

Controllo numerico

Compact8

Documentazione

Descrizione del documento

Data	25/03/2013
Revisione	1
Nome file	eCompact8.pdf
Protocollo	
Tipologia	Documentazione
Autore	T.P.A.
Nome gruppo	
Note	

La presente documentazione è di proprietà della T.P.A. S.p.A.

Ne è vietata la duplicazione non autorizzata.

La società si riserva il diritto di modificarne il contenuto in qualsiasi momento.

INDICE

CONTENUTI	5
1 DESCRIZIONE	6
2 SPECIFICHE FUNZIONALI	7
2.1 Requisiti generali	7
2.2 Composizione del dispositivo	7
2.2.1 Caratteristiche meccaniche:	7
2.2.2 Specifiche scheda MPU	8
2.2.3 Specifiche schede di espansione PCI.....	8
2.2.4 Specifiche schede di espansione PCIe.....	8
2.2.5 Specifiche alimentatore.....	8
3 SPECIFICHE TECNICHE	10
3.1 Sistema	10
3.2 I/O	10
3.3 Configurazioni	11
3.3.1 Schede di espansione TPA.....	11
3.3.2 Configurazioni con bus EtherCAT®	11
3.3.3 Configurazioni con solo schede TPA	12
3.4 Dimensioni	13
3.5 Fissaggio a parete.....	14
3.6 Fissaggio in piano	15
4 DESCRIZIONE DELLE INTERFACCE	16
4.1 Layout	16
4.2 Connettore di alimentazione	16
4.3 Porte seriali COM1 e COM2.....	16
4.4 Connettore PS/2 Tastiera.....	17
4.5 Connettore PS/2 Mouse.....	18
4.6 Connettore CRT Video out	18
4.7 Connettori LAN	19
4.8 Connettore USB	20
5 PRESCRIZIONI	21
5.1 Temperatura di esercizio	21
5.2 Alimentazione	21
5.3 Espandibilità.....	21

REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
Rev 0	10/01/2013		Versione preliminare
Rev 1	25/03/2013		Primo rilascio ufficiale

CONTENUTI

Il presente documento descrive il controllo numerico Compact8.



1 DESCRIZIONE

Compact8 è un PC industriale con bus PCI e PCIe.

Compact8 è un dispositivo atto ad essere installato in armadio elettrico.

Compact8, può essere configurato dall'utilizzatore e può alloggiare schede PCI e PCIe omologate TPA.

A seconda del set di schede inserite in Compact8 è possibile ottenere una configurazione di bus di campo.

2 SPECIFICHE FUNZIONALI

2.1 Requisiti generali

I requisiti fondamentali del dispositivo sono i seguenti:

- Il sistema è basato su una architettura PC embedded. Il sistema è comunque componibile a seconda delle richieste di controllo mediante l'inserimento di schede.
- Montaggio a parete (in posizione verticale od orizzontale).
- La connessione fra le schede si basa sui bus PCI e PCIe standard, il sistema permette l'integrazione elettrica e meccanica con qualunque scheda PCI o PCIe omologata TPA.
- La modularità del sistema consiste in 4 slot di espansione PCI, 1 slot PCIe x16, 1 slot PCIe x4. Ogni scheda utilizzata deve essere di dimensioni standard secondo specifica PCI e/o PCIe.
- Compact8 sfrutta l'architettura PC sia per le funzioni di CNC, sia per le funzioni di interfaccia utente tramite mouse e tastiera o monitor TFT.
- Ogni scheda di espansione ha un frontalino standard.
- L'alimentazione è integrata e controllata.

2.2 Composizione del dispositivo

I moduli che costituiscono Compact8 sono i seguenti:

- Scheda MPU.
- Alimentatore. Fornisce alimentazione sia per la MPU, sia per le schede di espansione interne.
- Schede di espansione (al massimo 4 unità PCI + 2 PCIe).
- Elementi di fissaggio.
- Storage Memory Unit, identificata in un dispositivo SATA SSD

2.2.1 Caratteristiche meccaniche:

- Box metallico di formato rettangolare.
- Il box alloggia la scheda MPU, l'alimentatore, max 6 schede formato PCI/PCIe e il supporto di memoria.
- Formato scheda MPU 'Standard ATX', dotata di connessione PCI e PCIe.
- Il sistema è provvisto di ventilazione.

