

CN2008

CN2008
Documentazione



Tecnologie e Prodotti per l'Automazione

Descrizione del documento

Data	25/2/2013
Revisione	5
Nome file	eCN2008.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.....	6
1 DESCRIZIONE.....	7
2 SPECIFICHE FUNZIONALI.....	8
2.1 Requisiti generali	8
2.2 Composizione del dispositivo	8
2.2.1 Caratteristiche meccaniche:	8
2.2.2 Specifiche scheda MPU.....	9
2.2.3 Specifiche schede di espansione PC104.....	9
2.2.4 Specifiche scheda di alimentazione	9
3 SPECIFICHE TECNICHE	11
3.1 Sistema.....	11
3.2 I/O	11
3.3 Configurazioni	11
3.3.1 Schede MPU.....	11
3.3.2 SBC84710.....	11
3.3.3 SBC84620.....	12
3.3.4 Schede di espansione	12
3.4 Optional	13
3.5 Dimensioni.....	13
4 DESCRIZIONE DELLE INTERFACCE	17
4.1 Connettore di alimentazione e led.....	17
4.2 Connettore RS-232 (COM2).....	17
4.3 Connettore RS-485 (COM1).....	17
4.4 Connettore PS/2 Tastiera e Mouse.....	18
4.5 Connettore CRT Video out	18
4.6 Connettore LAN	18
4.7 Connettore Compact Flash.....	19
4.8 Connettore USB.....	20
5 PRESCRIZIONI.....	25
5.1 Temperatura di esercizio.....	25
5.2 Alimentazione.....	25
5.3 Espansione	25

REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
Rev 0	26/02/2009		Primo rilascio
Rev 1	16/06/2010		Aggiornamento espansioni
Rev 2	17/02/2011		Aggiornamento COM1 e COM2
Rev 3	12/07/2011		Aggiornamento dati tecnici e docs di riferimento
Rev 4	12/10/2011		Aggiornamento dimensioni
Rev 5	25/2/2013		Aggiornamento specifiche schede espansione

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Rif	Nome File	Revisione	Data	Titolo
[1]	eAlbmechr1_v4.pdf	Rev. 3	15.03.2011	Modulo Albmech – Documentazione
[2]	Co_cd.pdf			CANOpen – Installation instruction (for CIF 104- COM)
[3]	eTmsBus.pdf	Rev. 4	07.06.2011	Modulo TmsBus – Documentazione

CONTENUTI

Il presente documento descrive il controllo numerico CN2008.



1 DESCRIZIONE

La CN2008 è sostanzialmente un computer embedded con bus PC104. La CN2008 è un dispositivo di piccole dimensioni, atto ad essere installato in armadio elettrico, con fissaggio per guida DIN (guida a omega) o parete.

La CN2008 presenta una serie di vantaggi: ridotte dimensioni, possibilità di alloggiare schede PC104 omologate TPA, possibilità di essere configurato dall'utilizzatore, modularità.

La filosofia della CN2008 è quella di riportare verso il campo le connessioni delle periferiche tramite un set di bus. A seconda del set di schede inserite nella CN2008 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 di ridotte dimensioni. Il sistema è comunque componibile a seconda delle richieste di controllo mediante l'inserimento di schede.
- Montaggio su guida a omega (sia con profilo alto che basso). Non previsto per guida a C, oppure montaggio a parete.
- La connessione fra le schede si basa sul connettore PC104 standard. La comunicazione elettrica è compatibile col bus PC104/ISA 16bit.
- Il sistema permette la integrazione elettrica e meccanica con qualunque scheda PC104 omologata TPA.
- La modularità del sistema è di massimo 2 schede di espansione. Ogni scheda deve essere di dimensioni standard secondo specifica PC104.
- Collegamento a PC di supervisione tramite Ethernet 100 Mb/s.
- Sistema operativo Windows CE.
- Ogni scheda di espansione ha un frontalino dedicato.
- Le indicazioni sono realizzate con serigrafia.
- La alimentazione è integrata e controllata.

2.2 Composizione del dispositivo

I moduli che costituiscono il dispositivo CN2008 sono i seguenti:

- Scheda MPU.
- Scheda di alimentazione (TMSPower). Fornisce alimentazione sia per la MPU, sia per le schede di espansione interne.
- Schede di espansione (al massimo 2 unità PC104).
- Elementi di fissaggio a parete o a canalina a omega DIN.
- Storage Memory Unit. Fondamentalmente identificata in un dispositivo Compact Flash. Si deve prevedere la possibilità di semplice sostituzione.

2.2.1 Caratteristiche meccaniche:

- Box metallico di formato rettangolare.

- Il box deve alloggiare la scheda MPU, la scheda di alimentazione, max 2 schede formato PC104, il supporto di memoria.
- Formato della scheda MPU 'Capa Board 3.5"', dotata di connessione PC104.
- Il sistema è fanless ma si prevede la possibilità di montare una ventola esterna.
- Fissaggio a guida a omega in più versi (orizzontale e verticale). Fissaggio a parete.
- Connessioni tutte riportate sul frontale.

2.2.2 Specifiche scheda MPU

- Formato 'Capa Board 3.5''.
- Processore da 500MHz o 1GHz
- RAM DDR266 SoDIMM 256Mbyte (fino a 1Gbyte).
- Storage drive: COMPACT FLASH 128Mbyte (o oltre) rimovibile.
- Board fanless
- n°.1 CRT output per monitor.
- n°.1 PS/2 I/F per mouse + keyboard.
- n°.2 seriali (1xRS232, 1xRS485).
- n°.1 LAN Ethernet 100BaseT.
- n°.1 PC104 ISA bus connector.

