

Manuale di istruzioni originale

## BCL 648*i*

Letto di codici a barre



© 2022

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Tel.: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

[info@leuze.de](mailto:info@leuze.de)

<b>1</b>	<b>Informazioni sul documento</b> .....	<b>7</b>
1.1	Mezzi illustrativi utilizzati .....	7
1.2	Dichiarazione di conformità .....	7
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>8</b>
2.1	Uso previsto .....	8
2.2	Uso scorretto prevedibile .....	8
2.3	Persone qualificate .....	8
2.4	Esclusione della responsabilità .....	9
2.5	Note di sicurezza relative al laser .....	9
2.5.1	classe laserNorme di sicurezza relative al laser – classe laser 2 .....	9
<b>3</b>	<b>Descrizione del dispositivo</b> .....	<b>12</b>
3.1	Panoramica sul dispositivo .....	12
3.2	Caratteristiche di prestazione .....	12
3.3	Struttura del dispositivo .....	14
3.4	Tecnologia di collegamento .....	15
3.5	Elementi di visualizzazione .....	15
3.5.1	Struttura del pannello di controllo .....	15
3.5.2	Indicatori di stato e comando .....	16
3.5.3	Indicatori a LED .....	16
3.6	Elementi di controllo .....	17
3.7	Memoria esterna dei parametri .....	17
<b>4</b>	<b>Funzioni</b> .....	<b>19</b>
4.1	autoReflAct .....	20
4.2	autoConfig .....	20
4.3	Riscaldamento .....	20
<b>5</b>	<b>Tecniche di lettura</b> .....	<b>21</b>
5.1	Scanner a linee (single line) .....	21
5.2	Scanner a linee con specchio oscillante .....	21
5.3	Lettura omnidirezionale .....	22
5.4	multiScan over Ethernet/PROFINET di Leuze .....	23
<b>6</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>25</b>
6.1	Posizionamento del dispositivo .....	25
6.1.1	Scelta del luogo di montaggio .....	25
6.1.2	Evitare la riflessione totale – Scanner a linee .....	25
6.1.3	Evitare una riflessione totale – Lettore a specchio oscillante .....	26
6.1.4	Angolo di lettura possibile tra il dispositivo e il codice a barre .....	26
6.2	Montaggio di una memoria dei parametri esterna .....	27
<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico</b> .....	<b>29</b>
7.1	Panoramica .....	29
7.2	PWR – Alimentazione di tensione ed ingresso/uscita di commutazione 3 e 4 .....	30
7.3	ASSISTENZA – interfaccia USB (tipo A) .....	32
7.4	SW IN/OUT – Ingresso/uscita di commutazione .....	32
7.5	HOST / BUS IN .....	34
7.6	BUS OUT .....	35
7.7	Topologie PROFINET-IO .....	36

7.7.1	Cablaggio PROFINET-IO .....	37
7.8	Schermatura e lunghezze dei cavi37	
<b>8</b>	<b>Descrizione dei menu. ....</b>	<b>38</b>
8.1	I menu principali .....	38
8.2	Menu dei parametri .....	38
8.3	Menu di selezione della lingua .....	45
8.4	Menu di assistenza .....	45
8.5	Menu Azioni. ....	45
8.6	Comando .....	47
<b>9</b>	<b>Messa in opera – strumento webConfig di Leuze electronic .....</b>	<b>49</b>
9.1	Collegamento dell'interfaccia USB di assistenza .....	49
9.2	Installazione .....	49
9.2.1	Prerequisiti di sistema .....	49
9.2.2	Installazione dei driver USB .....	49
9.3	Avvio dello strumento webConfig .....	50
9.4	Descrizione sommaria dello strumento webConfig .....	51
9.5	Panoramica dei moduli nel menu di configurazione .....	51
<b>10</b>	<b>Messa in opera - Configurazione .....</b>	<b>53</b>
10.1	Informazioni generali sull'implementazione PROFINET-IO .....	53
10.1.1	Profilo di comunicazione PROFINET-IO .....	54
10.1.2	Conformance Classes .....	55
10.2	Provvedimenti da adottare prima della prima messa in opera .....	55
10.3	Avvio del dispositivo .....	55
10.4	Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7 .....	55
10.4.1	Fase 1 – Preparazione del controllore (PLC-S7) .....	55
10.4.2	Fase 2 – Installazione del file GSD .....	56
10.4.3	Fase 3 – Configurazione hardware del PLC-S7: progettazione .....	56
10.4.4	Fase 4 – Trasmissione della progettazione all'IO Controller (PLC-S7) .....	57
10.4.5	Fase 5 – Impostazione del nome di dispositivo - battesimo del dispositivo .....	57
10.4.6	Fase 6 – Controllo del nome di dispositivo .....	59
10.4.7	Comunicazione host via Ethernet .....	59
10.4.8	Impostazione manuale dell'indirizzo IP .....	60
10.4.9	Impostazione automatica dell'indirizzo IP .....	60
10.4.10	Address Link Label .....	61
10.4.11	TCP/IP .....	61
10.4.12	UDP .....	62
10.5	Messa in opera tramite PROFINET-IO .....	63
10.5.1	Informazioni generali .....	63
10.5.2	Parametri a definizione fissa/parametri del dispositivo .....	63
10.6	Panoramica dei moduli di progettazione .....	66
10.7	Moduli decoder .....	69
10.7.1	Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4 .....	69
10.7.2	Modulo 5 – Proprietà tipi di codice (simbologia) .....	71
10.7.3	Modulo 7 – Tecnica a ricostruzione del codice .....	71
10.8	Moduli di controllo .....	72
10.8.1	Modulo 10 – Attivazione .....	72
10.8.2	Modulo 11 – Controllo porta lettura .....	74
10.8.3	Modulo 12 – Multilabel .....	75
10.8.4	Modulo 13 – Risultato di lettura frammentato .....	76
10.8.5	Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato .....	76
10.8.6	Modulo 15 – Emissione istantanea porta di lettura .....	77

10.9	Result Format	77
10.9.1	Modulo 20 – Stato del decoder	78
10.9.2	Modulo 21-29 – Risultato della decodifica	79
10.9.3	Modulo 48 – Risultato della decodifica	80
10.9.4	Modulo 30 – Formattazione dati	81
10.9.5	Modulo 31 – Numero porta di lettura	82
10.9.6	Modulo 32 – Durata porta di lettura	83
10.9.7	Modulo 33 – Posizione del codice	83
10.9.8	Modulo 34 – Sicurezza di lettura (Equal Scans)	84
10.9.9	Modulo 35 – Lunghezza del codice a barre	84
10.9.10	Modulo 36 – Scansioni con informazioni	85
10.9.11	Modulo 37 – Qualità di decodifica	85
10.9.12	Modulo 38 – Direzione codice	86
10.9.13	Modulo 39 – Numero di cifre	86
10.9.14	Modulo 40 – Tipo di codice (simbologia)	87
10.9.15	Modulo 41 – Posizione codice nel campo di oscillazione	87
10.10	Data Processing	88
10.10.1	Modulo 50 – Filtro grandezza caratteristica	88
10.10.2	Modulo 51 – Filtraggio dati	89
10.11	Identificatore	90
10.11.1	Modulo 52 – Segmentazione secondo il metodo EAN	90
10.11.2	Modulo 53 – Segmentazione mediante posizioni fisse	91
10.11.3	Modulo 54 – Segmentazione secondo identificatore e separatore	93
10.11.4	Modulo 55 – String Handling Parameter	95
10.12	Device Functions	95
10.12.1	Modulo 60 - Stato dispositivo	95
10.12.2	Modulo 61 – Controllo laser	96
10.12.3	Modulo 62 – Display	97
10.12.4	Modulo 63 – Regolazione	97
10.12.5	Modulo 64 – Specchio oscillante	98
10.12.6	Modulo 65 – Specchio deflettore	99
10.13	Ingressi/uscite di commutazione SWIO 1 ... 4	99
10.13.1	Parametri nel funzionamento come uscita	99
10.13.2	Parametri nel funzionamento come ingresso	101
10.13.3	Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita	102
10.13.4	Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso	103
10.13.5	Modulo 70 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO1	103
10.13.6	Modulo 71 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO2	105
10.13.7	Modulo 72 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO3	106
10.13.8	Modulo 73 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO4	108
10.13.9	Modulo 74 – Stato e controllo SWIO	109
10.14	Data Output	111
10.14.1	Modulo 80 – Ordinamento	111
10.15	Confronto codice di riferimento	112
10.15.1	Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1	112
10.15.2	Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2	113
10.15.3	Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1	114
10.15.4	Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2	115
10.16	Special Functions	116
10.16.1	Modulo 90 – Stato e controllo	116
10.16.2	Modulo 91 – AutoReflAct (attivazione automatica tramite riflettore)	117
10.16.3	Modulo 92 – AutoControl	118
10.16.4	Modulo 94 - Modulo parametri universale 1	119
10.16.5	Modulo 95 - Modulo parametri universale 2	120
10.16.6	Modulo 96 - Modulo parametri universale 3	121
10.16.7	Modul 100 – Master multiScan	122
10.16.8	Modulo 101 – Indirizzi slave multiScan 1	123
10.16.9	Modulo 102 – Indirizzi slave multiScan 2	124
10.17	Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC	125

10.17.1	Compito	125
10.17.2	Procedura	125
10.18	Esempio di configurazione: Attivazione diretta tramite l'ingresso di commutazione	126
10.18.1	Compito	126
10.18.2	Procedura	126
<b>11</b>	<b>Comandi online</b>	<b>128</b>
11.1	Comandi generali online	128
11.2	Comandi online per il controllo del sistema	133
11.3	Comandi online per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione	134
11.4	Comandi online per le operazioni con record di parametri	137
<b>12</b>	<b>Cura, manutenzione e smaltimento</b>	<b>144</b>
12.1	Pulizia	144
12.2	Manutenzione	144
12.3	Smaltimento	144
<b>13</b>	<b>Diagnostica e risoluzione dei problemi</b>	<b>145</b>
13.1	Cause generali degli errori	146
13.2	Errori d'interfaccia	147
<b>14</b>	<b>Assistenza e supporto</b>	<b>148</b>
<b>15</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>149</b>
15.1	Dati generali	149
15.1.1	Scanner a linee	149
15.1.2	Lettoce a specchio oscillante	151
15.2	Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento	151
15.2.1	Scanner a linee con riscaldamento	152
15.2.2	Lettoce a specchio oscillante con riscaldamento	153
15.3	Disegni quotati	154
15.4	Disegni quotati accessori	156
15.5	Curve del campo di lettura / dati ottici	157
15.6	Curve del campo di lettura	157
15.6.1	Ottica Medium Density (M)	159
15.6.2	Ottica Low Density (F)	160
15.7	Curve del campo di lettura per dispositivi con riscaldamento	161
15.7.1	Medium Density (M) - Ottica: (con riscaldamento)	162
15.7.2	Medium Density (M) - Ottica: (con riscaldamento)	162
15.7.3	Low Density (F) - Ottica: (con riscaldamento)	164
15.7.4	Low Density (F) - Ottica: (con riscaldamento)	165
<b>16</b>	<b>Dati per l'ordine e accessori</b>	<b>167</b>
16.1	Nomenclatura	167
16.2	Elenco dei tipi	167
16.3	Accessori	168
<b>17</b>	<b>Appendice</b>	<b>169</b>
17.1	Insieme di caratteri ASCII	169
17.2	Modelli di codici a barre	173
17.2.1	Modulo 0,3	173
17.2.2	Modulo 0,5	174

# 1 Informazioni sul documento

## 1.1 Mezzi illustrativi utilizzati

Tabella 1.1: Simboli di pericolo e didascalie

	Simbolo in caso di pericoli per le persone
AVVISO	Didascalia per danni materiali Indica pericoli che possono causare danni materiali 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.

Tabella 1.3: Termini ed abbreviazioni

BCL	Lettore di codici a barre
CRT	Tecnologia di ricostruzione del codice

## 1.2 Dichiarazione di conformità

I lettori di codici a barre BCL 600*i* sono stati progettati e prodotti in osservanza delle vigenti norme e direttive europee.

AVVISO	
	La dichiarazione di conformità dei dispositivi può essere richiesta al costruttore.

Il produttore, la ditta Leuze electronic GmbH + Co. KG in D-73277 Owen, è in possesso di un sistema di controllo qualità certificato ISO 9001.

## 2 Sicurezza

Il presente sensore è stato sviluppato, costruito e controllato conformemente alle vigenti norme di sicurezza. È conforme allo stato attuale della tecnica.

### 2.1 Uso previsto

Il dispositivo è concepito come scanner stazionario ad alta velocità con decodificatore integrato per tutti i più diffusi codici a barre per il riconoscimento automatico di oggetti.

#### Campi di applicazione

Il dispositivo è concepito in particolare per i seguenti campi di impiego:

- Identificazione di oggetti su veloci linee di trasporto
- Compiti di lettura onnidirezionale

 <b>CAUTELA!</b>	
	<p><b>Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!</b></p> <p>↳ Rispettare le disposizioni di legge localmente vigenti e le prescrizioni di legge sulla sicurezza del lavoro.</p>

### 2.2 Uso scorretto 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 del dispositivo non è ammesso in particolare nei seguenti casi:

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

 <b>CAUTELA!</b>	
	<p><b>Non effettuare alcun intervento o modifica sul dispositivo!</b></p> <p>↳ Non effettuare alcun intervento o modifica sul dispositivo.</p> <p>Interventi e modifiche sul dispositivo non sono consentiti.</p> <p>Il dispositivo non deve essere aperto, in quanto non contiene componenti regolabili o sottoponibili a manutenzione dall'utente.</p> <p>Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.</p>

### 2.3 Persone qualificate

Il collegamento, il montaggio, la messa in opera e la regolazione del dispositivo 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 la descrizione tecnica del dispositivo.
- Sono stati addestrati dal responsabile nel montaggio e nell'uso del dispositivo.

#### Electricisti 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 BGV A3 (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:

- Il dispositivo 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) al dispositivo.

## 2.5 Note di sicurezza relative al laser

### 2.5.1 classe laser Norme di sicurezza relative al laser – classe laser 2

⚠ ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2	
	<p><b>Non fissare il fascio</b></p> <p>Il dispositivo soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della <b>classe laser 2</b> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Non guardare mai direttamente il raggio laser o in direzione di raggi laser riflessi!</li> <li>↪ Guardando a lungo nella traiettoria del raggio si rischia di danneggiare la retina dell'occhio.</li> <li>↪ Non puntare mai il raggio laser del dispositivo su persone!</li> <li>↪ Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente, se il raggio laser è stato involontariamente puntato su una persona.</li> <li>↪ Durante il montaggio e l'allineamento del dispositivo evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!</li> <li>↪ CAUTELA! Se si usano dispositivi di comando o di regolazione diversi da quelli qui indicati o se si adottano altri metodi di funzionamento, si possono presentare situazioni pericolose dovute all'esposizione alla radiazione.</li> <li>↪ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per dispositivi laser.</li> <li>↪ Interventi e modifiche sul dispositivo non sono consentiti.</li> <li>↪ Il dispositivo non contiene componenti che devono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente. Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.</li> <li>↪ Il lettore di codici a barre emette un raggio laser in movimento che scansiona su un angolo di apertura di 60°. Qui il laser funziona in modalità CW. Un raggio laser a scansione in modalità CW genera la percezione di impulsi laser ripetuti, qualora si dovesse accidentalmente incontrare il raggio con lo sguardo. A una distanza di 60 mm dalla finestra di uscita, l'occhio dell'osservante riceverebbe in tal caso impulsi di durata &lt;math&gt;&lt;150 \mu\text{s}&lt;/math&gt;, con una potenza dell'impulso di 2 mW. La potenza media del laser è &lt;math&gt;&lt;1 \text{ mW}&lt;/math&gt; e la lunghezza d'onda è pari a 405 nm (vedi figura 2.3).</li> </ul>

**AVVISO**



**Applicare segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser!**

Sul dispositivo sono applicati segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser.

Inoltre sono acclusi al dispositivo segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser autoadesivi (etichette) in più lingue.

- ↪ Applicare sul dispositivo la targhetta di avvertimento laser nella lingua corrispondente al luogo di utilizzo.
- ↪ In caso di utilizzo del dispositivo negli Stati Uniti utilizzare l'etichetta con l'indicazione «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ↪ Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser nelle vicinanze del dispositivo nel caso in cui non sia presente alcuna targhetta sul dispositivo (ad es. perché le dimensioni ridotte del dispositivo non lo permettono) o se i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser applicati sul dispositivo siano nascosti a causa della situazione di montaggio.
- ↪ Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser in modo tale che possano essere letti senza che sia necessario esporsi alla radiazione laser del dispositivo o ad altra radiazione ottica.

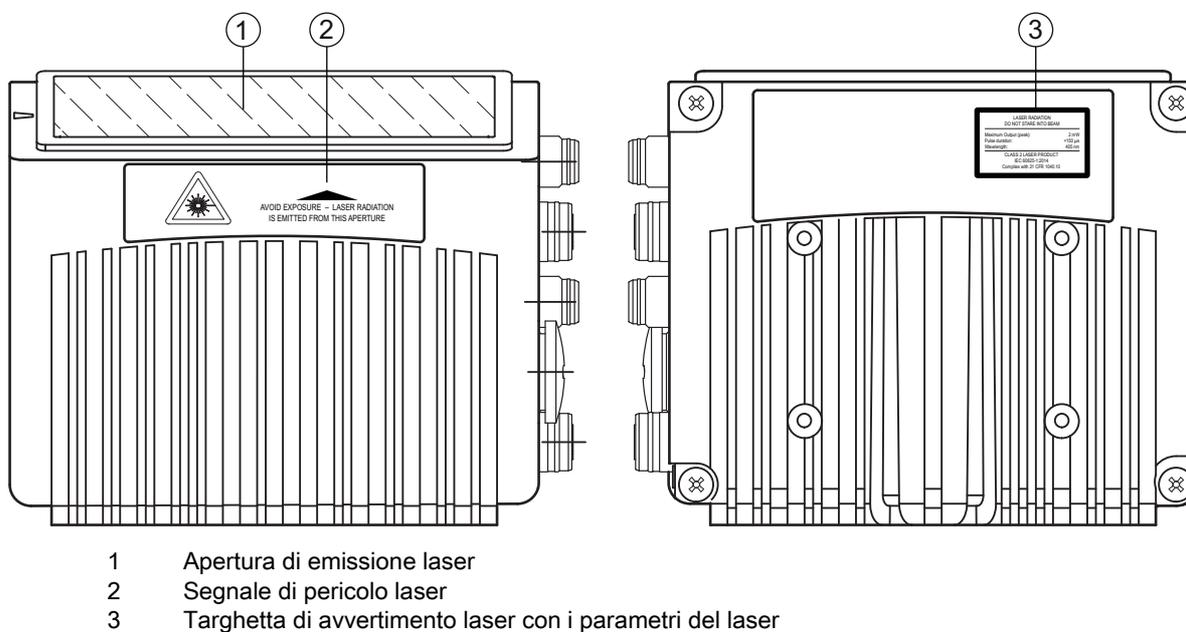
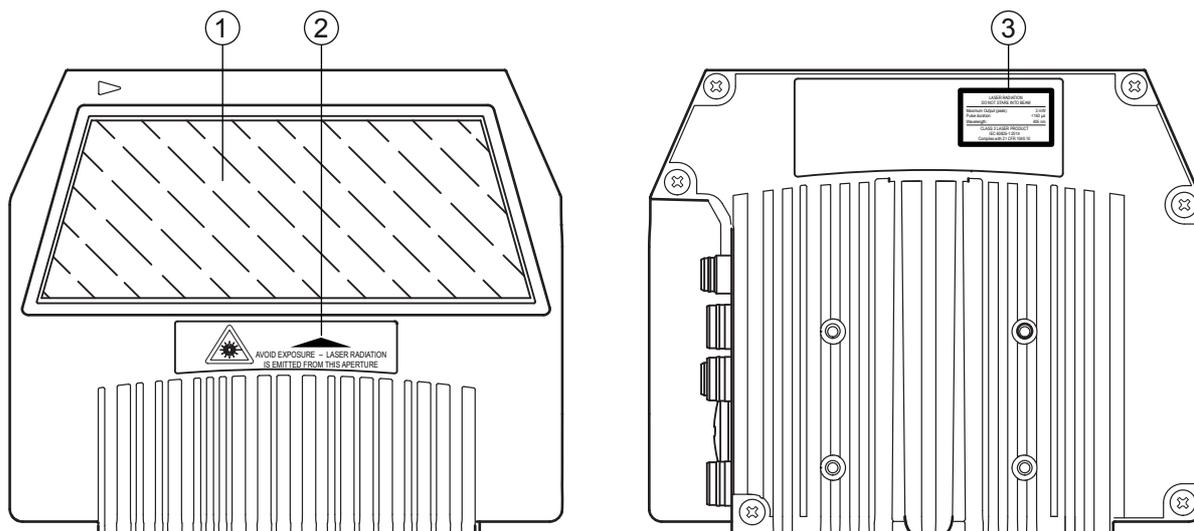


Figura 2.1: Scanner a linee: apertura di emissione laser, segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser



- 1 Apertura di emissione laser
- 2 Segnale di pericolo laser
- 3 Targhetta di avvertimento laser con i parametri del laser

Figura 2.2: Lettore a specchio oscillante: apertura di emissione laser, segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser



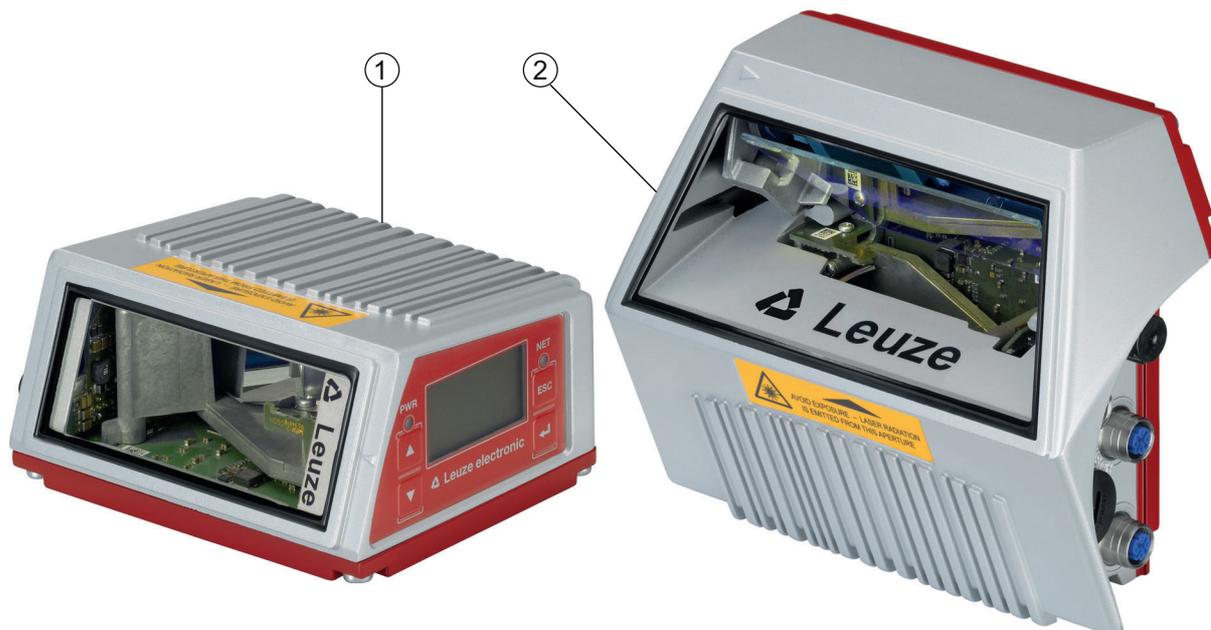
Figura 2.3: Segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser – Etichette in dotazione

### 3 Descrizione del dispositivo

#### 3.1 Panoramica sul dispositivo

I lettori di codici a barre della serie BCL 600/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., e anche per codici della famiglia GS1 DataBar.

I lettori di codici a barre della serie BCL 600/sono disponibili in diverse varianti di ottica e come scanner a linee, specchi oscillanti ed opzionalmente come varianti con riscaldamento.



- 1 Scanner a linee
- 2 Lettore a specchio oscillante

Figura 3.1: Scanner a linee e lettore a specchio oscillante

Le vaste possibilità offerte dal display o dal software di configurazione del dispositivo consentono di svolgere molteplici compiti di lettura. La grande distanza di lettura, insieme ad un'altissima definizione in profondità con una forma molto compatta, consente l'impiego ottimale nella tecnica di trasporto di pacchi e pallet. In generale i lettori di codici a barre della serie BCL 600/sono previsti per il mercato dell'intralogistica.

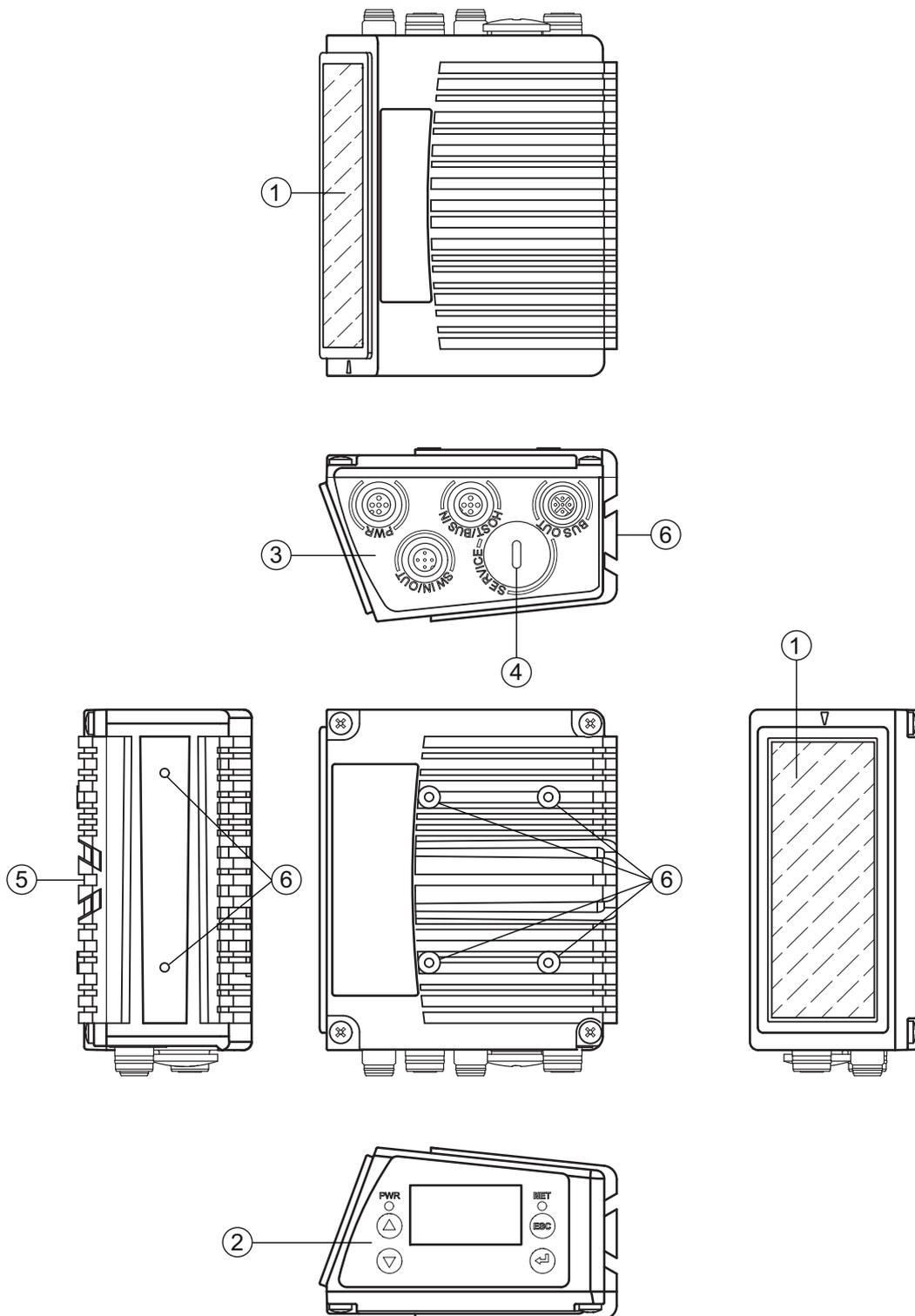
Le interfacce (RS 232, RS 485 e RS 422) ed i sistemi di fieldbus (PROFIBUS DP, PROFINET-IO, Ethernet TCP/IP ed EtherNet/IP) integrati nelle diverse varianti di dispositivo dei lettori di codici a barre della serie BCL 600/offrono una connessione ottimale al sistema host superiore.