- Fissaggio a parete in più versi (orizzontale e verticale).
- Connessioni tutte riportate sul frontale.

2.2.2 Specifiche scheda MPU

- Formato 'Standard ATX'.
- Processore Intel Core2 Duo da 2 GHz.
- RAM DDR3 800/1066 2GB (o superiore)
- Storage drive SATA SSD 30 GB (o superiore)
- n°.1 CRT output per monitor.
- n°.2 PS/2 I/F per mouse + keyboard.
- n°.1 seriale RS485
- n°.1 seriale RS232
- n°.4 USB 2.0.
- n°.2 LAN Ethernet 10/100/1000 Mb/s.
- n°.4 slot PCI.
- n. 1 slot PCIe x16.
- n. 1 slot PCIe x4.

2.2.3 Specifiche schede di espansione PCI

- Formato PCI standard (32bit 33MHz).
- Frontalino standard.
- Connettori frontali.
- Omologazione TPA della scheda di espansione.

2.2.4 Specifiche schede di espansione PCIe

- Formato PCIe standard (x1, x2, x4, x16).
- Frontalino standard.
- Connettori frontali.
- Omologazione TPA della scheda di espansione

2.2.5 Specifiche alimentatore

- L'alimentazione necessaria alla scheda MPU e alle schede di espansione viene fornita tramite i connettori 24 poli ATX e 4 poli per l'alimentazione del microprocessore (12V).

- Altezza 1 unità.
- Montaggio in apposita sede con foro ventola e ingresso alimentazione da rete disponibili da frontale.
- Alimentazione in ingresso 110/230VAC autoswitch con PFC.
- Ingresso protetto da fusibile interno e filtrato.
- Uscite +5V 16A, +12V1 16A, +12V2 16A, +3.3V 14A, -12V 0,5A, +5Vsb 3A.

3 SPECIFICHE TECNICHE

3.1 Sistema

Processore	LGA775 Intel Core2 Duo 2 GHz
Memoria	DDR3 800/1066 2GB (o superiore)
D.O.M.	FSD SATA SSD 30 GB (o superiore)
Espansioni	4 slot PCI 1 slot PCIe x16 1 slot PCIe x4
Sistema Operativo	Windows Embedded Standard 7 + estensione hard real-time IntervalZero.
Temperatura di esercizio	0 - 45° C
Temp. di immagazzinamento	NA
Umidità	10 - 95% umidità relativa, senza condensa
Alimentazione	115/230Vac ± 10%, 6.3A max.@115Vac ;3A max.@230Vac
Dimensioni	150x325x280 mm
Montaggio	A parete (verticale o orizzontale)

3.2 I/O

Module I/O	1 seriale COM1: RS485 (RS232/ RS422) 1 seriali COM2 RS232 2 PS/2 per tastiera e mouse
Ethernet	2 Lan Ethernet 1 Gb/s
CRT	1 VGA out per monitor
USB	4 USB 2.0

3.3 Configurazioni

3.3.1 Schede di espansione TPA

DualMech	2 canali di controllo digitale Mechatrolink II ®
DualMechMono	1 canale di controllo digitale Mechatrolink II ®
TMSBus+	Gestione CANBUS Bus di campo GreenBus 4.0 Ingresso Feedrate Gestione memoria non volatile
TMSCAN+	Gestione CANBUS Ingresso Feedrate Gestione memoria non volatile

ATTENZIONE! : Qualsiasi configurazione di Compact8, tra quelle ammesse, prevede sempre la presenza di almeno una scheda TMSBus+ oppure TMSCAN+ che deve essere alloggiata nel PCI slot 1.

3.3.2 Configurazioni con bus EtherCAT®

Nel caso Compact8 sia master di bus con EtherCAT® , la rete EtherCAT® è attivata sulla LAN2.

