

Smitec S.p.A., via Carlo Ceresa 10, 24015 San Giovanni Bianco (BG), Italy, www.smitec.it



Manuale di installazione, uso e manutenzione



PRIMA DI METTERE IN SERVIZIO I PC INDUSTRIALI DELLA SERIE POSYC 4301/4302/4303, SI DEVE LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE DI INSTALLAZIONE E DI USO E SEGUIRE TUTTE LE INDICAZIONI PER GARANTIRE LA MASSIMA SICUREZZA

PC INDUSTRIALI

SERIE POSYC 4301/4302/4303



I dati tecnici e i disegni riportati nel presente manuale potrebbero aver subito delle modifiche successive; fare sempre riferimento all'ultima versione disponibile.

Sommario

1	Prefazione	3
2	Avvertenze generali	4
3	Note relative alla sicurezza	6
3.1	Informazioni generali	6
3.2	Precauzioni durante il maneggio ed il montaggio	6
4	Descrizione del prodotto	7
5	Dati tecnici	9
5.1	Caratteristiche ambientali	9
5.2	Caratteristiche elettriche	9
5.3	Caratteristiche meccaniche	10
5.3.1	Dimensioni meccaniche	10
5.3.1.1	Vista frontale	10
5.3.1.2	Vista laterale	11
5.3.1.3	Vista posteriore	12
5.3.1.4	Vista posteriore (taglio pannello consigliato)	12
5.4	Caratteristiche hardware	13
5.4.1	Hardware base comune alla famiglia POSYC 430X	13
5.4.1.1	Modello POSYC 4301 "Open type UL"	14
5.4.1.2	Modello POSYC 4302 "Open type UL"	14
5.4.1.3	Modello POSYC 4303 "Enclosed type UL"	14
5.5	Codici d'ordine	Accessori 14
6	Connessioni e LED	16
6.1	Connettore 24V IN	18
6.2	Porta seriale RS485 - COM1	19
6.3	Porta seriale RS232 - COM2	20
6.4	Scheda profibus	20
6.5	Porte Ethernet	21
6.5.1	Comportamento del LED di segnalazione della velocità di comunicazione	21
6.5.2	Comportamento del LED di segnalazione di attività di connessione e comunicazione	21
6.6	Connettore CFast card	22
7	Installazione	23
7.1	Montaggio a pannello	23
7.2	Montaggio in scocca dedicata	24
7.3	Requisiti ambientali	25
7.4	Collegamenti elettrici	26
7.4.1	Cablaggio porte seriali RS232 standard	26
7.4.2	Cablaggio porte seriali RS485	27
7.4.3	Cablaggio porta profibus DP	28
7.4.4	Segnali seriali porte RS485, Profibus DP	30
8	Uso	31
8.1	Touch screen	31
8.2	Porte USB frontali	31
8.3	CFast card	32
8.4	Priorità dei dispositivi di avvio	32
9	Manutenzione ordinaria	34
9.1	Pulizia del sensore touch screen	34
9.2	Sostituzione della batteria orologio	34
9.3	Sostituzione CFast	35
10	Appendici	36
10.1	Appendice I: Parametri del CMOS Setup	36
10.2	Appendice II: Aggiornamento s.o. e/o installazione software	36
11	Indice analitico	37

1 Prefazione

Il presente manuale ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie per le attività di installazione, uso e manutenzione dei computer serie POSYC 4301/4302/4303.

Le istruzioni contenute nel presente manuale sono destinate alle figure professionali seguenti:


Utente	L'utente è la persona fisica, l'ente o la società, che ha acquistato l'apparecchiatura e che intende usarla per gli scopi concepiti.
Utilizzatore / operatore	L'utilizzatore o operatore è la persona fisica che è stata autorizzata dall'utente a operare sull'apparecchiatura.
Personale specializzato	Come tali, si intendono quelle persone fisiche che hanno conseguito uno studio specifico e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo dell'apparecchiatura e possono essere in grado di evitarli.

Le presenti istruzioni devono essere messe a disposizione di tutti i soggetti sopra indicati.





2 Avvertenze generali

Queste istruzioni di assemblaggio sono da considerarsi parte integrante dell'apparecchiatura, e devono essere conservate per futuro riferimento fino all'atto di dismissione della stessa.

Si informa l'utente che le seguenti istruzioni rispecchiano lo stato della tecnica al momento della commercializzazione dell'apparecchiatura; eventuali aggiornamenti successivi in base a nuove esperienze non lo renderanno in alcun modo inadeguato.

	NON SI DEVE USARE L'APPARECCHIATURA NE' ESEGUIRE SU DI ESSA ALCUN INTERVENTO, SE PRIMA NON E' STATO INTEGRALMENTE LETTO E COMPRESO QUESTO MANUALE IN TUTTE LE SUE PARTI.
IN PARTICOLARE OCCORRE ADOTTARE TUTTE LE PRECAUZIONI INDICATE RELATIVE A PRESCRIZIONI ED INFORMAZIONI DI SICUREZZA.	
SI FA DIVIETO DI IMPIEGARE L'APPARECCHIATURA PER UN USO DIVERSO DA QUANTO INDICATO NEL PRESENTE DOCUMENTO; SMITEC S.p.A. NON PUÒ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE PER GUASTI, INCONVENIENTI OD INFORTUNI RISULTANTI DALLA NON OTTEMPERANZA A QUESTO DIVIETO.	

Per rendere più agevole la lettura, sono state adottate le seguenti diciture:




	L'indicazione di "COMPORTAMENTO VIETATO".
	L'indicazione "PERICOLO" è usata quando il non rispetto delle prescrizioni o la manomissione di organi può causare danno grave a persone o cose.
	L'indicazione "UTILIZZO DPI" guanti protettivi.
	L'indicazione di "INFORMAZIONI DI PARTICOLARE RILEVANZA".

Le prescrizioni di sicurezza hanno lo scopo di definire una serie di comportamenti ed obblighi ai quali attenersi nell'eseguire le attività elencate nel seguito.



Tali prescrizioni costituiscono le modalità d'uso previste dell'apparecchiatura, al fine di operare in condizioni di sicurezza per il personale, per le attrezzature e per l'ambiente.

3 Note relative alla sicurezza

3.1 Informazioni generali

	<p>Non installare ed utilizzare l'apparato senza aver completamente letto e compreso il seguente manuale. In caso di problemi interpretativi, contattare il servizio tecnico di SMITEC S.p.A. per i necessari chiarimenti.</p> <p>È assolutamente vietato l'utilizzo dell'apparecchiatura in modo non conforme alla destinazione d'uso descritta nel presente manuale. I dati tecnici ed i disegni riportati sul presente manuale potrebbero aver subito delle modifiche successive; riferirsi pertanto sempre alla versione disponibile più aggiornata. Eventuali aggiornamenti possono essere richiesti direttamente a SMITEC S.p.A.</p>
	<p>Assicurarsi sempre che chi opera con l'apparato sia qualificato e sia stato adeguatamente informato sui rischi a cui è esposto e su tutti gli accorgimenti per evitarli.</p>
	<p>L'impiego dei PC industriali serie POSYC 4301/4302/4303 è autorizzato solo dopo classificazione della zona di funzionamento del macchinario finale e verifica dei livelli di sicurezza, che devono essere congruenti con i livelli di sicurezza dell'unità.</p>

3.2 Precauzioni durante il maneggio ed il montaggio

	<p>Impiegare utensili adatti durante il montaggio dell'apparato, per evitare rischi di ferite, schiacciamento, abrasioni, ecc...</p>
	<p>Le parti in metallo e tutte le parti "vive" possono in certe condizioni provocare tagli e lacerazioni. Porre particolari attenzioni in caso di contatto ed adoperare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>

4 Descrizione del prodotto

Il POSYC è un personal computer basato su architettura Intel®64 concepito principalmente per facilitare l'interfacciamento uomo-macchina (HMI) in ambiente industriale, ma le sue caratteristiche lo rendono idoneo anche per impieghi diversi, come terminali di informazione e sistemi di automazione in genere.

L'interfaccia utente si avvale principalmente di un display piatto a colori e di un sistema di puntamento touch screen integrati nel prodotto.

Il display piatto a cristalli liquidi TFT illuminato a LED con dimensione diagonale di 15", offre una considerevole area di visualizzazione, grande luminosità, brillantezza dei colori e buon angolo di visuale.

Il sistema touch screen, offre caratteristiche di robustezza e semplicità d'uso, difficilmente ottenibili con altre comuni periferiche di puntamento come mouse, track-ball e mouse pad.

Essendo completamente integrato nell'apparecchio, è particolarmente adatto anche nelle applicazioni industriali che richiedono resistenza agli agenti esterni come polvere, umidità, acqua, oli etc., che risulterebbero dannosi per le periferiche standard.

Poiché è sufficiente esercitare una lieve pressione con un dito sulla sua superficie per effettuare un immediato puntamento, questo sistema è la principale caratteristica "User Friendly" del computer POSYC.

Per venire incontro alle più diverse necessità di interfacciamento, il POSYC prevede comunque la possibilità di collegare anche periferiche di input/output standard, quali tastiera, mouse, track-ball, monitor, etc.

Nella sua configurazione minima, il POSYC può comunicare con il mondo esterno tramite 1 porta seriale RS232 standard e 1 porta RS485; offre inoltre 4 porte USB 3.0 standard, 2 porte USB 2.0 IP65 sul frontale, 2 porte Ethernet 10/100/1000Mb, 1 porta HDMI ed 1 porta DVI-D.

