Il PL500 con i relativi moduli di I/O prevede il montaggio e la connessione tramite apposito bus alloggiato nell'incavo della barra DIN. **I moduli di I/O (serie PLE500-xAD) verranno automaticamente numerati ad ogni accensione, assegnando il numero 1 al primo modulo I/O collegato alla destra del PL500, il numero 2 a quello seguente e così via, procedendo sempre verso destra.** La posizione dei vari moduli dovrà quindi rispecchiare la sequenza impostata nel progetto di LogicLab nella definizione della rete PLCEXP. Perché la procedura di numerazione possa funzionare correttamente, non è consentito rimuovere dispositivi dalla rete sganciandoli dal proprio bus e lasciando dei moduli vuoti (slot bus) tra un modulo e l'altro. Tutte le operazioni di connessione / sconnesione devono essere effettuate in assenza di tensione.



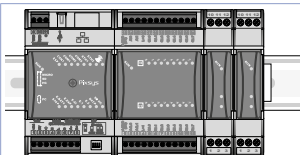
Agganciare tutti i bus premendoli verso la barra DIN, prestando attenzione che la connessione maschio sia a rivolta verso sinistra e la femmina verso destra.



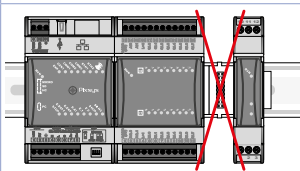
Agganciare tutti i bus tra loro facendoli scorrere sulla barra DIN.



Inserire negli slot dei bus i vari moduli, iniziando dal PL500 e proseguendo verso destra con i moduli di I/O.



Procedere con il montaggio di tutti i moduli nell'ordine richiesto fino alla completa composizione del plc.



Non è possibile lasciare slot liberi nel bus tra un modulo e l'altro.

5

5.1

Dati tecnici

Caratteristiche generali

Condizioni operative	Temperatura: 0-45°C; umidità 35..95 RH%
Contenitore	DIN43880, 18 x 90 x 64 mm
Materiali	Contenitore: PC UL94V0 auto-estinguente; Pannello frontale: PC UL94V0 auto-estinguente
Protezione	IP20 (contenitore e terminali)
Peso	Circa 30 g

5.2

Caratteristiche hardware

Alimentazione	12/24 VDC \pm 15%	Consumo: 3 VA Max.
---------------	---------------------	--------------------

<p>Ingresso analogico</p>	<p>1: AI1 Configurabile via software. Ingresso: Termocoppie tipo K, S, R, J, T, E, N, B. Compensazione automatica del giunto freddo da 0..50 °C.</p> <p>Termoresistenze: PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435K).</p> <p>Ingresso V/I: 0-10 V, 0-20 o 4-20 mA, 0-60 mV.</p> <p>Ingresso Pot: Configurabile 1..150kΩ</p> <p>1: C.T.: 50 mA AC 50/60 Hz</p>	<p>Tolleranza (25 °C) +/-0.3% \pm1 digit (su F.s.) per termocoppia, termoresistenza e V / mA.</p> <p>Precisione giunto freddo 0.1 °C/°C</p> <p>Impedenza:</p> <p>0-10 V: Ri>110 kΩ</p> <p>0-20 mA: Ri<50 Ω</p> <p>4-20 mA: Ri<50 Ω</p> <p>0-60 mV: Ri>500 kΩ</p> <p>C.T.: 4096 punti / 100 μs</p>
---------------------------	---	--

Uscite logiche	2 SSR. Configurabili come uscita comando o allarme	12/24VDC (Alim) $\pm 15\%$ / 50mA
----------------	---	--------------------------------------

5.3 Caratteristiche software

Algoritmi di regolazione	ON-OFF con isteresi. P, PI, PID, PD a tempo proporzionale
Banda proporzionale	0..999°C o °F
Tempo integrale	0,0..999,9 s (0 esclude)
Tempo derivativo	0,0..999,9 s (0 esclude)
Funzioni del regolatore	Tuning manuale o automatico, allarme selezionabile, Start/ Stop, funzione "espansione".

6 Collegamenti elettrici

Questo strumento è stato progettato e costruito in conformità alle Direttive Bassa Tensione 2006/95/CE, 2014/35/UE (LVD) e Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE e 2014/30/UE (EMC).

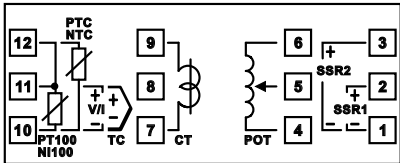
Per l'installazione in ambienti industriali è buona norma seguire la seguenti precauzioni:

- Distinguere la linea di alimentazioni da quelle di potenza.
- Evitare la vicinanza di gruppi di teleruttori, contattori elettromagnetici, motori di grossa potenza.
- Evitare la vicinanza di gruppi di potenza, in particolare se a controllo di fase.
- E' raccomandato l'impiego di appositi filtri di rete sull'alimentazione della macchina in cui lo strumento verrà installato, in particolare nel caso di alimentazione 230VAC.

