

**A1-IPC-TC156**

I diritti d'autore di questo manuale sono riservati. Nessuna parte di questo documento, può essere copiata o riprodotta in qualsiasi forma senza la preventiva autorizzazione scritta della QEM. QEM non presenta assicurazioni o garanzie sui contenuti e specificatamente declina ogni responsabilità inerente alle garanzie di idoneità per qualsiasi scopo particolare. Le informazioni in questo documento sono soggette a modifica senza preavviso. QEM non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi errore che può apparire in questo documento. QEM® è un marchio registrato.

## Informazioni



Quality in Electronic  
Manufacturing

<b>Documento:</b>	<b>MIMA1IPCTC156</b>		
<b>Descrizione:</b>	Manuale di installazione e manutenzione		
<b>Redattore:</b>	Riccardo Furlato		
<b>Approvatore</b>	Giuliano Tognon		
<b>Link:</b>	<a href="https://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/industrialpc/tc156/mimipctc156_base">https://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/industrialpc/tc156/mimipctc156_base</a>		
<b>Lingua:</b>	Italiano		
<b>Release documento</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Note</b>	<b>Data</b>
01	Manuale preliminare		22/09/2021

L'apparecchiatura è stata progettata per l'impiego in ambiente industriale in conformità alla direttiva 2004/108/CE.

- EN 61000-6-4: Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione in ambiente industriale
  - EN55011 Class A: Limiti e metodi di misura
  - EN 61000-6-2: Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'immunità negli ambienti industriali
    - EN 61000-4-2: Compatibilità elettromagnetica - Immunità alle scariche elettrostatiche
    - EN 61000-4-3: Immunità ai campi magnetici a radiofrequenza
    - EN 61000-4-4: Transitori veloci
    - EN 61000-4-5: Transitori impulsivi
    - EN 61000-4-6: Disturbi condotti a radiofrequenza
    - Il prodotto risulta inoltre conforme alle seguenti normative:
      - EN 60529: Grado di protezione dell'involucro IP20
      - EN 60068-2-1: Test di resistenza al freddo
      - EN 60068-2-2: Test di resistenza al caldo secco
      - EN 60068-2-14: Test di resistenza al cambio di temperatura
      - EN 60068-2-30: Test di resistenza al caldo umido ciclico
      - EN 60068-2-6: Test di resistenza a vibrazioni sinusoidali
      - EN 60068-2-27: Test di resistenza a vibrazioni shock
      - EN 60068-2-64: Test di resistenza a vibrazioni random

## Sommario

<b>A1-IPC-TC156</b> .....	1
<b>Informazioni</b> .....	2
<b>1. Descrizione</b> .....	5
<b>1.1 Identificazione del prodotto</b> .....	5
1.1.1 Etichetta prodotto .....	5
1.1.2 Codice di ordinazione .....	6
1.1.3 Versioni hardware 15,6" .....	7
<b>1.2 Conformazione prodotto</b> .....	8
1.2.1 Pannello anteriore .....	8
1.2.2 Morsettiere posteriori .....	9
<b>2. Caratteristiche tecniche</b> .....	10
<b>2.1 Caratteristiche generali</b> .....	10
<b>2.2 CPU</b> .....	10
<b>2.3 Dimensioni meccaniche</b> .....	11
<b>2.4 Dima di foratura</b> .....	12
<b>2.5 Installazione</b> .....	13
<b>3. Collegamenti</b> .....	14
<b>3.1 Power supply</b> .....	15
<b>3.2 Collegamenti seriali</b> .....	17
3.2.1 PROG PORT ETHERNET(RJ-45) .....	17
3.2.2 USER PORT .....	18
<b>4. Caratteristiche elettriche</b> .....	19
<b>4.1 RS232</b> .....	19
<b>5. Settaggi, procedure e segnalazioni</b> .....	20
<b>5.1 Selettore baud-rate di PROG PORT e USER PORT</b> .....	20
<b>5.2 Led</b> .....	21
5.2.1 Segnalazioni "Led di sistema" .....	22
5.2.2 Segnalazioni "Led utente" .....	23
<b>5.3 Pulsanti</b> .....	24
<b>6. Generalità di funzionamento</b> .....	25
<b>6.1 Introduzione</b> .....	25
<b>6.2 Organizzazione dei dati e delle memorie</b> .....	25
<b>6.3 Pagina di setup (SETUP PAGE)</b> .....	25
6.3.1 Menù della pagina di setup .....	26



## 1. Descrizione

**A1-IPC-TC156** è un Panel PC Industriale con display da 15.6" e touch-screen capacitivo.

### 1.1 Identificazione del prodotto



In base al Codice d'ordinazione dello strumento è possibile ricavarne esattamente le caratteristiche. Verificare che le Caratteristiche dello strumento corrispondano alle Vostre esigenze.

#### 1.1.1 Etichetta prodotto



- **a - Codice di ordinazione**
- **b - Settimana di produzione:** indica la settimana e l'anno di produzione
- **c - Part number:** codice univoco che identifica un codice d'ordinazione
- **d - Serial number:** numero di serie dello strumento, unico per ogni pezzo prodotto
- **e - Release hardware:** release dell' hardware

## 1.1.2 Codice di ordinazione

Famiglia	Modello	Caratteristiche					
<b>A1-IPC</b>	- <b>TC156</b>	-	<b>AB</b>	/	<b>W10</b>	/	<b>CNC-001</b>
							<b>CNC-001</b> = Applicazioni software installate
							<b>W</b> = Sistema Operativo (L = Linux; W = Windows; D = DOS) <b>10</b> = Versione del sistema operativo (10 = Windows 10)
							<b>A</b> = Tipo CPU ( A = Celeron; B = Intel I5; C = Intel I7 ) <b>B</b> = Versione hardware (vedi tabella)
							<b>T</b> = TFT <b>C</b> = Terminale grafico a colori <b>101</b> = size 15,6"
<b>A1</b> = Accessorio QEM <b>IPC</b> = Industrial Panel PC							

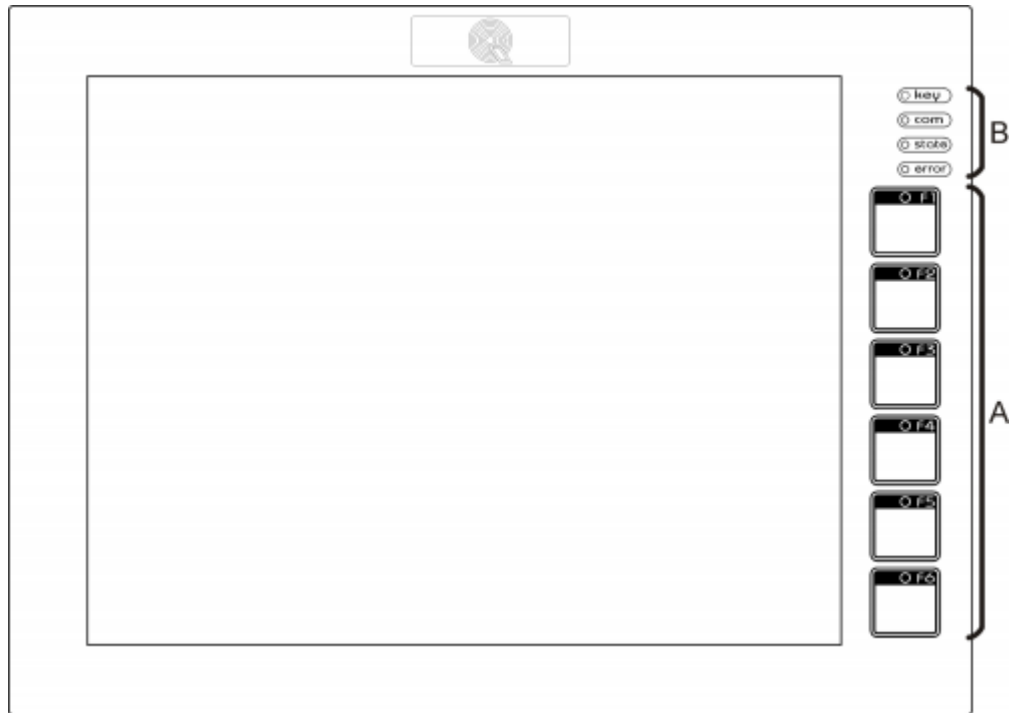
**1.1.3 Versioni hardware 15,6"**

Attualmente sono disponibili le seguenti versioni hardware:

	Versioni hardware	
	B	C
Risoluzione (1366 x 768)	-	-
Risoluzione (1920 x 1080)	✓	✓
ETHERNET	2	2
COM	2	2
USB	4	4
HDMI	1	1
Wi-Fi	✓	✓
Bluetooth	✓	✓
Alimentazione (Volt)	12	12
Dimensioni meccaniche 15,6" (420 x 269)	✓	✓
Memoria (RAM = 4GB, SSD = 32GB)	✓	-
Memoria (RAM = 8GB, SSD = 128GB)	-	✓

## 1.2 Conformazione prodotto

### 1.2.1 Pannello anteriore



- A) Tasti funzione e led
- B) Led di sistema

### **1.2.2 Morsettiere posteriori**

Il A1-IPC-TC156 ....