A seconda della versione, può essere disponibile in aggiunta all'hardware base della serie POSYC 430X una scheda profibus.

La capacità di calcolo del POSYC è data dal processore Intel® Celeron™ N3160, Quad-Core, 1.6GHz con memoria SDRAM DDR3L da 4GB.


La memorizzazione di dati e programmi su supporto non volatile è affidata ad una CFast card (memoria a stato solido di tipo flash ad alta velocità) da 32GB. La posizione del dispositivo all'interno del POSYC è tale da permetterne l'estrazione senza l'apertura dello stesso. Il principale pregio della CFast card è l'eccezionale resistenza ad urti e vibrazioni accidentali.

Il nuovo design lo rende particolarmente attraente anche per applicazioni non industriali.



POSYC 4303 con scocca Emkey

5 Dati tecnici

	Tutte le informazioni tecniche riportate in questa sezione, sono coerenti alla configurazione hardware del computer POSYC prodotto alla data di stesura del presente documento. Con lo scopo di migliorare o aggiornare tecnologicamente il prodotto, SMITEC S.p.A. si riserva il diritto di variare le caratteristiche tecniche del computer POSYC senza alcun preavviso.
---	--

5.1 Caratteristiche ambientali

Temperatura funzionamento	0° ÷ 50°C: montato a pannello 0° ÷ 45°C: quando operativo con scocca dedicata KG020082/4
Temperatura stoccaggio	-20° ÷ +60°C (quando non operativo)
Umidità relativa	0 ÷ 90% (senza condensa)
Grado di protezione	IP65 o "UL type 1" (montato a pannello o con scocca dedicata)
Altitudine massima	2000 m s.l.m.

5.2 Caratteristiche elettriche

Le caratteristiche di seguito riportate si riferiscono al solo carico standard del computer POSYC così come fornito, senza perciò alcuna periferica collegata.

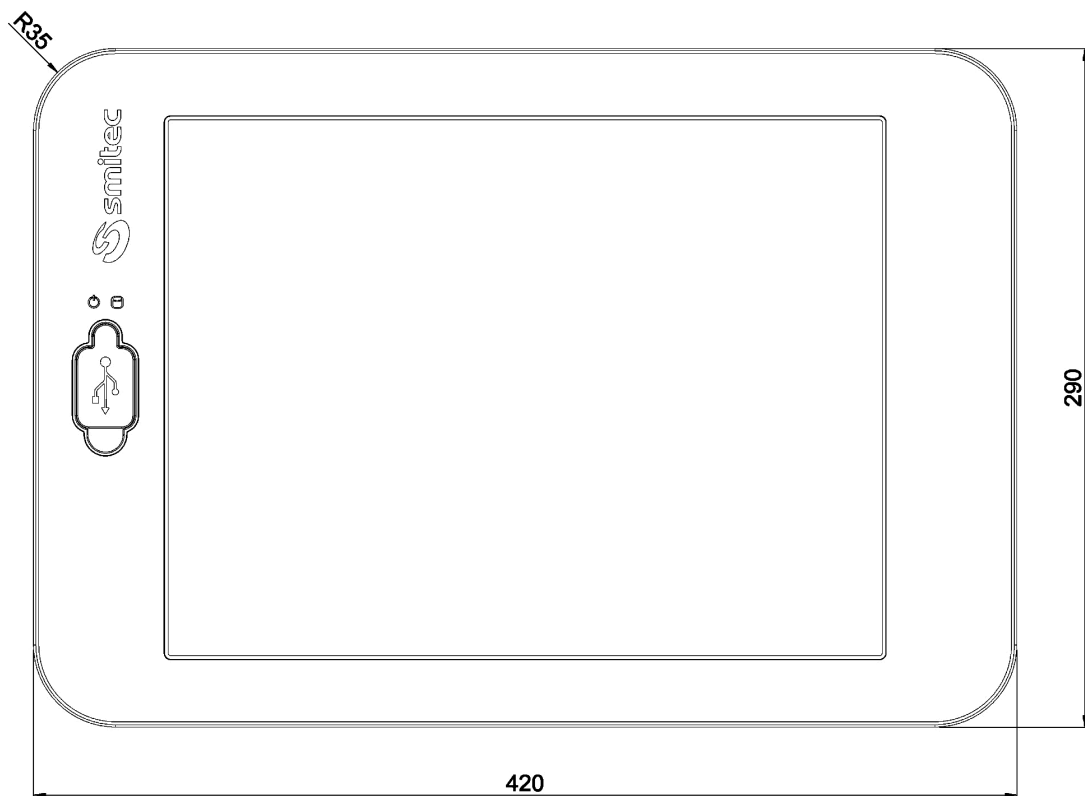
Tensione di alimentazione principale	24 VDC (-15% ÷ + 20% secondo EN 61131-2) da un alimentatore di classe 2 (UL)
Corrente assorbita	Max 1.25A @ 24VDC
Potenza assorbita	Max 30.0W

5.3 Caratteristiche meccaniche

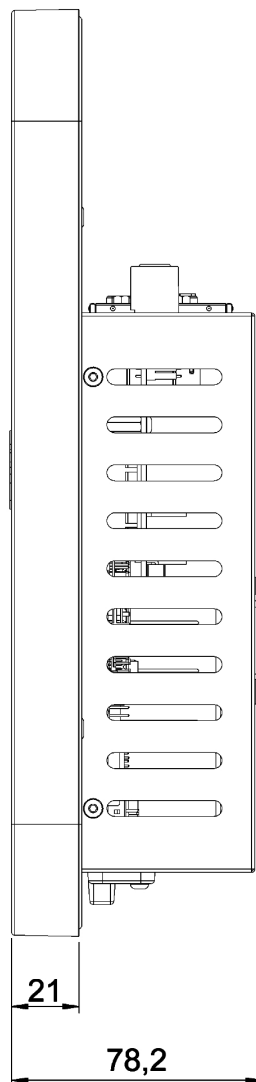
Fissaggio	6 fori filettati M5
Peso	5.1 - 5.2 kg (a seconda del modello)

