Leuze

Manuale di istruzioni originale

BCL 248i

Lettore di codici a barre

The Sensor People

Con riserva di modifiche tecniche
IT • 2021-04-06 • 50144278

© 2021
Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
73277 Owen / Germany
Phone: +49 7021 573-0
Fax: +49 7021 573-199
www.leuze.com
info@leuze.com

1 Informazioni sul documento 7

2 Sicurezza 9

2.1 Uso previsto 9

2.2 Uso non conforme prevedibile 9

2.3 Persone qualificate 10

2.4 Esclusione della responsabilità 10

2.5 Note di sicurezza relative al laser 10

3 Messa in servizio rapida 11

3.1 Montaggio 11

3.2 Scelta del luogo di montaggio 11

3.3 Collegamento elettrico 11

3.4 Impostazioni preliminari 12

3.4.1 Messa in servizio del BCL 248i sul PROFINET-IO 12

3.4.2 Preparazione del controllore 12

3.4.3 Installazione del file GSD 13

3.4.4 Progettazione 13

3.4.5 Trasmissione della progettazione all'IO Controller 13

3.4.6 Impostazione del nome dell'apparecchio - Battesimo dell'apparecchio 14

3.4.7 Controllare il nome dell'apparecchio 15

3.5 Ulteriori impostazioni 15

3.6 Avvio dell'apparecchio 16

3.7 Lettura di codici a barre 17

4 Descrizione dell'apparecchio 18

4.1 Panoramica sull'apparecchio 18

4.2 Caratteristiche di prestazione 18

4.3 Struttura dell'apparecchio 20

4.4 Elementi di visualizzazione 20

4.5 Tecniche di lettura 22

4.5.1 Scanner a linee (single line) 22

4.5.2 Scanner a reticolo (Raster Line) 23

4.6 Sistemi fieldbus 24

4.6.1 PROFINET-IO 24

4.6.2 PROFINET-IO – topologia a stella 26

4.7 autoReflAct 26

4.8 Codici di riferimento 27

4.9 autoConfig 27

5 Montaggio 28

5.1 Trasporto ed immagazzinamento 28

5.2 Montaggio 28

5.2.1 Montaggio con viti di fissaggio M4 28

5.2.2 Montaggio con elemento di fissaggio BT 56 o BT 56-1 28

5.2.3 Montaggio con elemento di fissaggio BT 300 - 1 29

5.2.4 Montaggio con staffa di fissaggio BT 300 W 29

5.3 Scelta del luogo di montaggio 29

5.4 Pulizia 31

6 Collegamento elettrico 32

6.1 PWR/SWIO (tensione di alimentazione / ingresso di commutazione e uscita di commutazione) 33

6.2 HOST (PROFINET, assegnazioni cavi) 35

6.3 Topologie PROFINET-IO 36

6.4 Schermatura e lunghezze dei cavi 36

7 Messa in servizio – Strumento Leuze webConfig 37

7.1 Prerequisiti di sistema 37

7.2 Avvio dello strumento webConfig 37

7.3 Descrizione sommaria dello strumento webConfig 38

7.3.1 Menu CONFIGURAZIONE 39

8 Messa in servizio - Configurazione 41

8.1 PROFINET-IO 41

8.2 Avvio dell'apparecchio 41

8.3 Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7 42

8.3.1 Fase 1 – Preparazione del controllore 42

8.3.2 Fase 2 – Installazione del file GSD 42

8.3.3 Fase 3 – Configurazione hardware del PLC-S7: progettazione 43

8.3.4 Fase 4 – Trasmissione della progettazione all'IO Controller 43

8.3.5 Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - Battesimo dell'apparecchio 44

8.3.6 Fase 6 – Controllare il nome dell'apparecchio 45

8.3.7 Impostazione manuale dell'indirizzo IP 45

8.3.8 Indirizzo MAC 46

8.3.9 Comunicazione host via Ethernet 47

8.3.10 TCP/IP 47

8.3.11 UDP 48

8.4 Messa in servizio tramite PROFINET-IO 48

8.4.1 Informazioni generali 48

8.4.2 Parametri a definizione fissa/parametri dell'apparecchio 48

8.5 Panoramica dei moduli di progettazione 53

8.6 Moduli decoder 57

8.6.1 Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 … 4 57

8.6.2 Modulo 5 – Proprietà tipi di codice (simbologia) 59

8.6.3 Modulo 7 – Tecnologia di ricostruzione del codice 61

8.7 Moduli di controllo 62

8.7.1 Modulo 10 – Attivazione 62

8.7.2 Modulo 11 – Controllo porta lettura 63

8.7.3 Modulo 12 – Multilabel 65

8.7.4 Modulo 13 – Risultato di lettura frammentato 66

8.7.5 Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato 66

8.8 Result Format 67

8.8.1 Modulo 20 – Stato del decoder 67

8.8.2 Modulo 21-29 – Risultato della decodifica 69

8.8.3 Modulo 30 – Formattazione dati 71

8.8.4 Modulo 31 – Numero porta di lettura 72

8.8.5 Modulo 32 – Durata porta di lettura 72

8.8.6 Modulo 33 – Posizione del codice 73

8.8.7 Modulo 34 – Sicurezza di lettura (Equal Scans) 73

8.8.8 Modulo 35 – Lunghezza del codice a barre 74

8.8.9 Modulo 36 – Scansioni con informazioni 74

8.8.10 Modulo 37 – Qualità decodifica 75

8.8.11 Modulo 38 – Direzione di codifica 75

8.8.12 Modulo 39 – Numero di cifre 76

8.8.13 Modulo 40 – Tipo di codice (simbologia) 76

8.9 Data Processing 77
8.9.1 Modulo 50 – Filtro grandezza caratteristica 77
8.9.2 Modulo 51 – Filtraggio dati 79

8.10 Identificatore 79
8.10.1 Modulo 52 – Segmentazione secondo il metodo EAN 80
8.10.2 Modulo 53 – Segmentazione mediante posizioni fisse 81
8.10.3 Modulo 54 – Segmentazione secondo identificatore e separatore 84
8.10.4 Modulo 55 – String Handling Parameter 85

8.11 Device Functions 86
8.11.1 Modulo 60 - Stato dell'apparecchio 86
8.11.2 Modulo 61 – Controllo laser 87
8.11.3 Modulo 63 – Regolazione 88

8.12 Ingressi/uscite di commutazione SWIO 1/2 89
8.12.1 Parametri nel funzionamento come uscita 89
8.12.2 Parametri nel funzionamento come ingresso 91
8.12.3 Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita 92
8.12.4 Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso 93
8.12.5 Modulo 70 – Ingresso di commutazione SWI1 93
8.12.6 Modulo 71 – Uscita di commutazione SWO2 94
8.12.7 Modulo 74 – Stato e controllo SWIO 96

8.13 Data Output 97
8.13.1 Modulo 80 – Ordinamento 97

8.14 Confronto codice di riferimento 98
8.14.1 Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1 98
8.14.2 Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2 101
8.14.3 Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1 103
8.14.4 Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2 104

8.15 Special Functions 106
8.15.1 Modulo 90 – Stato e controllore 106
8.15.2 Modulo 91 – AutoReflAct (attivazione automatica tramite riflettore) 106
8.15.3 Modulo 92 – AutoControl 107
8.15.4 Modul 100 – Master multiScan 108
8.15.5 Modulo 101 – Indirizzi slave multiScan 1 110
8.15.6 Modulo 102 – Indirizzi slave multiScan 2 111

8.16 Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC 112
8.16.1 Compito 112
8.16.2 Procedura 112

8.17 Esempio di configurazione: Attivazione diretta tramite l'ingresso di commutazione 113
8.17.1 Compito 113
8.17.2 Procedura 114

9 Comandi online 116

9.1 Panoramica dei comandi e dei parametri 116
9.2 Comandi generali online 116
9.3 Comandi online per il controllo del sistema 121
9.4 Comandi online per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione 121
9.5 Comandi online per le operazioni con record di parametri 123

10 Cura, manutenzione e smaltimento 128

11 Diagnostica e risoluzione dei problemi 129

11.1 Segnalazione dei guasti tramite LED 129
11.2 Errore di interfaccia 130

12 Assistenza e supporto 131

13 Dati tecnici 132

13.1 Dati generali 132

13.2 Campi di lettura 134

13.2.1 Caratteristiche del codice a barre 134

13.2.2 Scanner a reticolo 134

13.2.3 Curve del campo di lettura 135

13.3 Disegni quotati 137

14 Dati per l'ordine e accessori 138

14.1 Codice di identificazione 138

14.2 Elenco dei tipi 138

14.3 Accessori – Tecnologia di collegamento 138

14.4 Accessori – Sistemi di fissaggio 139

14.5 Accessori - Riflettori e pellicole riflettenti 139

15 Dichiarazione di conformità CE 140

16 Appendice 141

16.1 Insieme di caratteri ASCII 141

16.2 Modello di codice a barre 145

1 Informazioni sul documento

Mezzi illustrativi utilizzati

Tabella 1.1: Simboli di pericolo e didascalie

	Simbolo in caso di pericoli per le persone
	Simbolo in caso di possibili danni materiali
AVVISO	Didascalia per danni materiali Indica pericoli che possono causare danni materiali se non si adottano le misure per evitarli.
CAUTELA	Didascalia per lievi lesioni Indica pericoli che possono causare lievi lesioni se non si adottano le misure per evitarli.
AVVERTENZA	Didascalia per gravi lesioni Indica pericoli che possono causare gravi lesioni o la morte se non si adottano le misure per evitarli.
PERICOLO	Didascalia per pericolo di morte Indica pericoli che implicano immediatamente gravi lesioni o la morte se non si adottano le misure per evitarli.

Tabella 1.2: Altri simboli

	Simbolo per suggerimenti I testi contrassegnati da questo simbolo offrono ulteriori informazioni.
	Simbolo per azioni da compiere I testi contrassegnati da questo simbolo offrono una guida per le azioni da compiere.
	Simbolo per risultati di azioni I testi con questo simbolo descrivono il risultato dell'operazione precedente.

Termini ed abbreviazioni

Tabella 1.3: Termini ed abbreviazioni

AutoConfig	Funzione che consente di configurare facilmente un tipo di codice e/o un numero di cifre
AutoReflAct	Funzione che consente l'attivazione senza sensori supplementari (Automatic Reflector Activation)
BCL	Lettore di codici a barre
CRT	Tecnologia di ricostruzione del codice
CEM	Compatibilità elettromagnetica
EN	Norma europea
FE	Terra funzionale
GSDML	Generic Station Description Markup Language
IO Controller	Controllore che inizializza il traffico di dati I/O
IO Device	Apparecchio fieldbus PROFINET decentralizzato
Indirizzo IP	Indirizzo di rete basato sul protocollo Internet (IP)
Indirizzo MAC	Media Access Control Address; indirizzo hardware di un apparecchio nella rete
PELV	Protective Extra Low Voltage; bassa tensione di protezione con separazione sicura
PLC	Controllore a logica programmabile (ingl., PLC: Programmable Logic Controller)
SWI1	Ingresso di commutazione digitale (Switching Input)
SWO2	Uscita di commutazione digitale (Switching Output)
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol; suite di protocolli Internet
UL	Underwriters Laboratories

2 Sicurezza

I lettori di codici a barre della serie BCL 200i sono stati sviluppati, costruiti e controllati conformemente alle vigenti norme di sicurezza. Essi sono conformi allo stato attuale della tecnica.

2.1 Uso previsto

I lettori di codici a barre della serie BCL 200i sono concepiti come scanner stazionari ad alta velocità con decodificatore integrato per tutti i comuni codici a barre per il riconoscimento automatico di oggetti.

Campi di applicazione

I lettori di codici a barre della serie BCL 200i sono previsti in particolare per i seguenti campi di applicazione:

- Nella tecnica di immagazzinamento e di trasporto, in particolare nell'identificazione di oggetti su linee di trasporto veloci
- Tecnica di trasporto pallet
- Settore automobilistico

⚠ CAUTELA

Rispettare l'uso previsto!

La protezione del personale addetto e dell'apparecchio non è garantita se l'apparecchio non viene impiegato conformemente al suo uso previsto.

- Utilizzare l'apparecchio solo conformemente all'uso previsto.
- Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non previsto.
- Leggere il presente manuale di istruzioni prima della messa in servizio dell'apparecchio. L'uso previsto comprende la conoscenza del manuale di istruzioni.

AVVISO

Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!

- Rispettare le disposizioni di legge localmente vigenti e le prescrizioni di legge sulla sicurezza del lavoro.

2.2 Uso non conforme prevedibile

Qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato nell'«Uso previsto» o che va al di là di questo utilizzo viene considerato non previsto.

L'uso dell'apparecchio non è ammesso in particolare nei seguenti casi:

- in ambienti con atmosfera esplosiva
- in circuiti di sicurezza
- per applicazioni mediche

AVVISO

Nessun intervento o modifica sull'apparecchio!

- Non effettuare alcun intervento e modifica sull'apparecchio. Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti.
- L'apparecchio non deve essere aperto, in quanto non contiene componenti regolabili o sottoponibili a manutenzione dall'utente.
- Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

2.3 Persone qualificate

Il collegamento, il montaggio, la messa in servizio e la regolazione dell'apparecchio devono essere eseguiti solo da persone qualificate.

Prerequisiti per le persone qualificate:

- Dispongono di una formazione tecnica idonea.
- Conoscono le norme e disposizioni in materia di protezione e sicurezza sul lavoro.
- Conoscono il manuale di istruzioni dell'apparecchio.
- Sono stati addestrati dal responsabile nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio.

Elettricisti specializzati

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

A seguito della loro formazione professionale, delle loro conoscenze ed esperienze così come della loro conoscenza delle norme e disposizioni valide in materia, gli elettricisti specializzati sono in grado di eseguire lavori sugli impianti elettrici e di riconoscere autonomamente i possibili pericoli.

In Germania gli elettricisti devono soddisfare i requisiti previsti dalle norme antinfortunistiche DGUV, disposizione 3 (ad es. perito elettrotecnico). In altri paesi valgono le rispettive disposizioni che vanno osservate.

2.4 Esclusione della responsabilità

La Leuze electronic GmbH + Co. KG declina qualsiasi responsabilità nei seguenti casi:

- L'apparecchio non viene utilizzato in modo conforme.
- Non viene tenuto conto di applicazioni errate ragionevolmente prevedibili.
- Il montaggio ed il collegamento elettrico non vengono eseguiti correttamente.
- Vengono apportate modifiche (ad es. costruttive) all'apparecchio.

2.5 Note di sicurezza relative al laser

⚠ ATTENZIONE	
	RADIAZIONE LASER - APPARECCHIO LASER DI CLASSE 1 L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della **classe laser 1** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 56» dell'08/05/2019. ↳ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser. ↳ Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti. L'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente. Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

⚠ CAUTELA	
	Radiazione laser L'apertura dell'apparecchio può comportare un' esposizione pericolosa alle radiazioni.

3 Messa in servizio rapida

Le pagine seguenti contengono una descrizione sommaria della prima messa in servizio del BCL 248i. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate nel seguito del presente manuale di istruzioni.

3.1 Montaggio

Il lettore di codice a barre può essere montato nei seguenti modi:

- Montaggio sul retro dell'alloggiamento con quattro viti M4x5.
- Montaggio su un lato dell'alloggiamento mediante gli elementi di fissaggio sulla scanalatura di fissaggio.

3.2 Scelta del luogo di montaggio

Per scegliere il luogo di montaggio adatto va considerata tutta una serie di fattori:

- Grandezza, allineamento e tolleranza di posizione del codice a barre sull'oggetto da riconoscere.
- Campo di lettura del lettore di codici a barre in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal relativo campo di lettura rispetto alla larghezza del modulo corrispondente (vedi capitolo 13.2 "Campi di lettura").
- Allineamento del lettore di codici a barre per evitare riflessioni.
- Distanza tra il lettore di codice a barre ed il sistema host per quanto riguarda l'interfaccia.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il lettore di codici a barre va posizionato in modo che, tenendo conto del tempo necessario per l'elaborazione dei dati e della velocità del nastro trasportatore, resti tempo sufficiente per poter, ad esempio, attivare la classificazione in funzione dei dati letti.
- Gli elementi di visualizzazione come i LED devono essere ben visibili.
- Per la configurazione e la messa in servizio mediante lo strumento webConfig l'interfaccia HOST deve essere facilmente accessibile.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 5 "Montaggio" e vedi capitolo 6 "Collegamento elettrico".

Si ottengono i migliori risultati di lettura se sono soddisfatti i seguenti presupposti:

- La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura.
- Non sono presenti raggi diretti del sole e non vi sono influenze di luce esterna.
- Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto.
- Non si utilizzano etichette ad alta lucentezza.
- Il codice a barre passa con un angolo di inclinazione di ±10° … 15° rispetto alla verticale.

	AVVISO
	Evitare una riflessione diretta del raggio laser! L'uscita del raggio dal lettore di codici a barre avviene con un angolo di 105° rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento. Nello specchio deflettore è stato già integrato un angolo di impatto di 15° del laser sull'etichetta in modo da consentire che il lettore di codici a barre possa essere montato parallelamente (parete posteriore dell'alloggiamento) al codice a barre.

3.3 Collegamento elettrico

Il lettore di codici a barre dispone di due cavi di collegamento, ciascuno con un connettore M12.

- PWR/SWIO: collegamento M12 per tensione di alimentazione e ingresso/uscita di commutazione, a 5 poli, codifica A, lunghezza del cavo 0,9 m (non schermato)
- HOST: collegamento M12 per Ethernet/PROFINET, a 4 poli, codifica D, lunghezza del cavo 0,7 m (schermato)

1 PWR/SWIO, connettore maschio M12, 5 poli, codifica A
2 HOST, presa M12, a 4 poli, con codifica D

Figura 3.1: Collegamenti elettrici

	AVVISO
	La connessione della schermatura avviene tramite il connettore M12 del cavo Ethernet.

Per i dettagli sui connettori vedi capitolo 6 "Collegamento elettrico".

3.4 Impostazioni preliminari

↳ Applicare la tensione di alimentazione +18 … 30 V CC (tip. +24 V CC).

⇨ Il lettore di codici a barre viene inizializzato.

Innanzitutto occorre assegnare al BCL 248i il suo nome univoco di apparecchio. Questo nome di apparecchio deve essere comunicato dal PLC al nodo al momento del «battesimo dell'apparecchio». È possibile trovare informazioni più dettagliate di seguito o vedi capitolo 8.3.5 "Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - Battesimo dell'apparecchio".

3.4.1 Messa in servizio del BCL 248i sul PROFINET-IO

↳ Per un controllore Siemens S7 eseguire le seguenti operazioni necessarie per la messa in servizio.

Per ulteriori informazioni sulle singole fasi della messa in servizio, vedi capitolo 8.3 "Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7".

3.4.2 Preparazione del controllore

↳ Nella prima fase assegnare all'IO Controller (PLC-S7) un indirizzo IP e preparare il controllore per la trasmissione di dati consistente.

	AVVISO
	↳ Per un controllore S7 assicurarsi che sia in utilizzo almeno il Simatic Manager di versione 5.4 + Service pack 5 (V5.4+SP5).

3.4.3 Installazione del file GSD

Per la progettazione a posteriori degli IO Devices, ad esempio del BCL 248i, è necessario caricare il file GSD corrispondente. Questo file contiene tutti i dati in moduli necessari per il funzionamento del BCL 248i. Si tratta di dati di ingresso e di uscita e di parametri per il funzionamento del BCL 248i e della definizione dei bit di controllo e di stato.

↳ Installare il file GSD del BCL 248i nel PROFINET-IO manager del controllore.

3.4.4 Progettazione

↳ Progettare il sistema PROFINET-IO mediante HW Config del SIMATIC Manager aggiungendo il BCL 248i al progetto.

⇨ Qui avviene l'assegnazione di un indirizzo IP ad un «nome di apparecchio» univoco.

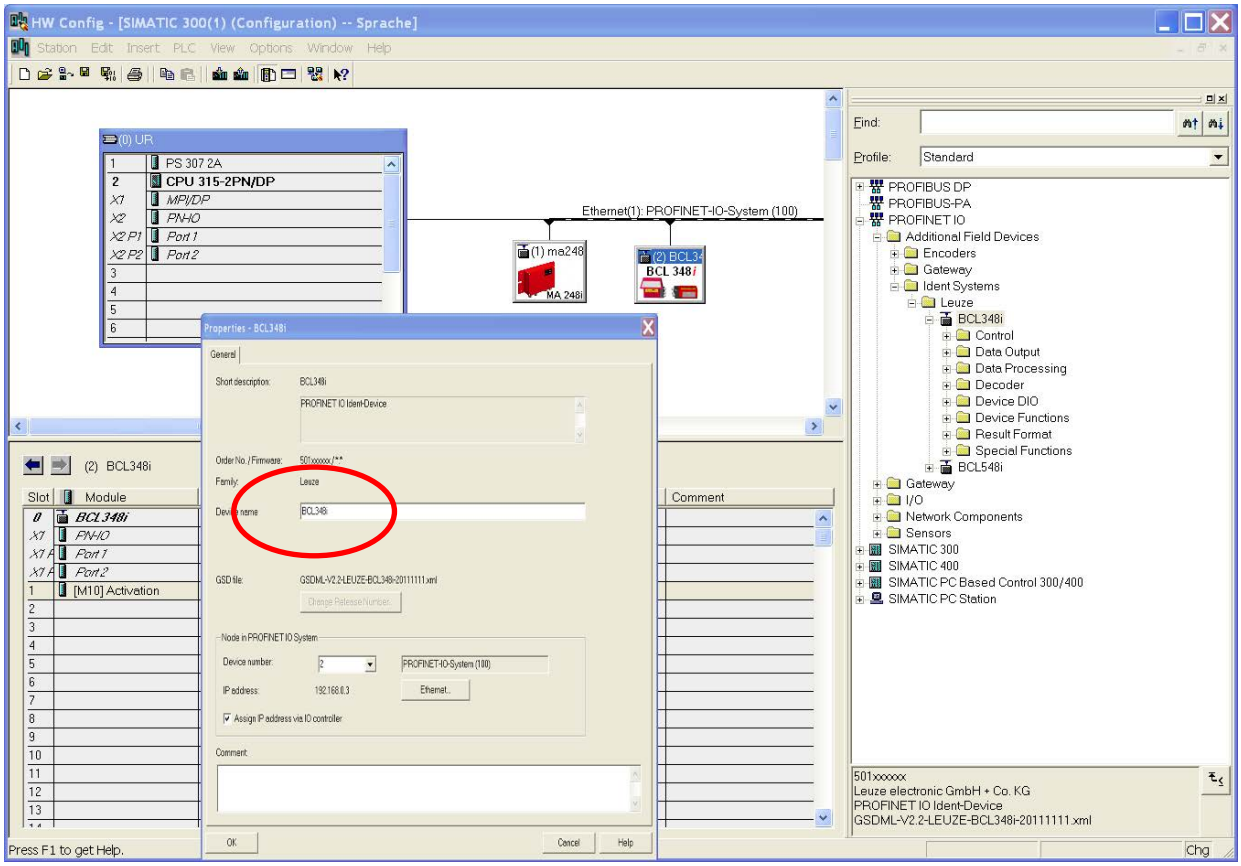


Figura 3.2: Assegnazione dei nomi dell'apparecchio agli indirizzi IP

3.4.5 Trasmissione della progettazione all'IO Controller

↳ Trasmettere la progettazione PROFINET-IO all'IO Controller (PLC-S7).

Dopo la trasmissione corretta all'IO Controller (PLC-S7), il PLC esegue automaticamente le seguenti attività:

- Controllo dei nomi degli apparecchi
- Assegnazione degli indirizzi IP progettati in HW Config agli IO Device
- Avvio dell'inizializzazione della connessione tra IO Controller ed IO Device progettati
- Scambio di dati ciclico

AVVISO	
	I «nodi non battezzati» non possono essere ancora raggiunti.

3.4.6 Impostazione del nome dell’apparecchio - Battesimo dell'apparecchio

Il cosiddetto «battesimo dell'apparecchio» indica in PROFINET-IO la creazione di un nesso del nome per un PROFINET-IO Device.

Assegnazione del nome di apparecchio agli IO Device progettati

↳ Selezionare il rispettivo lettore di codici a barre BCL 248i per il «battesimo dell’apparecchio» in base al suo indirizzo MAC.

⇨ A questo nodo viene assegnato il «nome di apparecchio» univoco. Quest’ultimo deve essere uguale a quello nella configurazione hardware (HW Config) e non deve superare i 255 caratteri.

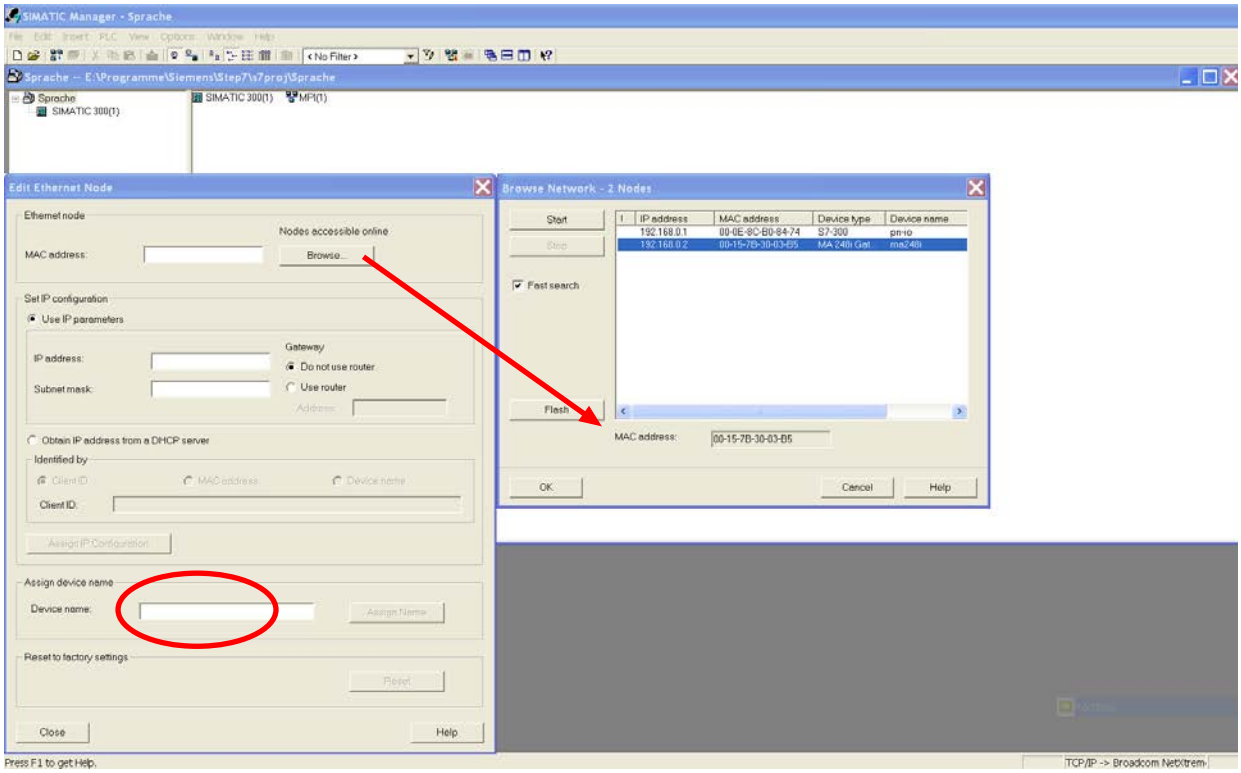


Figura 3.3: Assegnazione del nome agli IO Device progettati

AVVISO
Più BCL 248i possono essere distinti in base agli indirizzi MAC visualizzati. Gli indirizzi MAC sono riportati sulla targhetta identificativa del rispettivo lettore di codici a barre.

Assegnazione indirizzo MAC – indirizzo IP – nome di apparecchio individuale

↳ Assegnare un indirizzo IP (viene proposto dal PLC), una maschera di sottorete ed eventualmente un indirizzo di router ed attribuire questi dati al nodo battezzato («nome dell'apparecchio»).

⇨ Nelle operazioni successive e per la programmazione si lavora solo con il «nome dell’apparecchio» univoco.

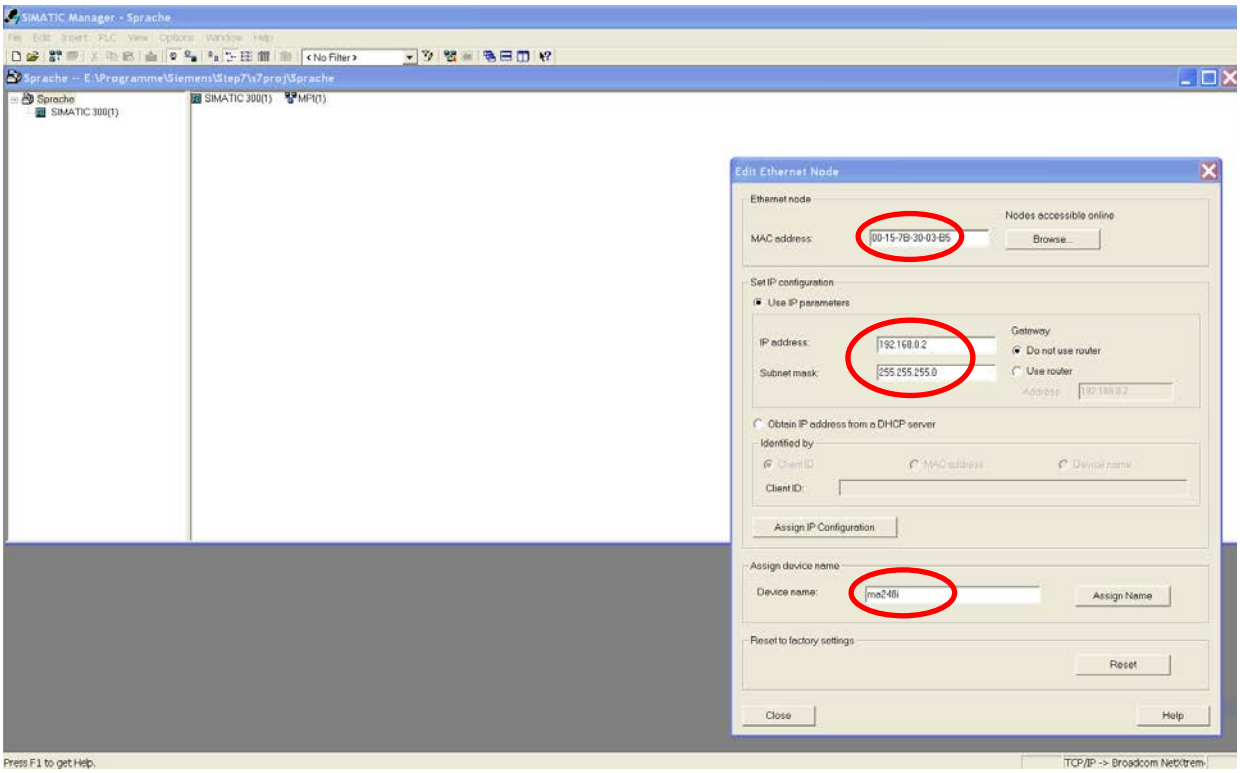


Figura 3.4: Indirizzo MAC - indirizzo IP - nome di apparecchio individuale

3.4.7 Controllare il nome dell'apparecchio

↳ Al termine della fase di progettazione ricontrollare i «nomi di apparecchio» rispettivamente assegnati. Essi devono essere univoci e tutti i nodi devono trovarsi nella stessa sottorete.

3.5 Ulteriori impostazioni

Le ulteriori impostazioni come il controllo della decodifica, l'elaborazione dei dati letti e la configurazione degli ingressi e delle uscite di commutazione collegati vengono eseguite tramite il PROFINET-IO Controller mediante i parametri offerti dal file GSD.

↳ Attivare i moduli desiderati (almeno il modulo 10 ed uno dei moduli 21 … 29).

3.6 Avvio dell'apparecchio

↳ Applicare la tensione di alimentazione +18 … 30 V CC (tip. +24 V CC).

⇨ Il BCL 248i si avvia, i LED PWR, NET e LINK indicano lo stato operativo.

Innanzitutto occorre assegnare al BCL 248i il suo nome univoco di apparecchio.

Tabella 3.1: Indicatore stato operativo

LED	Colore	Stato	Descrizione
PWR	Verde	Lampeggiante	Apparecchio ok, inizializzazione
		Luce permanente	Power on, apparecchio ok
		Brevemente spento e poi acceso	Good Read, lettura riuscita
	Verde - Rosso	Verde OFF - brevemente rosso - verde ON	No Read, lettura non riuscita
	Giallo	Luce permanente	Modalità di assistenza
	Rosso	Lampeggiante	Avvertenza
		Luce permanente	Error, errore apparecchio
NET	Verde	Lampeggiante	Inizializzazione
		Luce permanente	Funzionamento di rete ok
	Arancione	Lampeggiante	Errore di topologia
	Rosso	Lampeggiante	Errore di comunicazione
		Luce permanente	Errore di rete
LINK	Verde	Luce permanente	Ethernet collegato (LINK)
	Giallo	Lampeggiante	Traffico di dati (ACT)

Durante la fase di inizializzazione (Power on), il laser rimane acceso per circa 2 secondi. Entro questo tempo è possibile leggere un codice di parametrizzazione.

AVVISO

Impostazione dell'indirizzo IP all'indirizzo di default Leuze

La lettura del codice di parametrizzazione durante la fase di inizializzazione permette di impostare l'indirizzo IP e la maschera di sottorete alle impostazioni di default di Leuze.

Indirizzo IP: 192.168.60.101

Maschera di sottorete: 255.255.255.0

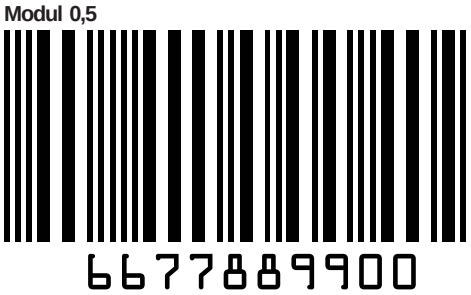
Funzionamento del lettore di codici a barre

L'applicazione di una tensione di alimentazione di +18 … 30 V CC all'ingresso di commutazione attiva un processo di lettura. Nell'impostazione standard, tutti i normali tipi di codice sono abilitati per la decodifica. Il tipo di codice 2/5 Interleaved è limitato a un contenuto di 10 cifre.

Quando un codice attraversa il campo di lettura, il contenuto del codice viene decodificato ed inoltrato al sistema di rango superiore (PLC/PC) via PROFINET-IO.

3.7 Lettura di codici a barre

↳ Eseguire un test dell'apparecchio con il seguente codice a barre nel formato 2/5 Interleaved. Il modulo del codice a barre è 0,5.



Il LED PWR si spegne brevemente e poi si accende nuovamente in verde. Contemporaneamente, l'informazione letta viene inoltrata al sistema di rango superiore (PLC/PC) via PROFINET-IO.

↳ Controllare i dati in arrivo delle informazioni del codice a barre.

In alternativa, per attivare la lettura si può utilizzare un ingresso di commutazione (segnale di commutazione di una fotocellula o segnale di commutazione da 24 V CC).

4 Descrizione dell'apparecchio

4.1 Panoramica sull'apparecchio

I lettori di codici a barre della serie BCL 200i sono scanner ad alta velocità con decodificatore integrato per tutti i normali codici a barre, ad esempio 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 8/13 ecc., ed anche codici della famiglia GS1 DataBar.

I lettori di codici a barre della serie BCL 200i sono disponibili in diverse varianti come scanner a linee / scanner a reticolo con specchio deflettore.