#### 3.2 Caratteristiche di prestazione

- Fieldbus Connectivity integrata = i -> Plug-and-Play dell'accoppiamento fieldbus e comoda integrazione in rete
- Diverse varianti di interfacce consentono il collegamento a sistemi di livello superiore
  - RS 232, RS 422 e con master multiNet plus integrato
  - RS 485 e slave multiNet plus
 In alternativa diversi sistemi field bus, ad esempio  
 PROFINET-IO  
 Ethernet TCP/IP  
 EtherNet/IP  
 Profibus

- 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 400 mm a 1450 mm
- Grande angolo di apertura ottico: grande largh. campo lett.
- Alta velocità di tasteggio di 800 / 1000 scansioni/s per compiti di lettura veloce
- Display intuitivo multilingua retroilluminato con semplice guida a menu
- Interfaccia di assistenza USB 1.1 integrata
- Impostazione di tutti i parametri del dispositivo con un web browser
- Possibilità di collegamento di una memoria parametri esterna
- Comoda funzione di regolazione e diagnostica
- Morsetti M 12 con tecnologia Ultra-Lock <sup>TM</sup>
- Quattro 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
- Opzionalmente varianti di riscaldamento fino a -35°C
- Esecuzione industriale con grado di protezione IP 65

### 3.3 Struttura del dispositivo



- 1 Finestra di lettura
- 2 Pannello di controllo con display, LED e tasti
- 3 Sistemi di connessione M 12
- 4 Interfaccia USB
- 5 Fissaggio a coda di rondine
- 6 Filettature di fissaggio M4

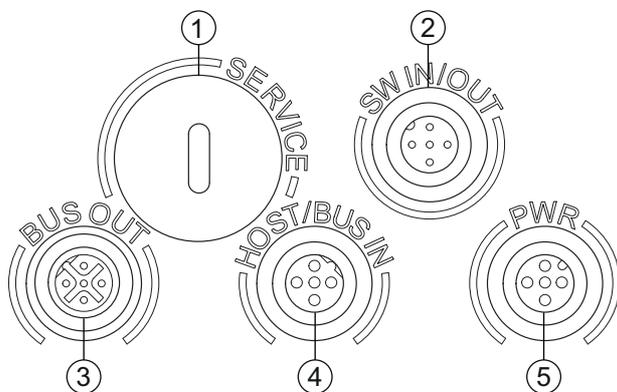
Figura 3.2: Struttura del dispositivo

### 3.4 Tecnologia di collegamento

I lettori di codici a barre vengono collegati mediante connettori a spina circolari M 12 con codifica diversa. In questo modo si garantisce una corrispondenza univoca dei collegamenti.

L'interfaccia USB supplementare serve a parametrizzare il dispositivo.

La posizione generale dei connettori del dispositivo è illustrata nella figura seguente.

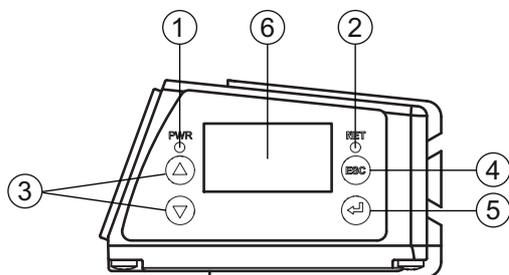


- 1 SERVICE, presa USB tipo A
- 2 SW IN/OUT, connettore femmina M 12 (codifica A)
- 3 BUS OUT, connettore femmina M 12 (codifica D)
- 4 HOST/BUS IN, connettore femmina M 12 (codifica D)
- 5 PWR, connettore maschio M 12 (codifica A)

Figura 3.3: Ubicazione dei collegamenti elettrici

### 3.5 Elementi di visualizzazione

#### 3.5.1 Struttura del pannello di controllo



- 1 LED PWR
- 2 LED NET
- 3 Tasti di navigazione
- 4 Tasto ESCAPE
- 5 Tasto di conferma
- 6 Display

Figura 3.4: Struttura del pannello di controllo

### 3.5.2 Indicatori di stato e comando

#### Indicatori sul display

Tabella 3.1: Indicatori di stato degli ingressi ed uscite di commutazione

IO1	Ingresso o uscita di commutazione 1 attivo (funzione a seconda della parametrizzazione). Impostazione predefinita: ingresso di commutazione con funzione «Attivazione porta di lettura»
IO2	Ingresso o uscita di commutazione 2 attivo (funzione a seconda della parametrizzazione). Impostazione predefinita: Ingresso con funzione «Teach In»
IO3	Ingresso o uscita di commutazione 3 attivo (funzione a seconda della parametrizzazione). Impostazione predefinita: ingresso di commutazione con funzione «Attivazione porta di lettura»
IO4	Ingresso o uscita di commutazione 4 attivo (funzione a seconda della parametrizzazione). Impostazione predefinita: uscita di commut. con funzione «No Read»
ATT	Avvertimento (ATTention)
ERR	Errore interno del dispositivo (Error) -> il dispositivo deve essere inviato al costruttore

#### Grafico a colonna

La qualità di lettura viene rappresentata su una scala dallo 0 al 100 %. La qualità viene valutata sulla base degli «Equal Scans» del risultato di lettura settati nel lettore di codici a barre.

Tabella 3.2: Indicazione di stato dell'interfaccia USB

USB	Il dispositivo è collegato ad un PC mediante l'interfaccia USB.
MS	All'interfaccia USB del dispositivo è collegata correttamente una memoria dei parametri esterna.

#### Risultato di lettura

Viene rappresentata l'informazione letta del codice a barre.

Tabella 3.3: Stato dei collegamenti dell'interfaccia PROFINET-IO

LNK0	Instaurazione fisica del collegamento sulla porta HOST / BUS IN
LNK1	Instaurazione fisica del collegamento sulla porta BUS OUT

### 3.5.3 Indicatori a LED

#### LED PWR

Off	Dispositivo OFF <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione di alimentazione assente</li> </ul>
Lampeggiante verde	Dispositivo ok, fase di inizializzazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessuna lettura del codice a barre possibile</li> <li>• Tensione collegata</li> <li>• Autotest in corso</li> <li>• Inizializzazione in corso</li> </ul>
Verde, costantemente acceso	Dispositivo OK <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura del codice a barre possibile</li> <li>• Autotest concluso correttamente</li> <li>• Monitoraggio dispositivo attivo</li> </ul>

Arancione, costantemente acceso	<p>Modalità di assistenza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura del codice a barre possibile</li> <li>• Configurazione tramite l'interfaccia di assistenza USB</li> <li>• Configurazione tramite il display</li> <li>• Nessun dato sull'interfaccia host</li> </ul>
Lampeggiante rosso	<p>Dispositivo ok, avvertenza impostata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura del codice a barre possibile</li> <li>• Anomalia temporanea di funzionamento</li> </ul>
Rosso, costantemente acceso	<p>Errore del dispositivo / abilitazione dei parametri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessuna lettura del codice a barre possibile</li> </ul>

## LED NET

Off	<p>Tensione di alimentazione assente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessuna comunicazione possibile</li> <li>• Comunicazione PROFINET-IO non inizializzata o inattiva</li> </ul>
Lampeggiante verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inizializzazione</li> <li>• del dispositivo, instaurazione della comunicazione</li> </ul>
Verde, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzionamento OK</li> <li>• Funzionamento di rete ok</li> <li>• Collegamento e comunicazione all'IO Controller (PLC) instaurati («data exchange»)</li> </ul>
Lampeggiante rosso	<p>Errore di comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrizzazione o configurazione non riuscita (parameter failure)</li> <li>• Errore IO</li> <li>• Nessuno scambio di dati (no data exchange)</li> </ul>
Rosso, costantemente acceso	<p>Errore di rete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessuna attivazione della comunicazione (generazione del protocollo) all'IO Controller (no data exchange)</li> </ul>

## 3.6 Elementi di controllo

### Navigazione nei menu

Per spostarsi all'interno del menu, si utilizzano i tasti di navigazione  . Per attivare la scelta desiderata, premere il tasto di conferma .

Premendo il tasto Escape  si passa al livello immediatamente superiore dei menu.

Premendo uno dei tasti si attiva l'illuminazione del display per 10min.

### Impostazione di valori

Il valore desiderato si imposta con i tasti di navigazione   ed il tasto di conferma .

Per correggere un dato errato, azionare il tasto freccia a sinistra e quindi premere il tasto di conferma.

Selezionare quindi **save** con i tasti di navigazione e salvare il valore impostato premendo il tasto di conferma.

### Selezione di opzioni

L'opzione desiderata si imposta con i tasti di navigazione   ed il tasto di conferma .

## 3.7 Memoria esterna dei parametri

La memoria esterna dei parametri opzionale – sulla base di una chiave USB (compatibile con la versione 1.1) – si trova in una calotta per spina esterna che, se montata, copre l'interfaccia di assistenza USB (IP 65).

La memoria esterna dei parametri agevola la sostituzione rapida di un dispositivo sul posto, poiché offre una copia del record di parametri attuali del dispositivo e salva anche il nome di dispositivo. In questo modo si evita la configurazione manuale del dispositivo sostituito e soprattutto un nuovo «battesimo» con il nome del dispositivo – il controllore può accedere immediatamente al dispositivo sostituito.

In dotazione della memoria dei parametri esterna viene fornito una calotta per spina con coperchio svitabile e la memory stick USB.

Per la trasmissione della configurazione mediante la memoria dei parametri esterna vedi capitolo 6.2.

AVVISO	
	Per il montaggio occorre svitare il coperchio dell'interfaccia di assistenza. Quindi, prendere la chiave USB ed inserirla nella porta USB del dispositivo. Prendere quindi la calotta per spina della chiave USB ed avvitarla sopra la chiave USB inserita sull'interfaccia di assistenza in modo da richiuderla e garantire così il grado di protezione IP 65.

## 4 Funzioni

### Informazioni generali

La Fieldbus Connectivity = i integrata nei lettori di codici a barre della serie BCL 600/i 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 opera tramite collegamento diretto del fieldbus e l'intera parametrizzazione avviene senza software supplementare.

Per la decodifica di codici a barre, i lettori di codici a barre della serie BCL 600/i sono dotati del 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 600/i 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 azimuth (angolo azimutale o anche angolo di rotazione).

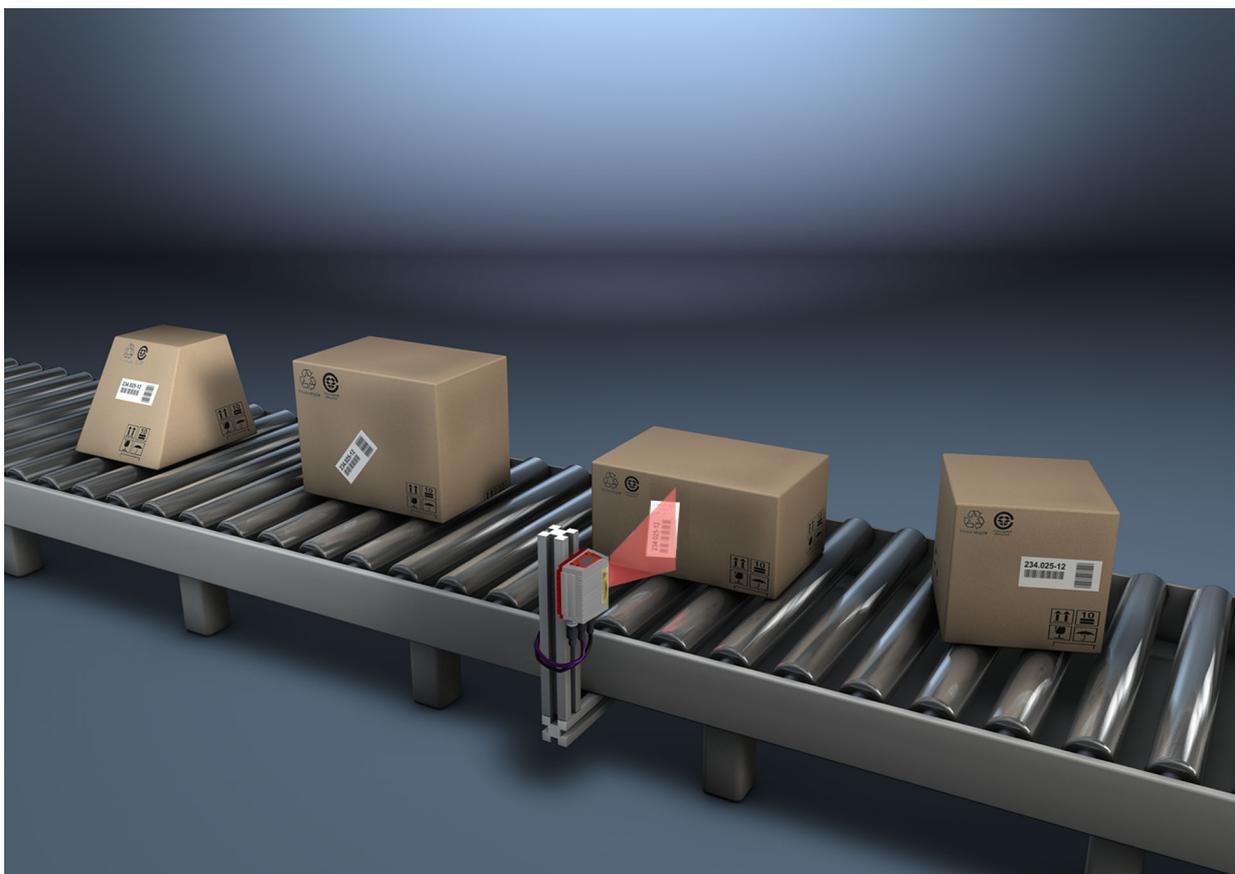


Figura 4.1: Possibile allineamento del codice a barre

Nel BCL 648/i, generalmente la parametrizzazione avviene mediante il file GSD.

Per avviare un processo di lettura, quando un oggetto si trova nel campo di lettura il dispositivo richiede un'attivazione adatta. Nel dispositivo si apre così 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.

Un display multilingua con tasti serve a comandare il dispositivo e a visualizzare. Due LED informano anche sullo stato operativo del dispositivo.

I quattro ingressi/uscite di commutazione a configurazione libera SWIO 1 ... SWIO 4 possono essere occupati con diverse funzioni e controllano, ad esempio, l'attivazione del dispositivo o dispositivi esterni come un PLC.

I messaggi di sistema, di warning e di errore aiutano nella configurazione / ricerca dei guasti durante la messa in opera ed il servizio di lettura.

#### 4.1 autoReflAct

**autoReflAct** significa **automatic Reflector Activation** 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. 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.

##### AVVISO



Un riflettore adatto si trova negli accessori, altri sono disponibili su richiesta.



Figura 4.2: Disposizione del riflettore per autoReflAct

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

#### 4.2 autoConfig

Con la funzione autoConfig, il dispositivo offre una possibilità di configurazione estremamente semplice e comoda all'utente che vuole leggere contemporaneamente un solo tipo di codice (simbologia) con un solo numero di cifre.

Dopo l'avvio della funzione autoConfig tramite display, ingresso di commutazione o controllore superiore, è sufficiente portare nel campo di lettura del dispositivo un'etichetta con codice a barre con il tipo di codice ed il numero di cifre desiderati.

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

Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 10 «Messa in opera - Configurazione».

#### 4.3 Riscaldamento

Per l'impiego a basse temperature fino a max.  $-35^{\circ}\text{C}$  (ad esempio in celle frigorifere) i lettori di codici a barre della serie BCL 600/i possono essere dotati opzionalmente di riscaldamento fisso ed acquistati come varianti di dispositivo autonome.

## 5 Tecniche di lettura

### 5.1 Scanner a linee (single line)

Una linea (linea di scansione) scansisce l'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

Lo scanner a linee viene impiegato:

- Quando le barre del codice sono stampate 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).
- Per grandi distanze di lettura.



Figura 5.1: Principio di deflessione per lo scanner a linee

### 5.2 Scanner a linee con specchio oscillante

Lo specchio oscillante deflette la linea di scansione anche verticalmente rispetto alla direzione di scansione verso entrambi i lati con frequenza di oscillazione impostabile. In questo modo il dispositivo può ispezionare anche grandi superfici o volumi alla ricerca di codici a barre. L'altezza del campo di lettura (e la lunghezza della linea di scansione utile per l'analisi) dipende dalla distanza di lettura a causa dell'angolo di apertura ottico dello specchio oscillante.

### Campi di applicazione dello scanner a linee con specchio oscillante

Per lo scanner a linee con specchio oscillante si possono impostare la frequenza di oscillazione, la posizione start/stop, ecc. Viene impiegato:

- Se la posizione dell'etichetta non è fissa, ad esempio su pallet – diverse etichette possono essere quindi riconosciute su diverse posizioni.
- Quando le barre del codice sono stampate trasversalmente rispetto alla direzione di trasporto («disposizione a steccato»).
- Per lettura con etichetta ferma.
- In caso di rotazione del codice a barre dalla posizione orizzontale.
- Per grandi distanze di lettura.
- Se deve essere coperto un grande campo di lettura (finestra di lettura).

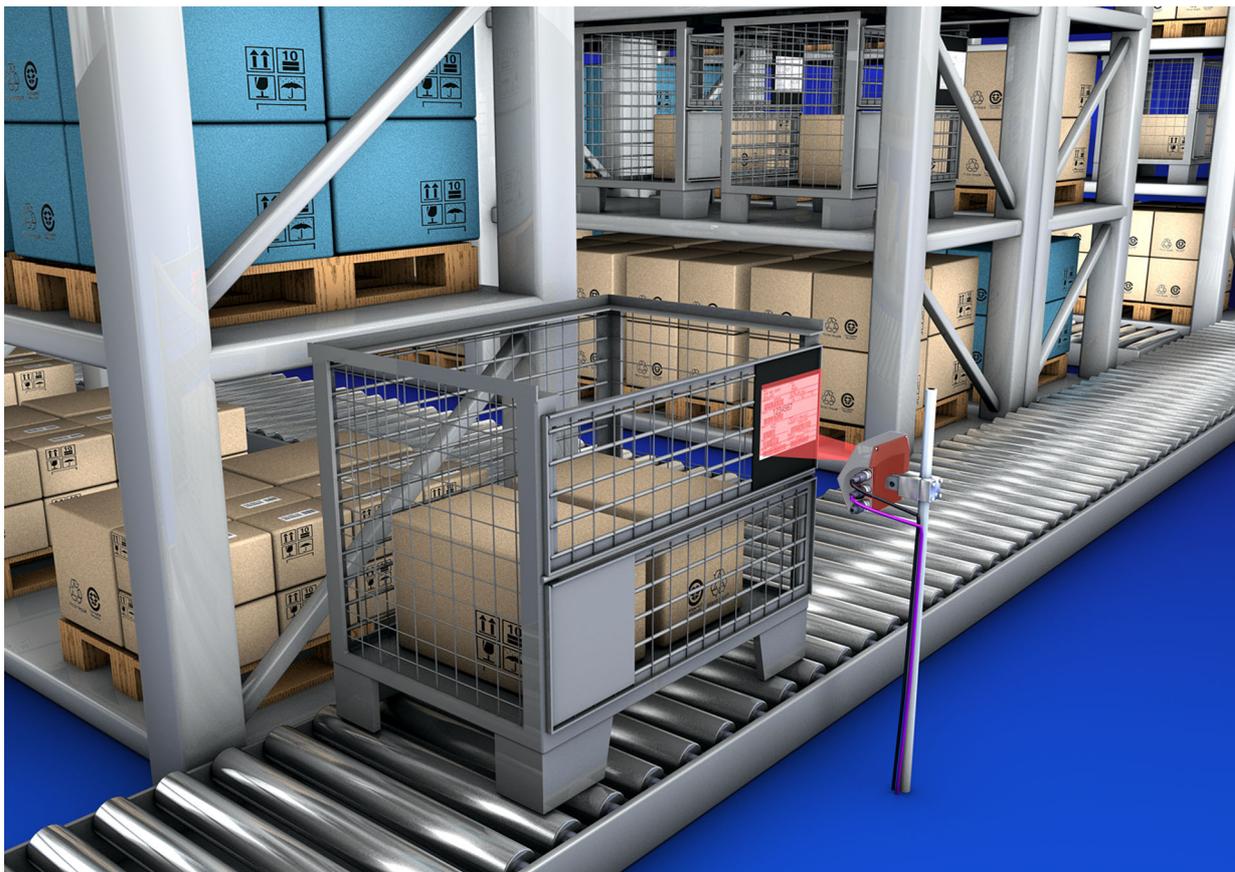


Figura 5.2: Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio oscillante

### 5.3 Lettura omnidirezionale

Per la lettura di codici a barre con orientamento qualsiasi su un oggetto sono necessari almeno 2 lettori di codici a barre. Se il codice a barre non è stampato in modo sovraquadrato con la sua lunghezza del tratto, cioè lunghezza del tratto > lunghezza del codice, occorrono lettori di codici a barre con tecnologia integrata a frammento di codice.

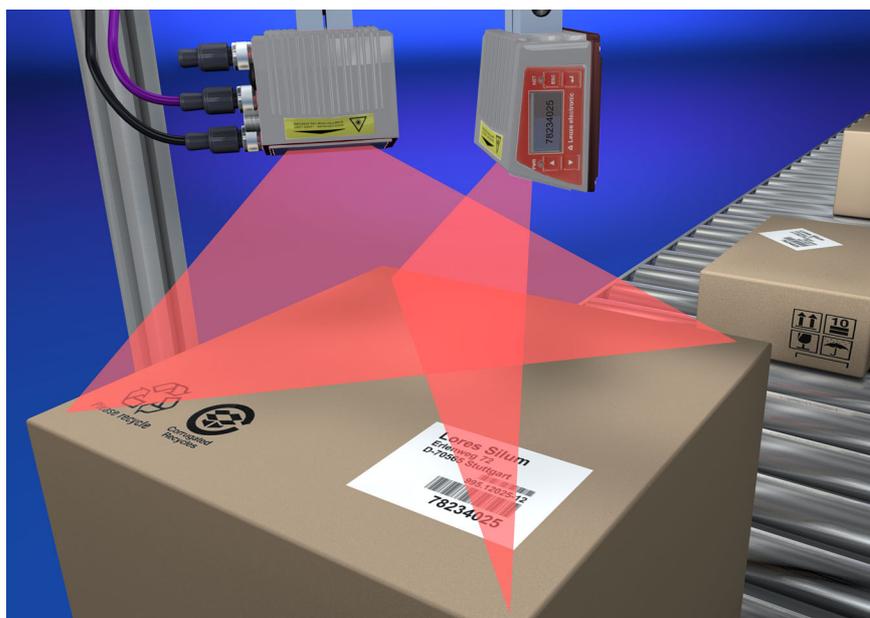


Figura 5.3: Struttura di principio per la lettura onnidirezionale

#### 5.4 multiScan over Ethernet/PROFINET di Leuze

Il modo operativo multiScan over Ethernet/PROFINET combina singole letture di codici a barre di più scanner di codici a barre ottenendo un unico risultato di decodifica. Ciò trova applicazione, ad esempio, in un impianto di trasporto di pacchi in cui l'etichetta può essere applicata sul lato destro o sinistro, per cui sarebbero necessarie due stazioni di lettura. Affinché l'host non debba elaborare un risultato della decodifica ed un No Read, cioè sempre due letture per un pacco, con una disposizione multiScan all'host viene inviata solo una lettura delle due stazioni di lettura e precisamente dal master multiScan.

##### AVVISO



In questo modo la rete di scanner compare all'esterno, verso l'host, come un lettore di codici a barre.

A tal fine un master multiScan ed uno o più slave multiScan vengono collegati insieme tramite l'interfaccia Ethernet/PROFINET.

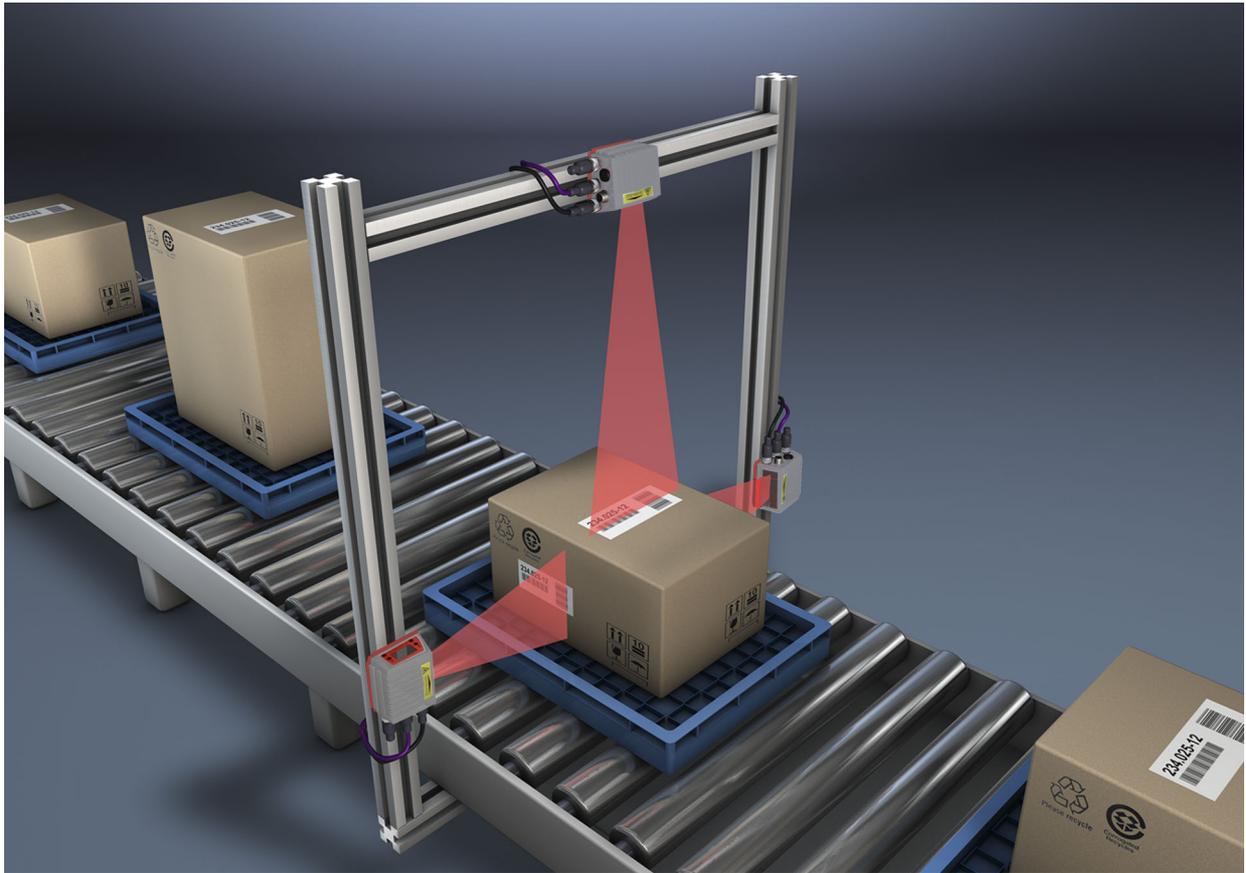


Figura 5.4: Disposizione scanner per la funzione multiScan

#### AVVISO



La funzione multiScan per Ethernet/PROFINET è possibile tra minimo 2 e massimo 32 dispositivi.

