



Serie S102

Display digitali numerici ad incasso
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

Siebert[®], LRD[®] e XC-Board[®] 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

1 Contatti	2
2 Avvertenza legale	3
3 Avvertenze sulla sicurezza	6
Informazioni importanti	6
Sicurezza	6
Uso conforme	6
Montaggio e installazione	6
Messa a terra.....	6
Misure EMC	7
Smaltimento.....	7
4 Campo di applicazione	8
5 Quick-Start per modalità operativa numerica (formato INT32)	8
Passo 1: aprire il progetto	8
Passo 2: cambiare su visualizza progetto	8
Passo 3: installare il file GSDML del display e aggiungere display	8
Passo 4: stabilire il collegamento al display	9
Passo 5: aggiungere sottomodulo al display e definire il range di indirizzi	9
Passo 6: assegnare al display un nome dispositivo PROFINET	10
Passo 7: caricare la configurazione nel controllo	10
Passo 8: inviare i valori al display	11
6 Quick-Start per modalità operativa alfanumerica (formato ASCII)	12
Passi 1 - 4: vedasi Quick-Start per modalità operativa numerica (formato INT32).....	12
Passo 5: aggiungere sottomodulo al display e definire il range di indirizzi	12
Passi 6 e 7: vedasi Quick-Start per modalità operativa numerica (formato INT32).....	12
Passo 8: inviare i valori o i testi al display	12
7 Messaggi del display	14
8 Ulteriori impostazioni	15
9 Regolazione del tipo di rappresentazione durante l'inizializzazione (solo modalità operativa numerica)	16
I punti decimali Decimal Dots (property number 1)	16
Offset, fattore di scala (moltiplicatore) e divisore Offset, scale factor (multiplier) and divisor (property numbers 2, 3 e 12)	16
Valori soglia Range (property numbers 4 e 5)	16
Flags (property number 6)	17
Attributi per lampeggiamento e modalità di lampeggiamento (property numbers 7 e 9)	17
Format (property numbers 10 e 11)	17
10 Modalità di lampeggiamento e attributi del display	18

11 Flags	19
12 Impostazione del tipo di rappresentazione nel funzionamento normale	21
Impostazione della luminosità di base (luminosità dei LED)	21
Impostazione delle modalità di visualizzazione.....	21
13 Dati tecnici	23
Bus di campo.....	23
Display.....	23
Alimentazione elettrica	23
Consumo energia	23
Peso	23
Dimensioni e misure incasso	23
Custodia	24
Condizioni ambientali	24

3 Avvertenze sulla sicurezza

Informazioni importanti

Leggere le istruzioni d'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 d'uso.

Sicurezza



Le operazioni di montaggio e manutenzione devono pertanto essere eseguite solo da personale specializzato, osservando le norme di sicurezza in materia. All'interno del dispositivo non vi sono parti accessibili all'utente durante l'installazione o il funzionamento del dispositivo. Non aprire in nessun caso la custodia.

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.

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.

Intorno ai dispositivi deve esservi spazio sufficiente per la circolazione dell'aria e per disperdere il calore sprigionato dal dispositivo durante il funzionamento.

Messa a terra

I dispositivi sono muniti di una custodia in materiale plastico e funzionano con 24 V DC. Essi sono dotati di una spina piatta collegata con lo schermo delle prese PROFINET e la parete posteriore di metallo. Si consiglia un collegamento con il conduttore di terra.

Misure EMC

I dispositivi rispondono alla direttiva UE 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.

Smaltimento

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

4 Campo di applicazione

Le presenti istruzioni per l'uso sono valide per i modelli con la seguente denominazione:

S102-xx/xx/xx-xxx/xx-N0 (x = codifica per configurazioni dispositivi)

5 Quick-Start per modalità operativa numerica (formato INT32)

Seguendo la procedura riportata di seguito, il display viene messo in funzione. Successivamente il display indica i valori inviati tramite PROFINET.

Gli screenshot sono stati creati con gli hardware e i software indicati di seguito. In caso di engineering framework diversi, le visualizzazioni possono variare.

Display	S102-04/14/0R-001/OB-N0
Engineering-Framework	Siemens TIA Portal V13, Service Pack1, Update 9
PLC	Siemens S7-1214C
Sistema operativo	Microsoft Windows 7 Professional, 64 Bit, inglese

Il Quick-Start descrive la parametrizzazione del display. È indispensabile utilizzare il portale TIA. I dispositivi vengono forniti con il nome PROFINET 'siebert-display'.

Passo 1: aprire il progetto

Aprire il vostro progetto nell' Engineering-Framework.

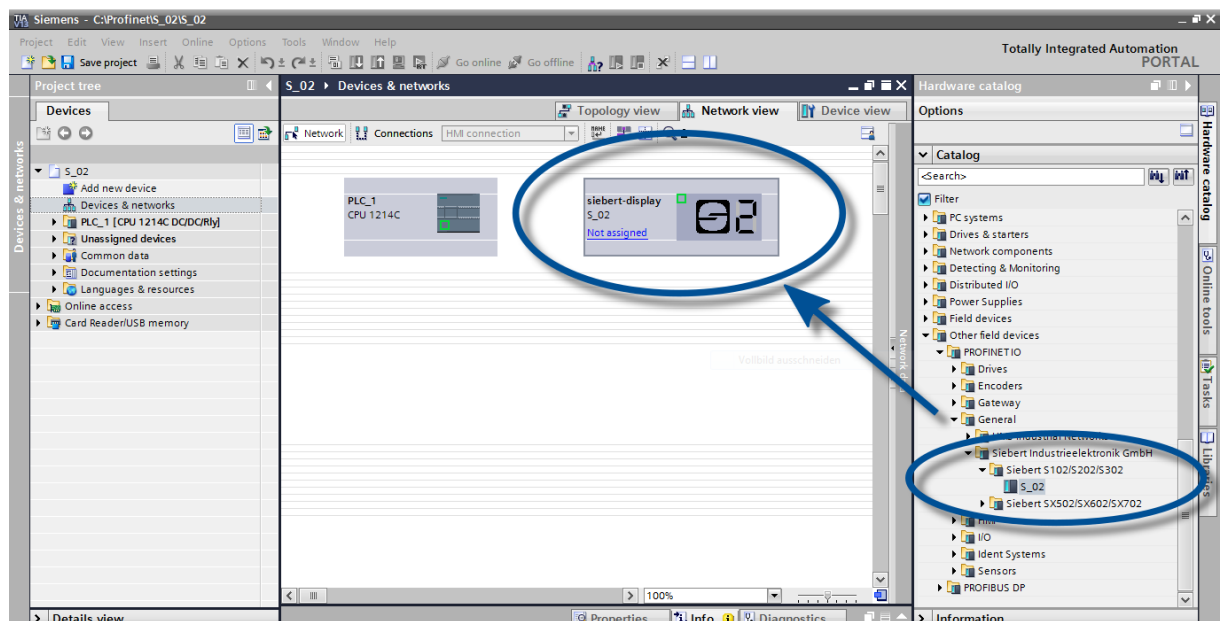
Passo 2: cambiare su visualizza progetto

