



## Serie SX602

Display alfanumerici giganti  
con interfaccia Profinet IO RT

Istruzioni per l'uso

---

**1 Contatti**

---

**www.siebert-group.com**

**GERMANIA**

Siebert Industrieelektronik GmbH  
Siebertstrasse, D-66571 Eppelborn  
Postfach 11 30, D-66565 Eppelborn  
Telefono +49 (0)6806 980-0, Fax +49 (0)6806 980-999  
Email info.de@siebert-group.com

**FRANCIA**

Siebert France Sarl  
4 rue de l'Abbé Louis Verdet, F-57200 Sarreguemines  
BP 90 334, F-57203 Sarreguemines Cédex  
Telefono +33 (0)3 87 98 63 68, Fax +33 (0)3 87 98 63 94  
Email info.fr@siebert-group.com

**ITALIA**

Siebert Italia Srl  
Via Galileo Galilei 2A, I-39100 Bolzano (BZ)  
Telefono +39 (0)471 053753, Fax +39 (0)471 053754  
Email info.it@siebert-group.com

**PAESI BASSI**

Siebert Nederland B.V.  
Jadedreef 26, NL-7828 BH Emmen  
Telefono +31 (0)591-633444, Fax +31 (0)591-633125  
Email info.nl@siebert-group.com

**AUSTRIA**

Siebert Österreich GmbH  
Mooslackengasse 17, A-1190 Wien  
Telefono +43 (0)1 890 63 86-0, Fax +43 (0)1 890 63 86-99  
Email info.at@siebert-group.com

**SVIZZERA**

Siebert AG  
Bützbergstrasse 2, CH-4912 Aarwangen  
Telefono +41 (0)62 922 18 70, Fax +41 (0)62 922 33 37  
Email info.ch@siebert-group.com

---

## 2 Avvertenza legale

---

© Siebert Industrieelektronik GmbH

Le presenti istruzioni per l'uso sono state realizzate con la massima attenzione. Tuttavia non possiamo assumerci alcuna responsabilità per eventuali errori. Rettifiche, proposte di miglioramento, critiche e suggerimenti sono sempre ben accetti. Si prega di scrivere a: [redaktion@siebert-group.com](mailto:redaktion@siebert-group.com)

Siebert<sup>®</sup>, LRD<sup>®</sup> e XC-Board<sup>®</sup> sono marchi registrati della Siebert Industrieelektronik GmbH. Qualora nella presente documentazione vengano menzionati altri nomi di prodotti o ragioni sociali, potrebbe trattarsi di marchi o nomi commerciali appartenenti ai relativi proprietari.

Ci si riserva il diritto di eventuali modifiche tecniche e di consegna. Tutti i diritti riservati, inclusi i diritti di traduzione. È vietata la riproduzione del presente documento o di parti di esso in qualsiasi forma (stampa, fotocopia, microfilm o altri tipi di sistemi) senza la nostra autorizzazione scritta. Ne sono altresì vietate l'elaborazione, la riproduzione o la diffusione mediante uso di sistemi elettronici.

---

**Indice**


---

<b>1</b>	<b>Contatti</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Avvertenza legale</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Avvertenze sulla sicurezza</b>	<b>7</b>
	Informazioni importanti .....	7
	Sicurezza .....	7
	Uso conforme .....	7
	Montaggio e installazione .....	7
	Messa a terra.....	8
	Misure CEM.....	8
	<b>Smaltimento</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Descrizione del dispositivo</b>	<b>9</b>
	Campo di applicazione .....	9
	Struttura del dispositivo .....	9
	Diagramma schematico.....	10
	Computer di controllo .....	11
	Interfaccia Profinet-IO .....	11
	Interfaccia seriale .....	11
	Ingressi funzionali.....	12
	Visualizzazione del menu .....	12
	Indicatori di stato .....	12
	Batteria .....	13
	Tensione di esercizio.....	13
<b>5</b>	<b>Rappresentazione dei caratteri</b>	<b>14</b>
	Matrice a LED.....	14
	Set caratteri .....	14
	Scrittura proporzionale .....	14
	Colore LED .....	14
<b>6</b>	<b>Configurazione</b>	<b>15</b>
	Indirizzo MAC .....	15
	File GSDML .....	15
	Configurazione .....	15
<b>7</b>	<b>Tipi di test</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Modalità di funzionamento 'Richiamo veloce di test statici'</b>	<b>17</b>
	Modalità di funzionamento .....	17
	I byte di dati di input e output .....	17
	Configurazione nel Controller IO .....	17
	Formato dati .....	17

<b>9</b>	<b>Modalità di funzionamento 'Testi dinamici e testi statici'</b>	<b>18</b>
	Modalità operativa .....	18
	Byte di dati di output .....	18
	Configurazione nel controller IO .....	18
	Esempio di configurazione .....	18
	Trasmissione dati .....	18
	Handshake .....	18
	Diagramma di flusso.....	19
	Segmentazione dei dati.....	19
	Blocco di funzione .....	19
	Tipi di testo .....	19
	Comandi .....	20
	Tabella di comandi .....	20
	Visualizzazione di un testo dinamico .....	21
	Visualizzazione di un testo statico.....	21
	Inserimento di variabili.....	21
	Cancellazione del testo .....	22
	Lampeggiamento.....	22
	Scritta scorrevole.....	22
	Ritorno a capo .....	22
	Set di caratteri .....	22
	Colore LED .....	23
	Inserimento di orario/data.....	23
	Grafico a barre.....	23
	Carattere \$.....	23
	Luminosità .....	23
	Luminosità .....	23
	Reset .....	23
	Regolazione dell'orario/della data .....	23
	Lettura ora/data .....	24
	Paging .....	24
	Testo iniziale.....	24
<b>10</b>	<b>Parametrizzazione</b>	<b>25</b>
	Menu.....	25
	Funzionamento menu.....	25
	Tabella del menu .....	25
	Modalità di funzionamento .....	26
	Byte di dati di output.....	26
	Time-out .....	27

Testo iniziale.....	27
Paging .....	27
Set di caratteri .....	27
Lingua.....	27
Test del display.....	27
Regolazione dell'orario/della data .....	27
<b>11 Messaggi di stato</b>	<b>29</b>
Messaggi di errore.....	29
<b>12 Tabella caratteri</b>	<b>30</b>
<b>13 Dati tecnici</b>	<b>31</b>
Versione del dispositivo.....	31
Colori della custodia .....	32
Pannello frontale.....	32
Condizioni ambientali .....	32
Massima potenza assorbita.....	32
Morsetti a vite .....	32
Memoria testi .....	33
Scritta scorrevole.....	33
Orologio in tempo reale .....	33
Dimensioni e peso .....	34

---

### 3 Avvertenze sulla sicurezza

---



Gli errori di bus possono causare danni a persone o cose. Pertanto fare attenzione che il resettaggio del display con il comando \$0 e l'attivazione del menu possono causare un errore di bus.

#### Informazioni importanti

Leggere le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione il dispositivo. Esse forniscono importanti informazioni per l'utilizzo, la sicurezza e la manutenzione dei dispositivi. In questo modo si eviteranno incidenti e danni al dispositivo.



Vengono contrassegnate con il triangolo di segnalazione riportato al lato quelle avvertenze che, se non rispettate, in toto o in parte, possono provocare morte, lesioni personali o gravi danni materiali.

Le istruzioni d'uso sono rivolte ad elettricisti addestrati specializzati che conoscono perfettamente le norme di sicurezza dell'elettrotecnica e dell'elettronica industriale.

Conservare con cura le istruzioni per l'uso.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità qualora non vengano rispettate le avvertenze contenute nelle istruzioni per l'uso.

#### Sicurezza



Quando i dispositivi sono in funzione, le parti al loro interno sono sotto tensione. Pertanto i lavori di montaggio e di manutenzione possono essere eseguiti solo da personale specializzato nel rispetto delle norme di sicurezza.

La riparazione e la sostituzione di componenti e parti del dispositivo possono essere effettuate esclusivamente dal produttore per motivi di sicurezza e per non alterare le caratteristiche documentate del dispositivo.

I dispositivi non sono muniti di interruttore di rete ed entrano in funzione subito dopo aver allacciato la tensione d'esercizio.

#### Uso conforme

I dispositivi sono destinati al funzionamento in ambiente industriale. Essi possono essere azionati soltanto entro i limiti stabiliti nei dati tecnici.

Nella progettazione, installazione, manutenzione e verifica dei dispositivi devono essere tassativamente osservate le norme di sicurezza e antinfortunistiche valide per quel determinato uso.

Il funzionamento corretto e sicuro dei dispositivi presuppone un trasporto e uno stoccaggio adeguati; si richiedono altresì un'installazione e un montaggio corretti nonché un utilizzo e una manutenzione accurata dei dispositivi.

#### Montaggio e installazione

I sistemi di fissaggio dei dispositivi sono dimensionati in maniera tale che il montaggio avvenga in modo sicuro e affidabile.



L'utente deve adoperarsi affinché il materiale di fissaggio utilizzato, i supporti del dispositivo e il relativo ancoraggio siano sufficienti a garantire un attacco sicuro, secondo le condizioni locali vigenti.

