

Cn2128 SE

Controllo Numerico

---

Documentazione

## Descrizione del documento

<b>Data</b>	10/10/2018
<b>Revisione</b>	0
<b>Nome file</b>	ecn2128se.pdf
<b>Protocollo</b>	
<b>Tipologia</b>	Documentazione
<b>Autore</b>	T.P.A.
<b>Nome gruppo</b>	
<b>Note</b>	

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

Ne è vietata la duplicazione non autorizzata.

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

# INDICE

<b>CONTENUTI</b> .....	<b>5</b>
<b>1 DESCRIZIONE</b> .....	<b>6</b>
<b>2 SPECIFICHE FUNZIONALI</b> .....	<b>7</b>
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.....	9
<b>3 SPECIFICHE TECNICHE</b> .....	<b>10</b>
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 .....	11
3.4 Dimensioni .....	12
3.5 Fissaggio a parete.....	13
3.6 Fissaggio in piano.....	14
<b>4 DESCRIZIONE DELLE INTERFACCE</b> .....	<b>15</b>
4.1 Layout .....	15
4.2 Connettore di alimentazione.....	15
4.3 Porte seriali COM1 e COM2.....	15
4.4 Connettori LAN.....	17
4.5 Connettori USB .....	17
<b>5 PRESCRIZIONI</b> .....	<b>20</b>
5.1 Temperatura di esercizio .....	20
5.2 Alimentazione .....	20
5.3 Espandibilità.....	20

## REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
Rev 0	10/10/2018		Primo rilascio versione-preserie

## CONTENUTI

Il presente documento descrive il controllo numerico CN2128SE.



## **1 DESCRIZIONE**

La CN2128SE è un computer embedded con bus PCI e PCIe.

La CN2128SE è un dispositivo atto a essere installato in armadio elettrico.

La CN2128SE, può essere configurata dall'utilizzatore e può alloggiare schede PCI e PCIe omologate TPA.

A seconda del set di schede inserite nella CN2128SE 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 5 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.
- La CN2128SE può essere collegata a un PC supervisore tramite rete ethernet 10/100/1000 Mb/s.
- Ogni scheda di espansione ha un frontalino standard.
- L'alimentazione è integrata e controllata.

### 2.2 Composizione del dispositivo

I moduli che costituiscono il dispositivo CN2128SE 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 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 direzioni (orizzontale e verticale).
- Connessioni tutte riportate sul frontale.

### **2.2.2 Specifiche scheda MPU**

- Formato 'Standard ATX'.
- Processore compatibile con slot LGA1150, compatibile con chipset Intel Q87 e di potenza inferiore a 60W.
- RAM DDR3 1333 2GB
- Storage drive SATA SSD 32 GB (o superiore)
- n° 1 seriale RS485 (COM1)
- n° 1 seriale RS232 (COM2)
- n° 2 LAN Ethernet 10/100/1000 Mb/s.
- n° 2 USB 2.0
- n° 4 USB 3.0.
- 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 processore (12V).
- 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	Intel Pentium G3420 o equivalente (socket LGA1150)
RAM	DDR3 1333 2 GB (o superiore)
Disk	SATA SSD 32 GB (o superiore)
Espansioni	4 slot PCI 1 slot PCIe x16 1 slot PCIe x4
Sistema Operativo	Windows7 embedded 32 bit + Kernel RTX
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 (configurabile) 1 seriale COM2: RS232 1 PS/2 per tastiera e mouse (solo per debug)
Ethernet	2 Lan Ethernet 1 Gb/s
CRT	1 HDMI (solo per scopi di debug)
USB	2 USB 2.0, 4 USB 3.0

### 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 CN2128SE, 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®