Le interfacce integrate nei diversi modelli di apparecchio offrono una connessione ottimale al sistema host superiore:

- Ethernet TCP/IP UDP
- EtherNet/IP
- PROFINET-IO

4.2 Caratteristiche di prestazione

- Fieldbus Connectivity integrata, Plug-and-Play dell'accoppiamento fieldbus e comoda integrazione in rete
- Diverse varianti di interfacce consentono il collegamento a sistemi di livello superiore
  - PROFINET-IO
  - Ethernet
- La tecnologia a frammento di codice integrata (CRT) consente di identificare codici a barre sporchi o danneggiati
- Massima profondità di campo e distanze di lettura da 40 mm a 255 mm
- Grande angolo di apertura ottico: grande largh. campo lett.
- Alta velocità di tasteggio di 1000 scansioni/s per compiti di lettura veloce
- Impostazione di tutti i parametri dell'apparecchio con un web browser
- Comoda funzione di regolazione e diagnosi
- Due ingressi/uscite di commutazione a programmazione libera per l'attivazione o la segnalazione di stati
- Monitoraggio automatico della qualità di lettura tramite autoControl
- Riconoscimento ed impostazione automatici del tipo di codice a barre tramite autoConfig
- Confronto con il codice di riferimento
- Esecuzione industriale con grado di protezione IP 65

	AVVISO
	Per informazioni sui dati tecnici e sulle caratteristiche vedi capitolo 13 "Dati tecnici"

Field bus connectivity integrata

La Fieldbus Connectivity integrata nei lettori di codici a barre della serie BCL 200i consente l'impiego di sistemi di identificazione funzionanti senza unità di collegamento o gateway. Grazie all'interfaccia fieldbus integrata, l'handling viene notevolmente semplificato. La funzione Plug-and-Play consente la comoda integrazione in rete e la semplicissima messa in servizio tramite collegamento diretto del fieldbus e l'intera configurazione avviene senza software supplementare.

Decodificatore CRT

Per la decodifica di codici a barre, i lettori di codici a barre della serie BCL 200i offrono il comprovato Decoder CRT con tecnologia di ricostruzione codice.

L'affermata tecnologia di ricostruzione codice (CRT) consente ai lettori di codici a barre della serie BCL 200i di leggere codici a barre con piccola altezza delle barre ed anche codici a barre sporchi o danneggiati.

Mediante il CRT Decoder si possono leggere facilmente anche codici a barre con forte azimut (angolo azimutale o anche angolo di rotazione).

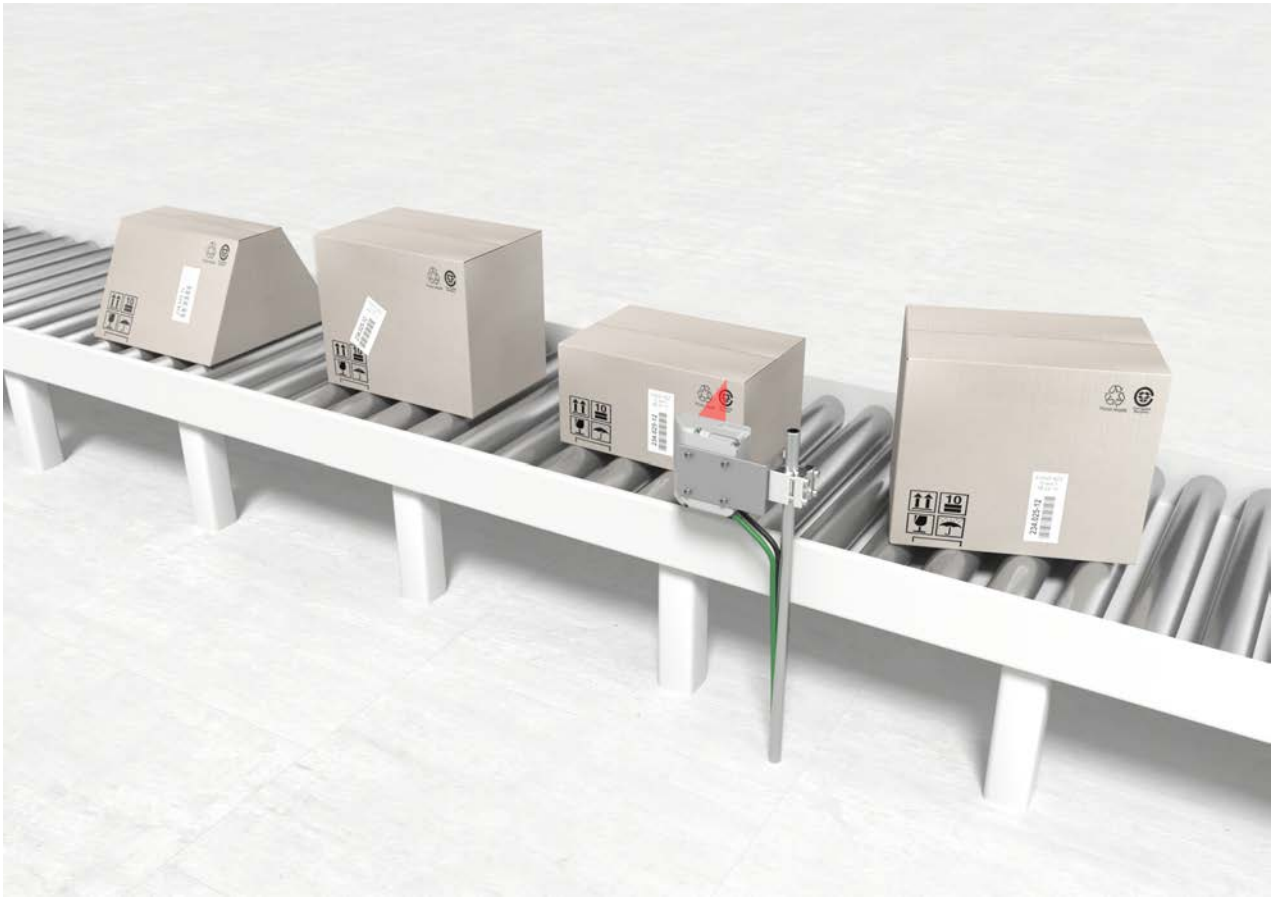


Figura 4.1: Possibile allineamento del codice a barre

Configurazione

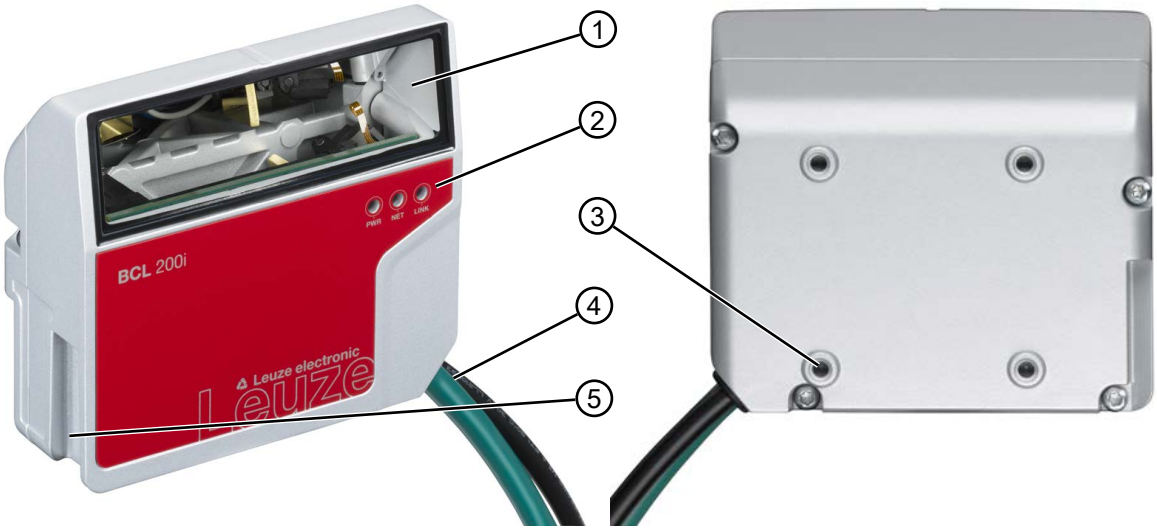
Nel BCL 248i, la configurazione avviene in generale mediante il file GSD.

Per avviare un processo di lettura, quando un oggetto si trova nel campo di lettura il lettore di codici a barre richiede un'attivazione adatta. Quindi nel lettore di codici a barre si apre una finestra temporale («porta di lettura») per il processo di lettura, nella quale il lettore di codici a barre ha tempo di riconoscere e decodificare un codice a barre.

Nell'impostazione di base il trigger avviene tramite un segnale esterno di lettura o mediante il PROFINET IO. Una possibilità di attivazione alternativa è la funzione autoReflAct.

Dalla lettura il lettore di codici a barre acquisisce altri dati utili per la diagnostica, che possono essere trasmessi anche all'host. La qualità della lettura può essere controllata mediante il Modo di regolazione integrato nello strumento webConfig.

4.3 Struttura dell'apparecchio



1 Finestra di lettura
2 LED indicatori
3 4 filettature di fissaggio sul retro dell'alloggiamento
4 Cavo di collegamento
5 Fissaggio a coda di rondine

Figura 4.2: Struttura del BCL 200i - Scanner a linee con specchio deflettore

4.4 Elementi di visualizzazione

Sul lato anteriore dell'alloggiamento si trovano tre indicatori LED multicolore: PWR, NET, LINK.

Figura 4.3: Indicatori a LED

LED PWR

Tabella 4.1: Indicatori PWR

Colore	Stato	Descrizione
---	OFF	Apparecchio spento Tensione di alimentazione assente
Verde	Lampeggiante	Apparecchio OK • Fase di inizializzazione • Impossibile leggere il codice a barre • Tensione di alimentazione presente • Autotest in corso
	Luce permanente	Apparecchio OK • Lettura del codice a barre possibile • Autotest concluso correttamente • Monitoraggio apparecchio attivo
	Brevemente spento e poi acceso	Good Read • Lettura del codice a barre riuscita
	Verde brevemente spento - brevemente rosso - verde acceso	No Read • Lettura del codice a barre non riuscita
Arancione	Luce permanente	Modalità di assistenza • Lettura del codice a barre possibile • Nessun dato sull'interfaccia host
Rosso	Lampeggiante	Apparecchio ok, avvertimento impostato • Lettura del codice a barre possibile • Anomalia temporanea di funzionamento
	Luce permanente	Errore apparecchio/abilitazione dei parametri • Impossibile leggere il codice a barre

LED NET

Tabella 4.2: Indicatori NET

Colore	Stato	Descrizione
---	OFF	Tensione di alimentazione assente • Nessuna comunicazione possibile • Comunicazione PROFINET-IO non inizializzata o inattiva
Verde	Lampeggiante	Inizializzazione dell'apparecchio Inizializzazione della comunicazione
	Luce permanente	Funzionamento OK • Funzionamento di rete ok • Collegamento e comunicazione all'IO Controller (PLC) instaurati («data exchange»)
Arancione	Lampeggiante	Errore di topologia • Topologia nominale/reale differente riconosciuta
Rosso	Lampeggiante	Errore di comunicazione • Parametrizzazione o configurazione non riuscita («parameter failure») • Errore IO • Nessuno scambio di dati («no data exchange»)
	Luce permanente	Errore di rete • Nessun collegamento instaurato • Nessuna comunicazione possibile

LED LINK

Tabella 4.3: Indicatori LINK

Colore	Stato	Descrizione
Verde	Luce permanente	Ethernet collegato (LINK)
Giallo	Lampeggiante	Traffico di dati (ACT)

4.5 Tecniche di lettura

4.5.1 Scanner a linee (single line)

La linea di scansione effettua il tasteggio dell'etichetta. A causa dell'angolo di apertura ottica, la larghezza del campo di lettura dipende dalla distanza di lettura. Il movimento dell'oggetto trasporta l'intero codice a barre attraverso la linea di scansione.

La tecnica integrata a frammento di codice consente la rotazione del codice a barre (angolo azimutale) entro determinati limiti. Essi dipendono dalla velocità di trasporto, dalla velocità di tasteggio dello scanner e dalle caratteristiche del codice a barre.

Campi di applicazione dello scanner a linee

- Con le barre del codice a barre disposte longitudinalmente rispetto alla direzione di trasporto («disposizione a scala»)
- Per barre molto brevi del codice
- In caso di rotazione del codice a barre dalla posizione verticale (angolo azimutale)

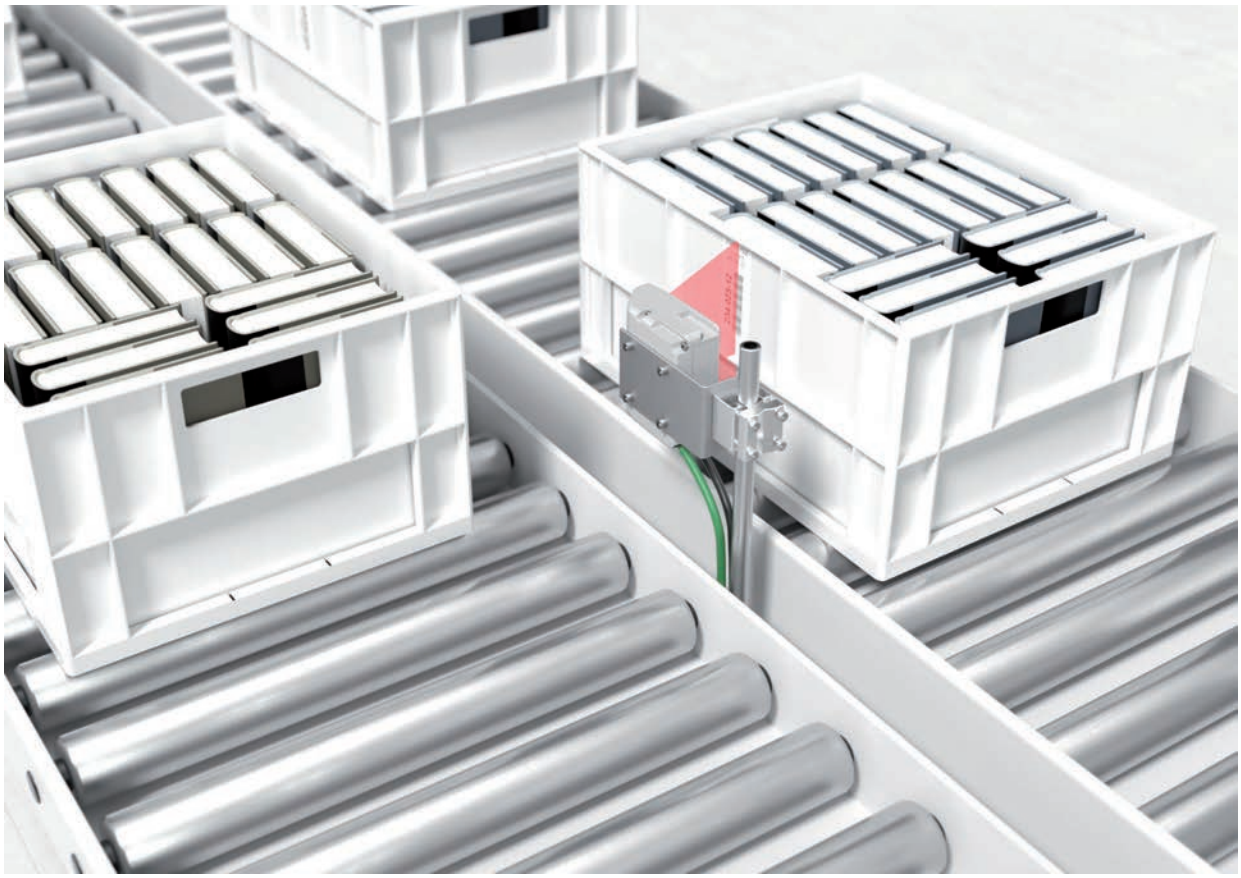


Figura 4.4: Principio di deflessione per lo scanner a linee

4.5.2 Scanner a reticolo (Raster Line)

L'etichetta viene letta da più linee di scansione. A causa dell'angolo di apertura ottica, la larghezza del campo di lettura dipende dalla distanza di lettura. Finché il codice si trova nel campo di lettura, il codice può essere letto in stato fermo. Se il codice passa nel campo di lettura, verrà scannerizzato da più linee di scansione.

La tecnica integrata a frammento di codice consente la rotazione del codice a barre (angolo azimutale) entro determinati limiti. Essi dipendono dalla velocità di trasporto, dalla velocità di tasteggio dello scanner e dalle caratteristiche del codice a barre. Nella maggior parte dei casi, laddove si può impiegare uno scanner a linee è possibile utilizzare anche uno scanner a reticolo.

Campi di applicazione dello scanner a reticolo

- Con le barre del codice a barre disposte perpendicolarmente rispetto alla direzione di trasporto («disposizione a steccato»)
- Se l'altezza del codice a barre differisce di poco
- In caso di codici a barre molto lucidi

	AVVISO
	Nel campo di rilevamento a reticolo non possono essere presenti due o più codici a barre contemporaneamente.

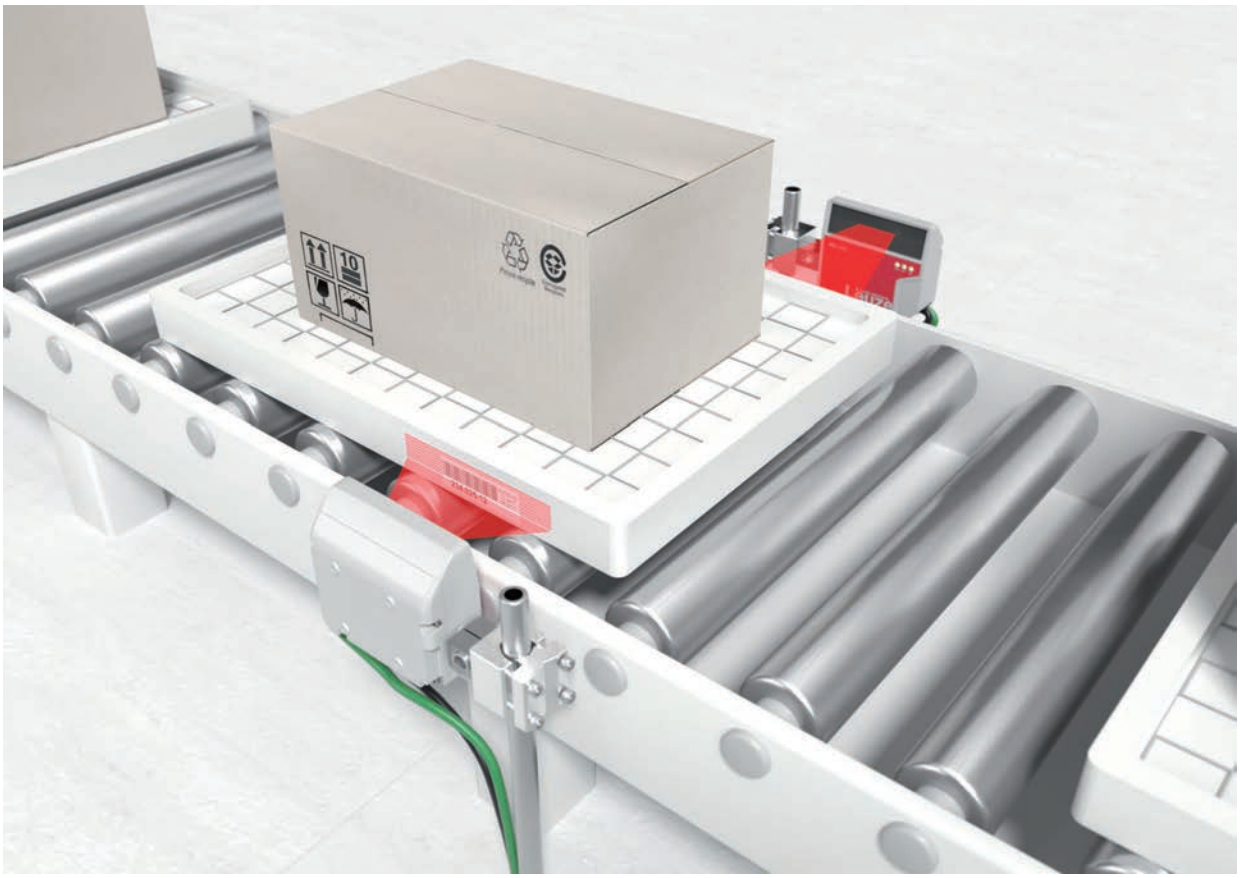


Figura 4.5: Principio di deflessione per lo scanner a reticolo

4.6 Sistemi fieldbus

Per il collegamento a diversi sistemi field bus, ad esempio PROFINET, Ethernet ed EtherNet/IP, sono disponibili diverse varianti dei prodotti della serie BCL 200i.

4.6.1 PROFINET-IO

Caratteristiche di prestazione dell'interfaccia PROFINET-IO

- File GSDML per la descrizione dell'apparecchio
- Certificazione come PROFINET-IO Device secondo V2.34
- PROFINET-IO con comunicazione Real Time (RT)
- Collegamenti Fast Ethernet standard (100 Mbit/s) (tecnologia M12)
- Auto-Crossover e Auto-Negotiation
- Scambio di dati ciclico
- Per il collegamento elettrico si utilizzano connettori M12 a 4 poli con codifica D
- Funzione Identification & Maintenance (I&M) IM0 – IM4
- L'impostazione dell'indirizzo IP, o l'assegnazione del nome, avviene ad es. mediante il TIA Portal o strumenti analoghi
- Tempo di ciclo: massimo 2 ms (MinDeviceInterval=64)
- Gamma di funzioni secondo Conformance Class B
- Classe del carico di rete I

La funzionalità dell'apparecchio viene definita mediante i record di parametri raggruppati in moduli. Questi moduli sono contenuti in un file GSDML.

Alla consegna, ogni BCL 248i possiede un MAC ID univoco. Sulla base di queste informazioni, mediante il «Discovery and Configuration Protocol (DCP)» ad ogni apparecchio viene assegnato un nome univoco specifico dell'impianto («NameOfStation»).

Nella progettazione di un sistema PROFINET-IO, per gli IO partecipanti viene creato un contesto del nome assegnando i nomi degli apparecchi agli IO Device progettati («battesimo dell'apparecchio»). Per ulteriori informazioni vedi capitolo 8.3.5 "Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - Battesimo dell'apparecchio".

Identification & Maintenance Functions

Il BCL 248i supporta il record di base I&M0:

Tabella 4.4: Record di base I&M0

Indice	Contenuto	Tipo di dati	Descrizione	Valore
0	Header	10 byte	Specifico del produttore (manufacturer specific)	
10	MANUFACTURER_ID	UNSIGNED16	ID del fabbricante Leuze (Leuze PNO manufacturer ID)	338
12	ORDER_ID	Stringa ASCII di 20 byte	Codice d'ordinazione Leuze	
32	SERIAL_NUMBER	Stringa ASCII di 16 byte	Numero univoco di serie dell'apparecchio	A seconda dell'apparecchio
48	HARDWARE_REVISION	UNSIGNED16	Numero di revisione hardware, ad es. 0 … 65535	A seconda dell'apparecchio
50	SOFTWARE_REVISION	1x CHAR, 3x UNSIGNED8	Numero di versione del software, ad es. V130 corrisponde a V1.3.0	A seconda dell'apparecchio
54	REVISION_COUNTER	UNSIGNED16	Viene incrementato con l'aggiornamento dei singoli moduli. Questa funzione non è supportata.	0
56	PROFILE_ID	UNSIGNED16	Numero di profilo dell'applicazione PROFIBUS	0x0000 (Non Profile)
58	PROFILE_SPECIFIC_TYPE	UNSIGNED16	Info su sottocanali e sottomoduli, non rilevanti	0x0003 (I/O Module)
60	IM_VERSION	2x UNSIGNED8	Versione I&M V 1.1 implementata	0x01, 0x01
62	IM_SUPPORTED	Bit[16]	Record I&M disponibili in opzione	0

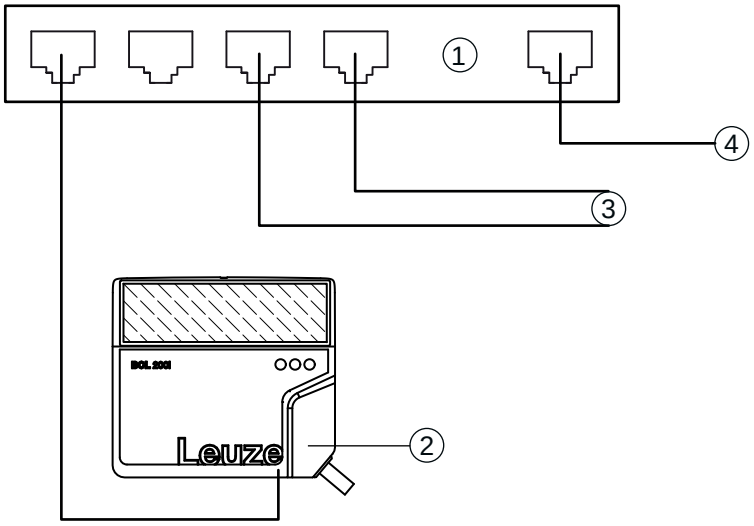
Il BCL 248i supporta per la comunicazione ulteriori protocolli e servizi:

- TCP / IP (client / server)
- UDP
- DCP
- ARP
- PING

Per maggiori informazioni sulla messa in servizio: vedi capitolo 7 "Messa in servizio – Strumento Leuze webConfig".

4.6.2 PROFINET-IO – topologia a stella

Il BCL 248i può essere fatto funzionare come apparecchio singolo (stand-alone) con nome individuale dell'apparecchio in una topologia a stella. Questo nome di apparecchio deve essere comunicato dal PLC al nodo al momento del «battesimo dell'apparecchio».



1	Switch Ethernet
2	Lettori di codici a barre serie BCL 200i
3	Ulteriori nodi di rete
4	Interfaccia host PC/comando

Figura 4.6: PROFINET-IO in una topologia a stella

4.7 autoReflAct

autoReflAct significa **auto**matic **Refl**ector **Act**ivation e consente l'attivazione senza sensori supplementari. In questo caso lo scanner punta, con raggio di scansione ridotto, su un riflettore installato dietro la linea di trasporto.

	AVVISO
	Sono disponibili riflettori adatti, vedi capitolo 14.5 "Accessori - Riflettori e pellicole riflettenti".

Finché lo scanner vede il riflettore, la porta di lettura resta chiusa. Se il riflettore viene coperto da un oggetto, ad esempio da un recipiente con etichetta con codice a barre, lo scanner attiva la lettura leggendo l'etichetta sul recipiente. Quando lo scanner rivede il riflettore, la lettura è conclusa ed il raggio di scansione viene ridotto sul riflettore. La porta di lettura è chiusa.

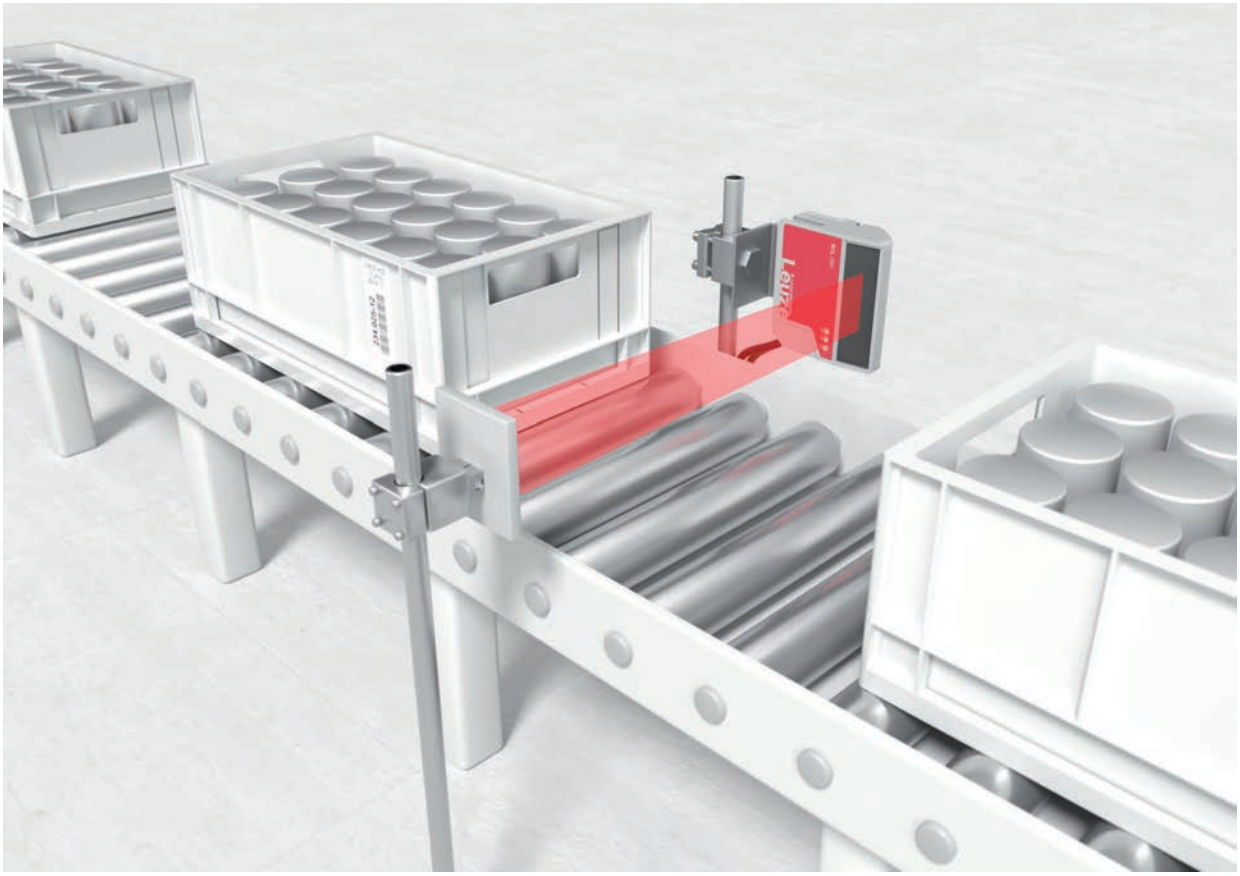


Figura 4.7: Disposizione del riflettore per autoReflAct

La funzione autoReflAct simula con il fascio di scansione una fotocellula, consentendo l'attivazione senza sensori supplementari.

4.8 Codici di riferimento

Il lettore di codici a barre offre la possibilità di salvare uno o due codici di riferimento.

È possibile memorizzare i codici di riferimento mediante lo strumento webConfig , i comandi online o il PROFINET-IO.

Il lettore di codici a barre può confrontare i codici a barre letti con uno e/o entrambi i codici di riferimento ed eseguire funzioni configurabili dall'utente a seconda del risultato del confronto.

4.9 autoConfig

Grazie alla funzione autoConfig, il lettore di codice a barre consente una configurazione estremamente semplice e comoda all'utente che vuole leggere contemporaneamente un solo tipo di codice (simbologia) con un solo numero di cifre.

Dopo aver avviato la funzione autoConfig tramite ingresso di commutazione o da un controllore di livello superiore, è sufficiente portare nel campo di lettura del lettore di codici a barre un'etichetta con codice a barre che presenta il tipo di codice ed il numero di cifre desiderati.

Quindi i codici a barre con lo stesso tipo di codice e numero di cifre vengono riconosciuti e decodificati.

	AVVISO
	Le impostazioni effettuate mediante lo strumento di configurazione webConfig fanno spostare i parametri settati in PROFINET-IO solo temporaneamente in secondo piano. Al collegamento con il PROFINET-IO o dopo la disattivazione della modalità di assistenza le impostazioni vengono sovrascritte dal master PROFINET con le impostazioni effettuate mediante il file GSD. Il PROFINET-IO Controller (PLC) è il solo a gestire ed a configurare le impostazioni dell'apparecchio per il funzionamento del BCL 248i sul PROFINET-IO. ↳ Le modifiche permanenti vanno effettuate nel PROFINET-IO Controller.

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 8 "Messa in servizio - Configurazione".

5 Montaggio

5.1 Trasporto ed immagazzinamento

AVVISO
↳ L'imballaggio dell'apparecchio per il trasporto e l'immagazzinamento dovrà essere antiurto e protetto dall'umidità. La protezione ottimale è offerta dall'imballaggio originale. ↳ Rispettare le condizioni ambientali consentite così come specificate nei dati tecnici.

Disimballaggio

↳ Fare attenzione che il contenuto dell'imballaggio sia integro. In caso di danno, avvisare il servizio postale o lo spedizioniere ed anche il fornitore.

↳ Controllare il volume di fornitura sulla base dell'ordinazione e dei documenti di spedizione:

- Quantità
- Tipo e modello di apparecchio secondo la targhetta
- Foglietto illustrativo

La targhetta identificativa sul lato inferiore dell'apparecchio riporta il tipo di BCL dell'apparecchio in questione, vedi capitolo 13 "Dati tecnici".

↳ Conservare l'imballaggio originale per l'eventuale immagazzinamento successivo.

↳ In caso di domande contattare il proprio fornitore oppure il servizio di assistenza clienti di Leuze, vedi capitolo 12 "Assistenza e supporto".

↳ Per lo smaltimento del materiale di imballaggio rispettare le norme locali.

5.2 Montaggio

Il lettore di codice a barre può essere montato nei seguenti modi:

- Montaggio sul retro dell'alloggiamento con quattro viti M4x5.
- Montaggio su un lato dell'alloggiamento mediante gli elementi di fissaggio sulla scanalatura di fissaggio.

AVVISO
↳ In fase di montaggio assicurarsi che il fascio di scansione non venga riflesso dall'etichetta da leggere direttamente sullo scanner. Tenere presenti le avvertenze del vedi capitolo 5.3 "Scelta del luogo di montaggio". ↳ Le distanze minime e massime ammissibili tra il lettore di codici a barre e le etichette da leggere sono riportate nel vedi capitolo 13.2 "Campi di lettura".

5.2.1 Montaggio con viti di fissaggio M4

↳ Montare l'apparecchio con viti di fissaggio M4 (non in dotazione) sull'impianto.

⇨ Coppia di serraggio massima delle viti di fissaggio: 2,5 Nm

⇨ Posizione e profondità delle filettature di fissaggio: vedi capitolo 13.3 "Disegni quotati"

5.2.2 Montaggio con elemento di fissaggio BT 56 o BT 56-1

Il montaggio con elemento di fissaggio è indicato per un fissaggio su barra tonda.

Guida agli ordini: vedi capitolo 14.4 "Accessori – Sistemi di fissaggio"

↳ Montare l'elemento di fissaggio con il profilo di serraggio sulla barra tonda (lato impianto).

↳ Montare l'apparecchio sull'elemento di fissaggio usando le scanalature di fissaggio.

⇨ Coppia di serraggio massima delle viti di fissaggio: 1,4 Nm

5.2.3 Montaggio con elemento di fissaggio BT 300 - 1

Il montaggio con elemento di fissaggio è indicato per un fissaggio su barra tonda (10 – 16 mm).

Guida agli ordini: vedi capitolo 14.4 "Accessori – Sistemi di fissaggio"

- Montare l'elemento di fissaggio con il profilo di serraggio sulla barra tonda (lato impianto).
- Montare l'apparecchio con le viti di fissaggio sull'elemento di fissaggio (compreso nel volume di fornitura).
  - ⇨ Coppia di serraggio massima delle viti di fissaggio: 2,5 Nm

5.2.4 Montaggio con staffa di fissaggio BT 300 W

Il montaggio con la staffa di fissaggio BT 300 W è indicato per il montaggio a parete.

Guida agli ordini: vedi capitolo 14.4 "Accessori – Sistemi di fissaggio"

- Montare la staffa di fissaggio lato impianto con viti di fissaggio M4 (non comprese nel volume di fornitura).
- Montare l'apparecchio con le viti di fissaggio M4 sulla staffa di fissaggio (compresa nel volume di fornitura).
  - ⇨ Coppia di serraggio massima delle viti di fissaggio: 2,5 Nm

5.3 Scelta del luogo di montaggio

AVVISO
La grandezza del modulo del codice a barre influisce sulla massima distanza di lettura e sulla larghezza del campo di lettura. - Nella scelta del luogo di montaggio e/o dell'etichetta adatta con codice a barre considerare la diversa caratteristica di lettura dello scanner per diversi moduli del codice a barre.

AVVISO
Per la scelta del luogo di montaggio! - Rispettare le condizioni ambientali consentite (umidità, temperatura). - Evitare l'accumulo di sporco sulla finestra di lettura a causa della fuoriuscita di liquidi, abrasione di cartoni o residui di materiali di imballaggio. - Accertarsi di ridurre al minimo il rischio per il lettore di codice a barre di collisioni meccaniche o di incastramento di parti. - Evitare la possibile influenza di luce ambiente (nessuna luce solare diretta).