I dispositivi devono essere montati in maniera tale da poter essere aperti anche dopo l'installazione. Nell'area d'ingresso dei cavi nel dispositivo deve essere a disposizione uno spazio sufficiente per i cavi.

Intorno ai dispositivi deve esservi spazio sufficiente per la circolazione dell'aria e per disperdere il calore sprigionato dal dispositivo durante il funzionamento. Nei dispositivi a ventilazione forzata devono essere osservate le avvertenze speciali.



Dopo aver aperto i fermi di chiusura del dispositivo, il telaio frontale della custodia ruota autonomamente verso l'alto o verso il basso (a seconda della versione del dispositivo).

### Messa a terra

I dispositivi hanno una custodia in metallo. Essi rispondono al grado di protezione I e necessitano di un collegamento del conduttore di terra. Il cavo di collegamento per la tensione di esercizio deve essere munito di un conduttore di terra di sufficiente sezione (DIN VDE 0106 parte 1, DIN VDE 0411 parte 1).

### Misure CEM

I dispositivi rispondono alla direttiva UE (direttiva CEM) e sono pertanto resistenti alle interferenze. Nel collegamento dei cavi di alimentazione e delle linee dati devono essere osservate le seguenti avvertenze:

Per le linee dati devono essere utilizzati dei cavi schermati.

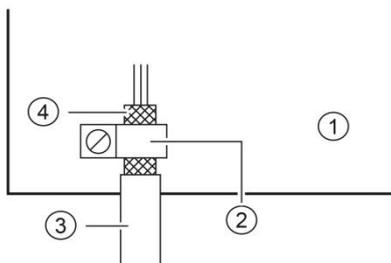
Le linee dati e i cavi di alimentazione devono essere posati separatamente evitando di posizionarli assieme a linee di potenza o altri cavi che potrebbero creare interferenze.

La dimensione delle sezioni dei cavi deve essere sufficiente (DIN VDE 0100 parte 540).

All'interno dei dispositivi la lunghezza dei cavi deve essere la più corta possibile onde evitare interferenze. Questo vale in particolare per i cavi di alimentazione non schermati. Anche i cavi schermati devono essere mantenuti corti per le eventuali interferenze che fuoriescono dallo schermo.

Evitare di collocare all'interno dei dispositivi cavi in eccesso o spire di conduzione.

Il collegamento degli schermi dei cavi con la messa a terra (PE) deve essere il più corto possibile e a bassa impedenza. Esso va effettuato direttamente su un'ampia superficie sulla piastra di montaggio con un morsetto conduttore:



- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| ① Piastra di montaggio | ② Morsetto conduttore |
| ③ Linee dati           | ④ Schermi dei cavi    |

Gli schermi dei cavi devono essere allacciati ad entrambe le estremità dei cavi. Qualora si prevedano perdite di potenziale dovute all'instradamento, occorre provvedere ad una separazione unilaterale di potenziale. In tal caso lo schermo deve essere accoppiato capacitivamente alla parte separata (ca. 0.1µF/600 V AC).

### Smaltimento

Lo smaltimento dei dispositivi inutilizzati o di suoi componenti deve essere realizzato secondo le disposizioni locali.

## 4 Descrizione del dispositivo

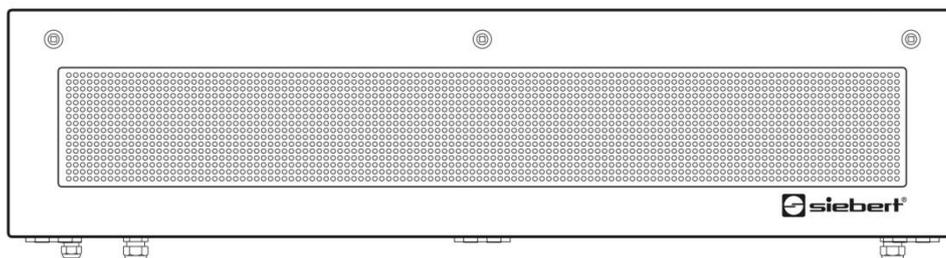
### Campo di applicazione

Le presenti istruzioni per l'uso sono valide per i dispositivi con la seguente denominazione tipologica (x = codificazione delle versioni del dispositivo).

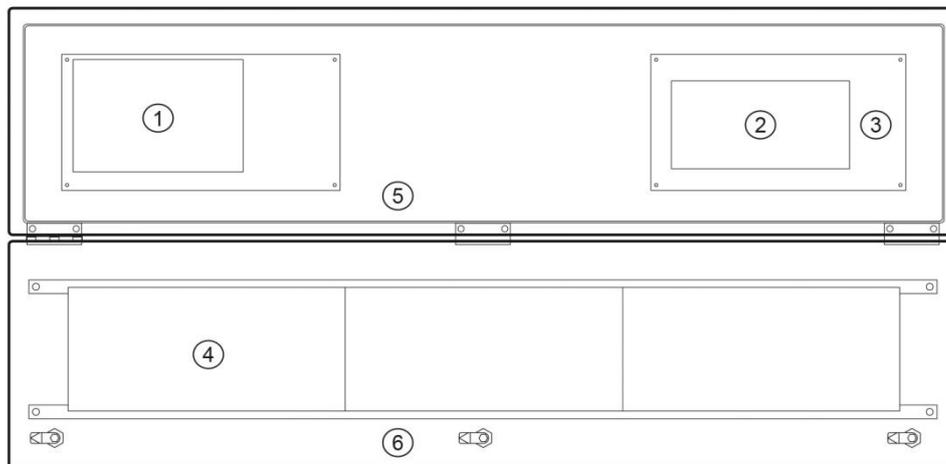
SX602-xxx/xx/xx-xxx/xx-YP

### Struttura del dispositivo

La figura seguente mostra la versione del dispositivo SX602-10/10/xx-xxx/xx-xx rappresentativa per le altre versioni. Il telaio frontale della custodia si blocca con dei fermi a chiusura rapida e ruota verso il basso all'apertura del dispositivo.



La figura seguente mostra il dispositivo aperto.



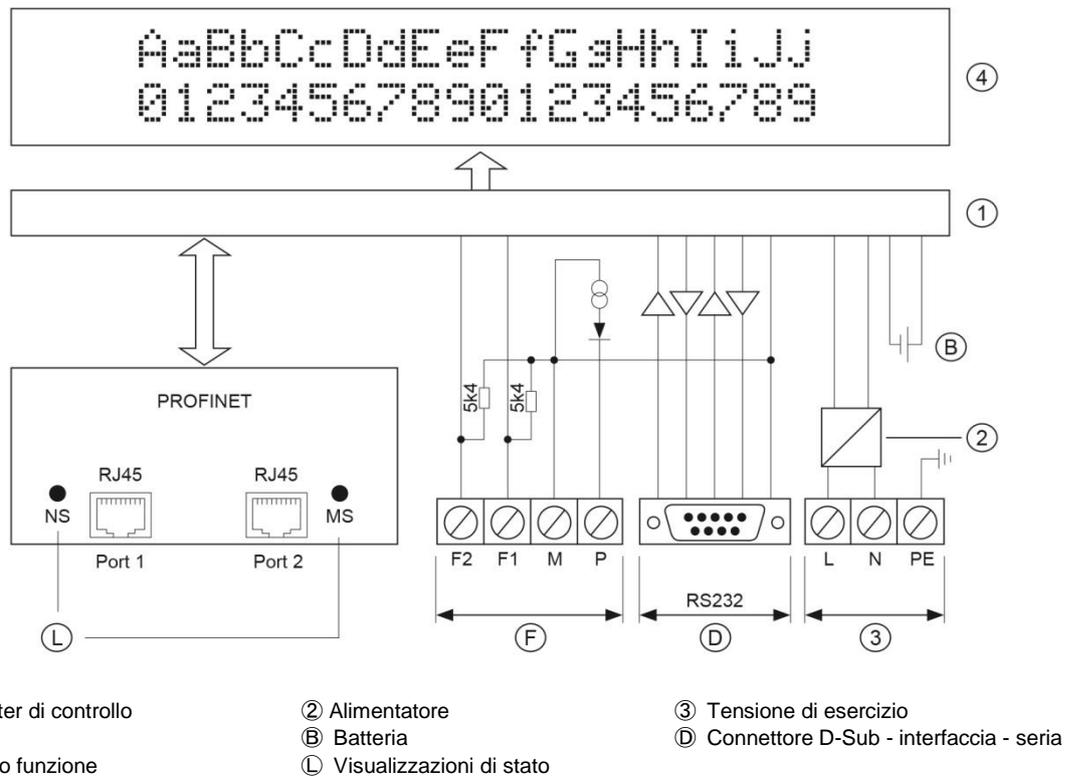
① Computer di controllo  
④ Moduli matrice