## 2. Caratteristiche tecniche

### 2.1 Caratteristiche generali

<b>Peso (massima configurazione hardware)</b>	2Kg
<b>Materiale contenitore</b>	Lamiera
<b>Materiale pannello frontale</b>	Alluminio
<b>Materiale cornice</b>	Noryl autoestinguente
<b>Display</b>	LCD TFT 10.1" TFT-256 COLORI-1280 x 800px
<b>Touch screen</b>	capacitivo multitouch
<b>Area display / diagonale</b>	211.2 x 158.4mm / 10.4"
<b>Led utente</b>	
<b>Led sistema</b>	
<b>Tasti funzione</b>	
<b>Tasti sistema</b>	1
<b>Temperatura di esercizio</b>	0 ÷ 50°C
<b>Temperatura di trasporto e stoccaggio</b>	-25 ÷ +70 °C
<b>Umidità relativa</b>	90% senza condensa
<b>Altitudine</b>	0 - 2000m s.l.m.
<b>Grado di protezione del pannello frontale</b>	IP64

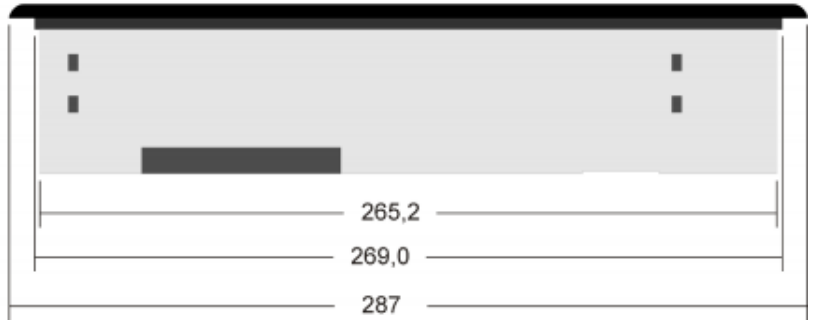
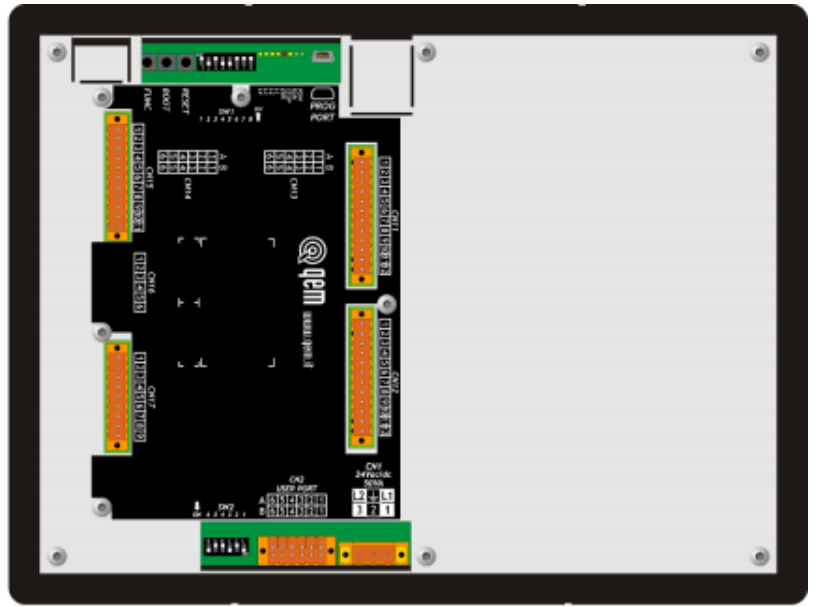
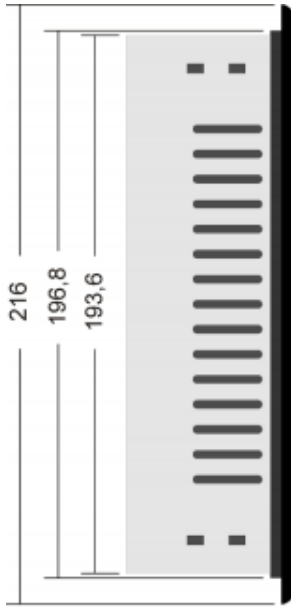
### 2.2 CPU

<b>Microprocessore RISC (32 bit)</b>	
<b>Frequenza di lavoro</b>	200MHz
<b>RAM</b>	16MB
<b>Flash</b>	4MB
<b>FeRAM</b>	32KB

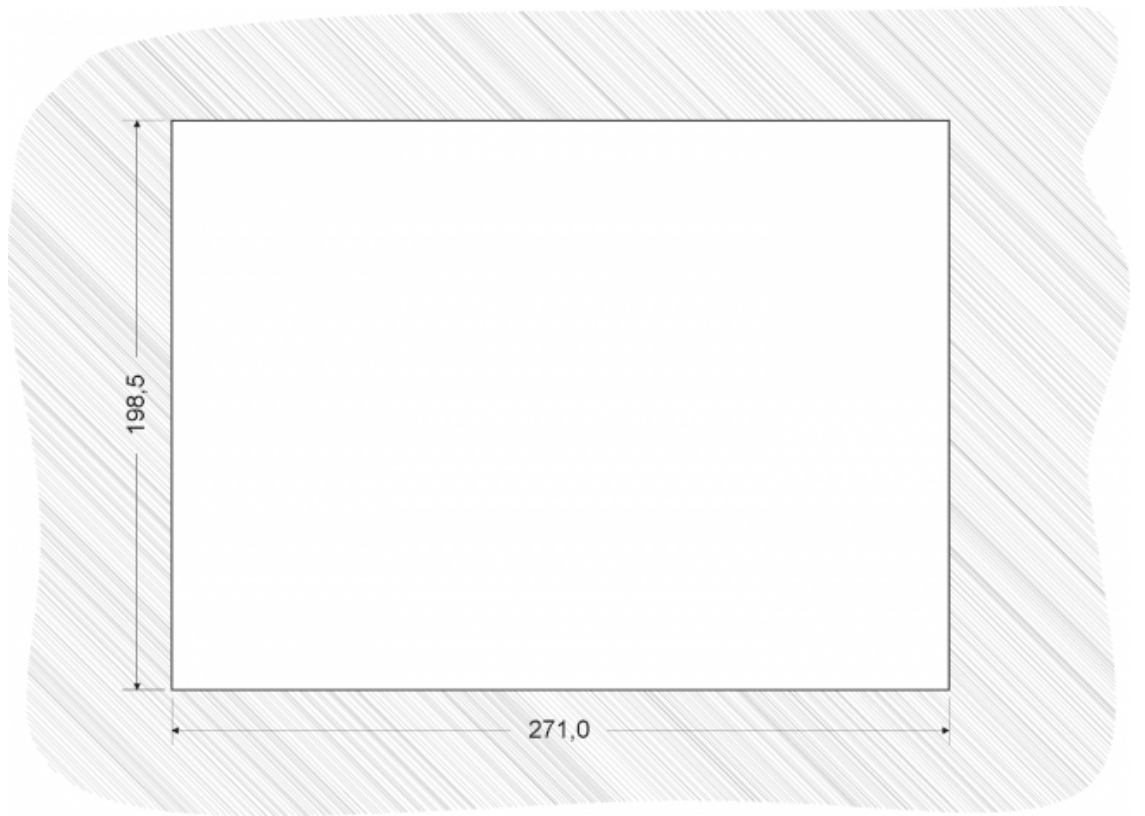
2.3 Dimensioni meccaniche



Quote in mm

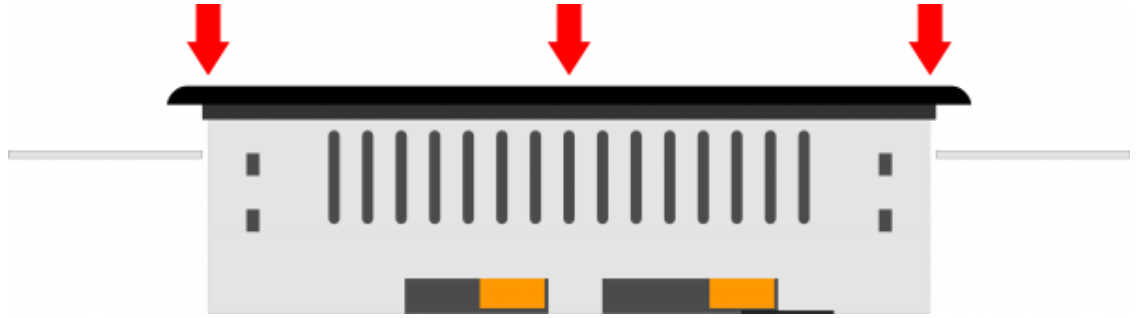


**2.4 Dima di foratura**



## 2.5 Installazione

Inserire lo strumento nel foro.



