



## Manuale di installazione, uso e manutenzione



**PRIMA DI METTERE IN SERVIZIO I PC INDUSTRIALI DELLA SERIE POSYC 422X, 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 422X



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



È assolutamente vietato l'utilizzo dell'apparecchiatura in modo non conforme alla destinazione d'uso descritta nel presente manuale.

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>Prefazione</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Avvertenze generali</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Note relative alla sicurezza</b>	<b>5</b>
3.1	Informazioni generali	5
3.2	Precauzioni durante il maneggio ed il montaggio	5
<b>4</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>8</b>
5.1	Caratteristiche ambientali	8
5.2	Caratteristiche elettriche	8
5.3	Caratteristiche meccaniche	8
5.4	Caratteristiche hardware	13
5.4.1	Hardware base, comune alla famiglia Posyc 422X	13
5.4.2	Modello Posyc 4220	13
5.4.3	Modello Posyc 4221	14
5.5	Codici d'ordine	14
5.6	Accessori	14
<b>6</b>	<b>Connessioni e led</b>	<b>15</b>
6.1	Connettore 24V IN	17
6.2	Porta seriale RS485 - COM1	18
6.3	Porta seriale RS232 - COM2 e COM3	18
6.4	Modem	19
6.5	Scheda profibus	19
6.6	Connettori ethernet	19
6.7	Connettori CFast card	20
<b>7</b>	<b>Installazione</b>	<b>21</b>
7.1	Montaggio a pannello	21
7.2	Montaggio in scocca dedicata	22
7.3	Requisiti ambientali	23
7.4	Collegamenti elettrici	23
7.4.1	Cablaggio porte seriali RS232 standard	24
7.4.2	Cablaggio porte seriali RS485	25
7.4.3	Cablaggio porta seriale RS422	26
7.4.4	Cablaggio porta profibus DP	27
7.4.5	Segnali seriali porte RS422, RS485, Profibus DP	28
<b>8</b>	<b>Uso</b>	<b>30</b>
8.1	Touch screen	30
8.2	Porte USB frontali	30
8.3	CFast card	31
8.4	Priorità dei dispositivi di avvio	31
<b>9</b>	<b>Manutenzione ordinaria</b>	<b>32</b>
9.1	Pulizia del sensore touch screen	32
9.2	Sostituzione della batteria orologio	33
<b>10</b>	<b>Appendici</b>	<b>34</b>
10.1	Appendice I: Parametri del CMOS Setup	34

## 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 422X.

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

<b>Utente</b>	L'utente è la persona fisica, l'ente o la società, che ha acquistato l'apparecchiatura e che intende usarla per gli scopi concepiti.
<b>Utilizzatore / operatore</b>	L'utilizzatore o operatore è la persona fisica che è stata autorizzata dall'utente a operare sull'apparecchiatura.
<b>Personale specializzato</b>	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.

	<b>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.</b>
<b>IN PARTICOLARE OCCORRE ADOTTARE TUTTE LE PRECAUZIONI INDICATE RELATIVE A PRESCRIZIONI ED INFORMAZIONI DI SICUREZZA.</b>	
<b>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.</b>	

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





	L'indicazione "PERICOLO" è usata quando il non rispetto delle prescrizioni o la manomissione di organi può causare danno grave alle persone.
	L'indicazione "UTILIZZO DPI" guanti protettivi.
	L'indicazione di "COMPORTAMENTO VIETATO".
	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>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>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>L'impiego dei PC industriali serie POSYC 422X 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>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>
	<p>Impiegare utensili adatti durante il montaggio dell'apparato, per evitare rischi di ferite, schiacciamento, abrasioni, ecc...</p>

## 4 Descrizione del prodotto

Il POSYC è un personal computer basato su hardware x86 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 2.0 standard, 2 porte USB 2.0 IP65 sul frontale, 2 porte ethernet 10/100/1000Mb, 1 porta HDMI, 1 porta VGA, 1 porta tastiera + 1 porta mouse PS/2.

A seconda della versione possono essere disponibili 1 ulteriore porta seriale RS232 e 1 modem PSTN 56KBps, oppure 1 scheda profibus.

La capacità di calcolo del POSYC è data dal processore Dual Core Intel® Atom® D2550 1.86GHz con memoria RAM da 2GB.

La memorizzazione di dati e programmi su supporto non volatile è affidata ad una coppia di CFast Card (memorie a stato solido di tipo flash ad alta velocità) da 2GB ciascuna. La posizione dei due dispositivi all'interno del POSYC è tale da permetterne l'estrazione senza l'apertura dello stesso. Il principale pregio delle CFast Card è l'eccezionale resistenza ad urti e vibrazioni accidentali.


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



Posyc completo, con pulsantiera e scocca



## 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

<b>Temperatura funzionamento</b>	0° ÷ +50°C quando operativo
<b>Temperatura stoccaggio</b>	-20° ÷ +60°C quando non operativo
<b>Umidità relativa</b>	0 ÷ 90% (senza condensa)
<b>Grado di protezione</b>	IP65 (montato a pannello o con scocca dedicata)
<b>Altitudine massima</b>	2000 m s.l.m.