2.2.3 Specifiche schede di espansione PC104

- Formato PC104 standard.
- Frontalino dedicato.
- Connettori frontali.
- Omologazione TPA della scheda di espansione.

2.2.4 Specifiche scheda di alimentazione

- L'alimentazione necessaria alla scheda MPU e alle schede di espansione viene fornita tramite i connettori PC104 e/o tramite connettori dedicati.
- Connessione con scheda MPU tramite PC104.
- Connessione con schede di espansione tramite PC104.
- Altezza 1 unità.
- Montaggio nel primo slot disponibile della CN2008.
- Led di segnalazione presenza alimentazioni interne.
- Alimentazione in ingresso +24V ad ampio range: indicativamente da +20V a +30V.

- Ingresso protetto e filtrato.
- Uscite +5V 5A, +12V 2.5A.
- Adattabilità ad altre schede del gruppo MPU.

3 SPECIFICHE TECNICHE

3.1 Sistema

Processore	VIA V4 Eden/C7 500MHz oppure VIA V4 Eden/C7 1GHz oppure AMD LX800 500MHz
Memoria	DDR SODIMM 256 Mb (o superiore)
SSD	Compact Flash Typell Socket 128Mb (o superiore)
Espansioni	2 slot PC104/ISA 16 bit
Sistema Operativo	Windows CE 4.2
Temperatura di esercizio	5 - 45° C 5 - 60° C con optional ventola
Temp. di immagazzinamento	NA
Umidità	10 - 95% umidità relativa, senza condensa
Alimentazione	24 V dc \pm 10%, 4 A
Dimensioni	193 x 128 mm max, h = 84mm
Peso	830 g max 1000 g max con 2 espansioni montate
Montaggio	Guida a omega DIN EN50022 e EN50035 o a parete

3.2 I/O

Module I/O	1 seriale RS485 half-duplex 1 seriale RS232 1 PS/2 per tastiera e mouse (solo per debug)
Ethernet	1 Lan Ethernet 100BaseT
CRT	1 out video per monitor (solo per debug)
USB	1 USB 2.0 (solo per debug)

3.3 Configurazioni

3.3.1 Schede MPU

SBC84710	Computer industriale embedded formato Capa Board 3.5" modello SBC84710VEA-500 o SBC84710VEA - 1GE
SBC84620	Computer industriale embedded formato Capa Board 3.5" modello SBC84620VEA-500

3.3.2 SBC84710

- Scheda: SBC84710VEA-500 o SBC84710VEA-1GE
- Processore: VIA V4 C7 EDEN 500 MHz o 1GHz
- Chipset VIA CX700 + ITE8888G
- Bus clock rate: 500 MHz o 1 GHz
- Memoria principale: 1 x 200 pin DDR SO-DIMM socket
- Slot espansione: PC104 per bus ISA

- Porta seriale: 1 RS-232 e 1 RS-485
- SSD: Compact Flash Type II socket
- Dimensioni: Capa Board 3.5"
- Temperatura operativa: 0 °C - 60 °C
- Umidità relativa: 10% - 90% non condensata
- Ethernet : Realtek RTL8139DL

3.3.3 SBC84620

- Scheda: SBC84620VEA-500
- Processore: AMD LX800
- Chipset: AMD LX + CS5536 + ITE8888G
- Bus clock rate: 500 Mhz
- Memoria principale: 1 x 200 pin DDR SO-DIMM socket
- Slot espansione: PC104 per bus ISA
- Porta seriale: 1 RS-232 e 1 RS-485
- SSD: Compact Flash Type II socket
- Dimensioni: Capa Board 3.5"
- Temperatura operativa: 0 °C - 60 °C
- Umidità relativa: 10% - 95% non condensata
- Ethernet: Realtek RTL8139DL

3.3.4 Schede di espansione

AlbMech	Controllo fino a 8 assi digitali Mechatrolink II ® (ad 1 ms) Bus di campo GreenBus 3.0 Possibilità Feedrate
AlbMech-e	Controllo fino a 8 assi digitali Mechatrolink II ® (ad 1 ms). Utilizzabile solo con espansione AlbMech.
CIF 104-COM	Gestione di nodi (7KB process image) CANOpen ® in modo PDO/SDO
TmsBus	Gestione CANBUS configurabile a richiesta Bus di campo GreenBus 4.0 Possibilità Feedrate