## 6 Montaggio

I lettori di codici a barre possono essere montati in modi diversi:

- Con due viti M4x6 sul retro del dispositivo o con quattro viti M4x6 sul lato inferiore del dispositivo (vedi figura 3.2).
- Con un elemento di fissaggio BT 56 su entrambe le scanalature di fissaggio (vedi figura 15.3).
- Con un elemento di fissaggio BT 59 su entrambe le scanalature di fissaggio (vedi figura 15.4).

### 6.1 Posizionamento del dispositivo

#### 6.1.1 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 dispositivo in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura (vedi capitolo 15.5 «Curve del campo di lettura / dati ottici»).
- Lunghezze massime ammissibili dei cavi tra il dispositivo ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il dispositivo 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.
- Il display ed il pannello di controllo devono essere ben visibili ed accessibili.
- Per la configurazione e la messa in opera mediante lo strumento webConfig l'interfaccia USB deve essere facilmente accessibile.
- Rispettare le condizioni ambientali consentite (umidità, temperatura).
- Far attenzione a possibili accumuli di sporco sulla finestra di lettura a causa della fuoriuscita di liquidi, abrasione di cartoni o residui di materiali di imballaggio.
- Minimo rischio per il dispositivo a causa di collisioni meccaniche o di incastramento di parti.
- Possibile influenza di luce esterna (nessuna luce solare diretta o riflessa dal codice a barre).

#### AVVISO



L'uscita del raggio del dispositivo avviene con scanner a linee parallelo alla parte inferiore dell'alloggiamento e con scanner a specchio oscillante perpendicolare alla parte inferiore dell'alloggiamento. La parte inferiore dell'alloggiamento è la superficie nera.

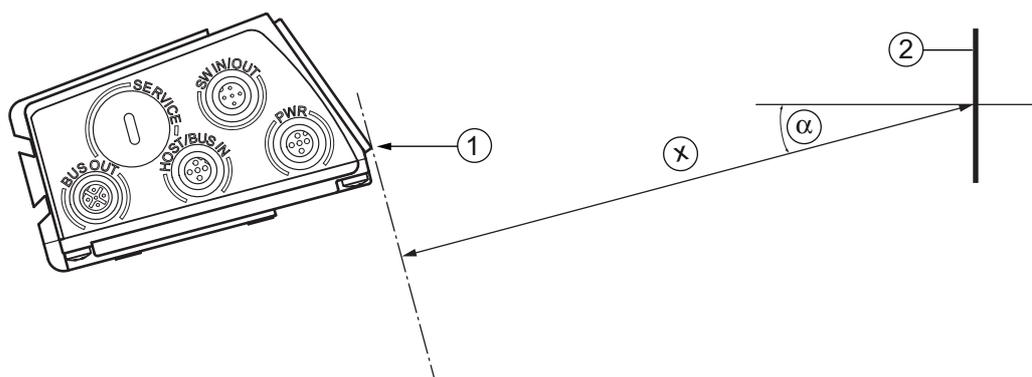
Si ottengono i migliori risultati di lettura se:

- Il dispositivo è montato in modo che il fascio di scansione incide sul codice a barre con un angolo di inclinazione maggiore di  $\pm 10^\circ$  ...  $15^\circ$  rispetto alla verticale.
- La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura.
- Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto.
- Non si utilizzano etichette lucide.
- Non sono presenti raggi solari diretti.

#### 6.1.2 Evitare la riflessione totale – Scanner a linee

Un angolo di inclinazione dell'etichetta con codice a barre maggiore di  $\pm 10^\circ$  ...  $15^\circ$  dalla verticale è necessario per evitare la riflessione totale del raggio laser (vedi figura 6.1).

La riflessione totale si verifica quando la luce laser del lettore di codice a barre incide a  $90^\circ$  sulla superficie del codice a barre. La luce riflessa direttamente dal codice a barre può causare la saturazione del lettore di codici a barre e quindi una non lettura!



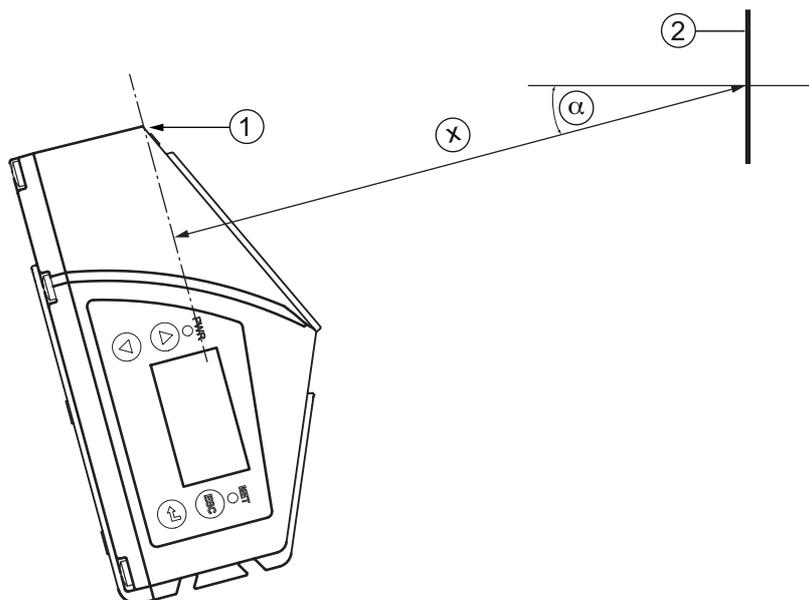
- 1 Posizione zero
- 2 Codice a barre
- x Distanza secondo le curve del campo di lettura
- α ±10 ... 15°

Figura 6.1: Riflessione totale – scanner a linee

### 6.1.3 Evitare una riflessione totale – Lettore a specchio oscillante

Nel dispositivo con specchio oscillante il raggio laser fuoriesce sotto un angolo di 90° rispetto alla verticale. Inoltre si deve considerare il campo di oscillazione di ±20°.

Ciò significa che, per essere sicuri ed evitare una riflessione totale, il dispositivo con specchio oscillante deve essere inclinato di 20° ... 30° verso il basso o verso l'alto.



- 1 Posizione zero
- 2 Codice a barre
- x Distanza secondo le curve del campo di lettura
- α ±25°

Figura 6.2: Riflessione totale – Lettore a specchio oscillante

### 6.1.4 Angolo di lettura possibile tra il dispositivo e il codice a barre

L'allineamento ottimale del dispositivo è raggiunto quando la linea di scansione passa sulle barre del codice con un angolo quasi 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 (vedi figura 6.3).



- $\alpha$  Angolo azimutale (tilt)  
 $\beta$  Angolo di inclinazione (pitch)  
 $\gamma$  Angolo di rotazione (skew)  
 Per evitare la riflessione totale l'angolo di rotazione  $\gamma$  (skew) deve essere maggiore di  $10^\circ$

Figura 6.3: Angolo di lettura per scanner a linee

## 6.2 Montaggio di una memoria dei parametri esterna

- ↪ Rimuovere la copertura della porta USB del dispositivo.
- ↪ Inserire la chiave USB nella porta USB e quindi chiudere quest'ultima con la calotta per spina per garantire il grado di protezione IP 65.

Il collegamento della chiave USB può avvenire con o senza tensione di alimentazione del dispositivo collegata.

- Dopo l'inserimento della chiave USB e con tensione di alimentazione applicata, il display visualizza il seguente messaggio.  
Chiave di memoria collegata: esportare la configurazione interna?

- ↪ Selezionare OK con i tasti di navigazione (▲▼) ed attivare premendo il tasto di conferma (↵).

La configurazione viene trasmessa alla memoria dei parametri esterna che da ora in poi viene aggiornata immediatamente in caso di modifiche della configurazione mediante il display o comandi online.

- La visualizzazione di MS sotto l'indirizzo del dispositivo indica che la chiave USB è collegata e funziona correttamente.

### Sostituzione di un dispositivo guasto

- ↪ Disinstallare il dispositivo guasto
- ↪ Togliere la memoria dei parametri esterna dal dispositivo guasto svitando la calotta di protezione.
- ↪ Montare la memoria dei parametri esterna sul nuovo dispositivo.
- ↪ Installare il nuovo dispositivo e metterlo in funzione.

Ora sul display ricompare il seguente messaggio:

- Chiave di memoria collegata: esportare la configurazione interna?

↵ Selezionare Cancel con i tasti di navigazione   ed attivare premendo il tasto di conferma .

**AVVISO**

E' importante selezionare qui Cancel, altrimenti la configurazione nella memoria dei parametri esterna va perduta!

La configurazione viene ora ripresa dalla memoria dei parametri esterna e il dispositivo è subito pronto senza ulteriori configurazioni.

## 7 Collegamento elettrico

⚠ CAUTELA!	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Non aprire mai il dispositivo da soli! Pericolo di fuoriuscita incontrollata della radiazione laser dal dispositivo. L'alloggiamento del dispositivo non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.</li> <li>↪ Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta identificativa.</li> <li>↪ Il collegamento del dispositivo e la pulizia devono essere svolti solo da un elettrotecnico.</li> <li>↪ 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.</li> <li>↪ Se non è possibile eliminare le anomalie, il dispositivo deve essere messo fuori servizio e deve essere protetto per impedirne la messa in opera non intenzionale.</li> </ul>

⚠ CAUTELA!	
	<p>Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code). I lettori di codici a barre sono di classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV Protective Extra Low Voltage) (bassissima tensione di protezione con separazione sicura).</p>

⚠ CAUTELA!	
	<p>Il grado di protezione IP 65 si ottiene solo con connettori o coperchi avvitati!</p>

### 7.1 Panoramica

Il dispositivo dispone di quattro connettori maschi/femmine M12 con codifica A e D.

Lì si collegano l'alimentazione di tensione (PWR) ed i quattro ingressi/uscite di commutazione parametrizzabili liberamente (SW IN/OUT o PWR).

Un'interfaccia PROFINET-IO è disponibile su HOST / BUS IN per il collegamento al sistema host.

Grazie alla funzione di switch implementata nel dispositivo, è disponibile anche una seconda interfaccia PROFINET-IO BUS OUT per la creazione di una rete di scanner (topologia lineare).

Una porta USB serve da interfaccia di assistenza (SERVICE).

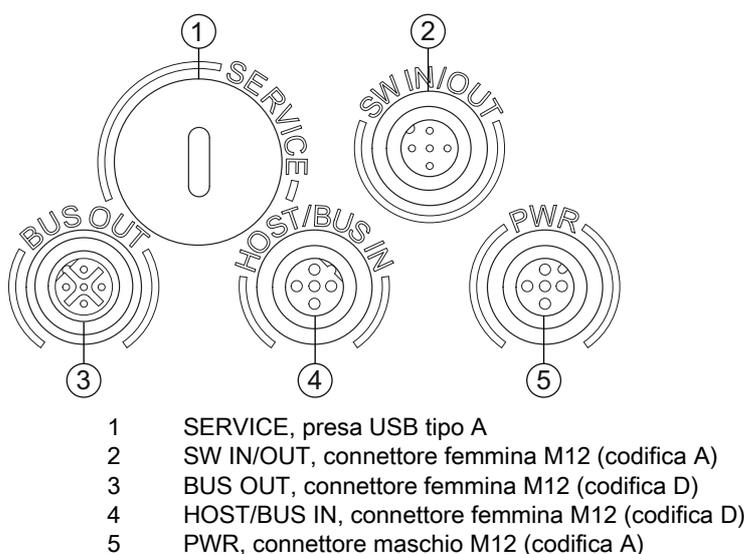


Figura 7.1: Collegamenti del dispositivo

#### Alimentazione di tensione e ingressi/uscite di commutazione

L'alimentazione elettrica (10 ... 30VCC) viene collegata al connettore M12 PWR.

Sul connettore maschio M12 PWR e sul connettore femmina M12 SW IN/OUT si trovano, inoltre, 4 ingressi/uscite di commutazione liberamente programmabili per un adattamento individuale alla relativa applicazione (vedi capitolo 7.2, vedi capitolo 7.4).

### Funzionamento stand-alone in PROFINET-IO

Nel funzionamento stand-alone del dispositivo, l'interfaccia host del sistema superiore viene collegata a HOST/BUS IN. Questo consente una struttura Ethernet a stella.

### Funzionamento di rete sul PROFINET-IO

Nel funzionamento di rete, il sistema di livello superiore (PC/PLC) viene collegato all'interfaccia host del dispositivo. Lo switch integrato nel dispositivo permette di collegare il bus al nodo successivo, ad es. un ulteriore dispositivo, direttamente tramite il connettore femmina BUS OUT! Pertanto oltre alla classica topologia a stella è possibile anche una topologia lineare.

## 7.2 PWR – Alimentazione di tensione ed ingresso/uscita di commutazione 3 e 4

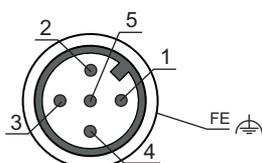


Figura 7.2: PWR, connettore maschio M12 (codifica A)

Tabella 7.1: Assegnazione dei pin PWR

Pin	Nome	Nota
1	VIN	Tensione di alimentazione positiva: +10 ... +30 V CC
2	SWIO_3	Ingresso/uscita di commutazione configurabile 3
3	GND	Tensione di alimentazione negativa 0 V CC
4	SWIO_4	Ingresso/uscita di commutazione configurabile 4
5	FE	Terra funzionale
Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

### Tensione di alimentazione

#### Collegamento della messa a terra funzionale FE

⚠ Accertarsi che il collegamento della terra funzionale sia corretto (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

Il dispositivo possiede 4 ingressi ed uscite di commutazione a programmazione libera e disaccoppiati otticamente SWIO\_1 ... SWIO\_4.

Con gli ingressi di commutazione si possono attivare diverse funzioni interne del dispositivo (decodifica, autoConfig, ecc.). Le uscite di commutazione servono a segnalare lo stato del dispositivo e a realizzare funzioni esterne indipendentemente dal controllore di rango superiore.

I due ingressi/uscite di commutazione SWIO\_1 e SWIO\_2 si trovano sul connettore femmina M 12 SW IN/OUT (vedi capitolo 7.4). Due altri ingressi/uscite di commutazione (SWIO\_3 e SWIO\_4) dei quattro parametrizzabili liberamente si trovano sulla spina M 12 PWR.

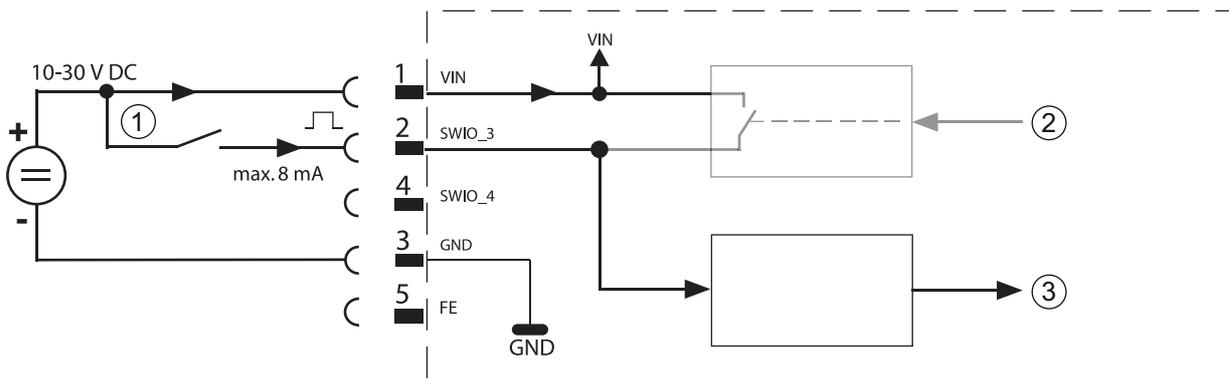
**AVVISO**



In generale, la parametrizzazione del lettore di codici a barre avviene sul PROFINET-IO mediante il relativo file GSD. In alternativa si può impostare temporaneamente la rispettiva funzione come ingresso o uscita mediante il display o mediante il tool di configurazione webConfig, ad esempio per testare la rispettiva funzionalità. Dopo aver ristabilito il collegamento al PROFINET-IO o aver disattivato l'abilitazione dei parametri, le impostazioni dei parametri settate dal PROFINET-IO si riattivano.

Qui di seguito viene descritto il cablaggio esterno come ingresso o uscita di commutazione. Per quanto riguarda la rispettiva funzione associata agli ingressi/uscite di commutazione.

**Funzione come ingresso di commutazione**



- 1 Ingresso di commutazione
- 2 Uscita di commutazione dal controller (disattivata)
- 3 Ingresso di commutazione al controller

Figura 7.3: Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO\_3 e SWIO\_4

Se si utilizza un sensore con connettore M 12 standard, osservare quanto segue:

⚠ I pin 2 e 4 non devono funzionare come uscita di commutazione se ad essi vengono collegati sensori che lavorano come ingresso.

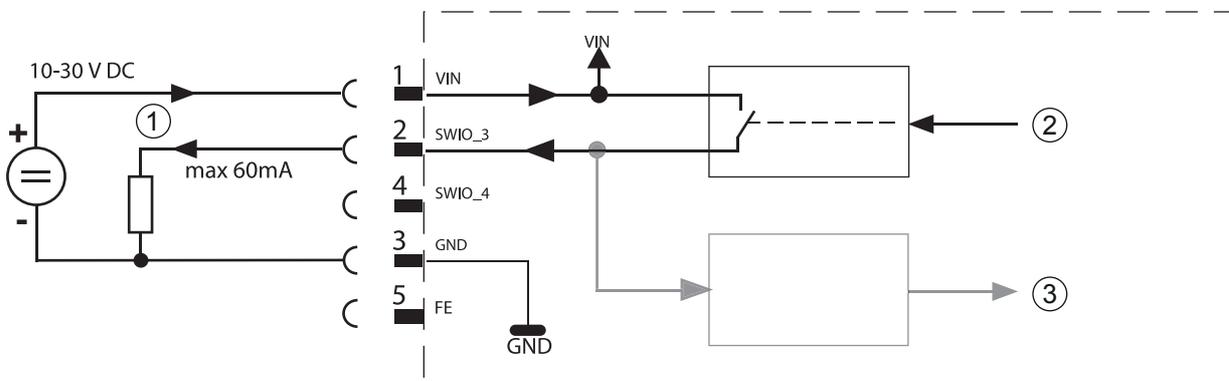
Se, ad esempio, l'uscita invertente del sensore è sul pin 2 e contemporaneamente il pin 2 del lettore di codici a barre è parametrizzato come uscita (e non come ingresso), l'uscita di commutazione si comporta erroneamente.

**CAUTELA!**



La corrente di ingresso non deve superare 8 mA!

**Funzione come uscita di commutazione**



- 1 Uscita di commutazione
- 2 Ingresso di commutazione dal controller
- 3 Uscita di commutazione al controller (disattivata)

Figura 7.4: Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO\_3 / SWIO\_4

**AVVISO**

**i** Ogni uscita di commutazione parametrizzata è a prova di cortocircuito! In funzionamento normale, caricare la rispettiva uscita di commutazione del dispositivo con massimo 60 mA a +10 ... +30 V CC!

**AVVISO**

**i** I due ingressi/uscite di commutazione SWIO\_3 e SWIO\_4 sono parametrizzati all'inizio in modo che l'ingresso di commutazione SWIO\_3 attiva la porta di lettura e l'uscita di commutazione SWIO\_4 commuta in caso di «No Read».

### 7.3 ASSISTENZA – interfaccia USB (tipo A)

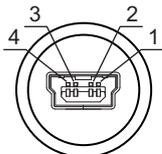


Figura 7.5: SERVICE, USB, tipo A

Tabella 7.2: Assegnazione dei pin dell'interfaccia USB di ASSISTENZA

Pin	Nome	Nota
1	VB	Tensione di alimentazione positiva +5 V CC
2	D-	Data -
3	D+	Data +
4	GND	Massa (Ground)

**AVVISO**

**i** **La tensione di alimentazione +5 V CC dell'interfaccia USB è caricabile con massimo 200 mA!**

- ↳ Assicurarsi che la schermatura sia sufficiente.  
L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato secondo le specifiche USB. La lunghezza del cavo non deve superare 3 m.
- ↳ Per il collegamento e la parametrizzazione mediante un PC di assistenza utilizzare il cavo USB specifico per l'assistenza di Leuze (vedi capitolo 16 «Dati per l'ordine e accessori») .

**AVVISO**

**i** IP 65 si ottiene solo con connettori o coperchi avvitati. In alternativa all'interfaccia di assistenza USB si può collegare anche una memoria dei parametri certificata dalla Leuze electronic GmbH + Co. in forma di un USB Memory Stick. Con questa memory stick della Leuze si garantisce anche il grado di protezione IP 65.

### 7.4 SW IN/OUT – Ingresso/uscita di commutazione

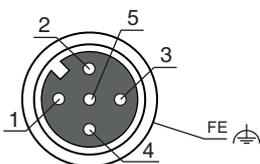


Figura 7.6: SW IN/OUT, connettore femmina M12 (codifica A)

Tabella 7.3: Assegnazione dei pin SW IN/OUT

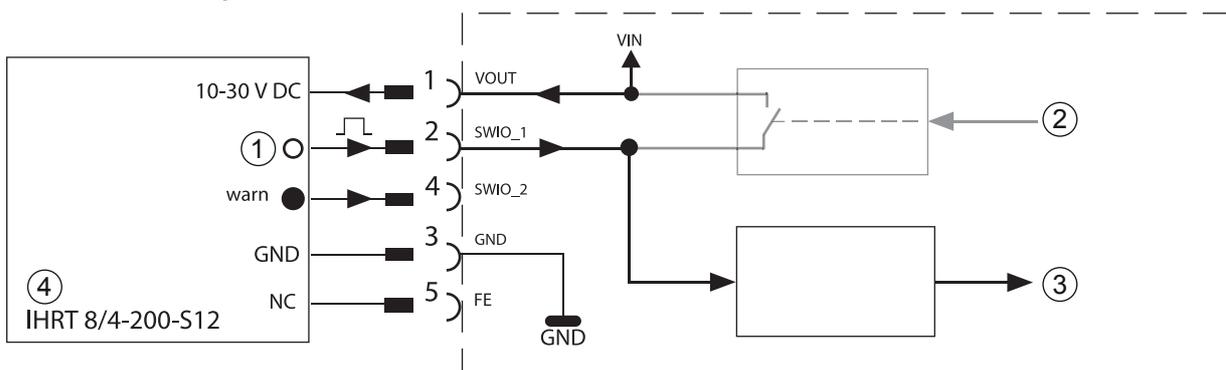
Pin	Nome	Nota
1	VOUT	Alimentazione di tensione per sensorica (VOUT identica a VIN di PWR IN)
2	SWIO_1	Ingresso / uscita di commutazione configurabile 1
3	GND	GND per i sensori
4	SWIO_2	Ingresso / uscita di commutazione configurabile 2
5	FE	Terra funzionale
Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

Il dispositivo possiede 4 ingressi ed uscite di commutazione a programmazione libera e disaccoppiati otticamente SWIO\_1 ... SWIO\_4.

I due ingressi/uscite di commutazione SWIO\_1 e SWIO\_2 si trovano sul connettore femmina M 12 SW IN/OUT. Due altri ingressi/uscite di commutazione (SWIO\_3 e SWIO\_4) dei quattro parametrizzabili liberamente si trovano sulla spina M 12 PWR (vedi capitolo 7.4).

Qui di seguito viene descritto il cablaggio come ingresso o uscita di commutazione. Per quanto riguarda la rispettiva funzione associata agli ingressi/uscite di commutazione vedi capitolo 10.

**Funzione come ingresso di commutazione**

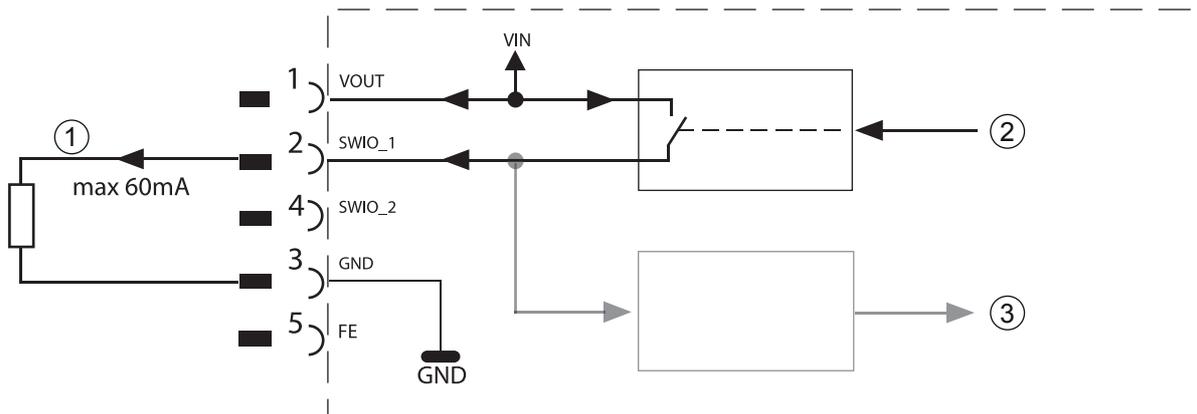


- 1 Uscita
- 2 Uscita di commutazione dal controller (disattivata)
- 3 Ingresso di commutazione al controller
- 4 Fotocellula a tasteggio

Figura 7.7: Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO\_1 e SWIO\_2

<b>AVVISO</b>	
	Se si utilizza un sensore con connettore M 12 standard, tenere presente lo seguente: I pin 2 e 4 non devono funzionare come uscita di commutazione se ad essi vengono collegati sensori che lavorano come ingresso. Se, ad esempio, l'uscita invertente del sensore è sul pin 2 e contemporaneamente il pin 2 del lettore di codici a barre è parametrizzato come uscita (e non come ingresso), l'uscita di commutazione si comporta erroneamente.
<b>AVVISO</b>	
	La corrente di ingresso non deve superare 8 mA!

**Funzione come uscita di commutazione**



- 1 Uscita di commutazione
- 2 Uscita di commutazione dal controller
- 3 Ingresso di commutazione al controller (disattivata)

Figura 7.8: Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO\_1 / SWIO\_2

**AVVISO**

**i** Ogni uscita di commutazione parametrizzata è a prova di cortocircuito! In funzionamento normale, caricare la rispettiva uscita di commutazione del dispositivo con massimo 60 mA a +10 ... +30 V CC!

**AVVISO**

**i** I due ingressi/uscite di commutazione SWIO\_1 e SWIO\_2 sono parametrizzati normalmente in modo che lavorino come ingresso di commutazione. L'ingresso di commutazione SWIO\_1 attiva la funzione Start porta di lettura e l'ingresso di commutazione SWIO\_2 attiva la funzione Apprendimento codice di riferimento.