Le configurazioni ammesse sono le seguenti:

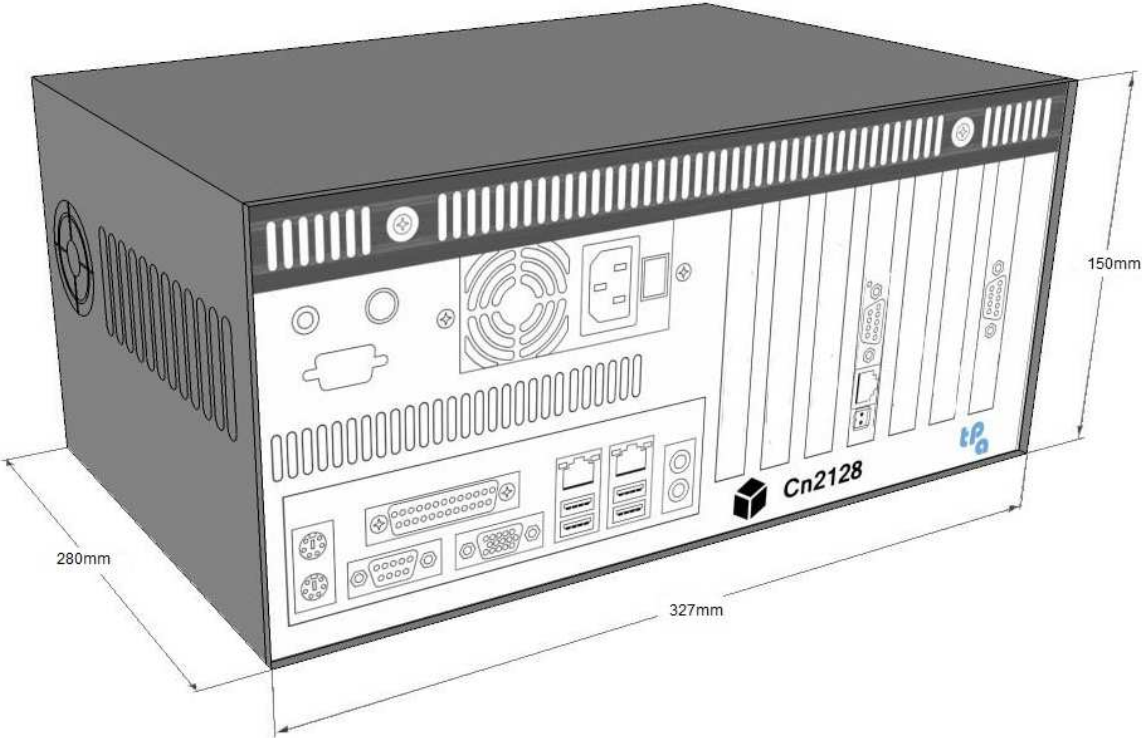
- Bus EtherCAT®, con una scheda TMSBus+.
- Bus EtherCAT®, con una scheda TMSCAN+.
- Bus EtherCAT®, con una o più (fino ad un massimo di 3) schede a scelta tra TMSBus+ e/o TMSCAN+.

ATTENZIONE! : Non sono ammesse configurazioni con bus EtherCAT® e schede DualMech e/o DualMechMono.