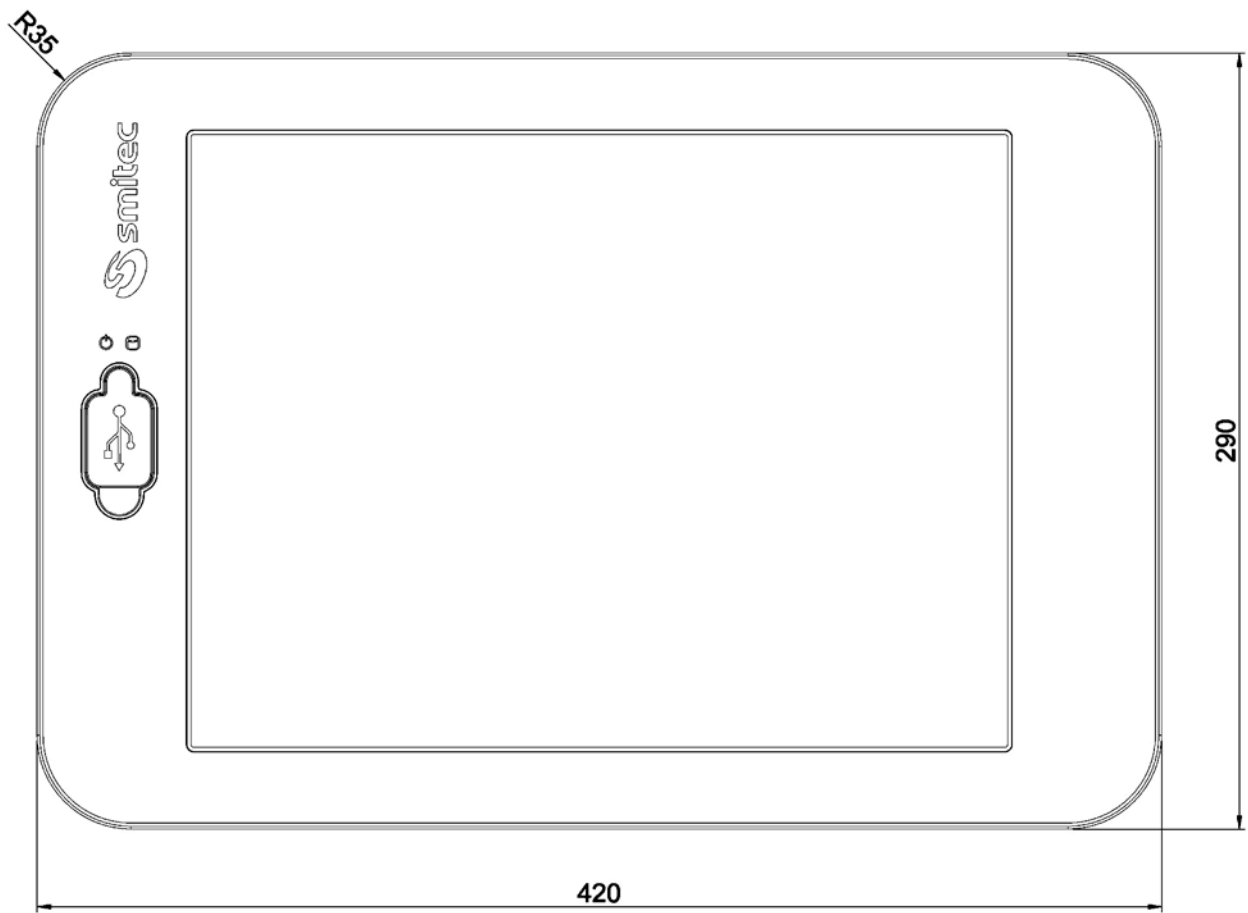
### 5.2 Caratteristiche elettriche

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

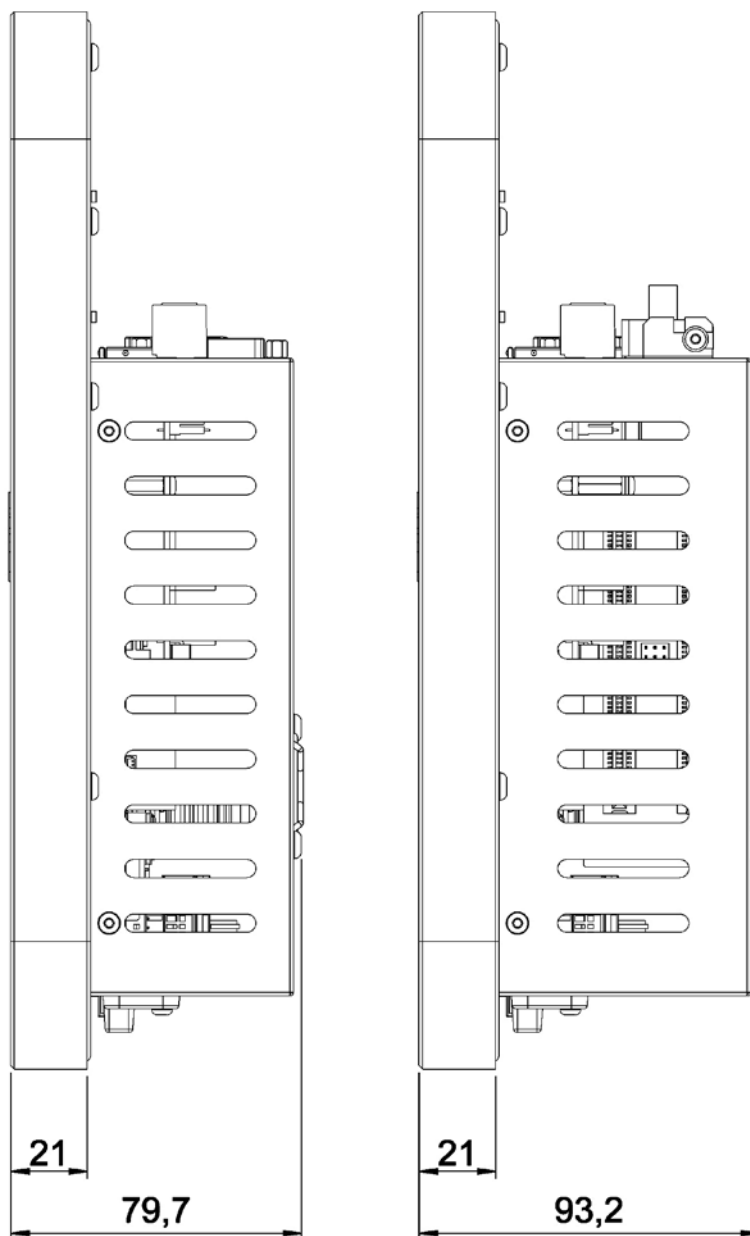
<b>Tensione di alimentazione principale</b>	24 VDC ± 10%
<b>Corrente assorbita</b>	Max 1.25A @ 24VDC
<b>Potenza assorbita</b>	Max 30.0W

### 5.3 Caratteristiche meccaniche

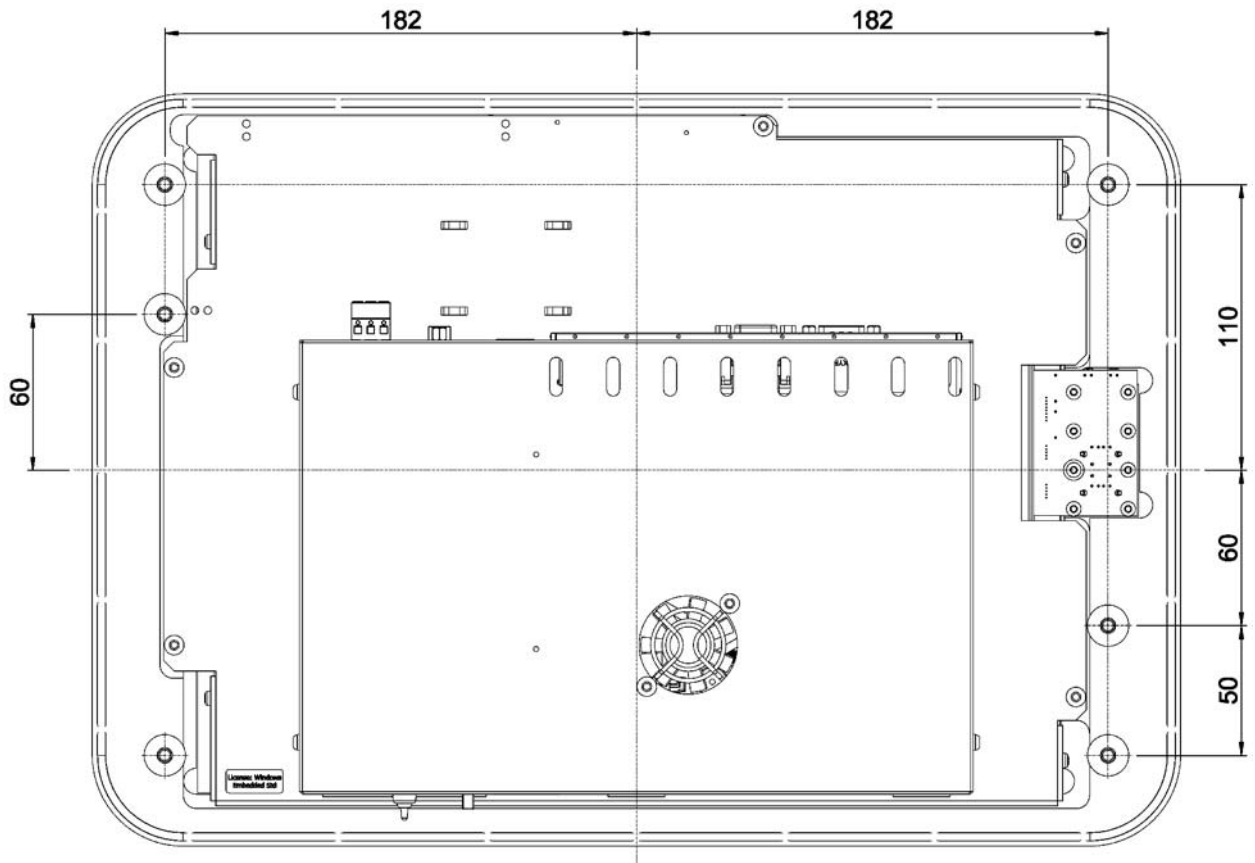
<b>Fissaggio</b>	6 fori filettati M5
<b>Peso</b>	5.1 - 5.2 kg (a seconda del modello)