Applicare gli agganci.



Prima di fissare lo strumento, bisogna accertarsi che sia bene inserito all'interno del foro nel pannello, e che la guarnizione posta sulla parte posteriore della cornice sia ben aderente al pannello. Questo eviterà infiltrazioni di liquidi all'interno del pannello e deformazioni della cornice.

Avvitare come indicato, per fissare lo strumento.



**Attenzione:** dopo aver appoggiato il perno dell'aggancio al pannello, effettuare solo mezza rotazione per non strappare la cornice!

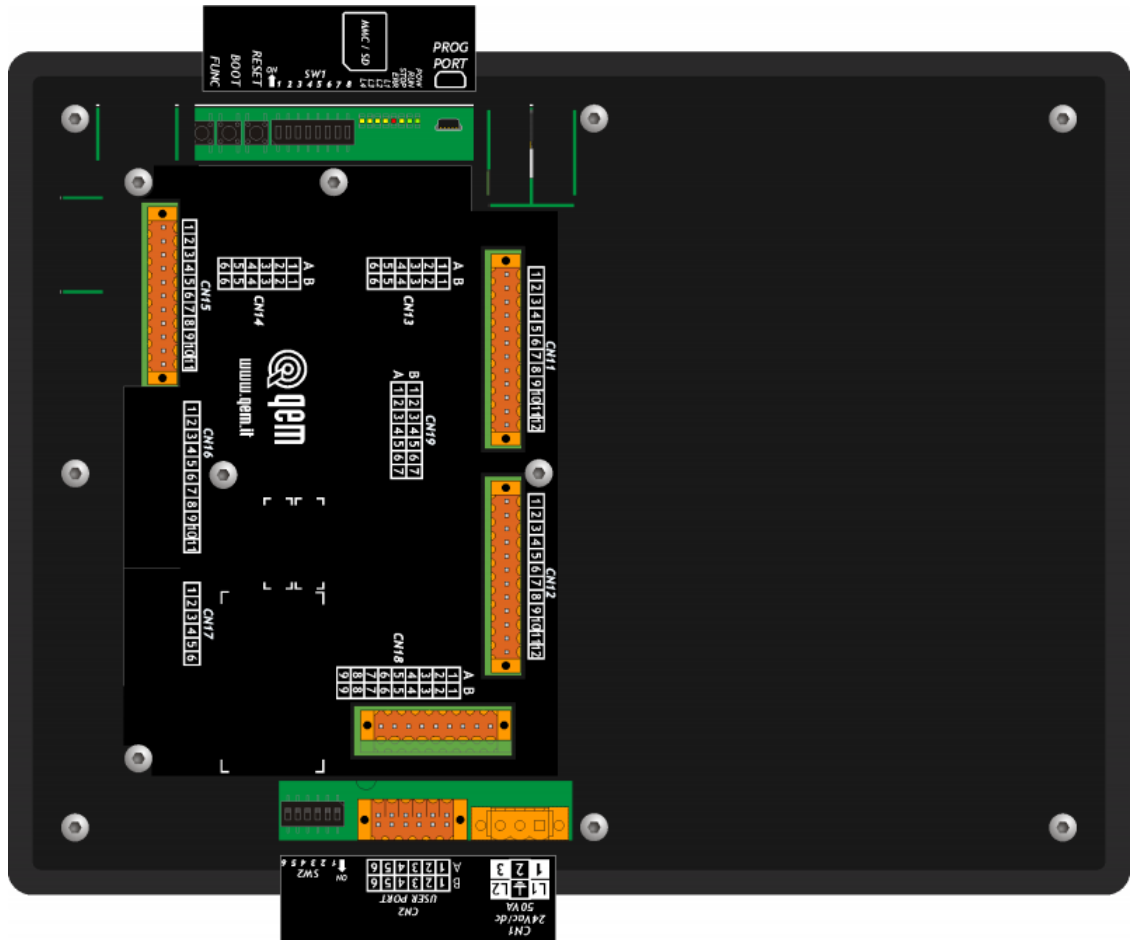
### 3. Collegamenti



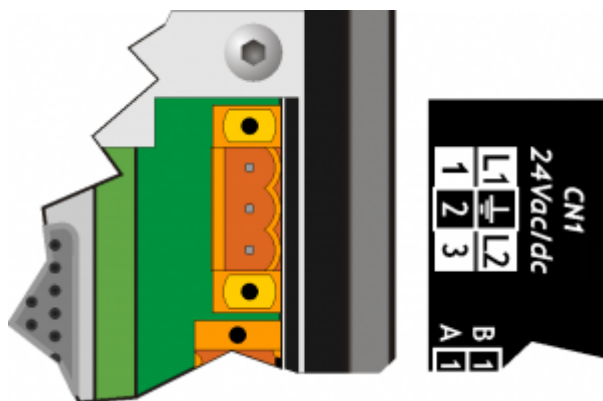
Per informazioni riguardanti le sezioni dei cavi utilizzabili ed i connettori usati, consultare l'applicazione note [AN021](#)



Le caratteristiche elettriche sono riportate nel paragrafo [Caratteristiche elettriche](#). Gli esempi di collegamento sono riportati nel paragrafo [Esempi di collegamento](#)



### 3.1 Power supply



Il cablaggio deve essere eseguito da personale specializzato e dotato degli opportuni provvedimenti antistatici.  
Prima di maneggiare lo strumento, togliere tensione e tutte le parti ad esso collegate.  
Per garantire il rispetto delle normative CE, la tensione d'alimentazione deve avere un isolamento galvanico di almeno 1500 Vac.

<b>Alimentazioni disponibili</b>	<b>24 Vdc</b>
<b>Range valido</b>	22 ÷ 27 Vdc
<b>Assorbimento max.</b>	10W

#### Connettore

CN1		Morsetto	Simbolo	Descrizione
1	1	1	+	Positivo alimentazione
2	2	2	<b>TERRA</b>	Terra-PE (segnali)
3	3	3	-	0V alimentazione

## Esempi di collegamento

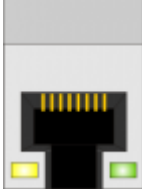


Si prescrive l'uso di un alimentatore isolato con uscita 24Vdc +/-5% conforme a EN60950-1.

	<p>Usare due alimentatori separati: uno per la parte di controllo e uno per la parte di potenza</p>
	<p>Nel caso di un unico alimentatore, usare due linee separate: una per il controllo e una per la potenza</p>
	<p>Non usare le stesse linee della parte di potenza</p>

## 3.2 Collegamenti seriali

### 3.2.1 PROG PORT ETHERNET(RJ-45)

ETHERNET PORT	Descrizione
	<p>Connettore RJ45.</p> <p>LED: * LINK: led verde = cavo collegato (il led acceso indica che il cavo è connesso ad entrambi i capi) * DATA: led giallo = scambio dati (il led lampeggiante indica lo scambio dati tra i dispositivi collegati)</p>

## 3.2.2 USER PORT

## Connettore

CN2		Morsetto	RS232	RS422	RS485	Descrizione
1A	1B	1A	-	-	A	Terminale A - RS485
2A	2B	2A	-	-	B	Terminale B - RS485
3A	3B	3A	0V	0V	0V	Comune USER PORT
4A	4B	4A	0V	0V	0V	Comune USER PORT
5A	5B	5A	TX	-	-	Terminale TX - RS232
6A	6B	6A	Terra			
		1B	-	RX	-	Terminale RX - RS422
		2B	-	RXN	-	Terminale RX N - RS422
		3B	-	TX	-	Terminale TX - RS422
		4B	-	TXN	-	Terminale TX N - RS422
		5B	RX	-	-	Terminale RX - RS232
		6B	Terra			

## Settaggio standard elettrico

SW2	Num. Dip	Nome DIP	Impostazione dei DIP			Funzione
1	1	JP2	ON	X <sup>1)</sup>	X <sup>2)</sup>	Terminazione RS485
2	2	JP3	ON	X <sup>3)</sup>	X <sup>4)</sup>	Polarizzazione RS485
3	3	JP1	ON	X <sup>5)</sup>	X <sup>6)</sup>	
4	4		OFF	ON	OFF	Selezione standard elettrico USER PORT
5	5		ON	OFF	OFF	
6	6		OFF	OFF	ON	
			<b>RS485</b>	<b>RS422</b>	<b>RS232<sup>7)</sup></b>	