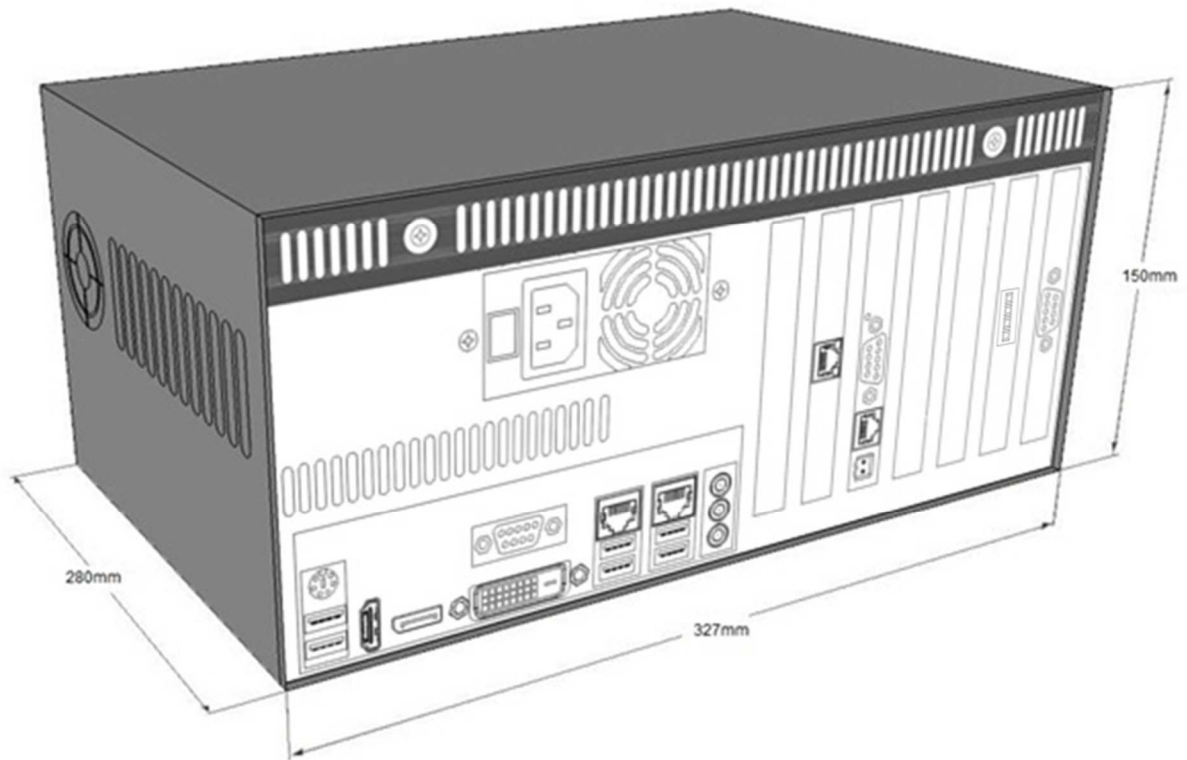
Nel caso CN2128SE sia master di bus con EtherCAT®, la rete EtherCAT® deve essere attivata su una scheda LAN aggiuntiva di tipo INTEL Gigabit CT Desktop EXP19301CT alloggiata nello slot PCIe x4.

Qualsiasi configurazione con Bus EtherCAT® prevede l'utilizzo di almeno 1 scheda TMSBus+ o TMSCAN+ da alloggiare nel PCI SLOT1.