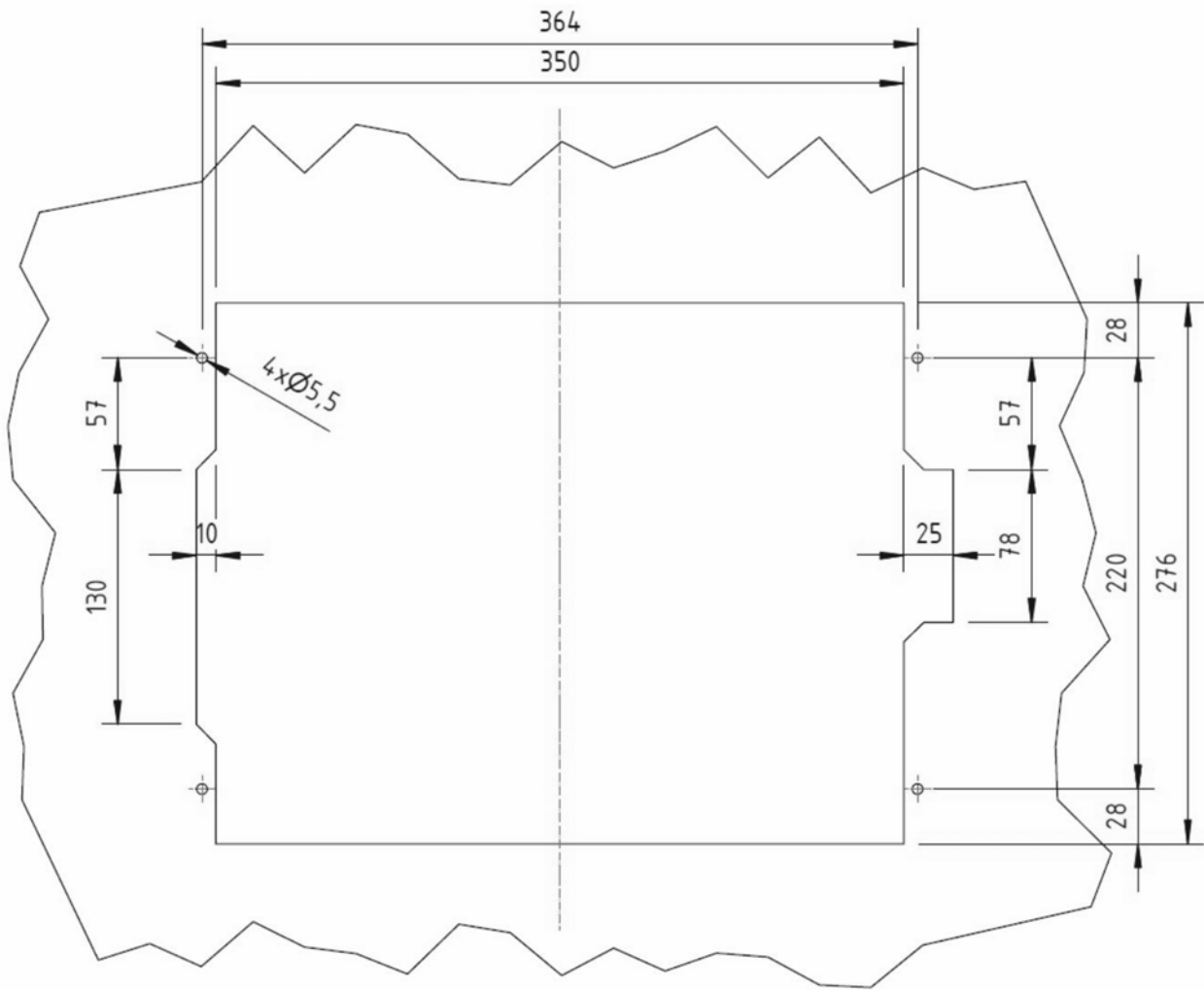
Dimensioni meccaniche (frontale)



Dimensioni meccaniche (laterale) KZ010450 - KZ010428




Dimensioni meccaniche (posteriore)



Taglio pannello consigliato (vista posteriore)

## 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 422X

<b>Processore</b>	Intel® Atom™ Dual Core D2550 (1.86GHz)
<b>Memoria</b>	2GB DDR3 1066MHz RAM
<b>CFast card 1</b>	2GB
<b>CFast card 2</b>	2GB
<b>Display</b>	15" a colori LED TFT, 1024x768, 16.2M colori
<b>Sensore touch screen</b>	5 fili resistivo
<b>Controllore touch screen</b>	Seriale su COM4
<b>Porta seriale COM1</b>	RS485 non isolata
<b>Porta seriale COM2</b>	RS232C
<b>Porta Monitor esterno</b>	VGA
<b>Porte USB posteriori</b>	4 x 2.0
<b>Porte USB frontali</b>	2 x 2.0
<b>Porte Ethernet</b>	2 x Gigabit LAN
<b>Porte HDMI</b>	1
<b>Porta Tastiera</b>	PS/2
<b>Porta Mouse</b>	PS/2

### 5.4.2 Modello Posyc 4220

Hardware base con le seguenti aggiunte.

<b>Porta seriale COM3</b>	RS232C
<b>Modem</b>	analogico 56kbps

### 5.4.3 Modello Posyc 4221

Hardware base con le seguenti aggiunte.

<b>Scheda interfaccia profibus</b>	1 su bus PCI
------------------------------------	--------------

### 5.5 Codici d'ordine

Codice d'ordine	Modello	Descrizione
KZ010450	4220	Posyc serie 422X + modem + COM3
KZ010428	4221	Posyc serie 422X + profibus

### 5.6 Accessori

I computer industriali Posyc 422X vengono forniti con connettore di alimentazione e memorie di massa. Gli stessi sono ordinabili separatamente così come altri accessori non inclusi nel Posyc.