Per scegliere il luogo di montaggio adatto va considerata tutta una serie di fattori:

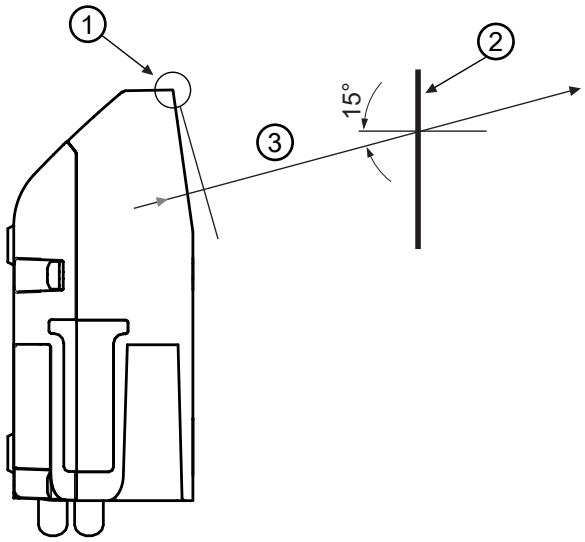
- Grandezza, allineamento e tolleranza di posizione del codice a barre sull'oggetto da riconoscere.
- Campo di lettura del lettore di codici a barre in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal relativo campo di lettura rispetto alla larghezza del modulo corrispondente (vedi capitolo 13.2 "Campi di lettura").
- Allineamento del lettore di codici a barre per evitare riflessioni.
- Distanza tra il lettore di codice a barre ed il sistema host per quanto riguarda l'interfaccia.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il lettore di codici a barre va posizionato in modo che, tenendo conto del tempo necessario per l'elaborazione dei dati e della velocità del nastro trasportatore, resti tempo sufficiente per poter, ad esempio, attivare la classificazione in funzione dei dati letti.
- Gli elementi di visualizzazione come i LED devono essere ben visibili.
- Per la configurazione e la messa in servizio mediante lo strumento webConfig l'interfaccia HOST deve essere facilmente accessibile.

Si ottengono i migliori risultati di lettura se sono soddisfatti i seguenti presupposti:

- La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura.
- Non sono presenti raggi diretti del sole e non vi sono influenze di luce esterna.
- Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto.
- Non si utilizzano etichette ad alta lucentezza.
- Il codice a barre passa con un angolo di inclinazione di ±10° … 15° rispetto alla verticale.

	AVVISO
	Evitare una riflessione diretta del raggio laser! L'uscita del raggio dal lettore di codici a barre avviene con un angolo di 105° rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento. Nello specchio deflettore è stato già integrato un angolo di impatto di 15° del laser sull'etichetta in modo da consentire che il lettore di codici a barre possa essere montato parallelamente (parete posteriore dell'alloggiamento) al codice a barre.

↳ Montare il lettore di codici a barre con specchio deflettore parallelo al codice a barre.

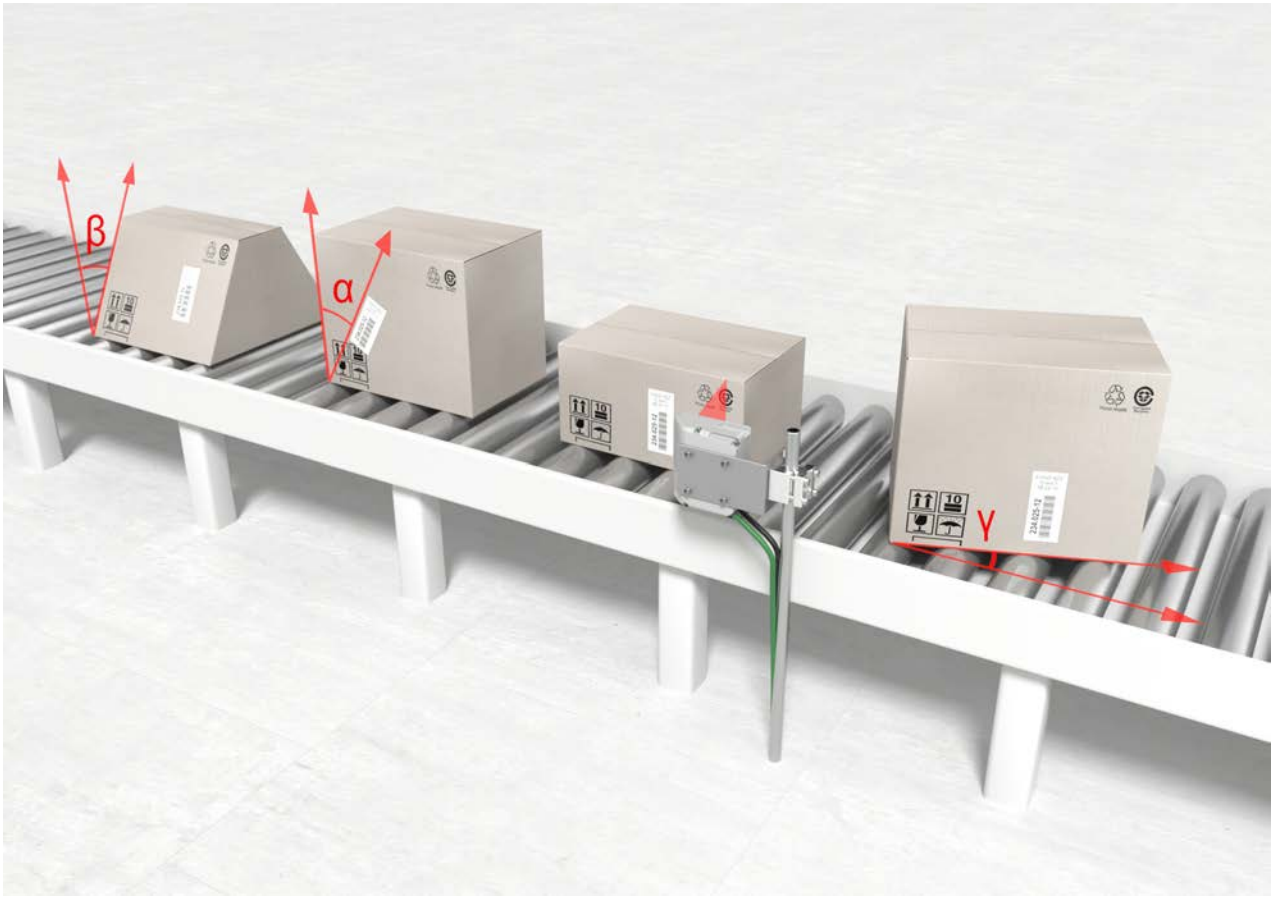


1 Posizione zero
2 Codice a barre
3 Distanza secondo le curve del campo di lettura

Figura 5.1: Riflessione totale – scanner a linee

Angolo di lettura tra lettore di codici a barre e codice a barre

L'allineamento ottimale del lettore di codici a barre è raggiunto quando la linea di scansione passa sulle barre del codice con un angolo pressoché retto (90°). I possibili angoli di lettura che possono formarsi tra la linea di scansione ed il codice a barre devono essere presi in considerazione.



α	Angolo azimutale (tilt)
β	Angolo di inclinazione (pitch)
γ	Angolo di rotazione (skew)

Figura 5.2: Angolo di lettura per scanner a linee

Per evitare la riflessione totale, l'angolo di rotazione y (skew) deve essere maggiore di 10°.

5.4 Pulizia

- Dopo il montaggio pulire la lastra di vetro del lettore di codici a barre con un panno morbido.
- Rimuovere tutti i residui di imballaggio, ad esempio fibre di cartone o sferette di polistirolo.
- Evitare di lasciare impronte sul vetro frontale del lettore di codici a barre.

AVVISO

Non utilizzare detergenti aggressivi!

- Per pulire l'apparecchio non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.

6 Collegamento elettrico

CAUTELA

Note di sicurezza!

- Il lettore di codici a barre è completamente incapsulato e non deve essere aperto.
- Non tentare mai di aprire l'apparecchio, altrimenti il grado di protezione IP 65 non è più garantito e la garanzia è nulla.
- Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta.
- Il collegamento dell'apparecchio e gli interventi di manutenzione sotto tensione devono essere eseguiti solo da elettrotecnici specializzati.
- Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE). Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il collegamento alla messa a terra funzionale è stato eseguito correttamente.
- Qualora non sia possibile eliminare le anomalie, mettere l'apparecchio fuori servizio e proteggerlo dalla messa in servizio non intenzionale.

CAUTELA

Applicazioni UL!

Per le applicazioni UL, l'alimentazione è consentita solo in conformità con UL 62368-1 ES1/PS2 o SELV/LPS in conformità con UL 60950-1.

AVVISO

Protective Extra Low Voltage (PELV)!

L'apparecchio è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage (bassa tensione di protezione).

AVVISO

Grado di protezione IP65

Il grado di protezione IP 65 si ottiene solo con connettori avvitati e coperchi installati.

Il lettore di codici a barre dispone di due cavi di collegamento, ciascuno con un connettore M12.

- PWR/SWIO: collegamento M12 per tensione di alimentazione e ingresso/uscita di commutazione, a 5 poli, codifica A, lunghezza del cavo 0,9 m (non schermato)
- HOST: collegamento M12 per Ethernet/PROFINET, a 4 poli, codifica D, lunghezza del cavo 0,7 m (schermato)

1 PWR/SWIO

2 HOST

1 PWR/SWIO, connettore maschio M12, 5 poli, codifica A
2 HOST, presa M12, a 4 poli, con codifica D

Figura 6.1: Collegamenti elettrici

6.1 PWR/SWIO (tensione di alimentazione / ingresso di commutazione e uscita di commutazione)

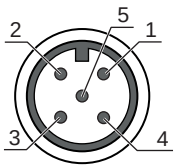


Figura 6.2: Connettore maschio M12, 5 poli, codifica A

Tabella 6.1: Assegnazione dei pin PWR/SWIO

Pin	Designazione	Assegnazione
1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 … +30 V CC
2	SWI1	Ingresso di commutazione configurabile 1
3	GNDIN	Tensione di alimentazione negativa 0 V CC
4	SWO2	Uscita di commutazione configurabile 2
5	FE	Terra funzionale

Tensione di alimentazione

⚠ CAUTELA

Applicazioni UL!

Per le applicazioni UL, l'alimentazione è consentita solo in conformità con UL 62368-1 ES1/PS2 o SELV/LPS in conformità con UL 60950-1.

AVVISO

Protective Extra Low Voltage (PELV)!

L'apparecchio è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage (bassa tensione di protezione).

AVVISO

Collegamenti della messa a terra funzionale FE

Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE). Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il collegamento alla messa a terra funzionale è stato eseguito correttamente. Tutti i disturbi elettrici (accoppiamenti CEM) vengono scaricati dal collegamento della terra funzionale.

Ingresso/uscita di commutazione

I lettori di codici a barre della serie BCL 200i sono dotati di

- 1 ingresso di commutazione fisso, programmabile, disaccoppiato otticamente SWI1
- 1 uscita di commutazione fissa, programmabile, disaccoppiata otticamente SWO2

L'ingresso di commutazione consente di attivare diverse funzioni interne del lettore di codici a barre (decodifica, autoConfig, …). L'uscita di commutazione serve a segnalare lo stato del lettore di codici a barre e a realizzare funzioni esterne indipendentemente dal controllore di livello superiore.

L'ingresso/uscita di commutazione è configurato/a di default come riportato qui di seguito:

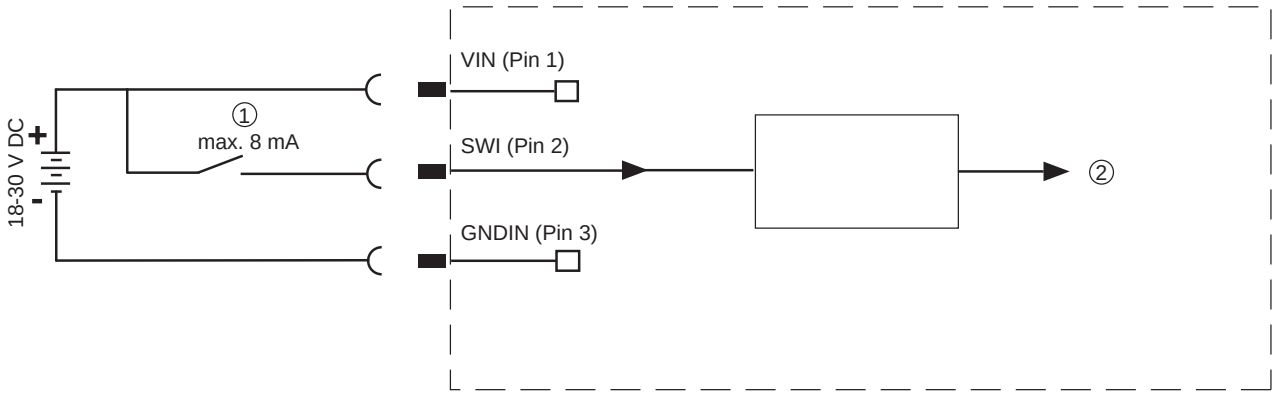
- SWI1: ingresso di commutazione avvio/arresto porta di lettura (di default)
- SWO2: uscita di commutazione GOOD READ (di default)

AVVISO

La rispettiva funzione può essere impostata mediante lo strumento di configurazione webConfig.

Qui di seguito viene descritto il cablaggio esterno come ingresso o uscita di commutazione. Per la rispettiva funzione associata agli ingressi/uscite di commutazione consultare il vedi capitolo 8 "Messa in servizio - Configurazione".

Funzione come ingresso di commutazione



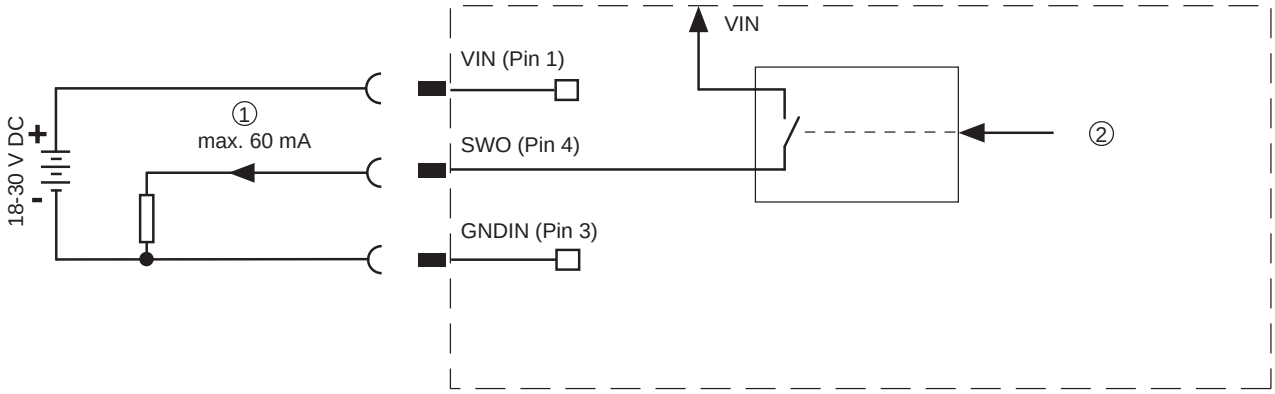
1 Ingresso di commutazione
2 Ingresso di commutazione al controller

Figura 6.3: Schema di collegamento ingresso di commutazione SWI1

AVVISO

La corrente di ingresso non deve superare 8 mA.

Funzione come uscita di commutazione



1 Uscita di commutazione
2 Uscita di commutazione dal controller

Figura 6.4: Schema di collegamento uscita di commutazione SWO2

AVVISO

Ogni uscita di commutazione configurata è a prova di cortocircuito. In funzionamento normale, caricare la rispettiva uscita di commutazione del lettore di codici a barre con massimo 60 mA a +18 … +30 V CC.

6.2 HOST (PROFINET, assegnazioni cavi)

Il BCL 248i mette a disposizione un'interfaccia PROFINET-IO come interfaccia host.

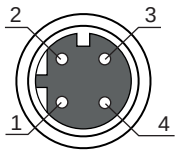


Figura 6.5: Connettore femmina M12, 4 poli, codifica D

Tabella 6.2: Assegnazione dei pin HOST

Pin	Designazione	Assegnazione
1	TDO+	Transmit Data +
2	RDO+	Receive Data +
3	TDO-	Transmit Data -
4	RDO-	Receive Data -
Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

Assegnazioni cavi PROFINET-IO

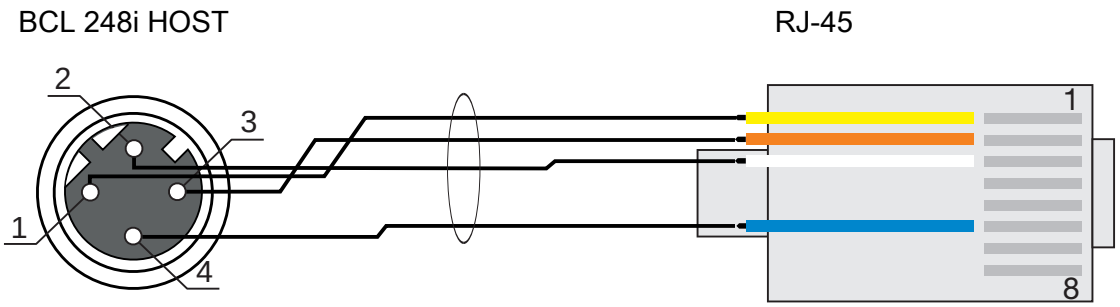
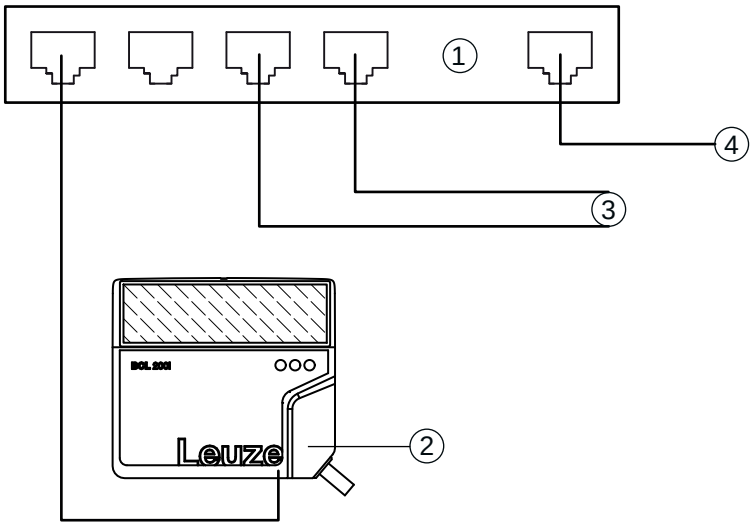


Figura 6.6: Assegnazione cavi HOST su RJ-45

6.3 Topologie PROFINET-IO

Il BCL 248i può essere fatto funzionare come apparecchio singolo (stand alone) con nome individuale dell'apparecchio in una topologia a stella PROFINET-IO. Questo nome di apparecchio deve essere comunicato dal PLC al nodo al momento del «battesimo dell'apparecchio» (vedi capitolo 8.3.5 "Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - Battesimo dell'apparecchio").



1 Switch Ethernet
2 Lettori di codici a barre serie BCL 200i
3 Ulteriori nodi di rete
4 Interfaccia host PC/comando

Figura 6.7: PROFINET-IO in una topologia a stella

Cablaggio PROFINET-IO

Per il cablaggio è consigliabile usare un cavo Ethernet Cat. 5.

6.4 Schermatura e lunghezze dei cavi

↳ Rispettare le lunghezze massime dei cavi e la schermatura:

Tabella 6.3: Schermatura e lunghezze dei cavi

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. del cavo	Schermatura
BCL – Host	PROFINET-IO RT	100 m	Necessaria
BCL – Alimentatore		30 m	Non necessaria
Ingresso di commutazione		10 m	Non necessaria
Uscita di commutazione		10 m	Non necessaria

7 Messa in servizio – Strumento Leuze webConfig

Con lo strumento webConfig, per la configurazione dei lettori di codici a barre della serie BCL 200i viene offerta un'interfaccia utente grafica, indipendente dal sistema operativo e basata sulla tecnologia web.

Lo strumento webConfig può essere attivato su qualsiasi PC con connessione a Internet. Lo strumento webConfig utilizza il protocollo di comunicazione HTTP e la limitazione sul lato del client a tecnologie standard (HTML, JavaScript e AJAX), le quali sono supportate da tutti i browser moderni.

AVVISO

Il strumento webConfig è disponibile nelle seguenti lingue: tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo

7.1 Prerequisiti di sistema

Per utilizzare lo strumento webConfig è necessario un PC o un notebook con la seguente dotazione:

Tabella 7.1: Presupposti del sistema per lo strumento webConfig

Monitor	Risoluzione minima: 1280 x 800 pixel o maggiore
Browser Internet	Si consiglia di usare una versione attuale di: • Mozilla Firefox • Google Chrome • Microsoft Edge

AVVISO

↳ Aggiornare regolarmente il sistema operativo e il browser Internet.

↳ Installare i service pack aggiornati di Windows.

AVVISO

È possibile usare altri browser Internet, tuttavia questi non sono stati testati con l’attuale firmware dell’apparecchio.

7.2 Avvio dello strumento webConfig

↳ Avviare lo strumento webConfig tramite il browser Internet del PC con l'indirizzo IP **192.168.60.101** o con l’indirizzo IP impostato dall'utente.

⇨ **192.168.60.101** è l'indirizzo IP standard di Leuze per la comunicazione con i lettori di codice a barre della serie BCL 200i.

Sul PC compare la seguente pagina iniziale:

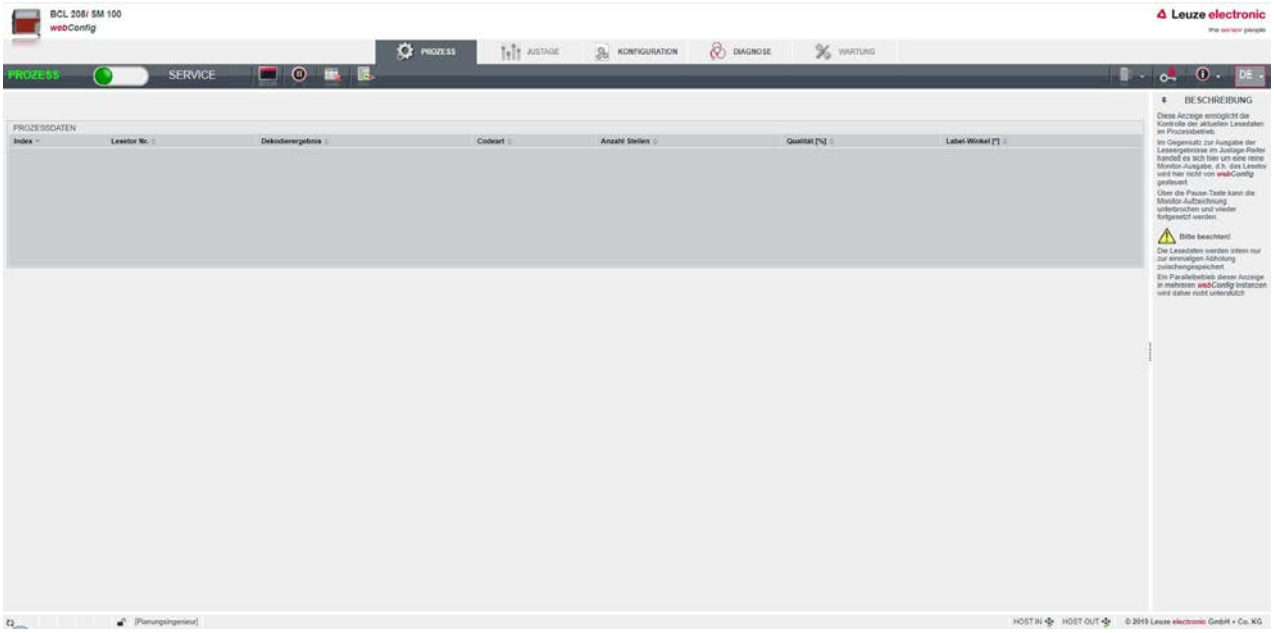


Figura 7.1: Pagina iniziale dello strumento webConfig

L'interfaccia grafica dello strumento webConfig è autoesplicativa.

	AVVISO
	Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware dell'apparecchio. Le pagine e le funzioni dello strumento webConfig, in base alla versione del firmware, possono essere rappresentate e visualizzate in modo diverso.

7.3 Descrizione sommaria dello strumento webConfig

Lo strumento webConfig possiede 5 menu principali:

- PROCESSO
  - Informazioni sull'attuale risultato
- REGOLAZIONE
  - Allineamento del lettore di codici a barre
  - Avvio manuale dei processi di lettura. I risultati delle letture vengono visualizzati direttamente. In questo modo con questa voce di menu si può individuare il luogo di installazione ottimale.
- CONFIGURAZIONE
  - Impostare la decodifica
  - Configurazione della formattazione dei dati e dell'uscita dei dati
  - Configurazione degli ingressi/delle uscite di commutazione
  - Impostazione dei parametri di comunicazione e delle interfacce
- DIAGNOSTICA
  - Protocollazione di eventi di avvertimento ed errore
- MANUTENZIONE
  - Aggiornamento del firmware

7.3.1 Menu CONFIGURAZIONE

I parametri impostabili del lettore di codici a barre sono raggruppati in moduli nel menu CONFIGURAZIONE.

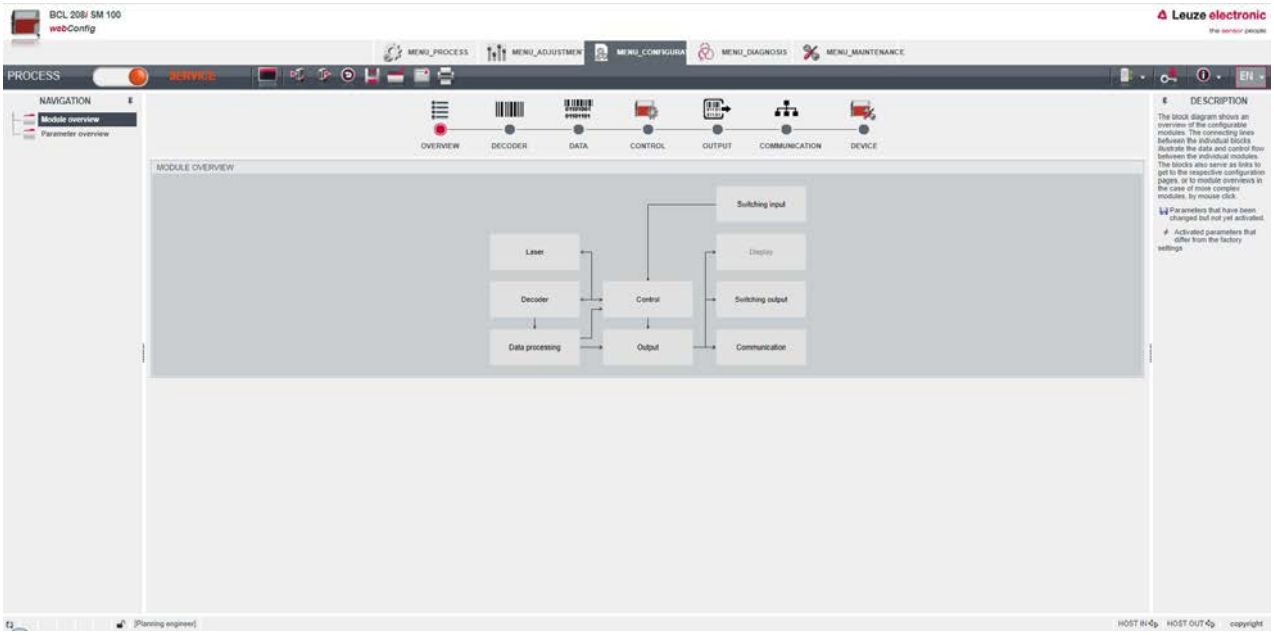


Figura 7.2: Strumento webConfig – Menu CONFIGURAZIONE

Panoramica dei moduli configurabili

- Panoramica
  - Nella panoramica dei moduli vengono rappresentati graficamente i singoli moduli e le loro interdipendenze. La rappresentazione dipende dal contesto, cioè facendo clic su un modulo si accede direttamente al sottomenu corrispondente.
- Decodificatore
  - Configurazione della tabella di decodifica, come per es. tipo di codice, numero di cifre, ecc.
- Dati
  - Configurazione dei contenuti di codice, quali ad es. filtraggio, scomponimento dei dati dei codici a barre, ecc.
- Comando
  - Configurazione dell'attivazione e della disattivazione, per es. autoattivazione, AutoReflAct, ecc.
- Emissione
  - Configurazione dell'emissione dei dati, della sequenza iniziale, della sequenza finale, del codice di riferimento, ecc.
- Comunicazione
  - Configurazione dell'interfaccia host e dell'interfaccia di assistenza
- Apparecchio
  - Configurazione degli ingressi e delle uscite di commutazione

	AVVISO
	Sul bordo destro della pagina è presente una descrizione con avvisi e spiegazioni per tutte le funzioni richiamate. Mediante l'elenco per la selezione della lingua è possibile selezionare la lingua utilizzata nello strumento webConfig.

Lo strumento webConfig è disponibile per tutti i lettori di codici a barre della serie BCL 200i. Poiché nell'apparecchio PROFINET-IO BCL 248i la configurazione avviene tramite PROFINET-IO Controller, la panoramica dei moduli nello strumento webConfig serve qui solo alla rappresentazione ed al controllo visivo dei parametri configurati.

La configurazione attuale del lettore di codici a barre viene caricata avviando il webConfig Tool. Se con lo strumento webConfig attivo si modifica la configurazione tramite il controllore, con il pulsante Carica parametri da apparecchio si può aggiornare la rappresentazione nello strumento webConfig. Questo pulsante compare in alto a sinistra dell'area centrale della finestra in tutti i sottomenu del menu principale CONFIGURAZIONE.

8 Messa in servizio - Configurazione

⚠ ATTENZIONE
LASER ↳ Rispettare le avvertenze di sicurezza vedi capitolo 2.5 "Note di sicurezza relative al laser".

8.1 PROFINET-IO

Il profilo di comunicazione PROFINET-IO definisce il modo in cui i nodi trasmettono i loro dati in modo seriale nel canale di trasmissione.

Il profilo di comunicazione PROFINET-IO è progettato per l'efficiente scambio di dati a livello di campo. Lo scambio dei dati con gli apparecchi avviene prevalentemente in maniera ciclica. Per la parametrizzazione, il comando, l'osservazione e la gestione degli allarmi si utilizzano tuttavia anche servizi di comunicazione aciclici.

PROFINET-IO offre protocolli o metodi di trasmissione adatti per i requisiti specifici della comunicazione:

Comunicazione Real Time (RT) mediante frame EtherNet priorizzati per

- Dati di processo ciclici (dati I/O salvati nell'area I/O del controllore)
- Allarmi
- Sincronizzazione del clock
- Informazioni sull'ambiente circostante
- Assegnazione/risoluzione di indirizzi mediante DCP

Comunicazione TCP/UDP/IP mediante frame Ethernet standard TCP/UDP/IP per

- Inizializzazione della comunicazione
- Scambio di dati aciclico, dunque trasmissione di diversi tipi di informazione quali, ad es.:
  - Parametro per la parametrizzazione dei moduli durante attivazione della comunicazione
  - Dati I&M (funzioni Identification & Maintenance)
  - Lettura di informazioni di diagnostica
  - Lettura di dati I/O
  - Scrittura di dati dell'apparecchio

8.2 Avvio dell'apparecchio

AVVISO
Familiarizzare con il comando e la configurazione del BCL 248i già prima della prima messa in servizio. Prima di collegare la tensione di alimentazione ricontrollare la correttezza di tutti i collegamenti.

↳ Applicare la tensione di alimentazione +18 … 30 V CC (tip. +24 V CC).

⇨ Il BCL 248i si avvia, i LED PWR, NET e LINK indicano lo stato operativo.

Innanzitutto occorre assegnare al BCL 248i il suo nome univoco di apparecchio.

8.3 Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7

Per la messa in servizio di un controllore Siemens S7 sono necessarie le seguenti fasi:

1. Preparazione del controllore PLC-S7
2. Installazione del file GSD
3. Configurazione hardware del PLC-S7
4. Trasmissione della progettazione PROFINET-IO all'IO Controller (PLC-S7)
5. Battesimo dell'apparecchio
   - Impostazione del nome dell'apparecchio
   - Battesimo dell'apparecchio
   - Assegnazione del nome agli IO Device progettati
   - Assegnazione indirizzo MAC - indirizzo IP - nome di apparecchio individuale
6. Controllo del nome dell'apparecchio

8.3.1 Fase 1 – Preparazione del controllore

Nella prima fase si assegna un indirizzo IP all'IO Controller (PLC-S7) e si prepara il controllore per la trasmissione di dati consistente.

	AVVISO
	↳ Per un controllore S7 assicurarsi che sia in utilizzo almeno il Simatic Manager di versione 5.4 + Service pack 5 (V5.4+SP5).

8.3.2 Fase 2 – Installazione del file GSD

Per la progettazione a posteriori degli IO Devices, ad esempio del BCL 248i, è necessario caricare il file GSD corrispondente. Questo file contiene tutti i dati in moduli necessari per il funzionamento del BCL 248i. Si tratta di dati di ingresso e di uscita e di parametri per il funzionamento del BCL 248i e della definizione dei bit di controllo e di stato.

File GSD

Il termine GSD indica la descrizione testuale di un modello di apparecchio PROFINET-IO. A tal fine è stato introdotto il cosiddetto GSDML (Generic Station Description Markup Language) basato su XML. Il termine GSD o File GSD utilizzato nelle pagine seguenti fa sempre riferimento alla forma basata su GSDML.

Il file GSDML può supportare un numero qualsiasi di lingue in un file. Ogni file GSDML contiene una versione del modello di apparecchio BCL 248i. Ciò si riflette anche nel nome del file.

Struttura del nome del file

Il nome del file GSD è strutturato come segue:

GSDML-[Versione-dello-schema-GSDML]-Leuze-BCL248i-[Data].xml

Spiegazione:

- Versione dello schema GSDML:
  Identificativo della versione dello schema GSDML utilizzata, ad es. V2.2
- Data:
  Data dell'abilitazione del file GSD in formato yyyymmdd.
  Questa data serve allo stesso tempo per l'edizione del file.

Esempio:

GSDML-V2.2-Leuze-BCL248i-20090503.xml

È possibile trovare il file GSD direttamente nell'area prodotti alla voce Download, ossia per il BCL 248i:

www.leuze.com > Prodotti > Identificazione > Identificazione codici a barre > Lettori stazionari di codici a barre > BCL 200i > BCL 248i… > Download > Software/driver

Se, ad es., nel tool di progettazione, si modificano dei parametri, queste modifiche vengono salvate dal PLC nel progetto e non nel file GSD. Il file GSD è una parte certificata dell'apparecchio e non deve essere modificato. Il file non viene modificato nemmeno dal sistema.

La funzionalità del BCL 248i è definita da record di parametri. I parametri e le loro funzioni sono strutturati nel file GSD tramite moduli. Con un tool di configurazione dedicato, in fase di creazione del programma PLC, i moduli necessari vengono integrati e configurati in funzione dell'applicazione. Nel funzionamento del BCL 248i sul PROFINET-IO, a tutti i parametri sono assegnati i valori predefiniti. Se questi parametri non vengono modificati dall'utente, l'apparecchio opera con le impostazioni standard dalla Leuze.

Le impostazioni predefinite del BCL 248i sono riportate nelle descrizioni dei moduli alle pagine seguenti.

8.3.3 Fase 3 – Configurazione hardware del PLC-S7: progettazione

↳ Progettare il sistema PROFINET-IO mediante HW Config del SIMATIC Manager aggiungendo il BCL 248i al progetto.

⇨ Qui avviene l'assegnazione di un indirizzo IP ad un «nome di apparecchio» univoco.