Portarsi su visualizza progetto.

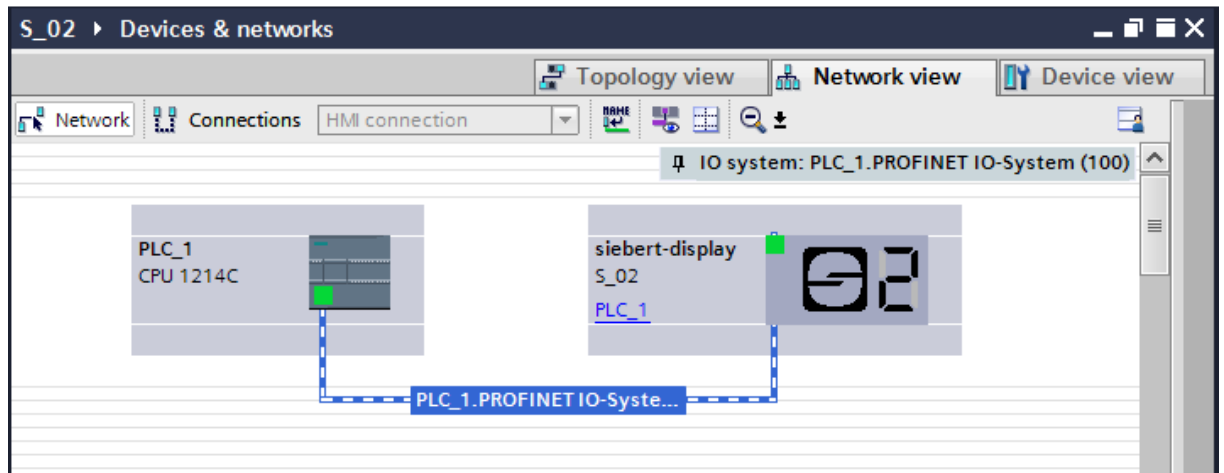
Passo 3: installare il file GSDML del display e aggiungere display

Installare il file GSDML del display. Questo file si trova sul supporto dati compreso nella fornitura o al Sito www.siebert-group.com.

Dopo l'installazione il display viene elencato nel catalogo Hardware. Aggiungere il modulo 'siebert-display' in Devices & networks/Network view'.



Passo 4: stabilire il collegamento al display

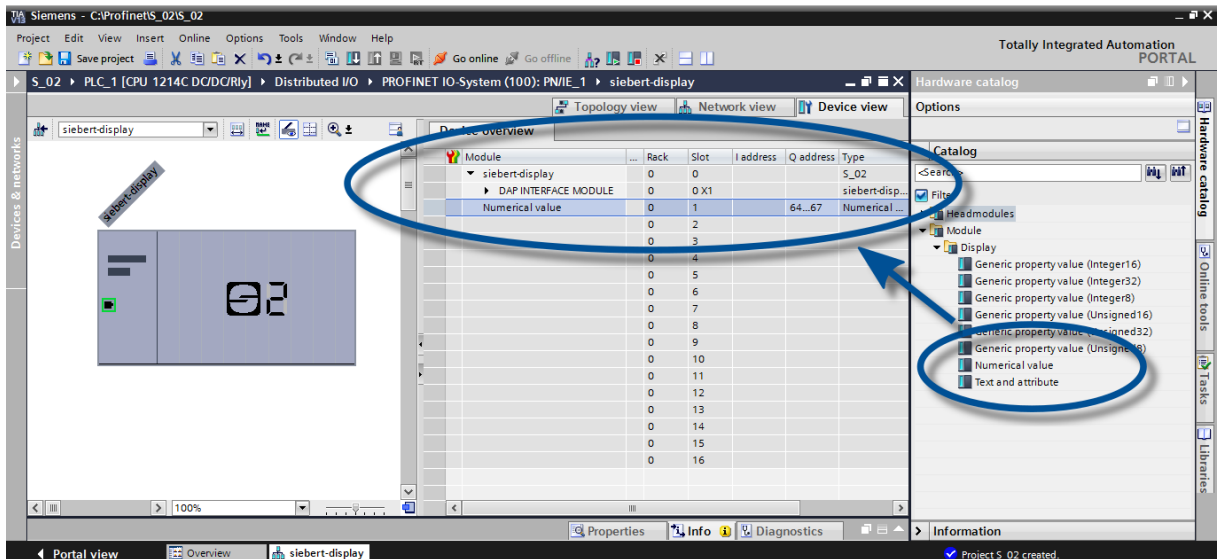


Nella vista di rete assegnare il display al controllo desiderato. Successivamente viene visualizzato il collegamento PROFINET.

Passo 5: aggiungere sottomodulo al display e definire il range di indirizzi

Aggiungere ora il modulo 'Numerical value' dal catalogo Hardware alla panoramica dispositivi.

In questo modo si definisce che il display si aspetta i valori da rappresentare nel formato INT32. Il modulo occupa quattro bytes nell'area IO (in questo esempio gli indirizzi 64 - 67).



