

PICO 1510 ÷ 89

DC / AC / °C / °F / LEVEL / PRESSURE input



DESCRIZIONE

La linea PICO 15 è costituita da una gamma di indicatori digitali, economici, con alimentazione in bassa tensione, isolata o diretta, di buona precisione.

E' realizzato specificamente per l'installazione in quadri di controllo industriali, nautici e su macchine operatrici, dov'è particolarmente apprezzato per la velocità d'installazione e le dimensioni compatte.

- 1510** : voltmetro -999...+999mVcc /
amperometro per SHUNT 100A/100mV
- 1513** : voltmetro 0...100Vcc
- 1524** : voltmetro 0...250Vac tramite AV0223
- 1535** : amperometro per SHUNT 60mV
- 1545** : amperometro per TA / 5A
- 1569** : termometro 0...99.9°C / 32...212°F
abbinato ai sensori AV0338 / AV0339
- 1580** : segnali di processo 0...10V - 0/4...20mA
- 1588** : indicatore di livello per sonde 0/10...180Ω e di
pressione per sonde 0/10...184Ω
- 1589** : indicatore di livello per sonde 240...33Ω

CARATTERISTICHE

Punti di lettura: 999 digit

Visualizzazione: 3 digit, LED rossi da 13mm

Precisione: ingressi in cc : ±0.5% ±1digit

ingressi in ca : ±1% ±1digit

temperatura : ±1° ±1digit

processo : ±0.5% ±1digit

livello : ±1% ±1digit

Polarità: automatica, solo segno meno (-) con LED

Punto decimale: programmabile

Aggiornamento lettura: 3 al secondo

Indicazione fuori scala : tramite LED

Alimentazione codice **T**: 10...30 Vcc / Vca non isolata

Alimentazione codice **K**: 10...30 Vcc / Vca isolata

Potenza assorbita: 1.8 VA max

Connessioni: a vite

Contenitore: 24x55x53mm, policarbonato rosso o verde

Protezione frontale: IP40

Peso: ~ 55 grammi

Opzioni

AV0223 : Trasformatore 230Vac / 24Vac

AV0338 : Sensore di temperatura °C per 1569

precisione : ±1°C con 1,5m di cavo

AV0339 : Sensore di temperatura °F per 1569

precisione : ±1°F con 1,5m di cavo

DESCRIPTION

PICO 15 line comprehends a wide range of low-price digital indicators with good accuracy and low voltage power supply, either direct or isolated.

It is specially conceived to be installed on control boards for industrial processes, boats and operating machines, where its easy installation and compact size are very well appreciated.

- 1510** : voltmeter -999...+999mVdc /
ammeter for SHUNT 100A/100mV

1513 : voltmeter 0...100Vdc

1524 : voltmeter 0...250Vac with AV0223

1535 : ammeter for SHUNT 60mV

1545 : ammeter for CT / 5A

1569 : thermometer 0...99.9°C / 32...212°F
with AV0338 / AV0339

1580 : process signals 0...10V - 0/4...20mA

1588 : level indicator for 0/10...180Ω probes and
pressure indicator for 0/10...184Ω