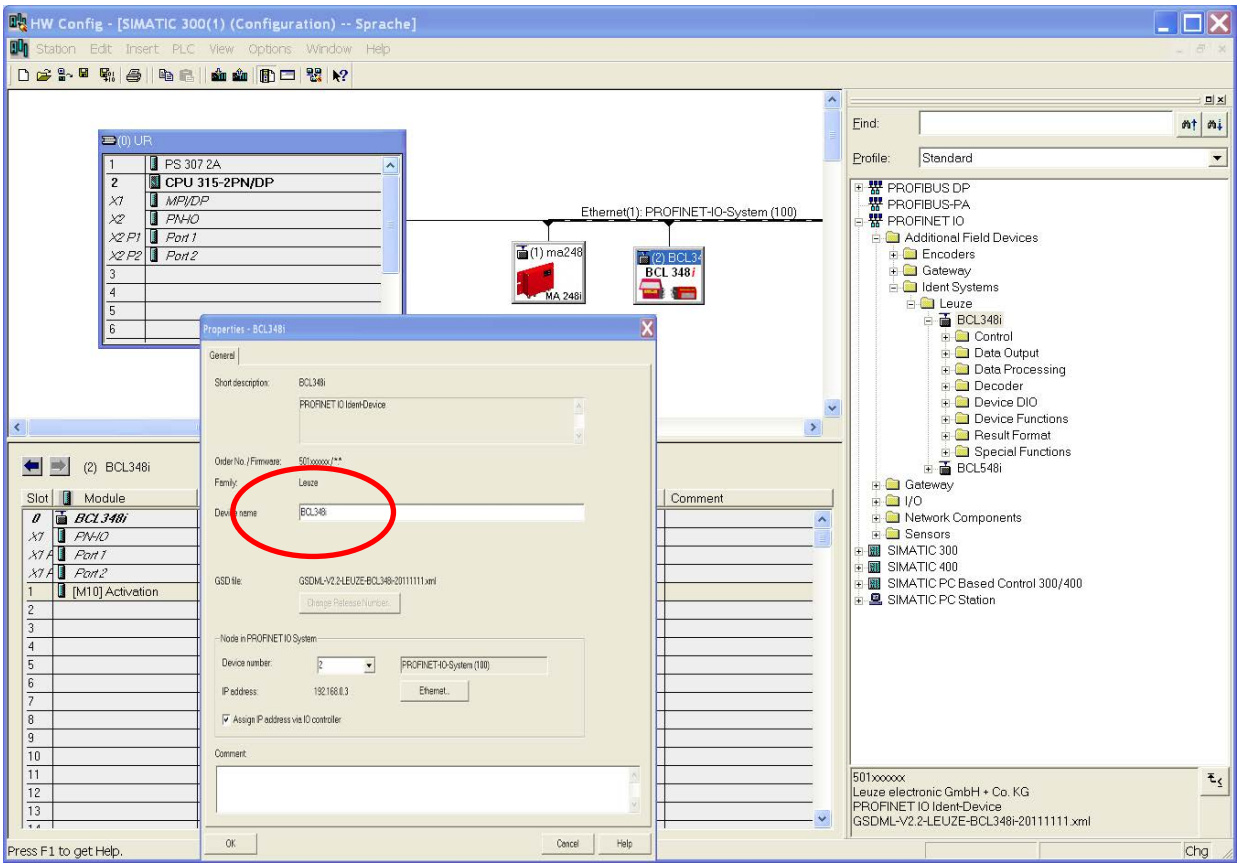


Figura 8.1: Assegnazione dei nomi dell'apparecchio agli indirizzi IP

8.3.4 Fase 4 – Trasmissione della progettazione all'IO Controller

↳ Trasmettere la progettazione PROFINET-IO all'IO Controller (PLC-S7).

Dopo la trasmissione corretta all'IO Controller (PLC-S7), il PLC esegue automaticamente le seguenti attività:

- Controllo dei nomi degli apparecchi
- Assegnazione degli indirizzi IP progettati in HW Config agli IO Device
- Avvio dell'inizializzazione della connessione tra IO Controller ed IO Device progettati
- Scambio di dati ciclico

AVVISO	
	I «nodi non battezzati» non possono essere ancora raggiunti.

8.3.5 Fase 5 – Impostazione del nome dell’apparecchio - Battesimo dell'apparecchio

Alla consegna l'apparecchio PROFINET-IO possiede un indirizzo MAC univoco. Esso è riportato sulla targhetta del lettore di codici a barre.

Sulla base di queste informazioni, mediante il «Discovery and Configuration Protocol (DCP)» ad ogni apparecchio viene assegnato un nome univoco specifico dell'impianto («NameOfStation»).

Anche per l'assegnazione dell'indirizzo IP, PROFINET-IO utilizza ad ogni inizializzazione del sistema il «Discovery and Configuration Protocol» (DCP), se l'IO Device si trova nella stessa sottorete.

AVVISO

Tutti i nodi BCL 248i di una rete PROFINET-IO devono trovarsi nella stessa sottorete.

Battesimo dell'apparecchio

Il cosiddetto «battesimo dell'apparecchio» indica in PROFINET-IO la creazione di un nesso del nome per un PROFINET-IO Device.

Assegnazione del nome di apparecchio agli IO Device progettati

↳ Selezionare il rispettivo lettore di codici a barre BCL 248i per il «battesimo dell’apparecchio» in base al suo indirizzo MAC.

⇨ A questo nodo viene assegnato il «nome di apparecchio» univoco. Quest’ultimo deve essere uguale a quello nella configurazione hardware (HW Config) e non deve superare i 255 caratteri.

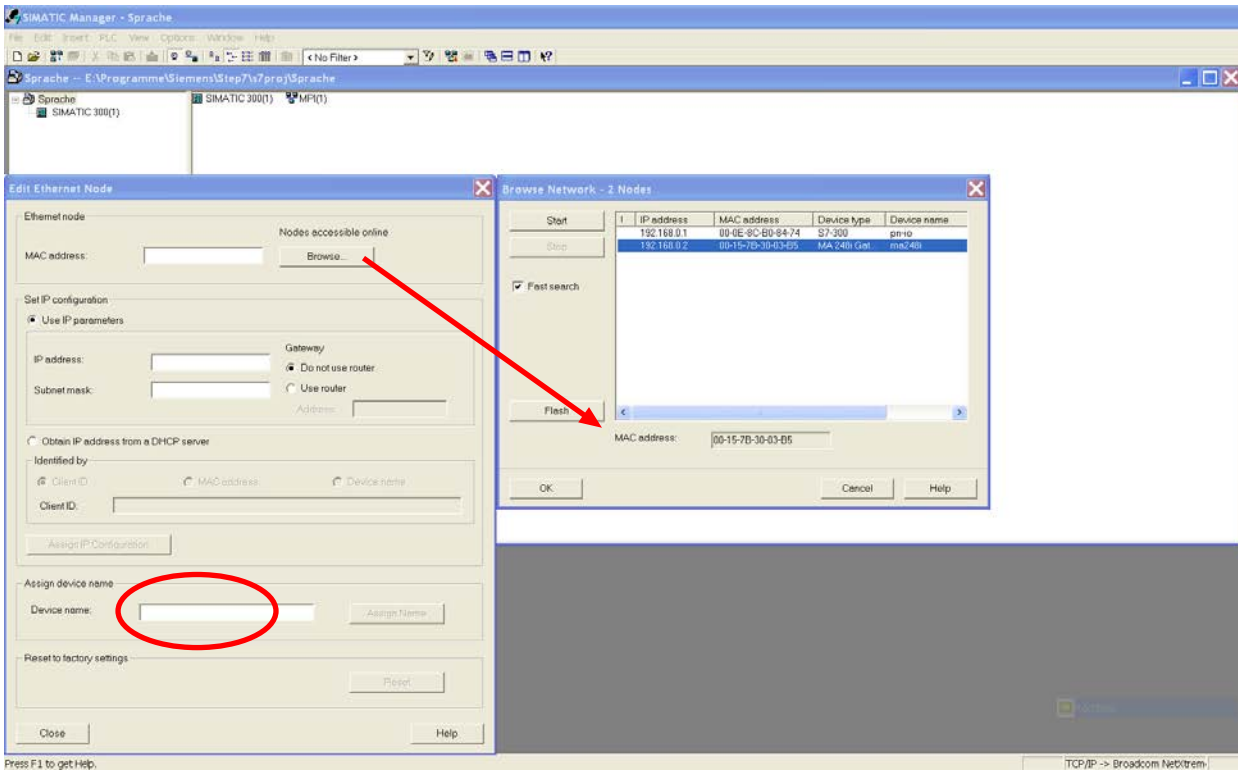


Figura 8.2: Assegnazione del nome agli IO Device progettati

AVVISO

Più BCL 248i possono essere distinti in base agli indirizzi MAC visualizzati. Gli indirizzi MAC sono riportati sulla targhetta identificativa del rispettivo lettore di codici a barre.

Assegnazione indirizzo MAC – indirizzo IP – nome di apparecchio individuale

↳ Assegnare un indirizzo IP (viene proposto dal PLC), una maschera di sottorete ed eventualmente un indirizzo di router ed attribuire questi dati al nodo battezzato («nome dell'apparecchio»).

⇨ Nelle operazioni successive e per la programmazione si lavora solo con il «nome dell'apparecchio» univoco.

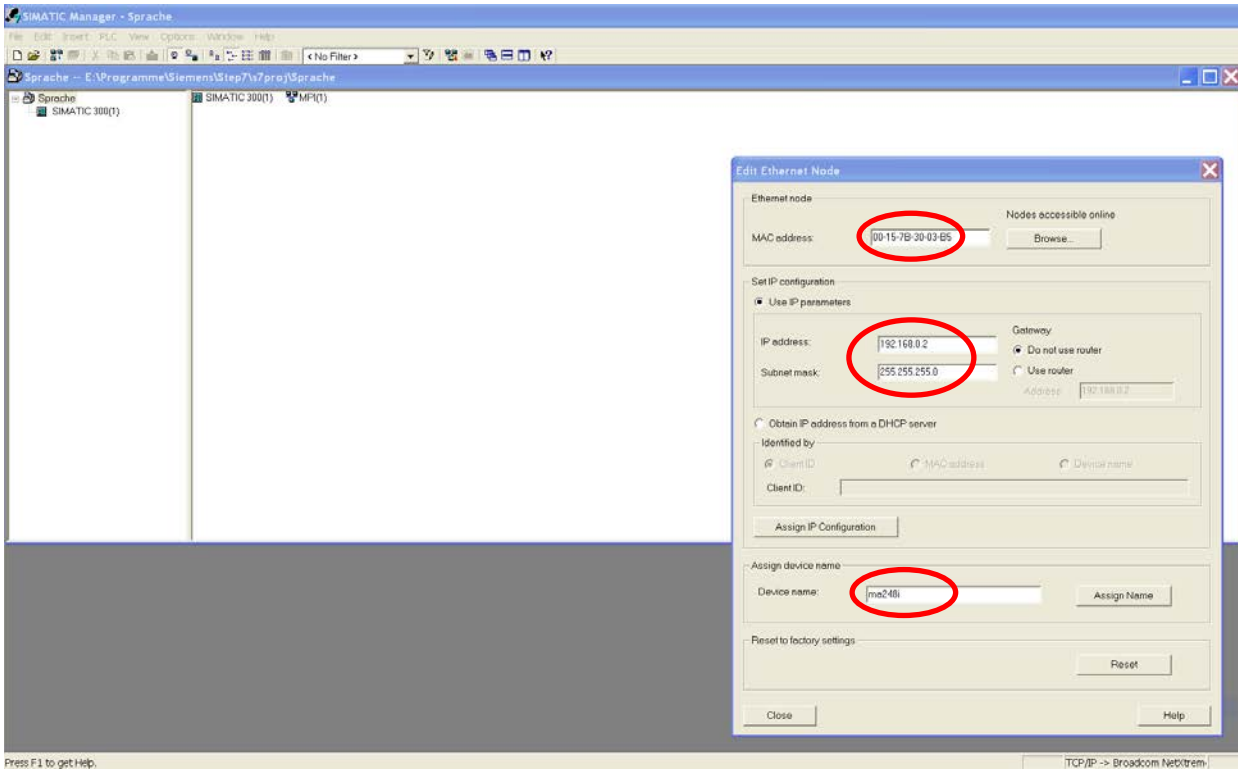


Figura 8.3: Indirizzo MAC - indirizzo IP - nome di apparecchio individuale

8.3.6 Fase 6 – Controllare il nome dell'apparecchio

↳ Al termine della fase di progettazione ricontrollare i «nomi di apparecchio» rispettivamente assegnati. Essi devono essere univoci e tutti i nodi devono trovarsi nella stessa sottorete.

8.3.7 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Se si desidera accedere direttamente allo strumento webConfig, l'indirizzo IP deve essere impostato manualmente.

Alla consegna l'apparecchio ha il seguente indirizzo di rete:

- Indirizzo IP: 192.168.60.101
- Maschera di sottorete: 255.255.255.0

Impostazione dell'indirizzo IP tramite PC/notebook

Impostare l'indirizzo di rete sul PC (esempio per Windows 7):

↳ Eseguire il login come amministratore.

↳ Selezionare **Start > Pannello di controllo > Rete e Internet > Centro connessioni di rete e condivisione**.

↳ Selezionare **Connessione alla rete locale (LAN)** e fare doppio clic per richiamare la finestra di dialogo **Proprietà**.

↳ Selezionare **Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)** e fare clic sul pulsante [Proprietà].

↳ Impostare l'Indirizzo IP del PC.

L'indirizzo IP del PC non deve essere identico all'indirizzo IP del sensore.

Esempio:

- Indirizzo IP del sensore: 192.168.60.101
- Indirizzo IP del PC: 192.168.60.110

↳ Impostare la Subnet mask del PC sullo stesso valore di quella del sensore.

Esempio: 255.255.255.0

- Confermare tutte le finestre di dialogo di impostazione con [OK] e/o [Chiudi].
- Collegare l'interfaccia Ethernet dell'apparecchio direttamente alla porta LAN del PC.
- Avviare lo strumento webConfig tramite il browser Internet del PC con l'indirizzo IP 192.168.60.101.

	AVVISO
	In caso di indirizzo IP errato è impossibile accedere all'apparecchio. Fare attenzione al corretto inserimento dell'indirizzo IP. In caso di errore, non è più possibile accedere all'apparecchio.

Impostazione dell'indirizzo IP con Device-Finder

- Scaricare il programma **Device-Finder** da Internet al PC.
- Aprire il sito Internet Leuze su **www.leuze.com**.
- Come termine di ricerca inserire il codice di designazione o il codice articolo dell'apparecchio.
  Il programma **Device-Finder** si trova sulla pagina del prodotto relativa all'apparecchio nel registro *Downloads*.
- Collegare l'interfaccia Ethernet dell'apparecchio direttamente alla porta LAN del PC.
- Avviare il programma **Device-Finder**.
  - ⇨ Il programma mostra tutti i sensori della serie BCL 200i disponibili in rete.
- Selezionare il proprio sensore dalla lista dei sensori della serie BCL 200i.
- Modificare l'indirizzo IP del sensore all'indirizzo IP desiderato.

8.3.8 Indirizzo MAC

L'indirizzo MAC (indirizzo Media Access Control) dell'apparecchio è riportato sulla targhetta identificativa.

Address Link Label

L'«Address Link Label» è un'ulteriore etichetta applicata sull'apparecchio.

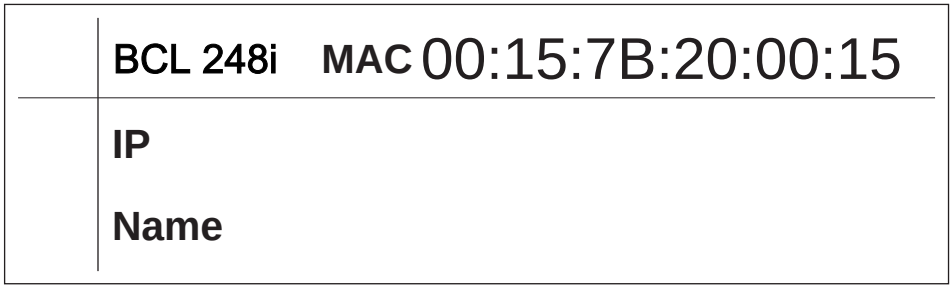


Figura 8.4: Esempio: «Address Link Label»

- L'«Address Link Label» contiene l'indirizzo MAC (Media Access Control) dell'apparecchio e offre la possibilità di inserire a mano l'indirizzo IP e il nome dell'apparecchio.

  La parte dell'«Address Link Label» in cui viene stampato l'indirizzo MAC può essere eventualmente separata dal resto dell'etichetta perforandola.
- Per utilizzarla, l'«Address Link Label» viene staccata dall'apparecchio e può essere applicata sugli schemi di installazione e disposizione ai fini dell'identificazione dell'apparecchio.
- Se incollata nella documentazione, l'«Address Link Label» fornisce un riferimento univoco del luogo di montaggio, dell'indirizzo MAC o dell'apparecchio e del rispettivo programma di comando.

  Risultano perciò superflue le lunghe operazioni di ricerca, lettura e annotazione manuale degli indirizzi MAC di tutti gli apparecchi montati nell'impianto.

	AVVISO
	Ogni apparecchio dotato di interfaccia Ethernet è identificato univocamente dall'indirizzo MAC assegnato in fase di produzione. L'indirizzo MAC è riportato anche sulla targhetta dell'apparecchio. Se si mettono in funzione più apparecchi in un impianto, in fase di programmazione del controllore, ad esempio, è necessario assegnare correttamente l'indirizzo MAC per ciascun apparecchio.

- Staccare l'«Address Link Label» dall'apparecchio.
- Aggiungere eventualmente l'indirizzo IP e il nome dell'apparecchio sull'«Address Link Label».
- Incollare l'«Address Link Label» nella documentazione, ad esempio nello schema di installazione, in base alla posizione dell'apparecchio.

8.3.9 Comunicazione host via Ethernet

Questo capitolo è di interesse solamente nel caso in cui debba essere impostato un altro indirizzo IP indipendente dal nome di apparecchio per un ulteriore canale di comunicazione, ad. es. TCP/IP.

In generale, il controllore assegna al nome di apparecchio vero e proprio anche un indirizzo IP. La comunicazione host via Ethernet consente di configurare collegamenti con un sistema host esterno. È possibile utilizzare sia UDP che TCP/IP (a scelta nella modalità client o server). Il protocollo UDP senza collegamento serve in primo luogo per la trasmissione di dati di processo all'host (funzionamento monitor). Il protocollo TCP/IP orientato alla connessione può anche essere utilizzato per la trasmissione di comandi dall'host all'apparecchio. Con questa connessione, la protezione dei dati viene assicurata già dal protocollo TCP/IP.

Se per la propria applicazione si vuole utilizzare il protocollo TCP/IP, è inoltre necessario stabilire se il BCL 248i deve lavorare come client TCP o come server TCP. Entrambi i protocolli possono essere attivati contemporaneamente e sfruttati in parallelo.

- Informarsi presso il proprio amministratore di rete quale sia il protocollo di comunicazione che viene impiegato.

8.3.10 TCP/IP

- Attivare il protocollo TCP/IP.
- Impostare la modalità TCP/IP del lettore di codici a barre.

Modalità client TCP

Nella modalità client TCP, il lettore di codici a barre instaura attivamente il collegamento con il sistema host superiore (PC / PLC come server). Il lettore di codici a barre necessita dall'utente l'indirizzo IP del server (sistema host) e il numero di porta sulla quale il server (sistema host) accoglie un collegamento. Il lettore di codici a barre in questo caso determina quando e con chi venga instaurato il collegamento.

- In un lettore di codici a barre configurato come client TCP, impostare i seguenti valori:
  - Indirizzo IP del server TCP (normalmente il PLC/ computer host)
  - Numero di porta del server TCP
  - Timeout per il tempo di attesa fino alla risposta dal server
  - Tempo di ripetizione per un nuovo tentativo di comunicazione dopo un timeout

Modalità server TCP

Nella modalità server TCP, il sistema host superiore (PC / PLC) instaura attivamente il collegamento e il lettore di codici a barre collegato attende l'instaurazione del collegamento. Lo stack TCP/IP necessita dall'utente l'informazione, su quale porta locale del lettore di codici a barre (numero di porta) devono essere accolte le richieste di collegamento di un'applicazione client (sistema host). Se è presente una richiesta di collegamento ed un'instaurazione del collegamento da parte del sistema host superiore (PC / PLC come client), il lettore di codici a barre (modalità server) accetta il collegamento e così i dati possono essere inviati e ricevuti.

- In un lettore di codici a barre configurato come server TCP, impostare i seguenti valori:
  - Numero di porta per la comunicazione del lettore di codici a barre con i client TCP

Le rispettive opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig sotto:**Configurazione > Comunicazione > Comunicazione host**.

8.3.11 UDP

Il lettore di codice a barre necessita dall'utente l'indirizzo IP e il numero di porta del partner di comunicazione. Di conseguenza il sistema host (PC / PLC) necessita l'indirizzo IP impostato del lettore di codici a barre ed il numero di porta selezionato. Grazie a questa assegnazione dei parametri viene creato un socket, attraverso il quale è possibile inviare e ricevere dati.

↳ Attivare il protocollo UDP

↳ Impostare i seguenti valori:

- Indirizzo IP del partner di comunicazione
- Numero di porta del partner di comunicazione

Le rispettive opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig sotto:**Configurazione > Comunicazione > Comunicazione host**.

Tutti gli altri parametri necessari per la lettura, ad esempio l'impostazione del tipo di codice, il numero di cifre, ecc., vengono impostati mediante l'Engineering Tool del PLC tramite i diversi moduli disponibili (vedi capitolo 8.4 "Messa in servizio tramite PROFINET-IO").

8.4 Messa in servizio tramite PROFINET-IO

8.4.1 Informazioni generali

Il BCL 248i è un apparecchio modulare da campo. La funzionalità PROFINET-IO dell'apparecchio viene definita mediante record di parametri raggruppati in moduli (slot) e sottomoduli (subslot). L'ulteriore indirizzamento all'interno dei subslot avviene solo mediante un indice. I moduli sono contenuti in un file GSD su base XML facente parte e fornito insieme all'apparecchio. Con un tool di progettazione dedicato, ad esempio il SIMATIC Manager per PLC Siemens, durante la messa in servizio vengono integrati i moduli necessari in un progetto e configurati o parametrizzati secondo le necessità. Questi moduli vengono preparati dal file GSD.

	AVVISO
	Tutti i moduli di ingresso e di uscita presenti in questo manuale sono descritti dal punto di vista del controllore (IO Controller): - I dati di ingresso arrivano al controllore. - I dati di uscita vengono emessi dal controllore.

Per ulteriori informazioni sulla preparazione del controllore e del file GSD vedi capitolo 8.3 "Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7".

Le impostazioni predefinite del BCL 248i sono riportate nelle descrizioni dei moduli alle pagine seguenti.

	AVVISO
	↳ Si osservi che il PLC sovrascrive i dati impostati. Alcuni controllori offrono un cosiddetto «modulo universale». Questo modulo non deve essere attivato per il BCL 248i.

Dal punto di vista dell'apparecchio viene fatta distinzione tra parametri PROFINET-IO e parametri interni. Per parametri PROFINET-IO si intendono tutti i parametri che possono essere modificati tramite PROFINET-IO e che vengono descritti nei moduli successivi. Per contro, i parametri interni possono essere modificati solo attraverso un'interfaccia di assistenza e mantengono il loro valore anche dopo una configurazione PROFINET-IO.

Durante la configurazione, il BCL riceve telegrammi di parametrizzazione dall'IO Controller (PLC). Prima che questo possa essere elaborato e possano essere impostati i rispettivi valori parametrici, tutti i parametri PROFINET-IO vengono resettati ai valori di default. In questo modo viene assicurato che i parametri contengano valori standard da moduli non selezionati.

8.4.2 Parametri a definizione fissa/parametri dell'apparecchio

Per il PROFINET-IO i parametri possono essere presenti in moduli ed essere anche definiti in maniera fissa in un nodo PROFINET-IO.

A seconda del tool di progettazione, i parametri fissi si chiamano parametri «Common» o anche parametri specifici dell'apparecchio.

Questi parametri devono essere sempre presenti. Vengono definiti all'esterno di moduli di progettazione, per cui sono connessi al modulo di base (DAP: Device Access Point) indirizzato mediante Slot 0/Subslot 0.

Nel SIMATIC Manager i parametri fissi vengono impostati tramite le proprietà dell'oggetto. I parametri dei moduli vengono configurati tramite l'elenco dei moduli dell'apparecchio selezionato. Richiamando le proprietà di progetto di un modulo si possono eventualmente impostare i parametri corrispondenti.

Segue l'elenco dei parametri dell'apparecchio fissi ma impostabili nel BCL 248i (DAP Slot 0/Subslot 0) sempre presenti e disponibili indipendentemente dai moduli.

Tabella 8.1: Parametri dell'apparecchio

Parametro	Descrizione	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Numero di profilo	Numero del profilo attivato, per il BCL 248i costante con valore 0.	0	UNSIGNED8	0 … 255	0
Tipo di codice 1	Tipo di codice abilitato, nessun codice significa che vengono disattivate anche tutte le tabelle di codici successive. I numeri di cifre validi dipendono anche dal tipo di codice.	1,0 … 1,5	BitArea	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL 14: GS1 DataBar LIMITED 15: GS1 DataBar EXPANDED	1
Modalità numero di cifre	Interpretazione dei numeri di cifre	2.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0
Numero di cifre 1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore. L'indicazione di uno 0 per il numero di cifre significa per l'apparecchio che questa voce viene ignorata.	2,0 … 2,5	UNSIGNED8	0 … 63	10
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	3	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 3	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	4	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 4	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	5	UNSIGNED8	0 … 63	0

Parametro	Descrizione	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Numero di cifre 5	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	6	UNSIGNED8	0 … 63	0
Sicurezza di lettura	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	7	UNSIGNED8	1 … 100	4
Metodo cifra di controllo	Metodo cifra di controllo utilizzato	8,0 … 8,6	BitArea	0: Valutazione della cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4…9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0
Emissione della cifra di controllo	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	8.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0
Tipo di codice 2	Vedi tipo di codice 1	9,0 … 9,5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0
Modalità numero di cifre 2	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	10.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0
Numero di cifre 2.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	10,0 … 10,5	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 2.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	11	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 2.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	12	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 2.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	13	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 2.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	14	UNSIGNED8	0 … 63	0
Sicurezza di lettura 2	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	15	UNSIGNED8	1 … 100	4

Parametro	Descrizione	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Metodo cifra di controllo 2	Metodo cifra di controllo utilizzato	16,0 … 16,6	BitArea	0: Valutazione della cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4…9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0
Emissione cifra di controllo 2	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	16.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0
Tipo di codice 3	Vedi tipo di codice 1	17,0 … 17,5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0
Modalità numero di cifre 3	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	18.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0
Numero di cifre 3.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	18,0 … 18,5	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 3.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	19	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 3.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	20	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 3.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	21	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 3.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	22	UNSIGNED8	0 … 63	0
Sicurezza di lettura 3	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	23	UNSIGNED8	1 … 100	4

Parametro	Descrizione	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Metodo cifra di controllo 3	Metodo cifra di controllo utilizzato	24,0 … 24,6	BitArea	0: Valutazione della cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4…9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0
Emissione cifra di controllo 3	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	24.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0
Tipo di codice 4	Vedi tipo di codice 1	25,0 … 25,5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0
Modalità numero di cifre 4	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	26.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0
Numero di cifre 4.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	26,0 … 26,5	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 4.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	27	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 4.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	28	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 4.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	29	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 4.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	30	UNSIGNED8	0 … 63	0
Sicurezza di lettura 4	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	31	UNSIGNED8	1 … 100	4

Parametro	Descrizione	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Metodo cifra di controllo 4	Metodo cifra di controllo utilizzato	32,0 … 32,6	BitArea	0: Valutazione della cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4…9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0
Emissione cifra di controllo 4	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	32.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0

Lunghezza del parametro: 33 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

AVVISO

Nota sul numero di cifre

Se in un campo viene indicato 0 per il numero di cifre, il parametro corrispondente viene ignorato dal firmware dell'apparecchio.

Esempio:

Per una voce della tabella dei codici x devono essere abilitate le due lunghezze del codice 10 e 12. A tale scopo sono necessarie le seguenti voci per il numero di cifre:

Modalità del numero di cifre x = 0 (enumerazione)

Numero di cifre x.1 = 10

Numero di cifre x.2 = 12

Numero di cifre x.3 = 0

Numero di cifre x.4 = 0

Numero di cifre x.5 = 0

8.5 Panoramica dei moduli di progettazione

Utilizzando moduli PROFINET-IO, i parametri vengono formati dinamicamente, cioè vengono modificati solo i parametri selezionati mediante i moduli attivati.

Per il BCL ci sono parametri (parametri dell'apparecchio) che devono essere sempre presenti. Questi parametri vengono definiti all'esterno dei moduli, per cui sono sempre connessi al modulo di base (DAP).

La presente versione offre complessivamente 58 moduli. Un modulo di apparecchio (DAP, vedi capitolo 8.4.2 "Parametri a definizione fissa/parametri dell'apparecchio") serve alla parametrizzazione di base del BCL 248i ed è integrato permanentemente nel progetto. Altri moduli possono essere ripresi nel progetto a seconda delle necessità o dell'applicazione.

Esistono diversi tipi di moduli:

- Modulo dei parametri per la configurazione del BCL 248i.
- i moduli di stato o di controllo che interessano i dati di ingresso/uscita;
- Moduli che possono contenere sia parametri sia informazioni di controllo o di stato.

Un modulo PROFINET-IO definisce l'esistenza ed il significato dei dati di ingresso e di uscita. Definisce inoltre i parametri necessari. La disposizione dei dati all'interno di un modulo è prestabilita.

Tramite l'elenco dei moduli è definita la composizione dei dati di ingresso/uscita.

Il BCL 248i interpreta i dati di uscita ricevuti ed attiva le reazioni corrispondenti nel BCL 248i. L'interprete per l'elaborazione dei dati viene adattato alla struttura del modulo durante l'inizializzazione.

Ciò vale anche per i dati di ingresso. Sulla base dell'elenco dei moduli e delle proprietà definite del modulo, la stringa di dati di ingresso viene formattata e riferenziata ai dati interni.

Nel funzionamento ciclico i dati di ingresso vengono poi trasferiti all'IO Controller.

I dati di ingresso vengono inizializzati dal BCL 248i su un valore iniziale (normalmente su 0) durante la fase di startup o di inizializzazione.

	AVVISO
	I moduli possono essere disposti in qualsiasi sequenza nell'engineering tool. Molti moduli BCL 248i contengono tuttavia dati interconnessi (ad esempio i moduli del risultato di decodifica 20-41). La consistenza di questi dati deve essere assolutamente garantita. Il BCL 248i offre 58 moduli diversi. Ognuno di questi moduli può essere selezionato una sola volta, altrimenti il BCL 248i ignora la configurazione. Il BCL 248i controlla il numero massimo di moduli a lui consentito. Il controllore segnala inoltre un errore se i dati di ingresso e di uscita superano la lunghezza totale di max. 1024 byte per tutti i moduli selezionati. I limiti specifici dei singoli moduli del BCL 248i vengono resi noti nel file GSD.

La seguente panoramica dei moduli indica la caratterizzazione dei singoli moduli:

Tabella 8.2: Panoramica dei moduli

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametro	Dati di uscita	Dati di ingresso
Parametri dell'apparecchio	Parametri dell'apparecchio indipendenti dal modulo	1	0	33	0	0
Interface PN-IO	Descrizione interfaccia Ethernet	1	1	0	0	0
Porta 1	Porta 1 Ethernet	1	2	0	0	0
Decodificatore						
Espansione tabella codici 1	Espansione della tabella dei codici disponibile	1001	1	8	0	0
Espansione tabella codici 2	Espansione della tabella dei codici disponibile	1002	1	8	0	0
Espansione tabella codici 3	Espansione della tabella dei codici disponibile	1003	1	8	0	0
Espansione tabella codici 4	Espansione della tabella dei codici disponibile	1004	1	8	0	0
Proprietà tipo di codice	Il modulo consente di modificare la zona di smorzamento ed il rapporto tra barra e spazio.	1005	1	6	0	0

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametro	Dati di uscita	Dati di ingresso
Tecnologia di ricostruzione del codice	Supporto della tecnica a frammento di codice	1007	1	4	0	0
Control						
Attivazione	Bit di controllo per il servizio standard di lettura	1010	1	1	0	1
Controllo porta lettura	Controllo ampliato della porta di lettura	1011	1	6	0	0
Multietichetta	Emissione di più codici a barre per porta di lettura	1012	1	2	1	0
Risultato lettura frammentato	Trasmissione dei risultati di lettura in modalità frammentata	1013	1	1	2	0
Risultato della lettura concatenato	Concatenazione dei singoli risultati della lettura entro una porta di lettura	1014	1	1	0	0
Result Format						
Stato decodificatore	Indicazione di stato decodifica	1020	1	0	1	0
Risultato decodifica 1	Informazione codice a barre max. 4 byte	1021	1	0	6	0
Risultato decodifica 2	Informazione codice a barre max. 8 byte	1022	1	0	10	0
Risultato decodifica 3	Informazione codice a barre max. 12 byte	1023	1	0	14	0
Risultato decodifica 4	Informazione codice a barre max. 16 byte	1024	1	0	18	0
Risultato decodifica 5	Informazione codice a barre max. 20 byte	1025	1	0	22	0
Risultato decodifica 6	Informazione codice a barre max. 24 byte	1026	1	0	26	0
Risultato decodifica 7	Informazione codice a barre max. 28 byte	1027	1	0	30	0
Risultato decodifica 8	Informazione codice a barre max. 64 byte	1028	1	0	66	0
Risultato decodifica 9	Informazione codice a barre max. 128 byte	1029	1	0	130	0
Formattazione dati	Specifica per l'orientamento del risultato nell'emissione	1030	1	23	0	0
Numero porta di lettura	Numero di porte di lettura dall'avvio del sistema	1031	1	0	2	0
Durata porta di lettura	Tempo tra l'apertura e la chiusura	1032	1	0	2	0
Posizione codice	Posizione relativa dell'etichetta del codice a barre nel fascio di scansione	1033	1	0	2	0

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametro	Dati di uscita	Dati di ingresso
Sicurezza di lettura	Sicurezza di lettura rilevata per il codice a barre trasmesso	1034	1	0	2	0
Scan per codice a barre	Numero di scansioni dal primo all'ultimo rilevamento del codice a barre	1035	1	0	2	0
Scan con informazione	Numero di scansioni con informazioni elaborate	1036	1	0	2	0
Qualità di decodifica	Qualità del risultato di lettura	1037	1	0	1	0
Direzione codice	Orientamento del codice a barre	1038	1	0	1	0
Numero di cifre	Numero di cifre del codice a barre	1039	1	0	1	0
Tipo di codice	Tipo di codice a barre	1040	1	0	1	0
Data Processing						
Filtro grandezza caratteristica	Configurazione del filtro grandezza caratteristica	1050	1			
Filtraggio dati	Configurazione del filtraggio dati	1051	1	60	0	0
Segmentazione secondo il metodo EAN	Attivazione e configurazione della segmentazione secondo il metodo EAN	1052	1	27	0	0
Segmentazione mediante posizioni fisse	Attivazione e configurazione della segmentazione mediante posizioni fisse	1053	1	37	0	0
Segmentazione secondo identificatore e separatore	Attivazione e configurazione della segmentazione secondo identificatore e separatore	1054	1	29	0	0
String Handling Parameter	Definizione di caratteri jolly per la decomposizione del codice a barre, il filtraggio, la conclusione e l'elaborazione del codice di riferimento	1055	1	3	0	0
Device Functions						
Stato apparecchio	Indicazione dello stato dell'apparecchio e bit di controllo per Reset e Standby	1060	1	0	1	1
Controllo laser	Posizione di accensione/ spegnimento del laser	1061	1	4	0	0
Regolazione	Modalità di regolazione	1063	1	0	1	1
Ingressi/uscite di commutazione SWIO o Device-IO						
Ingresso di commutazione SWI1	Impostazioni dei parametri SWI1	1070	1	23	0	0
Uscita di commutazione SWO2	Impostazioni dei parametri SWO2	1071	1	23	0	0

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametro	Dati di uscita	Dati di ingresso
Stato e controllore SWIO	Handling di segnali di ingressi ed uscite di commutazione	1074	1	0	2	2
Data Output						
Ordinamento	Supporto dell'ordinamento	1080	1	3	0	0
Comparatore del codice di riferimento 1	Definizione del funzionamento del comparatore del codice di riferimento 1	1081	1	8	0	0
Comparatore del codice di riferimento 2	Definizione del funzionamento del comparatore del codice di riferimento 2	1082	1	8	0	0
Modello di confronto del codice di riferimento 1	Definizione del 1° modello di confronto	1083	1	31	0	0
Modello di confronto del codice di riferimento 2	Definizione del 2° modello di confronto	1084	1	31	0	0
Special Functions						
Stato e controllore	Riassunto di più stati e bit di controllo	1090	1	0	1	0
AutoReflAct	Attivazione automatica mediante riflettore	1091	1	2	0	0
AutoControl	Monitoraggio automatico delle proprietà di lettura	1092	1	3	1	0
multiScan over PROFINET						
Master multiScan	Definizione del funzionamento della funzione master multiScan	1100	1	10	0	0
Indirizzi slave multiScan 1	Configurazione degli indirizzi slave per gli slave 11-20	1101	1			
Indirizzi slave multiScan 2	Configurazione degli indirizzi slave per gli slave 21-32	1102	2			

AVVISO

Per applicazioni standard devono essere integrati almeno il modulo 10 (attivazione) ed uno dei moduli 21 … 27 (risultato di decodifica 1 … 7).