Si evidenzia che lo strumento è concepito per essere assemblato ad altre macchine e dunque la marcatura CE dello stesso non esime il costruttore dell'impianto dagli obblighi di sicurezza e conformità previsti per la macchina nel suo complesso.

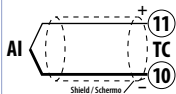
- Per cablare i morsetti utilizzare puntalini a tubetto crimpati o filo di rame flessibile o rigido di sezione compresa tra 0.25 e 1.5 mm² (min. AWG28, max. AWG16, temperatura operativa: min. 70°C). La lunghezza di spelatura è compresa tra 7 e 8 mm.

6.1 Schema di collegamento



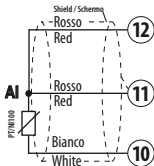
PLE500-8AD

6.1.a Ingresso analogico



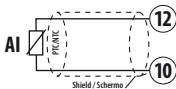
Per termocoppie K, S, R, J, T, E, N, B.

- Rispettare la polarità
- Per eventuali prolunghe utilizzare cavo compensato e morsetti adatti alla termocoppia utilizzata (compensati)
- Quando si usa il cavo schermato, la schermatura va collegata a terra ad una sola estremità



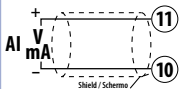
Per termoresistenze PT100, Ni100.

- Per il collegamento a tre fili usare cavi della stessa sezione
- Per il collegamento a due fili cortocircuitare i morsetti 13 e 15
- Quando si usa il cavo schermato, la schermatura va collegata a terra ad una sola estremità



Per termoresistenze NTC, PTC, PT500, PT1000 e potenziometri lineari.

Quando si usa il cavo schermato, la schermatura va collegata a terra ad una sola estremità

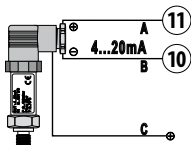


Per segnali normalizzati in corrente e tensione.

Rispettare la polarità.

Quando si usa il cavo schermato, la schermatura va collegata a terra ad una sola estremità

6.1.b Esempi di collegamento per ingressi Volt e mA



Per segnali normalizzati in corrente 0/4..20mA con **sensore a tre fili** (necessita di alimentazione esterna, ad esempio quella del PL500)

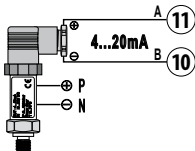
- Rispettare le polarità

A = Uscita sensore

B = Massa sensore

C = Alimentazione sensore

In figura: sensore di pressione. Collegare l'alimentazione esterna sui contatti C (+) e B (-).



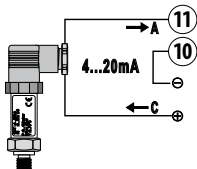
Per segnali normalizzati in corrente 0/4..20mA
con **sensore ad alimentazione esterna**

- Rispettare le polarità

A = Uscita sensore

B = Massa sensore

In figura: sensore di pressione. Collegare
l'alimentazione esterna sui contatti P e N.



Per segnali normalizzati in corrente 0/4..20mA con **senore a due fili** (necessita di alimentazione esterna, ad esempio quella del PL500)

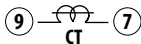
- Rispettare le polarità

A = Uscita sensore

C = Alimentazione sensore

In figura: sensore di pressione. Collegare l'alimentazione esterna sui contatti C (+) e morsetto 10 (-).

6.1.c Ingresso per trasformatore amperometrico



Ingresso per trasformatore amperometrico

50mA. Tempo di campionamento 100 μ s.

Misura corrente true RMS per funzioni di Heater Break Alarm e allarme di sovracorrente.

6.1.d Uscite digitali



Uscita digitale **24VDC** $\pm 15\%$ / 50mA max.

6.1.e Potenzimetro



Ingresso Potenzimetro di retroazione per valvole motorizzate

7

7.1

Funzione dei led e del tasto

Significato delle spie di stato (led)

RUN ●	<ul style="list-style-type: none">• Lampeggia durante lo start-up e con PL500 offline• Accesso fisso con PL500 in RUN
OUT1 ●	<ul style="list-style-type: none">• Indica lo stato dell'uscita OUT1.
OUT2 ●	<ul style="list-style-type: none">• Indica lo stato dell'uscita OUT2.

Note / Aggiornamenti

Before using/connecting the device carefully read the safety and setting information contained in this manual.

Prima di utilizzare il dispositivo leggere con attenzione le informazioni di sicurezza e settaggio contenute in questo manuale.



RoHS 
Compliant



PIXSYS s.r.l.

www.pixsys.net

sales@pixsys.net - support@pixsys.net

online assistance: <http://forum.pixsys.net>

via Po, 16 I-30030

Mellaredo di Pianiga, VENEZIA (IT)

Tel +39 041 5190518



2300.10.236-RevA

040719