5.3.1 Dimensioni meccaniche

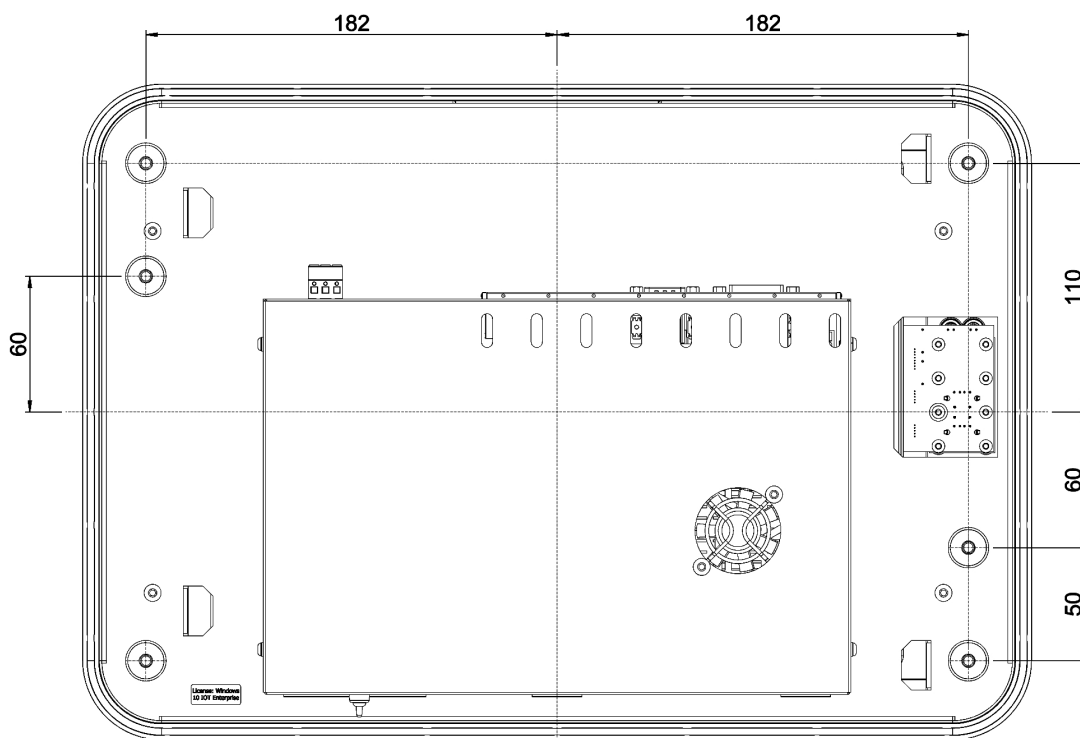
5.3.1.1 Vista frontale



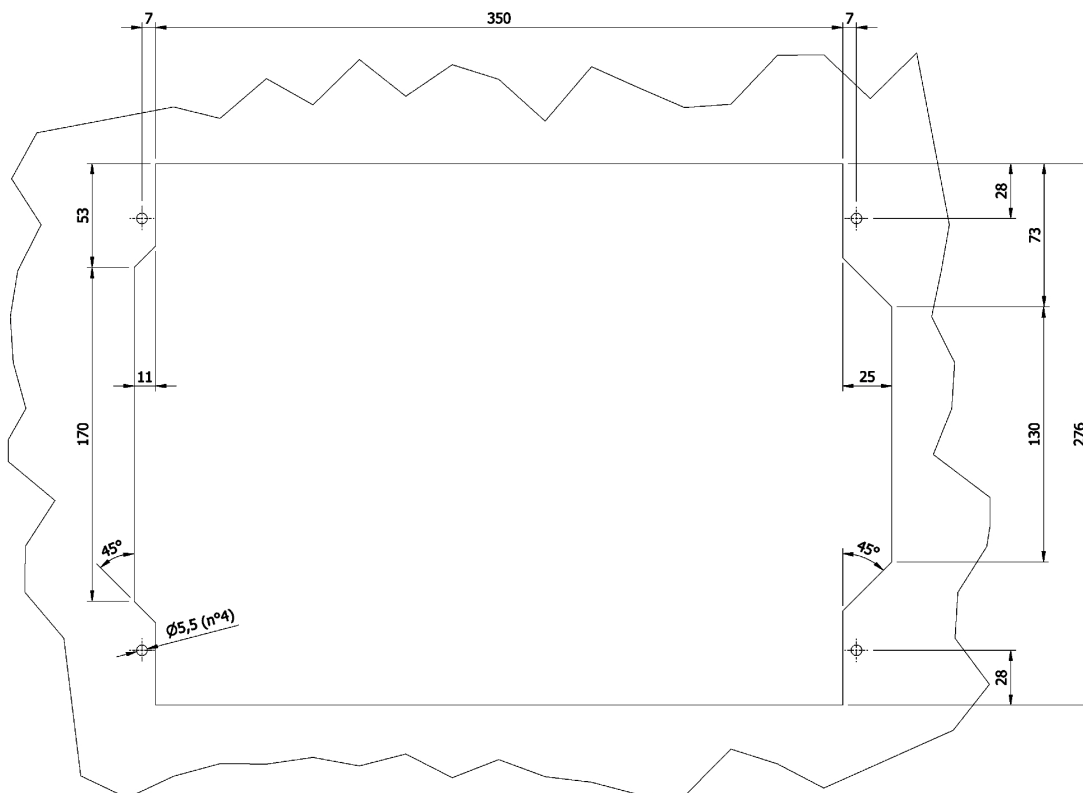
5.3.1.2 Vista laterale



5.3.1.3 Vista posteriore



5.3.1.4 Vista posteriore (taglio pannello consigliato)



5.4 Caratteristiche hardware



L'hardware di cui si descrivono le caratteristiche è quello minimo garantito presente nel prodotto e testato funzionalmente; alcune periferiche eventualmente presenti in aggiunta sul prodotto acquistato non vengono garantite né per continuità di produzione né per funzionalità.

5.4.1 Hardware base comune alla famiglia POSYC 430X

Processore	Intel® Celeron™ N3160, Quad-Core, 1.6GHz, 2.8GHz Burst
Memoria	4GB SODIMM DDR3L 1066MHz SDRAM
CFast card	32GB - 530 MB/s in lettura, 210 MB/s in scrittura
Display	15" a colori LED TFT, 1024x768, 16.2M colori
Sensore touch screen	5 fili resistivo
Controllore touch screen	Seriale su COM4
Porta seriale COM1	RS485 non isolata
Porta seriale COM2	RS232C
Porta monitor esterno	DVI-D
Porte USB posteriori	4 x 3.0
Porte USB frontali	2 x 2.0
Porte Ethernet	2 x Gigabit LAN
Audio - Video	HDMI

5.4.1.1 Modello POSYC 4301 "Open type UL"

Hardware base comune alla famiglia POSYC 430X

5.4.1.2 Modello POSYC 4302 "Open type UL"

Hardware base (POSYC 4301) con le seguenti aggiunte:

Scheda interfaccia profibus	1 su bus PCI EXPRESS
------------------------------------	----------------------

5.4.1.3 Modello POSYC 4303 "Enclosed type UL"

Hardware base (POSYC 4301) con le seguenti aggiunte:

Scocca cieca	Codice KG020084
Scocca Emkey	Codice KG020082

5.5 Codici d'ordine Accessori

Codice d'ordine	Modello	Descrizione
KZ010519	4301	POSYC 4301 - Hardware base -
KZ010520	4302	POSYC 4301+ scheda profibus (cod. KS030070; produttore: Molex)
KZ010733		POSYC 4301 + scheda profibus (cod. KS030087; produttore: Hilscher)
KZ010522	4303	POSYC 4301/4302 + scocca cieca
KZ010569		POSYC 4301/4302 + scocca Emkey

I computer industriali POSYC 430X vengono forniti con connettore di alimentazione, memorie di massa e licenza W10 IOT Enterprise. Gli stessi sono ordinabili separatamente così come altri accessori non inclusi nel POSYC.

Di seguito l'elenco dei codici d'ordine:

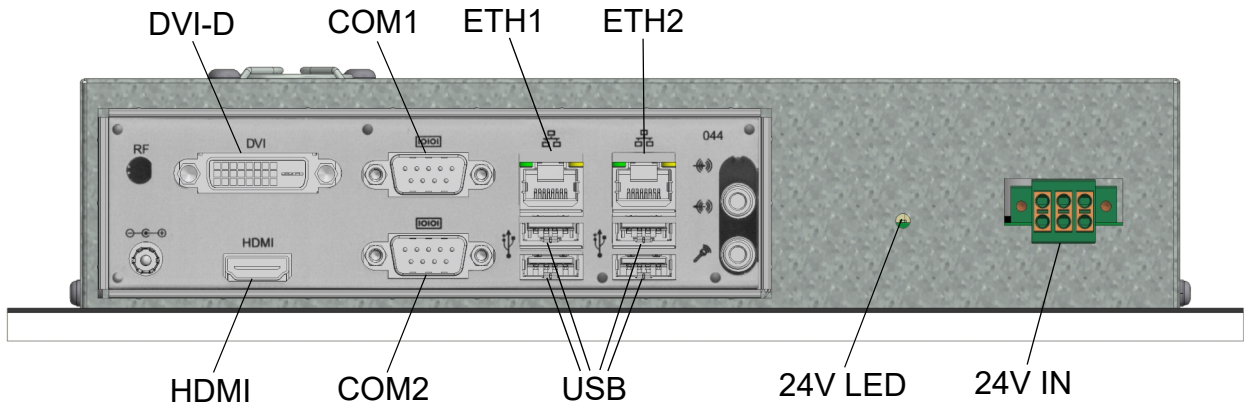
Codice d'ordine	Articolo
KF100038	Connettore 24VDC (Phoenix Contact 1713842) *
KE020031	CFast card 32GB vuota
KE050070	CFast card di sistema e NTFS con s.o. W10IOT *
KE050095	CFast card di sistema e NTFS con s.o. W10IOT per cod. KZ010520 *

KE050129	CFast card di sistema e NTFS con s.o. W10IOT per cod. KZ010733 *
TB010554	Batteria a bottone 3V al litio CR2032 *
KG020084	Scocca POSYC con fissaggio VESA senza scocca pulsantiera
KG020082	Scocca POSYC con fissaggio VESA + scocca pulsantiera
KZ010334	Pulsantiera EMKEY 4001 (VAR.0) senza scocca con tasto bianco, tasto nero, tasto blu illuminabile, tasto emergenza
KZ010477	Pulsantiera EMKEY 4001 (VAR.3) senza scocca con tasto verde, tasto rosso, tasto blu illuminabile, tasto emergenza
KZ010544	Pulsantiera EMKEY 4001 (VAR.1) senza scocca con tasto bianco illuminabile, tasto rosso, tasto giallo illuminabile, tasto emergenza
KZ010545	Pulsantiera EMKEY 4001 (VAR.2) senza scocca con tasto bianco, tasto nero, tasto blu illuminabile, tasto emergenza
KZ010570	Pulsantiera EMKEY 4002 (VAR.2) "Enclosed Type UL", completo di scocca e kit di collegamento alla scocca del Posyc 4000 Caratteristiche come da pulsantiera KZ010545
MA117784	Distanziale per fissaggio POSYC alla scocca *
MA903498	Tappo antipolvere porte USB frontali *
MF101475	Guarnizione del frontale con diametro 3.0mm (1,5m) *

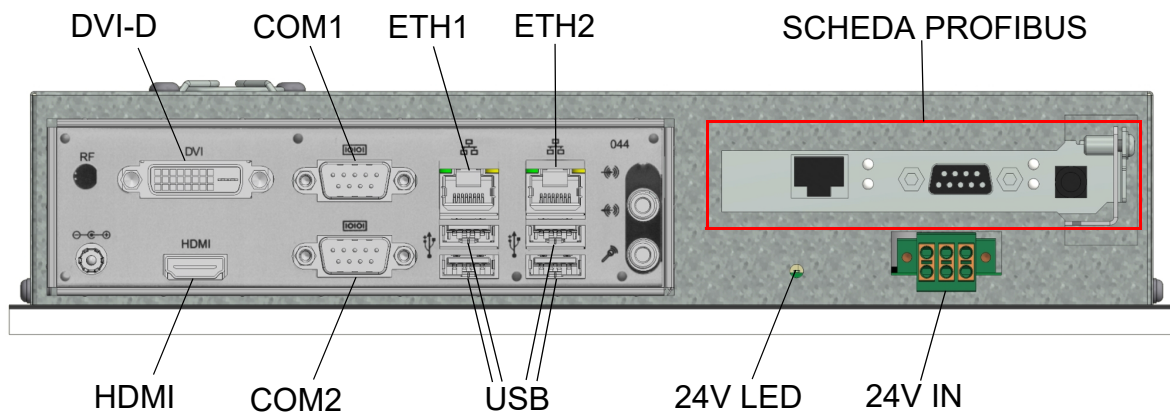
* = Fornito con il POSYC

6 Connessioni e LED

Quasi tutti i connettori si trovano sulla parte superiore del POSYC insieme al LED che segnala la presenza del 24V, come si vede nelle seguenti figure.