The screenshot shows the 'Hardware catalog' in Siemens TIA Portal. The 'Module' table is highlighted, showing the configuration of the 'Numerical value' module. The table has columns for Rack, Slot, I address, Q address, and Type. A blue circle highlights the 'Numerical value' module in slot 1, rack 0, with I address 64 and Q address 67. Another blue circle highlights the 'Numerical value' module in the hardware catalog on the right.

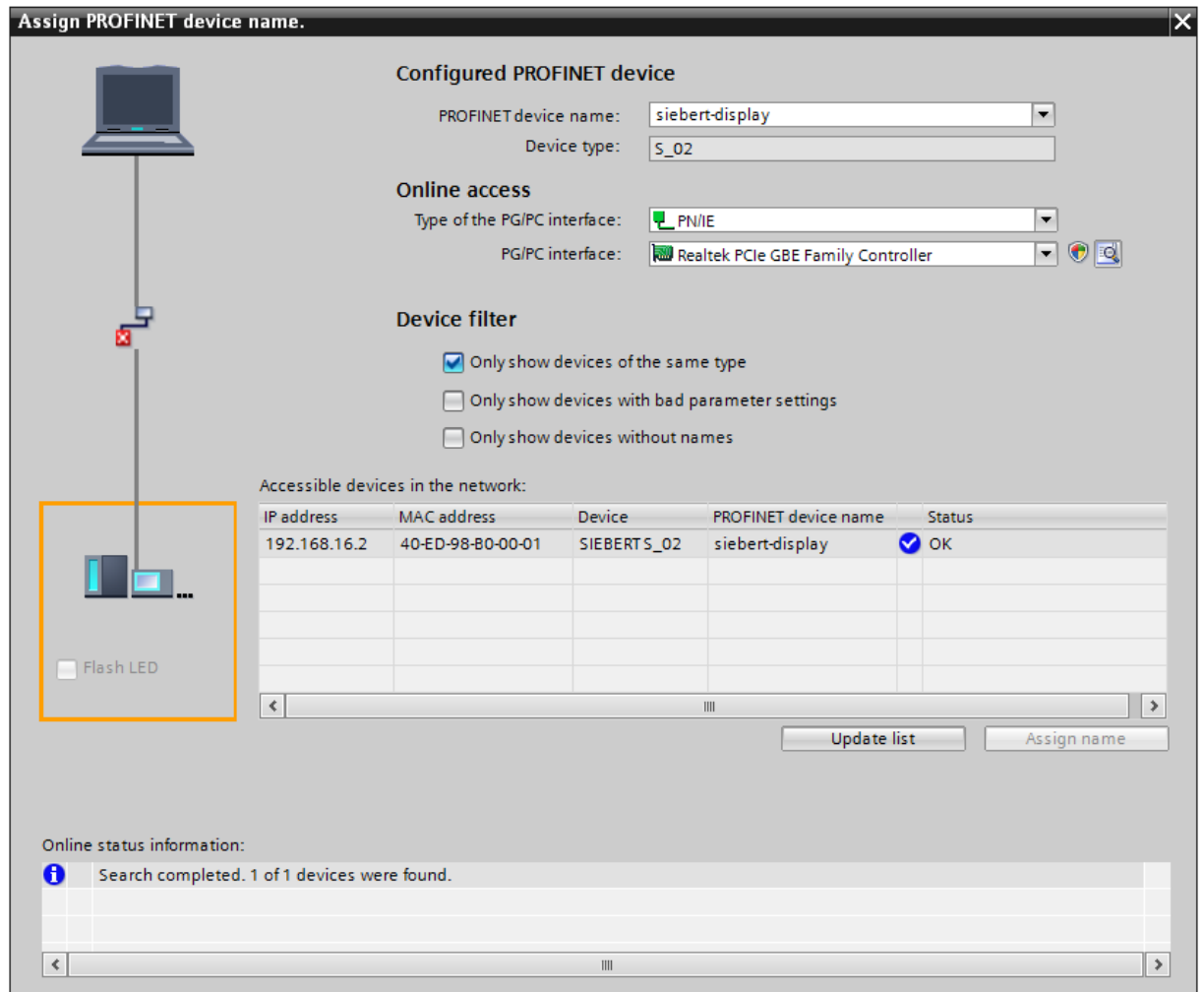
Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type
siebert-display	0	0		S_02	siebert-disp...
DAP INTERFACE MODULE	0	0	X1		
Numerical value	0	1	64..67	Numerical ...	
	0	2			
	0	3			
	0	4			
	0	5			
	0	6			
	0	7			
	0	8			
	0	9			
	0	10			
	0	11			
	0	12			
	0	13			
	0	14			
	0	15			
	0	16			

I nomi preimpostati dal Portale TIA possono essere modificati individualmente.

Passo 6: assegnare al display un nome dispositivo PROFINET

L'indirizzo IP e il nome del dispositivo vengono ora assegnati al display.

Dopo che i dati sono stati trasmessi con successo al display, la configurazione viene rappresentata come segue nell'Engineering-Tool.