La programmazione delle funzioni dei singoli ingressi/uscite di commutazione viene eseguita sul display o mediante parametrizzazione nello strumento webConfig, nella rubrica Ingresso di commutazione o Uscita di commutazione (vedi capitolo 10 «Messa in opera - Configurazione»).

**7.5 HOST / BUS IN**

Il dispositivo offre un'interfaccia PROFINET-IO come interfaccia host.

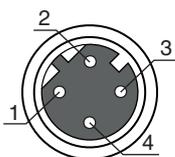
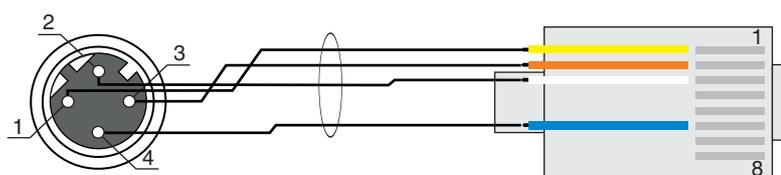


Figura 7.9: HOST/BUS IN, connettore femmina M12 (codifica D)

Tabella 7.4: Assegnazione dei pin HOST / BUS IN

Pin	Nome	Nota
1	TD+	Transmit Data +
2	RD+	Receive Data +
3	TD-	Transmit Data -
4	RD-	Receive Data -
Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

### Assegnazione cavi PROFINET-IO



1 Twisted Pair

Figura 7.10: Assegnazione cavi HOST / BUS IN su RJ-45

AVVISO	
<b>i</b>	Assicurarsi che la schermatura sia sufficiente. L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato e collegato a terra. I conduttori RD+/RD- e TD+/TD- devono essere uniti a coppie. Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.

## 7.6 BUS OUT

Per la realizzazione di una rete PROFINET-IO con ulteriori nodi nella topologia lineare, il dispositivo offre un'ulteriore interfaccia PROFINET-IO RT. L'utilizzo di questa interfaccia riduce drasticamente i lavori di cablaggio, perché solo il primo BCL 648*i* necessita di un collegamento diretto con lo switch, attraverso il quale può comunicare con l'host. Tutti gli altri BCL 648*i* vengono collegati in serie al primo BCL 648*i* (vedi figura 7.13).

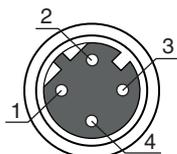


Figura 7.11: Connettore femmina M12 (codifica D)

Tabella 7.5: Assegnazione dei pin BUS OUT

Pin	Nome	Nota
1	TD+	Transmit Data +
2	RD+	Receive Data +
3	TD-	Transmit Data -
4	RD-	Receive Data -
Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

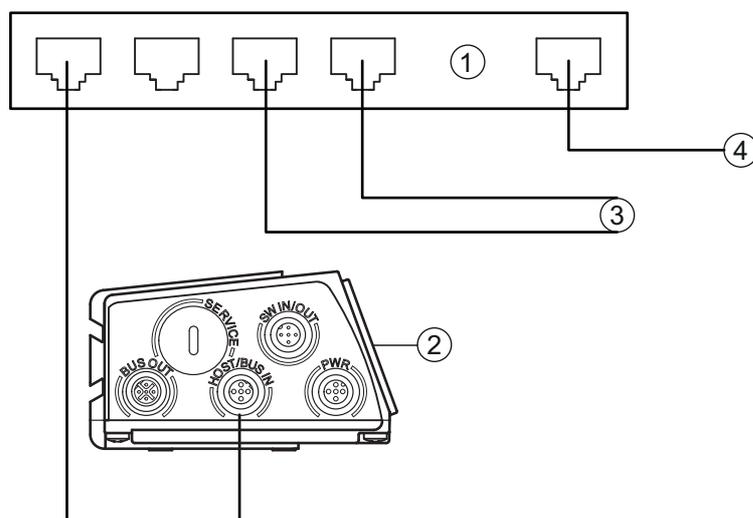
In caso di utilizzo di cavi confezionati in proprio, rispettare le seguenti indicazioni:

AVVISO	
<b>i</b>	Assicurarsi che la schermatura sia sufficiente. L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato e collegato a terra. Le linee di segnale devono essere unite a coppie. Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.

AVVISO	
<b>i</b>	Per un dispositivo come «stand-alone» o come ultimo nodo in una topologia lineare non è necessaria una terminazione sulla presa BUS OUT!

## 7.7 Topologie PROFINET-IO

Il BCL 648/i può essere fatto funzionare come dispositivo singolo (stand alone) con nome individuale del dispositivo in una topologia a stella PROFINET-IO. Questo nome di dispositivo deve essere comunicato dal PLC al nodo al momento del «battesimo del dispositivo».



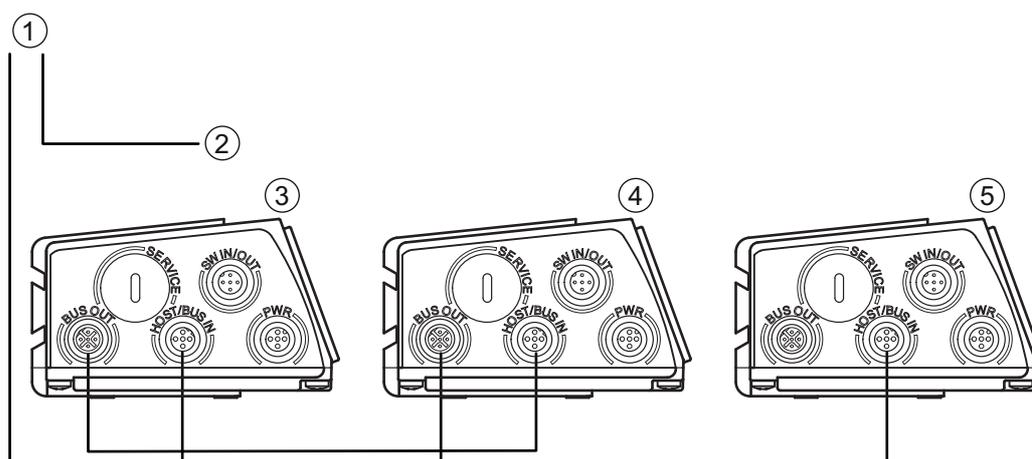
- 1 Switch Ethernet
- 2 BCL 648/i
- 3 Ulteriori nodi di rete
- 4 Interfaccia host PC / PLC

Figura 7.12: PROFINET-IO in una topologia a stella

L'evoluzione innovativa del dispositivo con funzionalità switch integrata offre la possibilità di collegare in rete più lettori di codici a barre del tipo BCL 648/i. Pertanto oltre alla classica topologia a stella è possibile anche una topologia lineare.

In questo modo il cablaggio della rete diventa semplice ed economico, in quanto il collegamento di rete viene portato semplicemente da un nodo al successivo.

La lunghezza massima di un segmento (collegamento da un nodo al successivo) è limitata a 100 m.



- 1 Interfaccia host PC / PLC
- 2 verso altri nodi di rete
- 3 (nome di dispositivo 1)
- 4 (nome di dispositivo 2)
- 5 (nome di dispositivo 3)

Figura 7.13: PROFINET-IO in una topologia lineare

Si possono collegare in rete fino a 254 lettori di codici a barre che si devono trovare tutti nella stessa sottorete.

A tal fine, mediante lo strumento di configurazione del controllore, ad ogni dispositivo partecipante viene assegnato un nome di dispositivo individuale tramite il battesimo del dispositivo.

Per indicazioni sulle operazioni di configurazione necessarie: vedi capitolo 10.

### 7.7.1 Cablaggio PROFINET-IO

Tabella 7.6: Assegnazione dei contatti del cavo di collegamento M12 PROFINET-IO

Pin	Nome	Colore del conduttore
1	TD+	Giallo
2	RD+	Bianco
3	TD-	Arancione
4	RD-	Blu/blue
SH (filettatura)	FE	Nudo

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

Per realizzare le tecnologie di collegamento da M12 a RJ45 viene offerto l'adattatore «KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P», al quale si possono collegare cavi di rete standard.

Se non vengono impiegati cavi di rete standard (ad es. a causa di un grado di protezione IP... mancante), sul lato del dispositivo possono essere utilizzati dei cavi confezionati in proprio.

Il collegamento tra i singoli dispositivi in una topologia lineare avviene mediante cavi PROFINET.

Naturalmente, se la lunghezza di cavo necessaria non può essere fornita, è possibile confezionare i cavi in proprio. In tal caso accertarsi per ciascun cavo che TD+ sul connettore M12 sia collegato a RD+ sul connettore RJ-45 e che TD- sul connettore M12 sia collegato con RD- sul connettore RJ-45, ecc.

## 7.8

### Schermatura e lunghezze dei cavi

↳ Attenzione alle seguenti lunghezze massime dei cavi e ai tipi di schermatura:

Tabella 7.7: Schermatura e lunghezze dei cavi

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. del cavo	Schermatura
BCL – Assistenza	USB	3 m	Schermatura obbligatoria secondo la specifica USB
BCL – Host	PROFINET-IO RT	100 m	Schermatura obbligatoria
Rete dal primo BCL all'ultimo BCL	PROFINET-IO RT	La max lunghezza di segmento non deve superare 100m con 100Base-TX Twisted Pair (almeno Cat. 5)	Schermatura obbligatoria
BCL – Alimentatore		30 m	Non necessaria
Ingresso di commutazione		10 m	Non necessaria
Uscita di commutazione		10 m	Non necessaria

## 8 Descrizione dei menu

Collegando il lettore di codici a barre alla tensione, per qualche secondo compare la schermata iniziale. Poi il display passa a visualizzare la finestra di lettura del codice a barre con tutte le informazioni di stato.

### 8.1 I menu principali

Per spostarsi all'interno del menu, si utilizzano i tasti di navigazione  . Per attivare la scelta desiderata, premere il tasto di conferma .

Informazioni sul dispositivo	<p>Questa voce di menu offre informazioni dettagliate sui seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo di dispositivo</li> <li>• Versione software</li> <li>• Versione hardware</li> <li>• Numero di serie</li> </ul>
Impostazioni di rete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizzazione delle impostazioni di rete</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni vedi capitolo «Ethernet».</p>
Finestra di lettura codice a barre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizzazione delle informazioni del codice a barre lette</li> <li>• Panoramica dello stato degli ingressi/uscite di commutazione</li> <li>• Grafici a barre sulla qualità di lettura del codice a barre attuale.</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni vedi capitolo «Indicatori sul display».</p>
Parametri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrizzazione del lettore di codici a barre</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni vedi capitolo 8.2 «Menu dei parametri».</p>
Selezione lingua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezione della lingua del display</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni vedi capitolo 8.3 «Menu di selezione della lingua».</p>
Assistenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostica scanner e messaggi di stato</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni vedi capitolo 8.4 «Menu di assistenza».</p>
Azioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diverse funzioni per la configurazione dello scanner e per il funzionamento manuale</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni vedi capitolo 8.5 «Menu Azioni».</p>

#### AVVISO



Per una descrizione dettagliata dei singoli parametri si veda la descrizione dei moduli GSD Profibus (vedi capitolo 10).

#### AVVISO



Le impostazioni adottate tramite display vengono sovrascritte!

Il PROFINET-IO Controller (PLC) è il solo a gestire e a parametrizzare le impostazioni del dispositivo per il funzionamento del dispositivo sul PROFINET-IO. Modificando i parametri tramite display durante il funzionamento con bus, il dispositivo viene separato dal PROFINET-IO nel momento in cui con il display si attiva l'abilitazione dei parametri. I parametri settati con il PROFINET-IO si spostano sullo sfondo ed è possibile modificare i parametri mediante il display. Quando si esce dall'abilitazione dei parametri, il dispositivo si ricollega automaticamente al PROFINET-IO. Collegandosi al PROFINET-IO il dispositivo riceve tutti i parametri dal PROFINET-IO Controller (PLC).

### 8.2 Menu dei parametri

#### Gestione parametri

Il sottomenu Gestione parametri serve ad interdire e ad abilitare l'immissione di parametri sul display ed a ripristinare i valori predefiniti.

Tabella 8.1: Sottomenu Gestione parametri

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Abilitazione parametri			OFF/ON L'impostazione standard ( <b>OFF</b> ) protegge dalla modifica accidentale dei parametri. Con abilitazione dei parametri attivata ( <b>ON</b> ) è possibile modificare manualmente i parametri. Finché l'abilitazione dei parametri è attivata, il dispositivo è separato dal PROFINET-IO.	OFF
Param. su val. predef.			Premendo il tasto di conferma dopo la selezione di <b>Parametri su valore predefinito</b> , vengono ripristinati tutti i parametri predefiniti senza ulteriore richiesta di conferma. Come lingua del display viene impostato l'inglese.	

**Tab. decodificatore**

Nel sottomenu Tab. decodificatore si possono definire 4 diverse definizioni del tipo di codice. Per poter essere decodificati, i codici a barre letti devono corrispondere ad una di queste definizioni.

Tabella 8.2: Sottomenu Tabella decodificatore

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Numero max. etichette			Valore da 0 a 64 Questo valore indica il numero massimo di etichette da rilevare per porta di lettura.	1
Decodificatore 1	Simbologia (tipo di codifica)		Nessun codice Code 2/5 Interleaved Code 39 Code 32 Code UPC Code EAN Code 128 EAN Addendum Codabar Code 93 GS1 DataBar Omnidirectional GS1 DataBar Limited GS1 DataBar Expanded Se l'impostazione è <b>Nessun codice</b> , il decodificatore attuale e tutti quelli a valle vengono disattivati.	Code 2/5i
	Numero di cifre	Modalità intervallo	Spento/Accesso In posizione <b>ON</b> , i valori nelle posizioni 1 e 2 definiscono un intervallo di numeri di caratteri da leggere.	OFF
		Numero di cifre 1	Da 0 a 64 caratteri Primo numero di caratteri decodificabile o limite inferiore dell'intervallo.	10
		Numero di cifre 2	Da 0 a 64 caratteri Secondo numero di caratteri decodificabile o limite superiore dell'intervallo.	0
		Numero di cifre 3	Da 0 a 64 caratteri Terzo numero di caratteri decodificabile.	0
		Numero di cifre 4	Da 0 a 64 caratteri Quarto numero di caratteri decodificabile.	0
		Numero di cifre 5	Da 0 a 64 caratteri Quinto numero di caratteri decodificabile.	0
	Sicurezza di lettura		Valore da 2 a 100 Numero necessario di scansioni per riconoscere con sicurezza un'etichetta.	4
	Metodo cifre di contr.		Standard Nessun controllo A seconda della simbologia (tipo di codice) scelta per il decodificatore, qui si possono selezionare altri metodi di calcolo. Metodo cifre di controllo adottato nella decodifica del codice a barre letto. Con <b>Standard</b> si adotta il metodo cifre di controllo previsto per il tipo di codice selezionato.	Standard

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
	Trasm. cifre di contr.		Standard Non standard Indica se la cifra di controllo viene trasmessa. <b>Standard</b> significa che la trasmissione corrisponde allo standard previsto per il tipo di codice corrispondente.	Standard
Decodificatore 2	Simbologia		Come <b>decodificatore 1</b>	Code 39
	Numero di cifre	Modalità inter- vallo	Spento/Acceso	ON
		Numero di cifre 1	Da 0 a 64 caratteri	4
		Numero di cifre 2	Da 0 a 64 caratteri	30
		Numero di cifre 3	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 4	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 5	Da 0 a 64 caratteri	0
	Sicurezza di lettura		Valore da 2 a 100	4
	Metodo cifre di contr.		Come <b>decodificatore 1</b>	Standard
Trasm. cifre di contr.		Come <b>decodificatore 1</b>	Standard	
Decodificatore 3	Simbologia		Come <b>decodificatore 1</b>	Code 128
	Numero di cifre	Modalità inter- vallo	Spento/Acceso	ON
		Numero di cifre 1	Da 0 a 64 caratteri	4
		Numero di cifre 2	Da 0 a 64 caratteri	63
		Numero di cifre 3	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 4	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 5	Da 0 a 64 caratteri	0
	Sicurezza di lettura		Valore da 2 a 100	4
	Metodo cifre di contr.		Come <b>decodificatore 1</b>	Standard
Trasm. cifre di contr.		Come <b>decodificatore 1</b>	Standard	
Decodificatore 4	Simbologia		Come <b>decodificatore 1</b>	Code UPC
	Numero di cifre	Modalità inter- vallo	Spento/Acceso	OFF
		Numero di cifre 1	Da 0 a 64 caratteri	8
		Numero di cifre 2	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 3	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 4	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 5	Da 0 a 64 caratteri	0
	Sicurezza di lettura		Valore da 2 a 100	4
	Metodo cifre di contr.		Come <b>decodificatore 1</b>	Standard
Trasm. cifre di contr.		Come <b>decodificatore 1</b>	Standard	

### SWIO digitale

Nel sottomenu SWIO digitale si configurano i 4 ingressi/uscite di commutazione del dispositivo.

Tabella 8.3: Sottomenu SWIO digitale

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Ingr./usc. commut. 1	Modalità I/O		Ingresso / Uscita / Passivo Definisce la funzione dell'ingresso/uscita di commutazione 1. Con Passivo il collegamento è su 0 V se il parametro <b>Invertito è su OFF</b> e su +UB se il parametro <b>Invertito è su ON</b> .	Ingresso
	Ingresso di commutazione	Invertito	Spento/Accesso <b>Spento</b> = attivazione della funzione dell'ingresso di commutazione con livello High sull'ingresso di commutazione <b>Accesso</b> = attivazione della funzione dell'ingresso di commutazione con livello Low sull'ingresso di commutazione	OFF
		Tempo di soppressione rimbalzi	Valore da 0 a 1000 Tempo in millisecondi per il quale il segnale di ingresso deve essere applicato stabilmente.	5
		Ritardo di accensione	Valore da 0 a 65535 Tempo in millisecondi tra la fine del tempo di soppressione rimbalzi e l'attivazione della funzione configurata sotto.	0
		Durata dell'impulso	Valore da 0 a 65535 Durata minima di attivazione in millisecondi per la funzione configurata sotto.	0
		Ritardo di spegnimento	Valore da 0 a 65535 Tempo in millisecondi per il quale la funzione configurata sotto deve restare attivata dopo la disattivazione del segnale all'ingresso di commutazione ed il termine della durata dell'impulso.	0
		Funzione	Senza funzione BCL600/ Avvio/arresto porta di lettura Arresto porta di lettura Avvio porta di lettura Apprendimento codice di riferimento Avvio/arresto autoconfig La funzione qui impostata viene eseguita all'attivazione dell'ingresso di commutazione.	Avvio/arresto porta di lettura

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
	Uscita di commutazione	Invertito	Spento/Accesso <b>Spento</b> = uscita di commutazione attivato con livello High <b>Accesso</b> = uscita di commutazione attivata con livello Low	OFF
		Ritardo del segnale	Valore da 0 a 65535 Tempo in millisecondi tra la funzione di attivazione e l'intervento dell'uscita di commutazione.	0
		Durata dell'impulso	Valore da 0 a 65535 Tempo di attivazione dell'uscita di commutazione in millisecondi. Se la <b>Durata dell'impulso</b> è settata su 0, l'uscita di commutazione si attiva con la <b>Funzione di attivazione</b> e si disattiva con la <b>Funzione di disattivazione</b> . Se la <b>Durata dell'impulso</b> è maggiore di 0, la <b>Funzione di disattivazione</b> non ha alcun effetto.	400
		Funzione di attivazione 1	Nessuna funzione Inizio porta lettura Fine porta lettura Confronto codice riferimento positivo 1 Confronto codice riferimento negativo 1 Risultato di lettura valido Risultato di lettura non valido Dispositivo pronto Dispositivo non pronto Trasmissione di dati attiva Trasmissione dati non attiva AutoCont. buona qualità AutoCont. cattiva qualità Riflettore rilevato Riflettore non rilevato Evento esterno fronte positivo Evento esterno, fronte negativo Dispositivo attivo Dispositivo stand-by Nessun errore del dispositivo Errore dispositivo Confronto codice riferimento positivo 2 Confronto codice riferimento negativo 2 La funzione qui impostata indica l'evento che attiva l'uscita di commutazione.	Nessuna funzione
		Funzione di disattivazione 1	Opzioni di selezione: si veda Funzione di attivazione 1 La funzione qui impostata indica l'evento che disattiva l'uscita di commutazione.	Nessuna funzione
Ingr./usc. commut. 2	Modalità I/O		Ingresso / Uscita / Passivo	Uscita
	Ingresso di commutazione	Invertito	Spento/Accesso	OFF
		Tempo di soppressione rimbaldi	Valore da 0 a 1000	5
		Ritardo di accensione	Valore da 0 a 65535	0
		Durata dell'impulso	Valore da 0 a 65535	0
		Ritardo di spegnimento	Valore da 0 a 65535	0
		Funzione	Si veda Ingr./usc. di commutazione 1	Nessuna funzione
	Uscita di commutazione	Invertito	Spento/Accesso	OFF
		Ritardo del segnale	Valore da 0 a 65535	0
		Durata dell'impulso	Valore da 0 a 65535	400
		Funzione di attivazione 2	Si veda Ingr./usc. di commutazione 1	Risultato di lettura valido
		Funzione di disattivazione 2	Si veda Ingr./usc. di commutazione 1	Inizio porta lettura

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard	
Ingr./usc. commut. 3	Modalità I/O		Ingresso / Uscita / Passivo	Ingresso	
	Ingresso di commutazione	Invertito	Spento/Acceso	OFF	
		Tempo di soppressione rimbalzi	Valore da 0 a 1000	5	
		Ritardo di accensione	Valore da 0 a 65535	0	
		Durata dell'impulso	Valore da 0 a 65535	0	
		Ritardo di spegnimento	Valore da 0 a 65535	0	
		Funzione	Si veda Ingr./usc. di commutazione 1	Avvio/arresto porta di lettura	
	Uscita di commutazione	Invertito	Spento/Acceso	OFF	
		Ritardo del segnale	Valore da 0 a 65535	0	
		Durata dell'impulso	Valore da 0 a 65535	400	
		Funzione di attivazione 3	Si veda Ingr./usc. di commutazione 1	Nessuna funzione	
		Funzione di disattivazione 3	Si veda Ingr./usc. di commutazione 1	Nessuna funzione	
	Ingr./usc. commut. 4	Modalità I/O		Ingresso / Uscita / Passivo	Uscita
		Ingresso di commutazione	Invertito	Spento/Acceso	OFF
Tempo di soppressione rimbalzi			Valore da 0 a 1000	5	
Ritardo di accensione			Valore da 0 a 65535	0	
Durata dell'impulso			Valore da 0 a 65535	0	
Ritardo di spegnimento			Valore da 0 a 65535	0	
Funzione			Si veda Ingr./usc. di commutazione 1	Nessuna funzione	
Uscita di commutazione		Invertito	Spento/Acceso	OFF	
		Ritardo del segnale	Valore da 0 a 65535	0	
		Durata dell'impulso	Valore da 0 a 65535	400	
		Funzione di attivazione 4	Si veda Ingr./usc. di commutazione 1	Risultato di lettura non valido	
		Funzione di disattivazione 4	Si veda Ingr./usc. di commutazione 1	Inizio porta lettura	

### Ethernet

Nel sottomenu Ethernet si configurano i protocolli TCP/IP ed UDP del dispositivo.

AVVISO	
	Si tenga presente che i parametri descritti qui di seguito sono modificabili e possono essere eventualmente sovrascritti dai dati dominanti del PLC.

Tabella 8.4:

Tabella 8.5: Sottomenu Ethernet

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Interfaccia Ethernet	Indirizzo IP			L'indirizzo IP può essere impostato su un valore qualsiasi nel formato xxx.xxx.xxx.xxx. Generalmente l'amministratore di rete assegna l'indirizzo IP, che deve essere impostato qui. Se è stato attivato il DHCP, l'impostazione fatta qui non ha effetto e il dispositivo viene impostato sui valori che riceve dal server DHCP.	192.168.060.101
	Gateway			L'indirizzo gateway può essere impostato su un valore qualsiasi nel formato xxx.xxx.xxx.xxx. Tramite il gateway il dispositivo comunica con nodi in altre sottoreti. Una suddivisione dell'applicazione di lettura tra più sottoreti è piuttosto insolita e pertanto l'impostazione dell'indirizzo di gateway non ha, nella maggior parte dei casi, alcuna importanza.	000.000.000.000
	Maschera di rete			La maschera di rete può essere impostata su un valore qualsiasi nel formato xxx.xxx.xxx.xxx. Solitamente il dispositivo viene impiegato in una rete privata Class C e l'impostazione predefinita può essere applicata senza modifiche. Si tenga presente che qui è possibile inserire qualsiasi valore per xxx.xxx.xxx.xxx. Tuttavia, per xxx sono consentiti solo i valori 255 o 000. Se vengono impostati altri valori, dopo il riavvio del dispositivo verrà emesso un messaggio di errore.	255.255.255.000
	DHCP attivato			Off/On Se è stato attivato il DHCP, il dispositivo riceve le impostazioni relative a indirizzo IP, gateway e maschera di rete da un server DHCP. Le impostazioni manuali fatte in alto non hanno effetto, ma vengono conservate e tornano ad essere attive se il DHCP viene disattivato.	Off
Comunicazione host	TcpIP	Attivato		Off/On Viene attivata la comunicazione TCP/IP con l'host. TCP/IP ed UDP possono essere utilizzati parallelamente al PROFINET-IO!	Off
		Modalità		Server/Client <b>Server</b> conferisce al dispositivo la qualità di server TCP: il sistema host di livello superiore (PC / PLC come client) instaura attivamente il collegamento e il dispositivo collegato attende l'instaurazione del collegamento. Inoltre, sotto <b>Server TcpIP -&gt; Numero di porta</b> è necessario indicare su quale porta locale il dispositivo accogla le richieste di collegamento da parte di un'applicazione client (sistema host). <b>Client</b> conferisce al dispositivo la qualità di client TCP: il dispositivo instaura attivamente il collegamento con il sistema host di livello superiore (PC / PLC come server). Inoltre, sotto <b>Client TcpIP</b> è necessario indicare l'indirizzo IP del server (sistema host) e il numero di porta su cui il server (sistema host) accoglie un collegamento. Il dispositivo in questo caso determina quando e con chi viene instaurato il collegamento.	Server
		Client TcpIP	Indirizzo IP	L'indirizzo IP può essere impostato su un valore qualsiasi nel formato xxx.xxx.xxx.xxx. L'indirizzo IP del sistema host con il quale il dispositivo scambia dati come client TCP.	000.000.000.000
			Numero di porta	Il numero di porta può essere impostato su un valore qualsiasi compreso tra 0 e 65535 Numero di porta del sistema host con il quale il dispositivo scambia dati come client TCP.	10000
			Time-out	Il timeout può essere impostato su un valore qualsiasi compreso tra 100 e 60.000 ms Tempo dopo il quale un'instaurazione del collegamento viene interrotta automaticamente da parte del dispositivo, se il server (sistema host) non risponde.	1000 ms
			Tempo di ripetizione	Il tempo di ripetizione può essere impostato su un valore qualsiasi compreso tra 100 e 60.000 ms Tempo dopo il quale avviene un nuovo tentativo di instaurazione del collegamento.	5000 ms

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
		Server TcpIP	Numero di porta	Il numero di porta può essere impostato su un valore qualsiasi compreso tra 0 e 65535 Porta locale sulla quale il dispositivo, in veste di server TCP, accoglie richieste di collegamento di un'applicazione client (sistema host).	10000
	UDP	Attivato		Off/On Attiva il protocollo UDP senza collegamento, che è adatto ad es. per la trasmissione di dati di processo all'host. UDP e TCP/IP possono essere utilizzati in parallelo. Nelle applicazioni di rete con partner variabili o con solo brevi invii di dati, è preferibile utilizzare l'UDP come protocollo senza collegamento.	Off
		Indirizzo IP		Indirizzo IP dell'host al quale devono essere trasmessi dati. L'indirizzo IP può essere impostato su un valore qualsiasi nel formato xxx.xxx.xxx.xxx. Di conseguenza il sistema host (PC / PLC) necessita dell'indirizzo IP impostato del dispositivo e del numero di porta selezionato. Grazie a questa assegnazione dei parametri viene creato un socket, attraverso il quale è possibile inviare e ricevere dati	000.000.000.000
		Numero di porta		Numero di porta dell'host al quale devono essere trasmessi dati. Il numero di porta può essere impostato su un valore qualsiasi compreso tra 0 e 65535	10001

### 8.3 Menu di selezione della lingua

Attualmente vengono offerte 6 lingue del display:

- Tedesco
- Inglese
- Spagnolo
- Francese
- Italiano
- Cinese

La lingua del display e la lingua dell'interfaccia webConfig sono sincronizzate. L'impostazione sul display si ripercuote sul webConfig Tool e viceversa.