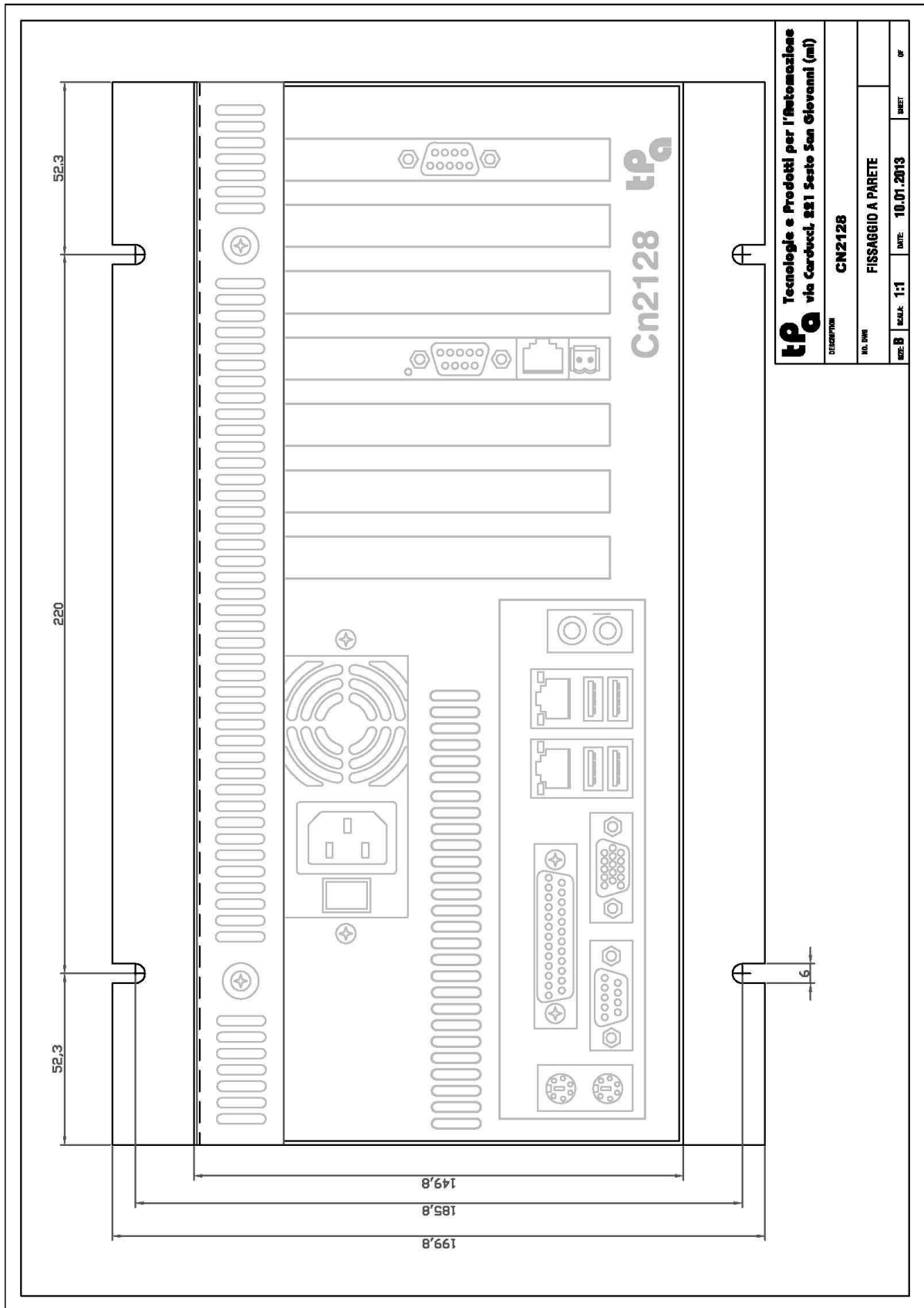
3.3.3 Configurazioni con solo schede TPA

E' ammessa una qualsiasi combinazione tra schede TPA del tipo TMSBus+, TMSCAN+, DualMech e DualMechMono, fino ad un massimo di 4 schede, a patto che la scheda nel PCI slot 1 sia una TMSBus+ oppure una TMSCAN+.