Vista pannello superiore POSYC 4301

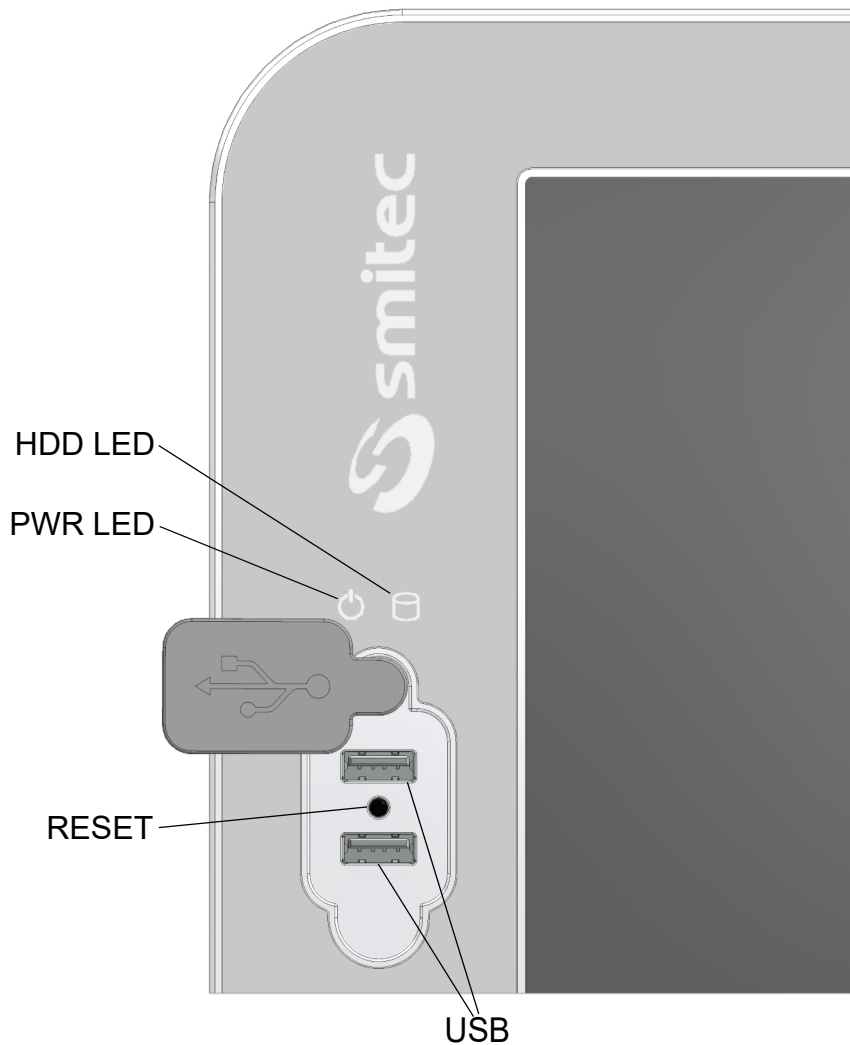


Vista pannello superiore POSYC 4302

Nome	Funzione
COM1	Porta di comunicazione seriale RS485
COM2	Porta di comunicazione seriale RS232
DVI-D	Porta video digitale per monitor esterni
ETH1	Porta di comunicazione Ethernet RJ45
ETH2	Porta di comunicazione Ethernet RJ45
USB	4 x Porta USB 3.0
HDMI	Porta interfaccia audio/video HDMI

24V LED	LED verde di segnalazione presenza alimentazione 24V
24V IN	Connessione alimentazione 24V
PROFIBUS (solo POSYC 4302)	Scheda profibus

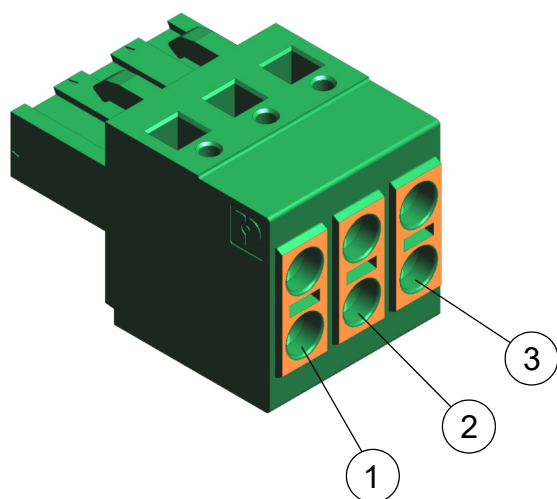
Sono presenti poi sul pannello frontale 2 connettori USB e un pulsante di reset, protetti da un tappo di gomma, e 2 LED di segnalazione, come si vede nella seguente figura.



Nome	Funzione
USB	2 x Porta USB 2.0
HDD LED	LED bianco di segnalazione attività CFast
PWR LED	LED bianco di segnalazione POSYC acceso
RESET	Pulsante di reset


6.1 Connettore 24V IN

Tipo connettore: Phoenix Contact TVFKC 1,5/3-ST (1713842) * **				
Codice d'ordine: KF100038				
Caratteristiche		Sezione conduttore ammessa		
Attacco a norma	EN-VDE	Rigido min.	0,2 mm ²	24 AWG
Tensione nominale	250 V	Rigido max.	1,5 mm ²	16 AWG
Corrente nominale	10 A	Flessibile min.	0,2 mm ²	24 AWG
		Flessibile max.	1,5 mm ²	16 AWG
Materiale isolante	PA	Flessibile con capocorda senza collare in plastica min.	0,25 mm ²	24 AWG
Classe di combustibilità a norma UL 94	V0	Flessibile con capocorda senza collare in plastica max.	1,5 mm ²	16 AWG
Lunghezza di spelatura del conduttore	8 mm	Flessibile con capocorda con collare in plastica min.	0,25 mm ²	24 AWG
Cacciavite da utilizzare per l'apertura dei contatti	0,6 x 3,5 mm	Flessibile con capocorda con collare in plastica max.	1,5 mm ²	16 AWG
*= Utilizzare solo cavi 75°C				
**= Utilizzare solo conduttori in rame				



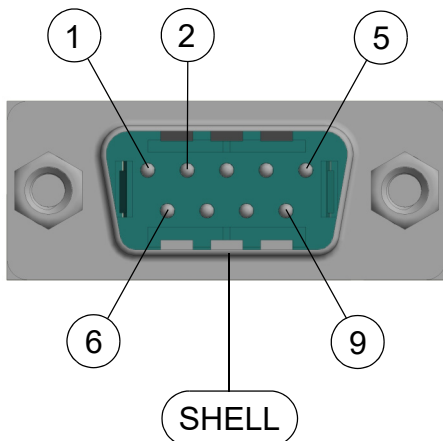
Alimentazione 24V	
Pin	Segnale
1	+24 Vdc
2	FE (functional earth)
3	GND

ATTENZIONE

	<p>Utilizzare un cavo con sezione opportuna, dimensionato in modo corretto in base alla corrente passante. Un cavo di sezione inferiore a quella necessaria, potrebbe causare incendi a causa di fenomeni di surriscaldamento generati dal cavo stesso.</p>
	<p>Per garantire la conformità con la direttiva EMC 2014/30/UE, la lunghezza dei cavi non deve superare una lunghezza pari a 30 metri.</p>
	<p>Il POSYC 430X è un dispositivo elettronico ad alta tecnologia, sensibile ai fenomeni di scariche elettrostatiche (ESD). Prestare la massima attenzione per prevenire tali fenomeni, attenendosi alle prescrizioni della legge, al fine di evitare danni al dispositivo.</p>

6.2 Porta seriale RS485 - COM1

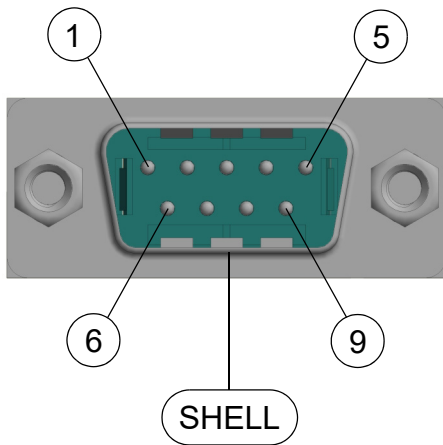
Di seguito la pinout del connettore maschio DB9 presente sul POSYC.



Seriale RS485 - COM1	
Pin	Segnale
1	DATA-
2	DATA+
5	GND
SHELL	SCHERMO CAVO

6.3 Porta seriale RS232 - COM2

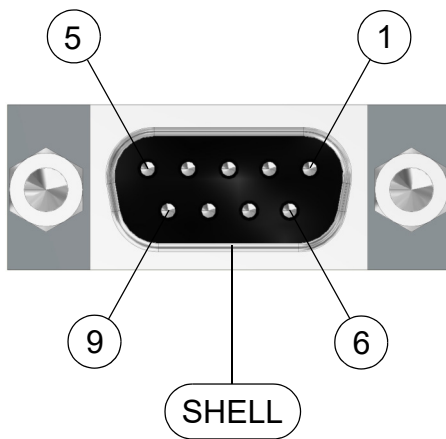
Di seguito la pinout del connettore maschio DB9 presente sul POSYC.



Seriale RS232 - COM2	
Pin	Segnale
1	NC
2	RD
3	TD
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
SHELL	SCHERMO CAVO

6.4 Scheda profibus

Di seguito la pinout del connettore femmina DB9 presente sul POSYC.

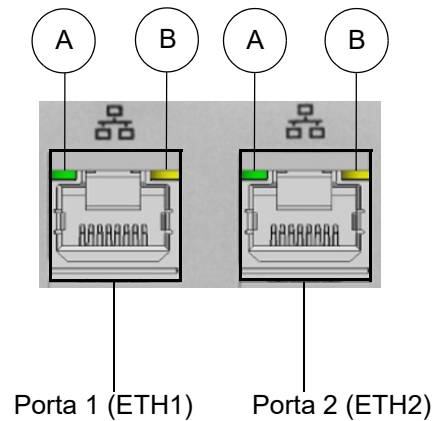


Porta Profibus DB9	
Pin	Segnale
3	DATA+
5	GND
6	VP
8	DATA-
SHELL	SCHERMO CAVO

6.5 Porte Ethernet

Sono presenti due porte Ethernet 10/100/1000 Mbps le quali utilizzano connettori Ethernet RJ45 standard.

Di seguito sono rappresentati i due connettori RJ45 presenti sul POSYC:



Ognuna delle due porte Ethernet, possiede due LED. Il primo, contraddistinto dalla lettera A, indica la velocità di comunicazione della porta interessata. E' un LED bicolore (verde/arancione); in base alla velocità a cui la porta Ethernet sta comunicando, il LED assume una colorazione differente. Il secondo, di colore giallo, contraddistinto dalla lettera B, indica lo stato d'attività della porta stessa, ovvero se la porta è connessa o se sta comunicando.

6.5.1 Comportamento del LED di segnalazione della velocità di comunicazione

Di seguito, è riportata una tabella che riassume i possibili stati di velocità delle porta Ethernet:

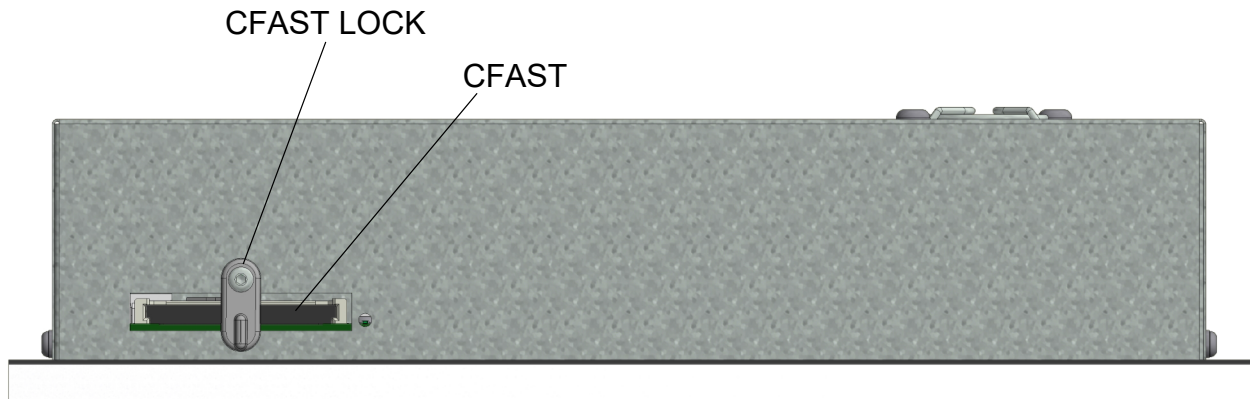
Nome	Stato	Funzione
A	OFF	Porta Ethernet comunicante ad una velocità pari a 10 Mbps
A	ON (LED verde)	Porta Ethernet comunicante ad una velocità pari a 100 Mbps
A	ON (LED arancione)	Porta Ethernet comunicante ad una velocità pari a 1 Gbps

6.5.2 Comportamento del LED di segnalazione di attività di connessione e comunicazione

Nome	Stato	Funzione
B	OFF	Porta Ethernet non connessa
B	BLINK OFF (LED giallo)	Porta Ethernet connessa e comunicante

6.6 Connettore CFAST card




Nella parte inferiore del POSYC si trova invece il connettore per la memoria CFAST card. La memoria è assicurata all'interno del computer tramite una levetta di blocco.



Vista pannello inferiore

Nome	Funzione
CFAST	Connettore per la scheda di memoria CFAST
CFAST LOCK	Levetta di blocco

7 Installazione

	Durante l'installazione del computer POSYC 430X devono essere evitate cadute e urti violenti che potrebbero comprometterne il regolare funzionamento.
	Evitare di toccare direttamente i connettori di ingresso/uscita posti sul pannello del computer a meno che non si sia muniti di idonee attrezzature di protezione per l'elettricità statica; eventuali scariche sui connettori potrebbero infatti danneggiare l'apparecchio.
	Poiché il pannello frontale integra il sensore touch screen, colpi violenti oltre a danneggiarlo irreparabilmente potrebbero portare allo scoperto frammenti di vetro taglienti, quindi pericolosi per l'operatore.
	Effettuare tutti i collegamenti elettrici sempre ad apparecchiatura spenta: questo eviterà danni al computer e pericoli per l'operatore (possono fare eccezione le connessioni alle porte USB).
	Accertarsi sempre che tutti i dispositivi collegati al POSYC abbiano una efficiente messa a terra (se prevista dal dispositivo). La non osservanza di questo accorgimento potrebbe provocare danni al computer e pericoli per l'operatore.
	Non posizionare il dispositivo in modo che sia difficile scollegare i cablaggi ad esso connessi.

7.1 Montaggio a pannello

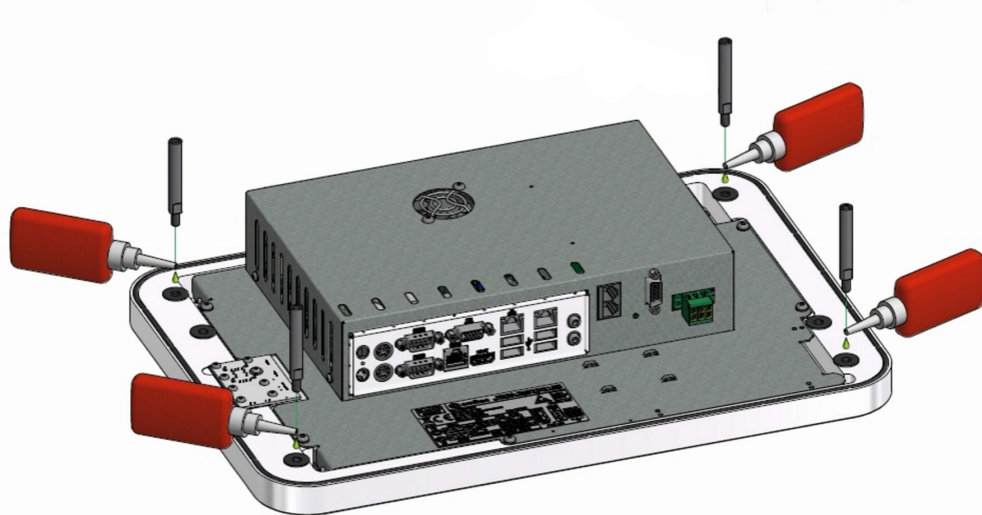
Il POSYC può essere montato a pannello predisponendo il taglio consigliato su un pannello sufficientemente robusto per sostenerne il peso e per restare planare una volta fissato il computer. Una mancanza di planarità o una superficie più rugosa di 3.2µm possono compromettere l'efficacia della guarnizione tonda installata nella cornice del POSYC.

Per il fissaggio utilizzare 4 viti in acciaio inossidabile 4xM5x12mm, serrate a 3 Nm (non fornite); profondità dei fori filettati nella cornice 10mm.

7.2 Montaggio in scocca dedicata

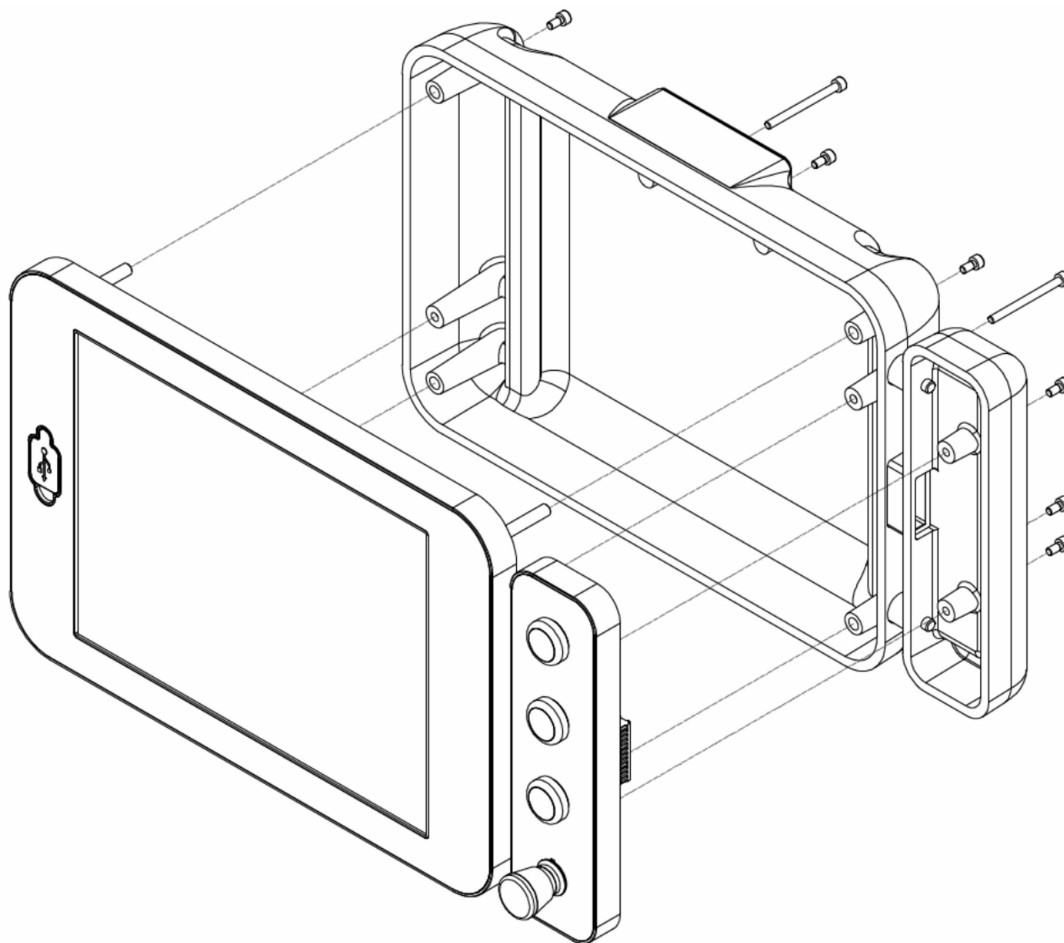
Il POSYC può essere montato in una delle due scocche in alluminio dedicate (per i codici d'ordine vedere apposito capitolo).

Entrambe hanno predisposizione per l'attacco ad un braccio di sostegno con dimensioni e fori normato "VESA MIS-D,100,T". Per il fissaggio della scocca al braccio utilizzare quindi 4 viti in acciaio M4x10mm (non fornite). Predisporre il POSYC avvitando in battuta e bloccando con frenafili i distanziali MA117784 (forniti con il computer) nei 4 fori agli angoli della cornice. Per il serraggio è necessaria una chiave a forchetta da 6mm.



Mandare in battuta il POSYC alla scocca facendo scorrere i distanziali nelle apposite sedi della stessa e assicurarlo avvitando le 2 viti M5x60mm (MF300543 fornite assieme alla scocca) nei fori intermedi, serrate a 3 Nm. Per bloccarlo in tenuta avvitare le 4 viti M5x10mm (MF300168 fornite assieme alla scocca) nei fori agli angoli, serrate a 3 Nm.

In seguito, per ispezionare i collegamenti e le CFast senza svincolare totalmente il computer dalla scocca, rimuovere le 4 viti agli angoli e sfruttare lo scorrimento dei distanziali.



Esempio di montaggio in scocca dedicata con pulsantiera

7.3 Requisiti ambientali

Il POSYC è studiato per essere inserito in un contenitore che gli conferisca protezione da acqua e polvere che potrebbero danneggiarlo.

Il raffreddamento interno del POSYC avviene tramite l'aria aspirata posteriormente da una ventola ad alta velocità; affinché il sistema funzioni correttamente questo deve restare entro i limiti di temperatura ambiente dati nelle specifiche. Tutto ciò implica che all'interno del pannello che racchiuderà il POSYC, ci dovranno essere idonei sistemi di condizionamento per mantenere la temperatura entro i limiti accettati.

Le scocche dedicate sono progettate per non eccedere la temperatura massima accettata dal POSYC e non necessitano quindi di altri accorgimenti.

7.4 Collegamenti elettrici

I collegamenti essenziali per il funzionamento del POSYC sono l'alimentazione e la terra; effettuare questi due collegamenti attenendosi alle indicazioni di polarità, conduttori e connettori riportate nel capitolo "Connessioni". Prima di accendere l'apparecchio verificare che la tensione di alimentazione rientri nei parametri dati in specifica.

La connessione del POSYC alle periferiche risulta semplificata dall'impiego di connettori per computer di tipo standard; questo significa che tutte le periferiche standard per personal computer sono collegabili tramite il cavo fornito in dotazione con esse o comunque con cavi commerciali di facile reperibilità.

Nel caso di collegamento di dispositivi non standard per i personal computer come inverter o altro e si necessita di combinazioni di segnali e lunghezze dei cavi personalizzate, è possibile realizzare da sé quanto serve basandosi sulle informazioni fornite nel capitolo "Connessioni".

Di seguito vengono riportate alcune raccomandazioni sull'esecuzione dei cablaggi per la comunicazione seriale.

7.4.1 Cablaggio porte seriali RS232 standard

Questo tipo di connessione può collegare solo due dispositivi e il cablaggio può essere realizzato con un numero di conduttori variabile in base alle esigenze.

Secondo le specifiche dello standard RS232 la massima lunghezza del cavo è 15mt ad una velocità di trasmissione di 20kbps. Si tenga presente che la lunghezza del cavo è inversamente proporzionale alla velocità di comunicazione.

Le coppie di conduttori intrecciate vanno di norma utilizzate per portare un determinato segnale ed il suo riferimento (per es. TD e GND); la connessione GND fra i dispositivi è indispensabile per il corretto funzionamento.



È buona norma collegare lo schermo del cavo utilizzato solo ad una estremità (preferenzialmente dal lato computer) per evitare che differenze di potenziale fra i due dispositivi creino una circolazione di corrente sullo schermo del cablaggio, introducendo così disturbi di comunicazione; in alcune applicazioni è comunque effettuabile la connessione ad ambedue le estremità. La mancata connessione dello schermo a terra invece (scollegata da ambedue le estremità) vanifica la funzione dello schermo stesso.

7.4.2 Cablaggio porte seriali RS485

L'utilizzo tipico delle porte RS485 è in configurazione multipoint, ovvero più dispositivi connessi fra loro; questo tipo di connessione sfrutta una sola coppia di conduttori e da questo consegue che la comunicazione è di tipo half-duplex.

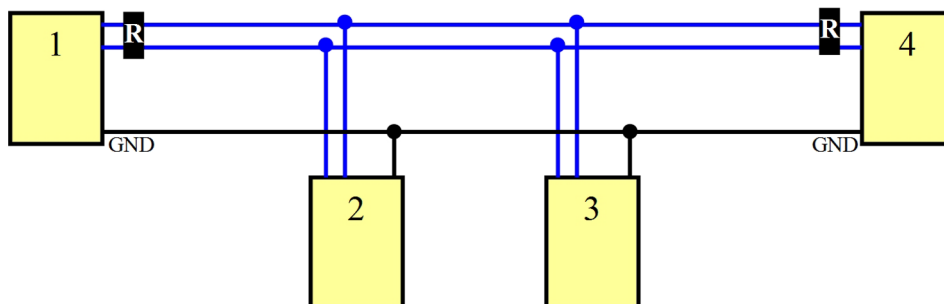
Tramite le porte seriali RS485 si possono collegare in una singola tratta fino a 32 dispositivi (compreso il master) offrendo buona immunità ai disturbi ed una velocità massima di trasmissione ragguardevole.

Secondo le specifiche dello standard RS485 la massima lunghezza della tratta è 1200mt ad una velocità di trasmissione massima di 100kbps. Si tenga presente che la lunghezza della tratta è inversamente proporzionale alla velocità di comunicazione.

Tramite opportuni dispositivi ripetitori (massimo 9) è possibile estendere il collegamento e connettere fino a 126 dispositivi.



Per il corretto funzionamento è necessario utilizzare un cavo idoneo terminandolo opportunamente. La terminazione consiste nel collegare all'inizio e alla fine della tratta dei resistori di valore 120ohm; per inizio e fine della tratta si intendono rispettivamente il master e lo slave più remoto (chiamati 1 e 4 nella figura sotto). La lunghezza del cavo che dalla linea principale collega dei dispositivi intermedi (chiamati 2 e 3 nella figura sotto) deve essere della lunghezza minore possibile (comunque al di sotto di 1mt), pena la decadenza di qualità del segnale. Le porte seriali RS485 del POSYC hanno i resistori di terminazione connessi al suo interno.



Esempio di cablaggio RS485

Un conduttore aggiuntivo rispetto alla coppia indispensabile alla comunicazione che connette fra loro le masse attenua sensibilmente la probabilità di guasti delle porte seriali specie se non isolate che potrebbero far parte di apparati con riferimenti di terra molto diversi fra loro.



È buona norma collegare a terra lo schermo del cavo utilizzato solo ad una estremità (preferenzialmente dal lato computer) per evitare che differenze di potenziale fra i due dispositivi creino una circolazione di corrente sullo schermo del cablaggio, introducendo così disturbi di comunicazione; in alcune applicazioni è comunque effettuabile la connessione ad ambedue le estremità. La mancata connessione dello schermo a terra invece (scollegata da ambedue le estremità) vanifica la funzione dello schermo stesso.