<sup>1)</sup> <sup>2)</sup> <sup>3)</sup> <sup>4)</sup> <sup>5)</sup> <sup>6)</sup> X = settaggio non influente

<sup>7)</sup> E' possibile usare la USER PORT come PROG PORT con standard elettrico RS232, impostando ad ON il DIP-8 di SW1 e ad OFF il DIP-6 di SW2

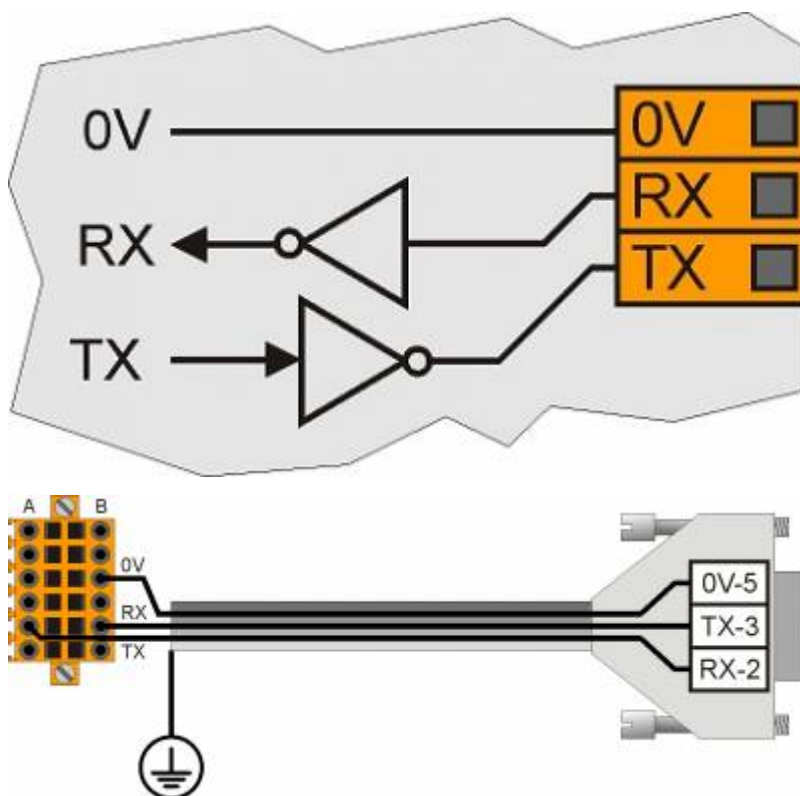
## 4. Caratteristiche elettriche

Di seguito sono riportate le caratteristiche elettriche hardware.

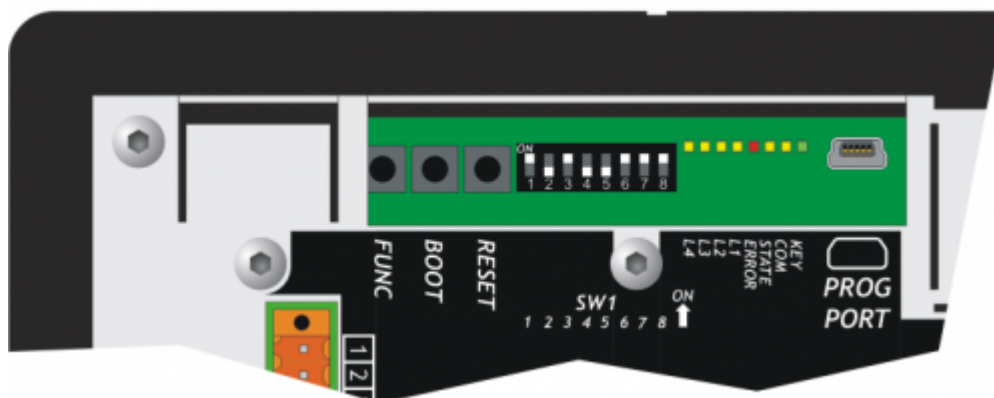
I valori di frequenze massime e minime e tempi di acquisizione effettivi, possono comunque dipendere da eventuali filtri software aggiuntivi, vedere per esempio la variabile di sistema "QMOVE:sys004" nel paragrafo [Variabili di sistema](#).

### 4.1 RS232

<b>Velocità di comunicazione</b>	4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 baud
<b>Modalità di comunicazione</b>	Full duplex
<b>Modo di funzionamento</b>	Riferito a 0V
<b>Max. numero di dispositivi connessi sulla linea</b>	1
<b>Max. lunghezza cavi</b>	15 m
<b>Impedenza d'ingresso</b>	$\geq 3$ Kohm
<b>Limite corrente cortocircuito</b>	7 mA



## 5. Settaggi, procedure e segnalazioni



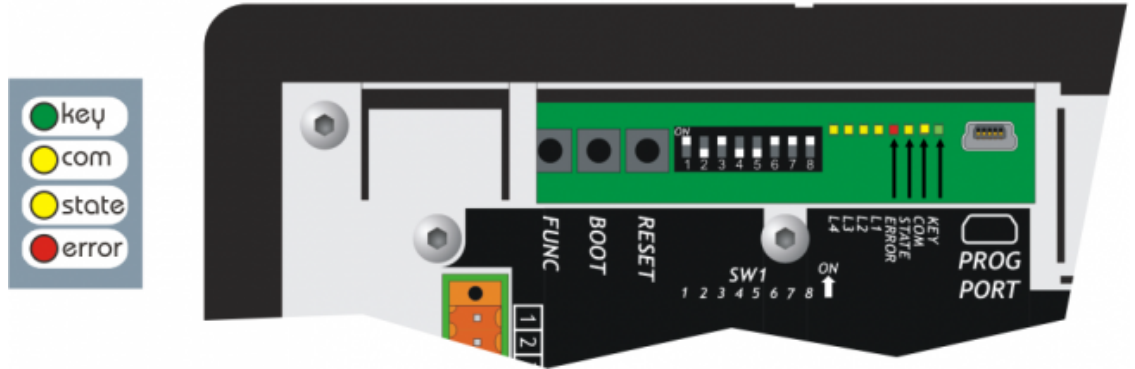
### 5.1 Selettore baud-rate di PROG PORT e USER PORT

SW1	Dip	Impostazione dei DIP				Funzione
	1	OFF	OFF	ON	ON	Selezione velocità di trasmissione PROG PORT
	2	OFF	ON	OFF	ON	
		Baud-rate 38400	Baud-rate 115200	Baud-rate 19200	Baud-rate 57600	
	3	OFF	OFF	ON	ON	Selezione velocità di trasmissione USER PORT
	4	OFF	ON	OFF	ON	
		Baud-rate 38400	Baud-rate 115200	Baud-rate 19200	Baud-rate 57600	
	5					Non utilizzato
	6					Non utilizzato
7					Non utilizzato	
8		OFF	ON			Seleziona la USER PORT come PROG PORT <sup>1)</sup>
	PROG PORT normale	PROG PORT sul connettore della USER PORT				

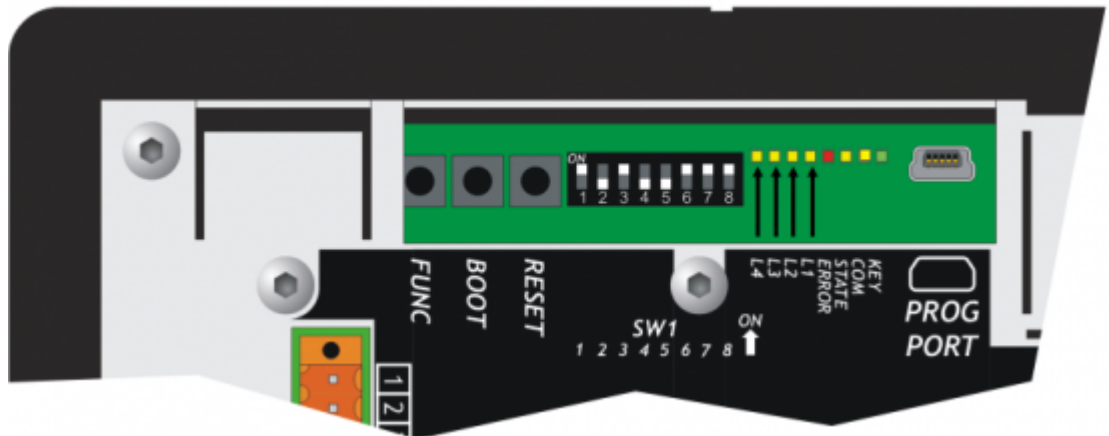
<sup>1)</sup> E' possibile usare il connettore della USER PORT come PROG PORT con standard elettrico RS232, così facendo il connettore mini-USB della PROG PORT viene scollegato (Settaggio standard elettrico USER PORT). Per questo funzionamento è necessario anche che il dip 6 di SW2 sia OFF.