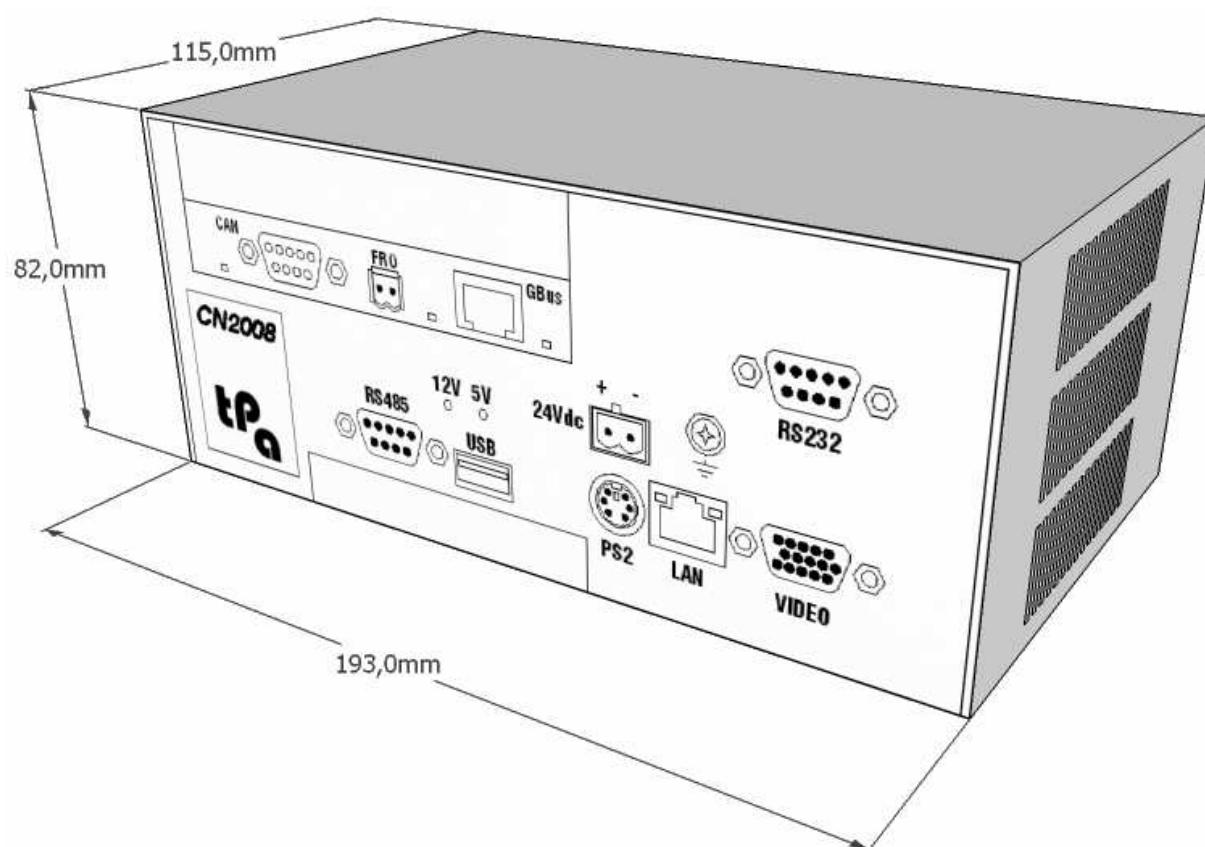
E' possibile utilizzare qualsiasi combinazione di schede di espansione suddette a meno di eccezioni e/o vincoli espressamente indicati.

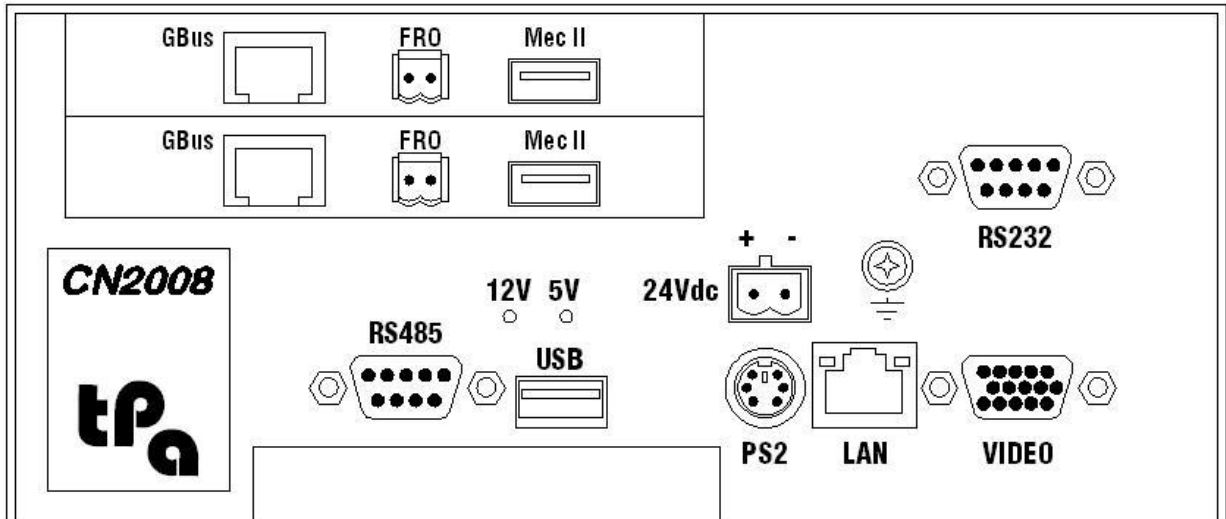
Per i dati tecnici si vedano i relativi documenti.