AVVISO	
	Durante il funzionamento del dispositivo su PROFINET-IO viene visualizzata la lingua parametrizzata nel file GSD.

### 8.4 Menu di assistenza

#### Diagnostica

Questa voce di menu è riservata al personale di assistenza di Leuze electronic.

#### Messaggi di stato

Questa voce di menu è riservata al personale di assistenza di Leuze electronic.

### 8.5 Menu Azioni

#### Avvio decodifica

Qui si possono eseguire singole impostazioni mediante il display.

↳ Attivare la lettura singola con il tasto di conferma  e posizionare un codice a barre nel campo di lettura del dispositivo.

Il raggio laser si attiva e viene visualizzato quanto segue:

ZZZZZZZZ

Appena il codice a barre viene riconosciuto, il raggio laser si disattiva di nuovo. Il risultato di lettura zzzzzzzz viene visualizzato direttamente sul display per circa 1 s. Poi viene rivisualizzato il menu delle azioni.

### Avvio regolazione

La funzione di regolazione offre una semplice possibilità di allineare il dispositivo tramite la visualizzazione della qualità di lettura.

↳ Attivare la funzione di regolazione con il tasto di conferma  e posizionare un codice a barre nel campo di lettura del dispositivo.

Dapprima il raggio laser viene attivato permanentemente per poter posizionare il codice a barre nel campo di lettura. Appena il codice a barre è stato letto, il raggio laser viene disattivato brevemente e viene visualizzato quanto segue:

xx zzzzzz

xx Qualità di lettura in % (Scans with Info)  
zzzzzz Contenuto del codice a barre decodificato

Dopo il riconoscimento del codice a barre, il raggio laser inizia a lampeggiare.

La frequenza di lampeggio segnala otticamente la qualità di lettura. All'aumentare della frequenza di lampeggio del raggio laser, aumenta anche la qualità di lettura.

AVVISO	
	In questa modalità, il lettore di codici a barre deve raggiungere almeno 100 letture uguali per produrre il risultato. All'aumentare del numero di letture necessarie diminuisce la qualità di lettura.  La qualità di lettura viene visualizzata sul display con l'aiuto del grafico a barre.

### Avvio setup automatico

Con la funzione di setup automatico si possono impostare comodamente il tipo di codice ed il numero di cifre del Decodificatore 1.

↳ Attivare la funzione di setup automatico con il tasto di conferma  e posizionare un codice a barre non noto nel fascio di lettura del dispositivo.

Compare la seguente rappresentazione a display:

xx yy zzzzzz

Vengono visualizzate le seguenti informazioni:

xx Tipo del codice riconosciuto (imposta il tipo di codice del decodificatore 1)

- 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 (imposta il numero di cifre del decodificatore 1)
- zzzzzz Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un – se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.

### Avvio apprendimento

Con la funzione di apprendimento si può leggere comodamente il codice di riferimento 1.

- ☞ Attivare la funzione di autoapprendimento con il tasto di conferma  e posizionare un codice a barre con il contenuto che si desidera memorizzare come codice di riferimento, nel fascio di lettura del dispositivo.

Compare la seguente rappresentazione a display:

RC13xxzzzzzz

- RC13 Significa che il **C**odice di **R**iferimento numero 1 viene messo nella RAM. Ciò viene emesso sempre
- xx Tipo di codice definito (si veda Setup automatico)
- z Informazioni del codice (1 ... 63 caratteri)

## 8.6 Comando

Segue la descrizione dettagliata di alcuni esempi di sequenze di comando.

### Abilitazione parametri

Nel funzionamento normale i parametri possono essere solo visualizzati. Per modificarli è necessario attivare la voce di menu ON nel menu Abilitazione parametri.

AVVISO	
	Per spostarsi all'interno del menu, si utilizzano i tasti di navigazione   . Per attivare la scelta desiderata, premere il tasto di conferma  .

- ☞ Selezionare **Gestione parametri** nel menu dei parametri.
- ☞ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.
- ☞ Selezionare la voce di menu **Abilitazione dei parametri**.
- ☞ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.
- ☞ Selezionare la voce di menu **ON**.
- ☞ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.
- ☞ Il LED PWR si accende in rosso; ora si possono impostare singoli parametri sul display.
- ☞ Premere due volte il tasto di Escape per ritornare al menu principale.

AVVISO	
	Se è stata definita una password, l'abilitazione dei parametri è possibile solo dopo aver immesso tale password (vedi capitolo 8.6 «Comando», Password per l'abilitazione dei parametri).

AVVISO	
	Il dispositivo viene disattivato sul PROFINET-IO quando l'abilitazione dei parametri viene attivata mediante il display. Il dispositivo si riattiva sul PROFINET-IO quando l'abilitazione dei parametri si disattiva.

AVVISO	
	<p>Nella rete PROFINET-IO la parametrizzazione avviene esclusivamente tramite il Controller PROFINET-IO.</p> <p>Nel funzionamento del dispositivo sul PROFINET-IO, i parametri settati via display vengono sovrascritti dai parametri definiti nei moduli GSD. Per i moduli GSD che non sono utilizzati non attivamente sul PROFINET-IO valgono le impostazioni predefinite del lettore di codice a barre (vedi capitolo 10). Così tutti i parametri vengono pre-assegnati dal PROFINET-IO.</p>

AVVISO	
	<p>Modificando i parametri tramite display durante il funzionamento con bus, il dispositivo viene separato dal PROFINET-IO nel momento in cui con il display si attiva l'abilitazione dei parametri. I parametri settati con il PROFINET-IO si spostano sullo sfondo ed è possibile modificare i parametri mediante il display. Quando si esce dall'abilitazione dei parametri, il dispositivo si ricollega automaticamente al PROFINET-IO. Collegandosi al PROFINET-IO il dispositivo riceve tutti i parametri dal PROFINET-IO Controller.</p> <p>Le impostazioni adottate tramite display vengono sovrascritte!</p> <p>Il PROFINET-IO Controller è il solo a gestire e a parametrizzare le impostazioni del dispositivo per il funzionamento del dispositivo sul PROFINET-IO.</p>

#### Password per l'abilitazione dei parametri

Di default, la richiesta della password è disattivata. Per proteggere il sistema da modifiche indesiderate si può attivare la richiesta della password. La password predefinita è 0000 e, se necessario, può essere modificata. Per attivare la protezione con password procedere nel modo seguente:

#### Impostazione della password

AVVISO	
	<p>Per l'immissione della password è necessario attivare l'abilitazione dei parametri.</p> <p>La nuova password viene memorizzata con save.</p> <p>Se la password è sconosciuta, è possibile sbloccare il dispositivo in qualsiasi momento mediante la password master 2301.</p>

AVVISO	
	<p>Nel funzionamento del dispositivo sul PROFINET, la password immessa sul display non ha alcun effetto. PROFINET sovrascrive la password con le impostazioni standard.</p> <p>Se si desidera una password in funzionamento PROFINET, occorre parametrizzarla attraverso il modulo 62 (vedi capitolo 10).</p>

#### Configurazione della rete

Per informazioni sulla configurazione del PROFINET IO, vedi capitolo 10 «Messa in opera - Configurazione».

## 9 Messa in opera – strumento webConfig di Leuze electronic

Lo **strumento webConfig di Leuze** offre un'interfaccia utente grafica, indipendente dal sistema operativo e basata sulla tecnologia web, per la configurazione dei lettori di codici a barre della serie BCL 600*i*. Grazie all'utilizzo di HTTP come protocollo di comunicazione ed alla limitazione dal lato del client di tecnologie standard (HTML, JavaScript e AJAX) supportate da tutti i moderni browser oggi diffusi, è possibile utilizzare lo strumento webConfig di Leuze su ogni PC compatibile con Internet.

### 9.1 Collegamento dell'interfaccia USB di assistenza

Il collegamento all'interfaccia USB di assistenza del dispositivo avviene mediante l'interfaccia USB del PC tramite uno speciale cavo USB con due connettori di tipo A/A.

### 9.2 Installazione

#### 9.2.1 Prerequisiti di sistema

AVVISO	
	<p>Aggiornare regolarmente il sistema operativo e il browser Internet.</p> <p>Installare i service pack aggiornati di Windows.</p>

Tabella 9.1: Prerequisiti di sistema per webConfig

Sistema operativo	Windows 10 (consigliato) Windows 8. 8.1 Windows 7
Computer	PC, computer portatile o tablet con interfaccia USB, versione 1.1 o superiore
Scheda video	Risoluzione minima 1280 x 800 pixel
Capacità necessaria del disco rigido per i driver USB	10 MB
Browser Internet	Si consiglia di usare una versione attuale di Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Edge Avviso: È possibile usare altri browser Internet, tuttavia questi non sono stati testati con l'attuale firmware del dispositivo.

#### 9.2.2 Installazione dei driver USB

Affinché il dispositivo venga riconosciuto automaticamente dal PC collegato, il driver USB deve essere installato una volta sul PC. A tal fine occorrono i diritti di amministratore.

Procedere eseguendo le seguenti operazioni.

- ☞ Avviare il PC con diritti di amministratore ed eseguire il login.
- ☞ Inserire il CD in dotazione con il dispositivo nel lettore CD e quindi avviare il programma «setup.exe».
- ☞ In alternativa è possibile scaricare il programma di setup anche dal sito Internet [www.leuze.com](http://www.leuze.com).
- ☞ Seguire le istruzioni del programma di setup.

Al termine dell'installazione del driver USB sul desktop compare automaticamente un'icona.

Per controllo: dopo il login USB corretto, nel pannello di controllo di Windows, nella classe di periferiche «Adattatori di rete», compare la periferica «Leuze electronic, USB Remote NDIS Network Device».

AVVISO	
	Se l'installazione non è riuscita, rivolgersi all'amministratore di rete: in determinate circostanze le impostazioni devono essere adattate al firewall utilizzato.

### 9.3 Avvio dello strumento webConfig

Per avviare il webConfig Tool fare clic sull'icona presente sul desktop. Verificare che il dispositivo sia collegato al PC tramite l'interfaccia USB ed all'alimentazione elettrica.

In alternativa: avviare il browser installato sul PC ed immettere il seguente indirizzo: 192.168.61.100.

Si tratta dell'indirizzo di assistenza standard di Leuze per la comunicazione con lettori di codici a barre della serie BCL 600*i*.

In entrambi i casi sul PC compare la seguente pagina iniziale.

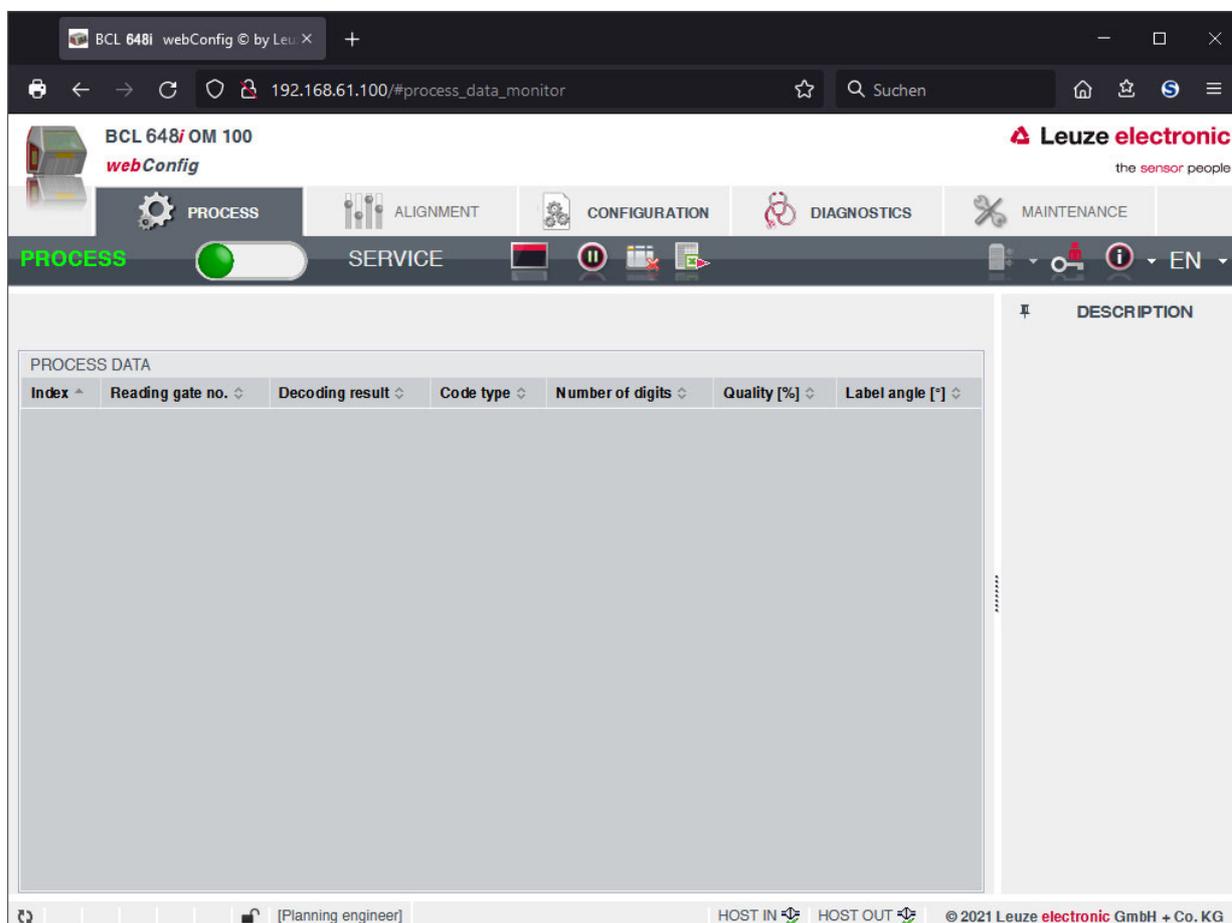


Figura 9.1: Pagina iniziale dello strumento webConfig

#### AVVISO



Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del dispositivo. A seconda della versione firmware, la pagina iniziale può essere diversa da quella in figura.

La rappresentazione dei singoli parametri avviene – se sensato – in una forma grafica per illustrare il significato dei parametri spesso abbastanza astratti.

In questo modo viene offerta un'interfaccia utente molto comoda ed orientata all'utente.

## 9.4 Descrizione sommaria dello strumento webConfig

Lo strumento webConfig possiede 5 menu principali:

- Home  
con informazioni sul dispositivo collegato e sull'installazione. Queste informazioni sono quelle riportate nel presente manuale.
- Regolazione  
per l'avvio manuale di letture e per la regolazione del lettore di codici a barre. I risultati delle letture vengono visualizzati direttamente. In questo modo con questa voce di menu si può individuare il luogo di installazione ottimale.
- Configurazione  
per impostare la decodifica, la formattazione dei dati e l'emissione, gli ingressi/uscite di commutazione, i parametri di comunicazione e le interfacce, ecc. ...
- Diagnostica  
per protocollare gli eventi di warning ed errore.
- Manutenzione  
per aggiornare il firmware.

L'interfaccia grafica dello strumento webConfig è autoesplicativa.

## 9.5 Panoramica dei moduli nel menu di configurazione

I parametri impostabili del dispositivo sono raggruppati in moduli nel menu di configurazione.

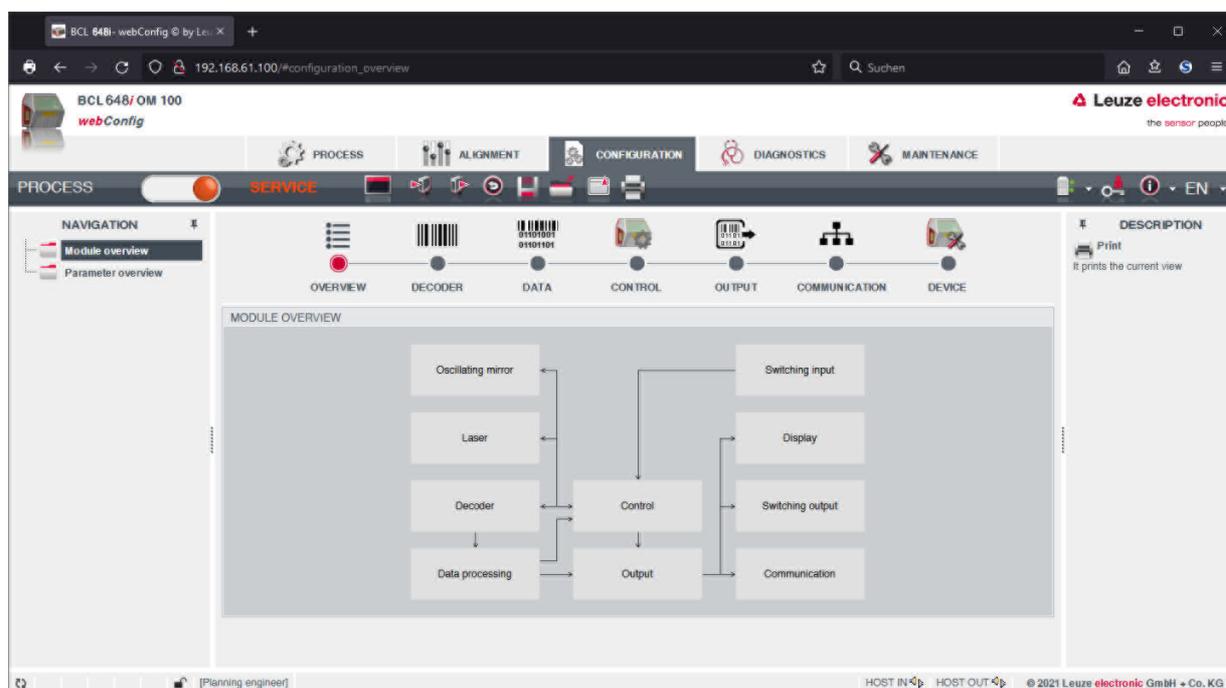


Figura 9.2: Panoramica dei moduli nello strumento webConfig

### AVVISO



Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del dispositivo. A seconda della versione firmware, la panoramica dei moduli può essere diversa da quella in figura.

Nella panoramica dei moduli vengono rappresentati graficamente i singoli moduli e le loro interdipendenze. La rappresentazione è sensiva del contesto, cioè facendo clic su un modulo si accede direttamente al sottomenu corrispondente.

## Panoramica dei moduli:

- Decodificatore  
Definizione di tipi di codice, proprietà del codice e numero di cifre delle etichette da decodificare
- Elaborazione dati  
Filtraggio ed elaborazione dei dati decodificati
- Emissione  
Ordinamento dei dati elaborati e confronto con codici di riferimento
- Comunicazione  
Formattazione dei dati per l'emissione attraverso le interfacce di comunicazione
- Controllore  
Attivazione/disattivazione della decodifica
- Ingresso di commutazione  
Attivazione/disattivazione di letture
- Uscita di commutazione  
Definizione di eventi che attivano/disattivano l'uscita di commutazione
- Display  
Formattazione dei dati per l'emissione sul display
- Specchio oscillante (opzionale)  
Impostazione dei parametri dello specchio oscillante

Lo strumento webConfig è disponibile per tutti i lettori di codici a barre della serie BCL 600*i*. Poiché nel dispositivo PROFINET-IO la configurazione avviene tramite PROFINET-IO Controller, la panoramica dei moduli nello strumento webConfig serve qui solo alla rappresentazione ed al controllo visivi dei parametri configurati.

La configurazione attuale del dispositivo viene caricata avviando lo strumento webConfig. Se con webConfig Tool attivo si modifica la configurazione tramite il controllore, con il pulsante «Carica parametri da dispositivo» si può aggiornare la rappresentazione nel webConfig Tool. Questo pulsante compare in alto a sinistra dell'area centrale della finestra in tutti i sottomenu del menu principale Configurazione.

## 10 Messa in opera - Configurazione

Questo capitolo descrive i passi fondamentali di configurazione che possono essere compiuti opzionalmente mediante lo strumento webConfig o il display.

### Con lo strumento webConfig

Il modo più pratico di configurazione del dispositivo è l'utilizzo dello strumento webConfig. Solo lo strumento webConfig offre l'accesso a tutte le possibilità di impostazione del dispositivo. Per utilizzare lo strumento webConfig occorre instaurare una connessione USB tra il dispositivo e un PC/computer portatile.

AVVISO	
	Avvisi per l'utilizzo, vedi capitolo 9 «Messa in opera – strumento webConfig di Leuze electronic».

### Con il display

Il display offre possibilità di configurazione di base del dispositivo. La configurazione mediante il display è comoda se occorre configurare solo semplici compiti di lettura e non si desidera o non si può instaurare una connessione USB tra il dispositivo e un PC/computer portatile.

AVVISO	
	Avvisi per l'utilizzo, vedi capitolo 3.5.2 «Indicatori di stato e comando».

### 10.1 Informazioni generali sull'implementazione PROFINET-IO

Per il collegamento a diversi sistemi field bus, ad esempio PROFIBUS DP, PROFINET-IO ed Ethernet, sono disponibili diverse varianti dei prodotti della serie BCL 600i.

Il BCL 648i è concepito come dispositivo PROFINET-IO (a norme IEEE 802.3). Esso supporta una velocità di trasmissione fino a 100 Mbit/s (100Base TX/FX), full duplex, nonché l'autonegoziazione e l'auto-crossover.

La funzionalità del dispositivo viene definita mediante i record di parametri raggruppati in moduli. Questi moduli sono contenuti in un file GSDML.

Alla consegna, ogni dispositivo possiede un MAC ID univoco. Sulla base di queste informazioni, mediante il «Discovery and Configuration Protocol (DCP)» ad ogni dispositivo 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 dei dispositivi agli IO Device progettati («Battesimo del dispositivo»).

Per il collegamento della tensione di alimentazione, dell'interfaccia e degli ingressi ed uscite di commutazione, sul dispositivo si trovano diversi connettori maschi e femmine M12 (vedi capitolo 7 «Collegamento elettrico»).

Il dispositivo supporta:

- Funzionalità PROFIBUS IO del dispositivo in conformità al profilo PROFIBUS per sistemi di identificazione
- Strutturazione modulare dei dati I/O
- Comunicazione PROFINET-IO RT (Real Time)
- Collegamenti Fast Ethernet standard (100 Mbit/s) (tecnologia M12)
- Switch Ethernet integrato/ 2 porte Ethernet
- PROFINET-IO Conformance Class B (CC-B)
- Media Redundancy Protocol (MRP)
- Supporto I&M: I&M 0-4
- Diagnostica/allarmi

#### Identification & Maintenance Functions

Il dispositivo supporta il record di base I&M0:

Tabella 10.1: Record di base I&M0

Contenuto	Indice	Tipo di dati	Descrizione	Valore
Header	0	10 byte	Specifico del produttore Manufacturer specific	
MANUFACTURER_ID	10	UNSIGNED16	Leuze PNO manufacturer ID ID del fabbricante Leuze	338
ORDER_ID	12	Stringa ASCII di 20 byte	Codice d'ordinazione Leuze	
SERIAL_NUMBER	32	Stringa ASCII di 16 byte	Numero univoco di serie del dispositivo	A seconda del dispositivo
HARDWARE_REVISION	48	UNSIGNED16	Numero di revisione hardware, ad es. 0 ... 65535	A seconda del dispositivo
SOFTWARE_REVISION	50	1xCHAR, 3xUNSIGNED8	Numero di versione software, ad es. V130 corrisponde a «V1.3.0»	A seconda del dispositivo
REVISION_COUNTER	54	UNSIGNED16	Viene incrementato con l'aggiornamento dei singoli moduli. Questa funzione non è supportata.	0
PROFILE_ID	56	UNSIGNED16	Numero di profilo dell'applicazione PROFIBUS	0xF600 (Generic Device)
PROFILE_SPECIFIC_TYPE	58	UNSIGNED16	Info su sottocanali e sottomoduli. Non rilevante	0x01,0x01
IM_VERSION	60	2xUNSIGNED8	Versione I&M V 1.1 implementata	0x01,0x01
IM_SUPPORTED	62	Bit[16]	Record I&M disponibili in opzione	0

Il dispositivo supporta per la comunicazione ulteriori protocolli e servizi:

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

### 10.1.1 Profilo di comunicazione PROFINET-IO

Il profilo di comunicazione definisce il modo in cui i nodi trasmettono i propri 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 di dati con i dispositivi avviene prevalentemente in modo ciclico – 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 prioritizzati per

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

Comunicazione TCP/UDP/IP mediante Standard Ethernet TCP/UDP/IP Frames per

- Attivazione della comunicazione e
- Scambio di dati aciclico, dunque trasmissione di diversi tipi di informazione quali, ad es.:
  - Parametro per la parametrizzazione dei moduli durante l'instaurazione della comunicazione
  - Dati I&M 0-4 (funzioni Identification & Maintenance)
  - Lettura di informazioni di diagnostica
  - Lettura di dati I/O
  - Scrittura di dati del dispositivo

### 10.1.2 Conformance Classes

I dispositivi PROFINET-IO vengono raggruppati in cosiddette Conformance Classes per semplificare all'utente la valutazione e la scelta dei dispositivi. Il dispositivo può utilizzare un'infrastruttura di rete Ethernet già presente e soddisfa la Conformance Class B (CC-B), per cui supporta le seguenti proprietà:

- Comunicazione RT ciclica
- Comunicazione TCP/IP aciclica
- Allarmi/diagnostica
- Assegnazione indirizzi automatica
- Funzionalità I&M 0-4
- Funzionalità base di riconoscimento dell'ambiente circostante
- FAST Ethernet 100 Base-TX/FX
- Comoda sostituzione del dispositivo senza engineering tool
- Supporto SNMP

### 10.2 Provvedimenti da adottare prima della prima messa in opera

- ↪ Familiarizzare con il comando e la configurazione del dispositivo già prima della prima messa in opera.
- ↪ Prima di collegare la tensione di alimentazione ricontrollare la correttezza di tutti i collegamenti.
- ↪ Controllare la tensione applicata, il cui valore deve essere compreso tra +10V e +30VCC.

#### Collegamento della messa a terra funzionale FE

- ↪ Accertarsi che il collegamento della terra funzionale sia corretto (FE).

AVVISO	
	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.

### 10.3 Avvio del dispositivo

- ↪ Applicare la tensione di alimentazione +10 ... 30 V CC (tip. +24 V CC); il dispositivo si inizializza e sul display compare la finestra di lettura del codice a barre.

L'abilitazione dei parametri è disattivata di default e le impostazioni non possono essere modificate. Per eseguire la configurazione con il display, occorre attivare l'abilitazione dei parametri (vedi capitolo 8.6 «Comando», abilitazione dei parametri).

- ↪ Innanzitutto occorre assegnare al dispositivo il suo nome univoco.