## 5.2 Led

I led **“key, com, state, error”** sono detti led di sistema, essi sono presenti sia sul pannello anteriore che sulla parte posteriore degli HMI.



I led utente **“L1, L2, L3 e L4”** sono presenti solo sulla parte posteriore:



## 5.2.1 Segnalazioni "Led di sistema"

### 5.2.1.1 Legenda:







Led ON



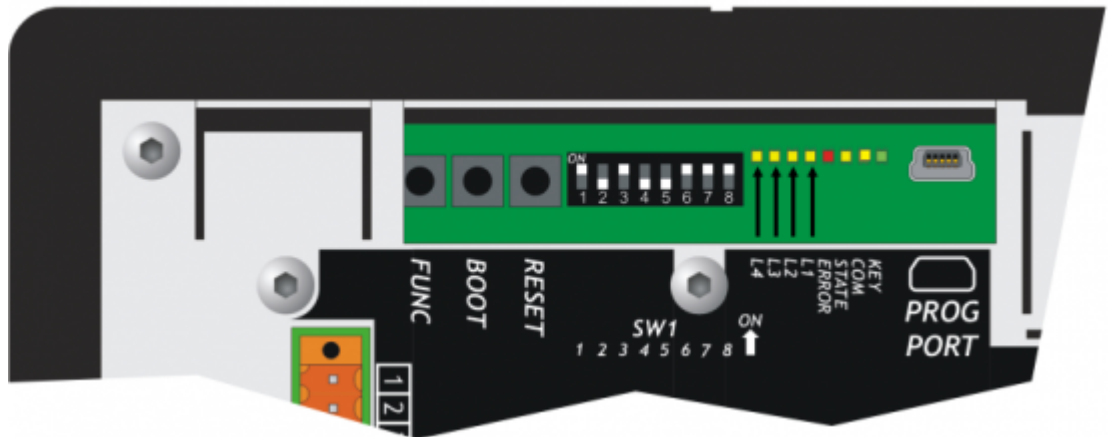
Led OFF



Led Lampeggiante

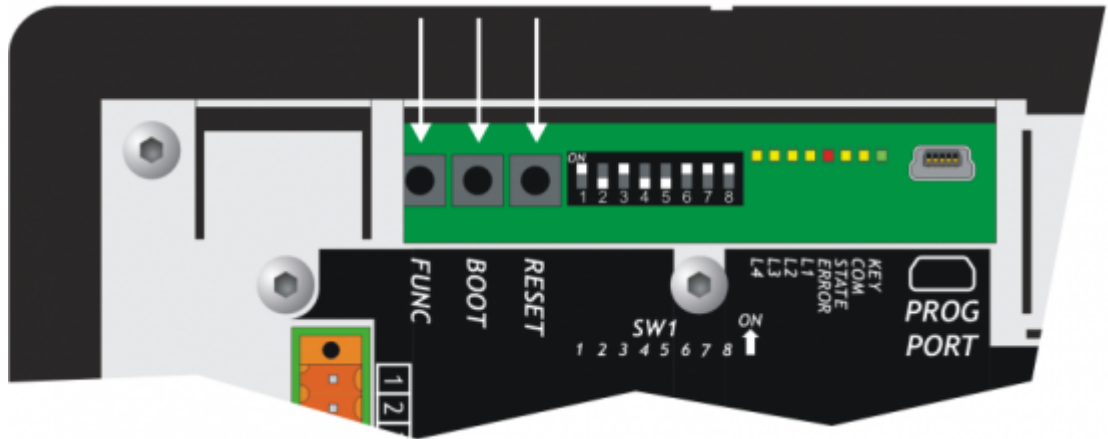
Led	Colore	Stato	Descrizione
<b>key</b>	Verde		Sempre acceso. Si spegne quando almeno un tasto è premuto.
<b>com</b>	Verde		Acceso, segnala che la connessione tra il Terminale e QMOVE non è attiva. Le cause che ne possono originare l'attivazione sono: mancanza di collegamento fisico tra i due dispositivi; mancanza di corrispondenza dei checksums tra gli applicativi Terminale e QMOVE; presenza di disturbi sulla linea seriale che impediscono la corretta comunicazione. Quando la comunicazione viene ripristinata il led si spegne.
<b>state</b>	Giallo		Se si verifica un'anomalia durante la comunicazione tra il terminale ed il QMOVE il led lampeggia con una frequenza di 2Hz. L'anomalia può essere sia di origine hardware (mancanza di collegamento, disturbi alla linea) sia determinata da situazioni contingenti relative al funzionamento dell'applicazione (letture non corrette di variabili QMOVE). Le possibili cause cause sono: <b>Time-Out</b> quando il terminale non riceve la risposta da parte del QMOVE ad una sua precedente richiesta. <b>No match</b> quando i checksum dell'applicazione QMOVE sono diversi da quelli del file simboli utilizzato per la generazione dell'applicazione sul terminale. <b>Read error</b> quando vengono effettuate richieste di lettura di variabili con indice e tale indice è al di fuori dei valori ammessi. <b>Write error</b> come per read error ma per le operazioni di scrittura. <b>Backup error</b> quando il comando di backup dati QMOVE non va a buon fine <b>Restore error</b> quando il comando di restore dati QMOVE non va a buon fine oppure quando viene dato un comandodi restore applicativo e non era stato precedentemente effettuato un backup. Quando il led status lampeggia è opportuno verificare quale è stato l'errore che lo ha prodotto; ciò può essere fatto accedendo alla pagina Info del SETUP alla voce 'Com Status'. L'errore e quindi il lampeggio vengono cancellati solamente allo spegnimento o dopo che si è usciti dal SETUP.
<b>error</b>	Rosso		Questo led è acceso quando vengono rilevate dei problemi hardware che potrebbero portare a mal funzionamenti del sistema. Contattare i tecnici autorizzati QEM.




## 5.2.2 Segnalazioni “Led utente”



Led	Colore	Descrizione
L1	Giallo	Cancella l'applicazione
L2		Carica l'applicazione da MMC/SD. Il file dev'essere nominato come: <b>appqtp.bin</b>
L1 L2		Esegue la procedura di calibrazione del Touch Screen se presente.
L3		Nessuna funzione
L4		Nessuna Funzione

## 5.3 Pulsanti



Nome	Descrizione
 FUNC	Premuto entra o esce dalle funzioni di sistema
 BOOT	Premuto esegue la funzione selezionata
 RESET	Nessuna funzione

## 6. Generalità di funzionamento

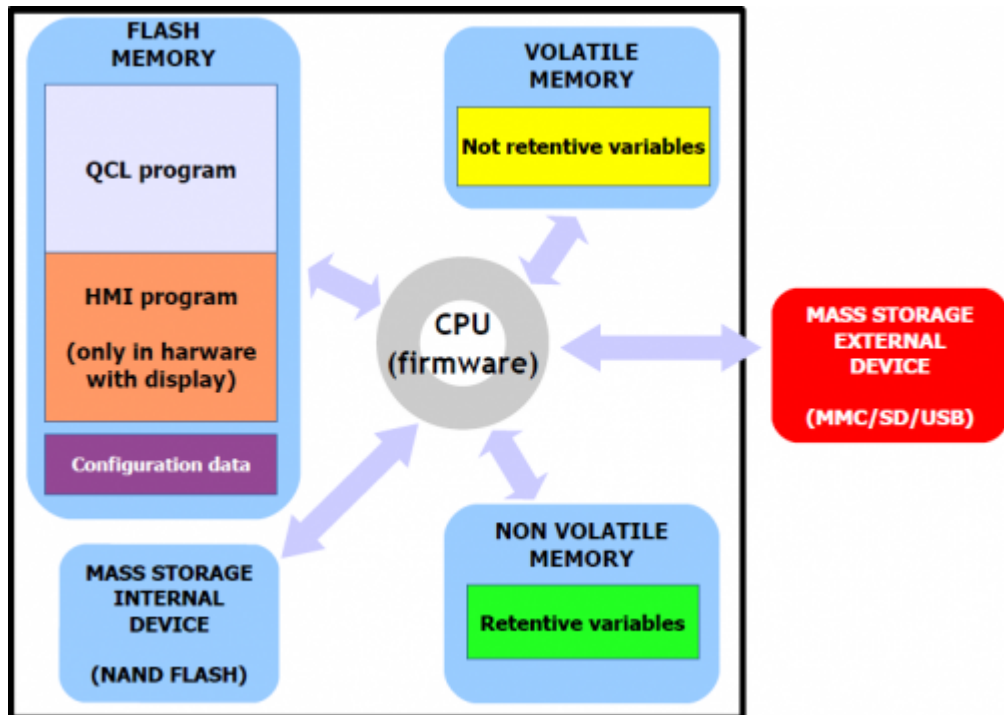
### 6.1 Introduzione

Nel presente capitolo verranno introdotti alcuni concetti e descritti alcuni funzionamenti del prodotto. Tali contenuti sono in parte legati e implementati nel firmware. Tale software implementa tutte le funzionalità che permettono al prodotto di essere un componente del sistema programmabile QEM chiamato Qmove.