3.4 Optional

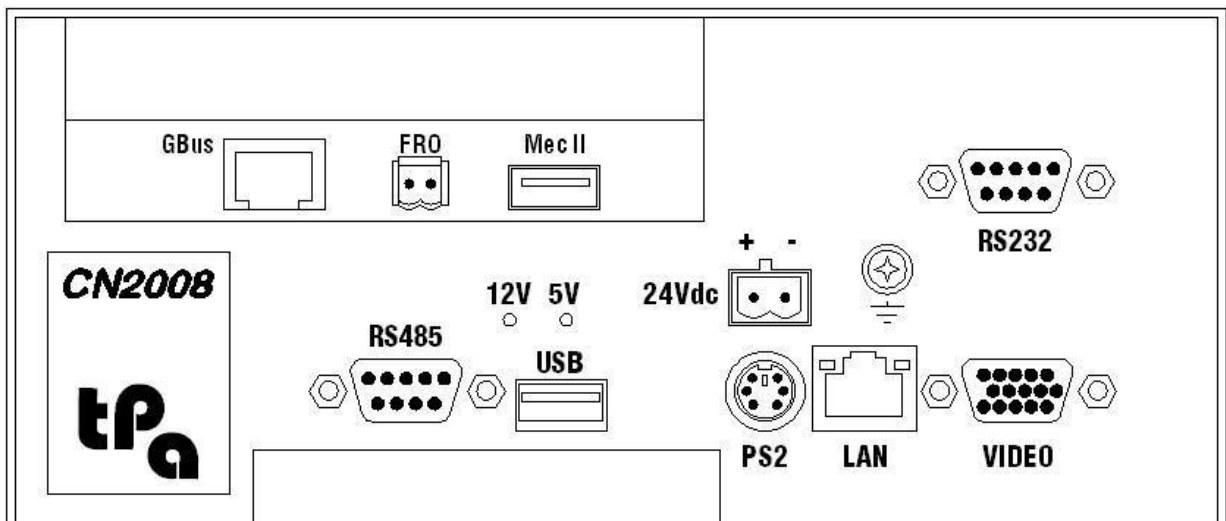
- Ventola CN2008, Vdc 24V \pm 10%, 200mA max, predisposta per fissaggio alla CN2008.