Questo nome di dispositivo deve essere comunicato dal PLC al nodo al momento del battesimo del dispositivo (vedi capitolo 10.4.5 «Fase 5 – Impostazione del nome di dispositivo - battesimo del dispositivo»).

### 10.4 Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7

Per la messa in opera 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 del dispositivo
  - Impostazione del nome di dispositivo
  - Battesimo del dispositivo
  - Assegnazione dei nomi di dispositivo agli IO Device progettati (vedi figura 10.2)
  - Assegnazione indirizzo MAC - indirizzo IP - nome di dispositivo individuale (vedi figura 10.3)
6. Controllo del nome di dispositivo

#### 10.4.1 Fase 1 – Preparazione del controllore (PLC-S7)

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 è necessario utilizzare almeno il Simatic Manager di versione 5.4 + Service Pack 5 (V5.4+SP5).

**10.4.2 Fase 2 – Installazione del file GSD**

Per la progettazione a posteriori degli IO Device, ad esempio del BCL 648i, è necessario innanzitutto caricare il file GSD corrispondente. Questo file contiene tutti i dati in moduli necessari per il funzionamento del dispositivo. Si tratta di dati di ingresso e di uscita e di parametri per il funzionamento del dispositivo e della definizione dei bit di controllo e di stato.

☞ Installare il file GSD del dispositivo nel manager PROFINET-IO del controllore

**Informazioni generali sul file GSD**

Il termine GSD indica la descrizione testuale di un modello di dispositivo PROFINET-IO.

Per la descrizione del modello di dispositivo PROFINET-IO più complesso 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 dispositivo. 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-BCL648i-[Data].xml

Spiegazione:

- Versione dello schema GSDML:  
Identificativo della versione dello schema GSDML utilizzata, ad esempio V2.2
- Data:  
Data di approvazione del file GSD in formato yyymmdd.  
Questa data è anche l'identificativo della versione del file.

Esempio:

- GSDML-V2.2-Leuze-BCL648i-20090503.xml

Il file GSD del modello di dispositivo corrispondente è disponibile sul sito **www.leuze.de**.

Questo file contiene tutti i dati in moduli necessari per il funzionamento del dispositivo. Si tratta di dati di ingresso e di uscita e di parametri per il funzionamento del dispositivo e della definizione dei bit di controllo e di stato.

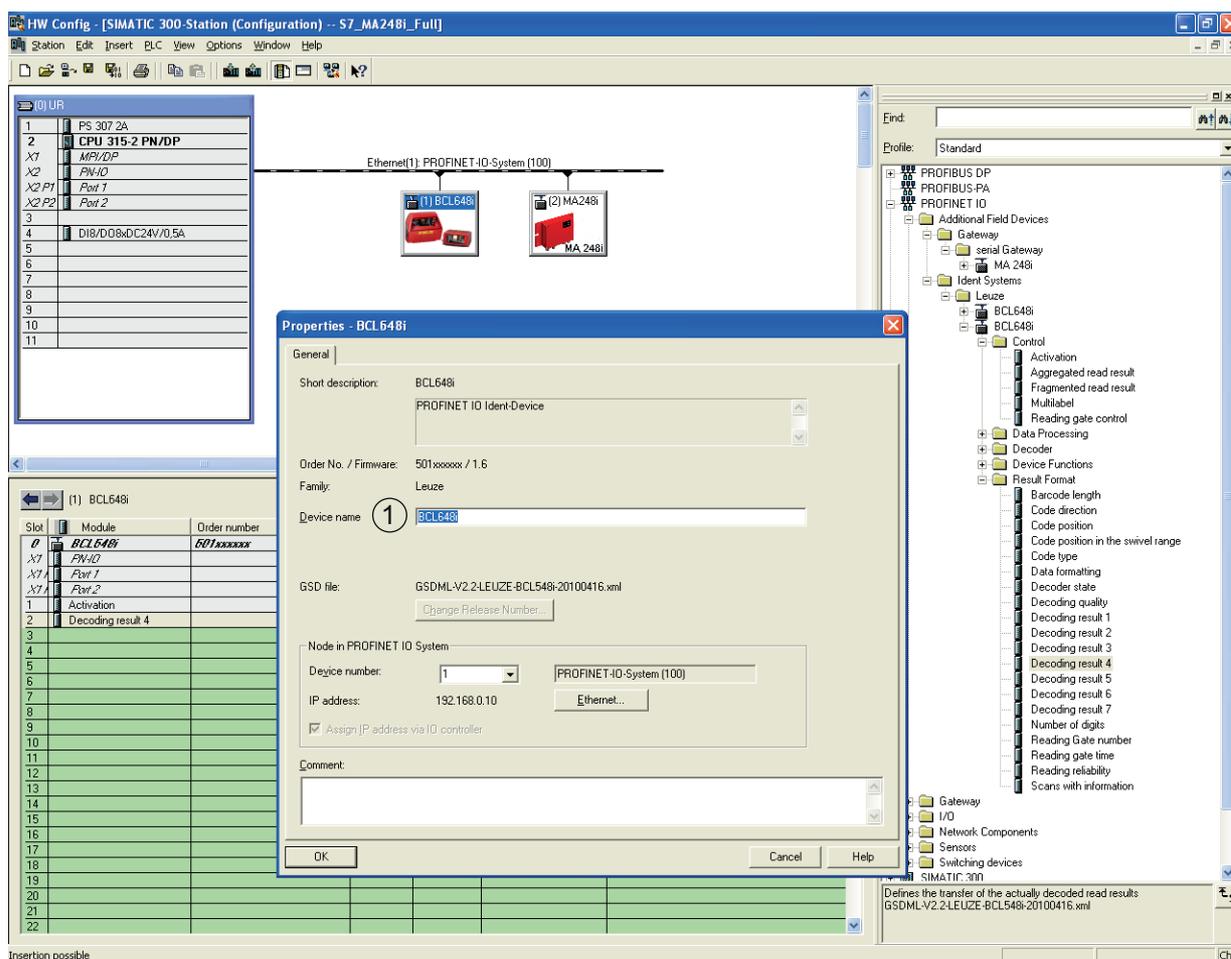
Se, ad esempio, nel tool di progettazione, si modificano parametri, le modifiche vengono salvate dal PLC nel progetto e non nel file GSD. Il file GSD è una parte certificata del dispositivo e non deve essere modificato manualmente. Il file non viene modificato nemmeno dal sistema.

La funzionalità del dispositivo 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 parametrizzati in funzione dell'applicazione. Nel funzionamento del dispositivo sul PROFINET-IO, a tutti i parametri sono assegnati dei valori predefiniti. Se questi parametri non vengono modificati dall'utente, il dispositivo opera con le impostazioni di default della Leuze electronic.

Le impostazioni predefinite del dispositivo sono riportate nelle descrizioni dei moduli alle pagine seguenti.

**10.4.3 Fase 3 – Configurazione hardware del PLC-S7: progettazione**

Nella progettazione del sistema PROFINET IO mediante HW Config del SIMATIC Manager si aggiunge ora il dispositivo al progetto; qui avviene l'assegnazione di un indirizzo IP ad un «nome di dispositivo» univoco.



1 Nome di dispositivo

Figura 10.1: Assegnazione dei nomi di dispositivo agli indirizzi IP

#### 10.4.4 Fase 4 – Trasmissione della progettazione all'IO Controller (PLC-S7)

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

- Controllo dei nomi di dispositivo
- Assegnazione degli indirizzi IP progettati in HW Config agli IO Device
- Attivazione della connessione tra IO Controller ed IO Device progettati
- Scambio di dati ciclico

#### AVVISO



Al momento i nodi non battezzati non possono essere ancora raggiunti!

#### 10.4.5 Fase 5 – Impostazione del nome di dispositivo - battesimo del dispositivo

Alla consegna il dispositivo PROFINET-IO possiede un indirizzo MAC univoco. Esso è riportato sulla targhetta identificativa del lettore di codici a barre.

Sulla base di queste informazioni, mediante il «Discovery and Configuration Protocol (DCP)» ad ogni dispositivo 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**

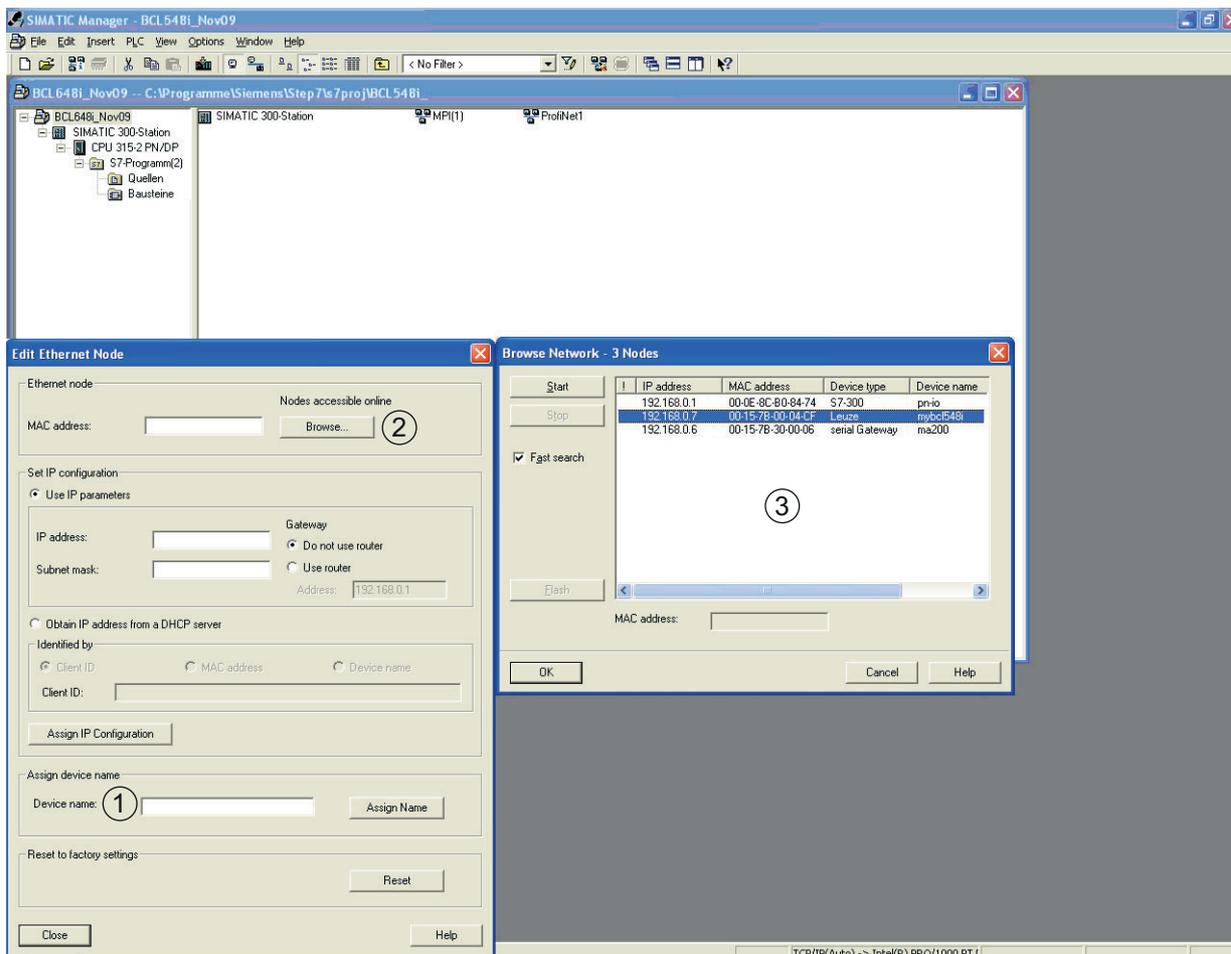


Tutti i nodi del BCL 648i in una rete PROFINET-IO devono trovarsi nella stessa sottorete!

**Battesimo del dispositivo**

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

**Assegnazione del nome agli IO Device progettati**



- 1 Nome di dispositivo
- 2 Pulsante Cerca
- 3 Finestra di dialogo selezione indirizzo MAC

Figura 10.2: Assegnazione del nome agli IO Device progettati

↳ Selezionare il rispettivo scanner di codici a barre per il battesimo del dispositivo in base al suo indirizzo MAC. A questo nodo viene poi assegnato il «nome di dispositivo» univoco (che deve essere uguale a quello nella configurazione hardware).

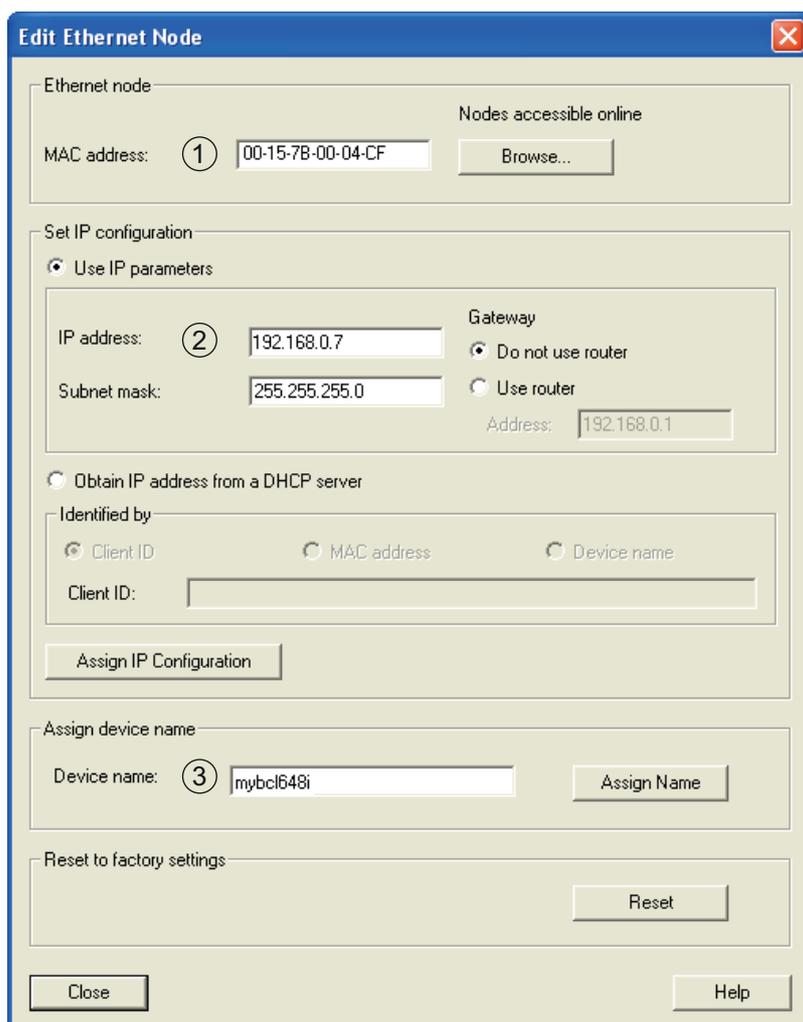
**AVVISO**



È possibile distinguere tra più dispositivi in base agli indirizzi MAC visualizzati. Gli indirizzi MAC sono riportati sulla targhetta identificativa del rispettivo scanner di codici a barre.

**Assegnazione indirizzo MAC - indirizzo IP - nome di dispositivo individuale**

↳ Assegnare qui ancora 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 di dispositivo»).



- 1      Nodo Ethernet
- 2      Impostazione della configurazione IP
- 3      Nome di dispositivo

Figura 10.3: Indirizzo MAC - indirizzo IP - di nomi di dispositivo individuali

<b>AVVISO</b>	
	È possibile distinguere tra più dispositivi in base agli indirizzi MAC visualizzati. Gli indirizzi MAC sono riportati sulla targhetta identificativa del rispettivo scanner di codici a barre.

Nelle operazioni successive e per la programmazione si lavora solo con il nome di dispositivo (max. 255 caratteri) univoco.

#### 10.4.6 Fase 6 – Controllo del nome di dispositivo

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

#### 10.4.7 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 dispositivo per un ulteriore canale di comunicazione, ad. es. TCP/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 al dispositivo. 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 necessario stabilire anche se il dispositivo debba 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.

#### 10.4.8 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Se nel proprio sistema non è presente alcun server DHCP o se gli indirizzi IP dei dispositivi devono essere impostati in modo fisso, procedere nel modo seguente:

↳ Farsi dare dall'amministratore di rete i dati per l'indirizzo IP, la maschera di rete e l'indirizzo gateway del dispositivo.

↳ Impostare questi valori sul dispositivo:

##### Nello strumento webConfig

↳ Selezionare nel Menu principale -> Configurazione -> Comunicazione -> Interfaccia Ethernet.

AVVISO	
	Se l'impostazione viene effettuata attraverso lo strumento webConfig, deve obbligatoriamente essere effettuato un riavvio del dispositivo. Solo dopo questo riavvio l'indirizzo IP impostato viene applicato ed è attivo.

##### Oppure alternativamente sul display

AVVISO	
	Per spostarsi all'interno del menu, si utilizzano i tasti di navigazione   . Per attivare la scelta desiderata, premere il tasto di conferma  .

↳ Selezionare nel menu principale **Menu dei parametri**.

↳ Selezionare la voce di menu **Ethernet**.

↳ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.

↳ Selezionare la voce di menu **Interfaccia Ethernet**.

↳ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.

↳ Selezionare in successione le voci di menu **Indirizzo IP**, **Gateway** e **Maschera di rete** e impostare i valori desiderati.

↳ Uscire dal menu con il tasto ESCAPE.

Appare il messaggio **Configurazione modificata: il sistema deve essere riavviato**.

↳ Confermare con **OK** per eseguire un riavvio e fare in modo così che la configurazione modificata diventi attiva.

#### 10.4.9 Impostazione automatica dell'indirizzo IP

Se nel proprio sistema è presente un server DHCP, che deve essere sfruttato per l'assegnazione degli indirizzi IP, procedere come segue:

##### Nello strumento webConfig

↳ Selezionare nel menu principale -> Configurazione -> Comunicazione -> Ethernet -> DHCP.

##### Oppure alternativamente sul display

↳ Selezionare nel menu principale **Menu dei parametri**.

↳ Selezionare la voce di menu **Ethernet**.

↳ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.

↳ Selezionare la voce di menu **Interfaccia Ethernet**.

↳ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.

↳ Selezionare la voce di menu **DHCP attivato** e immettere il valore desiderato.

↳ Uscire dal menu con il tasto ESCAPE.

Appare il messaggio **Configurazione modificata: il sistema deve essere riavviato**.

- ☞ Confermare con **OK** per eseguire un riavvio e fare in modo così che la configurazione modificata diventi attiva.

AVVISO	
	Il dispositivo risponde ai comandi Ping. Un semplice test per verificare se l'assegnazione dell'indirizzo ha avuto successo, consiste nell'immettere un indirizzo IP appena configurato con un comando Ping (ad es. «ping 192.168.60.101» nella finestra della riga di comando in Windows).

#### 10.4.10 Address Link Label

L'*Address Link Label* è un'ulteriore etichetta applicata sul dispositivo.

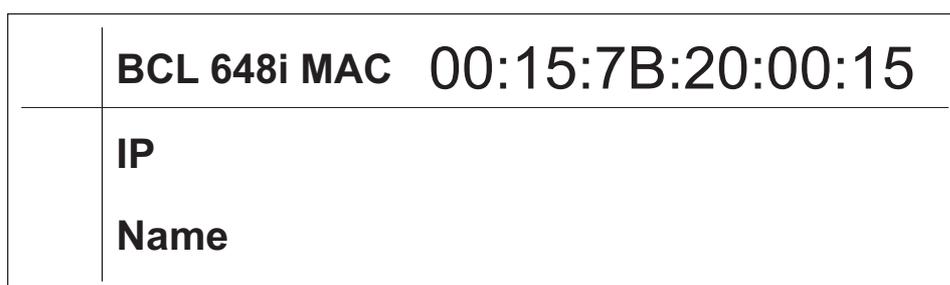


Figura 10.4: Esempio di *Address Link Label*, il tipo di dispositivo varia a seconda della serie

- L'*Address Link Label* contiene l'indirizzo MAC (Media Access Control) del dispositivo e offre la possibilità di inserire a mano l'indirizzo IP e il nome di dispositivo. 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 dal dispositivo e può essere applicata sugli schemi di installazione e disposizione ai fini dell'identificazione del dispositivo.
- Se incollata nella documentazione, l'*Address Link Label* fornisce un riferimento univoco del luogo di montaggio, dell'indirizzo MAC o del dispositivo e del rispettivo programma di comando. Risultano perciò superflue le lunghe operazioni di ricerca, lettura e annotazione manuale degli indirizzi MAC di tutti i dispositivi montati nell'impianto.

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

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

#### 10.4.11 TCP/IP

- ☞ Attivare il protocollo TCP/IP.
- ☞ Impostare la modalità TCP/IP del dispositivo.

Nella modalità client TCP, il dispositivo instaura attivamente il collegamento con il sistema host superiore (PC / PLC come server). Il dispositivo 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 dispositivo in questo caso determina quando e con chi viene instaurato il collegamento.

☞ In un dispositivo configurato come client TCP, impostare inoltre 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

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

☞ In un dispositivo configurato come server TCP, impostare inoltre i seguenti valori:

- Numero di porta per la comunicazione del dispositivo con i client TCP

Le opzioni di impostazione relative si trovano:

#### Nello strumento webConfig

☞ Selezionare nel menu principale -> Configurazione -> Comunicazione -> Comunicazione host.

#### Oppure alternativamente sul display

☞ Selezionare nel menu principale **Menu dei parametri**.

☞ Nel menu dei parametri, selezionare la voce di menu **Ethernet**.

☞ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.

☞ Selezionare la voce di menu **Comunicazione host**.

☞ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.

☞ Selezionare la voce di menu **TcpIP**.

☞ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.

☞ Selezionare in successione le voci di menu **Attivato**, **Modalità** e **Client TcpIP** oppure **Server TcpIP** e quindi impostare i valori desiderati.

☞ Uscire dal menu con il tasto ESCAPE.

Appare il messaggio **Configurazione modificata: il sistema deve essere riavviato**.

☞ Confermare con **OK** per eseguire un riavvio e fare in modo così che la configurazione modificata diventi attiva.

### 10.4.12UDP

Il dispositivo necessita dall'utente l'indirizzo IP e il numero di porta del partner di comunicazione. Di conseguenza anche il sistema host (PC / PLC) necessita ora dell'indirizzo IP impostato del dispositivo e del 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 inoltre i seguenti valori:

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

Le opzioni di impostazione relative si trovano:

#### Nello strumento webConfig

☞ Selezionare nel menu principale -> Configurazione -> Comunicazione -> Comunicazione host.

#### Oppure alternativamente sul display

☞ Selezionare nel menu principale **Menu dei parametri**.

☞ Nel menu dei parametri, selezionare la voce di menu **Ethernet**.

☞ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.

☞ Selezionare la voce di menu **Comunicazione host**.

- ↵ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.
- ↵ Selezionare la voce di menu **UDP**.
- ↵ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.
- ↵ Selezionare in successione le voci di menu **Attivato**, **Indirizzo IP** e **Numero di porta** e quindi impostare i valori desiderati.
- ↵ Uscire dal menu con il tasto ESCAPE.  
 Appare il messaggio **Configurazione modificata: il sistema deve essere riavviato**.
- ↵ Confermare con **OK** per eseguire un riavvio e fare in modo così che la configurazione modificata diventi attiva.

AVVISO	
	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 10.5).

## 10.5 Messa in opera tramite PROFINET-IO

### 10.5.1 Informazioni generali

Questo dispositivo è un dispositivo modulare da campo. Come per i dispositivi PROFIBUS, la funzionalità PROFINET-IO del dispositivo 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 al dispositivo. Con un tool di progettazione dedicato, ad esempio il Simatic Manager per PLC Siemens, durante la messa in opera vengono integrati i moduli necessari in un progetto e configurati o parametrizzati secondo le necessità. Questi moduli vengono preparati dal file GSD.

AVVISO	
	La ricezione dei dati di ingresso e l'invio dei dati di uscita sono descritti dal punto di vista del controllore (IO Controller).  Per ulteriori informazioni vedi capitolo 10.4 «Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7». Le impostazioni predefinite del dispositivo sono riportate nelle descrizioni dei moduli alle pagine seguenti.

AVVISO	
	Si tenga presente che il PLC sovrascrive i dati impostati!  Alcuni controllori offrono un cosiddetto «modulo universale». Questo modulo non deve essere attivato per il dispositivo!

Dal punto di vista del dispositivo 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 parametrizzazione PROFINET-IO.

Durante la fase di parametrizzazione il BCL riceve telegrammi di parametrizzazione dall'IO Controller (master). 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.

### 10.5.2 Parametri a definizione fissa/parametri del dispositivo

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 del dispositivo.

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 del dispositivo. I parametri dei moduli vengono parametrizzati tramite l'elenco dei moduli del dispositivo selezionato. Richiamando le proprietà di progetto di un modulo si possono eventualmente impostare i parametri corrispondenti.

Segue l'elenco dei parametri del dispositivo fissi ma impostabili, sempre presenti e disponibili indipendentemente dai moduli (DAP Slot 0/Subslot 0).

Tabella 10.2: Parametri del dispositivo

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Numero di profilo	Numero del profilo attivato. Per il dispositivo, 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	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	2.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite inferiore. <sup>a)</sup>	2.0 ... 2.5	UNSIGNED8	0 ... 63	10	-
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite 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	-
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 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 il limite inferiore.	10.0 ... 10.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite superiore.	11	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-
Metodo cifra di controllo 2	Metodo cifra di controllo utilizzato.	16.0 ... 16.6	BitArea	0: Valutazione 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 il limite inferiore.	18.0 ... 18.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite 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	-
Metodo cifra di controllo 3	Metodo cifra di controllo utilizzato.	24.0 ... 24.6	BitArea	0: Valutazione 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 il limite inferiore.	26.0 ... 26.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite superiore.	27	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	28	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-
Metodo cifra di controllo 4	Metodo cifra di controllo utilizzato.	32.0 ... 32.6	BitArea	0: Valutazione 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	-

a) L'indicazione di uno 0 per il numero di cifre significa per il dispositivo che questa voce viene ignorata.

### Lunghezza del parametro

33 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

### Nota sul numero di cifre

Se in un campo viene indicato 0 per il numero di cifre, il parametro corrispondente viene ignorato dal firmware del dispositivo.

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

## 10.6 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 del dispositivo) 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 59 moduli. Un **modulo di dispositivo (DAP)**, vedi capitolo 10.5.2 «Parametri a definizione fissa/parametri del dispositivo») serve alla parametrizzazione di base del dispositivo 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 parametrizzazione del dispositivo.
- Moduli di stato o di controllo per influenzare 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 dispositivo interpreta i dati di uscita ricevuti ed attiva le reazioni corrispondenti nel dispositivo. 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 dispositivo 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. Si tenga presente tuttavia che molti moduli contengono dati interconnessi (ad esempio i moduli del risultato di decodifica 20-41). La consistenza di questi dati deve essere assolutamente garantita. Il BCL 648i offre 63 moduli diversi. Ognuno di questi moduli può essere selezionato una sola volta, altrimenti il dispositivo ignora la configurazione. Il dispositivo 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 dispositivo sono riportati nel file GSD.