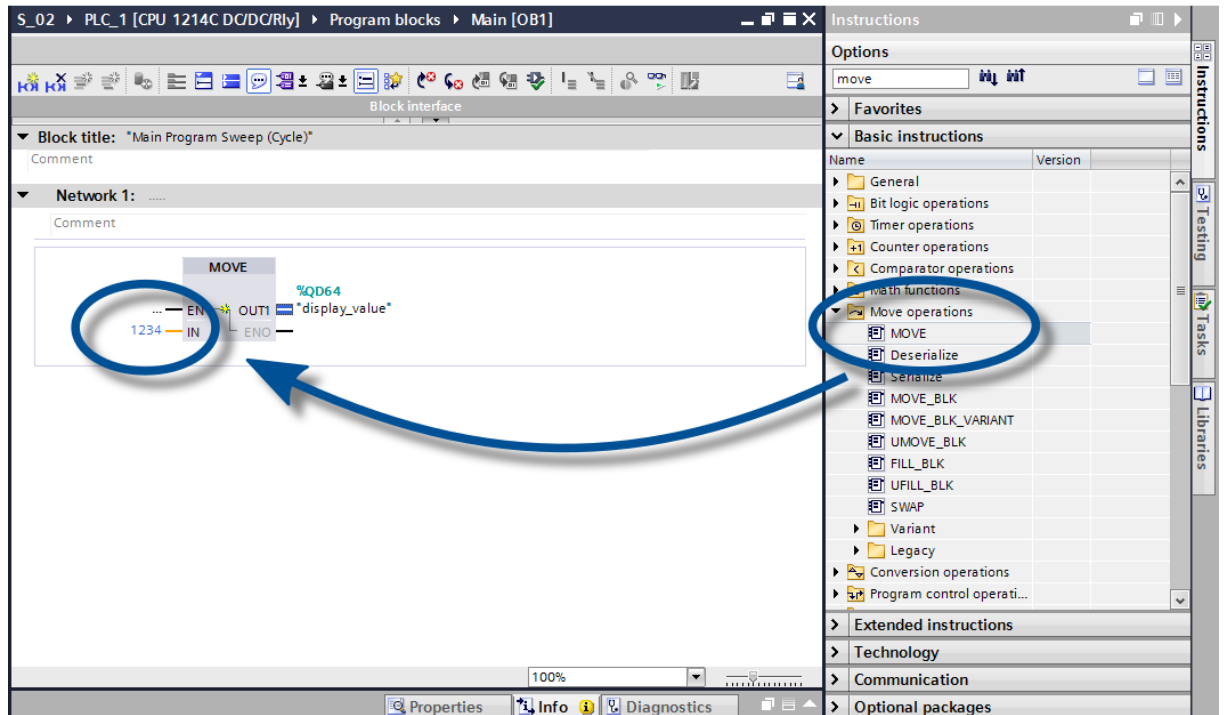


Passo 7: caricare la configurazione nel controllo

Successivamente il controllo può collegarsi con il display tramite PROFINET. Appena viene stabilito il collegamento, il display indica il valore '0'. Il display è ora programmato per la ricezione di valori numerici nel formato INT32.

Passo 8: inviare i valori al display

Per inviare un valore al display, si può per esempio generare uno schema funzionale con l'istruzione 'MOVE'. Nel seguente screenshot viene inviato il numero '1234'.



6 Quick-Start per modalità operativa alfanumerica (formato ASCII)

Se il display riceve dati in formato ASCII, oltre alle cifre si possono visualizzare anche i caratteri e i caratteri speciali rappresentabili con sette segmenti.

I caratteri ricevuti, che non possono essere rappresentati con sette segmenti, vengono visualizzati con \equiv .

Passi 1 - 4: vedasi Quick-Start per modalità operativa numerica (formato INT32)

Passo 1: aprire progetto

Passo 2: cambiare a visualizza progetto

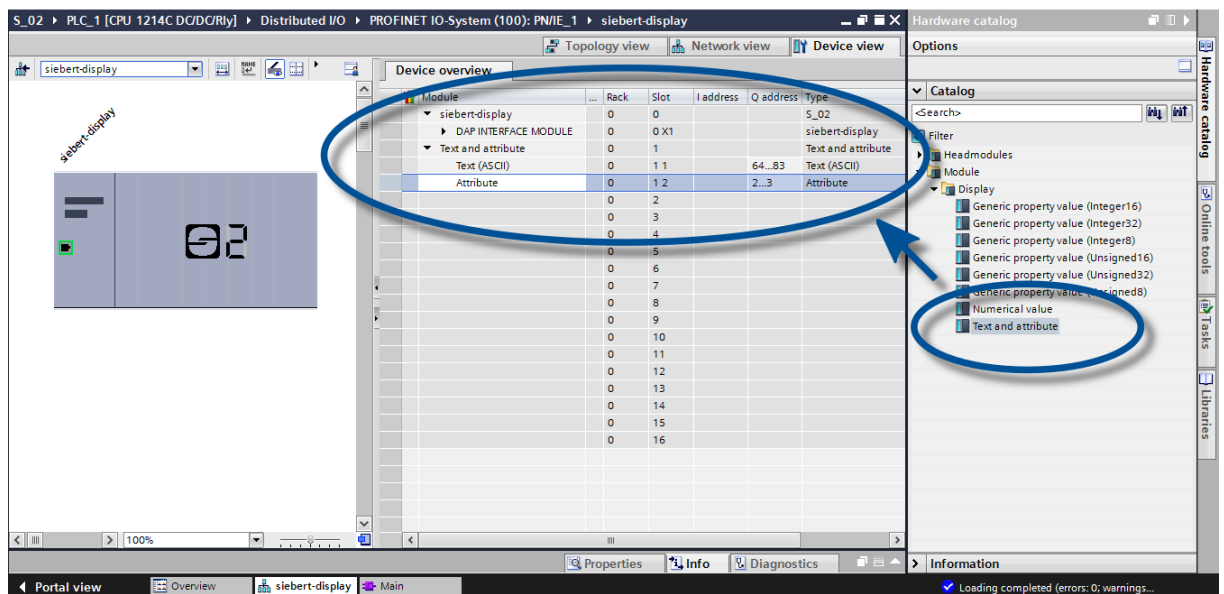
Passo 3: installare il file GSDML del display e aggiungere display

Passo 4: stabilire collegamento al display

Passo 5: aggiungere sottomodulo al display e definire il range di indirizzi

Aggiungere ora il modulo 'Text and attribute' dal catalogo Hardware nella panoramica dispositivi. Ambedue i sottomoduli 'Text (ASCII)' e 'Attribute' vengono aggiunti automaticamente.

In questo modo si definisce che il display occupa due blocchi nel range di indirizzi di uscita: 20 Bytes per Testo e 2 Bytes per Attributi.