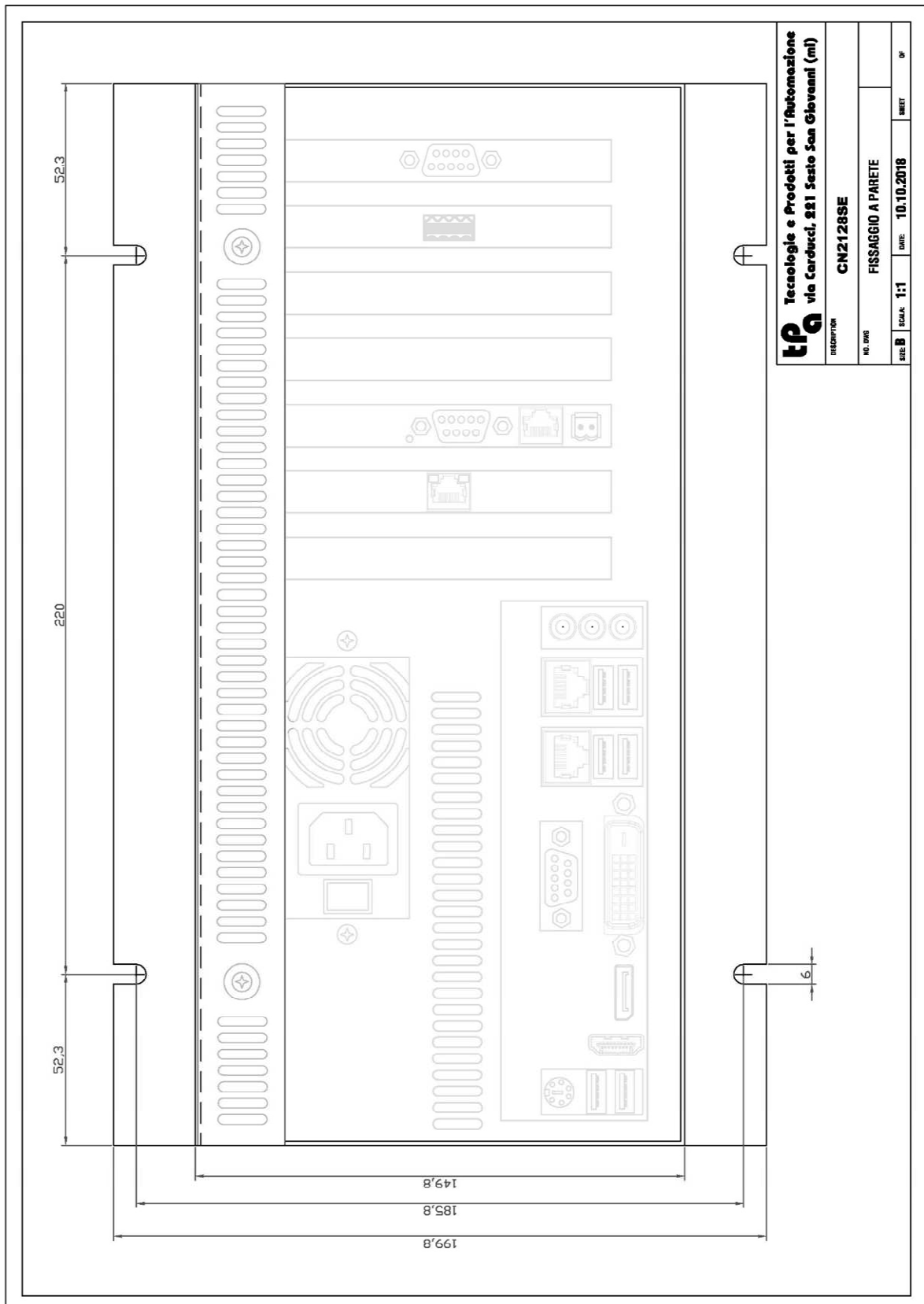
#### 3.3.3 Configurazioni con solo schede TPA

È 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 SLOT1 sia una TMSBus+ oppure una TMSCAN+.