8.6 Moduli decoder

8.6.1 Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 … 4

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1001 … 1004

ID sottomodulo: 1

Descrizione

I moduli espandono le tabelle del tipo di codice dei parametri dell'apparecchio e consentono la definizione di ulteriori 4 tipi di codice con i relativi numeri di cifre.

Parametro

Tabella 8.3: Parametri modulo 1-4

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Tipo di codice	Tipo di codice abilitato, nessun codice significa che vengono disattivate anche tutte le tabelle di codici successive. I numeri di cifre validi dipendono anche dal tipo di codice.	0,0 … 0,5	BitArea	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL 14: GS1 DataBar LIMITED 15: GS1 DataBar EXPANDED	0
Modalità numero di cifre	Interpretazione dei numeri di cifre	1.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0
Numero di cifre 1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore. L'indicazione di uno 0 per il numero di cifre significa per l'apparecchio che questa voce viene ignorata.	1,0 … 1,5	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	2	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 3	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	3	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 4	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	4	UNSIGNED8	0 … 63	0
Numero di cifre 5	Numero di cifre decodificabili nella modalità **enumerazione**.	5	UNSIGNED8	0 … 63	0
Sicurezza di lettura	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	6	UNSIGNED8	1 … 100	4

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Metodo cifra di controllo	Metodo cifra di controllo utilizzato	7,0 … 7,6	BitArea	0: Valutazione della cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4…9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0
Emissione della cifra di controllo	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo. Standard significa che la cifra di controllo viene trasmessa secondo lo standard valido per il tipo di codice scelto. Se quindi per il tipo di codice scelto non è prevista la trasmissione della cifra di controllo, allora «Standard» significa che la cifra di controllo non viene trasmessa e «Non standard» che la cifra di controllo viene trasmessa.	7.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0

Cfr. a tale scopo l'indicazione relativa al numero di cifre riportata neivedi capitolo 8.4.2 "Parametri a definizione fissa/parametri dell'apparecchio".

Lunghezza del parametro

8 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.6.2 Modulo 5 – Proprietà tipi di codice (simbologia)

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1005

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce proprietà ampliate per diversi tipi di codice.

Parametro

Tabella 8.4: Parametri modulo 5

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Differenza massima larghezza	Differenza massima percentuale consentita di un carattere dal carattere adiacente	0	UNSIGNED8	0 … 100 %	15 %
Rapporto max. elementi Code 39	Rapporto consentito tra elemento massimo e minimo del Code 39.	1	UNSIGNED8	0 … 255	8
Spazio tra caratteri Code 39	Rapporto consentito per lo spazio tra due caratteri del Code 39.	2	UNSIGNED8	0 … 255	3
Rapporto max. elementi Codabar	Rapporto consentito tra elemento massimo e minimo del codice Codabar.	3	UNSIGNED8	0 … 255	8
Spazio tra caratteri Codabar	Rapporto consentito per lo spazio tra due caratteri del codice Codabar.	4	UNSIGNED8	0 … 255	3
Codabar Monarch Mode	La decodifica di un codice a barre Monarch come codice a barre Codabar può essere attivata o disattivata.	5.0	Bit	0: Off 1: on	0
Carattere start/stop Codabar	Attiva e disattiva la trasmissione di un carattere di start e stop per il codice Codabar.	5.1	Bit	0: Off 1: on	0
Ampliamento UPC-E	Attiva e disattiva l'ampliamento di un codice UPC-E per un risultato UPC-A.	5.4	Bit	0: Off 1: on	0
Code 128: attivazione header EAN	Attiva e disattiva l'emissione dell'header EAN.	5.5	Bit	0: Off 1: on	1
Conversione Code 39	Definisce il metodo di conversione utilizzato per il Code 39.	5,6 … 5,7	BitArea	0: standard (metodo di conversione normalmente utilizzato) 1: ASCII standard (combinazione di metodo standard e metodo ASCII) 2: ASCII (questo metodo di conversione utilizza l'intero insieme di caratteri ASCII)	0

Lunghezza del parametro

6 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.6.3 Modulo 7 – Tecnologia di ricostruzione del codice

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1007

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Modulo per il supporto della tecnologia di ricostruzione del codice

Parametro

Tabella 8.5: Parametri modulo 7

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Rapporto massimo larghezza	Il rapporto massimo di larghezza viene utilizzato per determinare le zone chiare. Le zone chiare contrassegnano l'inizio o la fine di modelli.	0	UNSIGNED8	0 … 255	13
Numero minimo di elementi	Un modello deve possedere almeno questo numero minimo di elementi duo, cioè non esistono modelli che possiedono meno elementi duo.	1 … 2	UNSIGNED16	2 … 400	6
Modalità frammento di codice	Mediante questo parametro è possibile attivare o disattivare la modalità CRT.	3.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	1
Fine lavorazione in caso di fine etichetta	Se questo parametro è attivato, un codice a barre decodificato viene decodificato completamente soltanto quando il fascio di scansione ha attraversato l'intero codice a barre.	3.2	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	0

Lunghezza del parametro

4 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

AVVISO

Fine lavorazione in caso di fine etichetta

Se questo parametro è attivato, un codice a barre decodificato viene decodificato completamente soltanto quando il fascio di scansione ha attraversato l'intero codice a barre. Questa modalità è utile se deve essere fatta una valutazione sulla qualità del codice a barre, poiché ora sono disponibili più scan per la valutazione qualitativa del codice a barre.

Questo parametro dovrebbe essere settato quando è attivata la funzione AutoControl (vedi capitolo 8.15.3 "Modulo 92 – AutoControl"). Se il parametro non è settato, il codice a barre viene immediatamente decodificato ed elaborato ulteriormente non appena sono presenti tutti gli elementi del codice a barre necessari.

8.7 Moduli di controllo

8.7.1 Modulo 10 – Attivazione

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1010

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce i segnali di controllo per il servizio di lettura del lettore di codici a barre. Si può scegliere tra il servizio di lettura standard ed un servizio handshake.

Nel servizio handshake il dispositivo di comnado deve confermare l'accettazione dei dati tramite il bit ACK per poter poi scrivere nuovi dati nella zona di ingresso.

Dopo la conferma dell'ultimo risultato della decodifica, i dati di ingresso vengono resettati (riempiti di zeri).

Parametro

Tabella 8.6: Parametri modulo 10

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Modalità	Il parametro definisce la modalità con cui funziona il modulo di attivazione.	0	UNSIGNED8	0: Senza ACK 1: Con ACK	0

Lunghezza del parametro

1 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Tabella 8.7: Dati di uscita modulo 10

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Porta di lettura	Segnale per attivare la porta di lettura	0.0	Bit	1 > 0: Porta di lettura spenta 0 > 1: Porta di lettura attiva	0
	Libero	0.1	Bit		0
	Libero	0.2	Bit		0
	Libero	0.3	Bit		0
Conferma dati	Questo bit di controllo segnala che i dati trasmessi sono stati elaborati dal master. Rilevante solo in modalità handshake (con ACK).	0.4	Bit	0 > 1: I dati sono stati elaborati dal master 1 > 0: I dati sono stati elaborati dal master	0
Reset dati	Cancella i risultati di decodifica eventualmente salvati e resetta i dati di ingresso di tutti i moduli.	0.5	Bit	0 > 1: Reset dati	0
	Libero	0.6	Bit		
	Libero	0.7	Bit		

Lunghezza dei dati di uscita

1 byte consistente

	AVVISO
	Se vengono decodificati più codici in sequenza senza aver attivato la modalità acknowledge, i dati di ingresso dei moduli risultato vengono sovrascritti rispettivamente con l'ultimo risultato di decodifica letto. Per evitare quindi la perdita di dati nel controllore in un caso del genere, si deve attivare la modalità 1 (con ACK). Se all'interno di una porta di lettura sono presenti molteplici risultati di decodifica, è possibile - in funzione del tempo di ciclo - che solo l'ultimo risultato di decodifica sia visibile sul bus. Pertanto in questo caso è obbligatorio utilizzare la modalità Acknowledge, altrimenti esiste il pericolo della perdita di dati. La presenza di vari singoli risultati di decodifica all'interno di una porta di lettura è possibile qualora venga utilizzato il Modulo 12 – Multilabel (vedi capitolo 8.7.3 "Modulo 12 – Multilabel") oppure uno dei moduli identificatori (vedi capitolo 8.10 "Identificatore").

Comportamento al reset dati

Attivando il bit di controllo del reset dati, vengono eseguite le seguenti azioni:

1. Cancellazione dei risultati di decodifica ancora memorizzati.
2. Reset del modulo 13 - Risultato di lettura frammentato (vedi capitolo 8.7.4 "Modulo 13 – Risultato di lettura frammentato"), cioè viene cancellato anche un risultato di lettura trasmesso in parte.
3. Cancellazione dei campi di dati di ingresso di tutti i moduli.
   Eccezione: i dati di ingresso del modulo 60 - stato dell'apparecchio (vedi capitolo 8.11.1 "Modulo 60 - Stato dell'apparecchio") non vengono cancellati. Per il byte di stato dei moduli di risultato decodifica 20 … 27 (vedi capitolo 8.8.2 "Modulo 21-29 – Risultato della decodifica") i due byte toggle e lo stato della porta di lettura non vengono modificati.

8.7.2 Modulo 11 – Controllo porta lettura

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1011

ID sottomodulo

Descrizione

Con il modulo si può adattare il controllo della porta di lettura del lettore di codici a barre all'applicazione. Con parametri diversi del lettore di codici a barre si può generare una porta di lettura controllata a tempo. Definisce inoltre i criteri interni per la fine della porta di lettura o il controllo della completezza.

Parametro

Tabella 8.8: Parametri modulo 11

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Ripetizione automatica della porta di lettura	Il parametro definisce la ripetizione automatica della porta di lettura.	0	Byte	0: No 1: sì	0

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Modalità fine porta di lettura / modalità completezza	Con il parametro si può parametrizzare il controllo della completezza.	1	Byte	0: Non in funzione della decodifica, cioè la porta di lettura non termina in anticipo. 1: In funzione della decodifica, cioè la porta di lettura termina se il numero impostato di codici a barre da decodificare viene raggiunto. 1) 2: In funzione della tabella DigitRef, cioè la porta di lettura termina dopo la decodifica di ogni codice a barre presente nella tabella dei tipi di codice. 2) 3: In funzione di Ident List, cioè la porta di lettura termina se ogni identificatore presente nell'elenco ha potuto essere decomposto da una decomposizione del codice a barre. 3) 4: Confronto codice di riferimento, cioè la porta di lettura termina quando è avvenuto un confronto positivo del codice di riferimento. 4)	1
Ritardo di restart	Il parametro definisce un tempo al termine del quale la porta di lettura viene riavviata. Il BCL 248i si genera così una porta di lettura periodica propria. Il tempo impostato è attivo solo se la ripetizione automatica della porta di lettura è attivata.	2	UNSIGNED16	0 … 65535 ms	0 ms
Durata max. della porta di lettura per scansioni	Al termine del tempo impostato, il parametro disattiva la porta di lettura limitando la porta di lettura al tempo definito.	4	UNSIGNED16	1 … 65535 ms 0: L'attivazione della porta di lettura è spenta	0 ms

1) vedi capitolo 8.7.3 "Modulo 12 – Multilabel"

2) Corrisponde alle impostazioni eseguite mediante il modulo dell'apparecchio (vedi capitolo 8.4.2 "Parametri a definizione fissa/parametri dell'apparecchio") o il modulo 1–4 per l'estensione della tabella dei codici 1 … 4.

3) vedi capitolo 8.10 "Identificatore", moduli 52-54 «Identificatore stringa filtro»

4) vedi capitolo 8.14.3 "Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1" e vedi capitolo 8.14.4 "Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2"

Lunghezza del parametro

6 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.7.3 Modulo 12 – Multilabel

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1012

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo consente la definizione di vari codici a barre con numero di cifre e/o tipo di codice variabile nella porta di lettura e mette a disposizione i dati di ingresso necessari.

Parametro

Tabella 8.9: Parametri modulo 12

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Numero minimo di codici a barre	Numero minimo dei diversi codici a barre cercati per porta di lettura.	0	UNSIGNED8	0 … 64	1
Numero massimo di codici a barre	Numero massimo dei diversi codici a barre cercati per porta di lettura. La porta di lettura termina prima del tempo solo quando si raggiunge questo numero di codici a barre.	1	UNSIGNED8	0 … 64	1

Lunghezza del parametro

2 byte

Dati di ingresso

Tabella 8.10: Dati di ingresso modulo 12

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Numero di risultati di decodifica	Numero di risultati di decodifica non ripresi.	0	UNSIGNED8	0 … 256	0

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

Mediante questo modulo si imposta il numero massimo o minimo di codici a barre da decodificare all'interno della porta di lettura.

Se il parametro «Numero minimo di codici a barre» = 0, nella decodifica non se ne tiene conto. Se è diverso da 0, significa che il lettore di codici a barre attende un certo numero di etichette all'interno dell'intervallo impostato.

Se il numero di codici a barre decodificati si trova entro i limiti impostati, non vengono emessi «No reads» supplementari.

AVVISO
Per l'utilizzo di questo modulo si consiglia di attivare la modalità ACK (vedi capitolo 8.7.1 "Modulo 10 – Attivazione", parametro «Modalità»), altrimenti si rischia di perdere risultati di decodifica se il controllore non è veloce abbastanza.

8.7.4 Modulo 13 – Risultato di lettura frammentato

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1013

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento di risultati di lettura frammentati. Per occupare pochi dati I/O, con questo modulo i risultati di lettura possono essere suddivisi in diversi frammenti che possono essere trasmessi in sequenza con un handshake.

Parametro

Tabella 8.11: Parametri modulo 13

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Lunghezza del frammento	Il parametro definisce la lunghezza massima delle informazioni del codice a barre per frammento.	0	UNSIGNED8	1 … 128	0

Lunghezza del parametro

1 byte

Dati di ingresso

Tabella 8.12: Dati di ingresso modulo 13

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Numero del frammento	Numero attuale del frammento	0.0 … 0.3	BitArea	0 … 15	0
Frammenti rimanenti	Numero di frammenti ancora da leggere per un risultato completo.	0.4 … 0.7	BitArea	0 … 15	0
Grandezza del frammento	Lunghezza del frammento; tranne l'ultimo frammento, corrisponde sempre alla lunghezza parametrizzata del frammento.	1	UNSIGNED8	0 … 128	0

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

8.7.5 Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1014

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Mediante questo modulo si commuta in una modalità in cui tutti i risultati della decodifica entro una porta di lettura vengono raggruppati in un risultato di lettura combinato.

Parametro

Tabella 8.13: Parametri modulo 14

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Carattere di separazione	Con questo parametro si può definire un carattere di separazione inserito tra due singoli risultati di decodifica.	0	UNSIGNED8	1 … 255 0: Non si utilizza nessun carattere di separazione.	';'

Lunghezza del parametro

1 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

	AVVISO
	Per il risultato di lettura concatenato è necessario anche il Modulo 12 – Multilabel. In questo caso le informazioni supplementari trasmesse nei moduli 31 e seguenti si riferiscono in questa modalità all'ultimo risultato di decodifica nella catena.

8.8 Result Format

Segue l'elenco di diversi moduli per l'emissione dei risultati della decodifica. Essi sono uguali per struttura, tuttavia possiedono diverse lunghezze di emissione. La struttura a moduli PROFINET-IO non prevede moduli con lunghezza dati variabile.

	AVVISO
	I moduli 20 … 27 sono da intendere come alternativi e non vanno utilizzati parallelamente. I moduli 30 … 41 possono essere combinati in modo completamente libero con i moduli dei risultati della decodifica.

8.8.1 Modulo 20 – Stato del decoder

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1020

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo indica lo stato della decodifica e la configurazione automatica del decoder.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.14: Dati di ingresso modulo 20

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Stato della porta di lettura	Il segnale indica lo stato attuale della porta di lettura. **Attenzione:** Non corrisponde necessariamente allo stato all'istante di scansione del codice a barre.	0.0	Bit	0: Off 1: on	0
Nuovo risultato	Il segnale indica se è avvenuta una nuova decodifica.	0.1	Bit	0: No 1: sì	0
Stato del risultato	Il segnale indica se il codice a barre è stato letto correttamente.	0.2	Bit	0: Lettura corretta 1: NOREAD	0
Ulteriori risultati nel buffer	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.	0.3	Bit	0: No 1: sì	0
Overflow buffer	Il segnale indica che i buffer dei risultati sono occupati e la decodifica respinge dati.	0.4	Bit	0: No 1: sì	0
Nuova decodifica	Il bit toggle indica se è avvenuta una decodifica.	0.5	Bit	0 > 1: Nuovo risultato 1 > 0: Nuovo risultato	0
Stato del risultato	Il bit toggle indica che il codice a barre non è stato letto.	0.6	Bit	0 > 1: NOREAD 1 > 0: NOREAD	0
Attesa di conferma	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dall'IO Controller	0

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

Nota

I seguenti bit vengono aggiornati continuamente, cioè immediatamente dopo il verificarsi dell'evento corrispondente:

Stato della porta di lettura

- Ulteriori risultati nel buffer
- Overflow buffer
- Attesa di conferma

Tutti gli altri flag si riferiscono al risultato della decodifica emesso attualmente.

In caso di reset dei dati di ingresso sul valore init (vedi capitolo 8.8.3 "Modulo 30 – Formattazione dati") i bit seguenti vengono cancellati:

- Nuovo risultato
- Stato del risultato

Tutti gli altri restano invariati.

Comportamento al reset dati

Nel reset dei dati (vedi capitolo 8.7.1 "Modulo 10 – Attivazione") vengono cancellati i dati di ingresso ad eccezione dello stato della porta di lettura e dei due toggle bit.

8.8.2 Modulo 21-29 – Risultato della decodifica

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1021…1029

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento dei risultati di lettura decodificati. I dati vengono trasmessi sull'intero intervallo in modo consistente.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.15: Dati di ingresso modulo 21 … 27

N. modulo	Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
21 … 29	Stato della porta di lettura	Il segnale indica lo stato attuale della porta di lettura. **Attenzione:** Non corrisponde necessariamente allo stato all'istante di scansione del codice a barre.	0.0	Bit	0: Off 1: on	0
21 … 29	Nuovo risultato	Il segnale indica se è presente un nuovo risultato di decodifica.	0.1	Bit	0: No 1: sì	0
21 … 29	Stato del risultato	Il segnale indica se il codice a barre è stato letto correttamente.	0.2	Bit	0: Lettura corretta 1: NOREAD	0
21 … 29	Ulteriori risultati nel buffer	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.	0.3	Bit	0: No 1: sì	0
21 … 29	Overflow buffer	Il segnale indica che i buffer dei risultati sono occupati e la decodifica respinge dati.	0.4	Bit	0: No 1: sì	0
21 … 29	Nuovo risultato	Il bit toggle indica che è presente un nuovo risultato di decodifica.	0.5	Bit	0 > 1: Nuovo risultato 1 > 0: Nuovo risultato	0
21 … 29	Stato del risultato	Il bit toggle indica che il codice a barre non è stato letto.	0.6	Bit	0 > 1: NOREAD 1 > 0: NOREAD	0

N. modulo	Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
21 … 29	Attesa di conferma	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dall'IO Controller	=
21 … 29	Lunghezza dati del codice a barre	Lunghezza dati dell'informazione contenuta nel codice a barre. Adatta l'informazione del codice a barre (codice a barre con eventuali aggiunte, ad esempio check sum) nella larghezza del modulo scelta; questo valore rispecchia così la lunghezza dei dati trasmessi. Un valore maggiore della larghezza del modulo segnala una perdita di informazione a causa di una larghezza del modulo scelta troppo piccola.	1	UNSIGNED8	0-48	0
21	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 4 byte di lunghezza.	2..	4x UNSIGNED8	0-FFh	0
22	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 8 byte di lunghezza.	2..	8x UNSIGNED8	0-FFh	0
23	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 12 byte di lunghezza.	2..	12x UNSIGNED8	0-FFh	0
24	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 16 byte di lunghezza.	2..	16x UNSIGNED8	0-FFh	0
25	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 20 byte di lunghezza.	2..	20x UNSIGNED8	0-FFh	0
26	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 24 byte di lunghezza.	2..	24x UNSIGNED8	0-FFh	0
27	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 28 byte di lunghezza.	2..	28x UNSIGNED8	0-FFh	0
28	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 64 byte di lunghezza.	2..	64x UNSIGNED8	0-FFh	0
29	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 128 byte di lunghezza.	2..	128x UNSIGNED8	0-FFh	0

Dati di ingresso

2 byte consistenti + 4…128 byte informazione del codice a barre a seconda del modulo

Dati di uscita

Nessuno

Nota

Le note sul modulo 20 – stato del decoder valgono analogamente.

Tutti i byte, ad iniziare dall'indirizzo 1, vengono inoltre resettati sul valore init.

	AVVISO
	Accorciamento di risultati di decodifica troppo lunghi: se l'informazione del codice a barre (codice a barre con, eventualmente, aggiunte come ad es. una check sum) non rientra nella larghezza del modulo selezionata, viene accorciata. Questo accorciamento avviene indipendentemente dall'allineamento a sinistra o a destra impostato nel modulo 30 – formattazione dati. Un'indicazione per l'accorciamento è la lunghezza dei dati del codice a barre trasmessa.

8.8.3 Modulo 30 – Formattazione dati

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1030

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce la stringa di emissione nel caso in cui il BCL 248i non ha potuto leggere nessun codice a barre. Si possono inoltre definire l'inizializzazione dei campi di dati ed intervalli dati non necessari.

Parametro

Tabella 8.16: Parametri modulo 30

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Testo per mancata lettura	Il parametro definisce i caratteri emessi nel caso in cui non si è potuto leggere nessun codice a barre.	0	STRING 20 caratteri con zero finale	1 … 20 byte caratteri ASCII	63 («?»)
Risultato di decodifica all'inizio della porta di lettura	Il parametro definisce lo stato dei dati all'inizio della porta di lettura.	20.5	Bit	0: I dati di ingresso restano sul vecchio valore 1: I dati di ingresso vengono resettati sul valore init	0
Allineamento dati	Il parametro definisce l'allineamento dei dati nel campo del risultato e così controlla anche l'eventuale accorciamento di un risultato di decodifica troppo grande.	21.0	Bit	0: Allineamento a sinistra 1: Allineamento a destra	0
Modalità di riempimento	Il parametro definisce la modalità di riempimento per gli intervalli di dati non occupati.	21,4 … 21,7	BitArea	0: Nessun riempimento 3: Riempimento fino alla lunghezza di trasmissione	3
Carattere di riempimento	Il parametro definisce il carattere utilizzato per riempire gli intervalli di dati.	22	UNSIGNED8	0 … FFh	0

Lunghezza del parametro

23 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Nota

Il parametro *Risultato di decodifica all'inizio della porta di lettura* viene considerato solo se è impostata la modalità *Senza ACK* (vedi capitolo 8.7.1 "Modulo 10 – Attivazione").

	AVVISO
	Nel testo per letture erronee non si possono utilizzare caratteri ASCII non rappresentabili (< 0x20h).

8.8.4 Modulo 31 – Numero porta di lettura

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1031

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce dati di ingresso per la trasmissione del numero della porta di lettura dall'avviamento del sistema.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.17: Dati di ingresso modulo 31

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Numero porta di lettura	Il BCL 248i trasmette il numero attuale della porta di lettura. Il numero della porta di lettura viene inizializzato con l'avviamento del sistema e quindi continuamente incrementato. Al raggiungimento di 65535 avviene un overflow ed il contatore ricomincia da 0.	0 … 1	UNSIGNED16	0 … 65535	0

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

8.8.5 Modulo 32 – Durata porta di lettura

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1032

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Questo modulo fornisce il tempo tra l'apertura e la chiusura dell'ultima porta di lettura.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.18: Dati di ingresso modulo 32

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Durata di apertura della porta di lettura	Durata di apertura dell'ultima porta di lettura in ms.	0 … 1	UNSIGNED16	0 … 65535 ms IN caso di superamento del valore, quest'ultimo resta su 65535	0 ms

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

8.8.6 Modulo 33 – Posizione del codice

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1033

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce i dati di ingresso per la trasmissione della posizione relativa del codice a barre nel raggio laser.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.19: Dati di ingresso modulo 33

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Posizione codice	Posizione relativa del codice a barre nel fascio di scansione. La posizione è normata sulla posizione zero (posizione centrale). Indicazione in 1/10 di grado.	0 … 1	SIGNED16	±450 [1/10 di grado]	0 [1/10 di grado]

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

8.8.7 Modulo 34 – Sicurezza di lettura (Equal Scans)

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1034

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce dati di ingresso per la trasmissione della sicurezza di lettura rilevata. Il valore si riferisce al codice a barre attualmente emesso.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.20: Dati di ingresso modulo 34

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Sicurezza di lettura (equal scans)	Sicurezza di lettura rilevata per il codice a barre trasmesso.	0 … 1	UNSIGNED16	0 … 65535	0

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

8.8.8 Modulo 35 – Lunghezza del codice a barre

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1035

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce dati di ingresso per la trasmissione della lunghezza del codice a barre attualmente emesso.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.21: Dati di ingresso modulo 35

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Lunghezza del codice a barre	Lunghezza/durata del codice a barre attualmente emesso, a partire dalla posizione del codice in 1/10 di grado indicata nel modulo 35.	0 … 1	UNSIGNED16	1 … 900 [1/10 di grado]	1 [1/10 di grado]

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

8.8.9 Modulo 36 – Scansioni con informazioni

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1036

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce dati di ingresso per la trasmissione del numero rilevato di scansioni che hanno fornito informazioni per la formazione del risultato del codice a barre.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.22: Dati di ingresso modulo 36

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Scansioni con informazioni per codice a barre	Vedi sopra	0 … 1	UNSIGNED16	0 … 65535	0

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

8.8.10 Modulo 37 – Qualità decodifica

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1037

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce dati di ingresso per la trasmissione della qualità di decodifica rilevata del codice a barre attualmente trasmesso.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.23: Dati di ingresso modulo 37

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Qualità di decodifica	La qualità di decodifica del codice a barre trasmesso in %.	0	UNSIGNED8	0 … 100 %	0 %

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte consistente

Dati di uscita

Nessuno

8.8.11 Modulo 38 – Direzione di codifica

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1038

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce dati di ingresso per la trasmissione della direzione di codifica rilevata del codice a barre attualmente trasmesso.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.24: Dati di ingresso modulo 38

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Direzione codice	Direzione di codifica del codice a barre trasmesso	0	UNSIGNED8	0: Normale 1: inverso 2: Sconosciuto	0

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

	AVVISO
	Un risultato di decodifica del tipo «No-Read» ha come direzione di codifica il valore 2 = sconosciuto.

8.8.12 Modulo 39 – Numero di cifre

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1039

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce dati di ingresso per la trasmissione del numero di cifre del codice a barre attualmente trasmesso.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.25: Dati di ingresso modulo 39

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Numero di cifre	Numero di cifre del codice a barre trasmesso	0	UNSIGNED8	0 … 48	0

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

8.8.13 Modulo 40 – Tipo di codice (simbologia)

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1040

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce dati di ingresso per la trasmissione del tipo di codice a barre attualmente trasmesso.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.26: Dati di ingresso modulo 40

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Tipo di codice (simbologia)	Tipo di codice a barre trasmesso	0	UNSIGNED8	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128, EAN128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar Omnidirectional 14: GS1 DataBar Limited 15: GS1 DataBar Expanded	0

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

8.9 Data Processing

8.9.1 Modulo 50 – Filtro grandezza caratteristica

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1050

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Parametrizzazione del filtro grandezza caratteristica.

Tramite questo filtro è possibile impostare come vengono trattati codici a barre con lo stesso contenuto e quali sono i criteri che devono essere considerati.

Parametro

Tabella 8.27: Parametri modulo 50

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Trattamento di informazioni sul codice a barre uguali	Definisce come gestire codici a barre dello stesso contenuto.	0	UNSIGNED8	0: Tutti i codici a barre vengono salvati ed emessi. 1: Vengono emessi solo contenuti di codici a barre diversi.	1
Parametro di confronto tipo di codice	Se questo criterio è stato attivato, viene fatto ricorso al tipo di codice a barre per decidere se sono presenti codici a barre identici.	1.0	Bit	0: disattivato 1: attivato	1
Parametro di confronto contenuto del codice a barre	Se questo criterio è stato attivato, viene fatto ricorso al contenuto del codice a barre per decidere se sono presenti codici a barre identici.	1.1	Bit	0: disattivato 1: attivato	1
Parametro di confronto direzione codice a barre	Se questo criterio è stato attivato, viene fatto ricorso alla direzione del codice a barre per decidere se sono presenti codici a barre identici.	1.2	Bit	0: disattivato 1: attivato	1
Parametro di confronto posizione scansione	Se questo parametro non è uguale a 0, viene fatto ricorso alla posizione del codice a barre nel fascio di scansione per stabilire se sono già stati decodificati codici a barre identici. In seguito è necessario indicare una larghezza di banda +/- in 1/10 di gradi, entro la quale il codice a barre deve trovarsi nel raggio di scansione.	2 … 3	UNSIGNED16	0 … 450 [1/10 di grado]	0 [1/10 di grado]
Parametro di confronto informazione istante di scansione	Se questo parametro è diverso da 0, viene fatto ricorso al tempo di decodifica (nel quale è stato decodificato il codice a barre), per stabilire se lo stesso codice a barre è già stato decodificato. Viene indicata una differenza in millisecondi che assicura che codici a barre uguali possono presentarsi solo entro questo tempo.	6 … 7	UNSIGNED16	0 … 65535 ms	0 ms

Lunghezza del parametro

8 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Tutti i criteri di confronto sono collegati con AND, vale a dire che tutti i confronti attivi devono essere soddisfatti per far sì che il codice a barre appena decodificato venga identificato come già decodificato e possa essere cancellato.

8.9.2 Modulo 51 – Filtraggio dati

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1051

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Parametrizzazione del filtro dati.

Parametro

Tabella 8.28: Parametri modulo 51

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Stringa filtro codice a barre 1	Espressione filtro 1	0	STRING 30 caratteri con zero finale	1 … 30 byte caratteri ASCII	\00
Stringa filtro codice a barre 2	Espressione filtro 2	30	STRING 30 caratteri con zero finale	1 … 30 byte caratteri ASCII	\00

Lunghezza del parametro

60 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Stringa filtro

Con la stringa filtro si possono definire filtri passa-codici a barre.

È consentito un numero qualsiasi di '?' come carattere jolly per un carattere qualsiasi esattamente in questa posizione. Sono consentiti anche '*' come elemento jolly per una stringa di caratteri di lunghezza qualsiasi ed un 'x' per cancellare il carattere nella posizione corrispondente.

	AVVISO
	Non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

8.10 Identificatore

Mediante i moduli seguenti si può specificare il metodo di segmentazione per individuare gli identificatori dai tipi di codici a barre.

Tramite progettazione di un modulo si attiva il metodo di segmentazione associato. Se non viene progettato nessuno dei moduli, la segmentazione non avviene.

I moduli possono pertanto essere utilizzati in alternativa ma non contemporaneamente.

	AVVISO
	In caso di utilizzo di uno dei moduli seguenti possono presentarsi più risultati all'interno di una porta di lettura. Se sono presenti più risultati è obbligatorio utilizzare la modalità Acknowledge (vedi capitolo 8.7.1 "Modulo 10 – Attivazione"), altrimenti è possibile una perdita di dati.

8.10.1 Modulo 52 – Segmentazione secondo il metodo EAN

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1052

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo attiva la segmentazione secondo il metodo EAN. Nei parametri vengono definiti gli identificatori da cercare e la modalità di emissione.

Parametro

Tabella 8.29: Parametri modulo 52

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Elenco identificatori					
Identificatore 1	La stringa dell'identificatore viene utilizzata per l'elenco degli identificatori e per il filtraggio dopo la segmentazione.	0	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	'*'
Identificatore 2	Si veda l'identificatore 1	5	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Identificatore 3	Si veda l'identificatore 1	10	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1	15	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Emissione identificatore					
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: l'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: Gli identificatori vengono emessi.	1
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 … 127	0

Lunghezza del parametro

27 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Stringa identificatore n (n = 1 … 5)

La stringa dell'identificatore definisce sia l'elenco degli identificatori per la segmentazione sia il filtro passa per il filtraggio a valle.

Nella stringa sono consentiti caratteri jolly. Pertanto, è consentito un numero qualsiasi di '?' come elemento jolly per un carattere qualsiasi esattamente nella posizione definita.

Sono consentiti anche '*' come elemento jolly per una stringa di caratteri di lunghezza qualsiasi ed un 'x' per cancellare il carattere nella posizione corrispondente. Esistono complessivamente cinque stringhe di identificatore.

Un identificatore più corto di 5 caratteri deve terminare con uno zero. Se la stringa dell'identificatore è formata esattamente da 5 caratteri, non deve essere terminata.

	AVVISO
	Nelle stringhe di identificatore non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

8.10.2 Modulo 53 – Segmentazione mediante posizioni fisse

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1053

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo attiva la decomposizione mediante posizioni fisse. Nei parametri vengono definiti gli identificatori da cercare, la modalità di emissione e le posizioni.

Parametro

Tabella 8.30: Parametri modulo 53

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Elenco identificatori					
Identificatore 1	La stringa dell'identificatore viene utilizzata per l'elenco degli identificatori e per il filtraggio dopo la segmentazione.	0	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	'*'
Identificatore 2	Si veda l'identificatore 1	5	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Identificatore 3	Si veda l'identificatore 1	10	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1	15	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Emissione identificatore					

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: l'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: Gli identificatori vengono emessi.	1
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 … 127	0
Posizioni fisse					
Posizione iniziale del 1° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del primo identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	27	UNSIGNED8	0 … 127	0
Posizione iniziale del 1° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del primo valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	28	UNSIGNED8	0 … 127	0
Posizione iniziale del 2° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del secondo identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	29	UNSIGNED8	0 … 127	0
Posizione iniziale del 2° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del secondo valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	30	UNSIGNED8	0 … 127	0
Posizione iniziale del 3° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del terzo identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	31	UNSIGNED8	0 … 127	0
Posizione iniziale del 3° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del terzo valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	32	UNSIGNED8	0 … 127	0

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Posizione iniziale del 4° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del quarto identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	33	UNSIGNED8	0 … 127	0
Posizione iniziale del 4° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del quarto valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	34	UNSIGNED8	0 … 127	0
Posizione iniziale del 5° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del quinto identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	35	UNSIGNED8	0 … 127	0
Posizione iniziale del 5° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del quinto valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	36	UNSIGNED8	0 … 127	0

Lunghezza del parametro

37 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Stringa identificatore n (n = 1 … 5)

La stringa dell'identificatore definisce sia l'elenco degli identificatori per la segmentazione sia il filtro passa per il filtraggio a valle.