Passi 6 e 7: vedasi Quick-Start per modalità operativa numerica (formato INT32)

Passo 6: assegnare al display un nome dispositivo PROFINET

Passo 7: caricare la configurazione del controllo

Passo 8: inviare i valori o i testi al display

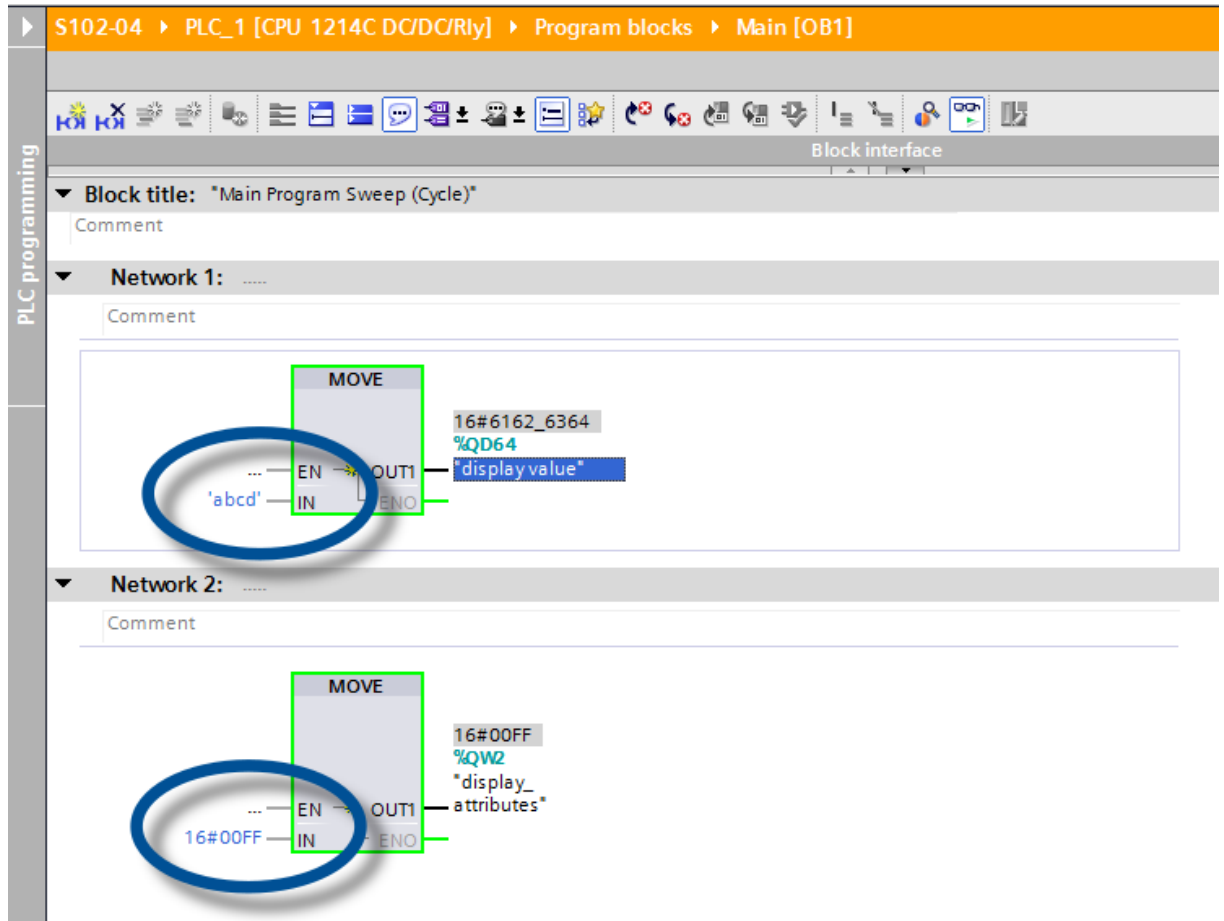
Visto che in questa modalità operativa il display ha due range di indirizzi, si devono definire anche due blocchi funzionali (nell'esempio 'Network 1' e 'Network 2'):

In 'Network 1' viene definito uno schema funzionale con l'istruzione 'MOVE'. Il range di uscita inizia per esempio con AD64. Nello screenshot di cui in appresso viene utilizzato lo string 'abcd'.

In 'Network 2' viene definito un ulteriore schema funzionale con l'istruzione 'MOVE'. Con questo vengono pilotati gli attributi. Gli attributi definiscono il tipo di rappresentazione. In questo esempio con il valore '16#0033' viene definito un lampeggiamento veloce.

Lo string inviato al display può essere lungo sino a 20 Bytes. I Bytes rappresentati dipendono dal range del display. I Bytes successivi non rappresentabili vengono ignorati.

Gli attributi vengono codificati usando la codifica binaria. La loro struttura viene descritta nel capitolo 'Attributi'.



7 Messaggi del display

Il traffico dati tramite PROFINET viene segnalato con i LED di stato su entrambe le prese RJ45.

Il significato è lo stesso per entrambe le porte.

LED verde	LED giallo	Significato
spento	spento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manca alimentazione elettrica ▪ Manca connessione di rete
acceso	spento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Connessione di rete disponibile
acceso	lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fase d'inizializzazione ▪ Application Relation in corso
acceso	acceso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Application Relation stabilita

Nel caso in cui non è stato possibile stabilire il collegamento o ci sono disturbi nel funzionamento, il display visualizza il messaggio 'ERR'. È possibile che vi siano problemi nell'indirizzo IP dovuti a parametri di rete errati, attribuzione nomi multipli, comandi senza la definizione delle proprietà o altri problemi inerente il bus di campo.

Dopo aver stabilito la connessione, possono apparire i seguenti messaggi:

Visualizzazione di un display a quattro caratteri	
[]	Fino alla prima ricezione dei dati utente, il display alterna la visualizzazione dei summenzionati messaggi di stato alla visualizzazione di un riquadro.
≡≡≡≡	La funzione di diagnosi 'lampeggiamento PROFINET', richiamabile dall'engineering-tool, viene segnalata da tre linee tratteggiate orizzontali in ogni posizione
UUUU	Underflow: il valore inviato al display non è visualizzabile nel campo del display. Ad esempio, il valore '-1500' non può essere visualizzato in un dispositivo a 4 cifre.
OOOO	Overflow: il valore inviato al display non è visualizzabile nel campo del display. Ad esempio, il valore '26550' non può essere visualizzato in un dispositivo a 4 cifre.