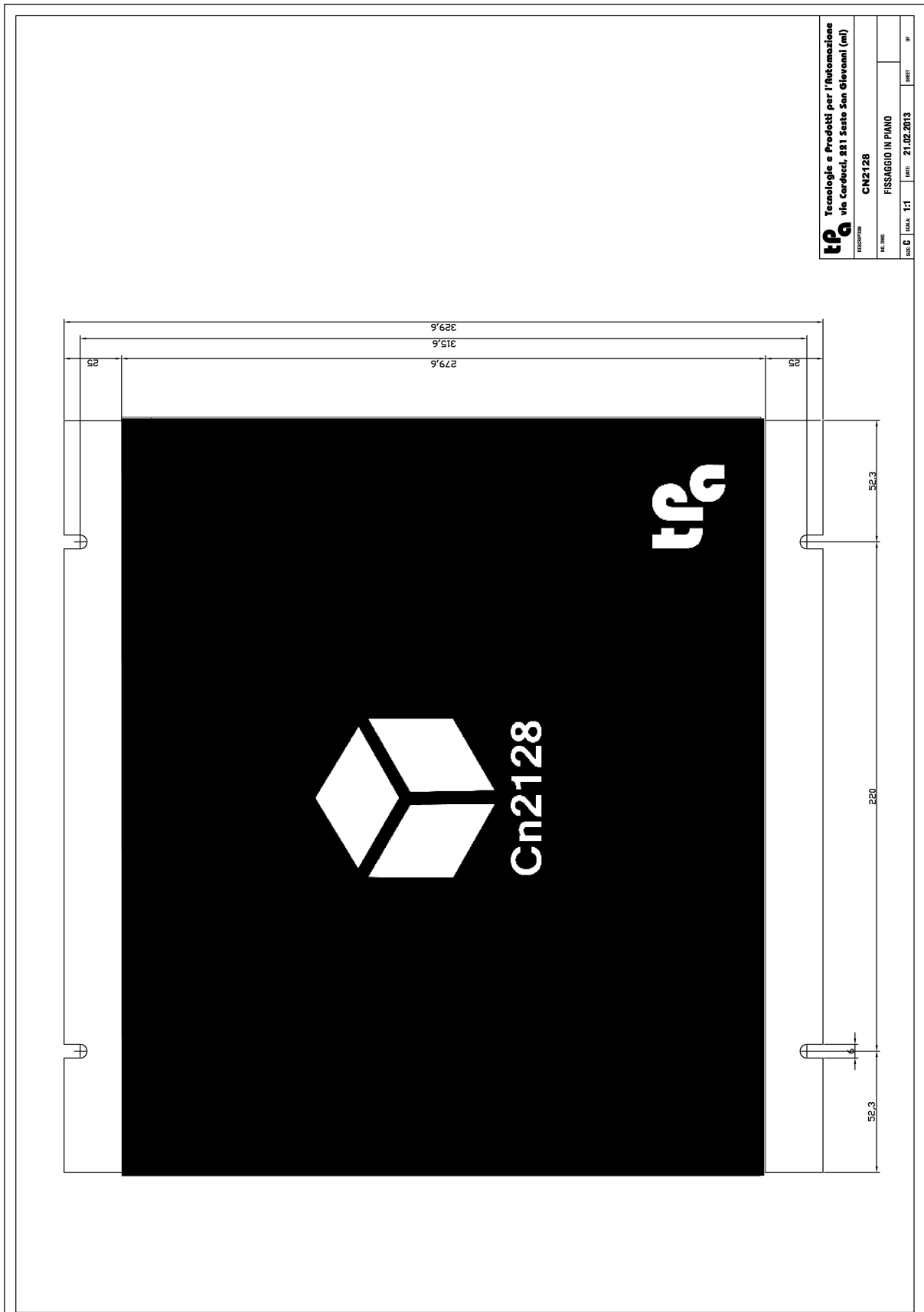
3.4 Dimensioni



3.5 Fissaggio a parete

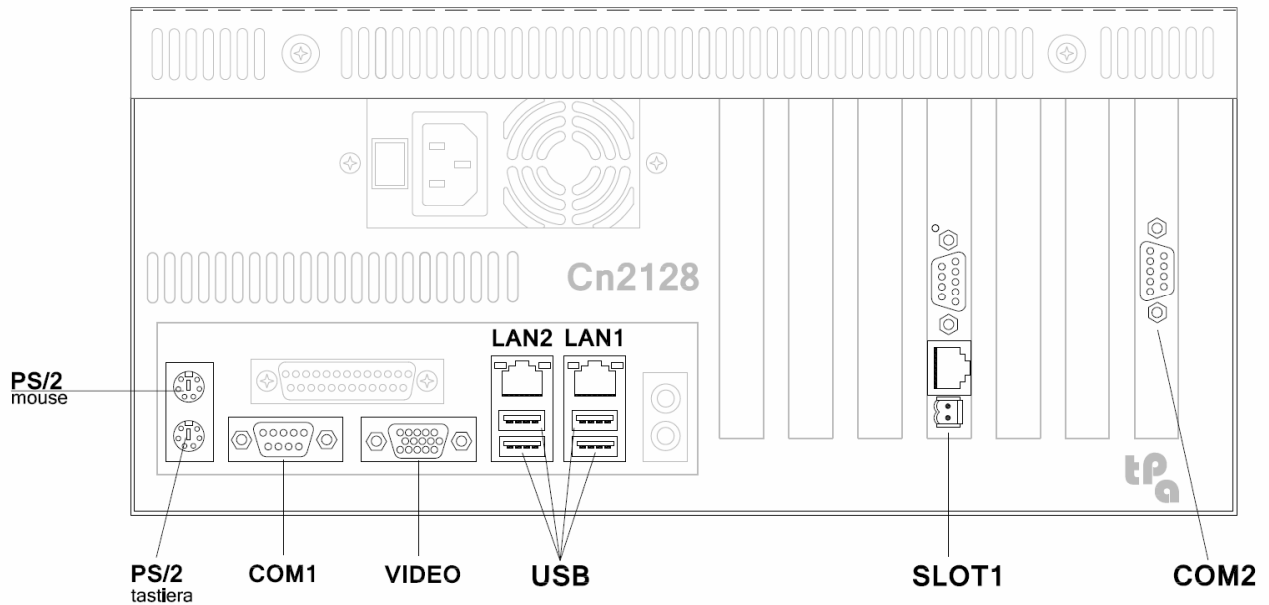


3.6 Fissaggio in piano

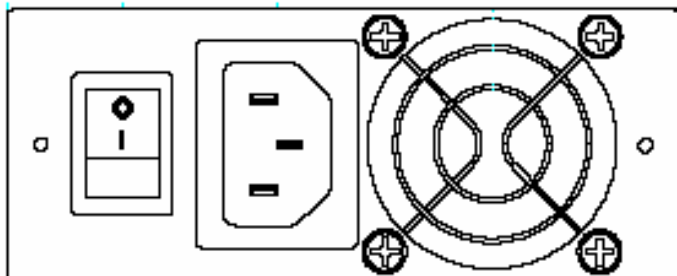


4 DESCRIZIONE DELLE INTERFACCE

4.1 Layout

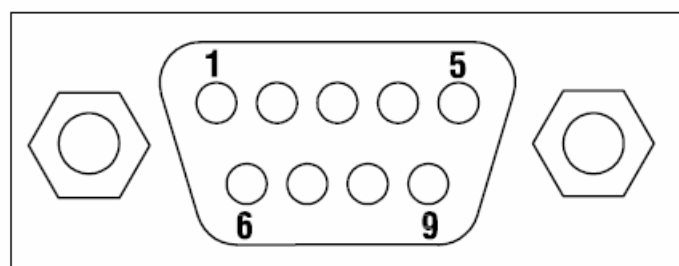


4.2 Connettore di alimentazione



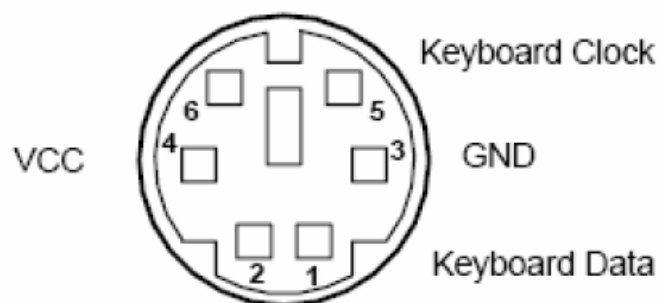
4.3 Porte seriali COM1 e COM2

La porta seriale COM1 è di default RS485, ma può essere configurata anche in RS232/422 spostando dei jumper sulla scheda madre. La COM2 è sempre una RS232.

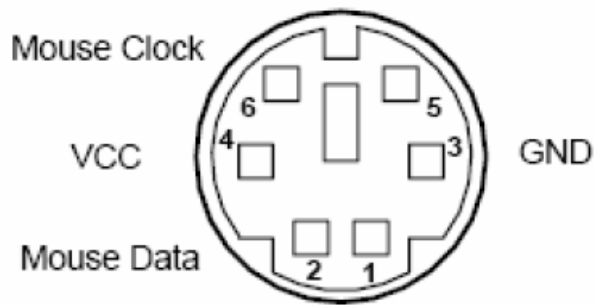


Pin	RS232 Configuration	RS485 Configuration
1	DCD, Data carrier detect	Data -
2	RXD, Receive data	Data +
3	TXD, Transmit data	nc
4	DTR, Data terminal ready	nc
5	GND, Ground	GND, Ground
6	DSR, Data set ready	nc
7	RTS, Request to send	nc
8	CTS, Clear to send	nc
9	RI, Ring indicator	nc