3.5 Dimensioni

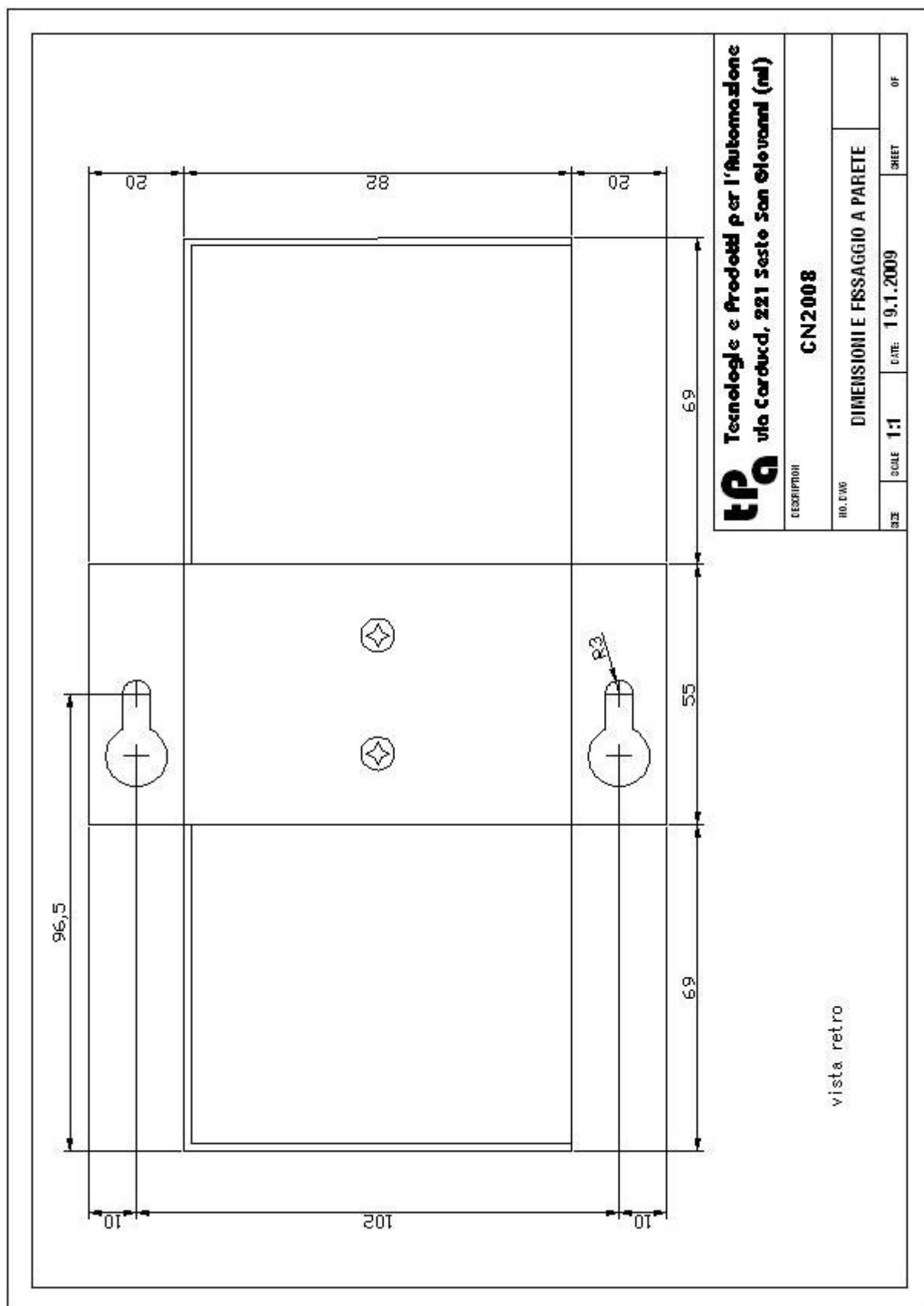


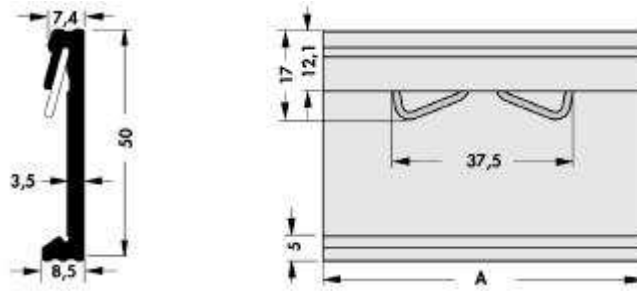


dispositivo con 2 schede di espansione



dispositivo con 1 scheda di espansione

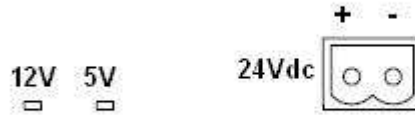




Flangia di fissaggio CN2008 su guida a omega DIN EN50022 e EN50035

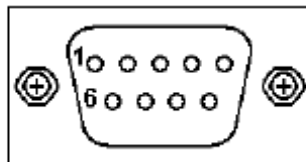
4 DESCRIZIONE DELLE INTERFACCE

4.1 Connettore di alimentazione e led



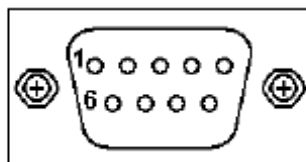
- 12V: led presenza alimentazione 12V interna
- 5V: led presenza alimentazione 5V interna
- 24Vdc : connettore di alimentazione con serigrafia della polarizzazione.

4.2 Connettore RS-232 (COM2)



Pin	Description
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	Gnd
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	Ring

4.3 Connettore RS-485 (COM1)

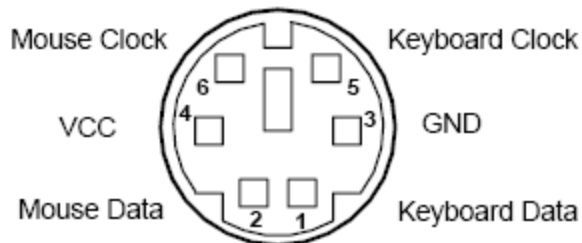


Pin	Description
1	Data -
2	Data +
3	nc
4	nc
5	Gnd
6	nc
7	nc

8	nc
9	nc

4.4 Connettore PS/2 Tastiera e Mouse

L'interfaccia è utilizzata solo per scopi di debug.

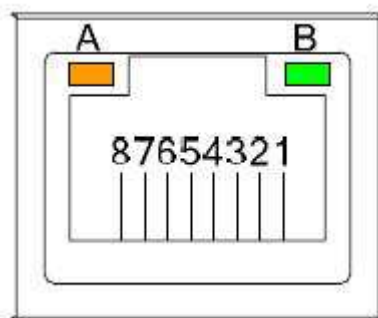


4.5 Connettore CRT Video out

E' un connettore VGA standard. L'interfaccia è utilizzata solo per scopi di debug.

Pin	Description
1	Red
2	Green
3	Blue
4	nc
5	Gnd
6	AGnd
7	AGnd
8	AGnd
9	nc
10	Gnd
11	nc
12	DDC dat
13	HSync
14	VSynC
15	DDC Clk

4.6 Connettore LAN

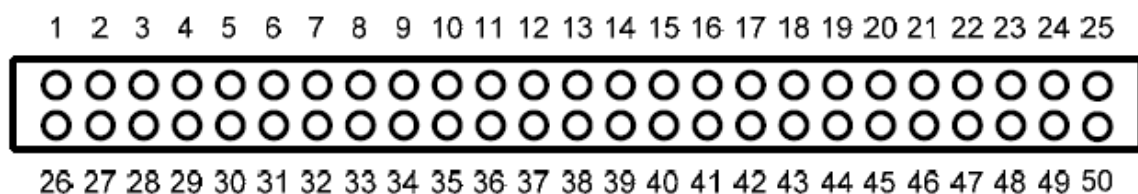


Pin	Description
1	Tx+

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

Viene utilizzata per la connessione con il PC di supervisione. Utilizzare i cavi specificati in seguito.

4.7 Connettore Compact Flash



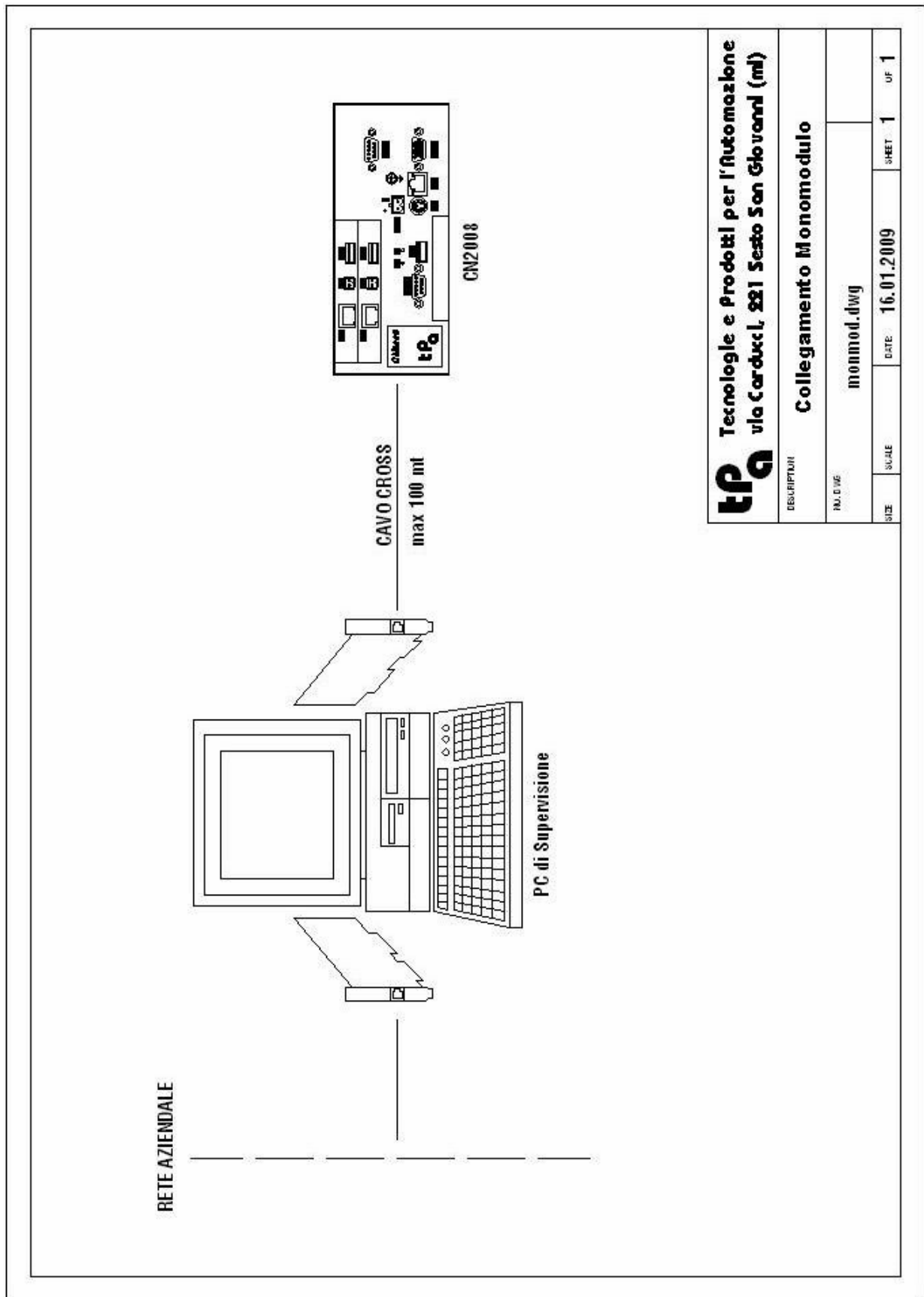
Pin	Description	Pin	Description
1	GND	26	
2	Data3	27	Data11
3	Data4	28	Data12
4	Data5	29	Data13
5	Data6	30	Data14
6	Data7	31	Data15
7	CS0#	32	CS1#
8	Address10	33	VS1#
9	ATASEL	34	IORD #
10	Address9	35	IOWR#
11	Address8	36	WE#
12	Address7	37	INTR
13	VCC	38	VCC
14	Address6	39	CSEL#
15	Address5	40	VS2#
16	Address4	41	RESET#
17	Address3	42	IORDY#
18	Address2	43	DMAREQ
19	Address1	44	DMAACK-
20	Address0	45	DASP#
21	Data0	46	PDIAG#
22	Data1	47	Data8
23	Data2	48	Data9
24	IOCS16#	49	Data10
25	CD2#	50	GND

4.8 Connettore USB

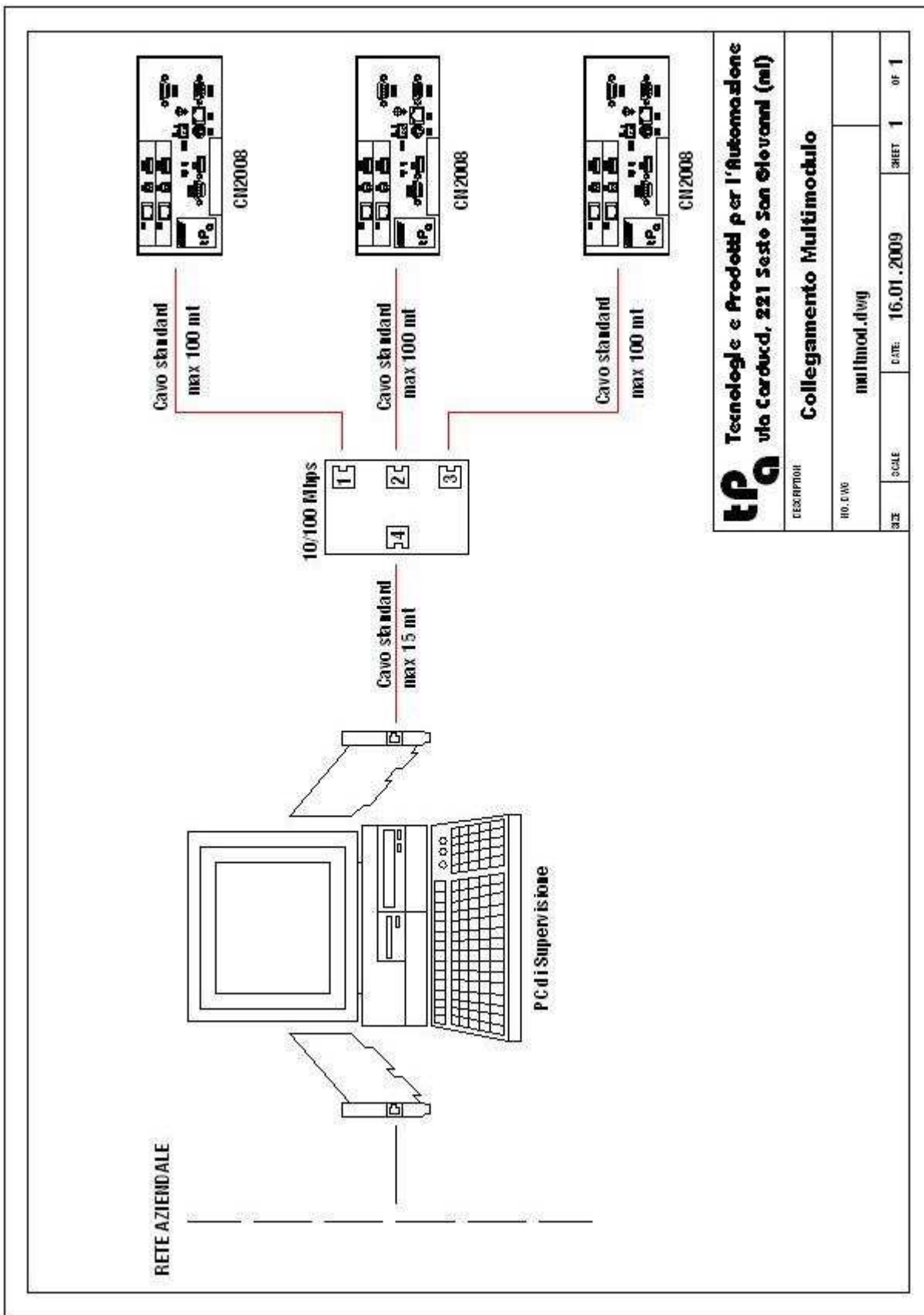
L'interfaccia USB è normalmente disabilitata, e comunque utilizzabile esclusivamente per scopi di debug.