② Alimentatore  
⑤ Parte sottostante della custodia

③ Collegamento della tensione d'esercizio  
⑥ Telaio frontale della custodia

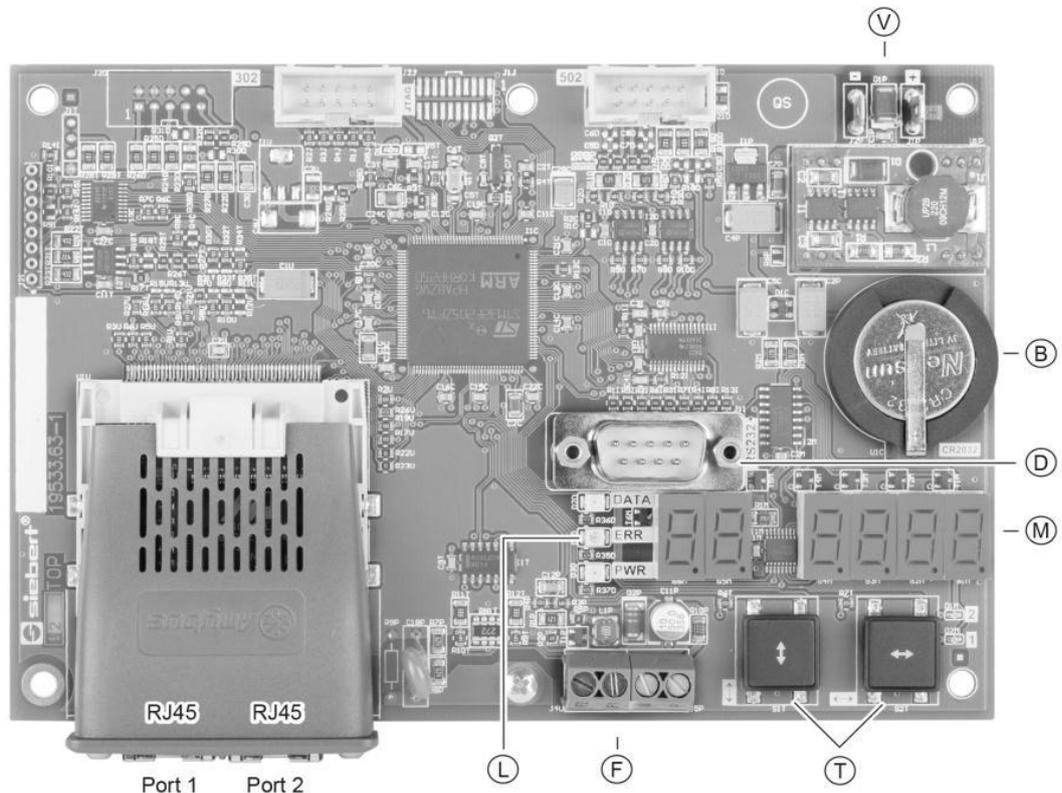
I dispositivi con lettura bilaterale visualizzano le stesse informazioni sulla parte anteriore e posteriore.

### Diagramma schematico



## Computer di controllo

La figura seguente raffigura il computer di controllo che si trova nella parte inferiore della custodia.



- Ⓑ Batteria
- Ⓓ Connettore D-Sub - interfaccia - seria
- Ⓕ Tensione di alimentazione
- Ⓕ Visualizzazione di stato
- Ⓜ Visualizzazione menu
- Ⓕ Ingressi funzione
- Ⓣ Tasti menu

## Interfaccia Profinet-IO

L'interfaccia Profinet-IO si trova sulle prese RJ45 dell'accoppiamento Profinet-IO.

I dispositivi dispongono di uno Switch Ethernet con due porte. Il collegamento può avvenire tramite la porta 1 o la porta 2.

Il file GSDML si trova sul supporto dati che fa parte del volume di fornitura.

## Interfaccia seriale

L'interfaccia seriale RS232 è prevista per la programmazione del dispositivo con un PC, ad esempio per caricare testi statici nella memoria testi e per installare set di caratteri con i tool per PC 'DisplayManager' e 'FontManager' forniti sul supporto dati.

L'interfaccia RS232 si trova sulla spina D-Sub del computer di controllo. L'assegnazione è la seguente:

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Segnale	-	RxD	TxD	-	COM	-	RTS	CTS	-

Il collegamento con il PC viene effettuato con un cavo null modem.

I parametri dell'interfaccia sono i seguenti: 9600 baud, 8 bit di dati, nessuna parità, 1 bit di stop, handshake RTS/CTS, protocollo CR/LF, nessun indirizzamento.

### Ingressi funzionali

Gli ingressi funzionali si trovano nella morsettiera a vite del computer di controllo. Rendono possibile la riduzione della luminosità e il lampeggio della visualizzazione, a prescindere dai comandi tramite l'interfaccia Profinet IO.

Gli ingressi funzionali sono predisposti per le seguenti tensioni di segnale:

segnale L = -3,5...+5 V, segnale H = +18...30 V (H attivo)  
 ingresso aperto = segnale L, M = potenziale di riferimento

### Visualizzazione del menu

La visualizzazione del menu rappresenta un menu per la parametrizzazione dei dispositivi.

Durante il funzionamento normale nella visualizzazione del menu possono apparire i seguenti messaggi di stato:

-- ---- Il display è in attesa di nuovi dati  
 on I nE All'interfaccia arrivano i dati  
 dRLE Il dispositivo riconosce un fine telegramma

Nella modalità di funzionamento 'Richiamo veloce di testi statici' il comando attualmente valido viene visualizzato come numero esadecimale.

Durante la messa in funzione nella visualizzazione del menu del Profinet possono apparire i seguenti messaggi di stato:

- nn - Alla visualizzazione non è stato ancora attribuito un nome  
 n n IP Alla visualizzazione non è stato ancora attribuito un indirizzo IP  
 P n I Il La visualizzazione è pronta al funzionamento sul Profinet

Durante il funzionamento normale nella visualizzazione del menu possono apparire i seguenti messaggi di stato:

L o R d Testi statici vengono caricati nella memoria testi  
 r E R d Testi statici vengono letti dalla memoria testi

Durante l'avviamento del display o in caso di errore vengono visualizzati altri messaggi di natura interna.

### Indicatori di stato

Gli indicatori di stato (LED) del computer di controllo e l'accoppiamento Profinet hanno il seguente significato:

LEDs (L) vedi figura computer di controllo:

DATA Trasmissione dati in corso  
 ERR Comando errato  
 PWR Significato interno

LED NS: a sinistra, accanto alla presa RJ45 del Port 1:

Off	Offline	Nessuna connessione al Controller IO
Verde	Online (RUN)	Connessione al Controller IO stabilita Controller IO in stato di RUN
Verde, lampeggia	Online (STOP)	Connessione al Controller IO stabilita Controller IO in stato di STOP

LED MS: a destra, accanto alla presa RJ45 di Port 2:

Off	Non inizializzato	Nessuna connessione al Controller IO
Verde	Modalità funz.normale	Modulo in stato SETUP o NW_INT
Verde, lam1 volta	Eventi di diagnosi	Eventi di diagnosi presenti
Verde, 1 Hz	DCP Flash	Mezzo ausiliare per identificare il nodo tramite l'Engineering Tool nel network
Rosso	Errore gravissimo	Modulo in modalità eccezione
Rosso, lam1 volta	Errore config.	Identificazione attesa scosta dalla identificazione reale
Rosso, lam2 volte	Errore indirizzo IP	Indirizzo IP non impostato
Rosso, lam3 volte	Errore nome stazione	Nome stazione non impostato
Rosso, lam4 volte	Errore interno	Modulo segnale errore interno gravissimo

### **Batteria**

La batteria (batteria al litio, tipo CR2032) provvede alla riserva di carica dell'orologio in tempo reale. Si trova in un portabatterie e deve essere sostituita ogni tre anni.

### **Tensione di esercizio**

I morsetti a vite per la tensione di esercizio si trovano all'alimentatore nella parte inferiore della custodia. Hanno le seguenti designazioni:

Dispositivi con una tensione di esercizio di 115 V AC o 230 V AC	L, N e PE
Dispositivi con una tensione di esercizio di 24 V DC	+, - e PE

---

## 5 Rappresentazione dei caratteri

---

### Matrice a LED

La rappresentazione dei caratteri avviene su una matrice a LED.

### Set caratteri

I set di caratteri Acala 7 e Acala 7 extended sono installati fissi nei dispositivi:

Set carattere	Visualizzazione dei caratteri
Acala 7	ÀáBbCcDdEeF fGgHhIiJkKlLlMmNnOoPpQqRr
Acala 7 extended*	ÀáBbCcDdEeF fGgHhIi

### Scrittura proporzionale

I set di caratteri Acala 7 e Acala 7 extended sopra descritti visualizzano i caratteri in una scrittura non proporzionale. Ogni carattere occupa in larghezza lo stesso numero di pixel.

I set di caratteri Acala 7 P, preinstallato alla fabbricazione, forniti su supporto dati visualizzano i caratteri con una scrittura proporzionale. Ogni carattere occupa la larghezza di cui ha visivamente bisogno.

### Colore LED

Le versioni dei dispositivi SX602-xxx/xx/xR-xxx/xx-xx hanno un display di colore rosso luminoso non modificabile (display monocromatico).

Le versioni dei dispositivi SX602-xxx/xx/xM-xxx/xx-xx hanno un display in cui è possibile commutare il colore scegliendo tra rosso, verde e arancione. Questa versione è disponibile solo con un'altezza carattere di 50 mm.