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

Tabella 10.3: Panoramica dei moduli

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametro	Dati di uscita	Dati di ingresso
Parametri del dispositivo	Parametri del dispositivo 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
Porta 2	Porta 2 Ethernet	1	3	0	0	0
<b>Decodificatore</b>						
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 tipi di codice	Il modulo consente di modificare la zona di smorzamento ed il rapporto tra barra e spazio	1005	1	6	0	0
Tecnica a ricostruzione del codice	Supporto della tecnica a ricostruzione del codice	1007	1	4	0	0
<b>Control</b>						
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
Emissione istantanea porta di lettura attiva	Emissione istantanea di un codice a barre letto nella porta di lettura	1015	1	0	0	0
<b>Result Format</b>						
Stato decodificatore	Indicazione dello stato di decodifica	1020	1	0	1	0
Risultato decodifica 1	Informazione codice a barre max. 4 byte	1021	1	0	6	0

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametro	Dati di uscita	Dati di ingresso
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
Risultato di decodifica 10	Informazione codice a barre max. 256 byte	1048	1	0	259	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
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
Posizione del codice nel campo di oscillazione	Posizione del codice nel campo di oscillazione di un dispositivo con specchio oscillante	1041	1	0	2	0
<b>Data Processing</b>						
Filtro parametro caratteristico	Parametrizzazione del filtro grandezza caratteristica	1050	1	0	0	0
Filtraggio dati	Parametrizzazione del filtraggio dati	1051	1	60	0	0
Segmentazione secondo il metodo EAN	Attivazione e parametrizzazione della segmentazione secondo il metodo EAN	1052	1	27	0	0
Segmentazione mediante posizioni fisse	Attivazione e parametrizzazione della segmentazione mediante posizioni fisse	1053	1	37	0	0
Segmentazione secondo identificatore e separatore	Attivazione e parametrizzazione 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
<b>Device Functions</b>						
Stato dispositivo	Indicazione dello stato del dispositivo 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
Display	Display - Impostazione dei parametri	1062	1	3	0	0
Regolazione	Modalità di regolazione	1063	1	0	1	1

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametro	Dati di uscita	Dati di ingresso
Specchio oscillante	Parametrizzazione dello specchio oscillante	1064	1	6	0	0
Specchio deflettore	Parametrizzazione dello specchio deflettore	1065	1	2	0	0
<b>Ingressi/uscite di commutazione SWIO o Device-IO</b>						
Ingresso / uscita di commutazione SWIO1	Impostazioni dei parametri SWIO1	1070	1	23	0	0
Ingresso / uscita di commutazione SWIO2	Impostazioni dei parametri SWIO2	1071	1	23	0	0
Ingresso / uscita di commutazione SWIO3	Impostazioni dei parametri SWIO3	1072	1	23	0	0
Ingresso / uscita di commutazione SWIO4	Impostazioni dei parametri SWIO4	1073	1	23	0	0
Stato e controllo SWIO	Handling di segnali di ingressi ed uscite di commutazione	1074	1	0	2	1
<b>Data Output</b>						
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
<b>Special Functions</b>						
Stato e controllo	Riassunto di più stati e bit di controllo	1090	1	0	1	0
AutoRefIAct	Attivazione automatica mediante riflettore	1091	1	2	0	0
AutoControl	Monitoraggio automatico delle proprietà di lettura	1092	1	3	1	0
Modulo parametri universale 1	Configurazione di max. 3 parametri	1094	1	3		
Modulo parametri universale 2	Configurazione di max. 3 parametri	1095	1	3		
Modulo parametri universale 3	Configurazione di max. 3 parametri	1096	1	3		
<b>multiScan over PROFINET</b>						
Master multiScan	Definizione del funzionamento della funzione master multiScan	1100	1	10	0	0
Indirizzi slave multiScan 1	Parametrizzazione degli indirizzi slave per gli slave 11-20	1101	1			
Indirizzi slave multiScan 2	Parametrizzazione degli indirizzi slave per gli slave 21-32	1102	2			

**AVVISO**



Per il caso standard devono essere integrati almeno il modulo 10 (attivazione) ed uno dei moduli 21 ... 29 (risultato di decodifica 1 ... 7).

## 10.7 Moduli decoder

### 10.7.1 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 del dispositivo e consentono la definizione di ulteriori 4 tipi di codice con i relativi numeri di cifre.

### Parametri

Tabella 10.4: Parametri dei moduli 1-4

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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 <sup>1a)</sup>	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite inferiore.	1.0 ... 1.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite 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	-
Metodo cifra di controllo	Metodo cifra di controllo utilizzato.	7.0 ... 7.6	BitArea	0: Valutazione 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	-

a) Consultare in merito l'indicazione relativa al numero di cifre (vedi capitolo 10.5.2 «Parametri a definizione fissa/parametri del dispositivo»).

### Lunghezza del parametro

8 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.7.2 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.

**Parametri**

Tabella 10.5: Parametri del modulo 5

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	1	-
Code 128: attivazione header EAN	Attiva e disattiva l'emissione dell'header EAN.	5.5	Bit	0: Off 1: on	0	-
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

**10.7.3 Modulo 7 – Tecnica a ricostruzione del codice**

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo: 1007

ID sottomodulo: 1

## Descrizione

Modulo per il supporto della tecnica a frammento di codice.

## Parametri

Tabella 10.6: Parametri del modulo 7

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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

### 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 10.16.3 «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.

## 10.8 Moduli di controllo

### 10.8.1 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.

In modalità Handshake il controllore 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 di decodifica, i dati di ingresso vengono resettati (riempiti di zeri).

## Parametri

Tabella 10.7: Parametri del modulo 10

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Modalità	Il parametro definisce la modalità con cui funziona il modulo di attivazione.	0	UNSIGNED8	0: Senza ACK <sup>a)</sup> 1: Con ACK <sup>b)</sup>	0	-

a) Corrisponde a BCL34 modulo 18

b) Corrisponde a BCL34 modulo 19

### Lunghezza del parametro

1 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Tabella 10.8: Dati di uscita modulo 10

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
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 10.8.3) oppure uno dei moduli identificatori (vedi capitolo 10.11).

### Comportamento al reset dati:

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

1. Cancellazione dei risultati di decodifica eventualmente ancora memorizzati.

2. Reset del modulo 13 - risultato di lettura frammentato (vedi capitolo 10.8.4), ossia 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 dispositivo (vedi capitolo 10.12.1) non vengono cancellati. Per il byte di stato dei moduli del risultato decodifica 20 ... 29 (vedi capitolo 10.9.2) i due byte toggle e lo stato della porta di lettura non vengono modificati.

## 10.8.2 Modulo 11 – Controllo porta lettura

### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1011

ID sottomodulo: 1

### 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.

### Parametri

Tabella 10.9: Parametri del modulo 11

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Ripetizione automatica della porta di lettura	Il parametro definisce la ripetizione automatica della porta di lettura.	0	Byte	0: No 1: si	0	-
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 è stato raggiunto. <sup>a)</sup> 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. <sup>b)</sup> 3: In funzione della lista di identificazione, cioè la porta di lettura termina se ogni identificatore presente nell'elenco ha potuto essere scomposto mediante una scomposizione del codice a barre. <sup>c)</sup> 4: Confronto codice di riferimento, cioè la porta di lettura termina quando è avvenuto un confronto positivo del codice di riferimento. <sup>d)</sup>	1	-
Ritardo di restart	Il parametro definisce un tempo al termine del quale la porta di lettura viene riavviata. Il BCL 648i genera così una propria porta di lettura periodica. Il tempo impostato è attivo solo se la ripetizione automatica della porta di lettura è attivata.	2	UNSIGNED16	0 ... 65535	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 0: La disattivazione della porta di lettura è disattivata.	0	ms

a) vedi capitolo 10.8.2 «Modulo 11 – Controllo porta lettura»

b) Corrisponde alle impostazioni eseguite mediante il modulo del dispositivo (vedi capitolo 10.5.2, vedi capitolo 10.7.1).

c) vedi capitolo 10.11, moduli 52-54 «Identificatore stringa filtro»

d) vedi capitolo 10.15.3, vedi capitolo 10.15.4

**Lunghezza del parametro**

6 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.8.3 Modulo 12 – Multilabel**

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1012

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

Il modulo definisce proprietà ampliate per diversi tipi di codice.

**Parametri**

Tabella 10.10: Parametri del modulo 12

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Numero minimo di codici a barre	Numero minimo dei diversi codici a barre cercati per porta di lettura.	0	UNSIGNED8	0 ... 64	0	-
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. <sup>a)</sup>	1	UNSIGNED8	0 ... 64	1	-

a) vedi capitolo 10.8.2, parametro «Modalità Fine porta di lettura»

**Lunghezza del parametro**

2 byte

**Dati di ingresso**

Tabella 10.11: Dati di ingresso modulo 12

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Numero di risultati di decodifica	Numero dei risultati di decodifica non ripresi.	0	UNSIGNED8	0 ... 255	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, nel controllo della decodifica non viene preso in considerazione. 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 viene emesso nessun ulteriore «No read».

AVVISO	
	Per l'utilizzo di questo modulo si consiglia di attivare la modalità ACK (vedi capitolo 10.8.1 «Modulo 10 – Attivazione», parametro «Modalità»), altrimenti si rischia di perdere risultati di decodifica se il controllore non è veloce abbastanza.

### 10.8.4 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.

#### Parametri

Tabella 10.12: Parametri del modulo 13

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

#### Lunghezza del parametro

1 byte

#### Dati di ingresso

Tabella 10.13: Dati di ingresso modulo 13

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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

### 10.8.5 Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato

#### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1014

ID sottomodulo: 1

#### Descrizione

Questo modulo consente di passare a una modalità in cui tutti i risultati di decodifica entro una porta di lettura vengono raggruppati in un risultato di lettura combinato.

## Parametri

Tabella 10.14: Parametri del modulo 14

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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.

## 10.8.6 Modulo 15 – Emissione istantanea porta di lettura

### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1015

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

Con questo modulo il controllo della porta di lettura può essere configurato in maniera tale che i codici a barre decodificati vengono emessi immediatamente, ossia durante la porta di lettura.

Il modulo deve essere attivato e parametrizzato (true/false).

### Parametri

Tabella 10.15: Parametri del modulo 15

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Modalità di emissione della porta di lettura	Con questo parametro si attiva (= true) o si disattiva (=false) l'emissione immediata della porta di lettura.	0	BOOL	1 -> Emissione immediata attivata. 0 -> Emissione immediata disattivata.	False	-

### Lunghezza del parametro

1 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

## 10.9 Result Format

Segue l'elenco di diversi moduli per l'emissione dei risultati di 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.

<b>AVVISO</b>	
	Dunque, i moduli 20 ... 29 devono essere intesi come delle alternative e non vanno utilizzati parallelamente. Invece, i moduli 30 ... 41 possono essere combinati in modo completamente libero con i moduli dei risultati della decodifica.

### 10.9.1 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.

#### Parametri

Nessuno

#### Dati di ingresso

Tabella 10.16: Dati di ingresso modulo 20

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Stato della porta di lettura	Il segnale indica lo stato attuale della porta di lettura <sup>a)</sup> .	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 riuscita 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 rifiuta i 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	-

a) Attenzione: Non corrisponde necessariamente allo stato all'istante di scansione del codice a barre

#### 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 di decodifica attualmente emesso. In caso di reset dei dati di ingresso sul valore init (vedi capitolo 10.9.4 «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 vengono cancellati i dati di ingresso ad eccezione dello stato della porta di lettura e dei due toggle bit (vedi capitolo 10.8.1 «Modulo 10 – Attivazione»).

**10.9.2 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 effettivamente decodificati. I dati vengono trasmessi sull'intero intervallo in modo consistente.

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.17: Dati di ingresso modulo 21 ... 29

Modulo n°	Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
21 ... 29	Stato della porta di lettura	Il segnale indica lo stato attuale della porta di lettura. <sup>a)</sup>	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 riuscita 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 rifiuta i 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	-
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	0	-
21 ... 29	Lunghezza dati del codice a barre	Lunghezza dati dell'informazione contenuta nel codice a barre. <sup>b)</sup>	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	-

Modulo n°	Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-

- a) Attenzione: Non corrisponde necessariamente allo stato all'istante di scansione del codice a barre
- b) 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.

### 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	
	<p>Abbreviazione di risultati di decodifica troppo lunghi: se l'informazione del codice a barre (codice a barre comprese eventuali 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.</p> <p>Un'indicazione per l'accorciamento è la lunghezza dei dati del codice a barre trasmessa.</p>

## 10.9.3 Modulo 48 – Risultato della decodifica

### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1048

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

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

### Parametri

Nessuno

## Dati di ingresso

Tabella 10.18: Dati di ingresso modulo 48

Modulo n°	Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
48	Stato della porta di lettura	Il segnale indica lo stato attuale della porta di lettura. <sup>a)</sup>	0.0	Bit	0: Off 1: On	0	-
48	Nuovo risultato	Il segnale indica se è presente un nuovo risultato di decodifica.	0.1	Bit	0: No 1: Sì	0	-
48	Stato del risultato	Il segnale indica se il codice a barre è stato letto correttamente.	0.2	Bit	0: Lettura riuscita 1: NOREAD	0	-
48	Ulteriori risultati nel buffer	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	-
48	Overflow buffer	Il segnale indica che i buffer dei risultati sono occupati e la decodifica rifiuta i dati.	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	-
48	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	-
48	Stato del risultato	Il bit toggle indica se il codice a barre non è stato letto.	0.6	Bit	0->1: NOREAD 1->0: NOREAD	0	-
48	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	-
48	Lunghezza dati del codice a barre	Lunghezza dati dell'informazione contenuta nel codice a barre. <sup>b)</sup>	1	UNSIGNED16	0-48	0	-
48	Dati	Informazione del codice a barre consistente fino a 256 byte di lunghezza.	3..	256x UNSIGNED8	0-FFh	0	-

a) Attenzione: Non corrisponde necessariamente allo stato all'istante di scansione del codice a barre

b) 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.

## Dati di ingresso

3 byte consistenti + 258 byte di informazioni dei codici 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	
	<p>Abbreviazione di risultati di decodifica troppo lunghi: se l'informazione del codice a barre (codice a barre comprese eventuali 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.</p> <p>Un'indicazione per l'accorciamento è la lunghezza dei dati del codice a barre trasmessa.</p>

### 10.9.4 Modulo 30 – Formattazione dati

#### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1030

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

Il modulo definisce la stringa da emettere nel caso in cui il BCL 648i non sia riuscito a leggere nessun codice a barre. Si possono inoltre definire l'inizializzazione dei campi di dati ed intervalli dati non necessari.

### Parametri

Tabella 10.19: Parametri del modulo 30

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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 Terminazione nulla	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 <sup>a)</sup>	21.1	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	-

a) e così controlla anche l'eventuale accorciamento di un risultato di decodifica troppo grande.

### 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 10.8.1 «Modulo 10 – Attivazione»).

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

## 10.9.5 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.

### Parametri

Nessuno

## Dati di ingresso

Tabella 10.20: Dati di ingresso modulo 31

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Numero porta di lettura	Il BCL 648i 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

## 10.9.6 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.

### Parametri

Nessuno

### Dati di ingresso

Tabella 10.21: Dati di ingresso modulo 32

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Durata di apertura della porta di lettura	Durata di apertura dell'ultima porta di lettura in ms.	0 ... 1	UNSIGNED16	0 ... 65535 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

## 10.9.7 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.

### Parametri

Nessuno

## Dati di ingresso

Tabella 10.22: Dati di ingresso modulo 33

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
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	0	1/10 di grado

### Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

### Dati di uscita

Nessuno

## 10.9.8 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.

### Parametri

Nessuno

### Dati di ingresso

Tabella 10.23: Dati di ingresso modulo 34

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
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

## 10.9.9 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.

### Parametri

Nessuno

## Dati di ingresso

Tabella 10.24: Dati di ingresso modulo 35

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
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	1/10 di grado

### Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

### Dati di uscita

Nessuno

## 10.9.10 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.

### Parametri

Nessuno

### Dati di ingresso

Tabella 10.25: Dati di ingresso modulo 36

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
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

## 10.9.11 Modulo 37 – Qualità di 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.

### Parametri

Nessuno

### Dati di ingresso

Tabella 10.26: Dati di ingresso modulo 37

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Qualità di decodifica	La qualità di decodifica del codice a barre trasmesso	0	UNSIGNED8	0 ... 100	0	1%

### Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte consistente

### Dati di uscita

Nessuno

## 10.9.12 Modulo 38 – Direzione codice

### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1038

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

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

### Parametri

Nessuno

### Dati di ingresso

Tabella 10.27: Dati di ingresso modulo 38

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Direzione codice	Direzione 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

### Nota:

Un risultato di decodifica del tipo «No-Read» ha come direzione codice il valore 2 = sconosciuto!

## 10.9.13 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.

### Parametri

Nessuno

### Dati di ingresso

Tabella 10.28: Dati di ingresso modulo 39

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
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

### 10.9.14 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.

#### Parametri

Nessuno

#### Dati di ingresso

Tabella 10.29: Dati di ingresso modulo 40

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
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

### 10.9.15 Modulo 41 – Posizione codice nel campo di oscillazione

#### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1041

ID sottomodulo: 1

#### Descrizione

Il modulo definisce i dati di ingresso per la trasmissione della posizione relativa del codice a barre nel campo di oscillazione del dispositivo con specchio oscillante.

#### Parametri

Nessuno

## Dati di ingresso

Tabella 10.30: Dati di ingresso modulo 41

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Posizione nel campo di oscillazione	Posizione relativa del codice a barre nel campo di oscillazione. La posizione è normata sulla posizione zero (posizione centrale). Indicazione in 1/10 di grado.	0 ... 1	SIGNED16	-200 ... +200	0	1/10°

### Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte

### Dati di uscita

Nessuno

## 10.10 Data Processing

### 10.10.1 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.

#### Parametri

Tabella 10.31: Parametri del modulo 50

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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 gradi, entro la quale il codice a barre deve trovarsi nel raggio di scansione.	2 ... 3	UNSIGNED16	0 ... 450	0	1/10 di grado
Parametro di confronto posizione specchio oscillante	Se questo parametro non è uguale a 0, viene fatto ricorso alla posizione del codice a barre nell'area di rotazione dello specchio oscillante per stabilire se sono già stati decodificati codici a barre identici. In tal caso viene indicata una larghezza di banda +/- in gradi, entro la quale lo stesso codice a barre può trovarsi nel campo di oscillazione dello specchio oscillante.	4 ... 5	UNSIGNED16	0 ... 200	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 sia già stato decodificato. In questo caso viene indicato un tempo di differenza in millisecondi, che assicura che i codici a barre identici possono presentarsi solo entro questo tempo.	6 ... 7	UNSIGNED16	0 ... 65535	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.

## 10.10.2 Modulo 51 – Filtraggio dati

### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1051

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

Parametrizzazione del filtro dati.

### Parametri

Tabella 10.32: Parametri del modulo 51

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Stringa filtro codice a barre 1	Espressione filtro 1	0	STRING 30 caratteri con zero finale	1 ... 30 byte caratteri ASCII	*	-
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).

**10.11 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», altrimenti può verificarsi una perdita di dati (vedi capitolo 10.8.1 «Modulo 10 – Attivazione», parametro «Modalità» e le indicazioni supplementari)!

**10.11.1 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.

**Parametri**

Tabella 10.33: Parametri del modulo 52

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1.	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
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 5 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).

## 10.11.2 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.

### Parametri

Tabella 10.34: Parametri del modulo 53

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	**1	-
Identificatore 2	Si veda l'identificatore 1.	5	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-
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	-
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	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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 5 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).

## 10.11.3 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.

## Parametri

Tabella 10.35: Parametri del modulo 54

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	**1	-
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	-
Decomposizione secondo identificatore e separatore						
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 ... 255	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 5 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).

### 10.11.4 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.

#### Parametri

Tabella 10.36: Parametri del modulo 55

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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

## 10.12 Device Functions

### 10.12.1 Modulo 60 - Stato dispositivo

#### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1060

ID sottomodulo: 1

#### Descrizione

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

#### Parametri

Nessuno

## Dati di ingresso

Tabella 10.37: Dati di ingresso modulo 60

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Stato dispositivo	Questo byte rappresenta lo stato del dispositivo	0	UNSIGNED8	0: Il dispositivo è pronto 1: Inizializzazione 10: Standby 11: Assistenza 12: Diagnostica 13: Parametro abilitato 15: Il dispositivo è pronto 0x80: Errore 0x81: Avvertimento	0	-

### Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

## Dati di uscita

Tabella 10.38: Dati di ingresso modulo 60

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Reset del sistema	Il bit di controllo attiva un reset del sistema quando il livello cambia da 0 a 1	0.6	Bit	0: Run 0 -> 1: reset	0	-
Standby	Attiva la funzione di stand-by	0.7	Bit	0: Stand-by Off 1: Stand-by On	0	-

### AVVISO

Analogamente al comando H, l'attivazione del bit di reset del sistema provoca il riavvio dell'intera elettronica, compreso lo stack PROFINET-IO. Ossia il dispositivo si riavvia!

### Lunghezza dei dati di uscita

1 byte

### AVVISO



Nel reset dei dati i dati di ingresso di questo modulo non vengono cancellati (vedi capitolo 10.8.1 «Modulo 10 – Attivazione»).

## 10.12.2 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.

### Parametri

Tabella 10.39: Parametri del modulo 61

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-450	1/10°
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	+450	1/10°

**Lunghezza del parametro**

4 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.12.3 Modulo 62 – Display**

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo: 1062

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

In questo modulo vengono impostati parametri generali relativi al comando ed al display.

**Parametri**

Tabella 10.40: Parametri del modulo 62

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Selezione lingua	Selezione della lingua per il display. Una lingua selezionata mediante il display viene sovrascritta da questo parametro.	0.0 ... 0.2	Bit	1: Inglese 2: Tedesco 3: Italiano 4: Francese 5: Spagnolo	1	-
Illuminazione display	Spegnimento dopo 10min. o costantemente accesa.	0.3	Bit	0: Spegnimento dopo 10min 1: Costantemente accesa	0	-
Contrasto display	Impostazione del contrasto del display. Il contrasto cambia a temperature ambiente estreme e può essere adattato con questo parametro.	0.4 ... 0.5	Bit	0: Debole 1: Medio 2: Forte	1	-
Protezione con password	Protezione con password On/Off	0.7	Bit	0: OFF 1: ON	0	-
Password	Indicazione della password. La password diventa attiva solo se la protezione con password è attiva.	1 ... 2	UNSIGNED16	0000 ... 9999	0000	-

**Lunghezza del parametro**

3 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

AVVISO	
	Nel reset dei dati i dati di ingresso di questo modulo non vengono cancellati (vedi capitolo 10.8.1 «Modulo 10 – Attivazione»).

**10.12.4 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 648i. La modalità di regolazione serve ad allineare semplicemente il BCL 648i 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 (AutoRefAct), in quanto si potrebbero verificare disfunzioni.

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.41: Dati di ingresso modulo 63

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

1 byte

**Dati di uscita**

Tabella 10.42: Dati di uscita modulo 63

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Modalità di regolazione	Il segnale attiva e disattiva la modalità di regolazione per l'allineamento ottimale del BCL 648i rispetto al codice a barre	0.0	Bit	0 -> 1: On 1 -> 0: Off	0	-

**Lunghezza dei dati di uscita**

1 byte

**10.12.5 Modulo 64 – Specchio oscillante**

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo: 1064

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

Modulo per il supporto dello specchio oscillante.

**Parametri**

Tabella 10.43: Parametri del modulo 64

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Modalità di oscillazione	Questo parametro definisce la modalità con cui lavora lo specchio oscillante.	0.0 ... 0.1	UNSIGNED8	0: Oscillazione semplice 1: Oscillazione doppia 2: Oscillazione continua 3: Oscillazione continua, a fine porta di lettura lo specchio oscillante torna alla posizione di avvio.	2	-
Direzione di decodifica	Impostazione della direzione in cui i codici a barre devono essere decodificati.	0.4 ... 0.5	BitArea	0: In entrambe le direzioni 1: Durante il movimento in avanti 2: Durante il movimento all'indietro	0	-
Posizione di start	Posizione di start (angolo di apertura) riferita alla posizione zero dell'intervallo di orientamento.	1 ... 2	SIGNED16	-200 ... +200	200	1/10°
Posizione di stop	Posizione di stop (angolo di apertura) riferita alla posizione zero dell'intervallo di orientamento.	3 ... 4	SIGNED16	-200 ... +200	-200	1/10°
Frequenza di oscillazione	Valore comune per andata e ritorno	5	UNSIGNED8	15 ... 116	48	°/s

**Lunghezza del parametro**

6 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.12.6 Modulo 65 – Specchio deflettore**

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo: 1065

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

Modulo per il supporto dello specchio deflettore.

**Parametri**

Tabella 10.44: Parametri del modulo 65

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Angolo di rinvio	Uscita laterale del raggio in gradi rispetto alla posizione zero	0 ...1	SIGNED16	-100 ... +100	0	1/10°

**Lunghezza del parametro**

2 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.13 Ingressi/uscite di commutazione SWIO 1 ... 4**

Questi moduli definiscono il funzionamento dei 4 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.

**10.13.1 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 accensione 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.

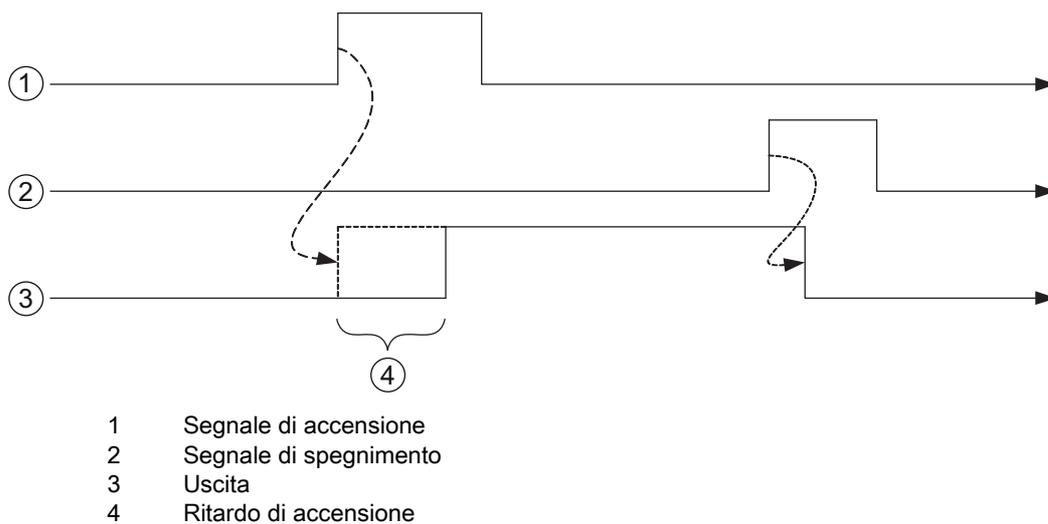


Figura 10.5: Esempio 1: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione = 0

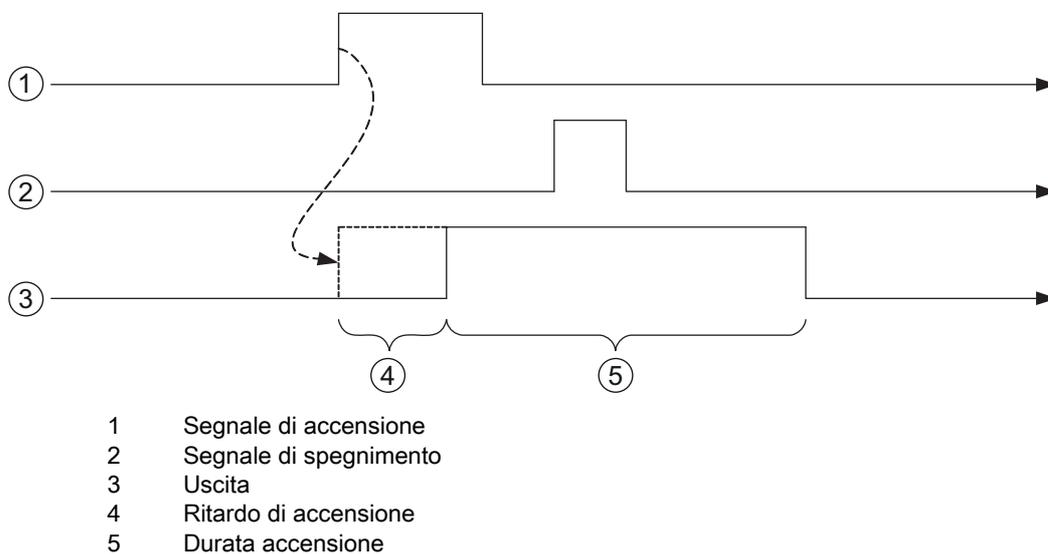


Figura 10.6: Esempio 2: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione > 0

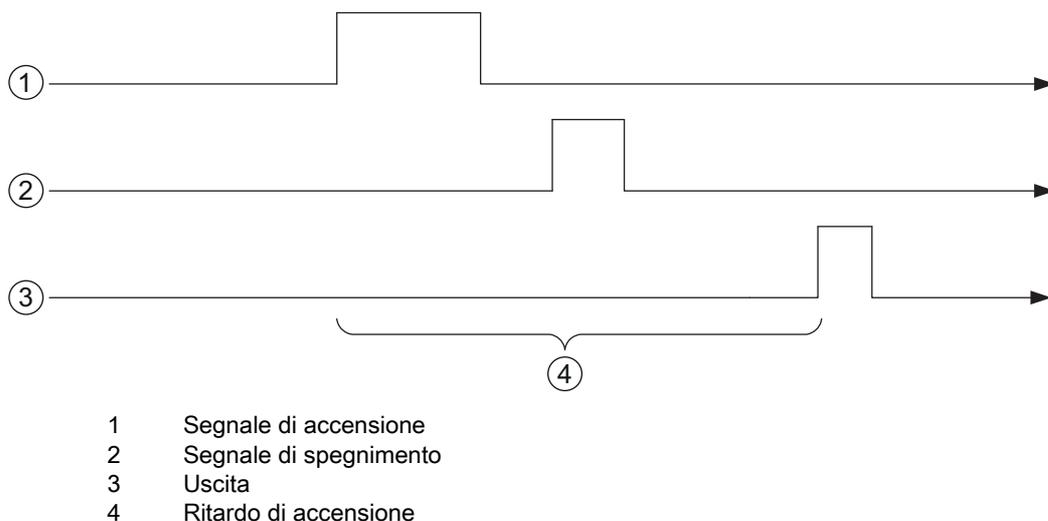


Figura 10.7: Esempio 3: ritardo di accensione > 0 segnale di disattivazione prima del termine del ritardo di accensione

Se l'uscita viene disattivata di nuovo dal segnale di disattivazione già prima del termine del ritardo di accensione, al termine del ritardo di accensione 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 degli I/O ed il parametro Modalità di reset consente il reset automatico al raggiungimento del Valore di confronto. 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.