8 Ulteriori impostazioni

Con la procedura finora illustrata, il display visualizza i valori trasmessi con le sue impostazioni di default (impostazioni di fabbrica).

Nella modalità operativa numerica (formato INT32), tali impostazioni possono essere modificate cambiando i valori d'inizializzazione. Quando si effettua la connessione, essi vengono trasmessi un'unica volta al display attraverso PROFINET.

Modificando i valori d'inizializzazione, è possibile ottenere le seguenti impostazioni (vedi capitolo sull'impostazione della modalità di visualizzazione nella procedura d'inizializzazione (solo modalità operativa numerica)):

- Numero e posizione dei punti decimali
- Offset, fattore di scala (moltiplicatore) e divisore per la formula di conversione del valore numerico
- Valori di soglia massimi e minimi consentiti per la modifica automatica della modalità di visualizzazione
- Luminosità dei LED
- Lampeggiamento in diverse modalità in caso di superamento, verso l'alto o verso il basso, valori di soglia consentiti
- Diminuzione o aumento della luminosità dei LED in caso di superamento, verso l'alto o verso il basso, dei valori di soglia consentiti
- Posizione del valore del display
- Numero degli zeri iniziali

Inoltre i display offrono in entrambe le modalità operative (formati INT32 e ASCII) la possibilità di modificare tutte le impostazioni dianzi menzionate nonché d'impostare la luminosità di base (luminosità dei LED) in 16 livelli anche durante il normale funzionamento (vedi capitolo sull'impostazione della modalità di visualizzazione durante il normale funzionamento).

9 Regolazione del tipo di rappresentazione durante l'inizializzazione (solo modalità operativa numerica)

I parametri di inizializzazione vengono caricati una volta sola sul display. Non sono modificabili durante il funzionamento.

I punti decimali

Decimal Dots (property number 1)

Con l'ausilio di una bitmask, è possibile definire il numero e la posizione dei punti decimali. Più punti decimali, ad esempio, sono adatti alla visualizzazione di una data o di un codice.

Impostando un bit, s'impone un punto decimale.

Il bit con il valore più basso corrisponde al punto decimale delle cifre più basse. Ad esempio, se deve essere visualizzato il numero '1234' con un punto decimale tra centinaio e decina, la bitmask deve essere impostata sul valore '0x04' e sul display apparirà '12.34'.

Offset, fattore di scala (moltiplicatore) e divisore

Offset, scale factor (multiplier) and divisor (property numbers 2, 3 e 12)

La forma memorizzabile nel display consente la visualizzazione di valori in altre unità, ad esempio, gradi Fahrenheit in gradi Celsius, chilogrammi in tonnellate, miglia in chilometri o l'aggiunta di un offset.

Questo parametro d'inizializzazione è costituito dai valori offset, fattore di scala (moltiplicatore) e divisore.

Significato	Property number	Tipo di dati	Valori di default
Offset	2	SINT32	0
Fattore di scala	3	SINT16	1
Divisore	12	UINT16 (unsigned)	1

Il calcolo viene effettuato in base alla seguente funzione lineare:

valore visualizzato = offset + fattore di scala (moltiplicatore) / divisore x valore trasmesso

Come fattore di scala sono possibili numeri interi. Altri fattori possono essere formati da una combinazione di 'Scale Factor' e 'Divisore'. Ad esempio, una moltiplicazione con '13,42' può essere realizzata con lo Scale Factor '1342' e il divisore '100'

Valori soglia

Range (property numbers 4 e 5)

Con questo valore d'inizializzazione vengono stabilite le soglie massime e minime in presenza delle quali il display modifica automaticamente il suo attributo di visualizzazione.

Significato	Property number	Tipo di dati	Valori di default
Upper bound	4	SINT32	-2147483648
Lower bound	5	SINT32	-2147483648

Nelle impostazioni di fabbrica non viene definito il valore soglia. È il valore di default -2147483648 (hex: 16#80000000) che lo comanda.

Se un valore viene ricevuto al di fuori della soglia stabilita, il display modifica automaticamente la visualizzazione da 'standard' a 'out of range'. Non appena un valore viene nuovamente ricevuto all'interno della soglia stabilita, il display ritorna alla visualizzazione standard.

Ad esempio: nella visualizzazione della temperatura, il display deve modificare la propria modalità di visualizzazione sia nel caso si sia al disotto di 0 gradi Celsius, sia nel caso vengano superati i 100 gradi Celsius. In questo caso devono essere immessi i valori Upper Bound = 100 e Lower Bound = 0.

Flags (property number 6)

In questo valore di inizializzazione (tipo INT16) vengono impostate le proprietà di visualizzazione.

Vedasi al capitolo Flags.

Attributi per lampeggiamento e modalità di lampeggiamento (property numbers 7 e 9)

Con questi valori di inizializzazione si possono definire le modalità di lampeggiamento per la rappresentazione standard e la rappresentazione 'Out of range'.

Vedasi al capitolo modalità di lampeggiamento.

Format (property numbers 10 e 11)

Con questi due parametri d'inizializzazione viene definito l'allineamento dei valori visualizzati e il numero degli zeri iniziali.

Significato	Property number	Tipo di dati	Valori di default
Minimum number of digits	10	UINT8	1
Minimum width	11	UINT8	30

Per 'Minimum number of digits' s'intende il numero minimo di cifre visualizzate. Se il valore da visualizzare possiede meno cifre del 'Minimum number of digits', sul lato sinistro del display appariranno alcuni zeri.

Ad esempio: in un display a sei cifre il 'Minimum number of digits' è impostato su 6. Se al display viene trasmesso il numero '1234', nel display apparirà '001234'.

Per 'Minimum Width' s'intende il numero minimo di cifre utilizzato per la visualizzazione. Se la visualizzazione dei numeri comprende meno caratteri (incluso il segno iniziale), sul lato sinistro appariranno degli spazi vuoti.

Ad esempio: per visualizzare un numero con giustificazione a sinistra, il parametro 'Minimum Width' deve essere impostato su '1'.

10 Modalità di lampeggiamento e attributi del display

Il display ha la possibilità di visualizzare i valori da indicare con diversi livelli di luminosità e tipi di lampeggiamento definiti sinteticamente con il termine "attributi di visualizzazione".

Nei parametri d'inizializzazione sono inoltre definiti due blocchi: un blocco per lo 'standard attribute' (property number 7), l'altro per l'"out of range attribute" (property number 9). In ciascun blocco possono essere immessi i valori 0%, 25%, 50% e 100%.

In tal modo è possibile definire, ad esempio, i seguenti tipici effetti di visualizzazione:

Effetto	1/4	2/4	3/4	4/4	Valore attributo
25% della luminosità di base	25%	25%	25%	25%	16#0055
50% della luminosità di base	50%	50%	50%	50%	16#00AA
100% della luminosità di base	100%	100%	100%	100%	16#00FF
Lampeggiante	0%	0%	0%	0%	16#0000
Lampeggio breve	0%	0%	0%	100%	16#0003
Lampeggio rapido	0%	100%	0%	100%	16#0033
Lampeggio lento	0%	0%	100%	100%	16#000F
Breve spegnimento	0%	100%	100%	100%	16#003F
Fade out	0%	25%	50%	100%	16#001B
Fade in	100%	50%	25%	0%	16#00E4

Se in tutti e quattro i campi è registrato il valore '0%', il display attiva una visualizzazione lampeggiante, impedendo così un involontario oscuramento.

L'oscuramento si può ottenere con la 'property 0' globale. In questo caso il punto decimale della decade di valore più basso lampeggia.

11 Flags

Bitnummer										Bedeutung	Default	
31...9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	Cornice on	X
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1	Cornice off	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	Underflow off	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1	Underflow on	X
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	Overflow off	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1	Overflow on	X
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	Valore iniziale non valido off	X
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1	Valore iniziale non valido on	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	Funzione Smart-Dot off	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1	Funzione Smart-Dot on	X
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0 0	I numeri dopo la virgola vengono ignorati.*	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0 1	I numeri dopo la virgola vengono arrotondati per eccesso.*	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 0	I numeri dopo la virgola vengono arrotondati per difetto.*	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 1	I numeri dopo la virgola vengono arrotondati per commerciot.*	X
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	Zeri iniziali off	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1	Zeri iniziali on	X
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	Il valore viene visualizzato in formato decimale	X
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1	Il valore viene visualizzato in formato esadecimale	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0	Senza funzione. I Bits sono settati su '0'.	X

* solo con funzione Smart-Dot attivata

Zeri iniziali

Gli spazi prima del valore vengono riempiti automaticamente con □.

Funzione Smart-Dot

Il display sposta automaticamente il punto decimale, in modo tale da visualizzare per intero il valore prima della virgola, nel caso in cui il numero è maggiore degli spazi disponibili.

Valore non valido

Se il valore inviato non è valido viene visualizzato in ogni spazio il simbolo ☹.

Overflow

Nel caso in cui viene inviato un valore così grande da non poter essere visualizzato, sul display verrà visualizzata nella parte superiore di ogni spazio il simbolo ☹.

Con funzione Overflow disattivata e un valore così grande da non poter essere visualizzato, viene rappresentato il valore più grande possibile. Per esempio: numeri più grandi di 9999 su display a quattro caratteri verrà visualizzato il numero '9999'.

Underflow

Nel caso in cui viene inviato un valore così piccolo da non poter essere visualizzato, sul display verrà visualizzata nella parte inferiore di ogni spazio il simbolo ☹.

Con funzione Underflow disattivata e un valore così piccolo da non poter essere visualizzato, viene rappresentato il valore più piccolo possibile.. Per esempio: numeri più piccoli di -999 su display a quattro caratteri verrà visualizzato il numero '-999'.

Cornice

In attesa di ricevere dati verrà visualizzata una cornice [] che si alternerà alle diverse segnalazioni di stato display.

Flag del tipo INT16 per impostare determinate proprietà di visualizzazione. Con le impostazioni di fabbrica, i flag sono impostati su 16#00F6 corrispondente a 246 decimale.

Numero bit	Valore di default	Significato
0	0	Inserimento zeri iniziali (0 = spento, 1 = acceso) Gli zeri iniziali vengono inseriti automaticamente.
1 + 2 = 00		Solo con funzione Smart-Dot attivata: i numeri dopo la virgola vengono omessi.
1 + 2 = 10		Solo con funzione Smart-Dot attivata: i numeri dopo la virgola vengono arrotondati per eccesso.
1 + 2 = 01		Solo con funzione Smart-Dot attivata: i numeri dopo la virgola vengono arrotondati.
1 + 2 = 11	11	Solo con funzione Smart-Dot attivata: i numeri dopo la virgola vengono arrotondati secondo la consueta prassi commerciale.
3	0	Funzione Smart-Dot (0 = spento, 1 = acceso) Con la funzione Smart-Dot attivata, il display sposta automaticamente il punto decimale in modo che il valore che precede la virgola venga visualizzato per intero quando il valore supera la capacità massima di visualizzazione del display.
4	1	Valore di input non valido (0 = spento, 1 = acceso) Un valore di input non valido viene segnalato da tre linee orizzontali in ogni posizione.
5	1	Overflow (0 = spento, 1 = acceso) Il valore trasmesso al display non può essere visualizzato nel campo di visualizzazione del display.
6	1	Underflow (0 = spento, 1 = acceso) Il valore trasmesso al display non può essere visualizzato nel campo di visualizzazione del display.
7	1	Riquadro che gira (0 = spento, 1 = acceso) Finché non riceve i primi dati dall'utente, il display visualizza, alternandoli, i vari messaggi di stato e un riquadro.
8	0	Emissione del numero in visualizzazione decimale o esadecimale. (0 = decimale, 1 = esadecimale)
9...15	0	Nessuna funzione. I bit devono essere impostati su '0'.