---

## 6 Configurazione

---

### **Indirizzo MAC**

L'indirizzo MAC del dispositivo si trova sull'accoppiamento Profinet IO del computer di controllo (vedasi adesivo). È necessario per la messa in funzione e deve essere annotato prima che il dispositivo venga montato in un luogo a cui è difficile accedere.

### **File GSDML**

Dopo aver importato il file GSDML (sul supporto dati compreso nella fornitura) nell'Engineering-Tool appare il dispositivo nella cartella Hardware in 'PROFINET IO / Further Field Units / General / Siebert SX502/SX602/SX702'. (PROFINET IO / Ulteriori dispositivi di campo / Generale/ Siebert SX502/SX602/SX702)'.

### **Configurazione**

La configurazione dipende dalla modalità operativa selezionata all'opzione 1 del menu.

---

## **7 Tipi di testi**

---

I dispositivi possono visualizzare testi dinamici e testi statici.

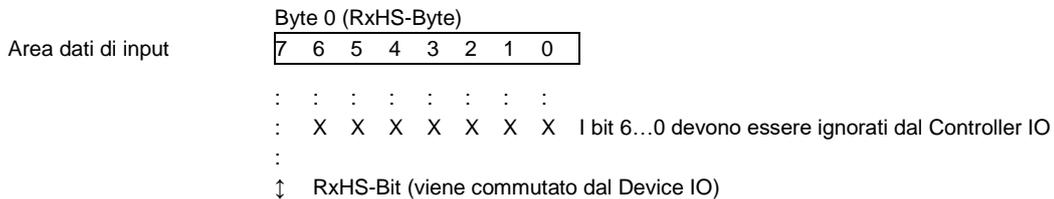
I testi dinamici possono essere modificati durante il funzionamento. Vengono generati dal processo e trasmessi al display.

I testi statici non possono essere modificati durante il funzionamento. Vengono creati con il tool per PC 'DisplayManager' fornito sul supporto dati e caricati nella memoria testi. Questi testi possono quindi essere richiamati tramite il numero del testo.



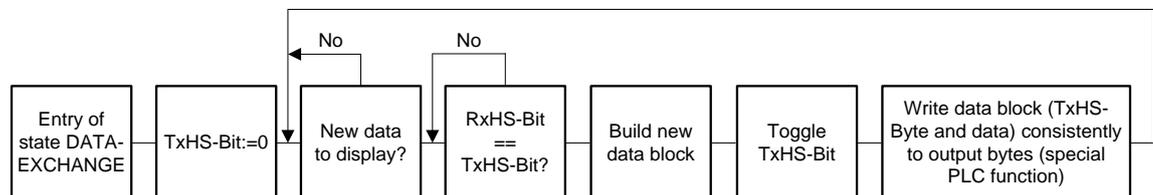


Per il Busy-Check il Bit 15 (RxHS-Bit) è riservato nell'unico byte dell'area dati di input (RxHS-Byte). I bit 6...0 devono essere ignorati dal controller I/O.



## Diagramma di flusso

Dopo il passaggio alla fase DATA-EXCHANGE (il display è parametrizzato e riconosciuto come Profinet IO-Device) il display imposta il bit RxHS sul valore iniziale 0. Quando si passa alla fase DATA-EXCHANGE il Controller IO deve impostare su 0 anche il bit TxHS.



Il display è pronto a ricevere non appena il bit RxHS raggiunge lo stesso valore dell'ultimo bit TxHS inviato. Ora il Controller IO può trasmettere i nuovi dati al display. Il Controller rende riconoscibili i nuovi dati invertendo il bit TxHS (toggle). I nuovi dati e il byte TxHS modificato devono essere scritti in modo consistente nell'area dati di output con funzioni speciali. Dopo breve tempo di elaborazione, il display segnala che è di nuovo pronto a ricevere impostando il bit RxHS pari al bit TxHS ricevuto per ultimo.

## Segmentazione dei dati

A seconda del sistema, il numero dei byte di uscita è limitato. Ciò può comportare la suddivisione di un telegramma dati in più segmenti. Secondo l'handshake descritto precedentemente, ogni singolo segmento contiene un byte handshake di trasmissione (TxHS-Byte) e può comprendere al massimo tanti byte quanti sono configurati nell'area dei dati di output.

I segmenti vengono inviati in successione al display mantenendo l'handshake. Dopo aver ricevuto un fine telegramma, il display analizza i dati.

**Attenzione!** Se al display vengono inviati meno dati di quelli configurati nell'area dei dati di output, bisogna riempire con 00<sub>h</sub> i byte dei dati di output eccedenti, indipendentemente dal fatto che i dati vengano segmentati o meno. I byte dati che contengono 00<sub>h</sub> vengono ignorati dal display.

## Blocco di funzione

Un programma di esempio per Siemens S7-3xx per il pilotaggio di uno o più display e un blocco di funzione per realizzare l'handshake sono compresi nella fornitura sul supporto dati.

## Tipi di testo

I dispositivi sono in grado di visualizzare sia testi dinamici che statici.

I testi dinamici possono essere modificati mentre il dispositivo è in funzione. Essi vengono generati dall'interno del processo e vengono inviati al display tramite l'interfaccia Profinet.

I testi statici non possono essere modificati mentre il dispositivo è in funzione. Essi vengono realizzati con il tool per PC 'DisplayManager' incluso nel supporto dati compreso nella fornitura e caricati nella memoria testi dopodiché possono essere richiamati con il loro numero di testo.

## Comandi

Il pilotaggio dei dispositivi avviene mediante i comandi di cui alla tabella seguente. Nella descrizione dei comandi i numeri in [ ] indicano le righe corrispondenti nella tabella.

I comandi con ↵ richiedono un fine telegramma CR (0D<sub>h</sub>) o LF (0A<sub>h</sub>) o CR/LF.

Nelle righe [1] e [3] cc . . . sta per una stringa di caratteri di un contenuto qualsiasi.

### Tabella di comandi

#### Comandi per la manipolazione del testo

Visualizzazione testo dinamico	cc . . . ↵	Inviare caratteri qualsiasi	[1]
Visualizzazione testo statico	\$Tn ↵	Richiamare testo statico (n = numero testo, da 1 a 4 cifre)	[2]
Inserimento variabili	\$VEcc . . . ↵	Inserimento delle variabili a partire dalla posizione d'inserimento corrente	[3]
	\$VPn ↵	Contrassegnare la posizione d'inserimento delle variabili (n = numero d'ordine del metacarattere per le variabili, 0...255)	[4]
Cancellazione testo	\$E ↵	Cancellazione del testo presente nel display	[5]

#### Comandi per la formattazione del testo

Ritorno a capo	\$C	Ritorno a capo forzato	[6]
Lampeggiamento	\$F1	Lampeggiamento dei caratteri successivi acceso	[7]
	\$F0	Lampeggiamento dei caratteri successivi spento	[8]
Scritta scorrevole	\$Y	Scritta scorrevole dalla posizione corrente fino alla fine del testo o fino a \$C	[9]
Set di caratteri	\$M1	Acala 7	[10]
	\$M2	Acala 7 extended	[11]
	\$M3	Non utilizzare	[12]
	\$M4	Non utilizzare	[13]
	\$M5	Acala 7 P / Set di caratteri personalizzato 7 pixel	[14]
	\$M6	Non utilizzare	[15]
	\$M7	Non utilizzare	[15a]
	\$M8	Non utilizzare	[15b]
	\$M9	Non utilizzare	[15c]
Colore LED	\$A0	Rosso	[16]
	\$A1	Verde	[17]
	\$A2	Arancione	[18]
Metacarattere per le variabili	\$VS	Inserire metacarattere per le variabili	[19]
Inserimento orario	\$HA	Ora corrente (HH:MM:SS)	[20]
	\$HH	Numero dell'ora dell'orario corrente (HH)	[21]
	\$HM	Numero dei minuti dell'orario corrente (MM)	[22]
	\$HS	Numero dei secondi dell'orario corrente (SS)	[23]
Inserimento data	\$DA	Data corrente, anno in 4 cifre (TT.MM.JJJJ)	[24]
	\$DB	Data corrente, anno in 2 cifre (TT.MM.JJ)	[25]
	\$DD	Giorno corrente (TT)	[26]
	\$DM	Mese corrente (MM)	[27]
	\$DY	Anno corrente, 4 cifre (JJJJ)	[28]

	<code>\$DZ</code>	Anno corrente, 2 cifre (JJ)	[29]
	<code>\$DW</code>	Giorno della settimana nella lingua selezionata	[30]
Grafico a barre	<code>\$Gnnnn</code>	Visualizzazione grafico a barre (nnnn = numero delle colonne sempre a quattro cifre, ad es. \$G0040)	[31]
Carattere \$	<code>\$\$</code>	Visualizzazione del carattere '\$' nel testo	[32]
<b>Comandi per opzioni di visualizzazione</b>			
Lampeggiamento	<code>\$F1↓</code>	Lampeggiamento di tutto il display acceso	[33]
	<code>\$F0↓</code>	Lampeggiamento di tutto il display spento	[34]
Luminosità	<code>\$B0↓</code>	Luminosità normale	[35]
	<code>\$B1↓</code>	Luminosità ridotta	[36]
Reset	<code>\$0↓</code>	Riavvio del display	[37]
<b>Comandi per orario e data</b>			
Inserimento orario/data	<code>\$SHhmmss↓</code>	Inserimento orario	[38]
	<code>\$SDdmyy↓</code>	Inserimento data	[39]
Lettura orario/data	<code>\$RH↓</code>	Lettura orario tramite interfaccia seriale	[41]
	<code>\$RD↓</code>	Lettura giorno della settimana e data tramite interfaccia seriale	[42]

## Visualizzazione di un testo dinamico

Per visualizzare un testo dinamico i suoi caratteri (`cc...`) vengono inviati al display come telegramma dati [1]. Il testo presente nel display viene cancellato all'arrivo di un nuovo testo.