### 10.13.2 Parametri nel funzionamento come ingresso

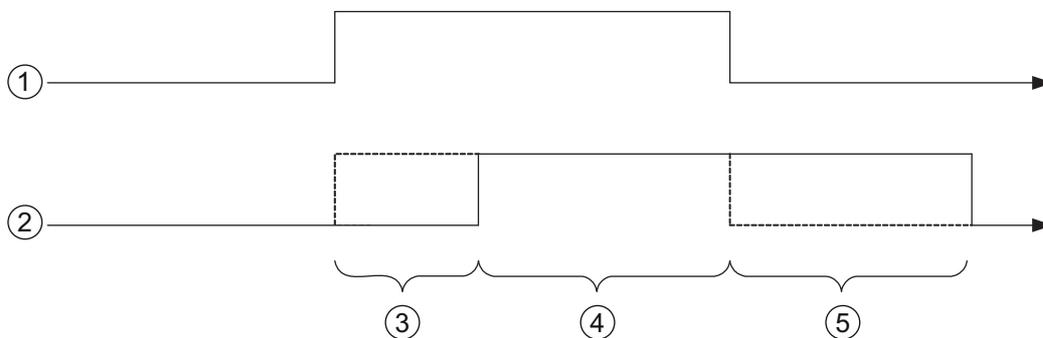
#### Tempo di soppressione rimbalzi

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 antirimbalo – altrimenti il valore impostato corrisponde al tempo in millisecondi per il quale il segnale di ingresso deve essere stabile.

#### Ritardo di accensione td\_on

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



- 1 Segnale di accensione
- 2 Segnale di spegnimento
- 3 Ritardo di accensione td\_on
- 4 Durata di accensione ton
- 5 Ritardo di spegnimento td\_off

Figura 10.8: Ritardo di accensione nella modalità ingresso

#### Durata di accensione ton

Questo parametro specifica la durata minima di attivazione in ms per la funzione di ingresso selezionata. La durata effettiva di attivazione risulta dalla durata di accensione e dal ritardo di spegnimento.

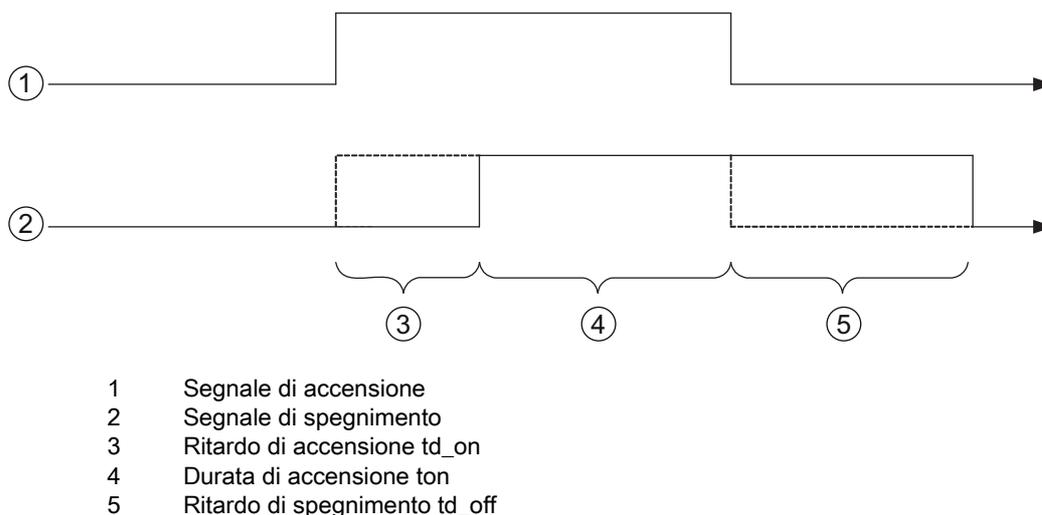


Figura 10.9: Durata di accensione nella modalità ingresso

**Ritardo di spegnimento td\_off**

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

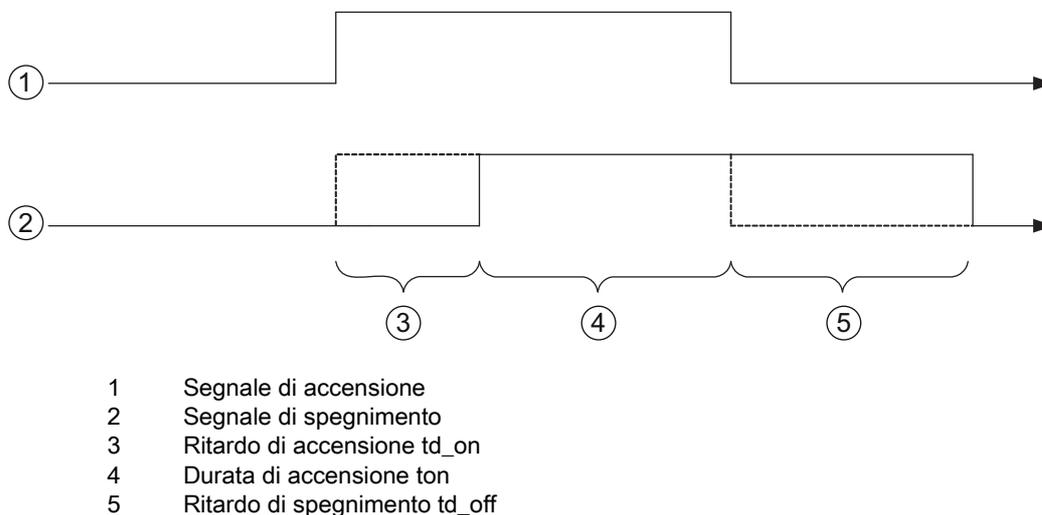


Figura 10.10: Ritardo di spegnimento nella modalità ingresso

**10.13.3 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 10.45: 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	
Risultato di lettura valido	5	
Risultato di lettura non valido	6	
Dispositivo pronto	7	Il dispositivo si trova in uno stato pronto al funzionamento.

Nome	Valore	Commento
Dispositivo non pronto	8	Il dispositivo non è ancora pronto (il motore ed il laser si stanno attivando).
Trasmissione di 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 e controllo degli I/O», vedi capitolo 10.13.9 «Modulo 74 – Stato e controllo SWIO»
Evento esterno, fronte negativo	18	Vedi sopra
Dispositivo attivo	19	È in corso una decodifica.
Dispositivo in stand-by	20	Motore e laser inattivi.
Nessun errore del dispositivo	21	Non è stato riconosciuto nessun errore.
Errore dispositivo	22	Il dispositivo è in uno stato di errore.
Confronto positivo del codice di riferimento 2	23	
Confronto negativo del codice di riferimento 2	24	

#### 10.13.4 Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso

Tabella 10.46: 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	

#### 10.13.5 Modulo 70 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO1

##### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1070

ID sottomodulo: 1

##### Parametri

Tabella 10.47: Parametri del modulo 70 – Ingresso/uscita 1

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 1 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	0	-
Funzionamento nella configurazione come uscita						
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	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Riservato	Libero	0.2 ... 0.7				
Ritardo di accensione	Con il parametro si può ritardare l'impulso di uscita di un tempo prestabilito.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	vedi tabella 10.45	0	-
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 tabella 10.45	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	vedi tabella 10.45	0	-
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 tabella 10.45	0	-
Valore di 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 azzerà 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) al raggiungimento del valore di confronto.	11	UNSIGNED8	0: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	
Modalità di reset (contaeventi)	Stabilisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato automaticamente al raggiungimento del valore di confronto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
Funzionamento nella configurazione come ingresso						
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 rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.	22	UNSIGNED8	vedi tabella 10.46	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 I/O configurato come uscita significa il passaggio allo stato attivo, la disattivazione invece il passaggio allo stato inattivo o allo stato di riposo.

**10.13.6 Modulo 71 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO2**

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo: 1071

ID sottomodulo: 1

**Parametri**

Tabella 10.48: Parametri del modulo 71 – Ingresso/uscita 2

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 2 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	1	-
Funzionamento nella configurazione come uscita						
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.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	vedi tabella 10.45	5	-
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 tabella 10.45	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	vedi tabella 10.45	0	-
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 tabella 10.45	0	-
Valore di 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 azzerà 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) al raggiungimento del valore di confronto.	11	UNSIGNED8	0: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Stabilisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato automaticamente al raggiungimento del valore di confronto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
Funzionamento nella configurazione come ingresso						
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	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Riservato	Libero	13.2 ... 13.7				
Tempo di soppressione rimbaldi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbaldi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.		UNSIGNED8	vedi tabella 10.46	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.

## 10.13.7 Modulo 72 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO3

### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1072

ID sottomodulo: 1

### Parametri

Tabella 10.49: Parametri del modulo 72 – Ingresso/uscita 3

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 3 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	0	-
Funzionamento nella configurazione come uscita						
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.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	vedi tabella 10.45	0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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 tabella 10.45	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	vedi tabella 10.45	0	-
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 tabella 10.45	0	-
Valore di 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 azzerà 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: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Stabilisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato automaticamente al raggiungimento del valore di confronto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
Funzionamento nella configurazione come ingresso						
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 rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.	22	UNSIGNED8	vedi tabella 10.46	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 I/O configurato come uscita significa il passaggio allo stato attivo, la disattivazione invece il passaggio allo stato inattivo o allo stato di riposo.

### 10.13.8 Modulo 73 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO4

#### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1073

ID sottomodulo: 1

#### Parametri

Tabella 10.50: Parametri del modulo 73 – Ingresso/uscita 4

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 4 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	1	-
Funzionamento nella configurazione come uscita						
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.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	vedi capitolo 10.13.3	6	-
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 10.13.3	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	vedi capitolo 10.13.3	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 10.13.3	0	-
Valore di 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 azzerà 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: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Stabilisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato automaticamente al raggiungimento del valore di confronto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
Funzionamento nella configurazione come ingresso						
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				

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tempo di soppressione rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	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 10.13.3	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.

## 10.13.9 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.

### Parametri

Nessuno

### Dati di ingresso

Tabella 10.51: Dati di ingresso modulo 74 - Stato e controllo I/O

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Stato 1	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 1	0.0	Bit	0,1	0	-
Stato 2	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 2	0.1	Bit	0,1	0	-
Stato 3	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 3	0.2	Bit	0,1	0	-
Stato 4	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 4	0.3	Bit	0,1	0	-
Uscita di commutazione 1 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.	1.0	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Uscita di commutazione 1 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	Se come modalità di confronto è stato parametrizzato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Segnala se il contaeventi ha raggiunto il valore di confronto impostato.	1.1	Bit	0 > 1: Contaeventi superato 1 > 0: Contaeventi nuovamente superato	0	-
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 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	Se come modalità di confronto è stato parametrizzato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Segnala se il contaeventi ha raggiunto il valore di confronto impostato.	1.3	Bit	0 > 1: Contaeventi superato 1 > 0: Contaeventi nuovamente superato	0	-
Uscita di commutazione 3 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.	1.4	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0	-
Uscita di commutazione 3 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	Se come modalità di confronto è stato parametrizzato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Segnala se il contaeventi ha raggiunto il valore di confronto impostato.	1.5	Bit	0 > 1: Contaeventi superato 1 > 0: Contaeventi nuovamente superato	0	-
Uscita di commutazione 4 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.	1.6	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0	-
Uscita di commutazione 4 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	Se come modalità di confronto è stato parametrizzato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Segnala se il contaeventi ha raggiunto il valore di confronto impostato.	1.7	Bit	0 > 1: Contaeventi superato 1 > 0: Contaeventi nuovamente superato	0	-

**Lunghezza dei dati di ingresso:**

2 byte

**Dati di uscita**

Tabella 10.52: Dati di uscita modulo 74 - Stato e controllo I/O

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Uscita di commutazione 1	Setta lo stato dell'uscita di commutazione 1	0.0	Bit	0: Uscita di commutazione 0 1: Uscita di commutazione 1	0	-
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	-
Uscita di commutazione 3	Setta lo stato dell'uscita di commutazione 3	0.2	Bit	0: Uscita di commutazione 0 1: Uscita di commutazione 1	0	-
Uscita di commutazione 4	Setta lo stato dell'uscita di commutazione 4	0.3	Bit	0: Uscita di commutazione 0 1: Uscita di commutazione 1	0	-
Reset contaeventi Uscita di commutazione 1	Resetta su zero il contaeventi della funzione di attivazione [FA] per l'uscita di commutazione 1.	0.4	Bit	0 -> 1: Esecuzione del reset 1 -> 0: Nessuna funzione	0	-
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	0	-

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Reset contaeventi Uscita di commutazione 3	Resetta su zero il contaeventi della funzione di attivazione [FA] per l'uscita di commutazione 3.	0.6	Bit	0 -> 1: Esecuzione del reset 1 -> 0: Nessuna funzione	0	-
Reset contaeventi Uscita di commutazione 4	Resetta su zero il contaeventi della funzione di attivazione [FA] per l'uscita di commutazione 4.	0.7	Bit	0 -> 1: Esecuzione del reset 1 -> 0: Nessuna funzione	0	-
	Riservato	1	Byte			

**Lunghezza dei dati di uscita:**

1 byte

## 10.14 Data Output

### 10.14.1 Modulo 80 – Ordinamento

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo: 1080

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

Modulo di supporto dell'ordinamento dei dati di emissione.

**Parametri**

Tabella 10.53: Parametri del modulo 80

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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 3: Ordinamento secondo la posizione dello specchio oscillante 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 la direzione 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	-
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

**10.15 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 parametrizzate indipendentemente.

**10.15.1 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.

**Parametri**

Tabella 10.54: Parametri del modulo 81 – Confronto codice di riferimento

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-
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: CR1 minore o uguale al codice a barre minore o uguale a CR2 8: Codice a barre minore di CR1 o codice a barre maggiore di CR2	2	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-
Modalità di confronto codice a barre	Questo parametro definisce quali codici a barre decodificati devono essere utilizzati per il confronto con il codice a barre di riferimento.	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

## 10.15.2 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.

### Parametri

Tabella 10.55: Parametri del modulo 82 – Confronto codice di riferimento

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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: CR1 minore o uguale al codice a barre minore o uguale a CR2 8: Codice a barre minore di CR1 o codice a barre maggiore di CR2	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	-
Modalità di confronto codice a barre	Questo parametro definisce quali codici a barre decodificati devono essere utilizzati per il confronto con il codice a barre di riferimento.	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

**10.15.3 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.

**Parametri**

Tabella 10.56: Parametri del modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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 entrambi i caratteri jolly presenti nei parametri «Wildcard character» e «Don't care character». 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	
	<p>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).</p> <p>Nel modello di confronto non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (&lt;0x20h).</p>

**10.15.4 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.

**Parametri**

Tabella 10.57: Parametri del modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tipo di codice modello di confronto 2	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 Expanded	0	-
Modello di confronto 2	Stringa di parametri che descrive il contenuto del codice a barre di riferimento. Nota: si possono utilizzare anche entrambi i caratteri jolly presenti nei parametri «Wildcard character» e «Don't care character». 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	
	<p>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).</p> <p>Nel modello di confronto non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (&lt;0x20h).</p>

**10.16 Special Functions**

**10.16.1 Modulo 90 – Stato e controllo**

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo: 1090

ID sottomodulo: 1

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

**Parametri**

Nessuno

## Dati di ingresso

Tabella 10.58: Dati di ingresso modulo 90 – Stato e controllo

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Riservato	Libero	0.0	Bit		0	-
Stato AutoRefl	Stato del segnale del modulo AutoRefl	0.1	Bit	0: Il riflettore viene riconosciuto 1: Riflettore coperto	1	-
Risultato Auto Control	Indica se il risultato della funzione AutoControl è stato una lettura riuscita o non riuscita.	0.2	Bit	0: Qualità buona 1: Qualità cattiva	0	-
Riservato	Libero	0.3	Bit		0	-
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

## 10.16.2 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.

### Parametri

Tabella 10.59: Parametri del modulo 91 – AutoreflAct

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Modalità	Con il parametro si può attivare la funzione della scansione laser. Se come valore parametrico viene impostato «Controllo automatico 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 antirimbombo	Il parametro definisce il tempo di soppressione rimbombi negli scan per il rilevamento del riflettore. Con un numero di giri del motore di 1000, 1 scan corrisponde a un tempo di soppressione rimbombi di 1 ms.	1	UNSIGNED8	1 ... 16	5	-

**Lunghezza del parametro**

2 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.16.3 Modulo 92 – AutoControl**

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo: 1092

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

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

**Parametri**

Tabella 10.60: Parametri del modulo 92 – AutoControl

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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.	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 10.61: Dati di ingresso modulo 92 – AutoControl

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

**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 10.7.3 «Modulo 7 – Tecnica a ricostruzione del codice»).

### 10.16.4 Modulo 94 - Modulo parametri universale 1

#### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1094

ID sottomodulo 1

#### Descrizione

Il modulo offre la possibilità di configurare max. 3 parametri a scelta dallo spazio di indirizzamento parametri del dispositivo.

#### Parametri

Tabella 10.62: Panoramica dei parametri del modulo 94 - Modulo parametri universale 1

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Indirizzo del parametro 1	Indirizzo del parametro	0	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Lunghezza del parametro 1	Lunghezza dei dati utili del parametro	2	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Dati dei parametri 1	Dati del parametro	3	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 2	Indirizzo del parametro	35	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Lunghezza del parametro 2	Lunghezza dei dati utili del parametro	37	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Dati dei parametri 2	Dati del parametro	38	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 3	Indirizzo del parametro	70	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Lunghezza del parametro 3	Lunghezza dei dati utili del parametro	72	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Dati dei parametri 3	Dati del parametro	73	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Lunghezza del parametro			105	Byte		

#### Dati di ingresso

Nessuno

#### Dati di uscita

Nessuno

AVVISO	
	<p>Questo modulo permette di trasmettere al dispositivo 3 parametri di avvio a scelta. Spetta all'utente stesso verificare la compatibilità dei relativi indirizzi e dati dei parametri con il tipo di dispositivo utilizzato (cfr. rispettiva documentazione del dispositivo).</p> <p>Inoltre, deve accertarsi di non utilizzare in questo modulo universale nessuno dei parametri impiegati dagli altri moduli PROFINET. Questo potrebbe avere delle conseguenze imprevedibili. Ciascun parametro specificabile è composto da un indirizzo, una lunghezza dei byte di dati utili trasmessi a partire da questo indirizzo e max. 32 byte di parametri utilizzabili.</p> <p>Indirizzo = 0 o lunghezza = 0 significa che il parametro non viene attivato nel dispositivo.</p> <p>I parametri da questo modulo, al contrario di tutti gli altri moduli con parametri di avvio, <b>NON</b> vengono resettati ai valori predefiniti ad ogni nuova instaurazione del collegamento.</p> <p>Esempio:                      Impostazione dell'ottimizzazione per basse altezze delle barre per un BCL648i                      Indirizzo = 0027                      Lunghezza del parametro = 1                      Dati utili del parametro = 0 (CoreOff)</p>

### 10.16.5 Modulo 95 - Modulo parametri universale 2

#### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1095

ID sottomodulo 1

#### Descrizione

Il modulo offre la possibilità di configurare max. 3 parametri a scelta dallo spazio di indirizzamento parametri del dispositivo.

#### Parametri

Tabella 10.63: Panoramica dei parametri del modulo 95 - Modulo parametri universale 2

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Indirizzo del parametro 1	Indirizzo del parametro	0	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Lunghezza del parametro 1	Lunghezza dei dati utili del parametro	2	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Dati dei parametri 1	Dati del parametro	3	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 2	Indirizzo del parametro	35	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Lunghezza del parametro 2	Lunghezza dei dati utili del parametro	37	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Dati dei parametri 2	Dati del parametro	38	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 3	Indirizzo del parametro	70	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Lunghezza del parametro 3	Lunghezza dei dati utili del parametro	72	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Dati dei parametri 3	Dati del parametro	73	UNSIGNED8[32]	-	-	-

Lunghezza del parametro	105	Byte
-------------------------	-----	------

#### Dati di ingresso

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

AVVISO	
	<p>Questo modulo permette di trasmettere al dispositivo 3 parametri di avvio a scelta. Spetta all'utente stesso verificare la compatibilità dei relativi indirizzi e dati dei parametri con il tipo di dispositivo utilizzato (cfr. rispettiva documentazione del dispositivo).</p> <p>Inoltre, deve accertarsi di non utilizzare in questo modulo universale nessuno dei parametri impiegati dagli altri moduli PROFINET. Questo potrebbe avere delle conseguenze imprevedibili. Ciascun parametro specificabile è composto da un indirizzo, una lunghezza dei byte di dati utili trasmessi a partire da questo indirizzo e max. 32 byte di parametri utilizzabili.</p> <p>Indirizzo = 0 o lunghezza = 0 significa che il parametro non viene attivato nel dispositivo.</p> <p>I parametri da questo modulo, al contrario di tutti gli altri moduli con parametri di avvio, <b>NON</b> vengono resettati ai valori predefiniti ad ogni nuova instaurazione del collegamento.</p> <p>Esempio:                      Impostazione dell'ottimizzazione per basse altezze delle barre per un BCL648i                      Indirizzo = 0027                      Lunghezza del parametro = 1                      Dati utili del parametro = 0 (CoreOff)</p>

**10.16.6 Modulo 96 - Modulo parametri universale 3**

**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1096

ID sottomodulo 1

**Descrizione**

Il modulo offre la possibilità di configurare max. 3 parametri a scelta dallo spazio di indirizzamento parametri del dispositivo.

**Parametri**

Tabella 10.64: Panoramica dei parametri del modulo 96 - Modulo parametri universale 3

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Indirizzo del parametro 1	Indirizzo del parametro	0	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Lunghezza del parametro 1	Lunghezza dei dati utili del parametro	2	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Dati dei parametri 1	Dati del parametro	3	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 2	Indirizzo del parametro	35	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Lunghezza del parametro 2	Lunghezza dei dati utili del parametro	37	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Dati dei parametri 2	Dati del parametro	38	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 3	Indirizzo del parametro	70	UNSIGNED16	0 ... 9999	0	-
Lunghezza del parametro 3	Lunghezza dei dati utili del parametro	72	UNSIGNED8	0 ... 32	0	-
Dati dei parametri 3	Dati del parametro	73	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Lunghezza del parametro			105	Byte		

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

AVVISO	
	<p>Questo modulo permette di trasmettere al dispositivo 3 parametri di avvio a scelta. Spetta all'utente stesso verificare la compatibilità dei relativi indirizzi e dati dei parametri con il tipo di dispositivo utilizzato (cfr. rispettiva documentazione del dispositivo).</p> <p>Inoltre, deve accertarsi di non utilizzare in questo modulo universale nessuno dei parametri impiegati dagli altri moduli PROFINET. Questo potrebbe avere delle conseguenze imprevedibili. Ciascun parametro specificabile è composto da un indirizzo, una lunghezza dei byte di dati utili trasmessi a partire da questo indirizzo e max. 32 byte di parametri utilizzabili.</p> <p>Indirizzo = 0 o lunghezza = 0 significa che il parametro non viene attivato nel dispositivo. I parametri da questo modulo, al contrario di tutti gli altri moduli con parametri di avvio, <b>NON</b> vengono resettati ai valori predefiniti ad ogni nuova instaurazione del collegamento.</p> <p>Esempio:                      Impostazione dell'ottimizzazione per basse altezze delle barre per un BCL648i                      Indirizzo = 0027                      Lunghezza del parametro = 1                      Dati utili del parametro = 0 (CoreOff)</p>

**10.16.7 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.

**Parametri**

Tabella 10.65: Parametri del modulo 100 – Master multiScan

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Riservato		0.7	Bit	TBD	0	-
Riservato		0.0 fino a 1.7	Bit	TBD	0	-
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 2	19	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 3	Indirizzo IP nodo 3	34	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 4	Indirizzo IP nodo 4	49	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 5	Indirizzo IP nodo 5	64	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Slave multiScan nodo 6	Indirizzo IP nodo 6	79	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 7	Indirizzo IP nodo 7	94	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 8	Indirizzo IP nodo 8	109	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 9	Indirizzo IP nodo 9	124	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 10	Indirizzo IP nodo 10	139	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-

### Lunghezza del parametro

154 byte

### Dati di ingresso

Tabella 10.66: Dati di ingresso modulo 100

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Stato di rete MoE <sup>a)</sup>	Stato generale della rete MoE	0	Unsigned8	0-0xff	0	-
Stato slave <sup>b)</sup>	Stato dei nodi slave 1-8	1	Unsigned8	Codifica in bit per slave	0	-
	Stato dei nodi slave 9-16	2	Unsigned8	Codifica in bit per slave	0	-
	Stato dei nodi slave 17-23	3	Unsigned8	Codifica in bit per slave	0	-
	Stato dei nodi slave 24-32	4	Unsigned8	Codifica in bit per slave	0	-

a) