


PLC CON DISPLAY TOUCHSCREEN INTEGRATO

	<b>serie TSP128 (escluso input analogici)</b> <b>TSP128/ST</b> 16 input PNP, 12 out statici 0.4 A, 2 out PWM 14 bit, 2 out analogici -10/+10 V, 2 out analogici 0/10 V, 2 seriali, orologio
	<b>serie TSP128 con input analogici standard</b> <b>TSP128/SPT</b> come TSP128/ST con 4 input PT100 0/300 °C, <b>TSP128/SJT</b> come TSP128/ST, 4 input termocoppia J 0/300 °C, <b>TSP128/SKT</b> come TSP128/ST, 4 input termocoppia K 0/400 °C, <b>TSP128/SCT</b> come TSP128/ST, 4 input in corrente 0/20 mA configurabili anche 4/20 mA <b>TSP128/SVT</b> come TSP128/ST, 4 input in tensione 0/10 V
	<b>serie TSP240 (escluso input analogici)</b> <b>TSP240/ST</b> 20 input PNP, 16 out PNP 0.4 A, 2 out PWM 14 bit, 4 out analogici -10/+10 V, USB slave e Host, 2 seriali, CanOpen
	<b>serie TSP240 con input analogici standard</b> <b>TSP240/SPT</b> come TSP240/ST con 4 input PT100 0/300 °C + 4 0/10 V <b>TSP240/SJT</b> come TSP240/ST, 4 input termocoppia J 0/300 °C + 4 0/10 V <b>TSP240/SKT</b> come TSP240/ST, 4 input termocoppia K 0/400 °C + 4 0/10 V <b>TSP240/SCT</b> come TSP240/ST, 8 input in corrente 0/20 mA configurabili anche 4/20 mA <b>TSP240/SVT</b> come TSP240/ST, 8 input in tensione 0/10 V
	<b>/ETH</b> maggiorazione interfaccia Ethernet
	<b>serie TSP350 3,5" colore (escluso input analogici)</b> <b>TSP350/ST</b> 12 input PNP, 12 out statici 0.4 A, 4 out analogici -10/+10 V, USB slave, 2 seriali, orologio, CanOpen
	<b>serie TSP350 3,5" colore con input analogici standard</b> <b>TSP350/SPT</b> come TSP350/ST con 4 input PT100 0/300 °C, <b>TSP350/SJT</b> come TSP350/ST, 4 input termocoppia J 0/300 °C, <b>TSP350/SKT</b> come TSP350/ST, 4 input termocoppia K 0/400 °C, <b>TSP350/SCT</b> come TSP350/ST, 4 input in corrente 0/20 mA configurabili anche 4/20 mA <b>TSP350/SVT</b> come TSP350/ST, 4 input in tensione 0/10 V
	<b>serie TSP570 5,7" colore (escluso input analogici)</b> <b>TSP570/ST</b> 16 input PNP, 16 out PNP 0.4 A, 2 out PWM 14 bit, 4 out analogici -10/+10 V, USB slave e Host, 2 seriali, CanOpen
	<b>serie TSP570 5,7" colore con input analogici standard</b> <b>TSP570/SPT</b> come TSP570/ST con 4 input PT100 0/300 °C <b>TSP570/SJT</b> come TSP570/ST, 4 input termocoppia J 0/300 °C <b>TSP570/SKT</b> come TSP570/ST, 4 input termocoppia K 0/400 °C <b>TSP570/SCT</b> come TSP570/ST, 4 input in corrente 0/20 mA configurabili anche 4/20 mA <b>TSP570/SVT</b> come TSP570/ST, 4 input in tensione 0/10 V
	<b>TP320 3,5" colore con input analogici standard</b> <b>TP320/SPT</b> 8 IN, 8 OUT 24 VDC, 3 seriali, 2 uscite analogiche 0/10 V, 2 ingressi analogici per PT100 0/300 °C <b>TP320/SJT</b> 8 IN, 8 OUT 24 VDC, 3 seriali, 2 uscite analogiche 0/10 V, 2 ingressi analogici per termocoppia J 0/300 °C <b>TP320/SKT</b> 8 IN, 8 OUT 24 VDC, 3 seriali, 2 uscite analogiche 0/10 V, 2 ingressi analogici per termocoppia K 0/400 °C <b>TP320/SCT</b> 8 IN, 8 OUT 24 VDC, 3 seriali, 2 uscite analogiche 0/10 V, 2 ingressi analogici in corrente 0/20 mA <b>TP320/SVT</b> 8 IN, 8 OUT 24 VDC, 3 seriali, 2 uscite analogiche 0/10 V, 2 ingressi analogici in tensione 0/10 V
	<b>/ETH</b> opzione Ethernet con funzioni di webserver
	<b>TP430 4,3" colore con input analogici standard</b> <b>TP430/SPT</b> 12 IN, 12 OUT 24 VDC, 3 seriali, 4 uscite analogiche 0/10 V, 4 ingressi analogici per PT100 0/300 °C <b>TP430/SJT</b> 12 IN, 12 OUT 24 VDC, 3 seriali, 4 uscite analogiche 0/10 V, 4 ingressi analogici per termocoppia J 0/300 °C <b>TP430/SKT</b> 12 IN, 12 OUT 24 VDC, 3 seriali, 4 uscite analogiche 0/10 V, 4 ingressi analogici per termocoppia K 0/400 °C <b>TP430/SCT</b> 12 IN, 12 OUT 24 VDC, 3 seriali, 4 uscite analogiche 0/10 V, 4 ingressi analogici in corrente 0/20 mA <b>TP430/SVT</b> 12 IN, 12 OUT 24 VDC, 3 seriali, 4 uscite analogiche 0/10 V, 4 ingressi analogici in tensione 0/10 V
	<b>/ETH</b> opzione Ethernet a richiesta



# TP 320



## DATA SHEET



rev. 1.6  
22 Maggio 2017

## PLC con terminale operatore TFT integrato

- Contenitore DIN 43700 96x96
- LCD grafico 320x240 a 65536 colori
- Schermo touch screen
- Porta di programmazione mini-USB
- Programmazione a contatti tramite linguaggio ladder
- Tre porte di comunicazione seriale
- Porta Ethernet opzionale
- PLC compatto compatibile con lo standard di comunicazione seriale Modbus RTU

Kernel Sistemi  
Kernel Sistemi s.r.l. , via Vignolese n. 1138  
41126 Modena - ITALY  
Tel. 059 469 978 - Fax 059 468 874  
[www.kernelgroup.it](http://www.kernelgroup.it)

## INDICE

<b>1</b>	<b>CARATTERISTICHE HARDWARE.....</b>	<b>3</b>
1.1	Caratteristiche Elettriche.....	3
1.2	Caratteristiche Meccaniche.....	4
1.3	Connessioni I/O.....	5
<b>2</b>	<b>CARATTERISTICHE SOFTWARE.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>CONTATTI.....</b>	<b>7</b>

# 1 CARATTERISTICHE HARDWARE

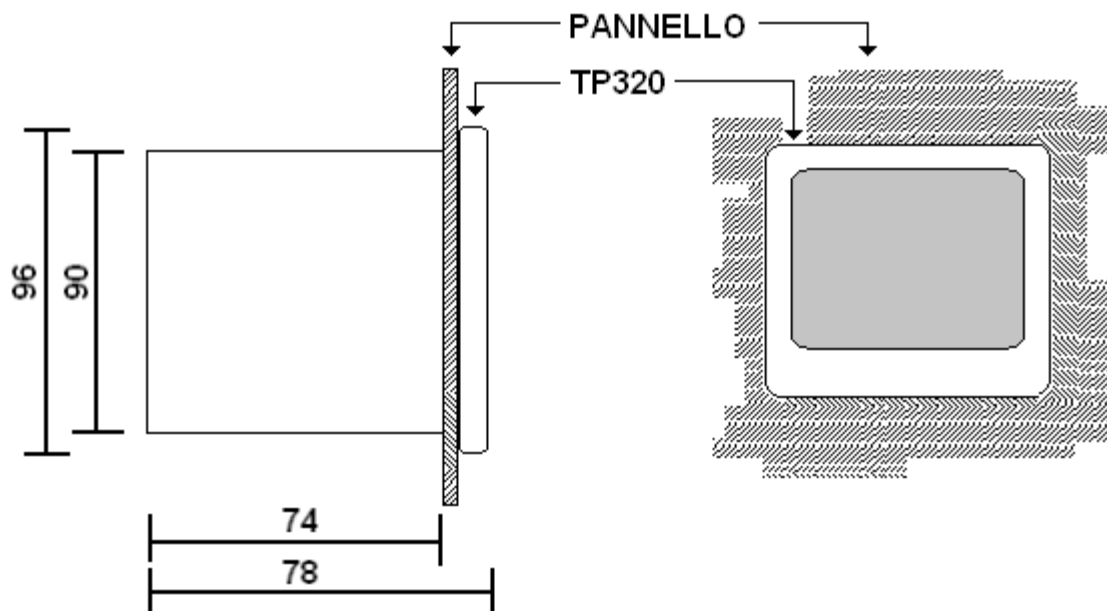
In questo capitolo vengono descritte le caratteristiche hardware del TP\_320 :

## 1.1 Caratteristiche Elettriche

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione	24 Vdc +/- 10 %
Alimentazione Massima Consentita	27 Vdc
Assorbimento	con alimentazione 24 Vdc inferiore a 150 mA senza carichi
Microprocessore	ARM STM 400
Memoria Programma	256 KByte
Memoria Pagine	64 MByte
EEprom	64 KByte
Tempo di Ciclo	Programmabile (minimo 1 msec.)
Ingressi Digitali	8 ingressi digitali PNP a 24 Volts di cui 4 veloci (fino a 20 KHz per lettura encoder) con filtro antidisturbo programmabile singolarmente (valore 1 ... 16)
Ingressi Analogici	2 ingressi analogici con risoluzione a 12 bit [0 ... 4095] per PT100, PT1000, termocoppia (J o K) oppure tensione (0 ... 10V) o corrente (0 ... 20mA)
Uscite Digitali	8 uscite statiche 24 Vdc 500 mA
Uscite Analogiche	2 uscite analogiche a 0 ... 10 V con risoluzione a 12 bit [0 ... 4095]
RAM Tampone	2048 word copiate automaticamente ogni 100 msec in RAM tamponata
RTC	Real time clock esterno, calendario e orologio tamponato con batteria ricaricabile
Impedenza Ingresso ADC in Corrente	250 Ohm
Impedenza Ingresso ADC in Tensione	10 KOhm
Linee Seriali	<p>3 linee seriali (COM 1, COM 3, COM 5) :</p> <p><b>COM 1</b> : In RS 485 può supportare diversi tipi di protocolli di comunicazione ed è normalmente usata per interfacciamento con altri dispositivi</p> <p><b>COM 3</b> : In RS 232 supporta diversi tipi di protocolli di comunicazione. E' usata per caricare il programma applicativo o il sistema operativo oppure per comunicare con dispositivi esterni</p> <p><b>COM 5</b> : In RS 485 può supportare diversi tipi di protocolli di comunicazione ed è normalmente usata per interfacciamento con altri dispositivi</p>
ETH	Opzionale
Mini USB	Si
Chiavetta USB	No

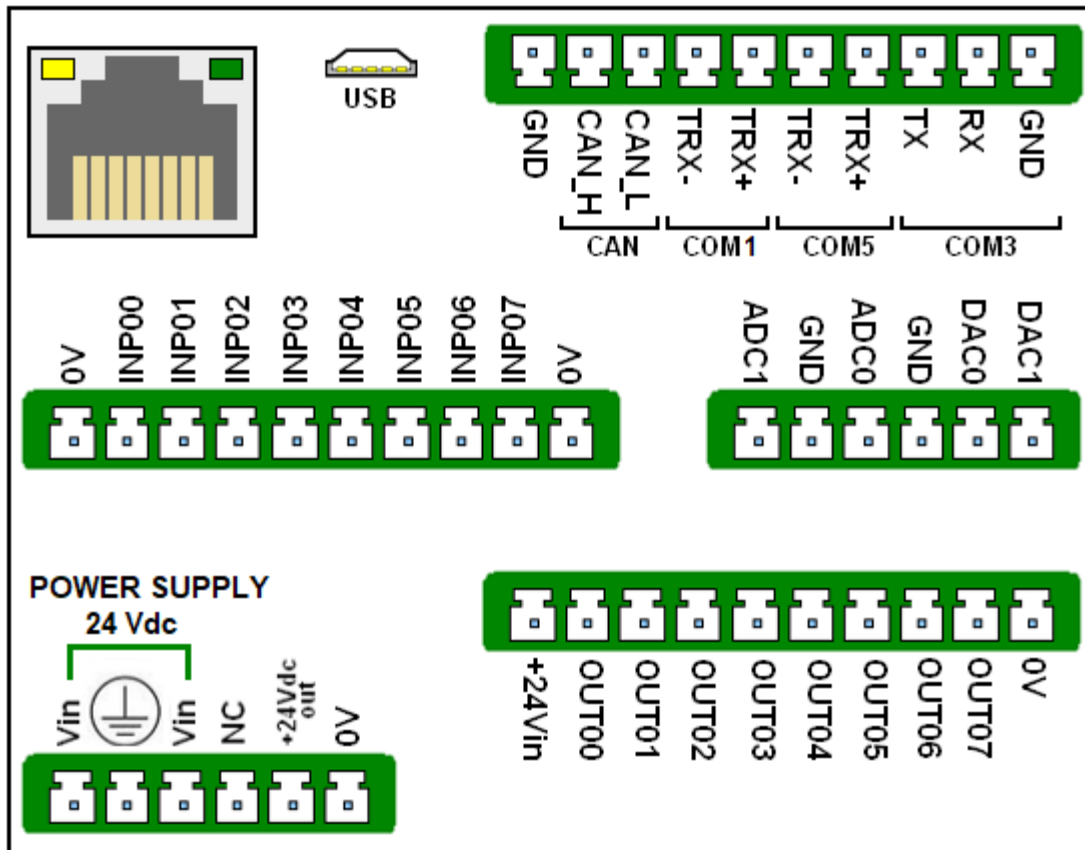
## 1.2 Caratteristiche Meccaniche

CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Range Temperatura Funzionamento	Da -10 ^C a +70^C
Range Umidità	Da 10 % al 90 % (senza condensa)
Atmosfera di Funzionamento	Libera da Gas corrosivi
Immunità ai disturbi	Secondo norme vigenti
Sistema di Fissaggio	Staffe di fissaggio
Peso	n.d.
Tastiera	Touch screen resistivo con ampia risoluzione
Display	Display Grafico 320x240 a 65536 colori, retroilluminato
Dimensioni Scasso	90x88 ; Profondità 74 mm
Dimensioni Frontale	96x96



**Kernel**  
sistemi

1.3 Connessioni I/O



## 2 CARATTERISTICHE SOFTWARE

CARATTERISTICHE SOFTWARE	
Linguaggi di Programmazione	AWL / Ladder
Timers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 256 timers a 16 bit con risoluzione 1/100 sec configurabili singolarmente come : ritardo alla eccitazione, ritardo alla diseccitazione oppure a singolo impulso</li> <li>• 8 timers “free running” con risoluzione a 1 msec attivabili singolarmente con flag di sistema</li> </ul>
Contatori	256 contatori a 16 bit configurabili singolarmente come incrementali o decrementali
Memoria	8192 DATA MEMORY a 16 bit general purpose, di cui alcuni con significato particolare, numerati da DATA.00 a DATA.8191
FLAG	2048
SYS	233
RTF	1536 Flag ritentivi
NVDATA	2048 Non-Volatile DATA
Funzioni Implementate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmatore Settimanale</li> <li>• Gestione Ricette</li> <li>• Gestione Encoders</li> <li>• Regolazione P.I.D. Temperatura</li> <li>• ...</li> </ul>
Controllo in Tempo Reale dei Valori delle Aree di Memoria su Tabella ( Debug )	Sì
Possibilità di Importare/Esportare Subroutines Ladder	Sì
Controllo in Tempo Reale dei Contatti e delle Variabili su Ladder ( Debug Online )	Sì



## 3 CONTATTI

### GENERALE

Tel: 059 469978  
sito: [www.kernelgroup.it](http://www.kernelgroup.it)  
e-mail: [info@kernelgroup.it](mailto:info@kernelgroup.it)

### COMMERCIALE

Sig.ra Linda Mammi  
Tel: 059 469978 Int. 207  
e-mail: [sales@kernelgroup.it](mailto:sales@kernelgroup.it)  
Skype: [mammi.kernel](https://www.skype.com/user/mammi.kernel)

### AMMINISTRAZIONE

Sig.ra Paola Morandi  
Tel: 059 469978 Int. 201  
e-mail: [amministrazione@kernelgroup.it](mailto:amministrazione@kernelgroup.it)  
Skype: [morandi.kernel](https://www.skype.com/user/morandi.kernel)

### UFFICIO ACQUISTI & PRODUZIONE

Sig. Stefano Catuogno  
Tel: 059 469978 Int. 204  
e-mail: [produzione@kernelgroup.it](mailto:produzione@kernelgroup.it)  
Skype: [catuogno.kernel](https://www.skype.com/user/catuogno.kernel)

### UFFICIO TECNICO

Sig. Alessandro Muratori  
Tel: 059 469978 Int. 205  
e-mail: [alessandro.muratori@kernelgroup.it](mailto:alessandro.muratori@kernelgroup.it)  
Skype: [muratori.kernel](https://www.skype.com/user/muratori.kernel)

Sig. Enrico Bellentani  
Tel: 059 469978 Int. 209  
e-mail: [support@kernelgroup.it](mailto:support@kernelgroup.it)  
Skype: [support.kernel](https://www.skype.com/user/support.kernel)

Sig.ra Francesca Borghi  
Tel: 059 469978 Int. 208  
e-mail: [francesca.borghi@kernelgroup.it](mailto:francesca.borghi@kernelgroup.it)  
Skype: [borghi.kernel](https://www.skype.com/user/borghi.kernel)

Sig. Morisi Luca  
e-mail: [luca.morisi@kernelgroup.it](mailto:luca.morisi@kernelgroup.it)  
Skype: [morisi.kernel](https://www.skype.com/user/morisi.kernel)

Kernel Sistemi s.r.l. , via Vignolese n. 1138  
41126 Modena - ITALY  
Tel. 059 469 978 - Fax 059 468 874  
[www.kernelgroup.it](http://www.kernelgroup.it)





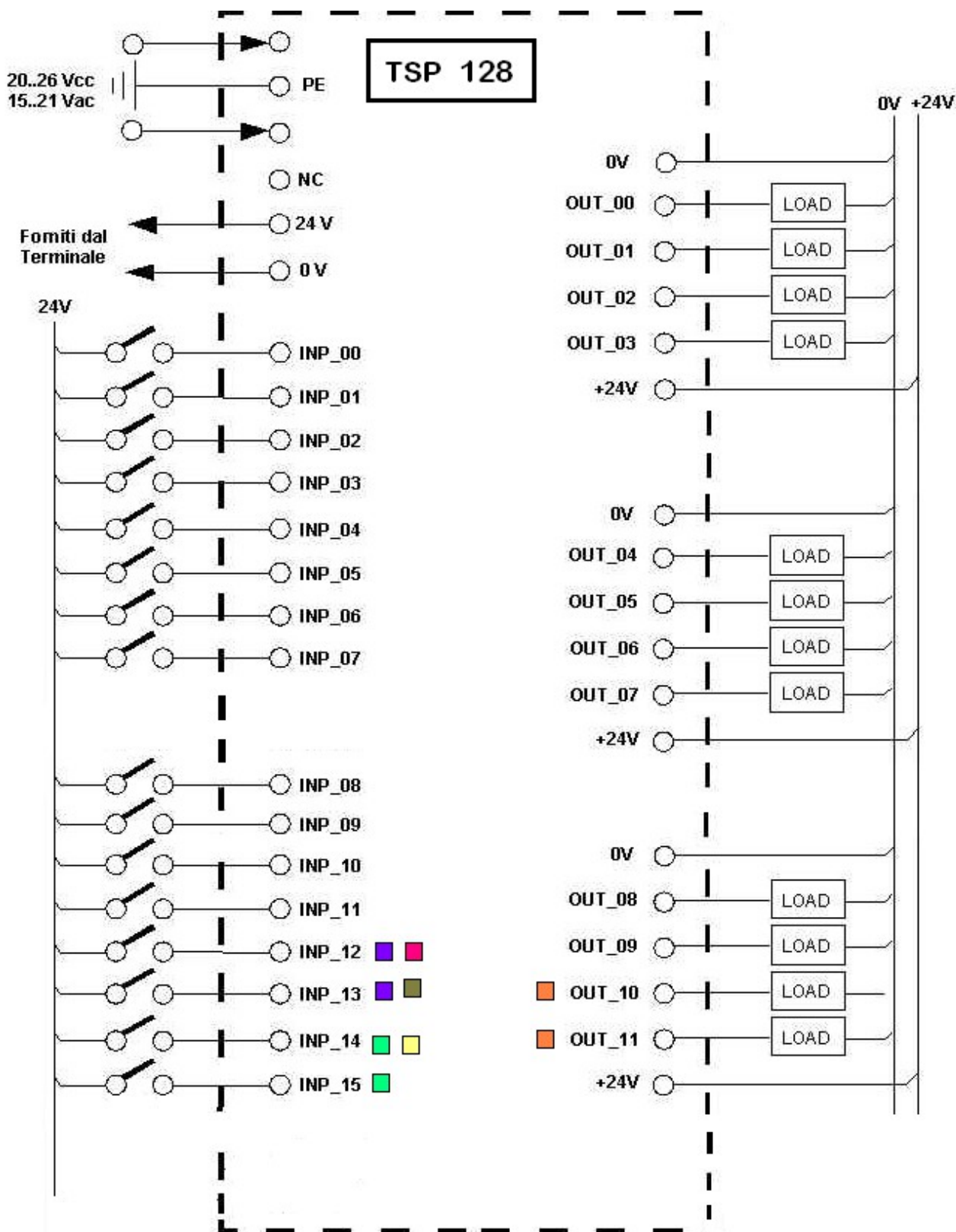
# TSP 128



## Terminale operatore con PLC integrato

- LCD grafico 240x128
- Elevata velocità di esecuzione (2msec. tempo di ciclo standard)
- Programmazione a contatti tramite linguaggio ladder
- Funzioni per gestione Step Motor , Ricette , Regolatore P.I.D. Ecc...
- Touch Screen

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
<b>Alimentazione</b>	Min 20Vcc ; Max 26 Vcc Min 15 Vac ; Max 21 Vac
<b>Assorbimento</b>	inferiore a 200 mA senza carichi
<b>Microprocessore</b>	Hitachi H8S/2145B @ 20MHz
<b>Memoria Programma</b>	64 KB
<b>Memoria Pagine</b>	1 MB
<b>E<sup>2</sup>PROM</b>	64 KB
<b>Tempo di Ciclo</b>	Programmabile (minimo 1 msec.)
<b>Ingressi Digitali</b>	16 ingressi digitali PNP a 24 Volts (di cui 4 per lettura encoder a 5 KHz) con filtro antidisturbo programmabile singolarmente (valore 1..16)

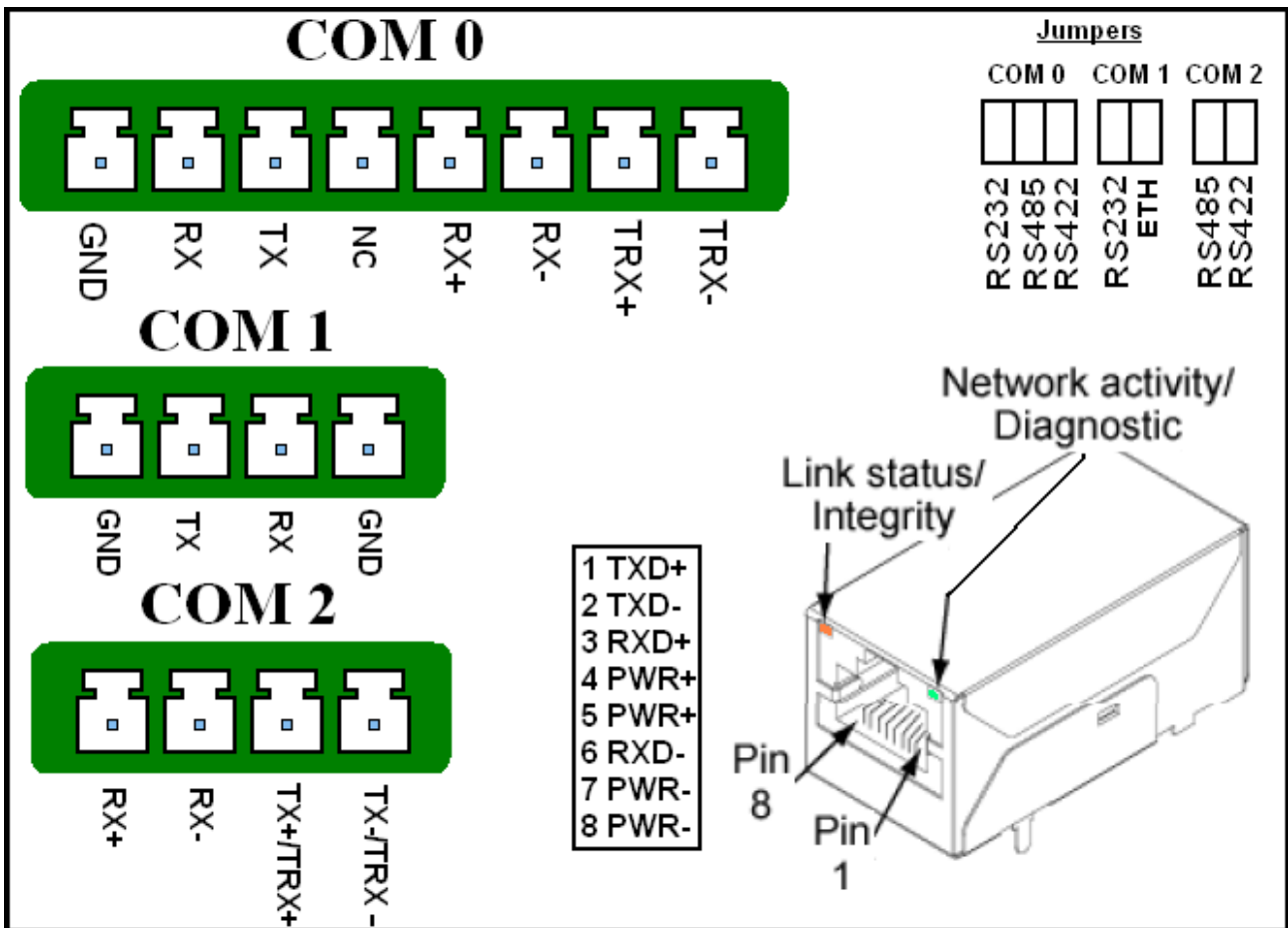


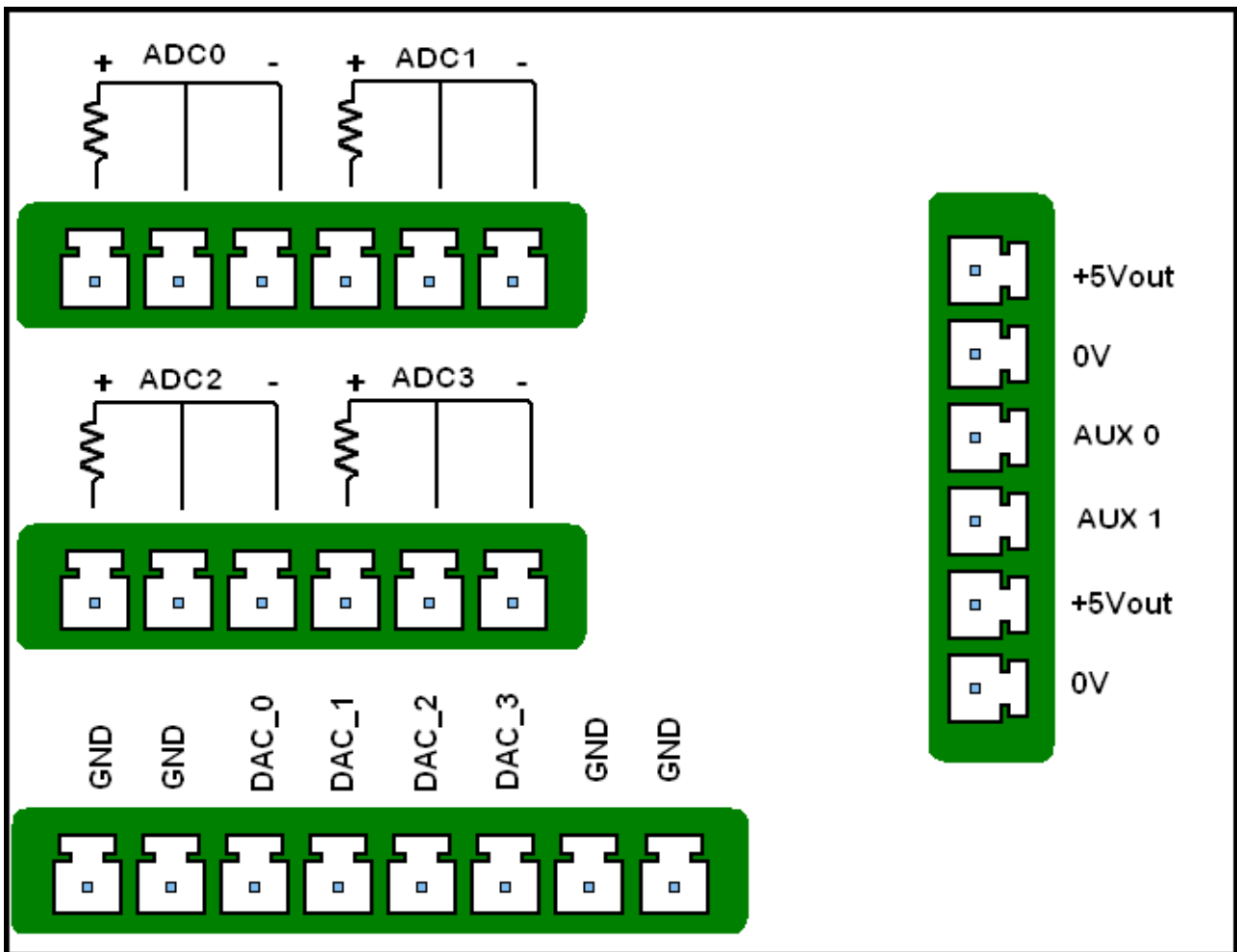
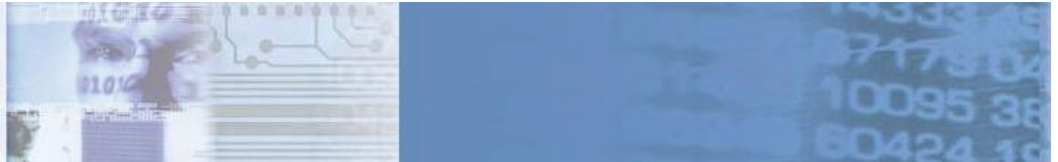
- Treno impulsi per motore PP
- Ingresso interrupt
- Encoder 0 bidirezionale
- Encoder 1 bidirezionale

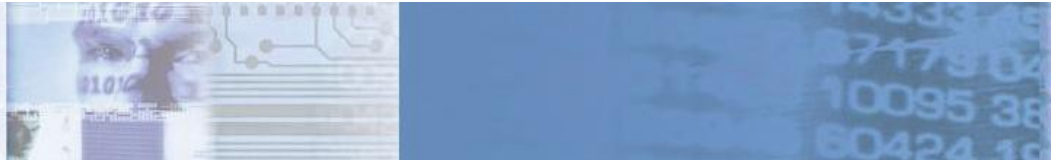
- Encoder 0 monodirezionale
- Encoder 1 monodirezionale



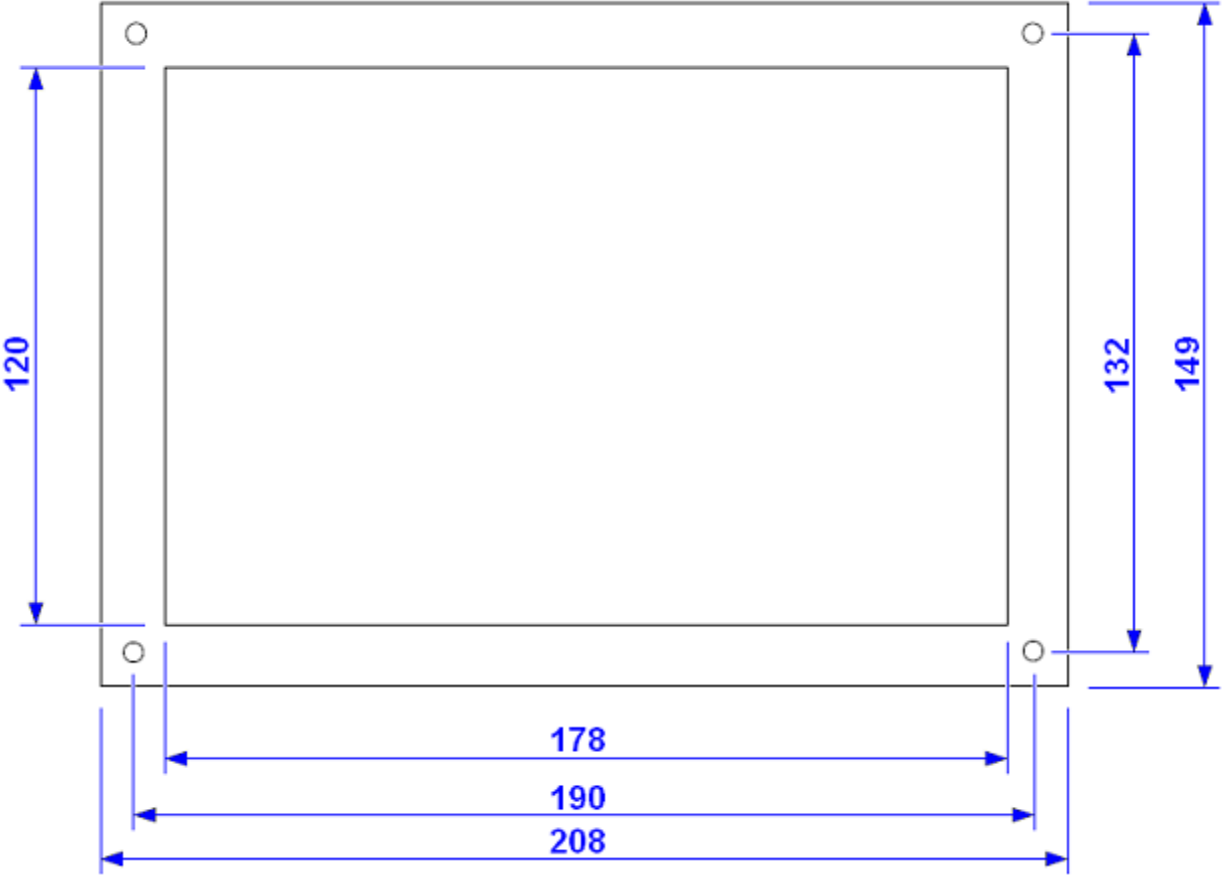
<b>Ingressi Analogici</b>	Quattro input analogici con risoluzione a 10 bit [0..1023] per PT100 , termocoppia , tensione o corrente .
<b>Uscite Digitali</b>	12 outputs PNP 24 V a 500 mA
<b>Uscite Analogiche</b>	2 output analogici 0...10V con risoluzione 8 bit [0...255] e 2 output analogici -10...+10V con risoluzione 12 bit [0...4045]
<b>RAM tampone</b>	79 word copiate automaticamente ogni 100 msec in RAM tamponata (della durata di 1 anno)
<b>RTC</b>	Real time clock esterno con calendario e orologio tamponato con batteria ricaricabile. (durata carica batteria 1 anno)
<b>Linee Seriali</b>	<p>3 linee seriali (COM 0 , COM 1 e COM 2) con la possibilita' di sostituire COM 1 con Ethernet .</p> <p><b>COM 0</b> : e' configurabile RS232, RS422 RS485 ed e' normalmente usata per interfacciamento con altri dispositivi (espansioni di I/O, termoregoiatori, inverters o per collegamento in rete).</p> <p><b>COM 1</b> : e' configurabile RS232 o in alternativa come porta Ethernet nel caso essa sia prevista. In configurazione RS232 e' usata anche per caricare il programma applicativo o il sistema operativo</p> <p><b>COM 2</b> : e' configurabile RS422 o RS485 ed e' normalmente usata per interfacciamento con altri dispositivi</p>







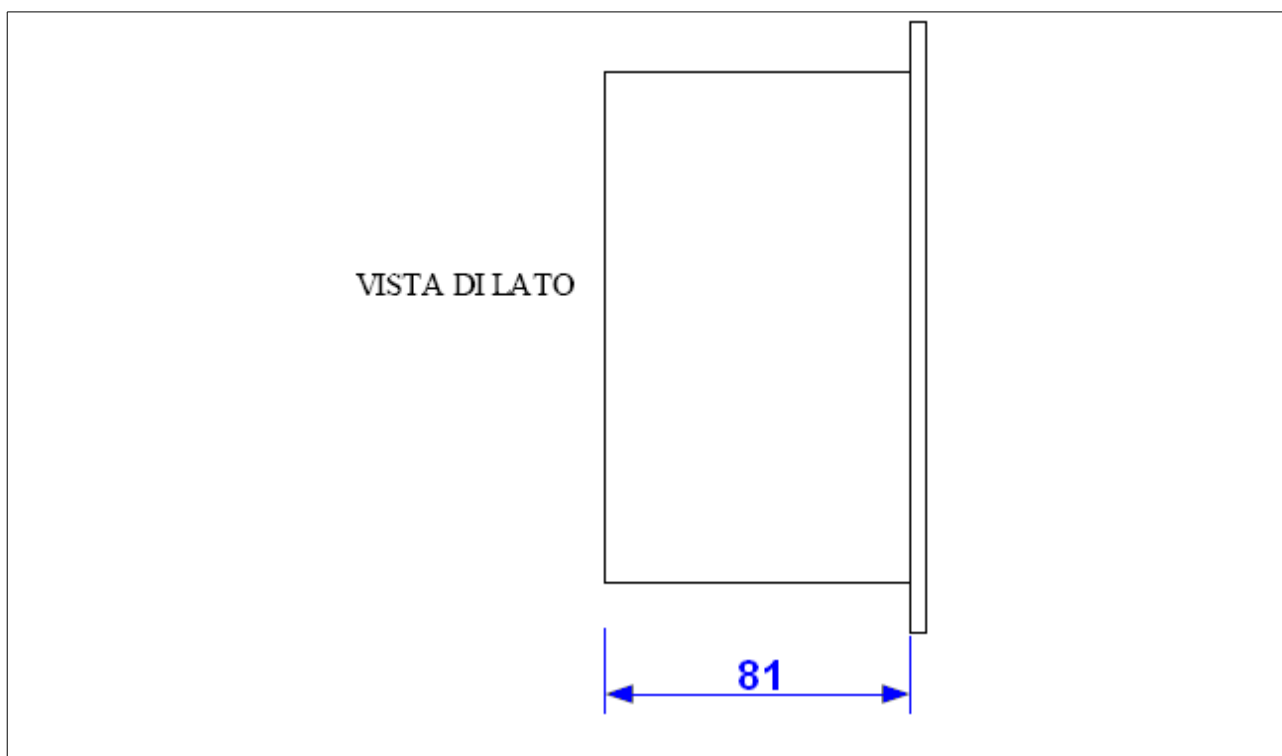
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Range Temperatura di Funzionamento	da -10 °C a +70 °C
Range Umidita'	da 10 a 90% (senza condensa)
Atmosfera di Funzionamento	Libera da gas corrosivi
Immunita' ai Disturbi	Secondo norme vigenti
Sistema di Fissaggio	Quattro perni M4
Peso	1 Kg
Tastiera	Touch screen resistivo con ampia risoluzione .
Display	Display grafico 240 per 128 (40 caratteri per 16 linee) retroilluminato a LED. 4 LEDS di segnalazione
Dimensioni	Frontale 208x149 mm , Profondità 81 mm

The technical drawing shows a rectangular device with four mounting holes at the corners. The dimensions are as follows:

- Outer height: 120 mm
- Inner width: 178 mm
- Inner height: 190 mm
- Outer width: 208 mm
- Inner depth: 132 mm
- Outer depth: 149 mm





CARATTERISTICHE SOFTWARE	
Linguaggi di Programmazione	AWL / Ladder
Timers	64 timers a 16 bit con risoluzione 1/100 sec . 32 configurabili singolarmente come ritardo alla eccitazione o alla diseccitazione e 32 attivi soltanto all' eccitazione. 8 timers free running con risoluzione a 1 msec attivabili singolarmente con flag di sistema .
Counters	32 counters a 16 bit configurabili singolarmente come incrementali o decrementali
Data Memory	2048



<b>Funzioni implementate</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Programmatore Settimanale</b></li><li>- <b>Gestione Ricette</b></li><li>- <b>Gestione Motori Passo Passo</b></li><li>- <b>Gestione Encoders</b></li><li>- <b>Regolazione P.I.D. Temperatura</b></li><li>- <b>Invio/Ricezione Messaggi SMS</b></li></ul>
<b>Controllo in Tempo Reale dei Valori delle Aree di Memoria su Tabella ( Debug )</b>	●
<b>Possibilita' di Importare/Esportare Subroutines Ladder</b>	●
<b>Controllo in Tempo Reale dei Contatti e delle Variabili su Ladder ( Debug Online )</b>	●





# TSP 350



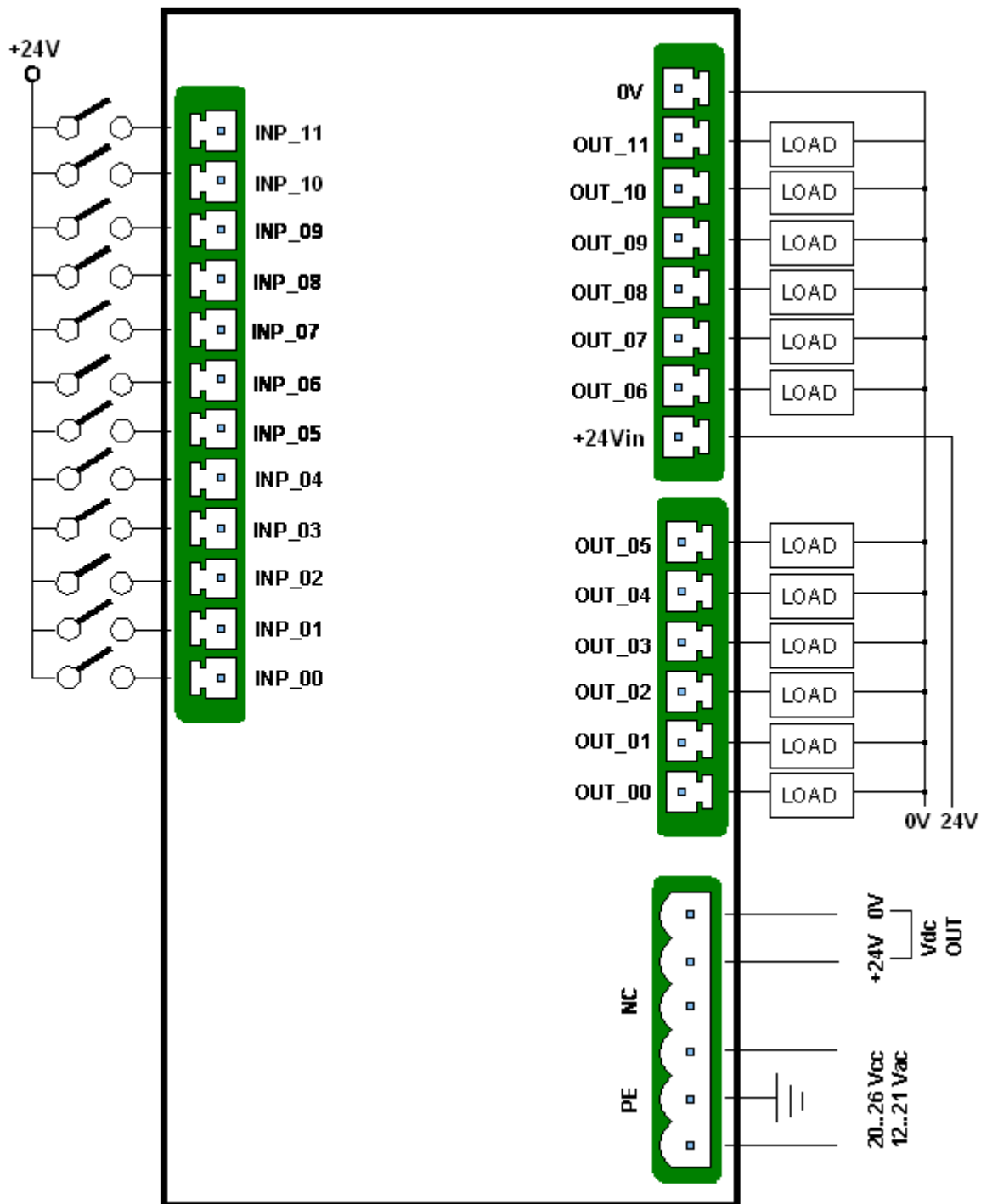
## Terminale operatore a 256 colori con PLC integrato

- LCD grafico 320 x 240 a 256 colori
- Protocollo di comunicazione CAN Open Master
- Programmazione a contatti tramite linguaggio ladder
- Funzioni per gestione Ricette , Regolatore P.I.D. Ecc...

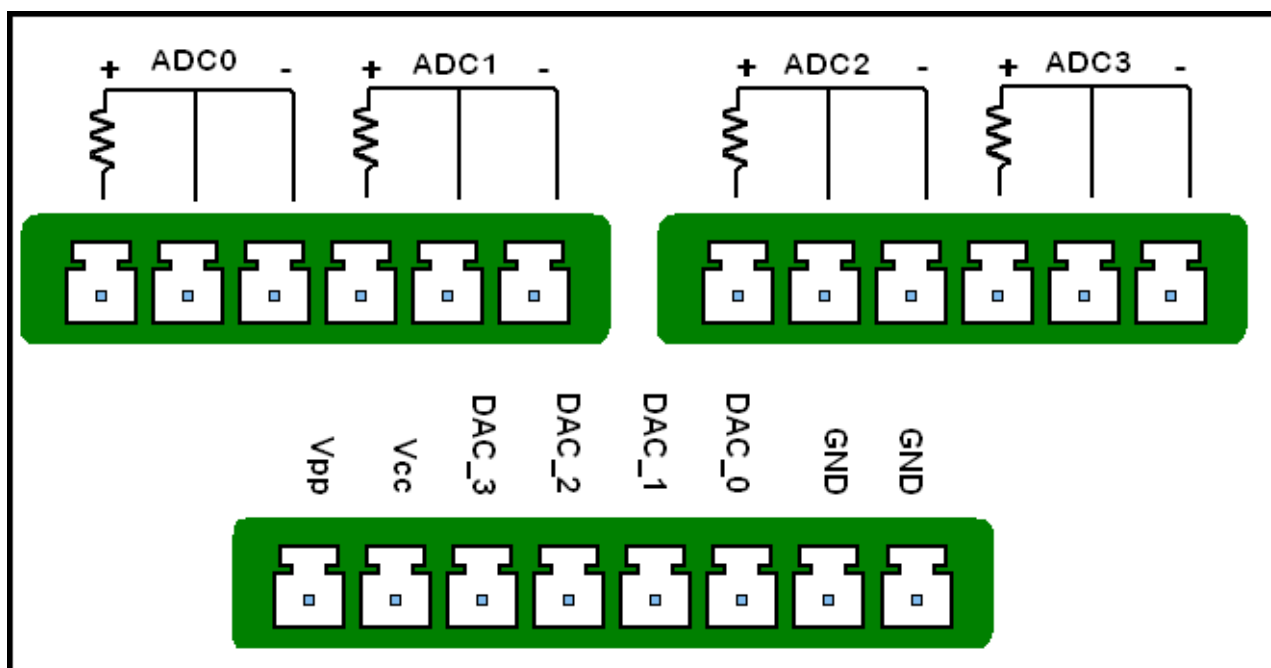
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
<b>Alimentazione</b>	<b>Min 20Vcc ; Max 26 Vcc Min 15 Vac ; Max 21 Vac</b>
<b>Assorbimento</b>	<b>inferiore a 600mA senza carichi</b>
<b>Microprocessore</b>	<b>Fujitsu MB91467 @ 100MHz</b>
<b>Memoria Programma</b>	<b>128 KB</b>
<b>Memoria Pagine</b>	<b>128 KB</b>
<b>E<sup>2</sup>PROM</b>	<b>64 KB</b>
<b>Tempo di Ciclo</b>	<b>Programmabile (minimo 5 msec.)</b>
<b>Ingressi Digitali</b>	<b>12 ingressi digitali PNP a 24 Volts (di cui 4 veloci per due encoder bidirezionali fino a 10KHz) con filtro antidisturbo programmabile</b>



Conessioni I/O



Ingressi Analogici	4 inputs analogici configurabili per tensione corrente , PT100 o TMC a 10 bits
Uscite Digitali	12 uscite statiche PNP 24V a 500mA
Uscite Analogiche	2 uscite analogiche 0/10 V a 8 bits e 2 uscite analogiche -10/+10 V a 12 bits
RAM tampone	96 word copiate automaticamente ogni 100 msec in RAM tamponata (della durata di 1 anno)
RTC	Real time clock esterno con calendario e orologio tamponato con batteria ricaricabile. (durata carica batteria 1 anno)





**Linee Seriali**

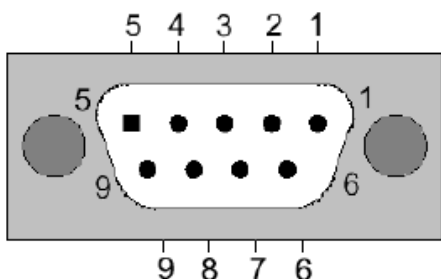
**3 linee seriali (COM 0, COM 1, COM 2) e porta CAN**

**COM 0** : Questa seriale e' RS232 e puo' supportare diversi tipi di protocolli di comunicazione per interfacciamento con altri dispositivi (termoregolatori, inverters o per collegamento in rete) . E' usata per caricare il programma applicativo o il sistema operativo in alternativa alla porta USB .

**COM 1** : Questa seriale e' RS422 o RS485 e puo' supportare diversi tipi di protocolli di comunicazione per interfacciamento con altri dispositivi (termoregolatori, inverters o per collegamento in rete) .

**COM 2** : Questa seriale e' RS485 e puo' supportare diversi tipi di protocolli di comunicazione per interfacciamento con altri dispositivi (termoregolatori, inverters o per collegamento in rete) .

**COM 0**

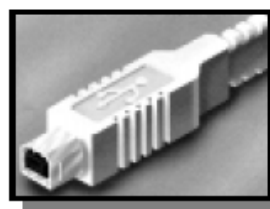
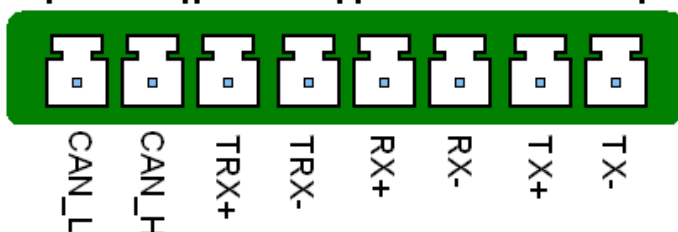


- 1: Vcc
- 2: RX
- 3: TX
- 5: GND
- 8: CTS



**USB - slave** : funziona in alternativa alla COM0 ed utilizza protocollo Kernel

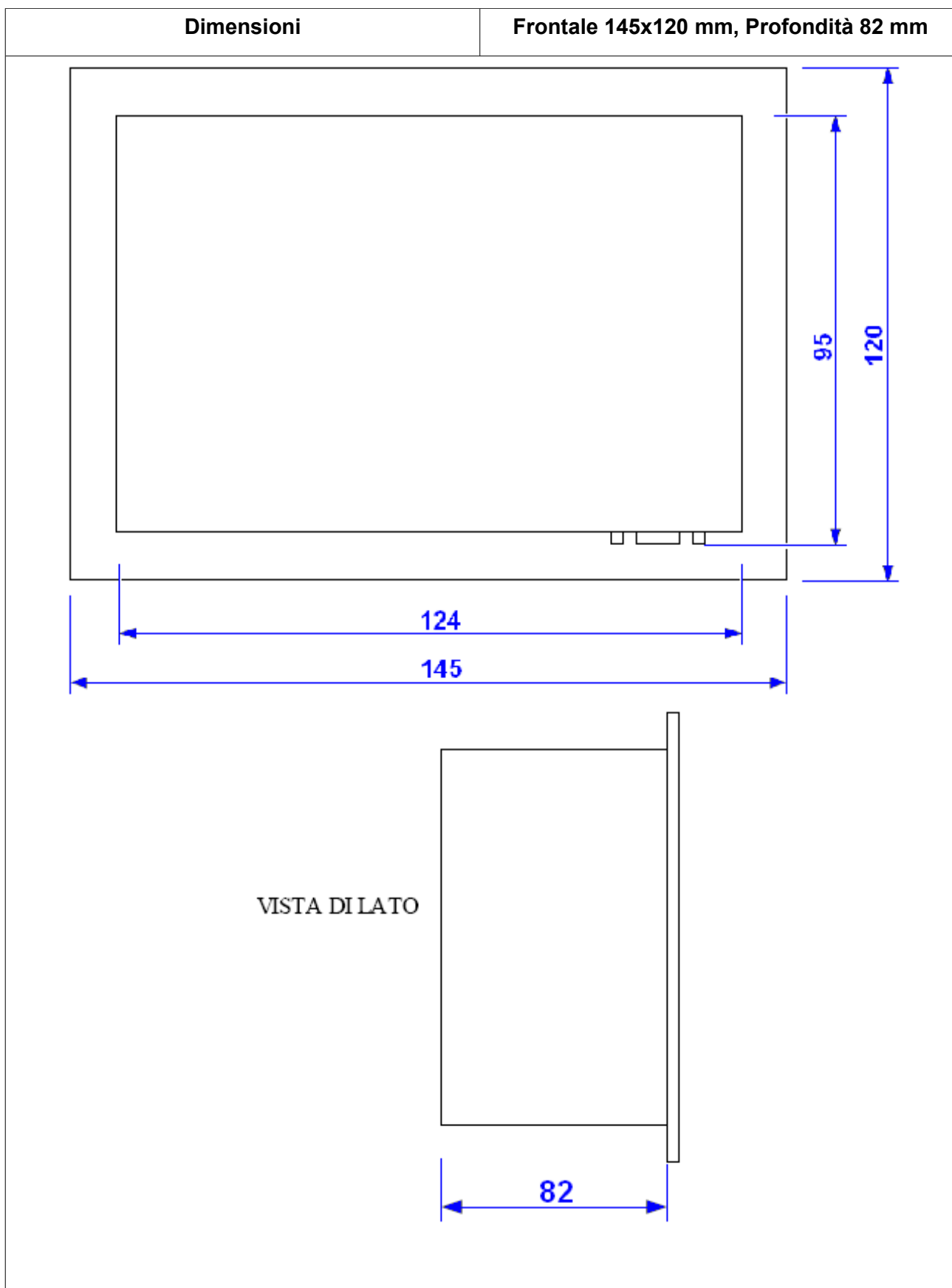
**CAN COM 2 COM 1**



**connettore per USB - slave**



<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>	
<b>Range Temperatura di Funzionamento</b>	<b>da -10 °C a +70 °C</b>
<b>Range Umidita'</b>	<b>da 10 a 90% (senza condensa)</b>
<b>Atmosfera di Funzionamento</b>	<b>Libera da gas corrosivi</b>
<b>Immunita' ai Disturbi</b>	<b>Secondo norme vigenti</b>
<b>Sistema di Fissaggio</b>	<b>Staffe di fissaggio</b>
<b>Peso</b>	<b>760 gr</b>
<b>Tastiera</b>	<b>Touch screen resistivo con ampia risoluzione</b>
<b>Display</b>	<b>Display grafico 320 per 240 a 256 colori, retroilluminato. 4 LEDS di segnalazione.</b>





CARATTERISTICHE SOFTWARE	
Linguaggi di Programmazione	AWL / Ladder
Timers	256 timers a 16 bit con risoluzione 1/100 sec . Configurabili singolarmente come ritardo alla eccitazione o alla diseccitazione.
Counters	256 counters a 16 bit configurabili singolarmente come incrementali o decrementali
Data Memory	12288
Funzioni implementate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmatore Settimanale</li> <li>- Gestione Ricette</li> <li>- Gestione Encoders</li> <li>- Regolazione P.I.D.</li> </ul>
Controllo in Tempo Reale dei Valori delle Aree di Memoria su Tabella ( Debug )	●
Possibilita' di Importare/Esportare Subroutines Ladder	●
Controllo in Tempo Reale dei Contatti e delle Variabili su Ladder ( Debug Online )	●





# TSP 570



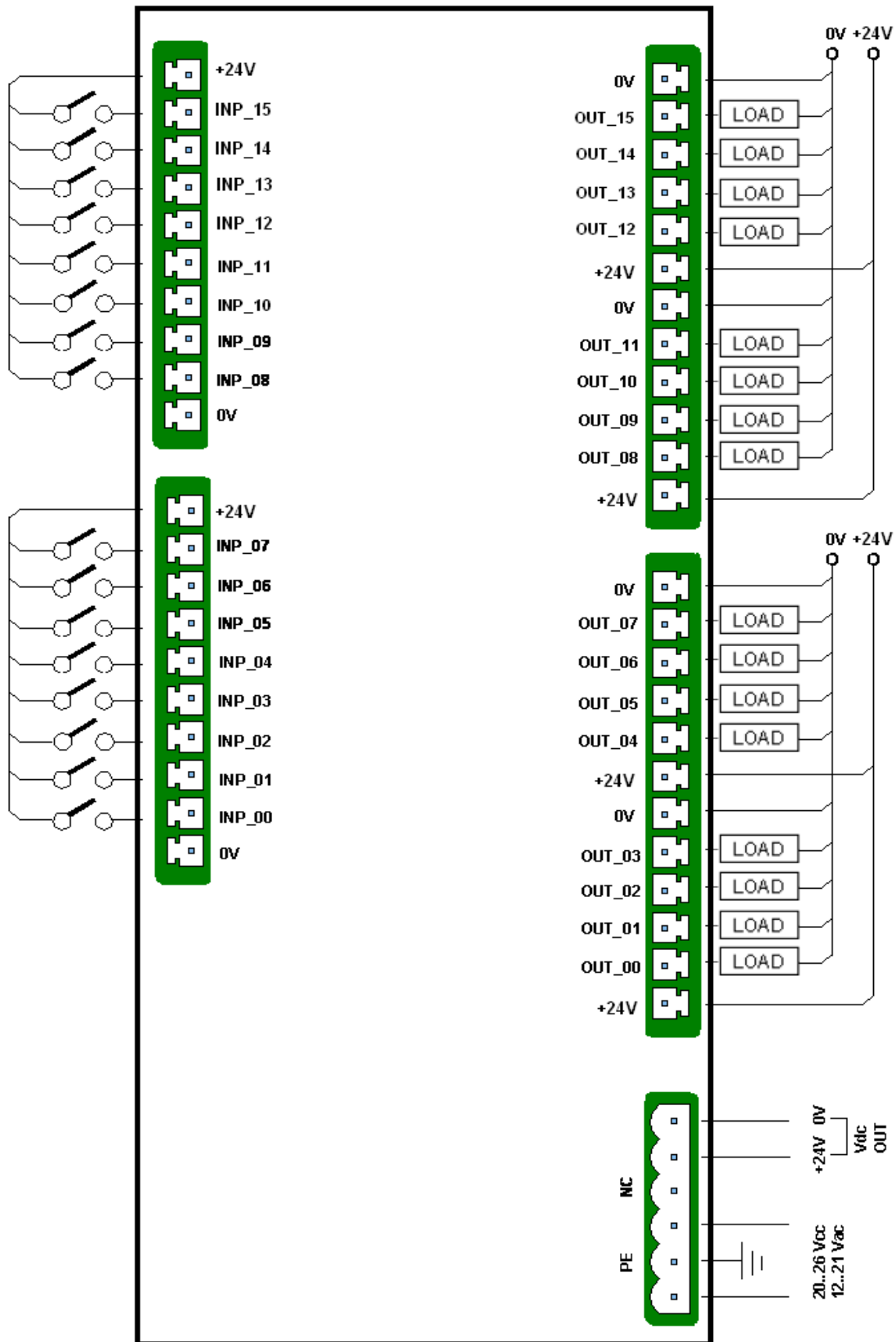
## Terminale operatore a 256 colori con PLC integrato

- LCD grafico 240 x 320 a 256 colori
- Protocollo di comunicazione CAN Open Master
- Programmazione a contatti tramite linguaggio ladder
- Funzioni per gestione Ricette , Regolatore P.I.D. Ecc...

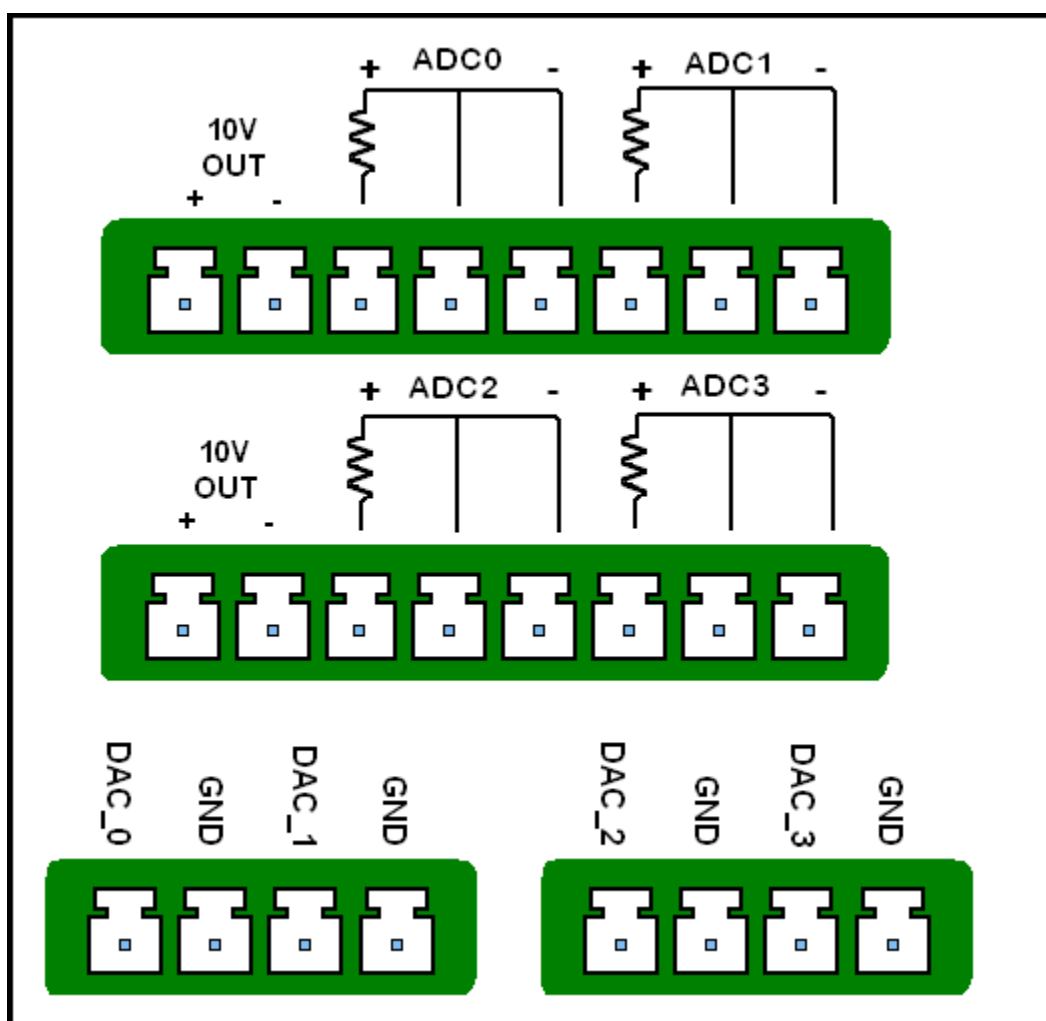
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione	Min 20Vcc ; Max 26 Vcc Min 15 Vac ; Max 21 Vac
Assorbimento	inferiore a 600mA senza carichi
Microprocessore	Fujitsu MB91467 @ 100MHz
Memoria Programma	128 KB
Memoria Pagine	128 KB
E <sup>2</sup> PROM	64 KB
Tempo di Ciclo	Programmabile (minimo 5 msec.)
Ingressi Digitali	16 ingressi digitali PNP a 24 Volts (di cui 4 veloci per due encoder bidirezionali fino a 10KHz) con filtro antidisturbo programmabile