Nella stringa sono consentiti caratteri jolly. Pertanto, è consentito un numero qualsiasi di '?' come elemento jolly per un carattere qualsiasi esattamente nella posizione definita.

Sono consentiti anche '*' come elemento jolly per una stringa di caratteri di lunghezza qualsiasi ed un 'x' per cancellare il carattere nella posizione corrispondente. Esistono complessivamente cinque stringhe di identificatore.

Un identificatore più corto di 5 caratteri deve terminare con uno zero. Se la stringa dell'identificatore è formata esattamente da 5 caratteri, non deve essere terminata.

	AVVISO
	Nelle stringhe di identificatore non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

8.10.3 Modulo 54 – Segmentazione secondo identificatore e separatore

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1054

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo attiva la decomposizione secondo identificatore e separatore. Nei parametri vengono definiti gli identificatori da cercare, la modalità di emissione ed i parametri del metodo identificatore/separatore.

Parametro

Tabella 8.31: Parametri modulo 54

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Elenco identificatori					
Identificatore 1	La stringa dell'identificatore viene utilizzata per l'elenco degli identificatori e per il filtraggio dopo la segmentazione.	0	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	'*'
Identificatore 2	Si veda l'identificatore 1	5	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Identificatore 3	Si veda l'identificatore 1	10	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1	15	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 … 5 byte caratteri ASCII	\0
Emissione identificatore					
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: l'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: Gli identificatori vengono emessi.	1
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 … 127	0
Scompositore secondo identificatore e separatore					

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Lunghezza identificatore	Lunghezza fissa di tutti gli identificatori nel metodo di decomposizione. Dopo questa lunghezza termina il testo dell'identificatore ed inizia il relativo valore dati. La fine del valore dati viene determinata dal separatore.	27	UNSIGNED8	0 … 256	0
Carattere di separazione nel metodo identificatore/separatore	Il separatore termina il valore dati che segue il suo identificatore immediatamente dopo la lunghezza dell'identificatore. Dopo di esso inizia l'identificatore successivo.	28	UNSIGNED8	0 … 127	0

Lunghezza del parametro

29 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Stringa identificatore n (n = 1 … 5)

La stringa dell'identificatore definisce sia l'elenco degli identificatori per la segmentazione sia il filtro passa per il filtraggio a valle.

Nella stringa sono consentiti caratteri jolly. Pertanto, è consentito un numero qualsiasi di '?' come elemento jolly per un carattere qualsiasi esattamente nella posizione definita.

Sono consentiti anche '*' come elemento jolly per una stringa di caratteri di lunghezza qualsiasi ed un 'x' per cancellare il carattere nella posizione corrispondente. Esistono complessivamente cinque stringhe di identificatore.

Un identificatore più corto di 5 caratteri deve terminare con uno zero. Se la stringa dell'identificatore è formata esattamente da 5 caratteri, non deve essere terminata.

AVVISO

Nelle stringhe di identificatore non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

8.10.4 Modulo 55 – String Handling Parameter

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1055

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Mediante questo modulo si possono impostare caratteri jolly per la decomposizione del codice a barre, il filtraggio, la fine e l'elaborazione del codice di riferimento.

Parametro

Tabella 8.32: Parametri modulo 55

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Wildcard Character	Questo parametro è simile al parametro «don't care Character». La differenza dal «don't care Character» consiste nel fatto che nessuno dei caratteri successivi, e non solo un unico carattere in una determinata posizione, non vengono più considerati fino alla comparsa di un modello di caratteri successivo al carattere jolly nella stringa. Questo carattere si comporta come il carattere jolly del comando DIR dell'interprete della riga di comando in Windows.	0	UNSIGNED8	32 … 126	'*'
Don't Care Character	Carattere jolly. I caratteri al posto del carattere jolly non vengono considerati in un confronto. In questo modo si possono mascherare determinati campi.	1	UNSIGNED8	32 … 126	'?'
Carattere di cancellazione	Carattere di cancellazione per filtraggio di codice a barre ed identificatore (i caratteri al posto del carattere di cancellazione vengono cancellati in un confronto, per cui si possono cancellare determinati campi).	2	UNSIGNED8	32 … 126	'x'

Lunghezza del parametro

3 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.11 Device Functions

8.11.1 Modulo 60 - Stato dell'apparecchio

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1060

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo contiene l'indicazione dello stato dell'apparecchio e bit di controllo per attivare un reset o portare l'apparecchio nella modalità di stand-by.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.33: Dati di ingresso modulo 60

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Stato apparecchio	Questo byte rappresenta lo stato dell'apparecchio.	0	UNSIGNED8	1: Inizializzazione 10: Standby 11: Assistenza 12: Diagnosi 13: Parametro abilitato 15: l'apparecchio è pronto 0x80:Error 0x81:Warning	0

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Tabella 8.34: Dati di uscita modulo 60

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Reset del sistema	Il bit di controllo attiva un reset del sistema quando il livello cambia da 0 a 1. Analogamente al comando H, l'attivazione di questo bit attiva il riavviamento dell'intera elettronica, compreso lo stack PROFINET-IO.	0.6	Bit	0: Run 0 > 1: reset	0
Standby	Attiva la funzione di standby	0.7	Bit	0: Stand-by Off 1: Stand-by On	0

Lunghezza dei dati di uscita

1 byte

AVVISO
Nel reset dei dati (vedi capitolo 8.7.1 "Modulo 10 – Attivazione") i dati di ingresso di questo modulo non vengono cancellati.

8.11.2 Modulo 61 – Controllo laser

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1061

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce la posizione di accensione e di spegnimento del laser.

Parametro

Tabella 8.35: Parametri modulo 61

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Posizione di start del laser	Il parametro definisce la posizione di accensione del laser ad incrementi di 1/10° all'interno dell'intervallo di lettura visibile. Il centro del campo di lettura corrisponde alla posizione 0 °.	0 … 1	UNSIGNED16	-450 … +450 [1/10 di grado]	-450 [1/10 di grado]
Posizione di stop del laser	Il parametro definisce la posizione di spegnimento del laser ad incrementi di 1/10 all'interno dell'intervallo di lettura visibile.	2 … 3	UNSIGNED16	-450 … +450 [1/10 di grado]	+450 [1/10 di grado]

Lunghezza del parametro

4 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.11.3 Modulo 63 – Regolazione

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1063

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce i dati di ingresso e di uscita per la modalità di regolazione del BCL 248i. La modalità di regolazione serve ad allineare semplicemente il BCL 248i con il codice a barre. Sulla base della qualità di decodifica trasmessa in percentuale si può scegliere l'allineamento ottimale. Questo modulo non deve essere utilizzato insieme al modulo 81 (AutoReflAct), in quanto si potrebbero verificare disfunzioni.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.36: Dati di ingresso modulo 63

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Qualità di decodifica	Trasmette la qualità di decodifica del codice a barre nel fascio di scansione.	0	Byte	0 … 100 %	0 %

Lunghezza dei dati di ingresso:

1 byte

Dati di uscita

Tabella 8.37: Dati di uscita modulo 63

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Modalità di regolazione	Il segnale attiva e disattiva la modalità di regolazione per l'allineamento ottimale del BCL 248i rispetto al codice a barre.	0.0	Bit	0 > 1: On 1 > 0: Off	0

Lunghezza dei dati di uscita

1 byte

8.12 Ingressi/uscite di commutazione SWIO 1/2

Questi moduli definiscono il funzionamento dei 2 ingressi/uscite di commutazione digitali (I/O). Sono divisi in singoli moduli per la configurazione e la parametrizzazione dei singoli I/O ed in un modulo comune per la segnalazione dello stato ed il controllo di tutti gli I/O.

8.12.1 Parametri nel funzionamento come uscita

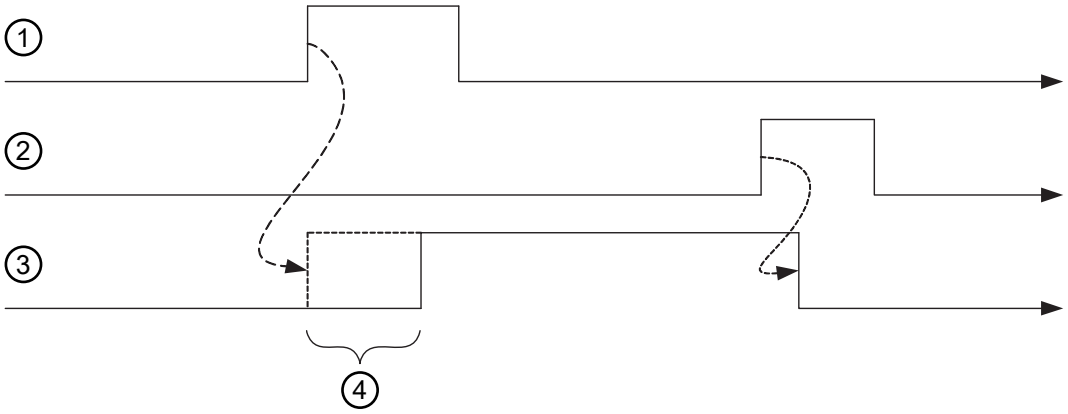
Ritardo di accensione

Mediante questa impostazione si può ritardare l'impulso di uscita del tempo specificato (in ms).

Durata di accensione

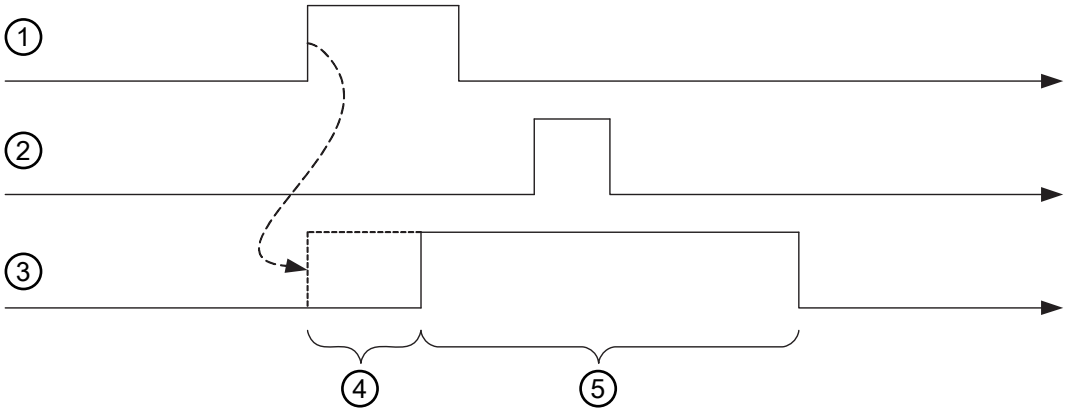
Definisce la durata di attivazione dell'ingresso di commutazione. Un'eventuale funzione di disattivazione disattivata non ha più effetto.

Un valore uguale a 0 causa il settaggio statico dell'uscita, cioè le funzioni di ingresso scelte attivano l'uscita e le funzioni di disattivazione scelte la disattivano di nuovo.



1 Segnale di attivazione
2 Segnale di disattivazione
3 Uscita
4 Ritardo di accensione

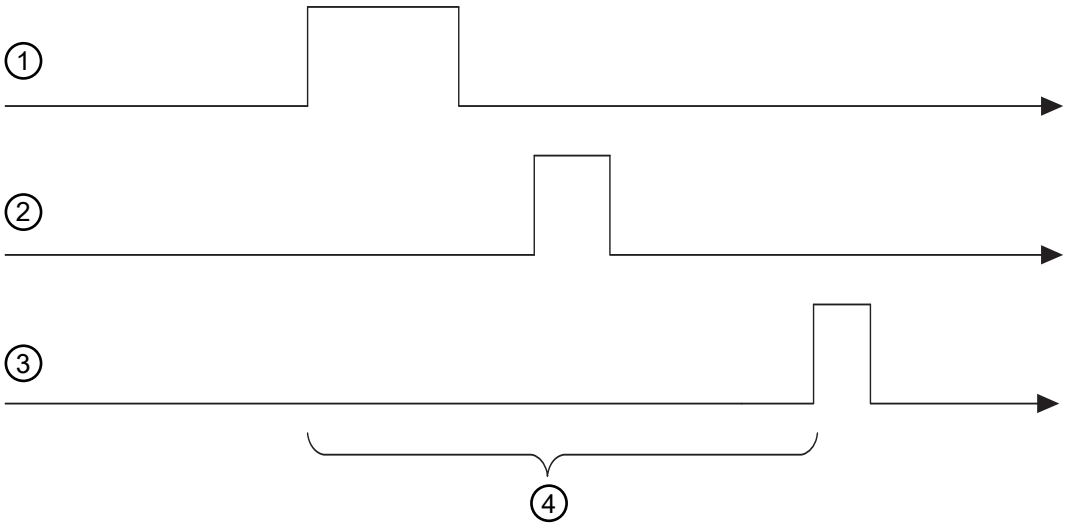
Figura 8.5: Esempio 1: ritardo di attivazione > 0 e durata di attivazione = 0



1	Segnale di attivazione	4	Ritardo di accensione
2	Segnale di disattivazione	5	Durata di accensione
3	Uscita		

Figura 8.6: Esempio 2: ritardo di attivazione > 0 e durata di attivazione > 0

Nell'esempio 2, la durata di attivazione dell'uscita dipende solo dalla durata di attivazione scelta, il segnale di disattivazione non ha nessun effetto.



1	Segnale di attivazione	4	Ritardo di accensione
2	Segnale di disattivazione		
3	Uscita		

Figura 8.7: Esempio 3: ritardo di attivazione > 0 segnale di disattivazione prima del termine del ritardo di attivazione

Se l'uscita viene disattivata di nuovo dal segnale di disattivazione già prima del termine del ritardo di attivazione, al termine del ritardo di attivazione compare solo un breve impulso sull'uscita.

Funzioni di confronto

Se, ad esempio, l'uscita di commutazione deve essere attivata dopo quattro risultati di lettura non validi, il Valore di confronto viene settato su 4 e la funzione di attivazione parametrizzata su «Risultato di lettura non valido».

Con il parametro Modalità di confronto si può definire se l'uscita di commutazione viene attivata una sola volta, se il contaeventi ed il valore di confronto soddisfano la condizione «Uguaglianza», o più volte, a partire da «Uguaglianza» di nuovo per ogni ulteriore evento.

Il contaeventi può essere resettato mediante i dati I/O nel modulo Stato e controllo I/O ed il parametro Modalità di reset consente il reset automatico con Valore di confronto raggiunto. Il reset automatico a Valore di confronto raggiunto porta sempre all'intervento dell'uscita di commutazione indipendentemente dal parametro Modalità di confronto.

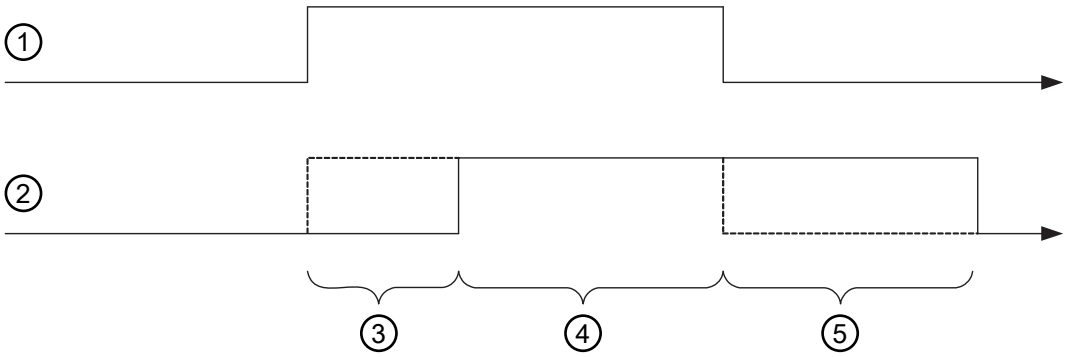
La funzione di disattivazione standard per Inizio porta di lettura è piuttosto inadatta per questo modulo, in quanto qui il contaeventi viene azzerato ad ogni inizio della porta di lettura. Come funzione di disattivazione, per l'esempio è adatta la funzione Risultato di lettura valido o tutte le funzioni di disattivazione vengono disattivate.

8.12.2 Parametri nel funzionamento come ingresso

Tempo di soppressione rimbalzi

Parametro per impostare il tempo di soppressione rimbalzi software per l'ingresso di commutazione. La definizione di un tempo di soppressione rimbalzi prolunga il tempo di ciclo del segnale.

Se il valore di questo parametro = 0, non avviene nessuna funzione antirimbalzo – altrimenti il valore impostato corrisponde al tempo in millisecondi per il quale il segnale di ingresso deve essere stabile.



1	Segnale di ingresso	3	Ritardo di attivazione td_on
2	Segnale di uscita	4	Durata di attivazione ton
		5	Ritardo di disattivazione td_off

Figura 8.8: Comportamento di accensione nella modalità ingresso

Ritardo di attivazione td_on

Se il valore di questo parametro = 0, non avviene nessun ritardo di attivazione per l'attivazione della funzione di ingresso, altrimenti il valore impostato corrisponde al tempo in millisecondi del quale il segnale di ingresso viene ritardato.

Durata di attivazione ton

Questo parametro specifica la durata minima di attivazione in millisecondi per la funzione di ingresso selezionata.

La durata effettiva di attivazione risulta dalla durata di attivazione e dal ritardo di disattivazione.

Ritardo di disattivazione td_off

Questo parametro indica la durata del ritardo di spegnimento in millisecondi.

8.12.3 Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita

Per le funzioni di attivazione e di disattivazione nel modo operativo «Uscita» sono disponibili le seguenti possibilità:

Tabella 8.38: Funzioni di attivazione/disattivazione

Nome	Valore	Commento
Nessuna funzione	0	Nessuna funzione
Inizio porta lettura	1	
Fine porta lettura	2	
Confronto positivo del codice di riferimento 1	3	
Confronto negativo del codice di riferimento 1	4	
Risult. lettura valido	5	
Risultato di lettura non valido	6	
Apparecchio pronto	7	L'apparecchio si trova in uno stato pronto al funzionamento.
Apparecchio non pronto	8	L'apparecchio non è ancora pronto (il motore ed il laser si stanno attivando).
Trasmissione dati attiva	9	
Trasmissione dati non attiva	10	
AutoControl buona qualità	13	
AutoControl cattiva qualità	14	
Riflettore rilevato	15	
Riflettore non rilevato	16	
Evento esterno, fronte positivo	17	Nel caso del PROFINET, l'evento esterno viene generato mediante il modulo 74 – «Stato I/O del controllore», vedi capitolo 8.12.7 "Modulo 74 – Stato e controllo SWIO".
Evento esterno, fronte negativo	18	Vedi sopra
Apparecchio attivo	19	È in corso una decodifica.
Apparecchio in modalità Standby	20	Motore e laser inattivi.
Nessun errore apparecchio	21	È stato rilevato un errore.
Errore apparecchio	22	L'apparecchio è in uno stato di errore.
Confronto positivo del codice di riferimento 2	23	
Confronto negativo del codice di riferimento 2	24	

8.12.4 Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso

Tabella 8.39: Funzioni di ingresso

Nome	Valore	Commento
Nessuna funzione	0	Nessuna funzione
Attivazione porta lettura	1	
Solo disattivazione della porta di lettura	2	
Solo attivazione della porta di lettura	3	
Apprendimento codice a barre di riferimento	4	
Start/stop Autoconfiguration Mode	5	

8.12.5 Modulo 70 – Ingresso di commutazione SWI1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1070

ID sottomodulo: 1

AVVISO
Il modulo 70 ha solo una funzionalità come ingresso di commutazione.

Parametro

Tabella 8.40: Parametri modulo 70

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Inversione	Il parametro definisce la logica del segnale applicato. In caso di inversione, il livello HIGH esterno viene interpretato internamente come livello LOW.	13.1	Bit	0: Normale 1: Invertito	0
Riservato	Libero	13,2 … 13,7			
Tempo di soppressione rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione in ms rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 … 1000 ms	5 ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione in ms.	16	UNSIGNED16	0 … 65535 ms	0 ms
Durata minima di attivazione	Il parametro definisce un tempo minimo in ms prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 … 65535 ms	0 ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale in ms allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 … 65535 ms	0 ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.	22	UNSIGNED8	vedi capitolo 8.12.4 "Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso"	1

Lunghezza del parametro

23 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Nota

Il livello di riposo definisce anche se l'uscita è attiva low (0) o attiva high (1).

L'attivazione di un'uscita significa il passaggio allo stato attivo, la disattivazione invece il passaggio allo stato inattivo o allo stato di riposo.

8.12.6 Modulo 71 – Uscita di commutazione SWO2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1071

ID sottomodulo: 1

	AVVISO
	Il modulo 71 ha solo una funzionalità come uscita di commutazione.

Parametro

Tabella 8.41: Parametri modulo 71

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Livello di riposo	Il parametro definisce il livello di riposo dell'uscita di commutazione e quindi anche se l'uscita è attiva low (0) o attiva high (1).	0.1	Bit	0: LOW (0 V) 1: HIGH (+Ub)	0
Riservato	Libero	0,2, 0,7			
Ritardo di accensione	Con il parametro si può ritardare l'impulso di uscita di un tempo prestabilito in ms.	1	UNSIGNED16	0 … 65535 ms	0 ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di attivazione dell'uscita di commutazione in ms. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 … 1300 ms	400 ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	vedi capitolo 8.12.3 "Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita"	5

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Funzione accensione 2	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione. La funzione di attivazione 1 e la funzione di attivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	6	UNSIGNED8	vedi capitolo 8.12.3 "Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita"	0
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	vedi capitolo 8.12.3 "Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita"	1
Funzione spegnimento 2	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione. La funzione di disattivazione 1 e la funzione di disattivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	8	UNSIGNED8	vedi capitolo 8.12.3 "Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita"	0
Valore confronto (contaeventi)	Se il numero di eventi di attivazione della funzione di attivazione scelta raggiunge questo valore di confronto, l'uscita di commutazione viene attivata. Un evento di disattivazione della funzione di disattivazione scelta azzera il contatore.	9	UNSIGNED16	0 … 65535	0
Modalità di confronto (contaeventi)	Stabilisce se l'uscita di commutazione interviene solo in caso di uguaglianza (una volta) o anche per maggiore o uguale (più volte) con valore di confronto raggiunto.	11	UNSIGNED8	0: SWO interviene una volta 1: SWO interviene più volte	0
Modo reset (contaeventi)	Definisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato con valore di confronto raggiunto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0

Lunghezza del parametro

23 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Nota

Il livello di riposo definisce anche se l'uscita è attiva low (0) o attiva high (1).

L'attivazione di un I/O configurato come uscita significa il passaggio allo stato attivo, la disattivazione invece il passaggio allo stato inattivo o allo stato di riposo.

8.12.7 Modulo 74 – Stato e controllo SWIO

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1074

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Modulo per l'handling di segnali di ingresso ed uscita di commutazione.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.42: Dati di ingresso modulo 74

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Stato 1	Stato del segnale dell'ingresso di commutazione 1.	0.0	Bit	0, 1	0
Stato 2	Stato del segnale dell'uscita di commutazione 2.	0.1	Bit	0, 1	0
	Riservato	1.0	Bit		
	Riservato	1.1	Bit		
Uscita di commutazione 2 Stato di confronto (contaeventi)	Segnala se il contaeventi ha superato il valore di confronto impostato. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.2	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0
Uscita di commutazione 2 toogle bit stato di confronto (contaeventi)	Se come modalità di confronto è stato parametrizzato «SWO interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.3	Bit	0 > 1: Contaeventi superato 1 > 0: Contaeventi nuovamente superato	0

Lunghezza dei dati di ingresso:

2 byte

Dati di uscita

Tabella 8.43: Dati di uscita modulo 74

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
	Riservato	0.0	Bit		
Uscita di commutazione 2	Setta lo stato dell'uscita di commutazione 2	0.1	Bit	0: uscita di commutazione 0 1: uscita di commutazione 1	0

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Reset contaeventi uscita di commutazione 2	Resetta su zero il contaeventi della funzione di attivazione [FA] per l'uscita di commutazione 2.	0.5	Bit	0 > 1: esecuzione del reset 1 > 0: Nessuna funzione	
	Riservato	1	Byte		

Lunghezza dei dati di uscita

2 byte

8.13 Data Output

8.13.1 Modulo 80 – Ordinamento

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1080

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Modulo di supporto dell'ordinamento dei dati di emissione.

Parametro

Tabella 8.44: Parametri modulo 80

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Criterio di ordinamento 1	Definisce il criterio di ordinamento.	0,0 … 0,6	BitArea	0: Nessun ordinamento 1: Ordinamento secondo il numero di scansione 2: Ordinamento secondo la posizione nel fascio di scansione 4: Ordinamento secondo la qualità di decodifica 5: Ordinamento secondo la lunghezza del codice a barre 6: Ordinamento secondo il numero del tipo di codice 7: Ordinamento secondo il verso di decodifica 8: Ordinamento secondo il contenuto del codice a barre 9: Ordinamento secondo il tempo 10: Ordinamento secondo la durata di scansione 11: Ordinamento secondo l'elenco dei codici (elencati nei codici a barre abilitati) 12: Ordinamento secondo l'elenco degli identificatori	0
Direzione di ordinamento 1	Definisce il verso di scansione.	0.7	Bit	0: In ordine crescente 1: In ordine decrescente	0

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Criterio di ordinamento 2	Definisce il criterio di ordinamento.	1,0 … 1,6	BitArea	Si veda il criterio di ordinamento 1	0
Direzione di ordinamento 2	Definisce il verso di scansione.	1.7	Bit	Si veda il verso di ordinamento 1	0
Criterio di ordinamento 3	Definisce il criterio di ordinamento.	2,0 … 2,6	BitArea	Si veda il criterio di ordinamento 1	0
Direzione di ordinamento 3	Definisce il verso di scansione.	2.7	Bit	Si veda il verso di ordinamento 1	0

Lunghezza del parametro

3 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.14 Confronto codice di riferimento

I seguenti moduli possono essere utilizzati per supportare il confronto del codice di riferimento.

La funzione del codice di riferimento confronta i risultati attuali di lettura decodificati con uno o più modelli di confronto memorizzati. La funzione è divisa in due unità di confronto che possono essere configurate indipendentemente.

8.14.1 Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1081

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce il tipo di funzionamento del comparatore del codice di riferimento 1.

Parametro

Tabella 8.45: Parametri modulo 81

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Funzione di emissione dopo il confronto del codice a barre di riferimento	Questo parametro definisce la relativa connessione di emissione dopo un confronto con il codice a barre di riferimento.	0	UNSIGNED8	0: Nessuna funzione 1: Funzione di confronto 1 2: Funzione di confronto 2 3: Funzione di confronto 1 E 2 4: Funzione di confronto 1 O 2	1

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Logica combinatoria per segnale di uscita del codice di riferimento	Questo parametro definisce la logica combinatoria per il segnale di uscita del codice di riferimento.	1	UNSIGNED8	0: Lunghezza e tipo e ASCII 1: Lunghezza e (tipo o ASCII) 2: (Lunghezza o tipo) e ASCII 3: Lunghezza o tipo o ASCII	0
Uscita per il confronto del codice di riferimento	Questo parametro definisce se eseguire il confronto della lunghezza del codice a barre.	2	UNSIGNED8	0: Lunghezza trascurata 1: Confronto o.k. se lunghezza diversa 2: Confronto o.k. se lunghezza uguale	2
Confronto tipo codice a barre	Questo parametro definisce se eseguire il confronto del tipo del codice a barre.	3	UNSIGNED8	0: Tipo trascurato 1: Confronto o.k. se tipo diverso 2: Confronto o.k. se tipo uguale	2
Confronto ASCII codice di riferimento	Questo parametro definisce come eseguire il confronto ASCII.	4	UNSIGNED8	0: Nessun confronto 1: Codice a barre diverso da CR 2: Codice a barre uguale a CR 3: Codice a barre maggiore di CR 4: Codice a barre maggiore o uguale a CR 5: Codice a barre minore di CR 6: Codice a barre minore o uguale a CR 7: CR 1 minore o uguale al codice a barre minore o uguale a CR 2 8: Codice a barre minore di CR 1 o codice a barre maggiore di CR 2	2

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Modalità di confronto codice di riferimento	Questo parametro definisce come e quali codici a barre di riferimento (CR) utilizzare per il confronto del codice a barre.	5	UNSIGNED8	0: Per il confronto si considera solo il primo CR. 1: Per il confronto si considera solo il secondo CR. 2: Per il confronto si considerano CR 1 e CR 2. Entrambe le condizioni per CR 1 e CR 2 devono essere soddisfatte in un confronto positivo. 3: Per il confronto si considerano CR 1 e CR 2. Una delle condizioni per il codice a barre di riferimento 1 e 2 deve essere soddisfatta.	0
Modo confronto codice a barre	Questo parametro definisce quali codici a barre decodificati utilizzare per il confronto di riferimento del codice a barre.	6	UNSIGNED8	0: Per il confronto si considera solo il primo codice a barre. 1: Per il confronto si considera solo il secondo codice a barre. 2: Per il confronto si considerano tutti i codici a barre. Tutti i confronti devono essere soddisfatti. 3: Per il confronto si considerano tutti i codici a barre. Un confronto deve essere soddisfatto.	3
Confronto completezza codice di riferimento	Se questo parametro è settato, la condizione necessaria per un confronto positivo del codice di riferimento è che siano stati letti tutti i codici a barre necessari da leggere in una porta di lettura. Se questa condizione non è soddisfatta, non si ha nessun confronto positivo del codice di riferimento.	7.0	Bit	0: Confronto della completezza disattivato 1: Confronto della completezza attivato	0

Lunghezza del parametro

8 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.14.2 Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1082

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce il tipo di funzionamento del comparatore del codice di riferimento 2.

Parametro

Tabella 8.46: Parametri modulo 82

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Funzione di emissione dopo il confronto del codice a barre di riferimento	Questo parametro definisce la relativa connessione di emissione dopo un confronto con il codice a barre di riferimento.	0	UNSIGNED8	0: Nessuna funzione 1: Funzione di confronto 1 2: Funzione di confronto 2 3: Funzione di confronto 1 E 2 4: Funzione di confronto 1 O 2	1
Logica combinatoria per segnale di uscita del codice di riferimento	Questo parametro definisce la logica combinatoria per il segnale di uscita del codice di riferimento.	1	UNSIGNED8	0: Lunghezza e tipo e ASCII 1: Lunghezza e (tipo o ASCII) 2: (Lunghezza o tipo) e ASCII 3: Lunghezza o tipo o ASCII	0
Uscita per il confronto del codice di riferimento	Questo parametro definisce se eseguire il confronto della lunghezza del codice a barre.	2	UNSIGNED8	0: Lunghezza trascurata 1: Confronto o.k. se lunghezza diversa 2: Confronto o.k. se lunghezza uguale	2
Confronto tipo codice a barre	Questo parametro definisce se eseguire il confronto del tipo del codice a barre.	3	UNSIGNED8	0: Tipo trascurato 1: Confronto o.k. se tipo diverso 2: Confronto o.k. se tipo uguale	2

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Confronto ASCII codice di riferimento	Questo parametro definisce come eseguire il confronto ASCII.	4	UNSIGNED8	0: Nessun confronto 1: Codice a barre diverso da CR 2: Codice a barre uguale a CR 3: Codice a barre maggiore di CR 4: Codice a barre maggiore o uguale a CR 5: Codice a barre minore di CR 6: Codice a barre minore o uguale a CR 7: CR 1 minore o uguale al codice a barre minore o uguale a CR 2 8: Codice a barre minore di CR 1 o codice a barre maggiore di CR 2	2
Modalità di confronto codice di riferimento	Questo parametro definisce come e quali codici a barre di riferimento (CR) utilizzare per il confronto del codice a barre.	5	UNSIGNED8	0: Per il confronto si considera solo il primo CR. 1: Per il confronto si considera solo il secondo CR. 2: Per il confronto si considerano CR 1 e CR 2. Entrambe le condizioni per CR 1 e CR 2 devono essere soddisfatte in un confronto positivo. 3: Per il confronto si considerano CR 1 e CR 2. Una delle condizioni per il codice a barre di riferimento 1 e 2 deve essere soddisfatta.	0
Modo confronto codice a barre	Questo parametro definisce quali codici a barre decodificati utilizzare per il confronto di riferimento del codice a barre.	6	UNSIGNED8	0: Per il confronto si considera solo il primo codice a barre. 1: Per il confronto si considera solo il secondo codice a barre. 2: Per il confronto si considerano tutti i codici a barre. Tutti i confronti devono essere soddisfatti. 3: Per il confronto si considerano tutti i codici a barre. Un confronto deve essere soddisfatto.	3

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Confronto completezza codice di riferimento	Se questo parametro è settato, la condizione necessaria per un confronto positivo del codice di riferimento è che siano stati letti tutti i codici a barre necessari da leggere in una porta di lettura. Se questa condizione non è soddisfatta, non si ha nessun confronto positivo del codice di riferimento.	7.0	Bit	0: Confronto della completezza disattivato 1: Confronto della completezza attivato	0

Lunghezza del parametro

8 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.14.3 Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1083

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Con questo modulo si può definire il 1° modello di confronto

Parametro

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Tipo di codice modello di confronto 1	Indica il tipo di codice a barre di riferimento.	0	UNSIGNED8	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar Omnidirectional 14: GS1 DataBar Limited 15: GS1 DataBar Omnidirectional Expanded	0

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Modello di confronto 1	Stringa di parametri che descrive il contenuto del codice a barre di riferimento. Nota: si possono utilizzare anche i due caratteri jolly presenti nei parametri «Wildcard character» e «Carattere don't care». Se la stringa è vuota, il confronto non viene eseguito. Se l'ultimo carattere è il carattere jolly, il confronto avviene solo fino al carattere che precede il carattere jolly. In questo modo si può disattivare il confronto alle lunghezze dei codici a barre.	1	STRING 30 caratteri con zero finale	1 … 30 byte caratteri ASCII	\00

Lunghezza del parametro

31 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

	AVVISO
	Il modello di confronto definito agisce su entrambi i comparatori del codice di riferimento (Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1 e Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2). Nel modello di confronto non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

8.14.4 Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1084

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Con questo modulo si può definire il 2° modello di confronto

Parametro

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Tipo di codice modello di confronto 1	Indica il tipo di codice a barre di riferimento.	0	UNSIGNED8	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar Omnidirectional 14: GS1 DataBar Limited 15: GS1 DataBar Omnidirectional Expanded	0
Modello di confronto 1	Stringa di parametri che descrive il contenuto del codice a barre di riferimento. Nota: si possono utilizzare anche i due caratteri jolly presenti nei parametri «Wildcard character» e «Carattere don't care». Se la stringa è vuota, il confronto non viene eseguito. Se l'ultimo carattere è il carattere jolly, il confronto avviene solo fino al carattere che precede il carattere jolly. In questo modo si può disattivare il confronto alle lunghezze dei codici a barre.	1	STRING 30 caratteri con zero finale	1 … 30 byte caratteri ASCII	\00

Lunghezza del parametro

31 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

	AVVISO
	Il modello di confronto definito agisce su entrambi i comparatori del codice di riferimento (Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1 e Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2). Nel modello di confronto non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

8.15 Special Functions

8.15.1 Modulo 90 – Stato e controllore

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1090

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Questo modulo segnala al master PROFINET-IO diverse informazioni sullo stato del BCL 248i. Tramite i dati di uscita del master si possono attivare diverse funzioni del BCL 248i.

Parametro

Nessuno

Dati di ingresso

Tabella 8.47: Dati di ingresso modulo 90

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Riservato	Libero	0.0	Bit		
Stato AutoReflAct	Stato del segnale del modulo *AutoReflAct*	0.1	Bit	0: Il riflettore viene riconosciuto 1: Riflettore coperto	1
Risultato AutoControl	Indica se il risultato della funzione *AutoControl* è stato una lettura corretta o scorretta.	0.2	Bit	0: Qualità buona 1: Qualità cattiva	0
Riservato	Libero	0.3	Bit		
Stato di confronto 1 RefCode	Il segnale indica se il codice a barre decodificato corrisponde al codice di riferimento nei criteri di confronto definiti nella funzione di confronto 1. In caso di corrispondenza viene emesso il valore 1.	0,4 … 0,5	Bit	0: Diverso 1: Uguale 2: Sconosciuto	2
Stato di confronto 2 RefCode	Il segnale indica se il codice a barre decodificato corrisponde al codice di riferimento nei criteri di confronto definiti nella funzione di confronto 2. In caso di corrispondenza viene emesso il valore 1.	0,6 … 0,7	Bit	0: Diverso 1: Uguale 2: Sconosciuto	2

Lunghezza dei dati di ingresso:

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

8.15.2 Modulo 91 – AutoReflAct (attivazione automatica tramite riflettore)

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1091

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce il funzionamento della scansione laser per il controllo della porta di lettura.