## Visualizzazione di un testo statico

Un testo statico viene richiamato con il comando `$Tn↓`. [2] *n* è il numero di testo che può essere formato da 1 a 4 cifre. Il testo presente nel display viene cancellato quando viene richiamato un testo nuovo.

## Inserimento di variabili

Questa modalità di funzionamento serve quando i dispositivi devono visualizzare le cosiddette maschere di testo in cui vengono modificati solo determinati caratteri, ad esempio per aggiornare dei valori numerici come nell'esempio riportato di seguito:

```
Temperatura: 172 °C
Dilatazione: 243 mm
```

Gli elementi di testo *Temperatura*, *dilatazione*, *°C* e *mm* sono fissi e non cambiano. I valori numerici invece sono elementi di testo variabili che vengono continuamente aggiornati.

Generalmente l'aggiornamento si potrebbe anche realizzare con dei testi dinamici che contengono sia elementi di testo fissi che variabili, ma ciò comporterebbe un volume elevato di dati.

La serie SX502 offre la vantaggiosa alternativa che gli elementi di testo fissi vengono inviati una sola volta al display e per l'aggiornamento degli elementi di testo variabili devono essere inseriti solo i caratteri in questione (variabili). Nell'esempio vengono inviati al display gli elementi di testo fissi *temperatura*, *dilatazione*, *°C* e *mm* con il seguente telegramma dati:

```
$M1Temperatur: $VS$VS$VS °C$CDilatazione: $VS$VS$VS mm↓
```

Con il comando **\$VS** vengono contrassegnati i metacaratteri per le variabili [19]. Nel display essi appaiono come uno spazio vuoto (in bianco). Una variabile corrisponde ad un carattere da visualizzare. In un testo possono essere inserite fino a 256 variabili.

Il metacarattere, dopo il quale si devono inserire nel testo le variabili (posizione d'inserimento), viene contrassegnato con il comando **\$VPn↓** [4]. n è il numero d'ordine del metacarattere della variabile e può essere composto da 1 a 3 cifre (0...255). Nell'esempio la prima posizione d'inserimento è contrassegnata con il comando **\$VP0↓**.

L'inserimento delle variabili nei metacaratteri viene eseguito con il comando **\$VEcc...↓** [3]. cc... sta per qualsiasi carattere. Nell'esempio le variabili vengono inserite con il telegramma dati **\$VE172243↓**. Esse possono essere anche inserite in due fasi con il telegramma dati **\$VE172↓** e successivamente con **\$VE243↓**.

Nell'esempio gli elementi fissi di testo vengono inviati al display come testo dinamico, ma possono essere realizzati anche come testo statico, richiamato dalla memoria di testo. I metacaratteri per le variabili devono essere contrassegnati con **\$VS** anche nel testo statico.

### **Cancellazione del testo**

Con il comando **\$E↓** viene cancellato un testo presente nel display [5]. Successivamente lampeggerà nel display in alto a sinistra un punto LED.

### **Lampeggiamento**

Il comando **\$F1** nel telegramma dati attiva il lampeggiamento dei caratteri successivi [7]. Il comando **\$F0** nel telegramma dati disattiva il lampeggiamento dei caratteri successivi [8].

Il comando **\$F1↓** attiva il lampeggiamento di tutto il display [33]. Il comando **\$F0↓** disattiva il lampeggiamento di tutto il display [34].

Il lampeggiamento di tutto il display può essere attivato anche con un segnale H sull'ingresso funzione F2 (priorità rispetto ai comandi).

### **Scritta scorrevole**

Il comando **\$Y** attiva la scritta scorrevole dalla posizione in cui si trova in quel momento nel testo [9]. Essa resta attivata fino al termine del testo o nel caso di ritorno a capo forzato (**\$C**).

Se si è scelto un tipo di scrittura alta 7 pixel, come ad esempio Acala 7, l'attivazione della scritta scorrevole si riferisce solo alla riga corrente.

### **Ritorno a capo**

Se un testo contiene un numero di caratteri superiore a quello visualizzabile in una riga, a fine riga vi sarà automaticamente un ritorno a capo e il testo verrà scritto nella riga successiva.

Con il comando **\$C** si può forzare l'inserimento di un ritorno a capo in una determinata posizione del testo, per ottenere, ad esempio, una corretta divisione in sillabe [6].

### **Set di caratteri**

I testi vengono visualizzati in scala con il set di caratteri impostato all'opzione 22 del menu. Per richiamare un altro set di caratteri, nel testo deve essere contenuto uno dei comandi da **\$M1** a **\$M5** [10...15].

Con i comandi da **\$M1** a **\$M2** vengono richiamati i set di caratteri fissi Acala 7 [10] e Acala 7 extended [11].

Con il comando **\$M5** si può richiamare il set di caratteri Acala 7 P [14]. Esso può essere sostituito con un set di caratteri personalizzato con un'altezza carattere fino a 7 pixel.

I set di caratteri opzionali e il PC-Tool "FontManager" per la realizzazione di set di caratteri personalizzati vengono forniti sul supporto dati. Il tool serve anche a installare i set di caratteri, a memorizzarli sul supporto dati e a leggere i set di caratteri installati.

### Colore LED

I dispositivi con colore LED commutabile di serie visualizzano i testi in rosso. Per modificare il colore, nel testo deve essere contenuto il comando **\$A0** (rosso), **\$A1** (verde) o **\$A2** (arancione) [16...18].

### Inserimento di orario/data

I dispositivi sono muniti di un orologio in tempo reale con l'indicatore della data e del giorno della settimana. È possibile inserire nel testo l'ora e la data attuale o parti di esse con i comandi **\$H . . .** e **\$D . . .** [20...30]. L'anno può essere visualizzato a quattro cifre [24, 28] o a due cifre [25, 29].

Il giorno della settimana viene abbreviato con due lettere nella lingua impostata all'opzione 23 del menu.

### Grafico a barre

Con il comando **\$Gnnnn** nel telegramma dati è possibile attivare la visualizzazione del grafico a barre [31]. **nnnn** sta per il numero delle colonne illuminate ovvero la lunghezza del grafico a barre e deve essere sempre di quattro cifre, ad esempio **\$G0040**.

I dispositivi nei quali si può commutare il colore dei LED presentano il grafico a barre solo rosso o verde. Nella visualizzazione del grafico a barre ignorare il comando **\$A2** per il colore arancione [18].

### Carattere \$

Il comando per la visualizzazione del carattere '\$' è **\$\$** [32].

### Luminosità

La luminosità del display si può ridurre con il comando **\$B1↓** [36] mentre con il comando **\$B0↓** si può regolare nuovamente su una luminosità normale [35].

È possibile ridurre la luminosità anche con un segnale H all'ingresso funzione F1 (priorità rispetto ai comandi).

### Luminosità

La luminosità del display si può ridurre con il comando **\$B1↓** [36] mentre con il comando **\$B0↓** si può regolare nuovamente su una luminosità normale [35].

È possibile ridurre la luminosità anche con un segnale H all'ingresso funzione F1 (priorità rispetto ai comandi).

### Reset

Il comando **\$0↓** serve a riavviare il dispositivo [37].

### Regolazione dell'orario/della data

La regolazione dell'ora avviene mediante il comando **\$SHhmmss↓** [38] **hh** sta per ore, **mm** per minuti e **ss** per secondi (ad es. **\$SH204515↓** ore 20:45:15).

La regolazione della data avviene mediante il comando **\$SDddmmyy↓** [39]. **dd** sta per il giorno, **mm** per il mese e **yy** per l'anno (ad es. **\$SD200804↓** = 20.08.2004).

La regolazione dell'ora può essere effettuata anche alle opzioni 90...95 del menu.

### **Lettura ora/data**

L'ora attuale può essere letta tramite il comando \$RH↓ [41] e la data attuale compreso il giorno della settimana con il comando \$RD↓ \$RD↓ [42] tramite l'interfaccia seriale.

### **Paging**

Se un testo contiene più caratteri di quelli che il display può visualizzare, esso viene visualizzato automaticamente nella modalità di scorrimento (Paging). L'intervallo di scorrimento può essere impostato all'opzione di menu 21 tra 1 e 600 secondi.