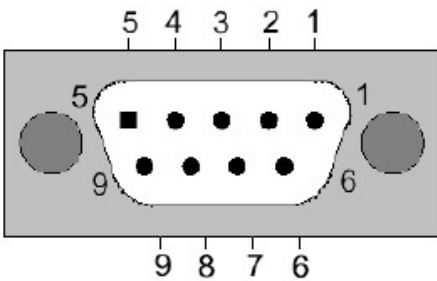


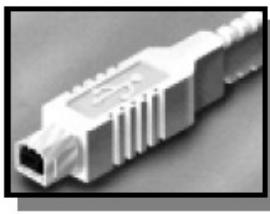
Conessioni I/O



Ingressi Analogici	4 inputs analogici configurabili per tensione corrente , PT100 o TMC a 10 bits
Uscite Digitali	16 uscite statiche PNP 24V a 500mA
Uscite Analogiche	4 uscite analogiche -10/+10 V a 12 bits
RAM tampone	96 word copiate automaticamente ogni 100 msec in RAM tamponata (della durata di 1 anno)
RTC	Real time clock esterno con calendario e orologio tamponato con batteria ricaricabile. (durata carica batteria 1 anno)

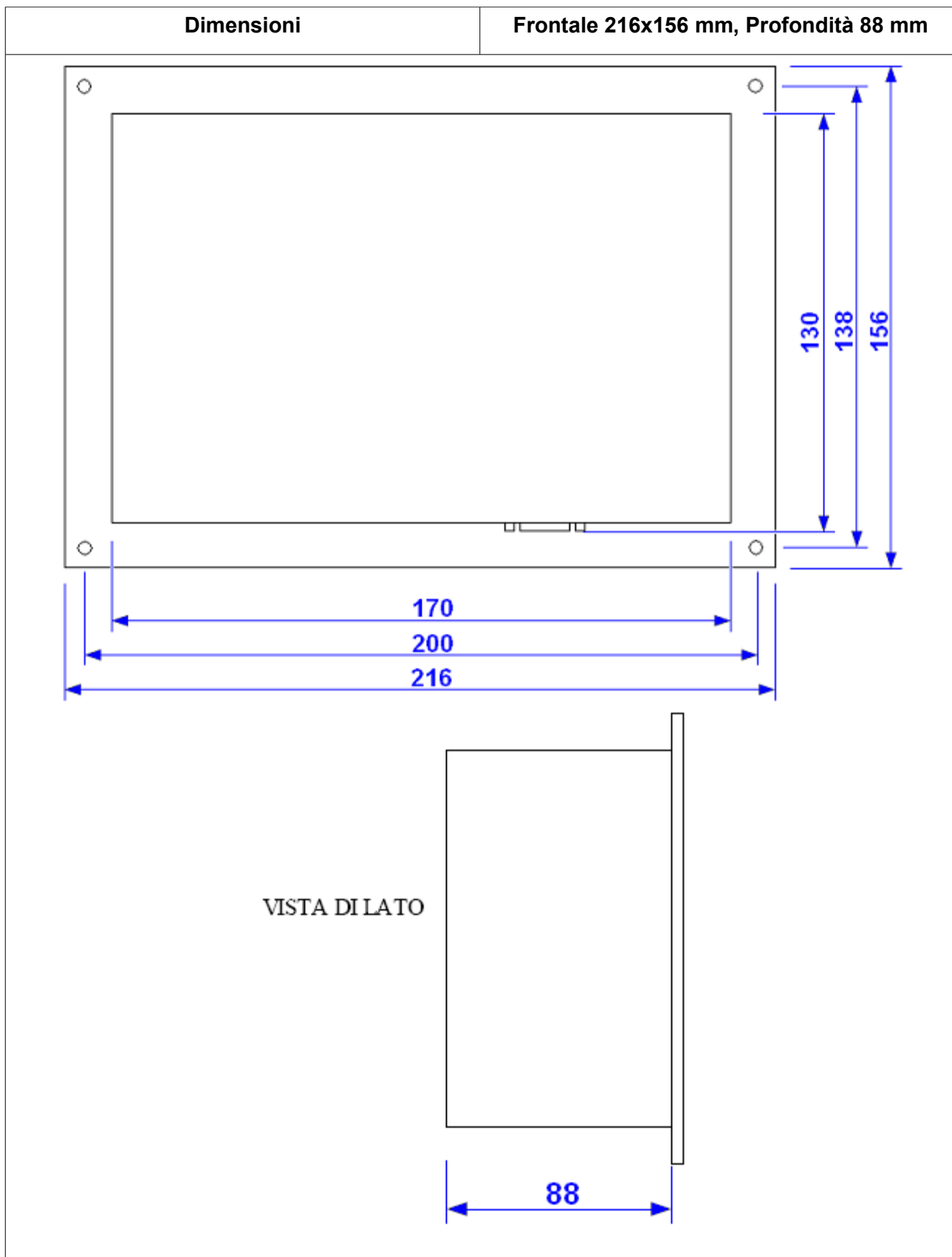


<p><b>Linee Seriali</b></p>	<p><b>2 linee seriali (COM 0, COM 1) e porta CAN</b></p> <p><b>COM 0</b> : Questa seriale e' RS232 e puo' supportare diversi tipi di protocolli di comunicazione per interfacciamento con altri dispositivi (termoregolatori, inverters o per collegamento in rete) . E' usata per caricare il programma applicativo o il sistema operativo in alternativa alla porta USB .</p> <p><b>COM 1</b> : Questa seriale e' RS422, RS485 o RS232 e puo' supportare diversi tipi di protocolli di comunicazione per interfacciamento con altri dispositivi (termoregolatori, inverters o per collegamento in rete) .</p>
-----------------------------	---

<p><b>COM 0</b></p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>1: Vcc 2: RX 3: TX 5: GND 8: CTS</p> </div>	 <p><b>USB - slave</b> : funziona in alternativa alla COM0 ed utilizza protocollo Kernel</p>
<p><b>COM 1</b></p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">GND</div> <div style="text-align: center;">RX</div> <div style="text-align: center;">TX</div> <div style="text-align: center;">NC</div> <div style="text-align: center;">RX+</div> <div style="text-align: center;">RX-</div> <div style="text-align: center;">TRX+/TX+</div> <div style="text-align: center;">TRX-/TX-</div> </div>	 <p><b>connettore per USB - slave</b></p>



<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>	
<b>Range Temperatura di Funzionamento</b>	<b>da -10 °C a +70 °C</b>
<b>Range Umidita'</b>	<b>da 10 a 90% (senza condensa)</b>
<b>Atmosfera di Funzionamento</b>	<b>Libera da gas corrosivi</b>
<b>Immunita' ai Disturbi</b>	<b>Secondo norme vigenti</b>
<b>Sistema di Fissaggio</b>	<b>Staffe di fissaggio</b>
<b>Peso</b>	<b>1 Kg</b>
<b>Tastiera</b>	<b>Touch screen resistivo con ampia risoluzione</b>
<b>Display</b>	<b>Display grafico 320 per 240 a 256 colori, retroilluminato. 4 LEDS di segnalazione.</b>





CARATTERISTICHE SOFTWARE	
Linguaggi di Programmazione	AWL / Ladder
Timers	256 timers a 16 bit con risoluzione 1/100 sec . Configurabili singolarmente come ritardo alla eccitazione o alla diseccitazione.
Counters	256 counters a 16 bit configurabili singolarmente come incrementali o decrementali
Data Memory	12288
Funzioni implementate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmatore Settimanale</li> <li>- Gestione Ricette</li> <li>- Gestione Encoders</li> <li>- Regolazione P.I.D.</li> </ul>
Controllo in Tempo Reale dei Valori delle Aree di Memoria su Tabella ( Debug )	●
Possibilita' di Importare/Esportare Subroutines Ladder	●
Controllo in Tempo Reale dei Contatti e delle Variabili su Ladder ( Debug Online )	●