### 3.4 Dimensioni

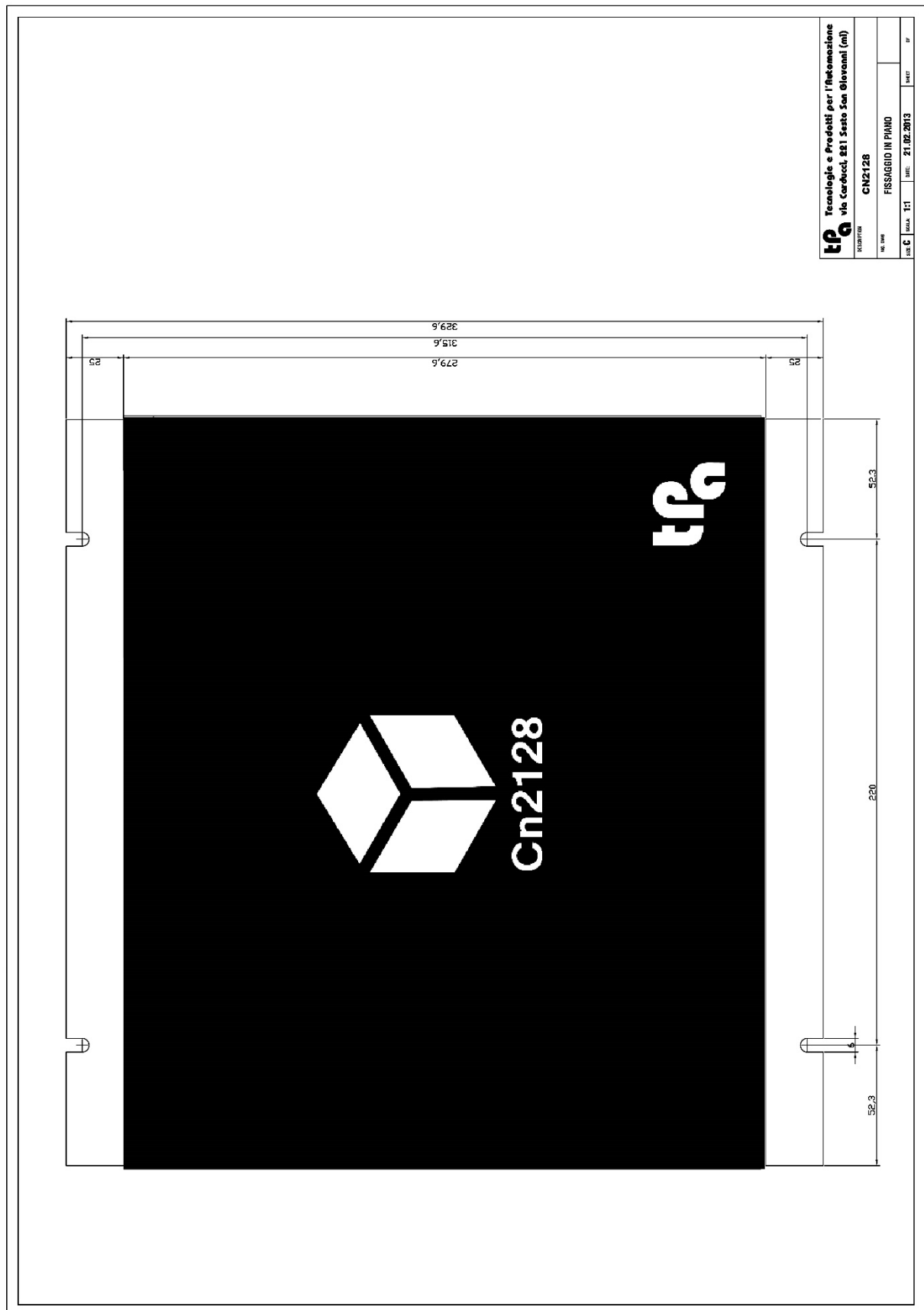


### 3.5 Fissaggio a parete



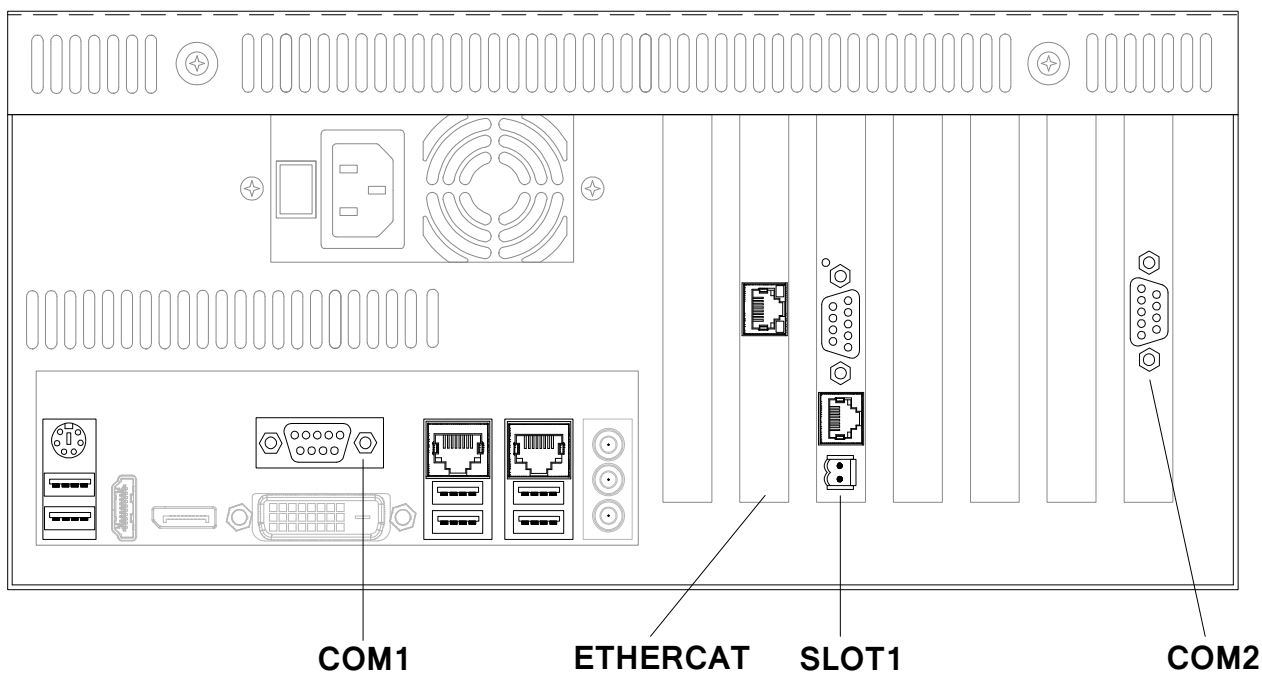
 <b>Tecnologie e Prodotti per l'Automazione</b> via Carducci, 221 Sesto San Giovanni (mi)			
DESCRIPTION	CN2128SE		
NO. PART	FISSAGGIO A PARETE		
SIZE: B	SCALE: 1:1	DATE: 10.10.2018	SHEET OF