### **Testo iniziale**

Dopo aver applicato la tensione di esercizio, sul display viene visualizzato un testo informativo che indica il tipo di dispositivo. Se invece nel display dovesse apparire un testo iniziale (ad es. "Impianto senza interferenze"), questo deve essere memorizzato come testo statico nella memoria testi con il numero di testo 0 e la visualizzazione del testo iniziale deve essere impostata all'opzione 20 del menu.

## 10 Parametrizzazione



Gli errori di bus possono causare danni a persone o cose. Pertanto fare attenzione che l'attivazione del menu può causare un errore di bus.

### Menu

La parametrizzazione dei dispositivi viene guidata da un menu nella visualizzazione del menu. Nel funzionamento normale i messaggi di stato appaiono nella visualizzazione del menu.

### Funzionamento menu

Per avviare il menu occorre premere contemporaneamente entrambi i tasti del menu (ca. 1 s) finché non appare la prima opzione del menu nella visualizzazione menu. A questo punto si può navigare come segue:

Opzione del menu successiva	Premere brevemente il tasto [↕]
Sfogliare in avanti le opzioni del menu	Premere a lungo il tasto [↕]
Opzione del menu precedente	Fare doppio click sul tasto [↕]
Sfogliare indietro le opzioni del menu	Fare doppio click sul tasto [↕] mantenendo premuto
Impostazione successiva	Premere brevemente il tasto [↔]
Sfogliare in avanti le impostazioni	Premere a lungo il tasto [↔]
Impostazione precedente	Fare doppio click sul tasto [↔]
Sfogliare indietro le impostazioni	Fare doppio click sul tasto [↔] mantenendo premuto

Per uscire il menu, premere brevemente il tasto [↕] all'opzione 99 del menu. A seconda dell'impostazione all'opzione 99 del menu le impostazioni effettuate vengono memorizzate (set) o meno (Escape) oppure vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica (Default).

Per interrompere il menu senza memorizzare le impostazioni realizzate premere contemporaneamente entrambi i tasti del menu (ca. 1 s). Se non viene premuto alcun tasto del menu per oltre 60 s, il menu s'interromperà automaticamente.

Dopo essere usciti o aver interrotto il menu, il dispositivo si comporterà come dopo aver applicato la tensione d'esercizio.

### Tabella del menu

Il menu viene rappresentato nella seguente tabella. Le impostazioni effettuate in fabbrica sono contrassegnate con un \*. Singole opzioni di menu o impostazioni possono essere disattivate in un'altra opzione di menu a seconda dell'esecuzione del dispositivo.

Opzione di menu	Impostazioni	Visualizzazione menu
00 Feldbus Interface	Funzionamento normale*	00 n0
	Ripristinare le impostazioni di fabbrica (Default)	00 9E5
01 Modalità di funzionamento	Testi dinamici e statici	01 dYn
	Richiamo veloce dei testi statici	01 5tAt
02 Numero dei byte dati di output	8*	02 8
	16	02 16
	32	02 32
	64	02 64
10 Time-out	No Time-out *	10 0
	Time-out dopo 1 s	10 1
	↓	↓
	Time-out dopo 3600 s	10 3600
20 Testo iniziale	Non visualizzare testo iniziale *	20 oFF

		Visualizzare testo iniziale	20	on
21	Paging	1 secondo	21	1
		2 secondi	21	2
		3 secondi*	21	3
		↓	↓	
		600 secondi	21	600
22	Set di caratteri	Acala 7*	22	7
		Acala 7 extended	22	7E
		Non utilizzato	22	14C
		Non utilizzato	22	14E
		Acala 7 P / Set di caratteri personalizzato 7 pixel	22	U1
		Non utilizzato	22	U2
		Non utilizzato	22	16C
		Non utilizzato	22	16
		Non utilizzato	22	16E
23	Lingua	Tedesco*	23	G
		Francese	23	F
		Inglese	23	E
24	Test del display	Nessun test del display all'accensione *	24	oFF
		Test del display all'accensione	24	on
90	Inserire la data (anno)	00	90	00
		↓	↓	
		99	90	99
91	Inserire la data (mese)	1	91	1
		↓	↓	
		12	91	12
92	Inserire la data (giorno)	1	92	1
		↓	↓	
		31	92	31
94	Inserire l'ora (ore)	0	94	0
		↓	↓	
		23	94	23
95	Inserire l'ora (minuti)	0	95	0
		↓	↓	
		59	95	59
99	Memorizzare	Memorizzare impostazioni * (Set)	99	SEt
		Non memorizzare le impostazioni (Escape)	99	ESC
		Ripristinare le impostazioni di fabbrica (Default)	99	dEF

## Modalità di funzionamento

All'opzione 01 del menu viene selezionata la modalità di funzionamento.

## Byte di dati di output

Nella modalità di funzionamento 'Testi dinamici e statici' all'opzione 02 del menu viene impostato il numero di byte di dati di output (2...64).

Nella modalità di funzionamento 'Richiamo veloce di testi statici' il numero di byte di dati di output viene impostato fisso su 2 e l'opzione 02 del menu non ha alcuna funzione.

### **Time-out**

All'opzione 10 del menu si può impostare se e dopo quanto tempo avviene un time-out. Time-out significa che il display si spegne se dopo un determinato lasso di tempo il dispositivo non ha ricevuto alcun telegramma dati. A questo punto nel display in alto a sinistra lampeggerà un punto LED.

### **Testo iniziale**

Dopo aver applicato la tensione di esercizio, sul display in alto a sinistra lampeggia un punto LED per segnalare che il dispositivo è operativo. Se invece nel display dovesse apparire un testo iniziale (ad es. "Impianto senza interferenze"), questo deve essere memorizzato come testo statico nella memoria testi con il numero di testo 0 e la visualizzazione del testo iniziale deve essere impostata all'opzione 20 del menu.

Se nell'opzione 24 del menu è preselezionato un testo per il display, il testo apparirà sul display prima del testo iniziale.

### **Paging**

Se un testo contiene più caratteri di quelli che il display può visualizzare, esso viene visualizzato automaticamente nella modalità di scorrimento (Paging). L'intervallo di scorrimento può essere impostato all'opzione 21 del menu tra 1 e 600 secondi.

### **Set di caratteri**

All'opzione 22 del menu è possibile impostare con quale set di caratteri devono essere visualizzati di serie i testi. I set di caratteri Acala 7 e Acala 7 extended, sono installati fissi nei dispositivi.

Con l'impostazione *L I* si può richiamare il set di caratteri Acala 7 P che può essere sostituito con un set di caratteri personalizzato con un'altezza carattere fino a 7 pixel.

I set di caratteri opzionali e il PC-Tool 'FontManager' per la realizzazione di set di caratteri personalizzati vengono forniti sul supporto dati. Il tool serve anche ad installare set di caratteri, memorizzare set di caratteri sui supporti dati e leggere i set di caratteri installati.

### **Lingua**

Nell'opzione 23 del menu si può regolare in quale lingua rappresentare il giorno della settimana (abbreviato con due lettere).

### **Test del display**

All'opzione 24 del menu si può impostare se, dopo aver applicato la tensione di esercizio, viene effettuato un breve test del display.

### **Regolazione dell'orario/della data**

Nelle opzioni 90...92 del menu vengono regolati l'anno, il mese ed il giorno dell'orologio in tempo reale. L'ora in cui si vuole avviare l'orologio viene regolata nelle opzioni 94...95 del menu. Successivamente nell'opzione 99 del menu si seleziona la regolazione *5EE*. Quando si è arrivati all'ora regolata, il tasto di menu [↑] viene premuto brevemente e l'orologio è ora regolato sull'ora attuale.

Se le regolazioni nelle opzioni 90...92 (data) e 94...95 (ora) del menu non vengono modificate quando si sfoglia il menu, le regolazioni attuali restano invariate quando si esce dal menu. Quando si sfoglia il menu, quindi, l'orologio deve essere regolato solo quando si ha l'intenzione di farlo.

L'orario e la data possono essere regolati indipendentemente l'uno dall'altra.

La regolazione dell'ora può avvenire anche con i comandi.

Attenzione: la regolazione di valori non realistici per una data, p.es. 31.02.09, è proibita perché potrebbe causare visualizzazioni imprevedibili della data.

---

## 11 Messaggi di stato

---

### Messaggi di errore

Errori gravi dovuti ad un uso improprio o a condizioni operative errate vengono segnalati sul display. Possono apparire i seguenti messaggi:

<b>Messaggio di errore</b>	<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
Nessun testo	Il testo richiamato nella memoria testi non è disponibile.	Il testo deve essere caricato nella memoria testi.
Errore di sintassi	Un comando errato è stato inviato al display.	Il comando deve essere corretto (vedi tabella comandi).

## 12 Tabella caratteri

0	<NUL>	64	@	128	€	192	А
1	☺	65	A	129	ü	193	Б
2	<STX>	66	B	130	é	194	В
3	<ETX>	67	C	131	â	195	Г
4	<EOT>	68	D	132	ä	196	Д
5	♣	69	E	133	à	197	Е
6	<ACK>	70	F	134	á	198	Ж
7	<BEL>	71	G	135	ç	199	З
8	<BS>	72	H	136	ê	200	И
9	<HT>	73	I	137	ë	201	Й
10	<LF>	74	J	138	è	202	К
11	♂	75	K	139	ï	203	Л
12	♀	76	L	140	î	204	М
13	<CR>	77	M	141	ì	205	Н
14	♪	78	N	142	À	206	О
15	*	79	O	143	Á	207	П
16	<DLE>	80	P	144	Ê	208	Р
17	<XON>	81	Q	145	æ	209	С
18	↕	82	R	146	Æ	210	Т
19	<XOFF>	83	S	147	ô	211	У
20	¶	84	T	148	ö	212	Ф
21	<NAK>	85	U	149	ò	213	Х
22	□	86	V	150	û	214	Ц
23	↕	87	W	151	ù	215	Ч
24	↑	88	X	152	ÿ	216	Ш
25	↓	89	Y	153	Ö	217	Щ
26	<EOF>	90	Z	154	Ü	218	Ъ
27	<ESC>	91	[	155	ø	219	Ы
28	□	92	\	156	£	220	Ь
29	↔	93	]	157	Ø	221	Э
30	▲	94	^	158	x	222	Ю
31	▼	95	`	159	f	223	Я
32	<SPACE>	96	~	160	á	224	□
33	!	97	a	161	í	225	β
34	"	98	b	162	ó	226	□
35	#	99	c	163	ú	227	□
36	\$	100	d	164	ñ	228	□
37	%	101	e	165	Ñ	229	□
38	&	102	f	166	ª	230	□
39	'	103	g	167	º	231	□
40	(	104	h	168	riservate	232	□
41	)	105	i	169	□	233	□
42	*	106	j	170	□	234	□
43	+	107	k	171	□	235	□
44	,	108	l	172	□	236	□
45	-	109	m	173	□	237	□
46	.	110	n	174	□	238	□
47	/	111	o	175	□	239	□
48	0	112	p	176	□	240	□
49	1	113	q	177	□	241	□
50	2	114	r	178	□	242	□
51	3	115	s	179	riservate	243	□
52	4	116	t	180	riservate	244	riservate
53	5	117	u	181	riservate	245	riservate
54	6	118	v	182	riservate	246	□
55	7	119	w	183	riservate	247	□
56	8	120	x	184	riservate	248	□
57	9	121	y	185	riservate	249	□
58	:	122	z	186	riservate	250	□
59	;	123	{	187	Pt	251	□
60	<	124		188	□	252	□
61	=	125	}	189	¢	253	□
62	>	126	~	190	¥	254	□
63	?	127	△	191	È	255	ρ

## 13 Dati tecnici

### Versione del dispositivo

La versione del dispositivo è codificata nella designazione del tipo come segue:

SX602	-	[ ] [ ]	/	[ ] [ ]	/	[ ] [ ]	-	[ ] [ ] [ ] [ ]	/	[ ] [ ]	-	[ ] [ ]
4 caratteri	0	4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
6 caratteri	0	6	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
8 caratteri	0	8	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
10 caratteri	1	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
12 caratteri	1	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
20 caratteri/riga*	2	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
40 caratteri/riga *	4	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Altezza caratteri 50 mm	0	5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Altezza caratteri 100 mm	1	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Altezza caratteri 160 mm	1	6	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Altezza caratteri 250 mm	2	5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED Standard	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LED per esterni	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Colore caratteri rosso		R	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Colore caratteri commutabile rosso/verde/arancione		M	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Display a lettura unilaterale	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Display a lettura bilaterale	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Custodia in lamiera d'acciaio, verniciato	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Custodia in lamiera d'acciaio, verniciato a doppio strato	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Custodia in acciaio inossidabile V2A, verniciato	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Custodia in acciaio inossidabile V2A, spazzolato	3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Custodia in acciaio inossidabile V4A, spazzolato	5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Grado di protezione IP54	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Grado di protezione IP65	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Grado di protezione IP54 con elementi di compensazione climatica	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Grado di protezione IP54 con elementi di compensazione climatica e riscaldamento	4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montaggio a parete, entrata cavi sotto	0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montaggio a parete, entrata cavi sopra	1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montaggio in sospensione, entrata cavi sotto	2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montaggio in sospensione, entrata cavi sopra	3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montaggio a parete e in sospensione, entrata cavi sotto	4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Montaggio a parete e in sospensione, entrata cavi sopra	5	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tensione di esercizio 230 V AC ±15 %, 50 Hz		A	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tensione di esercizio 24 V DC ±15 %		B	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tensione di esercizio 115 V AC ±15 %, 60 Hz		C	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Interfaccia											X	X

\* vale per il set di caratteri Acala 7

\*\* vale per altezza caratteri 50 mm e applicazioni interne

## Colori della custodia

Telaio frontale della custodia	RAL 5002 blu oltremare
Parte inferiore della custodia	RAL 7035 grigio chiaro

## Pannello frontale

SX602-xxx/xx/xR-xxx/xx-xx plastica, di colore rosso, superficie opaca,  
 SX602-xxx/xx/xM-xxx/xx-xx plastica, chiaro, superficie opaca

## Condizioni ambientali

Temperatura di esercizio	0...40°C
Temperatura di stoccaggio	-30...85 °C
Umidità relativa	max. 95 % (non condensante)

## Massima potenza assorbita

### Dispositivi con altezza dei caratteri 50 mm

Visualizzazione unilaterale		Visualizzazione bilaterale	
SX602-20/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 45 VA	SX602-20/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 85 VA
SX602-20/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 85 VA	SX602-20/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 165 VA
SX602-40/05/0R-1xx/xx-xx	ca. 75 VA	SX602-40/05/0R-2xx/xx-xx	ca. 170 VA
SX602-40/05/0M-1xx/xx-xx	ca. 130 VA	SX602-40/05/0M-2xx/xx-xx	ca. 320 VA

### Dispositivi con altezza dei caratteri 100 mm

Visualizzazione unilaterale		Visualizzazione bilaterale	
SX602-10/10/0R-1xx/xx-xx	ca. 40 VA	SX602-10/10/0R-2xx/xx-xx	ca. 75 VA
SX602-20/10/0R-1xx/xx-xx	ca. 75 VA	SX602-20/10/0R-2xx/xx-xx	ca. 150 VA

### Dispositivi con altezza dei caratteri 160 mm

Visualizzazione unilaterale		Visualizzazione bilaterale	
SX602-04/16/0R-1xx/xx-xx	ca. 45 VA	SX602-04/16/0R-2xx/xx-xx	ca. 80 VA
SX602-06/16/0R-1xx/xx-xx	ca. 60 VA	SX602-06/16/0R-2xx/xx-xx	ca. 115 VA
SX602-08/16/0R-1xx/xx-xx	ca. 80 VA	SX602-08/16/0R-2xx/xx-xx	ca. 150 VA
SX602-10/16/0R-1xx/xx-xx	ca. 95 VA	SX602-10/16/0R-2xx/xx-xx	ca. 180 VA
SX602-12/16/0R-1xx/xx-xx	ca. 110 VA	SX602-12/16/0R-2xx/xx-xx	ca. 215 VA

### Dispositivi con altezza dei caratteri 250 mm

Visualizzazione unilaterale		Visualizzazione bilaterale	
SX602-04/25/0R-1xx/xx-xx	ca. 90 VA	SX602-04/25/0R-2xx/xx-xx	ca. 170 VA
SX602-04/25/0M-1xx/xx-xx	ca. 140 VA	SX602-04/25/0M-2xx/xx-xx	ca. 270 VA
SX602-06/25/0R-1xx/xx-xx	ca. 135 VA	SX602-06/25/0R-2xx/xx-xx	ca. 260 VA
SX602-06/25/0M-1xx/xx-xx	ca. 205 VA	SX602-06/25/0M-2xx/xx-xx	ca. 400 VA
SX602-08/25/0R-1xx/xx-xx	ca. 180 VA	SX602-08/25/0R-2xx/xx-xx	ca. 350 VA
SX602-08/25/0M-1xx/xx-xx	ca. 270 VA	SX602-08/25/0M-2xx/xx-xx	ca. 530 VA

A seconda delle dimensioni i dispositivi con riscaldamento incorporato hanno una potenza assorbita maggiore di 10...200 VA (valori precisi su richiesta).