1589 : level indicator for 240...33Ω probes

SPECIFICATIONS

Display steps: 999 digits

Display: 3 digits, 13mm (0.51") red LED's

Accuracy: dc input : ±0.5% ±1digit

ac input : ±1% ±1digit

temperature : ±1° ±1digit

process : ±0.5% ±1digit

level : ±1% ±1digit

Polarity: automatic, minus sign only (-) with LED

Decimal point: programmable

Reading update: 3 per second

Overrange indication: by LED

Code **T** : power supply: 10...30 Vdc / Vac non isolated

Code **K** : power supply: 10...30 Vdc / Vac isolated

Power consumption: 1.8 VA max

Connections: screw terminal board

Case: 24x55x53mm, red or green polycarbonate

Front protection: IP40

Weight: ~ 55 grams

Options

AV0223 : Voltage transformer 230Vac / 24Vac

AV0338 : °C temperature sensor for 1569

accuracy : ±1°C with 1.5m wire

AV0339 : °F temperature sensor for 1569

accuracy : ±1°F with 1.5m wire

PICO 1510 / 89 - DC / AC / °C / F / LEVEL / PRESS URE input

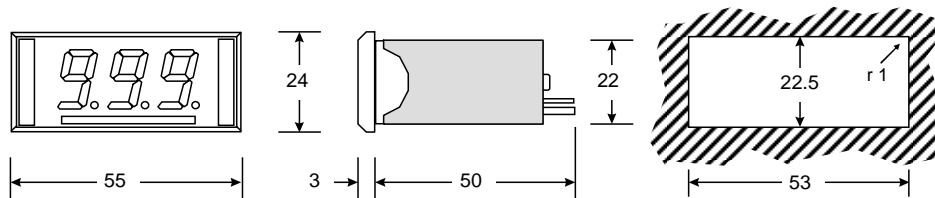
MONTAGGIO

Dopo aver realizzato un foro nel pannello con le dimensioni indicate (fig. 1), inserire lo strumento dalla parte frontale, le molle lo bloccheranno automaticamente.

MOUNTING

Make a hole in the panel according to dimensions shown below (fig. 1), insert the instrument : the springs will automatically lock it.

Fig.1



FUNZIONI

Tutti i modelli della linea PICO 15 vengono tarati in fabbrica con apparecchiature campione. Si consiglia pertanto di non intervenire sui trimmer posteriori (salvo evidentemente i modelli per processo o configurabili). Il punto decimale è attivo quando il ponticello è inserito nei pin indicati con **DP** (99.9). Il Trasformatore di tensione **AV0223** può essere utilizzato anche per alimentare gli indicatori con tensione di rete. Per gli indicatori con alimentazione **T** non isolata prestare la massima attenzione alla polarità dei collegamenti di misura e alimentazione (seguire scrupolosamente gli schemi)

Il voltmetro **1524** è stato progettato per misure di tensione alternata tramite il trasformatore di misura AV0223, fornito di serie. Nel caso si voglia alimentare lo strumento a 230Vca si consiglia di utilizzare un altro AV0223, infatti il collegamento della misura e dell'alimentazione su un solo AV0223 peggiora la precisione dell'indicatore (vedi schema a pagina 3 nel paragrafo APPLICAZIONI SPECIALI).

Gli amperometri **1535** e **1545** dispongono di 5 scale preartrate per l'abbinamento a SHUNT e TA. Per selezionare la scala desiderata inserire il ponticello nella posizione corrispondente al rapporto dello SHUNT o del TA in uso, vedi TABELLA 1 (le scale di default sono 60/600A per il 1535 e 50/500A per il 1545).

TABELLA 1 / TABLE 1

AMPEROMETRI AMMETERS : 1535 - 1545	
Posizione ponticello: SW Jumper position : SW	Corrente primaria SHUNT / TA SHUNT / CT Primary current
1	99.9 / 999 A
2	60.0 / 600 A
3	50.0 / 500 A
4	25.0 / 250 A
5	15.0 / 150 A

Il termometro **1569** dispone di 2 risoluzioni e può visualizzare la temperatura in gradi centigradi o fahrenheit , a seconda delle sonde prescelte : AV0338 o AV0339. Collegare la sonda ai morsetti 1 e 3 per risoluzione 1°C / F (0...999); o ai morsetti 2 e 3 per risoluzione 0,1°C / F (0...99.9); attivare poi il punto decimale con **DP**.

FUNCTIONS

All PICO 15 models are factory adjusted with standard calibrators. Therefore it is suggested not to move the back trimmers, excepted the programmable models and those for process . Decimal point is active when the jumper is inserted between the pins indicated as **DP** (99.9). **AV0223** Voltage Transformer can also be used to power Pico instruments from the 230Vac mains. For instruments with **T**, not isolated power supply, pay the utmost attention to the polarity of the connections of both the measure and supply connections (please strictly follow the electrical diagrams).

1524 voltmeter has been designed to measure alternating voltages through the measurement transformer AV0223, included in the supply. In case of 230Vac supply, it is advisable the use a second AV0223, because the connection of the measure and the supply to only one transformer lowers the instrument accuracy.(see diagram on page 3 of the section SPECIAL APPLICATION).

1535 and **1545** ammeters have 5 pre-calibrated scales to be used with SHUNTS and CT. Scale selection can be achieved by inserting a jumper into the position corresponding to the ratio of the currently used SHUNT or CT, according to the TABLE 1 (default scales are 60/600A for the 1535 and 50/500A for the 1545).

TABELLA 2 / TABLE 2

SEGNALI DI PROCESSO		PROCESS SIGNALS 1580
Posizione ponticelli : S1 Jumpers position : S1		Funzione Function
1-3-5 ON	2-4-6 OFF	0...10V input
2-3-5 ON	1-4-6 OFF	0...20mA input
2-4-5 ON	1-3-6 OFF	4...20mA input
5 ON	6 OFF	000 offset
5 OFF	6 ON	-500...+500 digit

Thermometer Mod. **1569** offers two resolutions and can display temperature in degrees, both centigrade and fahrenheit, according to the connected probes : AV0338 or AV0339. If you connect probe to pins 1 and 3, you get a resolution 1°C / F (0...999) , if you connect it to pins 2 and 3, you get a resolution 0,1°C / F (0...99.9) , switch on decimal point with **DP**.

PICO 1510 / 89 - DC / AC / °C / °F / LEVEL input

L'indicatore **1580** visualizza qualunque valore compreso tra 0...999 riferito ai segnali normalizzati 0...10V e 0 / 4...20mA. La selezione del tipo di segnale da misurare e la programmazione della lettura si effettuano tramite 6 ponticelli e 3 trimmer (vedi TABELLA 2) :

- 1) Alimentare lo strumento
- 2) applicare il segnale minimo (0V, 0mA, 4mA)
 - a) visualizzazione minima uguale a zero: ruotare T2 fino a visualizzare 000
 - b) visualizzazione minima diversa da zero : spostare il ponticello (S1) dalla posizione 5 alla posizione 6 e ruotare il trimmer T3 fino al raggiungimento del valore desiderato, purchè compreso tra -500 e +500
- 3) Applicare il valore massimo (10V, 20mA) e ruotare T1 fino alla visualizzazione desiderata.
- 4) Attendere 2 minuti e ripetere i punti 2 e 3 per verificare la taratura eseguita.

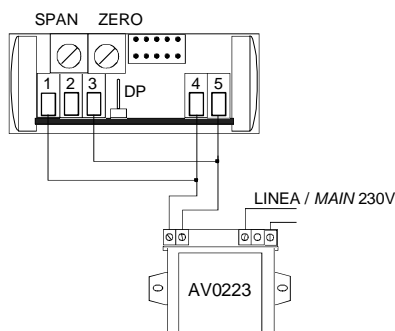
Gli indicatori **1588** e **1589** visualizzano la pressione o il livello di carburante o acqua in abbinamento alle sonde a galleggiante più diffuse (0/10...180 - 240...33Ω). La visualizzazione può essere in bar, in litri / galloni (0...999) o in percentuale (0...100%) .