La funzione *autoReflAct* simula con il fascio di scansione una fotocellula, consentendo l'attivazione senza sensori supplementari. In questo caso lo scanner punta, con raggio di scansione ridotto, su un riflettore installato dietro la linea di trasporto. Finché lo scanner vede il riflettore, la porta di lettura resta chiusa. Se il riflettore viene coperto da un oggetto, ad esempio da un recipiente con etichetta con codice a barre, lo scanner attiva la lettura leggendo l'etichetta sul recipiente. Quando lo scanner rivede il riflettore, la lettura è conclusa ed il raggio di scansione viene ridotto sul riflettore. La porta di lettura è chiusa.

Parametro

Tabella 8.48: Parametri modulo 91

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Modalità	Con il parametro si può attivare la funzione della scansione laser. Se come valore parametrico viene impostato «Controllo autom. della porta di lettura», in caso di riflettore coperto il BCL attiva autonomamente la porta di lettura.	0	UNSIGNED8	0: Normale AutoreflAct disattivato. 1: Auto AutoreflAct attivato. Controllo automatico della porta di lettura. 2: Manuale AutoreflAct attivato. Nessun controllo della porta di lettura, solo segnalazione.	0
Funzione antirimbalzo	Il parametro definisce il tempo di soppressione rimbalzi negli scan per il rilevamento del riflettore. Con un numero di giri del motore di 1000, 1 scan corrisponde a un tempo di soppressione rimbalzi di 1 ms.	1	UNSIGNED8	1 … 16	5

Lunghezza del parametro

2 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.15.3 Modulo 92 – AutoControl

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1092

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce il funzionamento della funzione *AutoControl*. La funzione sorveglia la qualità del codice a barre decodificato e la confronta con un valore limite. Al raggiungimento del valore limite viene settato uno stato.

Parametro

Tabella 8.49: Parametri modulo 92

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
AutoControl Enable	Mediante questo parametro è possibile attivare o disattivare la funzione *AutoControl*.	0	UNSIGNED8	0: Disattivato 1: Attivato	0
Valore limite per la qualità di lettura	Il parametro definisce un valore di soglia per la qualità di lettura in %.	1	UNSIGNED8	0 … 100 %	50 %
Sensibilità	Con il parametro si può impostare la sensibilità rispetto a variazioni della leggibilità. Quanto maggiore è il valore, tanto meno una modifica influenza la leggibilità.	2	UNSIGNED8	0 … 255	0

Lunghezza del parametro

3 byte

Dati di ingresso

Tabella 8.50: Dati di ingresso modulo 92

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Qualità di scansione	Rappresenta l'attuale valore medio della qualità di scansione (al momento dell'ultima porta di lettura).	0	UNSIGNED8	0 … 100	0

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

AVVISO
La funzione *AutoControl* consente di riconoscere codici a barre che si deteriorano, consentendo di poter adottare misure appropriate prima che l'etichetta risulti illeggibile. Con la funzione *AutoControl* attivata è necessario tener presente che nel modulo CRT dovrebbe essere settato il parametro «Fine lavorazione in caso di fine etichetta», al fine di poter valutare meglio la qualità del codice a barre, vedi capitolo 8.6.3 "Modulo 7 – Tecnologia di ricostruzione del codice".

8.15.4 Modul 100 – Master multiScan

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1100

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce il funzionamento della funzione *master multiScan*. Nella rete multiScan, il master multiScan assume la funzione di controllo. Avvia la decodifica, acquisisce i risultati di decodifica degli slave assegnati (Node 1 … Node 32) e li associa nel risultato di decodifica definitivo. Tale risultato viene quindi inoltrato all'host tramite l'interfaccia host. L'unità multiScan completa si comporta, nei confronti del comando, come un lettore logico di codici a barre.

Parametro

Tabella 8.51: Parametri modulo 100

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Riservato		0.7	Bit		
Riservato		0,0 … 1,7	Bit		
Slave UDP Port #	Numero di porta per la comunicazione UDP con i nodi slave	2	UNSIGNED16	0-0xffff	10003
Slave multiScan nodo 1	Indirizzo IP nodo 1	4	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 2	Indirizzo IP nodo 1	19	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 3	Indirizzo IP nodo 2	34	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 4	Indirizzo IP nodo 3	49	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 5	Indirizzo IP nodo 4	64	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 6	Indirizzo IP nodo 5	79	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 7	Indirizzo IP nodo 6	94	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 8	Indirizzo IP nodo 7	109	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 9	Indirizzo IP nodo 8	124	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 10	Indirizzo IP nodo 9	139	IP_ADDRESS		0.0.0.0

Lunghezza del parametro

154 byte

Dati di ingresso

Tabella 8.52: Dati di ingresso modulo 92

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init
Stato di rete MoE	Stato generale della rete MoE	0	UNSIGNED8	0-0xff	0
Stato slave 1-8	Stato dei nodi slave 1-8	1	UNSIGNED8	Codifica in bit per slave	0
Stato slave 9-16	Stato dei nodi slave 9-16	2	UNSIGNED8	Codifica in bit per slave	0
Stato slave 17-23	Stato dei nodi slave 17-23	3	UNSIGNED8	Codifica in bit per slave	0
Stato slave 24-32	Stato dei nodi slave 24-32	4	UNSIGNED8	Codifica in bit per slave	0

Stato di rete MoE

Lo stato della rete MoE segnala lo stato dell’intera rete. Stati:

- 0x00 inizializzazione, non pronta
- 0x01 rete pronta

Lo stato di rete «Rete pronta» viene segnalato solo se tutti gli slave configurati sono pronti, vedi Stato slave.

Stato slave

Lo stato rete del rispettivo slave è segnalato da un bit per ogni nodo slave.

- Valore = 0: stato «Non pronto»
- Valore = 1: stato «Pronto»

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

	AVVISO
	La presenza di questo modulo attiva il modo multiScan Master e imposta tutti i parametri di comunicazione necessari. L'indirizzo IP master corrisponde, in questo caso, al PROFINET-IO-Device, ossia al proprio indirizzo IP.

Formato dei dati dell'IP_ADDRESS

L'indirizzo IP viene immesso come stringa nella tradizionale sintassi IP-V4, ad esempio 192.168.0.1. È consentito altresì l'inserimento di uno 0 per l'impostazione di default.

IP_ADDRESS = 0 significa che il nodo è disattivato, cioè che la voce viene ignorata. Il parametro Slave Enable viene impostato automaticamente a seconda dell'impostazione dell'indirizzo IP durante la fase di parametrizzazione PNIO.

8.15.5 Modulo 101 – Indirizzi slave multiScan 1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1101

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Modulo supplementare per la configurazione degli indirizzi slave per gli slave 11-20.

Parametro

Tabella 8.53: Parametri modulo 101

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Slave multiScan nodo 11	Indirizzo IP nodo 11	0	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 12	Indirizzo IP nodo 12	15	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 13	Indirizzo IP nodo 13	30	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 14	Indirizzo IP nodo 14	45	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 15	Indirizzo IP nodo 15	60	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 16	Indirizzo IP nodo 16	75	IP_ADDRESS		0.0.0.0

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.
Slave multiScan nodo 17	Indirizzo IP nodo 17	90	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 18	Indirizzo IP nodo 18	105	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 19	Indirizzo IP nodo 19	120	IP_ADDRESS		0.0.0.0
Slave multiScan nodo 20	Indirizzo IP nodo 20	135	IP_ADDRESS		0.0.0.0

Lunghezza del parametro

150 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Formato dei dati dell'IP_ADDRESS

L'indirizzo IP viene immesso come stringa nella tradizionale sintassi IP-V4, ad esempio 192.168.0.1. È consentito altresì l'inserimento di uno 0 per l'impostazione di default.

IP_ADDRESS = 0 significa che il nodo è disattivato, cioè che la voce viene ignorata. Il parametro Slave Enable viene impostato automaticamente a seconda dell'impostazione dell'indirizzo IP durante la fase di parametrizzazione PNIO.

8.15.6 Modulo 102 – Indirizzi slave multiScan 2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1102

ID sottomodulo: 1

Descrizione

Modulo supplementare per la parametrizzazione degli indirizzi slave per gli slave 21-32.

Parametro

Parametri come per il modulo 101.

Lunghezza del parametro

180 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.16 Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC

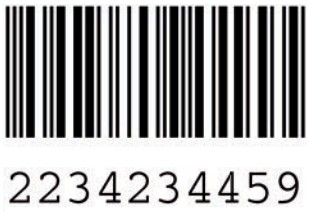
8.16.1 Compito

Lettura di un codice a 10 caratteri nel formato 2/5 Interleaved

Attivazione del BCL 248i tramite il PLC

Modello di codice

Code 2/5 Interleaved 10 caratteri con cifra di controllo



8.16.2 Procedura

Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

Alimentazione di tensione (PWR)

PROFINET-IO (HOST) In

Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

Modulo 1010 – Attivazione

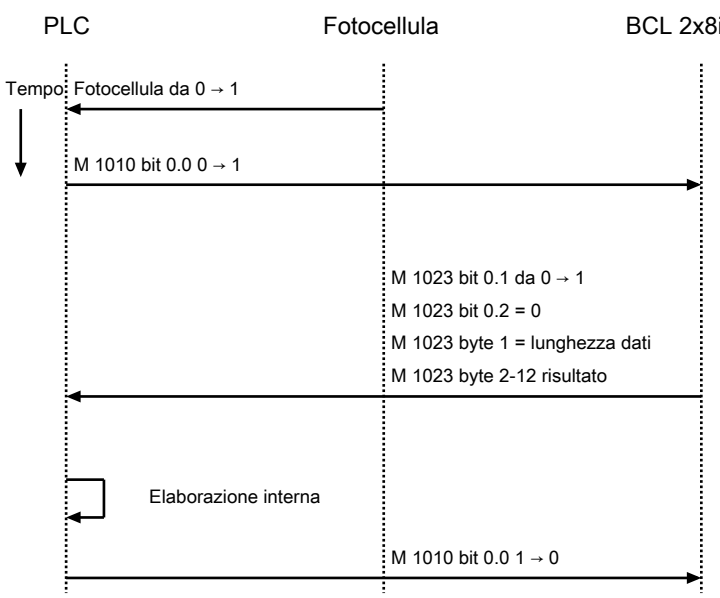
Modulo 1023 – Risultato della decodifica 12 byte

Impostazioni dei parametri

Non occorre impostare parametri a parte. Il record di parametri standard mette a disposizione tutte le funzioni necessarie.

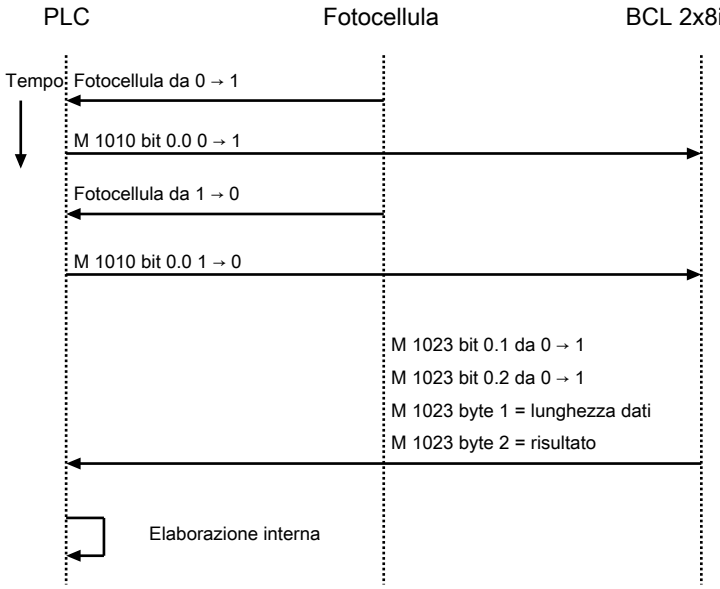
Diagrammi di flusso

Lettura buona



Descrizione
La fotocellula viene attivata.
Il bit di attivazione 0.0 viene settato su 1, la porta di lettura viene quindi attivata.
I codici a barre letti vengono elaborati e trasmessi dal modulo 1023: Lettura conclusa bit 0.1 = 1 e codice a barre decodificato bit 0.2 = 0. Nel byte 1 viene registrata la lunghezza dei dati, qui 9 decimale. Il risultato della decodifica viene trasmesso nei 11 byte seguenti.
Elaborazione interna dei dati.
Il bit di attivazione 0.0 viene resettato su 0.

Lettura cattiva



Descrizione
La fotocellula viene attivata.
Il bit di attivazione 0.0 viene settato su 1.
La porta di lettura trascorre senza risultato di lettura.
Il bit di attivazione 0.0 viene resettato su 0.
Il modulo stato di decodifica segnala: Lettura conclusa bit 0.1 = 1 e codice a barre non decodificato bit 0.2 = 1. Nel byte 1 viene registrata la lunghezza dei dati 1. Il risultato hex 3F («?» = no read) viene trasmesso. ~~Elaborazione interna dei dati e segnalazione della~~ mancata lettura.

8.17 Esempio di configurazione: Attivazione diretta tramite l'ingresso di commutazione

8.17.1 Compito

- Lettura di un codice a barre a 12 caratteri nel formato 2/5 Interleaved
- Attivazione diretta del BCL 248i tramite una fotocellula

Modello di codice

Code 2/5 Interleaved 12 caratteri con cifra di controllo

8.17.2 Procedura

Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione di tensione (PWR)
- PROFINET-IO (HOST) In
- Fotocellula su SWI1

Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

- Modulo 1023 – Risultato della decodifica 12 byte

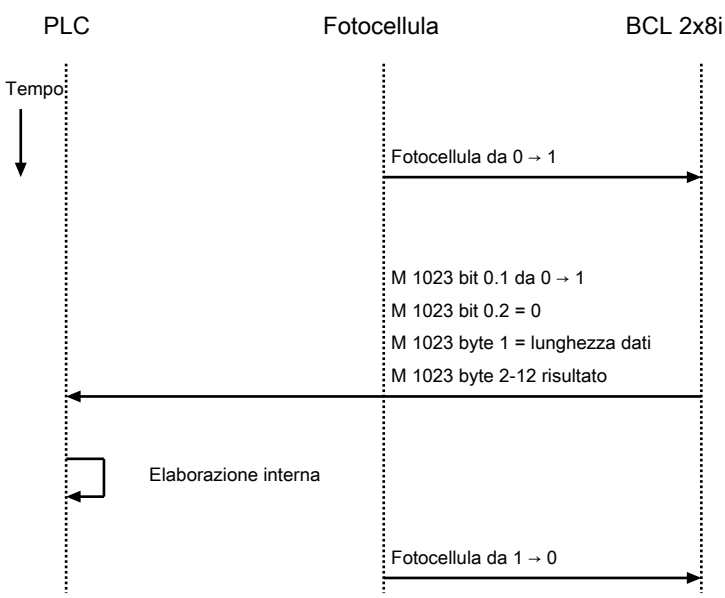
Impostazioni dei «parametri dell'apparecchio»

Tabella 8.54: Parametri dell'apparecchio per l'esempio di configurazione 2

Byte	Descrizione	Valore standard	Il valore cambia in
1	Tipo di codice 1	0	01: 2/5 Interleaved
4	Numero di cifre 3	0	12

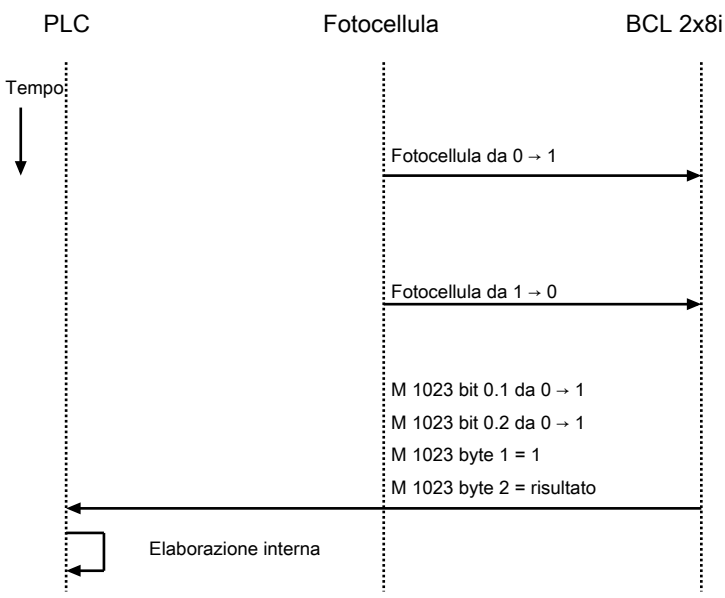
Diagrammi di flusso

Lettura buona



Descrizione
La fotocellula viene attivata. Il segnale dell'uscita di commutazione della fotocellula è applicato all'ingresso di commutazione del lettore di codici a barre ed attiva lo scanner.
I codici a barre letti vengono elaborati e trasmessi dal modulo 1023: Lettura conclusa bit 0.1 = 1 e codice a barre decodificato bit 0.2 = 0. Nel byte 1 viene registrata la lunghezza dei dati, qui 11 decimale. Il risultato della decodifica viene trasmesso nei 11 byte seguenti.
Elaborazione interna dei dati.
Il fascio della fotocellula ridiventa libero e setta l'ingresso di commutazione del lettore di codici a barre su 0. Ciò disattiva lo scanner.

Lettura cattiva



Descrizione
La fotocellula viene attivata. Il segnale dell'uscita di commutazione della fotocellula è applicato all'ingresso di commutazione del lettore di codici a barre ed attiva lo scanner.
Prima di ottenere un risultato di lettura, il fascio della fotocellula ridiventa libero. Ciò setta l'ingresso di commutazione del lettore di codici a barre su 0 e disattiva lo scanner.
Il modulo stato di decodifica segnala: Lettura conclusa bit 0.1 = 1 e codice a barre non decodificato bit 0.2 = 1. Nel byte 1 viene registrata la lunghezza dei dati 1. Il risultato hex 3F («?» = no read) viene trasmesso.
Elaborazione interna dei dati.

9 Comandi online

9.1 Panoramica dei comandi e dei parametri

Con comandi online si possono inviare direttamente comandi di controllo e configurazione agli apparecchi. A tal fine il lettore di codici a barre deve essere collegato all'interfaccia tramite un elaboratore host o di assistenza. I comandi descritti vengono inviati tramite l'interfaccia host.

I comandi in linea offrono le seguenti opzioni di controllo e configurazione del lettore di codice a barre:

- Controllare/decodificare la porta di lettura
- Leggere/scrivere/copiare parametri
- Eseguire una configurazione automatica
- Apprendere/settare il codice di riferimento
- Richiamare messaggi di errore
- Richiedere informazioni statistiche sugli apparecchi
- Eseguire il reset del software e reinizializzare il lettore di codice a barre

Sintassi

I comandi online sono formati da uno o due caratteri ASCII seguiti da parametri del comando.

Tra il comando ed i parametri non si devono immettere caratteri di separazione. Si possono utilizzare lettere maiuscole e minuscole.

Esempio:

Comando '**CA**':	Funzione autoConfig
Parametro '**+**':	Attivazione
Informazione inviata:	'**CA+**'

Notazione

Il comando, il parametro di comando ed i dati restituiti si trovano nel testo tra virgolette semplici ' '.

La maggior parte dei comandi «online» viene confermata dall'apparecchio o i dati richiesti vengono restituiti. L'esecuzione dei comandi non confermati può essere osservata o controllata direttamente sull'apparecchio.

9.2 Comandi generali online

Numero di versione software

Comando	**'V'**
Descrizione	Richiede informazioni sulla versione dell'apparecchio
Parametro	Nessuno
Conferma	Esempio: **'BCL 248i SM 110 V1.11.0 2020-08-31'** Nella prima riga è presente il tipo di lettore di codice a barre, seguito dal numero di versione dell'apparecchio e dalla data della versione. I dati effettivamente visualizzati possono essere diversi da quelli qui indicati.

AVVISO

Con questo comando si può controllare se la comunicazione tra PC e lettore di codice a barre funziona.

↳ Se non si ricevono conferme, occorre controllare i collegamenti di interfaccia o il protocollo.

Reset del software

Comando	'H'	
Descrizione	Esegue un reset del software. L'apparecchio viene riavviato e reinizializzato e si comporta come al collegamento della tensione di alimentazione.	
Parametro	Nessuno	
Conferma	'S' (carattere di avvio)	

Riconoscimento del codice

Comando	'CC'		
Descrizione	Riconosce un codice a barre sconosciuto ed emette il numero di cifre, il tipo di codice e le informazioni del codice sull'interfaccia senza salvare il codice a barre nella memoria dei parametri.		
Parametro	Nessuno		
Conferma	'xx yyyy zzzzzz'		
	xx	Tipo di codice del codice riconosciuto	
		'01'	2/5 Interleaved
		'02'	Code 39
		'03'	Code 32
		'06'	UPC (A, R)
		'07'	EAN
		'08'	Code 128, EAN 128
		'10'	EAN Addendum
		'11'	Codabar
		'12'	Code 93
		'13'	GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL
		'14'	GS1 DataBar LIMITED
		'15'	GS1 DataBar EXPANDED
	yy	Numero di cifre del codice riconosciuto	
	zzzzzz	Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un ↑ se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.	

autoConfig

Comando	'CA'	
Descrizione	Attiva o disattiva la funzione *autoConfig*. Con le etichette riconosciute dal lettore di codici a barre mentre è attivo *autoConfig*, nel setup si programmano automaticamente determinati parametri per il riconoscimento delle etichette.	
Parametro	'+'	Attiva *autoConfig*
	'/'	Rifiuta l'ultimo codice riconosciuto
	'-'	Disattiva *autoConfig* e salva i dati decodificati nel record di parametri attuale

Comando	'CA'		
Conferma	'CSx'		
	x	Stato	
		'0'	Comando **'CA'** valido
		'1'	Comando non valido
		'2'	Impossibile attivare autoConfig
		'3'	Impossibile disattivare autoConfig
		'4'	Impossibile cancellare il risultato
Risposta	'xx yyyy zzzzzz'		
	xx	Numero di cifre del codice riconosciuto	
	yy	Tipo di codice del codice riconosciuto	
		'01'	2/5 Interleaved
		'02'	Code 39
		'03'	Code 32
		'06'	UPC (A, R)
		'07'	EAN
		'08'	Code 128, EAN 128
		'10'	EAN Addendum
		'11'	Codabar
		'12'	Code 93
		'13'	GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL
		'14'	GS1 DataBar LIMITED
		'15'	GS1 DataBar EXPANDED
	zzzzzz	Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un ↑ se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.	

Modalità di regolazione

Comando	'JP'	
Descrizione	Attiva o disattiva la modalità di regolazione per semplificare il montaggio e l'allineamento dell'apparecchio. Dopo l'attivazione della funzione tramite **JP+** il lettore di codice a barre trasmette costantemente informazioni di stato all'interfaccia seriale. Con il comando online il lettore di codici a barre viene regolato in modo che, dopo 100 etichette decodificate correttamente, termina la decodifica ed emette le informazioni sullo stato. Poi la lettura si riattiva automaticamente. Oltre alle emissioni delle informazioni sullo stato, si utilizza anche il raggio laser per segnalare la qualità di lettura. A seconda del numero di letture estratte, aumenta il tempo «OFF» del laser. In caso di lettura buona, il raggio laser lampeggia in brevi intervalli regolari. Quanto peggiore è la decodifica del decodificatore, tanto maggiore è la pausa durante la quale il laser si spegne. Gli intervalli di lampeggio diventano sempre più irregolari, in quanto può accadere che il laser sia complessivamente attivo più a lungo per estrarre più etichette. I tempi di pausa sono stati scaglionati in modo da poter essere distinti dall'occhio.	
Parametro	'+'	attiva la modalità di regolazione
	'-'	disattiva la modalità di regolazione

Comando	'JP'	
Conferma	'yyy zzzzzz'	
	yyy	Qualità di lettura in %. Con qualità di lettura > 75 % è assicurata un'alta disponibilità del processo.
	zzzzzz	Informazioni del codice a barre

Definizione manuale del codice di riferimento

Comando	'RS'		
Descrizione	Con questo comando si può definire un nuovo codice di riferimento nel lettore di codice a barre tramite immissione diretta attraverso l'interfaccia seriale o l'interfaccia Ethernet. I dati vengono salvati, in base alla loro immissione, nel codice di riferimento da 1 a 2 nel record di parametri e messi nel buffer di lavoro per l'elaborazione successiva diretta.		
Parametro	'RSyvxxzzzzzzzz' **y**, **v**, **x** e **z** sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.		
	y	N° del codice di riferimento	
		'1'	(codice 1)
		'2'	(codice 2)
	v	Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:	
		'0'	RAM+EEPROM
		'3'	Solo RAM
	xx	Tipo di codice (vedere il comando 'CA')	
	z	Informazioni definite del codice (1 … 63 caratteri)	
Conferma	'RS=x'		
	x	Stato	
		'0'	Comando **'Rx'** valido
		'1'	Comando non valido
		'2'	Memoria insufficiente per il codice di riferimento
		'3'	Il codice di riferimento non è stato memorizzato
		'4'	Codice di riferimento non valido
Esempio	Inserimento = 'RS130678654331' Codice 1 (1), solo RAM (3), UPC (06), informazione del codice		

Apprendimento del codice di riferimento

Comando	'RT'		
Descrizione	Il comando consente di definire rapidamente un codice di riferimento tramite riconoscimento di un'etichetta esemplare.		
Parametro	'RTy'		
	y	Funzione	
		'1'	Definisce il codice di riferimento 1
		'2'	Definisce il codice di riferimento 2
		'+'	Attiva la definizione del codice di riferimento 1 fino al valore del parametro no_of_labels
		'-'	Termina il processo di apprendimento

Comando	'RT'		
Conferma	Il lettore di codice a barre risponde con il comando **'RS'** e lo stato corrispondente (vedere il comando 'RS'). Dopo la lettura di un codice a barre invia il risultato nel seguente formato: '**RCyvxxzzzzz**' **y**, **v**, **x** e **z** sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.		
	y	N° del codice di riferimento	
		'1'	(codice 1)
		'2'	(codice 2)
	v	Luogo di memorizzazione del codice di riferimento	
		'0'	RAM+EEPROM
		'3'	Solo RAM
	xx	Tipo di codice (vedere il comando 'CA')	
	z	Informazioni definite del codice (1 … 63 caratteri)	

AVVISO

Con questa funzione vengono riconosciuti solo i tipi di codice rilevati con la funzione *autoConfig* o impostati nel setup.

↳ Dopo ogni lettura, con un comando 'RTy' ridisattivare esplicitamente la funzione, altrimenti l'esecuzione di altri comandi viene disturbata o la nuova esecuzione del comando RTx non è possibile.

Lettura del codice di riferimento

Comando	'RR'		
Descrizione	Il comando legge il codice di riferimento definito nel lettore di codice a barre. Senza parametri, vengono emessi tutti i codici definiti.		
Parametro	<numero codice di riferimento>		
	'1' … '2'	Intervallo di valori del codice di riferimento da 1 a 2	
Conferma	Emissione nel seguente formato: '**RCyvxxzzzzzz**' Se non è definito nessun codice di riferimento, la voce **zzzzzz** non contiene nulla. **y**, **v**, **x** e **z** sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.		
	y	N° del codice di riferimento	
		'1'	(codice 1)
		'2'	(codice 2)
	v	Luogo di memorizzazione del codice di riferimento	
		'0'	RAM+EEPROM
		'3'	Solo RAM
	xx	Tipo di codice (vedere il comando 'CA')	
	z	Informazioni definite del codice (1 … 63 caratteri)	

9.3 Comandi online per il controllo del sistema

Attivare l'ingresso del sensore

Comando	'+'
Descrizione	Il comando attiva la decodifica configurata. Con questo comando si attiva la porta di lettura. Resta attiva solo finché non viene disattivata da uno dei seguenti criteri: • Disattivazione tramite comando manuale • Disattivazione tramite ingresso di commutazione • Disattivazione per raggiungimento della qualità di lettura assegnata (Equal Scans) • Disattivazione per superamento del tempo • Disattivazione per raggiungimento di un numero assegnato di scansioni senza informazioni
Parametro	Nessuno
Conferma	Nessuna

Disattivare l'ingresso del sensore

Comando	'-'
Descrizione	Il comando disattiva la decodifica configurata. Con questo comando si può disattivare la porta di lettura. Dopo la disattivazione avviene l'emissione del risultato di lettura. Poiché la porta di lettura è stata disattivata manualmente e quindi non è stato raggiunto il criterio GoodRead, avviene un'emissione NoRead.
Parametro	Nessuno
Conferma	Nessuna

9.4 Comandi online per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione

Attivazione dell'uscita di commutazione

Comando	'OA'
Descrizione	L'uscita di commutazione SWO2 può essere attivata con questo comando. Viene emesso lo stato logico, cioè vene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0 V sull'uscita di commutazione).
Parametro	'OA<a>' <a> Uscita di commutazione selezionata 2, unità (adimensionale)
Conferma	Nessuna

Richiesta dello stato dell'uscita di commutazione

Comando	'OA'		
Descrizione	Questo comando consente di richiedere gli stati dell'uscita di commutazione impostati tramite comando. Viene emesso lo stato logico, cioè vene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0 V sull'uscita di commutazione).		
Parametro	'OA?'		
Conferma	'OA S1=<a>;S2=<a>'		
	<a>	Stato attivo dell'uscita di commutazione	
		'0'	Low
		'1'	High
		'I'	Configurazione come ingresso di commutazione
		'P'	Configurazione passiva

Impostazione dello stato dell'uscita di commutazione

Comando	'OA'		
Descrizione	Questo comando consente di impostare lo stato dell'uscita di commutazione SWO2. Viene emesso lo stato logico, cioè vene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0 V sull'uscita di commutazione). Qui si può utilizzare anche solo una selezione degli ingressi / delle uscite di commutazione presenti, i quali devono essere però elencati in ordine crescente.		
Parametro	'OA [S1=<a>][;S2=<a>]'		
	<a>	Stato attivo dell'uscita di commutazione	
		'0'	Low
		'1'	High
Conferma	'OA=<aa>'		
	<aa>	Risposta sullo stato, unità (adimensionale)	
		'00'	Ok
		'01'	Errore di sintassi
		'02'	Errore parametro
		'03'	Altro errore

Disattivare l'uscita di commutazione

Comando	'OD'
Descrizione	L'uscita di commutazione 2 può essere disattivata con questo comando. Viene emesso lo stato logico, cioè vene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0 V sull'uscita di commutazione).
Parametro	'OD<a>' <a> Uscita di commutazione selezionata 2, unità (adimensionale)
Conferma	Nessuna

9.5 Comandi online per le operazioni con record di parametri

Copiatura del record di parametri

Comando	'PC'		
Descrizione	Con questo comando si possono copiare record di parametri solo per intero. In questo modo è possibile effettuare l'immagine dei tre record di parametri Standard, Permanente e Parametri di lavoro l'uno sull'altro. Con questo comando si possono anche ripristinare le impostazioni predefinite.		
Parametro	'PC<Tipo orig.><Tipo dest.>'		
	<Tipo orig.>	Record di parametri da copiare, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Record di parametri nella memoria non volatile
		'2'	Record di parametri standard o del costruttore
		'3'	Record di parametri di lavoro nella memoria volatile
	<Tipo dest.>	Record di parametri in cui copiare i dati, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Record di parametri nella memoria non volatile
		'3'	Record di parametri di lavoro nella memoria volatile
	Le combinazioni consentite sono:		
	'03'	Copia il record dalla memoria non volatile al record dei parametri di lavoro	
	'20'	Copia il record di parametri di lavoro nella memoria dei parametri non volatile	
	'30'	Copia i parametri standard nella memoria non volatile e nella memoria di lavoro	
Conferma	'PS=<aa>'		
	<aa>	Risposta sullo stato, unità (adimensionale)	
		'00'	Ok
		'01'	Errore di sintassi
		'02'	Lunghezza del comando non consentita
		'03'	Riservato
		'04'	Riservato
		'05'	Riservato
		'06'	Combinazione non consentita, tipi di origine - tipo di destinazione

Richiesta del record di parametri del lettore di codici a barre

Comando	'PR'
Descrizione	I parametri del lettore di codici a barre sono raggruppati in un record di parametri e salvati in una memoria non volatile. Vi sono un record di parametri nella memoria non volatile ed un record di parametri di lavoro nella memoria volatile ed inoltre un record di parametri standard (record di parametri del costruttore) per l'inizializzazione. Con questo comando si possono elaborare i primi due record di parametri (nella memoria non volatile ed in quella volatile). Per la trasmissione sicura dei parametri si può utilizzare una check sum.

Comando	'PR'		
Parametro	'PR<Tipo BCC><Tipo PS><Ind.><Lungh. dati>[<BCC>]'		
	<Tipo BCC>	Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Senza utilizzo
		'3'	BCC Mode 3
	<Tipo PS>	Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Valori dei parametri salvati nella memoria flash
		'1'	Riservato
		'2'	Valori standard
		'3'	Valori di lavoro nella RAM
	<Indirizzo>'aaaa'	Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati, quattro caratteri, unità di misura [adimensionale]	
	<Lung. dati>'bbbb'	Lunghezza dei dati dei parametri da trasmettere, quattro caratteri, unità di misura [lunghezza in byte]	
	<BCC>	Check sum calcolata come indicato in tipo BCC	
Conferma positiva	PT<Tipo BCC><Tipo PS><Stato><Avvio><Indirizzo valore parametrico><Indirizzo valore parametrico +1>…[;<Indirizzo><Indirizzo valore parametrico>][<BCC>]		
	<Tipo BCC>	Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Senza utilizzo
		'3'	BCC Mode 3
	<Tipo PS>	Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Valori dei parametri salvati nella memoria flash
		'2'	Valori standard
		'3'	Valori di lavoro nella RAM
	<Stato>	Modalità di elaborazione dei parametri, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Non segue nessun altro parametro
		'1'	Seguono altri parametri
	<Start>'aaaa'	Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati, quattro caratteri, unità di misura [adimensionale]	
	<Val. p. ind.>	Valore del parametro memorizzato in questo indirizzo; per la trasmissione i dati del record di parametri 'bb' vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.	
	<BCC>	Check sum calcolata come indicato in tipo BCC,	

Comando	'PR'		
Conferma negativa	'PS=<aa>'		
	Parametri di risposta:		
	<aa>	Risposta sullo stato, unità (adimensionale)	
		'01'	Errore di sintassi
		'02'	Lunghezza del comando non consentita
		'03'	Valore non consentito per il tipo di check sum
		'04'	Ricezione di una check sum non valida
		'05'	Richiesta di un numero non consentito di dati
		'06'	I dati richiesti non entrano (più) nel buffer di trasmissione
		'07'	Valore non consentito dell'indirizzo
		'08'	Accesso in lettura dopo fine record di dati
		'09'	Tipo di record di dati QPF non consentito

Rilevamento della differenza del record di parametri dal record di parametri standard

Comando	'PD'		
Descrizione	Questo comando emette la differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri di lavoro o la differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria non volatile. Nota: La risposta a questo comando, ad esempio, può essere utilizzata direttamente per la programmazione di un apparecchio con le impostazioni predefinite. In questo modo l'apparecchio riceve la stessa configurazione dell'apparecchio sul quale è stata eseguita la sequenza PD.		
Parametro	'PD<Record 1><Record 2>'		
	<Record 1>	Record di parametri da copiare, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Record di parametri nella memoria non volatile
		'2'	Record di parametri standard o del costruttore
	<Record 2>	Record di parametri in cui copiare i dati, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Record di parametri nella memoria non volatile
		'3'	Record di parametri di lavoro nella memoria volatile
	Qui le combinazioni consentite sono:		
		'20'	Emissione della differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria non volatile
		'23'	Emissione della differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria volatile
		'03'	Emissione della differenza tra il record di parametri nella memoria non volatile ed il record di parametri nella memoria volatile

Comando	'PD'		
Conferma positiva	PT<BCC><Tipo PS><Stato><Indirizzo><Indirizzo valore parametrico><Indirizzo valore parametrico +1>…[;<Indirizzo><Indirizzo valore parametrico>]		
	<BCC>	Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Nessuna cifra di controllo
		'3'	BCC Mode 3
	<Tipo PS>	Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Valori salvati nella memoria flash
		'3'	Valori di lavoro memorizzati nella RAM
	<Stato>	Modalità di elaborazione dei parametri, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Non segue nessun altro parametro
		'1'	Seguono altri parametri
	<Indirizzo>'aaaa'	Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati, quattro caratteri, unità di misura [adimensionale]	
	<Val. par.>	Valore del parametro memorizzato in questo indirizzo. Per la trasmissione i dati del record di parametri 'bb' vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.	
Conferma negativa	'PS=<aa>'		
	Parametri di risposta:		
	<aa>	Risposta sullo stato, unità (adimensionale)	
		'0'	Nessuna differenza
		'1'	Errore di sintassi
		'2'	Lunghezza del comando non consentita
		'6'	Combinazione non consentita, record di parametri 1 e record di parametri 2
		'8'	Record di parametri non valido

Scrittura di record di parametri

Comando	'PT'
Descrizione	I parametri del lettore di codici a barre sono raggruppati in un record di parametri e salvati in una memoria non volatile. Vi sono un record di parametri nella memoria non volatile ed un record di parametri di lavoro nella memoria volatile ed inoltre un record di parametri standard (record di parametri del costruttore) per l'inizializzazione. Con questo comando si possono elaborare i primi due record di parametri (nella memoria non volatile ed in quella volatile). Per la trasmissione sicura dei parametri si può utilizzare una check sum.