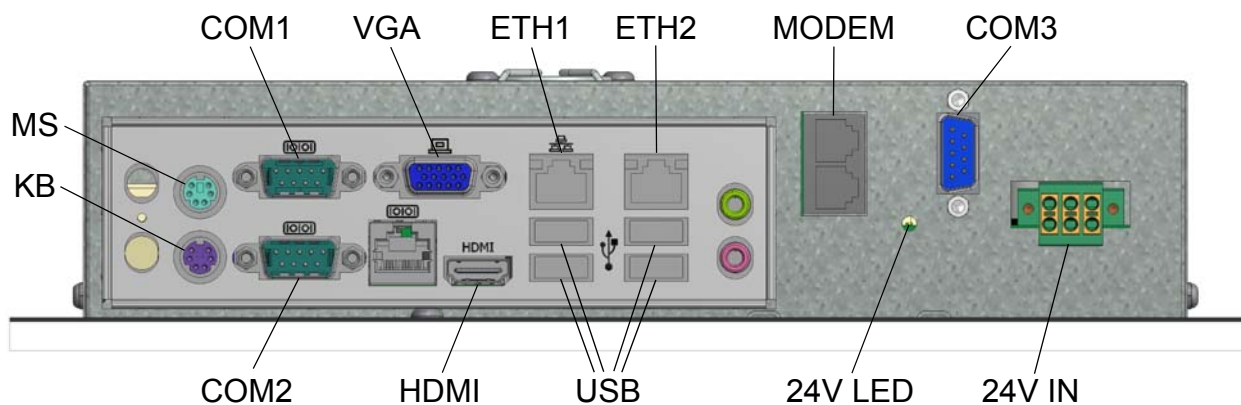
Di seguito l'elenco dei codici d'ordine.

Codice d'ordine	Articolo
KF100038	Connettore 24VDC (Phoenix Contact 1713842) *
KE020029	CFast Card 2GB vuota *
TB010554	Batteria a bottone 3V al litio CR2032
KG020084	Scocca Posyc con fissaggio VESA senza pulsantiera
KG020082	Scocca Posyc con fissaggio VESA + scocca pulsantiera
KZ010334	Pulsantiera senza scocca con tasto bianco, tasto nero, tasto blu illuminabile, tasto emergenza
MA117784	Distanziale per fissaggio Posyc alla scocca *
MA903498	Tappo antipolvere porte USB frontali *
MF101475	Guarnizione del frontale diametro 3.0mm (1,5m) *

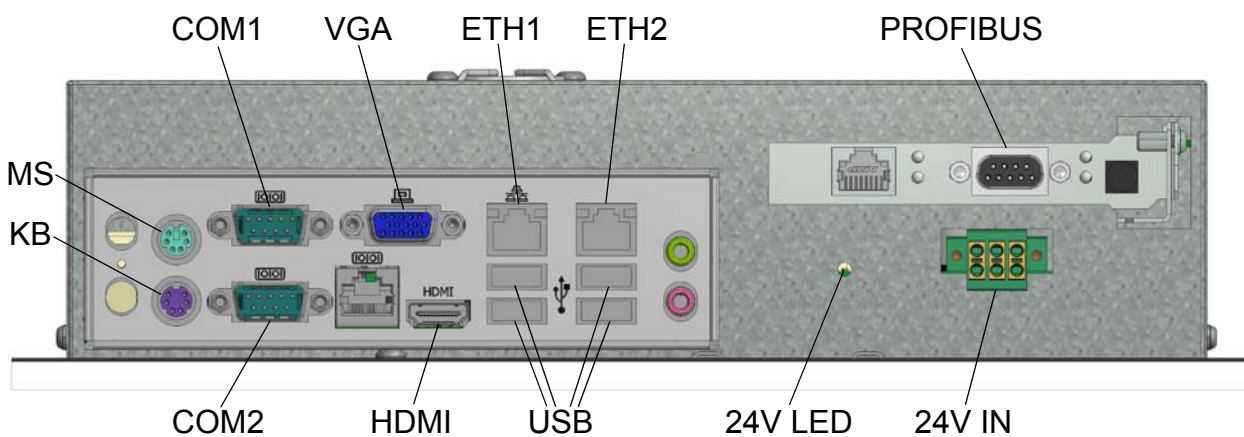
\* = Fornito con il Posyc

## 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 4220



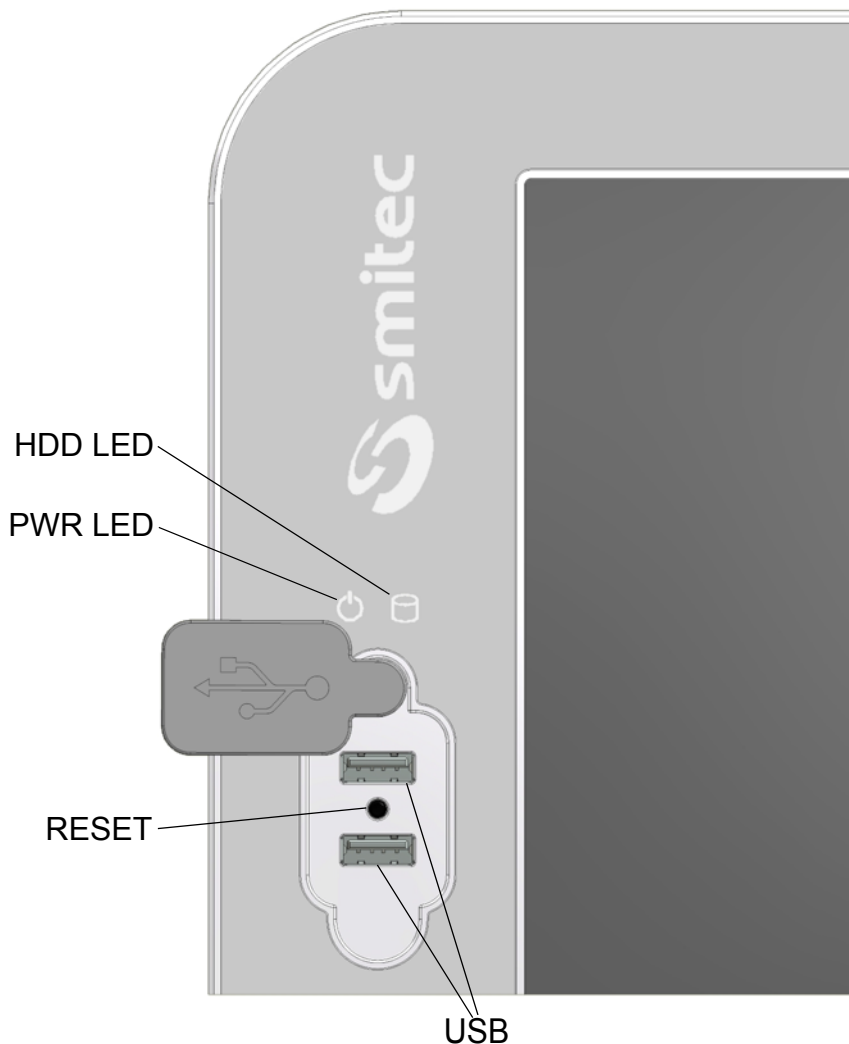
Vista pannello superiore Posyc 4221

Nome	Funzione
COM1	Porta di comunicazione seriale RS485 #1
COM2	Porta di comunicazione seriale RS232 #2
COM3 (solo Posyc 4220)	Porta di comunicazione seriale RS232 #3
MS	Porta PS/2 per collegamento mouse
KB	Porta PS/2 per collegamento tastiera
VGA	Porta video analogica per monitor esterni
ETH1	Porta di comunicazione ethernet RJ45
ETH1	Porta di comunicazione ethernet RJ45