### 3.6 Fissaggio in piano

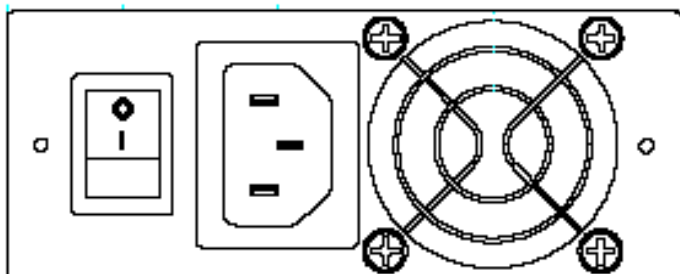


## 4 DESCRIZIONE DELLE INTERFACCHE

### 4.1 Layout

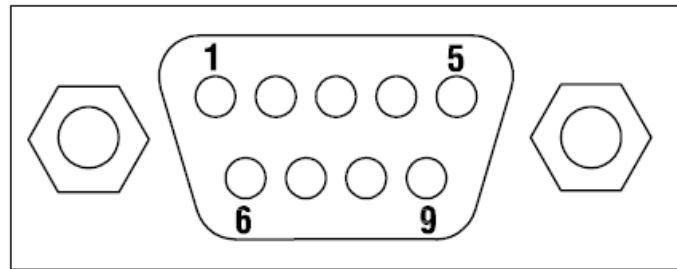


### 4.2 Connettore di alimentazione



### 4.3 Porte seriali COM1 e COM2

La porta seriale COM1 è di default RS485, ma può essere configurata anche come RS232/422 modificando il BIOS. La COM2 è sempre una RS232.



Pin	RS232 Configuration	RS485 Configuration	RS422 Configuration
1	DCD, Data carrier detect	Data -	TXD-
2	RXD, Receive data	nc	RXD+
3	TXD, Transmit data	Data +	TXD+
4	DTR, Data terminal ready	nc	RXD-
5	GND, Ground	GND, Ground	GND, Ground
6	DSR, Data set ready	nc	nc
7	RTS, Request to send	nc	nc
8	CTS, Clear to send	nc	nc
9	RI, Ring indicator	nc	nc

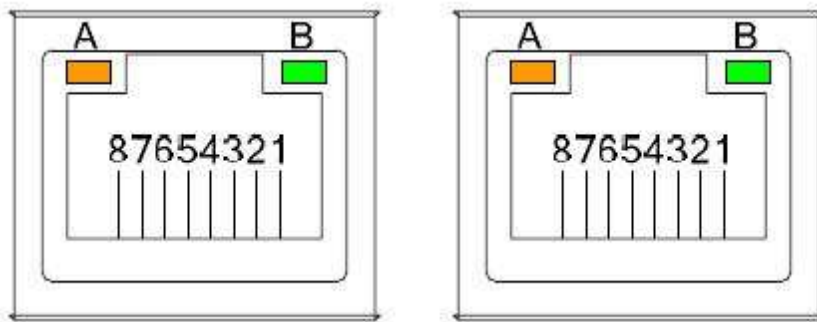
**Attenzione!** la pinout di COM1 in modalità RS485 (default) differisce da quella del controllo CN2128.