Comando	'PT'		
Parametro	'PT<Tipo BCC><Tipo PS>Stato><Ind.>Val. p. ind.><Val. p. ind.+1>…[;<Ind.><-Val. p. ind.>][<BCC>]'		
	<Tipo BCC>	Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Nessuna cifra di controllo
		'3'	BCC Mode 3
	<Tipo PS>	Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Valori dei parametri salvati nella memoria flash
		'3'	Valori di lavoro nella RAM
	<Stato>	Modalità di elaborazione dei parametri, qui senza funzione, unità di misura [adimensionale]	
		'0'	Nessun reset dopo modifica dei parametri, non segue nessun altro parametro
		'1'	Nessun reset dopo modifica dei parametri, seguono altri parametri
		'2'	Con reset dopo modifica dei parametri, non segue nessun altro parametro
		'6'	Ripristino dei parametri sull'impostazione predefinita, non segue nessun altro parametro
		'7'	Ripristino dei parametri sull'impostazione predefinita, interdizione di tutti i tipi di codice; l'impostazione del tipo di codice deve seguire nel comando.
	<Indirizzo>'aaaa'	Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati, quattro caratteri, unità di misura [adimensionale]	
	<Val. par.>'bb'	Valore del parametro memorizzato in questo indirizzo. Per la trasmissione i dati del record di parametri bb vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.	
	<BCC>	Check sum calcolata come indicato in tipo BCC	
Conferma	'PS=<aa>'		
	Parametri di risposta:		
	<aa>	Risposta sullo stato, unità (adimensionale)	
		'01'	Errore di sintassi
		'02'	Lunghezza del comando non consentita
		'03'	Valore non consentito per il tipo di check sum
		'04'	Ricezione di una check sum non valida
		'05'	Lunghezza dei dati non consentita
		'06'	Dati non validi (limiti dei parametri violati)
		'07'	Indirizzo iniziale non consentito
		'08'	Record di parametri non valido
		'09'	Tipo di record di parametri non valido

10 Cura, manutenzione e smaltimento

Pulizia

↳ Pulire l'apparecchio con un panno morbido e, se necessario, con un detergente (comune detergente per vetri in commercio).

	AVVISO
	Non utilizzare detergenti aggressivi! ↳ Per pulire l'apparecchio non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.

Manutenzione

Il lettore di codici a barre non richiede normalmente manutenzione da parte del titolare.

L'apparecchio deve essere riparato solo dal costruttore.

↳ Per le riparazioni, rivolgersi alla filiale locale di Leuze o al servizio di assistenza clienti di Leuze (vedi capitolo 12 "Assistenza e supporto").

Smaltimento

↳ Per lo smaltimento, osservare le disposizioni nazionali in vigore per componenti elettronici.

11 Diagnostica e risoluzione dei problemi

Diagnostica relazionata all'evento

PROFINET IO trasmette eventi di un processo di automazione sotto forma di allarmi che devono essere confermati dal processo applicativo.

Si distinguono i seguenti eventi:

- Allarmi di processo: eventi provenienti dal processo e segnalati al controllore.
- Allarmi di diagnostica: eventi che segnalano disfunzioni di un IO Device.
- Allarmi di manutenzione: trasmissione di informazioni per evitare il guasto di un apparecchio tramite manutenzione preventiva.
- Diagnostica specifica del produttore

Gli allarmi vengono segnalati sempre mediante uno slot/subslot per l'identificazione univoca. Gli allarmi di diagnostica e di processo possono essere priorizzati diversamente dall'utente.

11.1 Segnalazione dei guasti tramite LED

Tabella 11.1: Significato degli indicatori a LED

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
LED PWR		
Off	• Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio • Errore hardware	• Controllare la tensione di alimentazione • Contattare il servizio clienti di Leuze (Assistenza e supporto)
Rosso, costantemente acceso	Errore apparecchio/abilitazione dei parametri	Contattare il servizio clienti di Leuze (Assistenza e supporto)
Rosso, lampeggiante	Avvertenza impostata Anomalia temporanea di funzionamento	Richiedere i dati di diagnostica e quindi adottare i provvedimenti che ne derivano
Arancione, costantemente acceso	Apparecchio in modalità di assistenza	Resettare la modalità di assistenza con lo strumento webConfig
LED NET		
Off	• Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio • L'apparecchio non è stato ancora riconosciuto dal PROFINET-IO • Errore hardware	• Controllare la tensione di alimentazione • Contattare il servizio clienti di Leuze (Assistenza e supporto)
Arancione, lampeggiante	Errore di topologia • Topologia nominale/reale differente riconosciuta	• Controllare l'interfaccia • Controllare il cablaggio
Rosso, costantemente acceso	Errore di rete Nessuna inizializzazione della comunicazione con l'I/O Controller	• Controllare l'interfaccia • Controllare il cablaggio • Impossibile eliminare l'errore tramite reset • Contattare il servizio clienti di Leuze (Assistenza e supporto)
Rosso, lampeggiante	• Nessuna comunicazione Parametrizzazione o configurazione non riuscita • IO Error nessuno scambio di dati («no data exchange»)	• Controllare l'interfaccia • Può essere eliminato tramite reset

11.2 Errore di interfaccia

Tabella 11.2: Errore di interfaccia

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
Nessuna comunicazione tramite PROFINET-IO; LED di stato NET: luce rossa cost. accesa	• Cablaggio scorretto • Impostazioni diverse del protocollo • Protocolli non abilitati • Terminazione errata • Nome dell'apparecchio settato errato • Progettazione errata	• Controllare il cablaggio • Controllare le impostazioni del protocollo • Attivare TCP/IP o UDP • Controllare la terminazione • Controllare il nome dell'apparecchio • Controllare la progettazione dell'apparecchio nel tool di progettazione

Errori sporadici sul PROFINET-IO	• Cablaggio scorretto
	• Disturbi elettromagnetici
	• Estensione massima della rete superata
		• Controllare il cablaggio
		  • Controllare in particolare la schermatura del cablaggio
		  • Controllare il cavo utilizzato
		• Controllare la schermatura (schermatura completa fino al morsetto)
		• Controllare la messa a terra ed il collegamento alla terra funzionale
		• Evitare l'induzione elettromagnetica non posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente.
		• Controllare l'estensione massima della rete in funzione delle lunghezze massime dei cavi

12 Assistenza e supporto

Hotline di assistenza

Le informazioni di contatto per la hotline del rispettivo paese sono riportati sul nostro sito web **www.leuze.com** nella sezione **Contatto & supporto**.

Servizio di riparazione e resi

Gli apparecchi difettosi vengono riparati in modo rapido e competente presso i nostri centri di supporto tecnico. Vi offriamo un pacchetto di servizi completo per ridurre al minimo gli eventuali tempi di inattività dell'impianto. Il nostro centro di supporto tecnico necessita delle seguenti informazioni:

- Numero cliente
- Descrizione del prodotto o dell'articolo
- Numero di serie o numero di lotto
- Motivo della richiesta di supporto con relativa descrizione

Si prega di indicare la merce oggetto della richiesta. Il reso può essere facilmente registrato sul nostro sito web **www.leuze.com** nella sezione **Contatto & supporto > servizio di riparazione & spedizione di ritorno**.

Per un reso semplice e veloce, vi invieremo digitalmente un ordine di spedizione di ritorno con relativo indirizzo.

Cosa fare in caso di assistenza?

	AVVISO
	In caso di richiesta di assistenza, fare una copia di questo capitolo! ↳ Inserire i dati cliente e inviarli via fax insieme all'ordine di assistenza al numero di fax indicato di seguito.

Dati del cliente (da compilare)

Tipo di apparecchio:	
Numero di serie:	
Firmware:	
Visualizzazione dei LED:	
Descrizione errore:	
Ditta:	
Persona da contattare / reparto:	
Telefono (chiamata diretta):	
Fax:	
Via/n°:	
CAP/località:	
Paese:	

Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

13 Dati tecnici

13.1 Dati generali

Ottica

Sorgente luminosa / Lunghezza d'onda	Laser / 655 nm (luce rossa visibile)
Classe laser	1 (secondo IEC/EN 60825-1:2014 e 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 56)
Max. potenza in uscita (peak)	≤ 1,8 mW
Durata dell'impulso	≤ 150 µs
Uscita del raggio	Posizione zero laterale ad un angolo di 90°
Rinvio del raggio	Con ruota poligonale rotante (orizzontale) e specchio deflettore (verticale)
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Campo di regolazione	max. ±10°, regolabile tramite software
Velocità di tasteggio	1000 scansioni/s
Ottica / risoluzione	Ottica M: 0,2 … 0,5 mm
Distanza di lettura / larghezza del campo di lettura	Vedi campi di lettura

Specifiche del codice

Tipi di codice	2/5 Interleaved Code 39 Code 128 EAN 128 EAN/UPC EAN Addendum Codabar Code 93 GS1 DataBar
Contrasto codice a barre (PCS)	≥ 60 %
Compatibilità luce esterna	2000 lx (sul codice a barre)
Numero di codici a barre per scansione	3

Interfacce

Tipo di interfaccia	1x PROFINET-IO su M12 (D)
Protocolli	PROFINET-IO comunicazione RT DCP TCP/IP (client/server) / UDP
Baud rate	10/100 MBaud

Ingresso/uscita di commutazione	• 1 ingresso di commutazione: 18 … 30 V CC, a seconda della tensione di alimentazione, configurabile I max. = 8 mA • 1 uscita di commutazione: 18 … 30 V CC, a seconda della tensione di alimentazione, configurabile Corrente di uscita I max. = 60 mA (a prova di cortocircuito) Ingressi/uscite di commutazione protetti/e contro lo scambio delle polarità.

Equipaggiamento elettrico

Tensione di alimentazione	18 … 30 V CC (PELV, Class 2)
Potenza assorbita	≤ 4 W
Classe di protezione VDE	III

⚠ CAUTELA

Applicazioni UL!

Per le applicazioni UL, l'alimentazione è consentita solo in conformità con UL 62368-1 ES1/PS2 o SELV/LPS in conformità con UL 60950-1.

AVVISO

Protective Extra Low Voltage (PELV)!

L'apparecchio è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage (bassa tensione di protezione).

Elementi di visualizzazione

LED	3 LED per power (PWR), stato bus (NET) e stato link (LINK)

Meccanica

Grado di protezione	IP65
Tipo di collegamento	Cavo di collegamento, 0,9 m, connettore maschio M12, a 5 poli Cavo di collegamento, 0,7 m, connettore femmina M12, a 4 poli
Peso	400 g, cavo incl.
Dimensioni (A x L x P)	38 x 92 x 83 mm (senza cavo)
Alloggiamento	Alluminio pressofuso

Dati ambientali

Temperatura ambiente Funzionamento Magazzino	 0°C … +40°C -20°C … +70°C
Umidità relativa dell'aria	Max. 90 % (non condensante)
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc
Urto	IEC 60068-2-27, Test Ea
Urto permanente	IEC 60068-2-29, Test Eb
Compatibilità elettromagnetica	EN 61000-6-3:2007-01 + A1:2011-03/AC:2012-08 EN 61000-6-2:2005-08 + AC:2005-09

Conformità, omologazioni

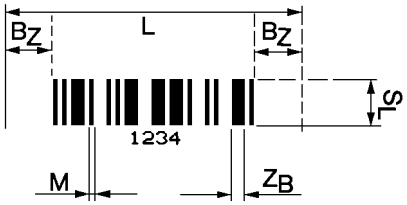
Conformità	CE

13.2 Campi di lettura

13.2.1 Caratteristiche del codice a barre

AVVISO

La grandezza del modulo del codice a barre influisce sulla massima distanza di lettura e sulla larghezza del campo di lettura. Nella scelta del luogo di montaggio e/o dell'etichetta adatta con codice a barre considerare pertanto la diversa caratteristica di lettura dello scanner per diversi moduli del codice a barre.



L Lunghezza del codice: Lunghezza del codice a barre con carattere di inizio e di fine in mm. A seconda della definizione del codice si aggiunge la zona di stabilizzazione.

S_L Lunghezza del tratto: Altezza degli elementi in mm

M Modulo: l'elemento più stretto di un'informazione a codice a barre in mm

Z_B Carattere largo: Barre o spazi larghi sono un multiplo (rapporto) del modulo.

Z_B = Modulo x rapporto (rapporto normale 1 : 2,5)

B_Z Zona di stabilizzazione: la zona di stabilizzazione deve essere min. 10 volte il modulo, tuttavia almeno 2,5 mm.

Figura 13.1: Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre

La distanza a cui un codice a barre può essere letto dal lettore di codici a barre (il cosiddetto campo di lettura) dipende, oltre che dalla qualità del codice a barre stampato, anche dalle sue dimensioni. È di importanza decisiva il modulo di un codice a barre per la grandezza del campo di lettura.

AVVISO

La regola approssimativa è: Quanto minore il modulo del codice a barre, tanto minore la distanza di lettura massima e la larghezza del campo di lettura.

13.2.2 Scanner a reticolo

Nella serie BCL 200i è disponibile anche una variante a reticolo. Il BCL 200i come scanner a reticolo proietta 8 linee di scansione che variano in relazione alla distanza di lettura dall'apertura del reticolo.

Tabella 13.1: Copertura delle linee di reticolo in funzione della distanza

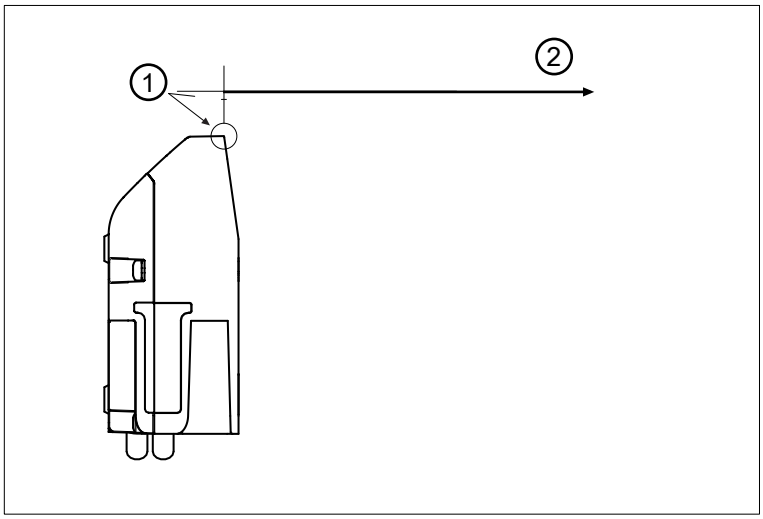
Distanza [mm] dalla posizione zero	50	100	200	250
Copertura delle linee di reticolo [mm] di tutte le linee di reticolo	12	17	27	33

AVVISO

Nel campo di rilevamento a reticolo non possono essere presenti due o più codici a barre contemporaneamente.

13.2.3 Curve del campo di lettura

	AVVISO
	Si tenga presente che i campi di lettura reali vengono influenzati anche da fattori come il materiale dell'etichetta, la qualità di stampa, l'angolo di lettura, il contrasto di stampa, ecc., per cui possono deviare dai campi di lettura qui indicati. Il punto zero della distanza di lettura si riferisce sempre al bordo anteriore dell'alloggiamento della uscita del raggio.



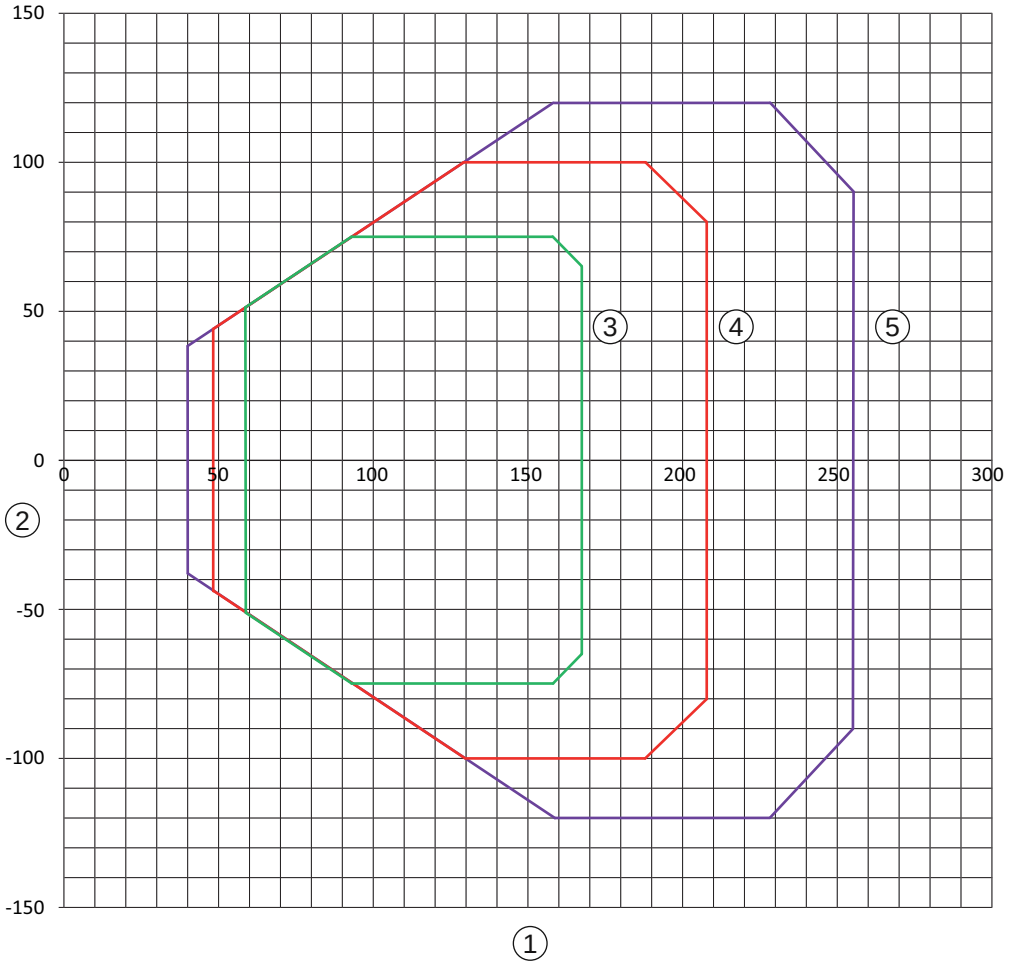
1 Posizione zero
2 Distanza secondo le curve del campo di lettura

Figura 13.2: Posizione zero della distanza di lettura

Tabella 13.2: Condizioni di lettura per le curve del campo di lettura

Tipo di codice a barre	2/5 Interleaved
Rapporto	1:2,5
Specifica ANSI	Classe A
Velocità di lettura	> 75 %

Curva del campo di lettura BCL 248i S/R1 M 100, ottica: Medium Density

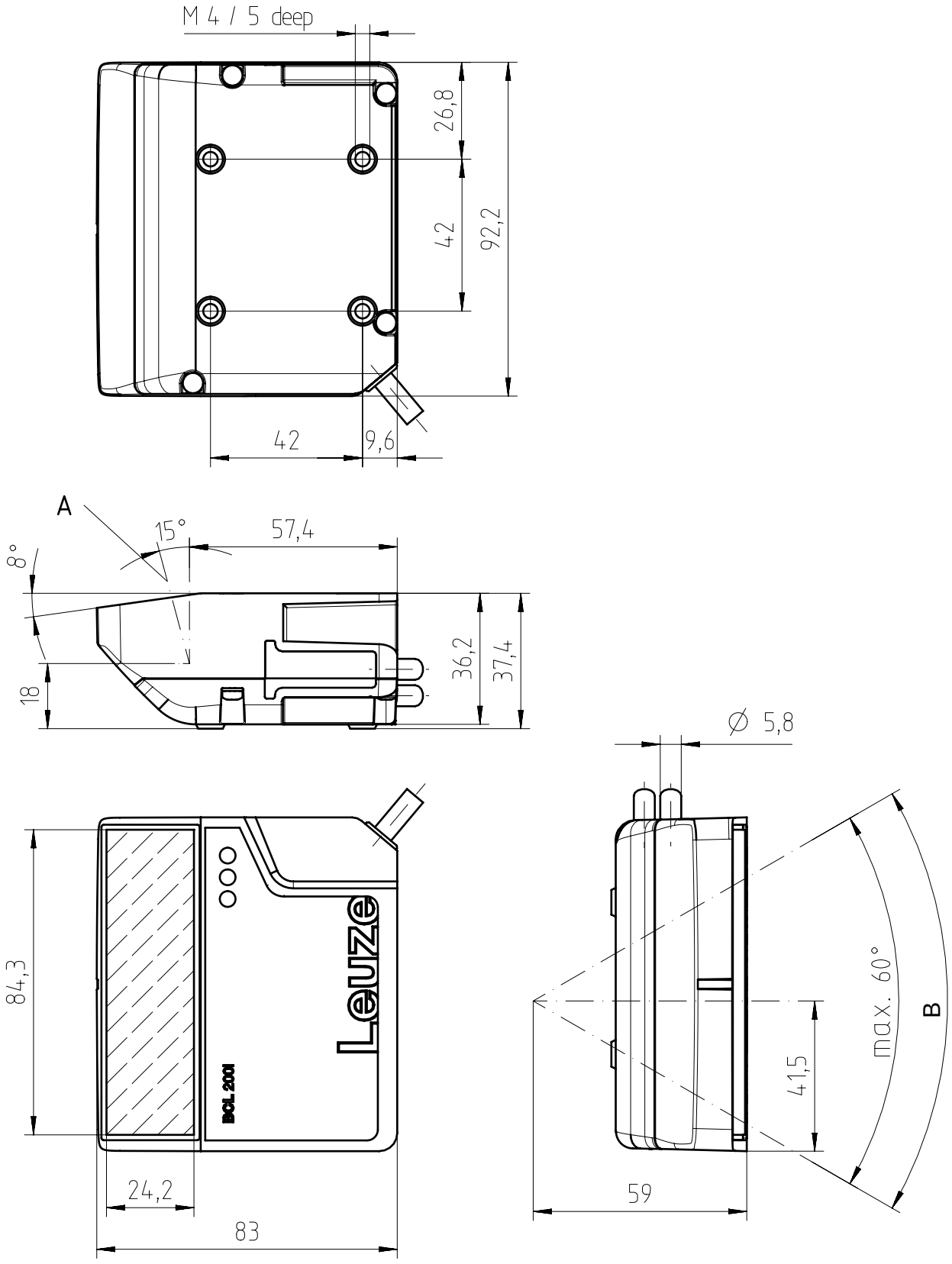


1	Distanza di lettura [mm]	3	m = 0,2
2	Larghezza del campo di lettura [mm]	4	m = 0,3
		5	m = 0,5

Figura 13.3: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con specchio deflettore

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura sopra menzionate.

13.3 Disegni quotati



Tutte le dimensioni in mm

A Asse ottico

B Angolo di deflessione del raggio laser: ±30°

Figura 13.4: Disegno quotato BCL 200i

14 Dati per l'ordine e accessori

14.1 Codice di identificazione

BCL 2xxiC S M 110 Fxxx

BCL	Principio di funzionamento: lettore di codici a barre
2	Serie: BCL 200i
xx	Interfaccia: 08: Ethernet 48: PROFINET 58: EtherNet/IP
iC	I: Tecnologia field bus integrata C: connettività IoT / Industry 4.0
S	Principio di scansione: S: Scanner a linee R1: Scanner a reticolo
M	Ottica: M: distanza media (Medium Density)
11**0**	110: Uscita laterale del raggio
Fxxx	Connettività cloud per IoT / Industry 4.0 con numero a 3 cifre

AVVISO

È possibile trovare una lista con tutti i tipi di apparecchi disponibili sul sito di Leuze all'indirizzo **www.leuze.com**.

14.2 Elenco dei tipi

Tabella 14.1: Elenco dei tipi con interfaccia PROFINET

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
BCL 248i SM 110	Scanner a linea singola con ottica M	50143211
BCL 248i R1M 110	Scanner a reticolo con ottica M	50143212

14.3 Accessori – Tecnologia di collegamento

Tabella 14.2: Connettori per il lettore di codici a barre BCL 200i

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KD 095-5A	Connettore femmina M12, assiale, per alimentazione elettrica, schermata, a cablare	50020501
D-ET1	Connettore RJ45, a cablare	50108991
S-M12A-ET	Connettore M12 assiale, con codifica D, a cablare	50112155
KDS ET-M12 / RJ45 W–4P	Adattatore da M12, codifica D, a connettore femmina RJ45	50109832

Tabella 14.3: Cavi di collegamento per il lettore di codici a barre BCL 200i

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Connettore fem. M12 (a 5 poli, codifica A), uscita cavo assiale, estremità del cavo aperta, non schermata		
KD U-M12-5A-V1-020	Cavo di collegamento PWR, lunghezza 2 m	50132077
KD U-M12-5A-V1-050	Cavo di collegamento PWR, lunghezza 5 m	50132079
KD U-M12-5A-V1-100	Cavo di collegamento PWR, lunghezza 10 m	50132080
KD U-M12-5A-V1-300	Cavo di collegamento PWR, lunghezza 30 m	50132432

Tabella 14.4: Cavi di interconnessione per il lettore di codici a barre BCL 200i

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Spina M12 (a 4 poli, codifica D), uscita cavo assiale su connettore a spina RJ45, schermata, UL		
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020	Cavo di interconnessione Ethernet a RJ45, lunghezza 2 m	50135080
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050	Cavo di interconnessione Ethernet a RJ45, lunghezza 5 m	50135081
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100	Cavo di interconnessione Ethernet a RJ45, lunghezza 10 m	50135082
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150	Cavo di interconnessione Ethernet a RJ45, lunghezza 15 m	50135083
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-300	Cavo di interconnessione Ethernet a RJ45, lunghezza 30 m	50135084

14.4 Accessori – Sistemi di fissaggio

Tabella 14.5: Elementi di fissaggio per il lettore di codici a barre BCL 200i

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
BT 56	Elemento di fissaggio per barra tonda	50027375
BT 56 - 1	Elemento di fissaggio per barra tonda	50121435
BT 59	Supporto per montaggio su scanalatura	50111224
BT 300 W	Staffa di fissaggio	50121433
BT 300 - 1	Elemento di fissaggio per barra tonda	50121434

14.5 Accessori - Riflettori e pellicole riflettenti

Tabella 14.6: Riflettore per AutoReflAct

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
REF 4-A-100x100	Pellicola riflettente come riflettore per funzionamento AutoReflAct	50106119

15 Dichiarazione di conformità CE

I lettori di codici a barre BCL 200i sono stati progettati e prodotti in osservanza delle vigenti norme e direttive europee.

16 Appendice

16.1 Insieme di caratteri ASCII

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
NUL	0	00	0	NULL	Zero
SOH	1	01	1	START OF HEADING	Inizio della riga di intestazione
STX	2	02	2	START OF TEXT	Carattere iniziale del testo
ETX	3	03	3	END OF TEXT	Carattere finale del testo
EOT	4	04	4	END OF TRANSMISS.	Fine della trasmissione
ENQ	5	05	5	ENQUIRY	Richiesta di trasmissione dati
ACK	6	06	6	ACKNOWLEDGE	Risposta positiva
BEL	7	07	7	BELL	Carattere del campanello
BS	8	08	10	BACKSPACE	Passo all'indietro
HT	9	09	11	HORIZ. TABULATOR	Tabulatore orizzontale
LF	10	0A	12	LINE FEED	Caporiga
VT	11	0B	13	VERT. TABULATOR	Tabulatore verticale
FF	12	0C	14	FORM FEED	Nuova pagina
CR	13	0D	15	CARRIAGE RETURN	Ritorno carrello
SO	14	0E	16	SHIFT OUT	Carattere di commutazione permanente
SI	15	0F	17	SHIFT IN	Carattere di annullamento commutazione
DLE	16	10	20	DATA LINK ESCAPE	Commutazione trasmissione dati
DC1	17	11	21	DEVICE CONTROL 1	Carattere di controllo apparecchio 1
DC2	18	12	22	DEVICE CONTROL 2	Carattere di controllo apparecchio 2
DC3	19	13	23	DEVICE CONTROL 3	Carattere di controllo apparecchio 3
DC4	20	14	24	DEVICE CONTROL 4	Carattere di controllo apparecchio 4
NAK	21	15	25	NEG. ACKNOWLEDGE	Risposta negativa
SYN	22	16	26	SYNCRONOUS IDLE	Sincronizzazione
ETB	23	17	27	EOF TRANSM. BLOCK	Fine blocco trasmissione dati
CAN	24	18	30	CANCEL	Non valido
EM	25	19	31	END OF MEDIUM	Fine registrazione
SUB	26	1A	32	SUBSTITUTE	Sostituzione
ESC	27	1B	33	ESCAPE	Commutazione
FS	28	1C	34	FILE SEPARATOR	Carattere di separazione file
GS	29	1D	35	GROUP SEPARATOR	Carattere separatore gruppo
RS	30	1E	36	RECORD SEPARATOR	Carattere di separazione sotto-gruppo
US	31	1F	37	UNIT SEPARATOR	Carattere di separazione gruppo parziale

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
SP	32	20	40	SPACE	Spazio
!	33	21	41	EXCLAMATION POINT	Punto esclamativo
"	34	22	42	QUOTATION MARK	Virgolette
#	35	23	43	NUMBER SIGN	Carattere numerico
$	36	24	44	DOLLAR SIGN	Dollaro
%	37	25	45	PERCENT SIGN	Percentuale
&	38	26	46	AMPERSAND	«e» commerciale
’	39	27	47	APOSTROPHE	Apostrofo
(	40	28	50	OPEN. PARENTHESIS	Parentesi rotonda aperta
)	41	29	51	CLOS. PARENTHESIS	Parentesi rotonda chiusa
*	42	2A	52	ASTERISK	Asterisco
+	43	2B	53	PLUS	Più
,	44	2C	54	COMMA	Virgola
-	45	2D	55	HYPHEN (MINUS)	Trattino
.	46	2E	56	PERIOD (DECIMAL)	Punto
/	47	2F	57	SLANT	Barra a destra
0	48	30	60	0	Numero
1	49	31	61	1	Numero
2	50	32	62	2	Numero
3	51	33	63	3	Numero
4	52	34	64	4	Numero
5	53	35	65	5	Numero
6	54	36	66	6	Numero
7	55	37	67	7	Numero
8	56	38	70	8	Numero
9	57	39	71	9	Numero
:	58	3A	72	COLON	Due punti
;	59	3B	73	SEMI-COLON	Punto e virgola
<	60	3C	74	LESS THEN	Minore di
=	61	3D	75	EQUALS	Uguale
>	62	3E	76	GREATER THEN	Maggiore di
?	63	3F	77	QUESTION MARK	Punto interrogativo
@	64	40	100	COMMERCIAL AT	«a» commerciale
A	65	41	101	A	Maiuscola
B	66	42	102	B	Maiuscola
C	67	43	103	C	Maiuscola
D	68	44	104	D	Maiuscola
E	69	45	105	E	Maiuscola
F	70	46	106	F	Maiuscola
G	71	47	107	G	Maiuscola

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
H	72	48	110	H	Maiuscola
I	73	49	111	I	Maiuscola
J	74	4A	112	J	Maiuscola
K	75	4B	113	K	Maiuscola
L	76	4C	114	L	Maiuscola
M	77	4D	115	M	Maiuscola
N	78	4E	116	N	Maiuscola
O	79	4F	117	O	Maiuscola
P	80	50	120	P	Maiuscola
Q	81	51	121	Q	Maiuscola
R	82	52	122	R	Maiuscola
S	83	53	123	S	Maiuscola
T	84	54	124	T	Maiuscola
U	85	55	125	U	Maiuscola
V	86	56	126	V	Maiuscola
W	87	57	127	W	Maiuscola
X	88	58	130	X	Maiuscola
Y	89	59	131	Y	Maiuscola
Z	90	5A	132	Z	Maiuscola
[	91	5B	133	OPENING BRACKET	Parentesi quadrata aperta
\	92	5C	134	REVERSE SLANT	Barra a sinistra
]	93	5D	135	CLOSING BRACKET	Parentesi quadrata chiusa
^	94	5E	136	CIRCUMFLEX	Circonflesso
_	95	5F	137	UNDERSCORE	Sottolineato
`	96	60	140	GRAVE ACCENT	Grave
a	97	61	141	a	Minuscola
b	98	62	142	b	Minuscola
c	99	63	143	c	Minuscola
d	100	64	144	d	Minuscola
e	101	65	145	e	Minuscola
f	102	66	146	f	Minuscola
g	103	67	147	g	Minuscola
h	104	68	150	h	Minuscola
i	105	69	151	i	Minuscola
j	106	6A	152	j	Minuscola
k	107	6B	153	k	Minuscola
l	108	6C	154	l	Minuscola
m	109	6D	155	m	Minuscola
n	110	6E	156	n	Minuscola
o	111	6F	157	o	Minuscola

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
p	112	70	160	p	Minuscola
q	113	71	161	q	Minuscola
r	114	72	162	r	Minuscola
s	115	73	163	s	Minuscola
t	116	74	164	t	Minuscola
u	117	75	165	u	Minuscola
v	118	76	166	v	Minuscola
w	119	77	167	w	Minuscola
x	120	78	170	x	Minuscola
y	121	79	171	y	Minuscola
z	122	7A	172	z	Minuscola
{	123	7B	173	OPENING BRACE	Parentesi graffa aperta
|	124	7C	174	VERTICAL LINE	Trattino verticale
}	125	7D	175	CLOSING BRACE	Parentesi graffa chiusa
~	126	7E	176	TILDE	Tilde
DEL	127	7F	177	DELETE (RUBOUT)	Cancella

16.2 Modello di codice a barre

Modulo 0,3

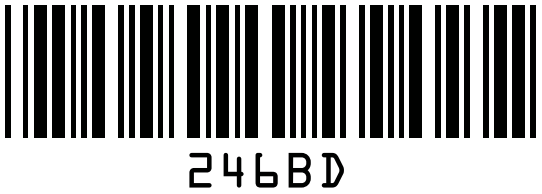
Figura 16.1: Modelli di etichette di codice a barre (modulo 0,3)

Modulo 0,5

Modul 0,5

SC 4

Modul 0,5



SC 6

Modul 0,5

Modul 0,5

SC 2

Modul 0,5

Figura 16.2: Modelli di etichette di codice a barre (modulo 0,5)