### 6.2 Organizzazione dei dati e delle memorie

Per meglio comprendere la terminologia utilizzata in questo capitolo, è necessario conoscere l'organizzazione dei dati e delle memorie di un applicativo QMOVE. Un applicativo QMOVE è un programma scritto in linguaggio QCL o ladder che, opportunamente tradotto in codice binario, viene trasferito su un hardware QMOVE e ivi memorizzato. In questo hardware il microprocessore, sul quale gira un programma chiamato firmware, si occupa di interpretare le istruzioni del codice binario di cui sopra ed eseguire le appropriate operazioni ad esse associate.

Un applicativo QCL è composto, oltre che dalle istruzioni, anche dalle variabili sulle quali possono agire le istruzioni QCL. Alcune di queste variabili sono ritenitive, cioè mantengono inalterato il loro valore tra uno spegnimento ed una accensione, le altre assumono valore zero ad ogni accensione. Lo schema a blocchi seguente illustra l'organizzazione dei dati di un hardware QMOVE:



Come si può notare, all'interno di un hardware QMOVE, vi sono diversi dispositivi di memorizzazione:

“Flash memory”, dove vengono memorizzati:

- **QCL program:** è l'insieme delle istruzioni QCL tradotte dal compilatore in codice binario.
- **HMI program:** è l'insieme delle pagine HMI tradotte dal compilatore in codice binario. E' presente solamente negli hardware QMOVE con display.
- **Configuration data:** sono i dati di taratura e configurazione come ad esempio i valori di calibrazione del touch screen, i dati di configurazione della comunicazione ethernet (indirizzo IP, ecc...), ecc.

“Non volatile memory”, dove vengono memorizzate:

- **Retentive variables:** è l'insieme delle variabili che mantengono inalterato il loro valore tra uno spegnimento ed una accensione (es. la categoria SYSTEM, ARRAYS, DATAGROUP, ecc...).

“Volatile memory”, dove vengono memorizzate:

- **Not retentive variables:** è l'insieme delle variabili che assumono il valore 0 ad ogni accensione (es.: GLOBAL, ARRGBL, ecc...).

La memoria dati volatile è utilizzata anche come memoria dinamica, cioè quella memoria necessaria al firmware per le operazioni interne e per la gestione delle pagine HMI attive.

“Mass storage internal device” gestita attraverso un filesystem standard, è utile per la memorizzazione di informazioni attraverso il device DATASTORE (lettura - scrittura di file binari o csv con ricette, log, parametrizzazioni varie, ecc). E' inoltre utilizzato per memorizzare il backup dell'applicativo QMOVE e altri file di servizio.

“Mass storage external device” gestita attraverso un filesystem standard, è utile per il caricamento dell'applicativo QMOVE, al caricamento/salvataggio dei dati, all'aggiornamento firmware oppure per la memorizzazione di informazioni attraverso il device DATASTORE.

### 6.3 Pagina di setup (SETUP PAGE)



ATTENZIONE: L'utilizzo di tali procedure è potenzialmente pericoloso (vedi ad esempio la cancellazione dell'applicazione) ed è perciò preferibile che sia effettuato da personale esperto o sotto la supervisione dello stesso.

Le funzioni di sistema sono particolari procedure che permettono all'utente di eseguire varie operazioni come ad esempio la configurazione/taratura delle periferiche, il salvataggio/ripristino dei dati e dell'applicazione su/da dispositivi rimovibili, la cancellazione dell'applicazione e la gestione delle memorie di massa.

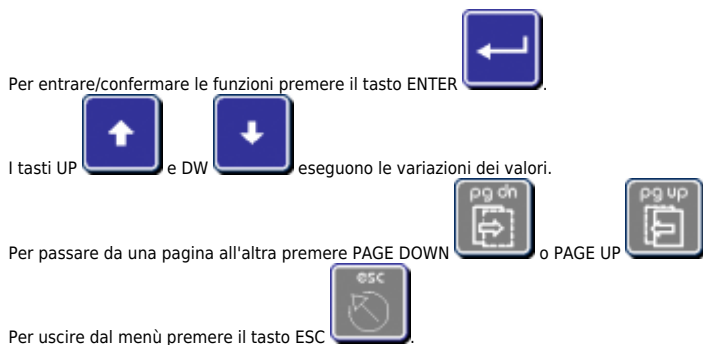
Per accedere alle nuove funzioni di sistema è sufficiente accedere al SETUP dello strumento.

*Nota: Se non è presente il software applicativo il terminale entra automaticamente in SETUP.*

### 6.3.1 Menù della pagina di setup

Di seguito sono elencate e descritte tutte le funzioni di sistema.

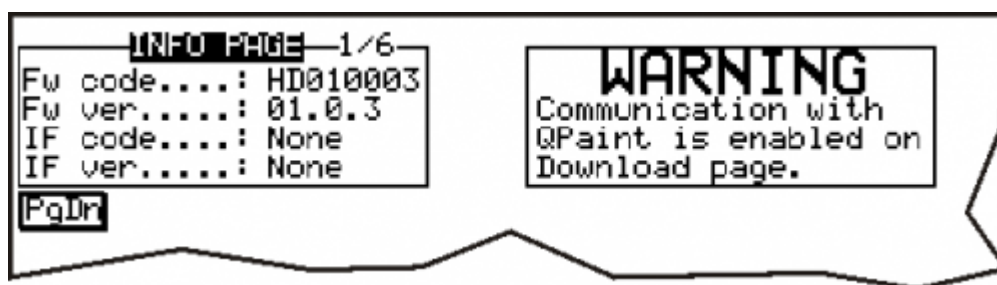
#### 6.3.1.1 Pulsanti di navigazione



*Nota: Per uscire dalle funzioni di sistema scegliere "EXIT" dal menù principale.*

#### 6.3.1.2 Menù Info

##### 6.3.1.2.1 INFO PAGE 1/6



##### 6.3.1.2.2 FW code

Indica il codice del firmware (es. HD010003)

##### 6.3.1.2.3 FW ver.

Indica la versione del firmware (es. 01.0.3)

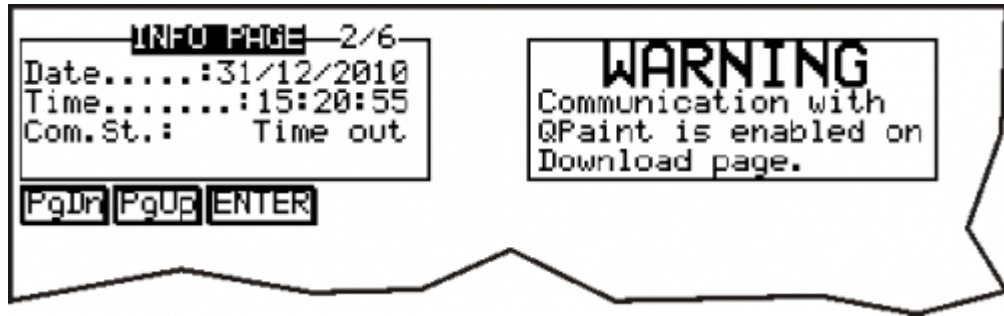
##### 6.3.1.2.4 IF code

Dato non disponibile.

##### 6.3.1.2.5 IF ver.

Dato non disponibile.

##### 6.3.1.2.6 INFO PAGE 2/6



#### 6.3.1.2.7 Date

Indica la data di sistema.



Il tasto ESC è inibito fino alla conferma di tutti i campi tramite la pressione del tasto ENTER



#### 6.3.1.2.8 Time

Indica l'orologio di sistema.



Il tasto ESC è inibito fino alla conferma di tutti i campi tramite la pressione del tasto ENTER



#### 6.3.1.2.9 Com.St.

Segnala lo stato della comunicazione seriale. Se tutto funziona correttamente compare il messaggio: **Ok**

Se il led 'COM' è attivo e il led 'STATE' lampeggia, significa che la connessione tra il terminale ed il QMOVE non è attiva. I motivi che possono originare una situazione del genere sono:

**Checksum errati** Compare il messaggio 'No match', il che significa che l'applicazione costruita per il terminale non è compatibile con quella residente nel QMOVE e quindi non viene stabilita la comunicazione perché potrebbe generare incompatibilità nei dati del sistema. Una condizione di 'No match' esclude problemi di comunicazione dovuti ad errori di collegamento o a problemi relativi alle porte seriali.