4.4 Connettore PS/2 Tastiera

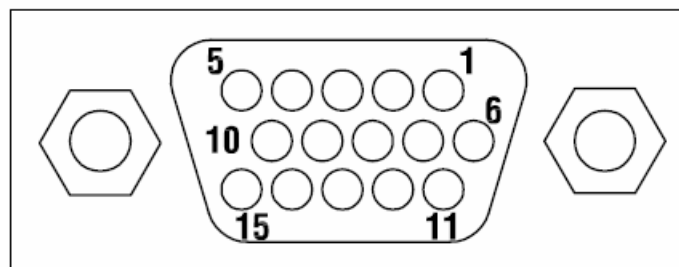


4.5 Connettore PS/2 Mouse



4.6 Connettore CRT Video out

E' un connettore VGA standard.

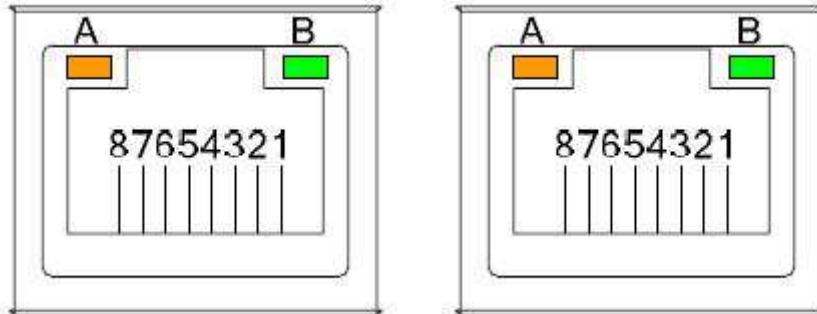


Pin	Description	Pin	Description	Pin	Description
1	Red	2	Green	3	Blue
4	N/A	5	GND	6	GND
7	GND	8	GND	9	Vcc
10	GND	11	N/A	12	DDC Data
13	Horizontal Sync	14	Vertical Sync	15	DDC Clock

4.7 Connettori LAN

LAN2 - INTEL 82574L

LAN1- INTEL 82567LM



Pin	Description
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	RJ-1 (for 100BaseT only)
5	RJ-1 (for 100BaseT only)
6	Rx-
7	RJ-1 (for 100BaseT only)
8	RJ-1 (for 100BaseT only)
A	Active LED
B	100/1000 LAN LED

Nel caso di connessione con EtherCAT® utilizzare la LAN2.

4.8 Connettore USB

Il dispositivo è dotato di quattro porte USB e sono normalmente abilitate.



Pin	Description
1	USB Vcc
2	USB -
3	USB +
4	USB Gnd

5 PRESCRIZIONI

In generale è obbligatorio non eccedere i valori di alimentazione, temperatura e umidità indicati nel capitolo 3.

E' consigliata l'installazione del Compact8 in armadio/quadro elettrico.

Compact8 è un controllo numerico computerizzato per l'uso generale in ambiente industriale leggero.

E' un prodotto di classe A e se installato in ambiente domestico può causare disturbi elettromagnetici, pertanto l'utente finale deve adottare tutte le precauzioni necessarie.

T.P.A. SpA non si assume alcuna responsabilità in caso di guasti, malfunzionamenti o difetti derivanti dalla mancata applicazione delle prescrizioni qui descritte.

5.1 Temperatura di esercizio

La temperatura ambiente di funzionamento nella versione base va da 0 °C a 45 °C.

5.2 Alimentazione

Per l'utilizzo della Compact8 è necessaria una linea di alimentazione 115/240Vac, 6 A, che garantisca la funzionalità della Compact8 in tutte le configurazioni descritte al paragrafo 3.3.

ATTENZIONE! : a seguito di perdita della Vac è necessario attendere perlomeno 30 secondi prima di riaccendere Compact8.

5.3 Espandibilità

A seconda della/e espansioni utilizzate, fare riferimento alla opportuna documentazione per le norme inerenti alla installazione e al cablaggio. Le configurazioni ammesse sono quelle indicate nel paragrafo 3.3.



T.P.A. S.p.A. Tecnologie e Prodotti per l'Automazione
Via Carducci, 221 - 20099 Sesto S. Giovanni
Tel. +390236527550 – fax: +39022481008
e-mail: marketing@tpaspa.it - www.tpaspa.it
P.I.: IT02016240968 C.F.: 06658040156