L'indicatore viene fornito preparametro in fabbrica per il valore nominale (10...180Ω - 240...33Ω), pertanto per ottimizzare l'abbinamento sonda a galleggiante / indicatore si consiglia di effettuare una taratura fine :

- 1) Predisporre l'indicatore per visualizzare LITRI / GALLONI oppure 100% agendo su S1 (ponticello tra 1° e 2° pin = litri / galloni ; tra 2° e 3° pin = 100%)
- 2) Collegare la sonda ai morsetti 1 e 3 lasciando il galleggiante in posizione di vuoto (verso il basso) ruotare il trimmer T3 fino a far visualizzare 000.
- 3) Spostare il galleggiante in posizione pieno (verso l'alto) agire su T1 per cambiare la visualizzazione dei LITRI / GALLONI o su T2 per cambiare la visualizzazione della percentuale (100%), ruotando in senso orario aumenta la visualizzazione.

APPLICAZIONI SPECIALI

Il voltmetro 1524 è previsto per funzionare con alimentazione in bassa tensione 10...30V ca/cc (vedi schema a pagina 4), può comunque essere utilizzato con trasformatori di alimentazione per il collegamento alla rete, si consiglia in questo caso l'utilizzo di due AV0223, uno per la misura e uno per l'alimentazione. L'utilizzo del solo trasformatore fornito di serie, vedi schema sottostante, provoca un peggioramento della precisione dello strumento ($\pm 3\%$ ± 1 digit). Per ripristinare la precisione standard è necessario fare un ponticello tra la piazzuola TA e quella vicina, posizionate sul modulo superiore dell'indicatore (vedi schema di destra)



The indicator model **1580** displays any value between 0 and 999, referred to normalised signals : 0...10V and 0 / 4...20mA. The choice of the signal to be measured and the reading programming is achieved by means of 6 jumpers and 3 trimmers (see TABLE 2).

- 1) switch on the instrument
- 2) set the minimum signal value (0V, 0mA, 4 mA)
 - a) minimum displayed value equal to zero : turn T2 until 000 is displayed
 - b) minimum displayed value other than zero : move jumper (S1) from position 5 to position 6 and turn the trimmer T3, as much as you reach the desired value, this one can be set between -500 and +500.
- 3) set the maximum signal value (10V, 20mA) and turn T1 until the desired display appears.
- 4) wait for 2 minutes and repeat pints 2 and 3 to check if calibration was performed.

Indicators model **1588** e **1589** display pressure or fuel or water level, when they are used with one of the most current type of floating probes (0/10...180 - 240...33Ω). Values can be displayed in bar, in litres/gallons (0...999) or as percentage (0...100%).

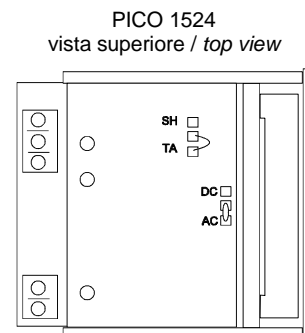
Indicator is delivered factory adjusted for the nominal value (10...180Ω - 240...33Ω), therefore to optimise the matching of probe and indicator, it is suggested to make a fine adjustment :

- 1) Set the indicator to display either litres / gallons or 100%, by acting on S1 (jumper between pin 1 and 2 = litres/gallons ; between 2 and 3 = 100%)
- 2) Connect the probe to pins 1 and 3, while putting the floating in empty position (towards the bottom), turn trimmer T3, until 000 is displayed.
- 3) Set floating to full position (towards top, act on T1 to change litres/gallons display or on T2 to change the percentage display (100%). By turning clockwise display increases.

SPECIAL APPLICATIONS

1524 voltmeter can be supplied with 10...30 Vac/dc (see diagram on page 4) and can be also supplied with 230Vac by means of mains transformer, in this latter case we suggest to use two AV0223, the first for the signal measurement and the second for the supply. In case of single transformer connection, as shown in the following electrical diagram, the instrument accuracy is reduced ($\pm 3\%$ ± 1 digit).

To achieve again the standard accuracy, it is necessary to make a jumper between the TA pad and the nearest one, both located on the upper module of the instrument (see right scheme).