**Interruzione della comunicazione** Compare il messaggio 'Time Out', il che significa che il terminale o non ha ricevuto risposta ad una sua richiesta oppure la risposta non è stata ricevuta completamente. Se il led 'COM' è attivo significa che probabilmente vi è un problema di funzionamento di uno dei due dispositivi (QMOVE o Terminale) o di collegamento tra i dispositivi stessi. Se il led 'COM' invece è spento significa che almeno un 'Time Out' si è verificato dal momento dell'accensione al momento attuale (la causa è presumibilmente un disturbo elettrico).

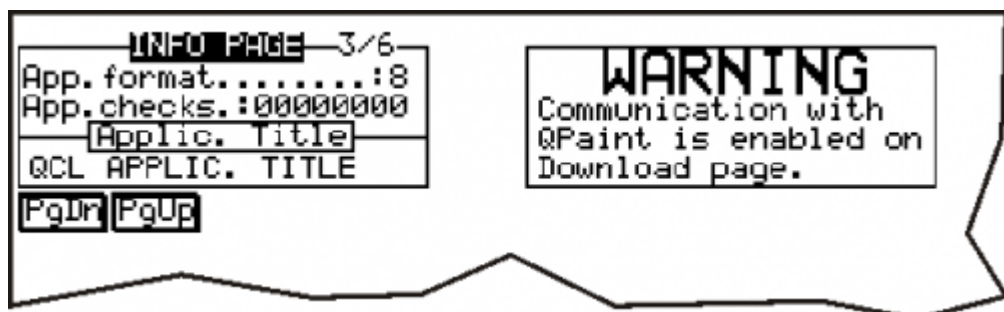
**Letture errate** Compare il messaggio 'Read Error', il quale indica che la stringa di risposta ad una lettura non ha la sintassi corretta prevista dal protocollo. Questo può avvenire se dal terminale viene effettuata una richiesta di una variabile con indici fuori range. Ad esempio la richiesta di lettura di un elemento *i* di un array, dove il valore di *i* è superiore della dimensione dell'array stesso; se *i* è un valore costante il compilatore dell'applicazione può controllare e segnalare l'errore, ma se *i* è il valore contenuto in una variabile può avvenire un errore di questo tipo.

**Scritture errate** Compare il messaggio 'Write Error', che significa la stringa di risposta ad una lettura non ha la sintassi corretta prevista dal protocollo. Tutto quello che è stato descritto per le letture errate vale anche per le scritture errate.

**Errore di Backup** Compare il messaggio 'Backup Error' il che significa che l'operazione di backup dei dati dell'applicazione QMOVE non è andata a buon fine.

**Errore di Restore** Compare il messaggio 'Restore Error' il che significa che l'operazione di restore dei dati dell'applicazione QMOVE non è andata a buon fine.

#### 6.3.1.2.10 INFO PAGE 3/6



#### 6.3.1.2.11 App.format

Identifica il tipo di formato del file dell'applicazione. E' utilizzato per impedire l'esecuzione d'applicazioni con un formato non compatibile con il firmware. (È un'informazione utilizzata solo dall'ambiente di sviluppo "Qpaint")

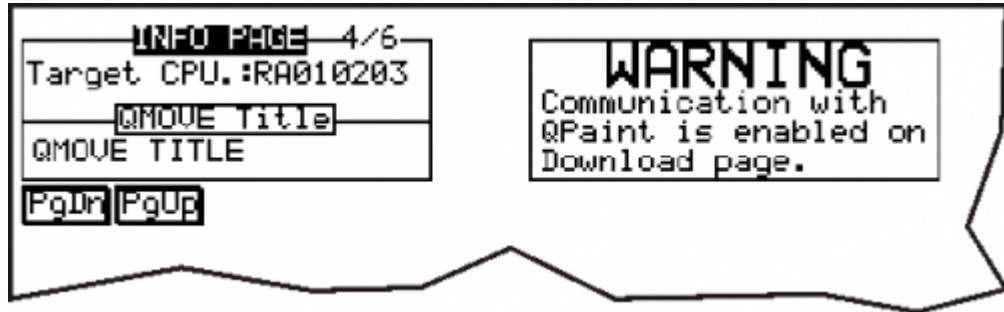
#### 6.3.1.2.12 App.checks

Il valore permette di identificare univocamente una determinata applicazione. E' eseguito il calcolo sulle informazioni utilizzate nel download dell'applicativo.

#### 6.3.1.2.13 App.title

É una stringa impostata nel programma di configurazione "Qpaint" per identificare l'applicazione. Non può essere modificata.

#### 6.3.1.2.14 INFO PAGE 4/6



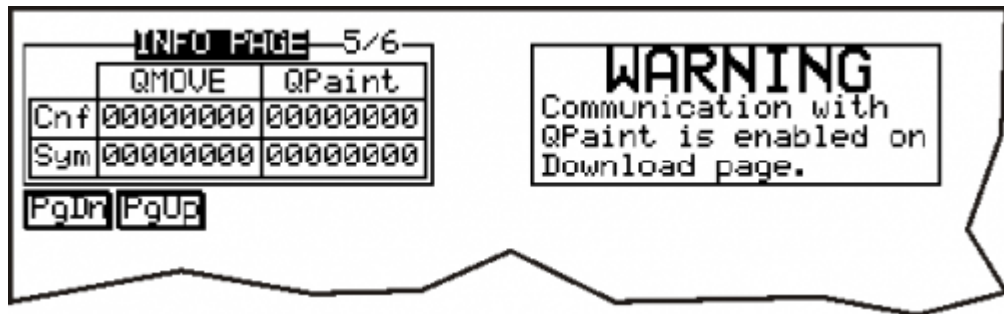
#### 6.3.1.2.15 Target CPU

Visualizza il tipo di CPU collegata con il terminale. Quest'informazione è rilevata con una lettura dalla CPU del Qmove.

#### 6.3.1.2.16 Qmove Title

É il titolo dell'applicativo presente nella CPU del Qmove. Quest'informazione è rilevata con una lettura seriale dalla CPU del Qmove.

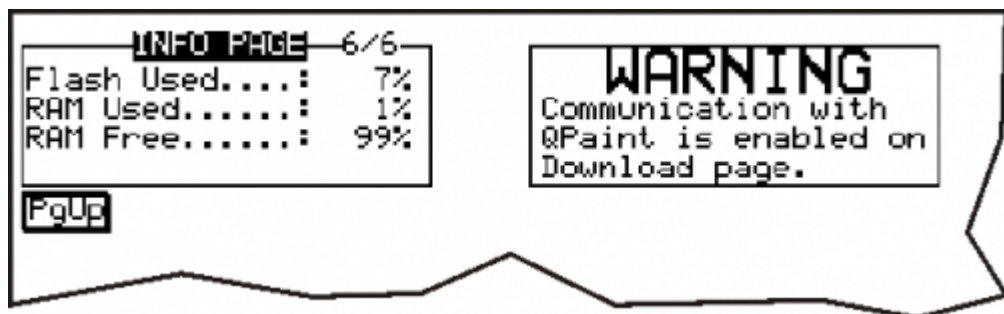
#### 6.3.1.2.17 INFO PAGE 5/6



#### 6.3.1.2.18 Tabella checksum

Vengono visualizzati i checksum configurazione e simboli dell'applicazione Qmove e del file simboli con cui è stata generata l'applicazione. La prima viene letta con la seriale dalla CPU, la seconda è un valore contenuto nei dati di download. Se i checksum non coincidono, non viene abilitato il collegamento tra il terminale e le variabili del Qmove. (vedi "errore no match o Checksum errati").

#### 6.3.1.2.19 INFO PAGE 6/6



#### 6.3.1.2.20 Flash Used

Il valore si riferisce allo spazio occupato nella flash memory dal progetto QPaint. Il valore è uguale a quello visualizzato nella pagina di download.