7.4.3 Cablaggio porta profibus DP

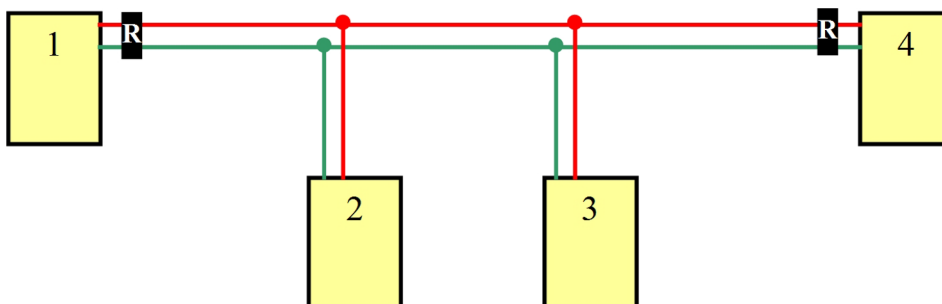
Analogamente alla porta RS485, tramite la porta Profibus DP si possono collegare in una singola tratta fino a 32 dispositivi (compreso il master) offrendo buona immunità ai disturbi ed una velocità massima di trasmissione ragguardevole.

Secondo le specifiche dello standard Profibus la massima lunghezza della tratta è 1200mt ad una velocità di trasmissione massima di 93.75Kbps. Si tenga presente che la lunghezza della tratta è inversamente proporzionale alla velocità di comunicazione e che alla massima velocità di trasmissione della porta, ovvero 12Mbps la lunghezza della tratta è 100mt.

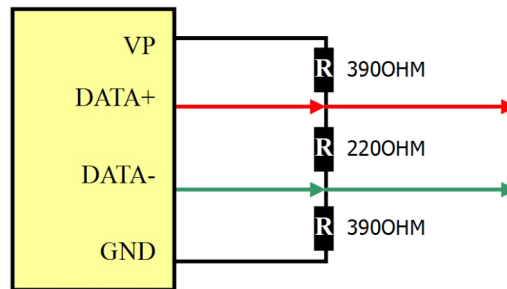
Tramite opportuni dispositivi ripetitori (massimo 9) è possibile estendere il collegamento e connettere fino a 126 dispositivi.



Per il corretto funzionamento è necessario utilizzare un cavo idoneo terminandolo opportunamente. La terminazione consiste nel collegare all'inizio e alla fine della tratta dei resistori di valore ohmico definito (vedi figura sotto); per inizio e fine della tratta si intendono rispettivamente il master e lo slave più remoto (chiamati 1 e 4 nella figura sotto). La lunghezza del cavo che dalla linea principale collega dei dispositivi intermedi (chiamati 2 e 3 nella figura sotto) deve essere della lunghezza minore possibile (comunque al di sotto di 1mt), pena la decadenza di qualità del segnale.



Esempio di cablaggio Profibus



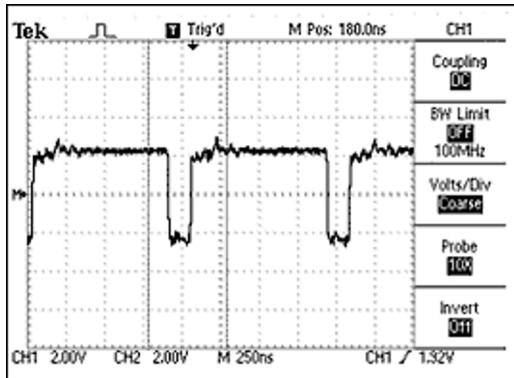
Configurazione resistori di terminazione



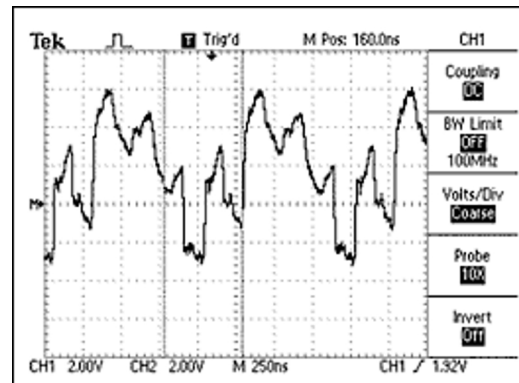
È buona norma collegare a terra lo schermo del cavo utilizzato ad entrambe le estremità; la mancata connessione dello schermo a terra (scollegata da ambedue le estremità) vanifica la funzione dello schermo stesso.

7.4.4 Segnali seriali porte RS485, Profibus DP

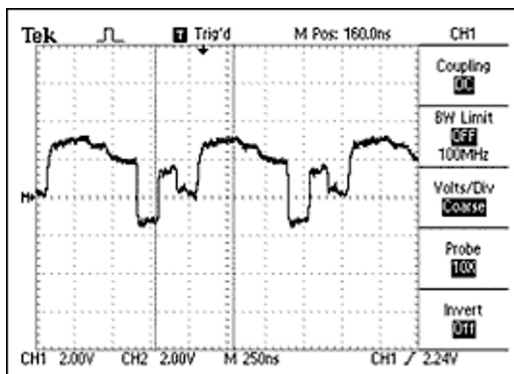
Nelle figure seguenti sono riportate le forme d'onda rilevate tramite un oscilloscopio in diverse situazioni di collegamento.



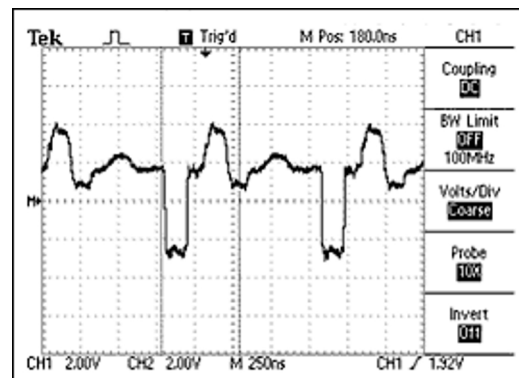
Esempio di segnale corretto



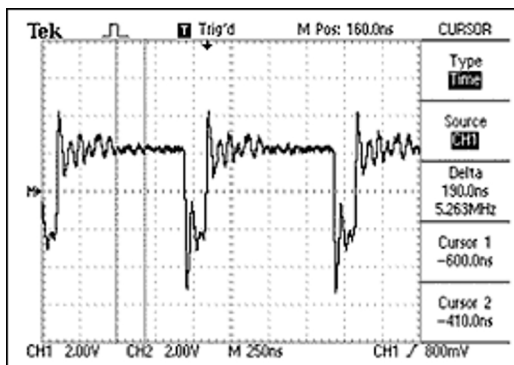
Esempio di segnale con linee non terminate



Esempio di segnale con terminazioni collocate sul dispositivo errato



Esempio di segnale con terminazioni di valore errato



Esempio di segnale su dispositivi intermedi con collegamenti lunghi

8 Uso

8.1 Touch screen

L'uso del computer POSYC è del tutto simile ad un normale computer da tavolo; unica sostanziale differenza è il dispositivo di puntamento touch screen che tuttavia permette un utilizzo ancora più intuitivo del computer.

ATTENZIONE



Azionare il sensore touch screen esclusivamente con le dita oppure oggetti morbidi e non appuntiti, pena il danneggiamento dello stesso.

Per azionare il touch screen è sufficiente una lieve pressione sullo stesso (questo ha l'apparenza di una qualsiasi lastra di vetro) per comandare al puntatore del sistema operativo di portarsi al di sotto dell'area sulla quale si è esercitata la pressione. A seconda delle impostazioni software, il touch screen simula il trascinarsi, il click, il doppio click ed il tasto destro del mouse. Fare riferimento al manuale del software per ulteriori dettagli.

8.2 Porte USB frontali

Le porte USB frontali sono state studiate per la connessione di dispositivi d'uso temporaneo come tastiera e flash disk; la sede dei connettori USB assicura il grado di protezione IP65 verso l'interno del computer sia in condizioni di uso che di riposo.

ATTENZIONE



Per evitare il danneggiamento da ossidazione dei contatti dei connettori USB frontali, una volta terminato l'utilizzo proteggerli nuovamente con l'apposito tappo per preservarli da polvere e sporco. Il tappo non garantisce la protezione IP65 ai connettori USB.

8.3 CFast card

La CFast card del POSYC sostituisce il tradizionale hard disk conferendogli così maggiore robustezza verso gli urti ed aumentandone la vita utile anche in presenza di cicli di lavoro continuativi.

Il posizionamento della flash card e la semplicità di estrazione/inserimento ne permette una sostituzione rapida sia in caso di guasto che di aggiornamento software off-line.

Sulla flash card in dotazione è memorizzato il sistema operativo (Windows 10IoT Enterprise Entry) ed una partizione NTFS vuota creata per contenere eventuali futuri software specifici o dati.

ATTENZIONE



Per evitare guasti al computer e/o perdite di dati alla CFast card, la sostituzione delle stessa deve essere effettuata esclusivamente a POSYC spento.

8.4 Priorità dei dispositivi di avvio

Per dispositivo di avvio si intendono le memorie di massa sulle quali è memorizzato il sistema operativo (per esempio Windows, Linux, etc.) come CFast card e flash disk USB.

Per impostazione di fabbrica il POSYC cerca le informazioni di avvio del sistema operativo nella memoria di massa utilizzata per il precedente avvio, ad esempio la CFast, e se vengono trovate, il dispositivo di avvio non viene variato; contrariamente ne viene cercato un altro su altre porte, ad esempio le USB.