USB	4 x Porta USB
HDMI	Porta interfaccia audio/video HDMI
24V LED	Led verde di segnalazione presenza alimentazione 24V
24V IN	Connessione alimentazione 24V
MODEM (solo Posyc 4220)	Scheda modem
PROFIBUS (solo Posyc 4221)	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.

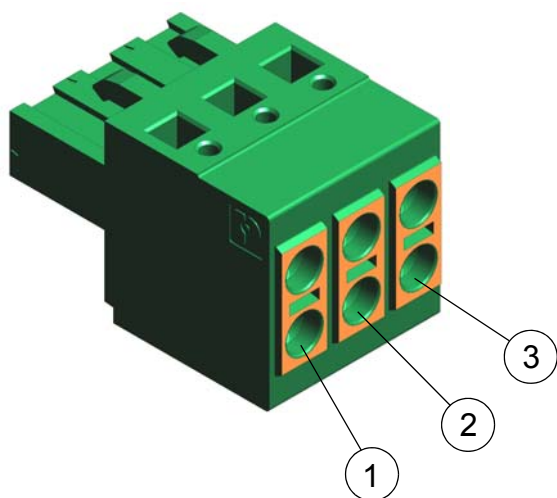


Nome	Funzione
USB	2 x Porta USB

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

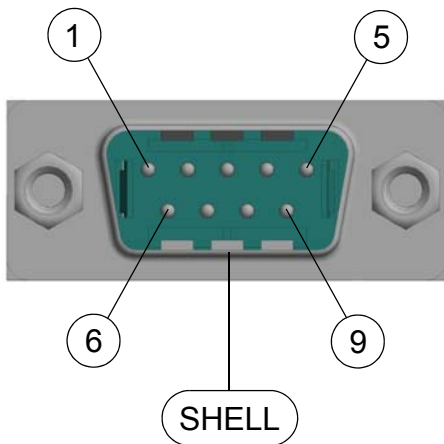
<b>Tipo connettore: Phoenix Contact TVFKC 1,5/3-ST (1713842)</b>			
<b>Codice d'ordine: KF100038</b>			
Caratteristiche		Sezione conduttore ammessa	
Attacco a norma	EN-VDE	Rigido min.	0,2mm <sup>2</sup>
Tensione nominale	250V	Rigido max.	1,5mm <sup>2</sup>
Corrente nominale	10A	Flessibile min.	0,2mm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



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

## 6.2 Porta seriale RS485 - COM1

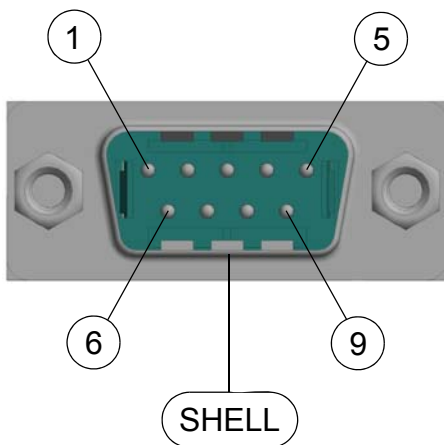
Di seguito la pinout del connettore maschio DB9 presente sul Posyc.



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

## 6.3 Porta seriale RS232 - COM2 e COM3

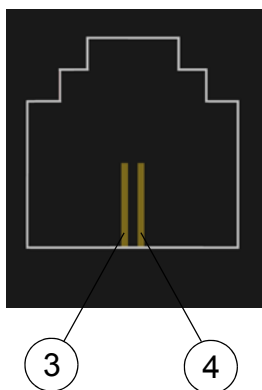
Di seguito la pinout del connettore maschio DB9 presente sul Posyc.



Seriale RS232 - COM2 e COM3	
Pin	Segnale
1	DCD
2	RD
3	TD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI
SHELL	SCHERMO CAVO

## 6.4 Modem

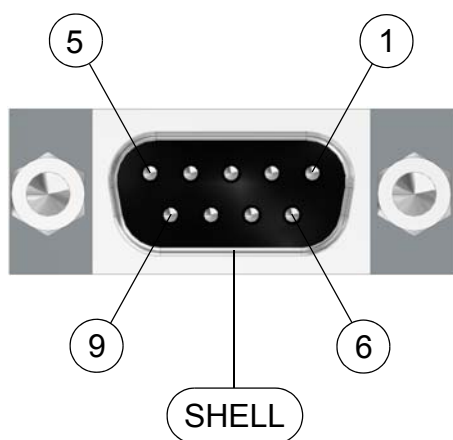
Di seguito la pinout del connettore RJ11 presente sul Posyc (se sono presenti 2 connettori utilizzare quello con la scritta LINE).



Modem	
Pin	Segnale
3	LINEA
4	LINEA

## 6.5 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

## 6.6 Connettori ethernet

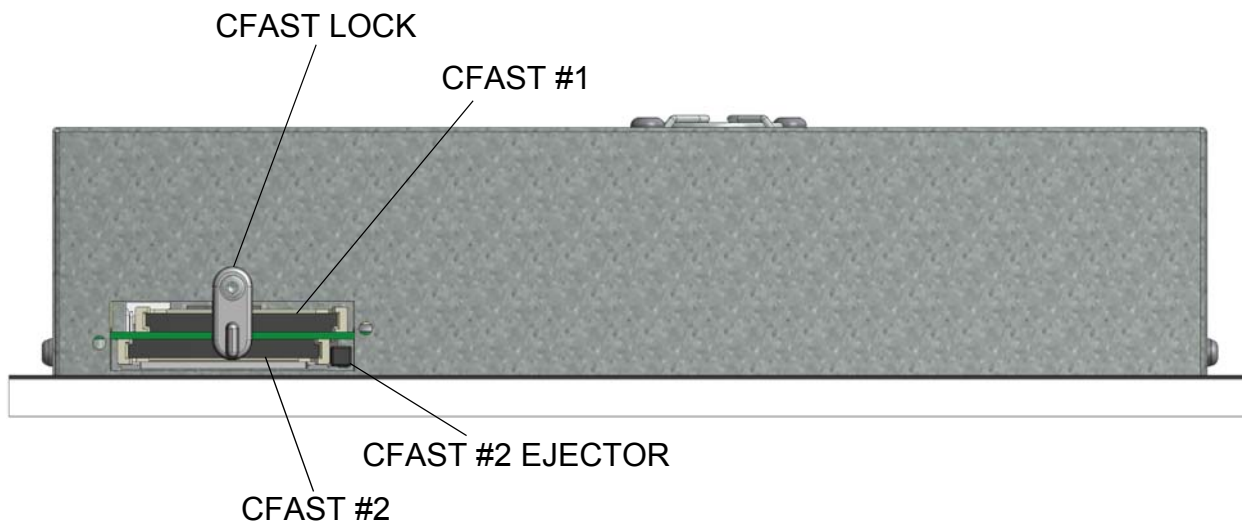
Con il sistema operativo caricato sulla scheda di memoria KE050053 in dotazione, i 2 connettori ethernet ETH1 e ETH2, pur avendo la stessa pinout, hanno funzionalità diverse.

Utilizzare il connettore ETH1 se si vuole collegare il Posyc alla rete locale.

Utilizzare il connettore ETH2 se si vuole collegare il Posyc al dispositivo "Marts".

## 6.7 Connettori CFAST card

Nella parte inferiore del POSYC si trovano invece i connettori per le memorie CFAST card. Le memorie sono assicurate all'interno del computer tramite una levetta di blocco ed il connettore della CFAST #2 (generalmente utilizzata per memorizzare programmi e dati) è corredato di un espulsore per agevolare l'estrazione.



Vista pannello inferiore

Nome	Funzione
CFAST #1	Connettore per la scheda di memoria CFAST di sistema
CFAST #2	Connettore per la scheda di memoria CFAST secondaria
CFAST LOCK	Levetta di blocco
CFAST #2 EJECTOR	Espulsore per estrazione della CFAST secondaria

## 7 Installazione

	Durante l'installazione del computer POSYC devono essere evitate cadute e urti violenti che potrebbero comprometterne il regolare funzionamento.
	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.
	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.
	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.

### 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 M5 (non fornite); profondità dei fori filettati nella cornice 10mm.

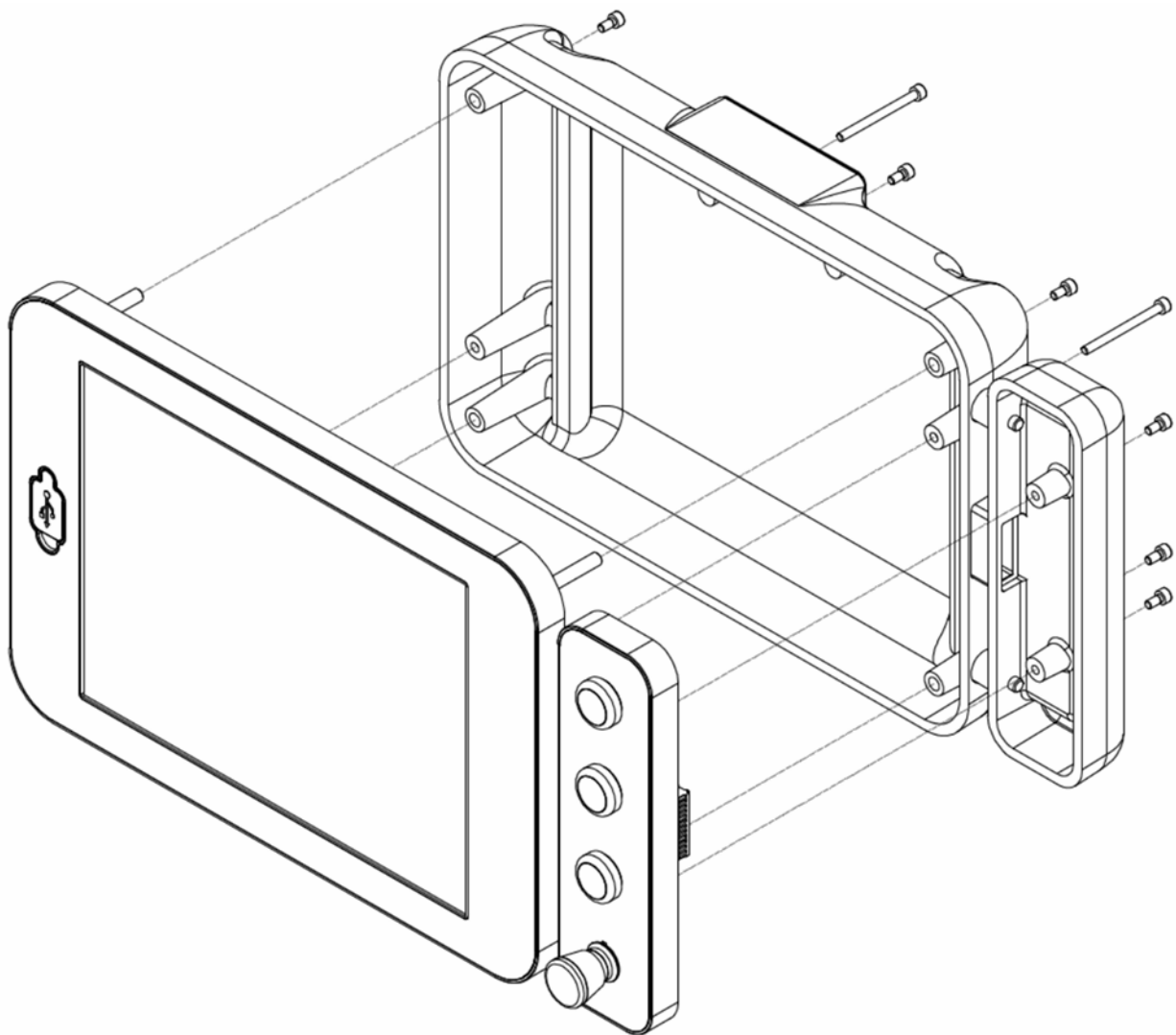
## 7.2 Montaggio in scocca dedicata

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 frenafilletti 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 assicurarli avvitando le 2 viti M5x60mm (MF300543 fornite assieme alla scocca) nei fori intermedi. Per bloccarlo in tenuta avvitare le 4 viti M5x10mm (MF300168 fornite assieme alla scocca) nei fori agli angoli.

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 raffreddamento 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.

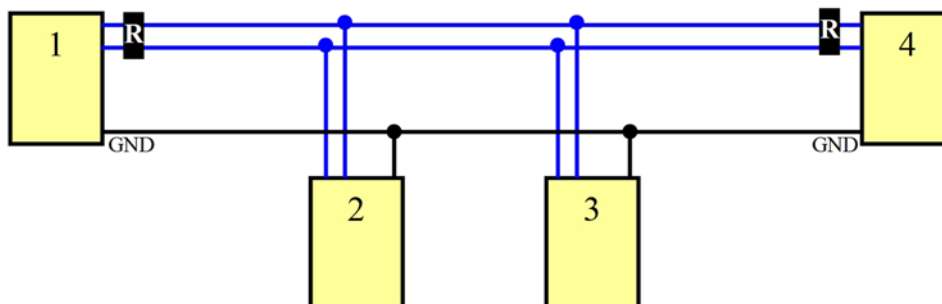
Tramite le porte seriali RS485 si possono collegare in una singola tratta fino a 32 dispositivi (compreso il master) offrendo buona immunità ai disturbi ed una velocità massima di trasmissione ragguardevole.