### 6.3.1.2.21 RAM Used

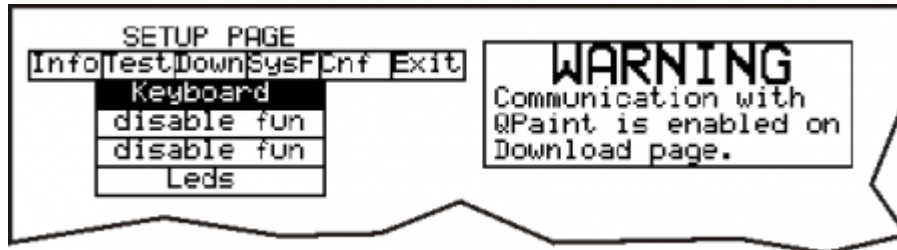
Il valore si riferisce allo spazio di memoria RAM occupato dalla corrente pagina visualizzata dal terminale prima dell'accesso al Setup. Il valore è riferito a tutte le strutture allocate per l'esecuzione della pagina.

### 6.3.1.2.22 RAM Free

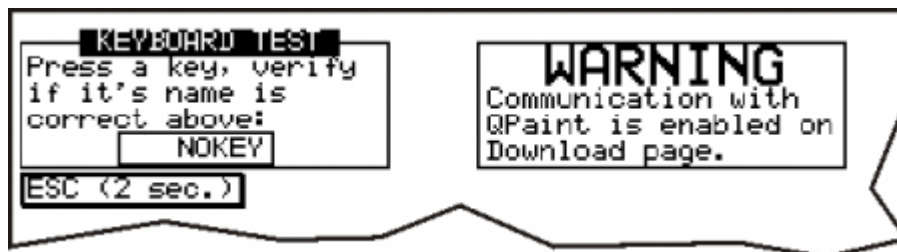
Il valore si riferisce allo spazio di memoria RAM libero. La somma del primo e del terzo valore, indica lo spazio di memoria RAM totale.

### 6.3.1.3 Menù Test

Il terminale dispone delle seguenti procedure di test al fine di aiutare l'operatore nelle rilevazioni di eventuali guasti:



#### 6.3.1.3.1 Keyboard

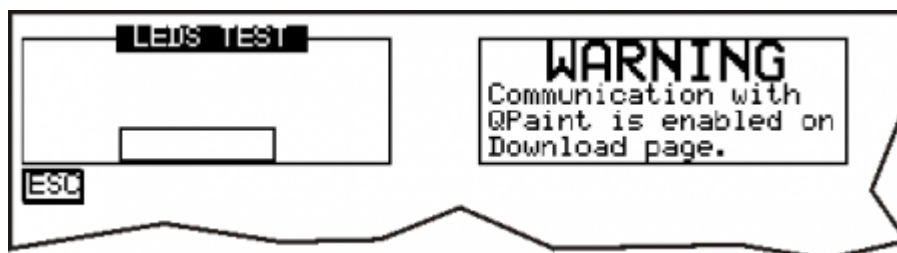


Alla pressione di ogni tasto viene visualizzato il relativo messaggio.



Per uscire tenere premuto il tasto "ESC" per 2 sec.

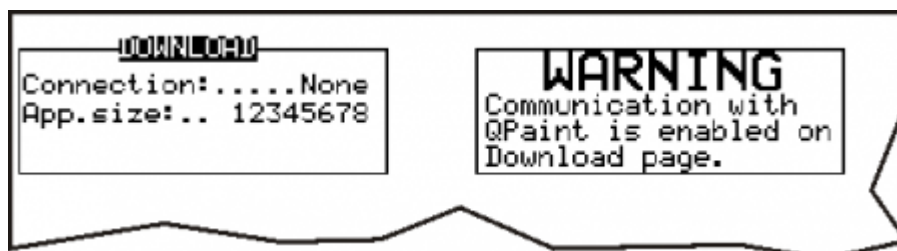
#### 6.3.1.3.2 Leds



I led dei tasti funzione iniziano ad attivarsi in successione con frequenza variabile.

Non viene eseguito il test dei leds di sistema ("Key", "Com", "State", "Error") perché il loro funzionamento non è programmabile e perché le loro indicazioni non sono essenziali al fine della funzionalità.

#### 6.3.1.4 Menù Down (Download)



La procedura di DOWNLOAD permette al terminale di ricevere le informazioni necessarie per eseguire l'applicazione progettata dall'utente. Le fasi eseguite durante la procedura di download sono:

1. Verifica della connessione
2. Cancellazione Flash memory
3. Visualizzazione della dimensione dell'applicazione da ricevere

## 4. Download dell'applicazione

## 6.3.1.5 Menù SysF (System Functions)



L'ingresso in questo menù viene segnalato anche dai seguenti led:

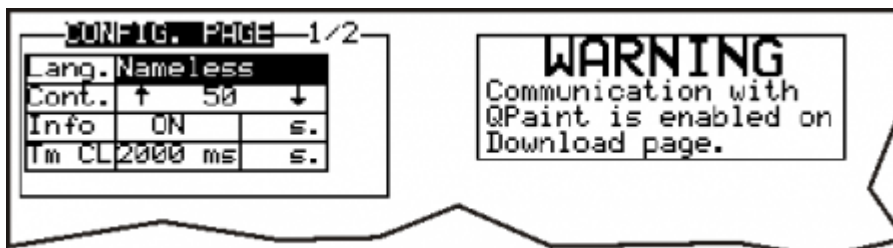
Led ON	Colore	Descrizione menù SysF	Funzione di sistema	Descrizione
L2	Giallo	Delete App.	Application delete	Cancella l'applicazione
L1 L2		Upload MMC	Application upload from MMC/SD	Carica l'applicazione da MMC/SD. Il file dev'essere nominato come: <b>appqtp.bin</b>
L3		Touch Calib.	Touch Calibration	Esegue la procedura di calibrazione del Touch Screen se presente.

Per la descrizione delle funzioni vedi capitolo [Funzioni di sistema](#)

## 6.3.1.6 Menù Cnf (Configurazione)

Le modifiche verranno messe in esecuzione all'uscita dalla pagina di configurazione.

## 6.3.1.6.1 Config. Page 1/2



Ad ogni pressione del tasto ENTER  si salta da un campo all'altro.

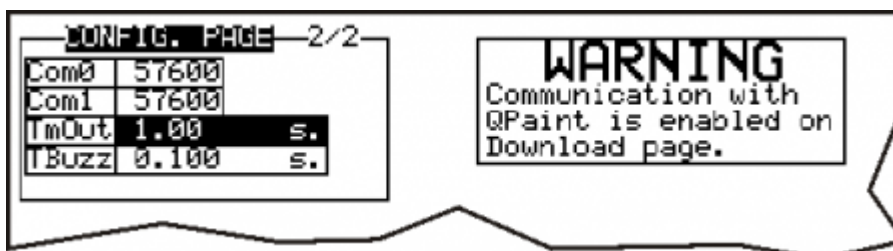
**Lang.** É la scelta della lingua da utilizzare. Questo array di stringhe é deciso in fase di progettazione nel programma di configurazione.

**Cont.** É il valore del contrasto display.

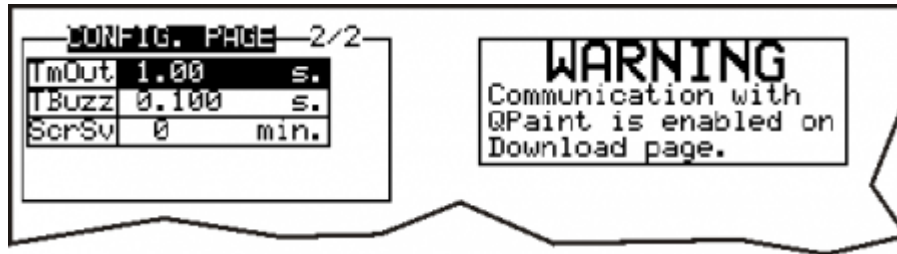
**Info** Informazioni di debug (default = OFF).

**Tm CL** Tempo del tasto CLEAR. Durante il dataentry, se il tasto CLEAR viene premuto per più del tempo impostato il dato digitato viene cancellato. Se il tasto CLEAR viene premuto in modo impulsivo si cancella solo una cifra del dato digitato.

## 6.3.1.6.2 Config. Page 2/2



a seconda della versione firmware può uscire anche la seguente finestra:



**Com0** Velocità seriale della porta System.

**Com1** Velocità seriale della porta AUX.

**TmOut** Tempo di timeout sulla richiesta alla CPU (default = 1.00 s).

**TBuzz** Tempo di durata del buzz alla pressione di un tasto (default = 0.100 s).

**ScrSv** Modalità di impostazione dello screen-saver:

0 = disattivato (default). Display sempre attivo.

1..60 = spegne il display dopo un tempo di non pressione dei tasti o del touch pari a 1..60 minuti. Alla pressione di un qualsiasi tasto o touch viene riattivato il display.

Documento generato automaticamente da **Qem Wiki** - <https://wiki.qem.it/>  
Il contenuto wiki è costantemente aggiornato dal team di sviluppo, è quindi possibile che la versione online contenga informazioni più recenti di questo documento.