Questo è un comportamento dipendente dal metodo di lavoro del BIOS UEFI.

Nelle normali condizioni di lavoro non è necessario, ed anche sconsigliato per questioni di sicurezza, avviare il POSYC da dispositivi diversi dalla CFast in dotazione.

Per esigenze eccezionali come backup, ripristino, aggiornamento BIOS, etc. è possibile avviare il POSYC tramite flash disk USB (non UEFI) senza dover accedere ai parametri del CMOS setup che sono protetti da password per motivi di sicurezza.

Per avviare il POSYC tramite flash disk USB per attività che non necessitano di accedere alla CFast (per esempio aggiornamento BIOS), a POSYC spento estrarre la CFast dal suo alloggiamento, inserire il flash disk USB contenente il sistema operativo, accendere il POSYC ed eseguire le attività necessarie; al termine, spegnere il POSYC, estrarre il flash disk USB e riaccendere il POSYC senza CFast: verrà avviata una shell UEFI. Spegnere di nuovo il POSYC ed inserire la CFast nel suo alloggiamento; all'accensione il POSYC si avvierà dalla CFast.

Per avviare il POSYC tramite flash disk USB per attività che necessitano di accedere alla CFast (per esempio backup o ripristino), a POSYC spento estrarre la CFast dal suo alloggiamento, inserire il flash disk USB con-

tenente il sistema operativo, accendere il POSYC e lasciarlo avviare dal flash disk USB. Spegnere il POSYC, inserire la CFast nel suo alloggiamento, riaccendere il POSYC ed eseguire le attività necessarie; al termine, spegnere il POSYC, estrarre il flash disk USB e la CFast dal suo alloggiamento. Riaccendere il POSYC: verrà avviata una shell UEFI. Spegnere di nuovo il POSYC ed inserire la CFast nel suo alloggiamento; all'accensione il POSYC si avvierà dalla CFast.

In alcune situazioni particolari, il sistema operativo Windows 10 IOT potrebbe non essere in grado di riavviarsi regolarmente con le impostazioni di default del Cmos-Setup e pertanto si rende necessario modificarle accedendovi tramite la password STECH ed impostando, nella pagina **Boot**, la voce **New Boot Option Policy** in **Place First** anziché **Default** ed inoltre settare alla voce **Boot Option #1: Windows Boot Manager (P0: CFast 3ME4)**. Salvare poi i parametri modificati in questo modo:

- **Save & Exit**
- **Save Changes and Reset**
- Si apre in automatico la finestra **“Save configuration and reset ?”**
- Confermare con la tastiera **“Yes”**

Fare attenzione a non modificare nessun altro parametro, pena il mancato funzionamento del dispositivo.

9 Manutenzione ordinaria

9.1 Pulizia del sensore touch screen

La pulizia del sensore touch-screen deve avvenire piuttosto frequentemente per evitare la stratificazione dello sporco derivato dalle mani o da materiali che venissero accidentalmente in contatto con la sua superficie e per mantenere la migliore visibilità possibile del display.

Se necessario è possibile pulire la parte anteriore del dispositivo (tastiera e finestra di visualizzazione) con un panno per la pulizia molto morbido (consigliato in microfibra) inumidito con acqua o soluzione detergente per display.

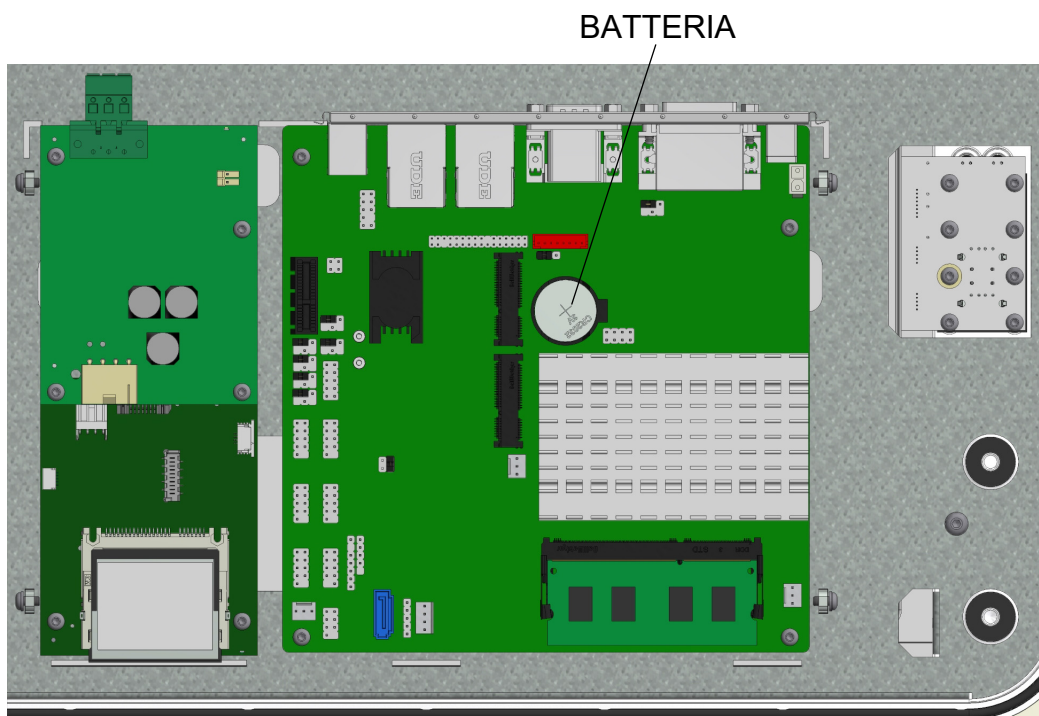
9.2 Sostituzione della batteria orologio

La sostituzione della batteria dell'orologio interno, oltre a garantire il mantenimento dello stesso, è utile per non perdere le impostazioni del CMOS Setup (informazioni basilari per il funzionamento del computer).

A seconda del clima e della modalità di utilizzo del computer questa può avere una durata molto variabile a partire dalla data di produzione del POSYC.

Si suggerisce pertanto di effettuare la sostituzione preventiva della batteria almeno ogni 2 anni avendo cura di utilizzare sempre il modello esatto (batteria a bottone 3V al litio – CR2032).

Per la sostituzione è sufficiente rimuovere il coperchio posteriore del computer con alimentazione disinserita e rimpiazzare la batteria (indicata in figura) con una nuova. Se la batteria esistente non è completamente scarica, effettuando l'operazione di sostituzione in pochi secondi, non sarà necessario correggere data/ora e le impostazioni del CMOS Setup.



Posizione della batteria

9.3 Sostituzione CFast

Nel caso sia necessaria la sostituzione della flash disk CFast da 32GB (KE050070), il BIOS cambia in automatico le proprie impostazioni di Boot. Per permettere che il POSYC si avvii correttamente con il sistema operativo installato sulla nuova CFast, ovvero Windows 10, è necessario modificare i parametri del BIOS/CMOS come descritto di seguito:

- **Boot**
- **Boot Option Priorities**
- **Boot Option #1**
- **P0: CFast 3ME4** sostituire con **Windows Boot Manager (P0: CFast 3ME4)**

Eseguendo la modifica sopra descritta, automaticamente in **Boot Option #2** il parametro cambia nel seguente modo:

- **Windows Boot Manager (P0: CFast 3ME4)** viene sostituito con **P0: CFast 3ME4**

Salvare poi i parametri modificati in questo modo:

- **Save & Exit**
- **Save Changes and Reset**
- Si apre in automatico la finestra **“Save configuration and reset?”**
- Confermare con la tastiera **“Yes”**

10 Appendici

10.1 Appendice I: Parametri del CMOS Setup

Nei POSYC 4301/4302/4303, per garanzia di funzionamento i parametri del CMOS Setup sono memorizzati nel BIOS.

Nel caso in cui si verificasse una perdita della memoria del CMOS Setup, ad esempio in seguito all'esaurimento della batteria tampone, questi si ripristinano automaticamente all'avvio del POSYC ad eccezione della data e dell'ora che possono però essere reimpostati tramite il sistema operativo.

Se si dovessero modificare erroneamente i parametri, questi possono essere ripristinati tramite la funzione "Load UEFI Defaults" presente nel menù "Exit" del CMOS Setup.

10.2 Appendice II: Aggiornamento s.o. e/o installazione software

Per ragioni di sicurezza e mantenimento dell'integrità del sistema, il servizio "**Windows Modul Installer**" risulta disabilitato; quindi in caso sia necessario eseguire aggiornamenti del sistema operativo e/o l'installazione di software di sistema, si raccomanda di riabilitarlo solo temporaneamente.

11 Indice analitico

A		
Altitudine	9	
Audio	13	
Avvio	32	
B		
Batteria	34	
C		
CFast	13, 22, 32, 35	
CMOS Setup	34, 36	
COM1	13	
COM2	13	
Corrente assorbita	9	
D		
Display	13	
DVI-D	16	
E		
ESD	19	
Ethernet	13, 21	
G		
Grado di protezione	9	
H		
Hardware	13	
HDD	17	
HDMI	16	
M		
Memoria	13	
Monitor	13	
P		
Peso	10	
Potenza assorbita	9	
Processore	13	
Profibus	14, 20, 28	
Pulsante di reset	17	
R		
RS232	20, 26	
RS485	19, 27, 30	
T		
Touch screen	13, 31, 34	
U		
Umidità	9	
		USB
		13, 31
		V
		Video
		13