## Morsetti a vite

Computer di controllo	campo di serraggio 0,14...1,5 mm <sup>2</sup>
Tensione di esercizio campo di serraggio	0,2...4 mm <sup>2</sup>

**Memoria testi**

Capacità	128 kBytes
Numero testi	max. 10.000
Lunghezza testo	max. 2048 caratteri (in caso di comando selettivo della riga diviso il numero delle righe)

**Scritta scorrevole**

Lunghezza testo	max. 4000 colonne del display (pixel)
-----------------	---------------------------------------

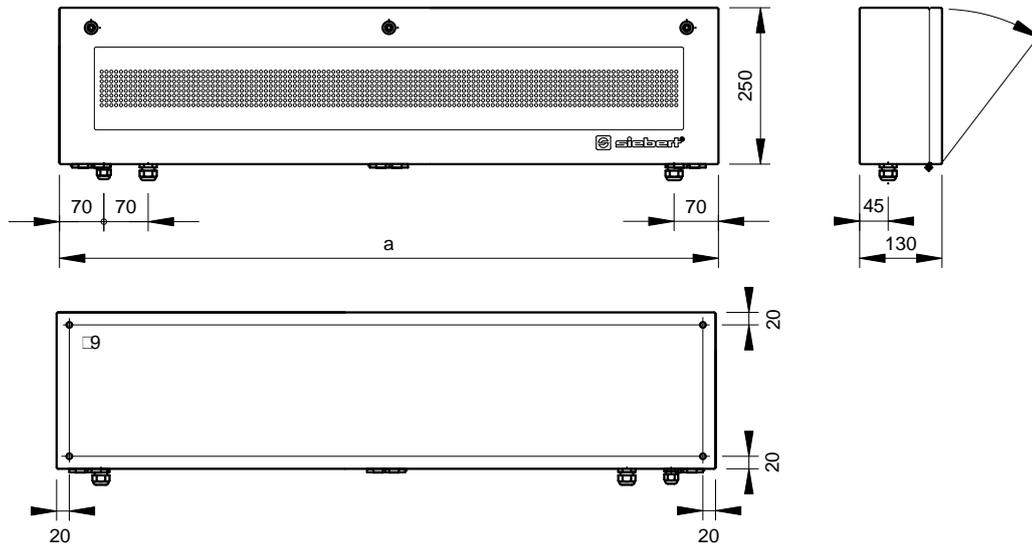
**Orologio in tempo reale**

Precisione	20 ppm
------------	--------

## Dimensioni e peso

### Dispositivi con altezza caratteri 50 e 100 mm e display lettura unilaterale

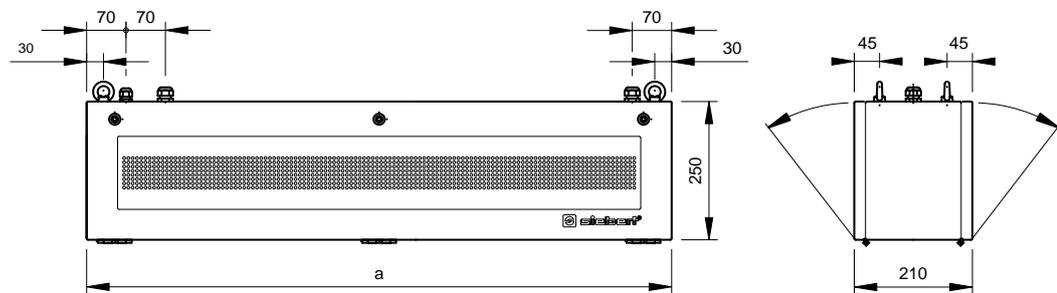
La seguente figura mostra la versione del dispositivo SX602-20/05/0x-1xx/xx-xx rappresentativa per le rimanenti versioni riportate nella tabella successiva. Tutte le misure sono espresse in mm.



Versione dispositivo	a	Peso
SX602-20/05/0x-1xx/xx-xx	1040	ca. 16 kg
SX602-40/05/0x-1xx/xx-xx	1960	ca. 27 kg
SX602-10/10/0x-1xx/xx-xx	1040	ca. 16 kg
SX602-20/10/0x-1xx/xx-xx	1960	ca. 27 kg

### Dispositivi con altezza caratteri 50 e 100 mm e display a lettura bilaterale

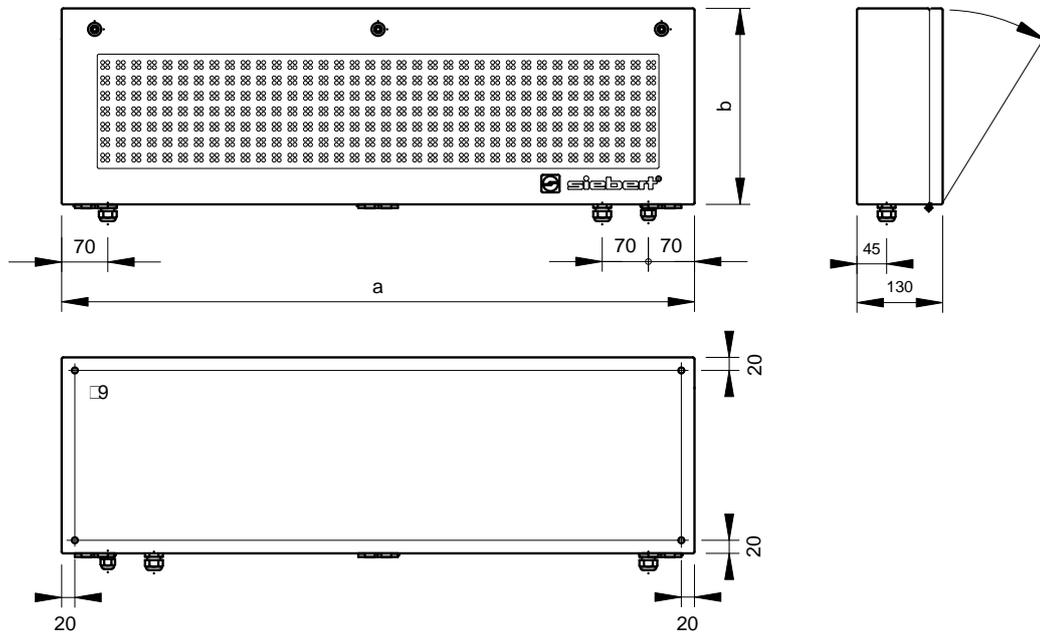
La seguente figura mostra la versione del dispositivo SX602-20/05/0x-2xx/xx-xx rappresentativa per le rimanenti versioni riportate nella tabella successiva. Tutte le misure sono espresse in mm.



Versione dispositivo	a	Peso
SX602-20/05/0x-2xx/xx-xx	1040	ca. 16 kg
SX602-40/05/0x-2xx/xx-xx	1960	ca. 27 kg
SX602-10/10/0x-2xx/xx-xx	1040	ca. 16 kg
SX602-20/10/0x-2xx/xx-xx	1960	ca. 27 kg

### Dispositivi con altezza caratteri 160 e 250 mm e display a lettura unilaterale

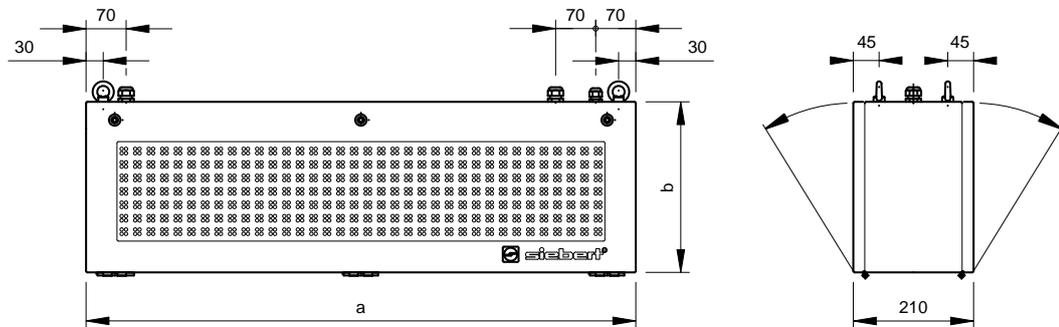
La seguente figura mostra la versione del dispositivo SX602-06/16/0x-1xx/xx-xx rappresentativa per le rimanenti versioni riportate nella tabella successiva. Tutte le misure sono espresse in mm.



Versione dispositivo	a	b	Peso
SX602-04/16/0x-1xx/xx-xx	670	300	ca. 13 kg
SX602-06/16/0x-1xx/xx-xx	960	300	ca. 18 kg
SX602-08/16/0x-1xx/xx-xx	1240	300	ca. 22 kg
SX602-10/16/0x-1xx/xx-xx	1520	300	ca. 26 kg
SX602-12/16/0x-1xx/xx-xx	1810	300	ca. 30 kg
<hr/>			
SX602-04/25/0x-1xx/xx-xx	1030	400	ca. 23 kg
SX602-06/25/0x-1xx/xx-xx	1500	400	ca. 32 kg
SX602-08/25/0x-1xx/xx-xx	1960	400	ca. 40 kg

### Dispositivi con altezza caratteri 160 e 250 mm e display a lettura bilaterale

La seguente figura mostra la versione del dispositivo SX602-06/16/0x-2xx/xx-xx rappresentativa per le rimanenti versioni riportate nella tabella successiva. Tutte le misure sono espresse in mm.



Versione dispositivo	a	b	Peso
SX602-04/16/0x-2xx/xx-xx	670	300	ca. 22 kg
SX602-06/16/0x-2xx/xx-xx	960	300	ca. 28 kg
SX602-08/16/0x-2xx/xx-xx	1240	300	ca. 34 kg
SX602-10/16/0x-2xx/xx-xx	1520	300	ca. 40 kg
SX602-12/16/0x-2xx/xx-xx	1810	300	ca. 46 kg
SX602-04/25/0x-2xx/xx-xx	1030	400	ca. 36 kg
SX602-06/25/0x-2xx/xx-xx	1500	400	ca. 48 kg
SX602-08/25/0x-2xx/xx-xx	1960	400	ca. 60 kg