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 non 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 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 seriale RS422

L'impiego della porta seriale RS422 è tipicamente point-to-point come la RS232 ma sfrutta la robustezza dell'interfaccia fisica RS485 che come quest'ultima può raggiungere distanze e velocità ragguardevoli. A differenza però della RS485, la RS422 utilizza due coppie di conduttori e può quindi comunicare in full-duplex.



Per il corretto funzionamento è necessario utilizzare un cavo idoneo terminandolo opportunamente. La terminazione consiste nel collegare alla fine della tratta (in prossimità dei ricevitori) dei resistori di valore 120ohm. La porta seriale RS422 del POSYC non ha i resistori di terminazione connessi al suo interno.



Esempio di cablaggio RS422

Un conduttore aggiuntivo rispetto alla coppia indispensabile alla comunicazione che connette fra loro le masse attenua sensibilmente la probabilità di guasti delle porte seriali 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.

7.4.4 Cablaggio porta profibus DP

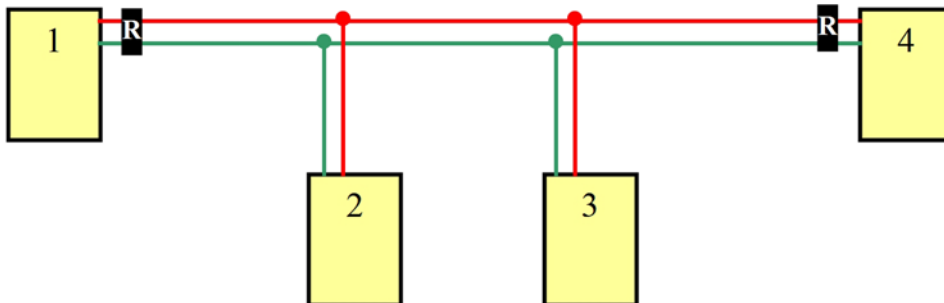
Analogamente alla porta RS485, tramite la porta Profibus DP si possono collegare in una singola tratta fino a 32 dispositivi (compreso il master) offrendo buona immunità ai disturbi ed una velocità massima di trasmissione ragguardevole.

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.

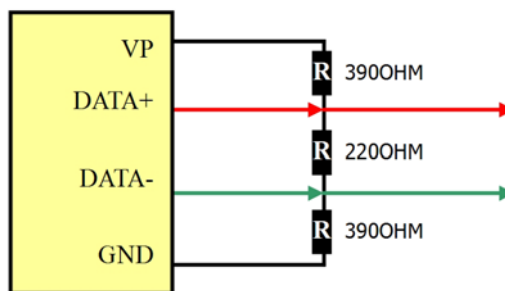
Tramite opportuni dispositivi ripetitori (massimo 9) è possibile estendere il collegamento e connettere fino a 126 dispositivi.



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



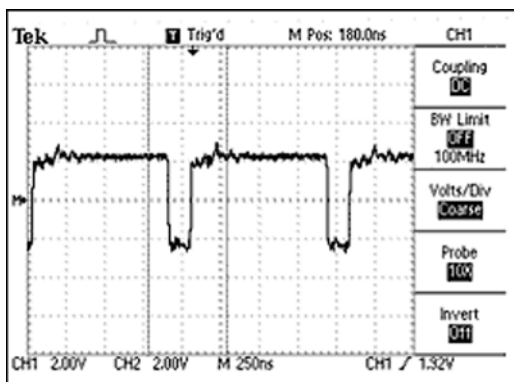
Configurazione resistori di terminazione



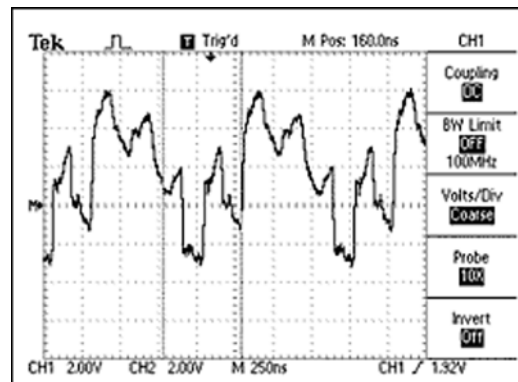
È buona norma collegare a terra lo schermo del cavo utilizzato ad entrambe le estremità; la mancata connessione dello schermo a terra (scollegata da ambedue le estremità) vanifica la funzione dello schermo stesso.

### 7.4.5 Segnali seriali porte RS422, RS485, Profibus DP

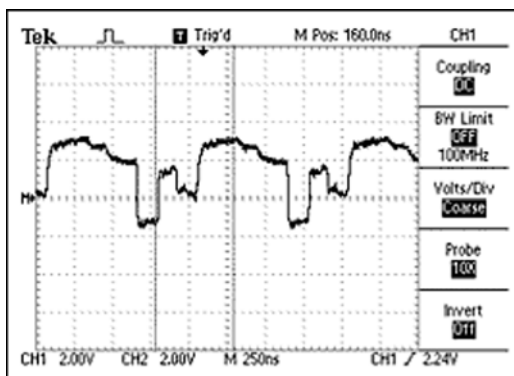
Nelle figure seguenti sono riportate le forme d'onda rilevate tramite un oscilloscopio in diverse situazioni di collegamento.



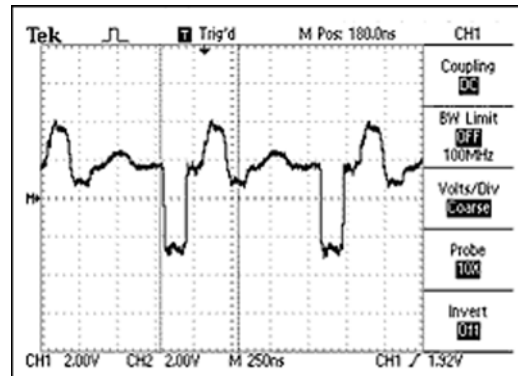
Esempio di segnale corretto



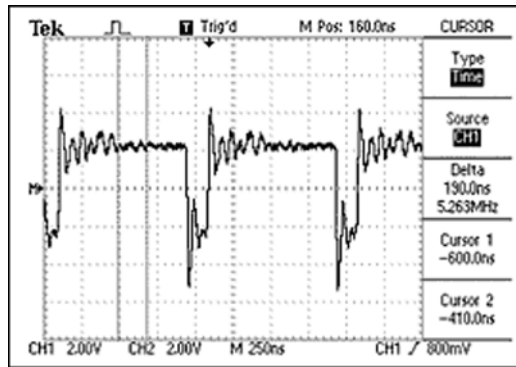
Esempio di segnale con linee non terminate



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.



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 una 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 trascinamento, 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; il connettore impiegato assicura il grado di protezione IP65 verso l'interno del computer sia in condizioni di uso che di riposo.



Per evitare il danneggiamento da ossidazione dei contatti dei connettori USB frontali, una volta terminato l'utilizzo proteggerli nuovamente con l'apposito tappo.

### 8.3 CFast card

Le CFast card del POSYC sostituiscono 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 delle flash card e la semplicità di estrazione/inserimento permettono la loro sostituzione rapida sia in caso di guasto che di aggiornamento software off-line.

Nello slot CFast #1 viene di norma alloggiata la flash card destinata alla memorizzazione del sistema operativo, nello slot CFast #2 invece viene alloggiata la flash card per contenere software specifici o dati (consultare il manuale del software per ulteriori dettagli o esclusioni).



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

### 8.4 Priorità dei dispositivi di avvio

Per dispositivo di avvio si intende la CFast card o il flash disk USB, o altre memorie di massa sulle quali è memorizzato il sistema operativo (ad esempio Windows) tramite le quali il computer si avvia.

Per impostazione di fabbrica la ricerca del sistema operativo avviene per prima nella CFast #1, poi nella CFast #2, poi in un eventuale flash disk USB. Il primo dispositivo fra questi che contiene le informazioni di avvio di un sistema operativo viene utilizzato.

Pertanto se si volesse avviare il computer in una sequenza diversa, è necessario modificare le impostazioni nel CMOS Setup o rimuovere gli altri possibili dispositivi di avvio (espellendo ad esempio entrambe le Cfast). Per il modo di funzionamento del BIOS del POSYC, la sequenza di avvio si adatta automaticamente alle variazioni di numero o numero di serie dei dispositivi di avvio; infatti i dispositivi nuovi, cioè non presenti alla precedente accensione del computer, vengono inseriti come ultimi nella sequenza di avvio.

Da questo ne consegue che sostituendo ad esempio la CFast #1 che conteneva il sistema operativo, alla successiva accensione non viene utilizzata per l'avvio; è necessario perciò correggere l'impostazione nel CMOS Setup o si devono scollegare temporaneamente gli altri dispositivi di avvio.

Se necessario quindi, tramite tastiera USB collegata al POSYC entrare nel CMOS Setup (alimentare il computer e appena compare il logo Smittec premere il tasto Del/Delete della tastiera), spostarsi nel menù "Boot", entrare nel sottomenù "Hard Drive BBS Priorities" ed impostare come Boot Option #1 il dispositivo desiderato.



## 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; per la pulizia strofinare delicatamente sul sensore (la parte trasparente del pannello frontale) un panno morbido inumidito con normale detergente per vetri.

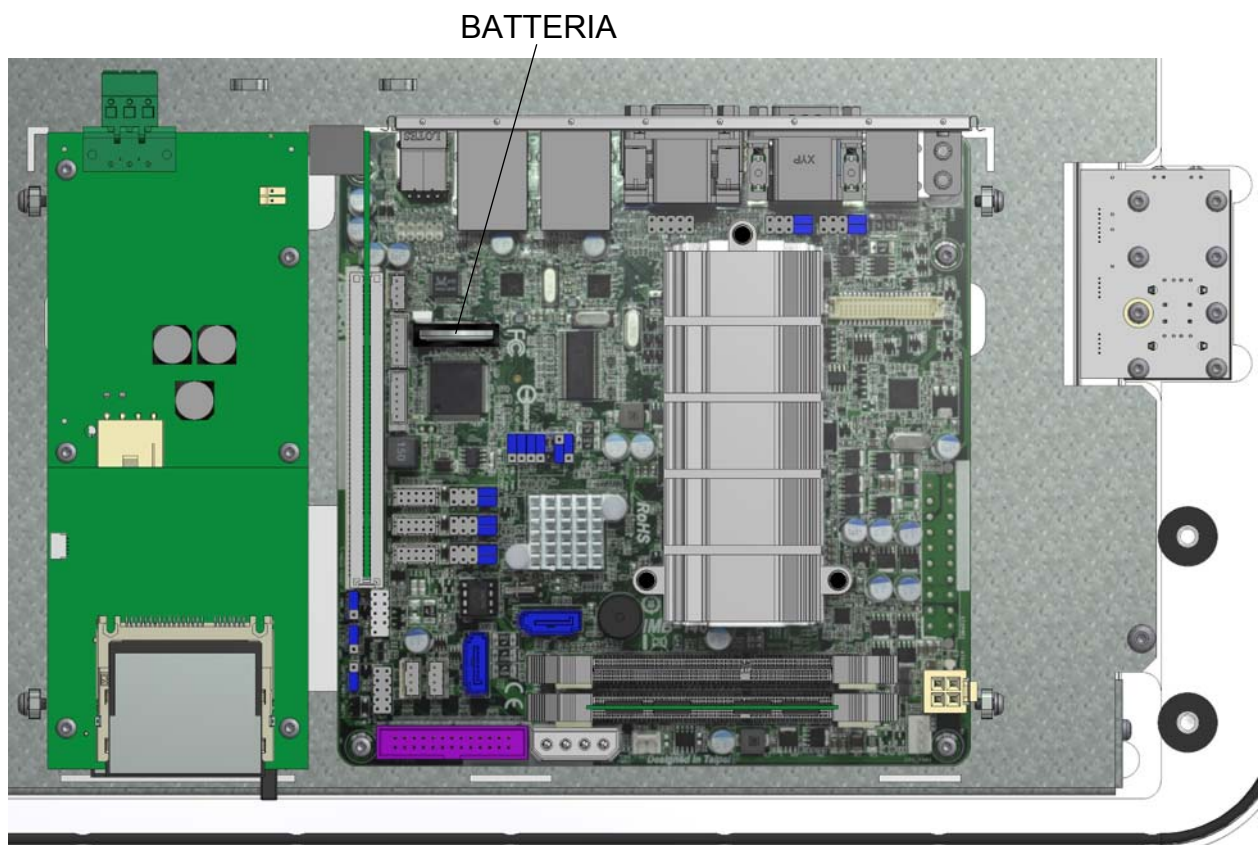
## 9.2 Sostituzione della batteria orologio

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

## 10 Appendici

### 10.1 Appendice I: Parametri del CMOS Setup

Nei POSYC 422X, 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 reimposti 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.

## INDICE ANALITICO

### A

accessori .....	14
alimentazione principale .....	8
altitudine.....	8
avvio.....	31

### B

batteria .....	33
----------------	----

### C

cfast .....	13, 20, 31
cmos setup.....	31, 33, 34
collegamenti elettrici .....	23
connessioni .....	15
connettore 24v .....	17
corrente assorbita .....	8

### D

dimensioni.....	9, 10, 11
display.....	13

### E

ethernet.....	19
---------------	----

### G

grado di protezione .....	8
---------------------------	---

### H

hardware .....	13
----------------	----

### M

memoria .....	13
modem .....	13, 19
montaggio .....	21, 22

### P

peso .....	8
posyc.....	6
potenza assorbita.....	8
processore .....	13
profibus .....	14, 19, 27, 28
pulsante di reset.....	16

### R

requisiti ambientali .....	23
rs232 .....	18, 24
rs422 .....	26, 28
rs485 .....	18, 25, 28

### S

sicurezza.....	5
----------------	---

### T

temperatura funzionamento .....	8
temperatura stoccaggio.....	8
touch screen.....	13, 30, 32

### U

umidità.....	8
usb .....	30