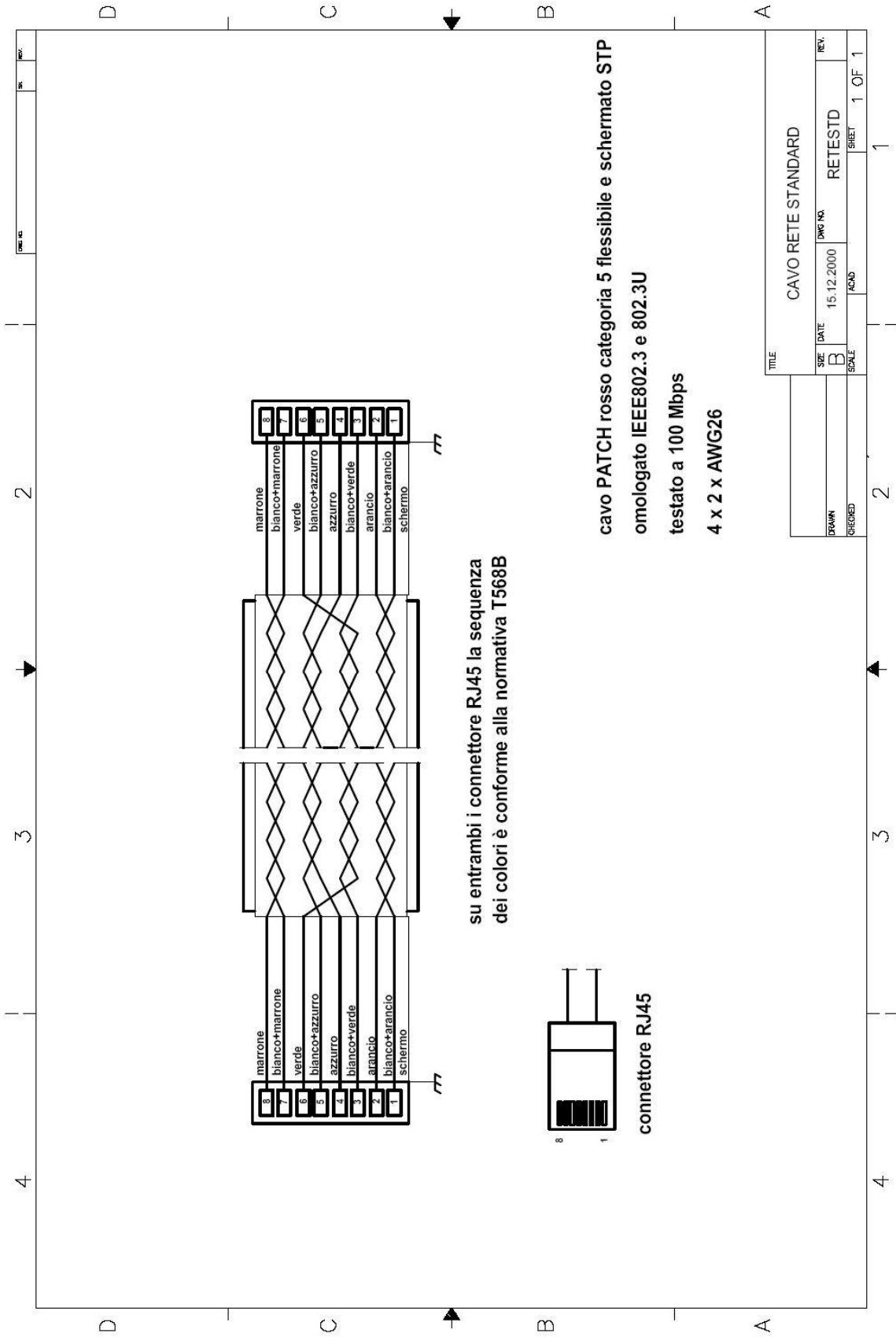
Pin	Description
1	USB Vcc
2	USB -
3	USB +
4	USB Gnd

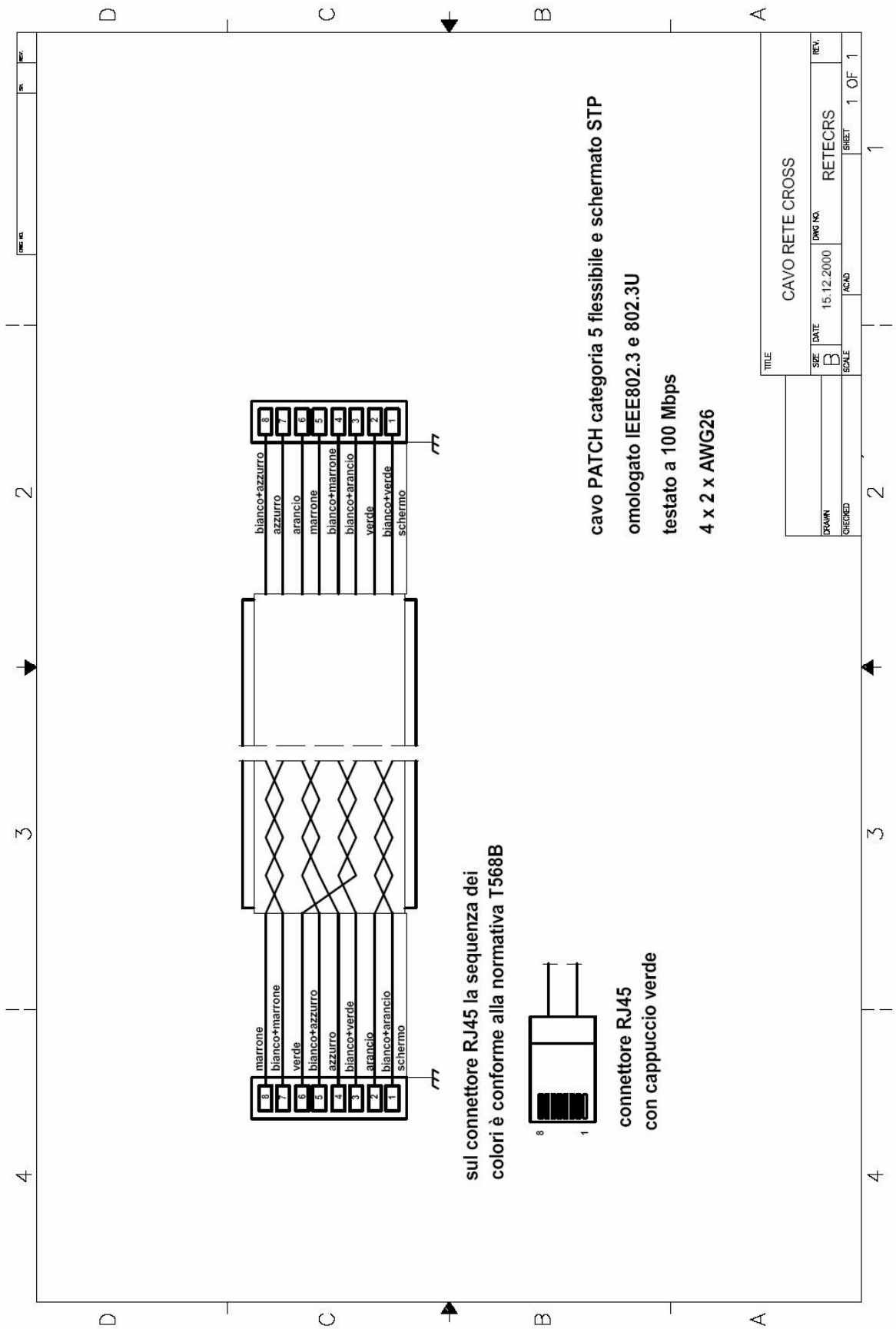


tPa Tecnologie e Prodotti per l'Automazione via Carducci, 221 Sesto San Giovanni (mi)			
DESCRIZIONE	Collegamento Monomodulo		
FILE NAME	monmod.dwg		
SIZE	SCALE	DATE	SHEET 1 OF 1
		16.01.2009	



 Tecnologie e Prodotti per l'Automazione via Carducci, 221 Sesto San Giovanni (mi)			
Collegamento Multimodulo			
DESCRIPTION			
IDO. C.WG multimod.dwg			
SIZE	SCALE	DATE	SHEET 1 OF 1





5 PRESCRIZIONI

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

E' obbligatorio connettere (tramite apposita vite) la CN2008 alla messa a terra.

E' consigliata l'installazione della CN2008 in armadio/quadro elettrico.

CN2008 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.

5.1 Temperatura di esercizio

La temperatura ambiente di funzionamento nella versione base va da 5 °C a 45 °C.

Con l'utilizzo della ventola CN2008 la temperatura ambiente di esercizio va da 5 °C a 60 °C.

5.2 Alimentazione

Per l'utilizzo della CN2008 è consigliato l'alimentatore (ac/dc converter) Mean-Well DR120-24.

Può tuttavia essere utilizzato un alimentatore (ac/dc converter) avente le caratteristiche seguenti: $V_{out} = 24V$ d.c. $\pm 10\%$, $I_{out} = 4$ A, che garantisca la funzionalità della CN2008 in tutte le configurazioni descritte al paragrafo 3.3.

5.3 Espansione

A seconda della/e espansioni utilizzate, fare riferimento alla opportuna documentazione per le norme inerenti alla installazione e al cablaggio.



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