12 Impostazione del tipo di rappresentazione nel funzionamento normale

Le impostazioni definite nei capitoli 'Impostazione del tipo di rappresentazione durante l'inizializzazione' vengono definite nell'Engineering-Tool come parametri di inizializzazione e inviati una volta al display durante l'inizializzazione di PROFINET. Durante il funzionamento normale questi parametri non sono modificabili.

I display offrono inoltre la possibilità di modificare questi parametri anche durante il funzionamento normale. A tal scopo si possono aggiungere sino a quattro ulteriori moduli 'generic property value'.

Ad ognuno di questi moduli è assegnato un property number. Il display visualizza quindi le informazioni relative al parametro desiderato inviate tramite questo modulo attraverso PROFINET.

Impostazione della luminosità di base (luminosità dei LED)

Con le seguenti 'global properties' si può regolare la luminosità del display:

Global property number	Significato	Valori consentiti
1	Selezionare il livello di luminosità	0 = Luminosità standard (default) 1 = Luminosità out of range
2	Luminosità standard	0 = spento : 8 = Luminosità media (default) : 15 = Luminosità massima
3	Luminosità 'out of range'	0 = spento : 8 = Luminosità media (default) : 15 = Luminosità massima
4	Oscuramento del display	0 = Il display è oscurato tutti gli altri: il display lampeggia (default)

Esempio: Per oscurare in un qualsiasi momento il display mediante PLC, viene aggiunto il modulo 'generic property value (Integer8)'. Nei parametri d'inizializzazione di questo modulo nell'engineering-tool vengono impostate le Property-group 'global properties' e la Property number '4'.

Durante il funzionamento, quando avviene il trasferimento ciclico dei dati, a tale modulo viene trasmesso un numero. Se questo numero ha il valore di '0', il display viene oscurato. Durante l'oscuramento del display, il punto decimale della decade con il valore più basso lampeggia. Se viene trasmesso un valore diverso da '0', il display si accende.

Impostazione delle modalità di visualizzazione

Con queste opzioni d'impostazione viene condizionata la visualizzazione del numero trasmesso ciclicamente mediante PROFINET. Per controllare una determinata proprietà, viene aggiunto un modulo 'generic property value'. Nei parametri di questo modulo, sotto Property-group viene selezionata la voce 'Properties of display field' mentre nel campo 'Property number' viene immesso il numero attribuito alla proprietà desiderata:

La descrizione delle proprietà si trova nel capitolo sull'impostazione della modalità di visualizzazione durante l'inizializzazione (solo modalità operativa numerica).

Property of display field number	Proprietà	Modalità operativa
1	Decimal Dots	numerica (INT32)
2	Offset	numerica (INT32)
3	Scale Factor	numerica (INT32)
4	Range – Upper bound	numerica (INT32)
5	Range – Lower bound	numerica (INT32)
6	Flags	numerica (INT32)
7	Standard-attribute	numerica (INT32)
8	Text-attribute	alfanumerica (ASCII)
9	Out of range-attribute	numerica (INT32)
10	Format – Minimum number of digits	numerica (INT32)
11	Format – Minimum width	numerica (INT32)
12	Divisor	numerica (INT32)

13 Dati tecnici

Bus di campo

Interfaccia	PROFINET IO RT, classe di conformità CC-B
Indirizzo MAC	L'indirizzo MAC per l'accoppiamento PROFINET si trova sulla dispositivo
Switch integrato	PROFINET IO IRT, classe di conformità CC-C

Display

Altezza carattere 14 mm	Numero cifre 4 o 6
Altezza carattere 25 mm	Numero cifre 4 o 5
Colore LED	rosso o verde

Alimentazione elettrica

Tensione d'alimentazione	24 V DC (11 V DC...30 V DC), protetto contro l'inversione di polarità
--------------------------	---

Consumo energia

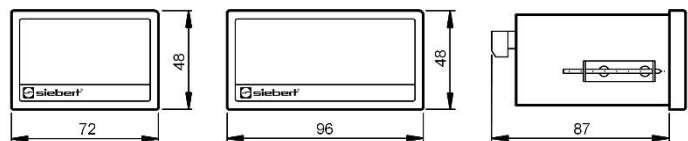
Dispositivi con altezza di caratteri 14 mm	dispositivi a 4 cifre: max. 90 mA (con 24 V DC) dispositivi a 6 cifre: max. 110 mA (con 24 V DC)
Dispositivi con altezza di caratteri 25 mm	dispositivi a 4 cifre: max. 250 mA (con 24 V DC) dispositivi a 5 cifre: max. 250 mA (con 24 V DC)

Peso

Dispositivi con altezza di caratteri 14 mm	dispositivi a 4 cifre: 140 g dispositivi a 6 cifre: 170 g
Dispositivi con altezza di caratteri 25 mm	dispositivi a 4 cifre: ca. 300 g dispositivi a 5 cifre: ca. 300 g

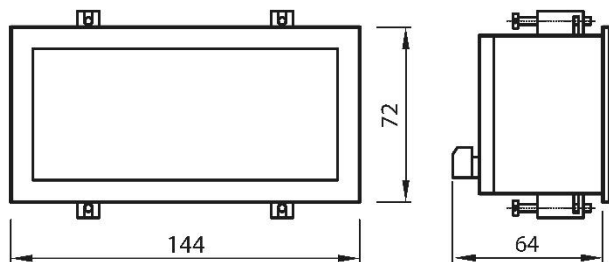
Dimensioni e misure incasso

Dispositivi con altezza di caratteri 14 mm



misure incasso dispositivi a 4 cifre: 68 x 45 mm
misure incasso dispositivi a 6 cifre: 92 x 45 mm

Dispositivi con altezza di caratteri 25 mm



misure incasso dispositivi a 4 e 5 cifre: 136 x 66 mm

Custodia

Materiale	plastica, nera
Grado di protezione	IP40, opzionale IP65, frontale (dispositivi con altezza di caratteri 14mm) IP65, frontale (dispositivi con altezza di caratteri 25 mm)

Condizioni ambientali

Temperatura di funzionamento	0...50 °C
Temperatura di conservazione	-30...85 °C
Umidità relativa	max. 95 % (senza condensa)