#### 4.4 Connettori LAN

LAN2 - INTEL I217LM

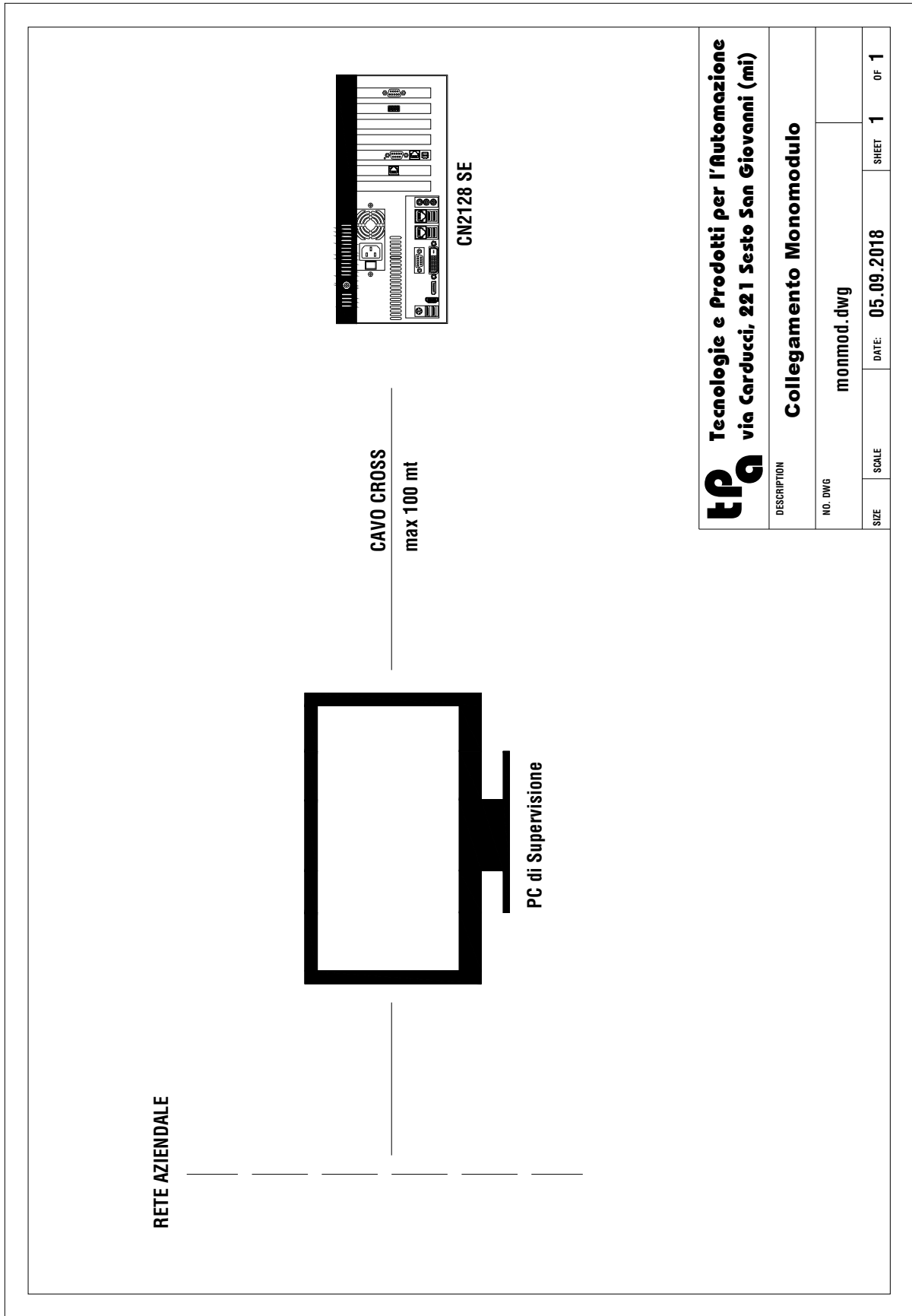
LAN1- I210AT




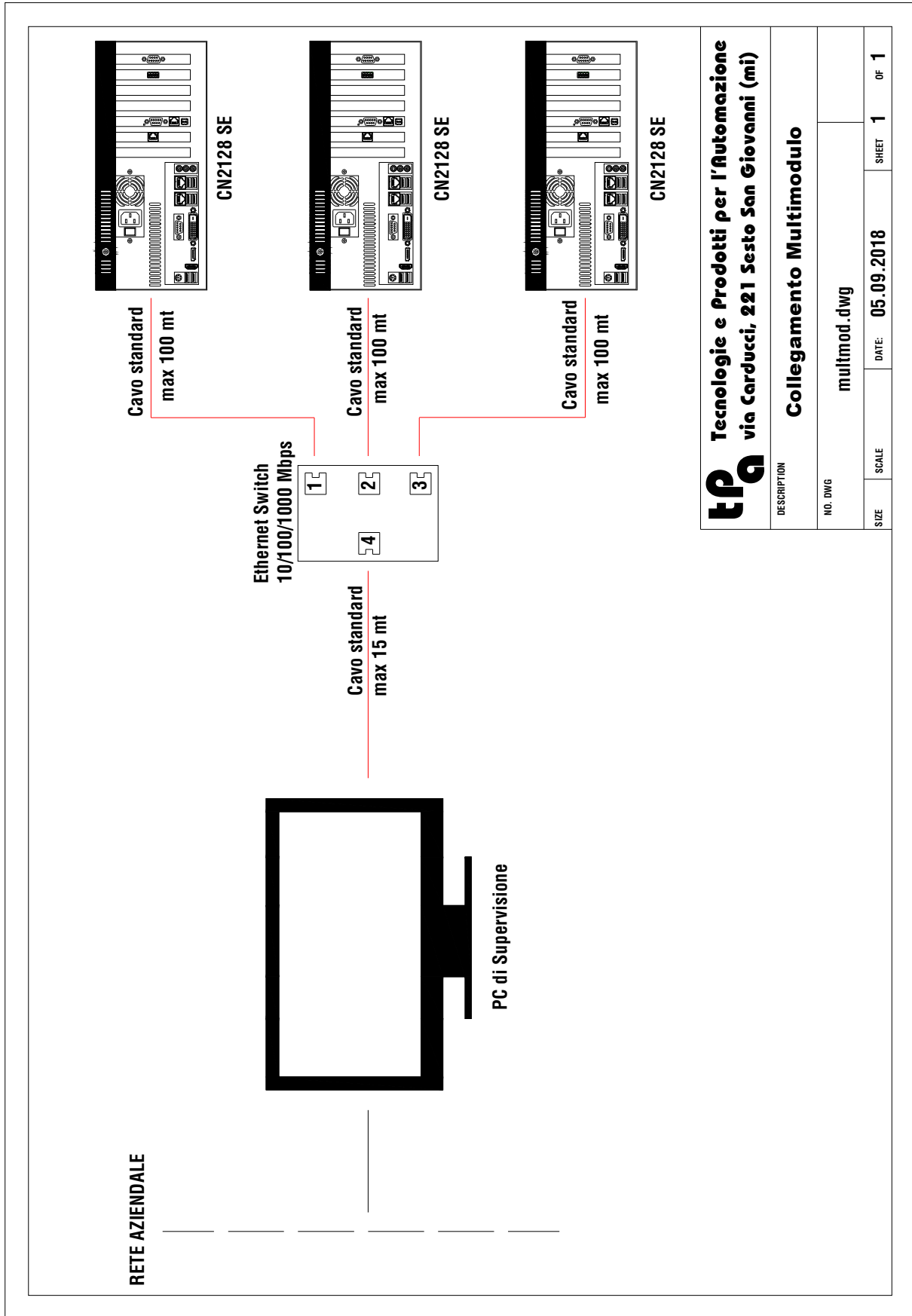
Nel caso di connessione con EtherCAT® è necessaria una scheda LAN aggiuntiva di tipo INTEL Gigabit CT Desktop EXPI9301CTBLK alloggiata nello slot PCIe x4

#### 4.5 Connettori USB

Il dispositivo è dotato di 2 porte USB 2.0 e 4 porte USB 3.0 che sono normalmente abilitate.



 <b>Tecnologie e Prodotti per l'Automazione</b> via Carducci, 221 Sesto San Giovanni (mi)			
<b>Collegamento Monomodulo</b>			
DESCRIPTION			
NO. DWG	monmod.dwg		
SIZE	SCALE	DATE: 05.09.2018	SHEET 1 OF 1



## **5 PRESCRIZIONI**

In generale è obbligatorio rispettare ciò indicato nel capitolo 3.

È consigliata l'installazione della CN2128SE in armadio/quadro elettrico.

La CN2128SE è un controllo numerico computerizzato per l'uso generale in ambiente industriale leggero.

È 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. 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 CN2128SE è necessaria una linea di alimentazione 115/240Vac, 6 A, che garantisca la funzionalità della CN2128 in tutte le configurazioni descritte nel capitolo 3.3.

### **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 capitolo 3.3.



**T.P.A. Srl Tecnologie e Prodotti per l'Automazione**  
Via Carducci, 221 - 20099 Sesto S. Giovanni  
<https://www.tpaspa.it>