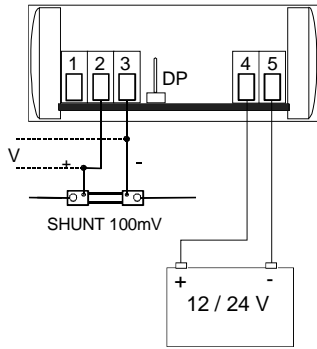


PICO 1510/89 - DC / AC / °C / F / LEVEL / PRESS URE input

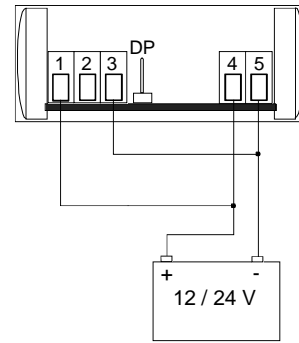
CONNESSIONI

CONNECTIONS

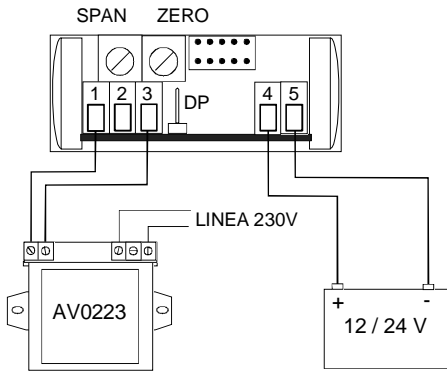
1510



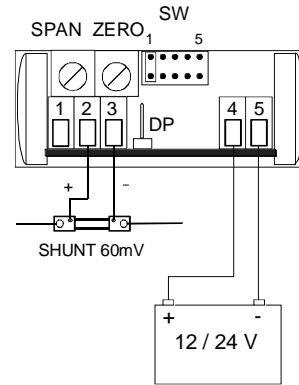
1513



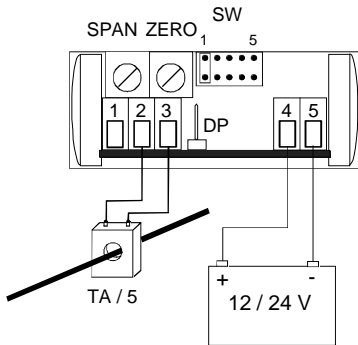
1524



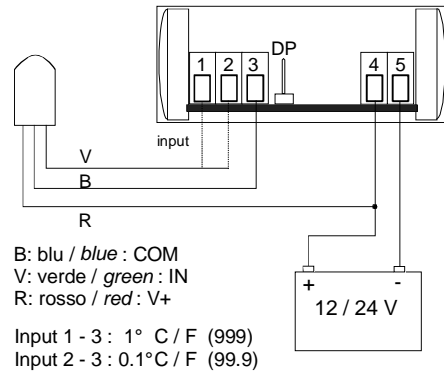
1535



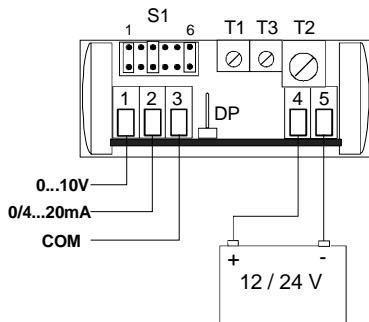
1545



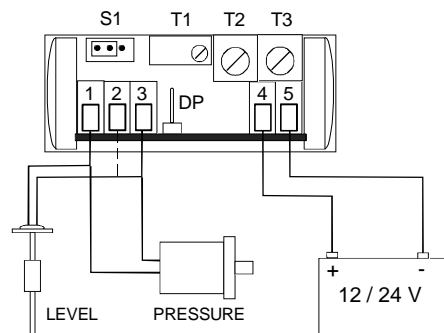
1569



1580



1588 / 1589



Le sonde 0...180Ω si collegano ai morsetti 1 e 2 (mod. 1588)
0...180Ω probes must be connected on terminals 1 and 2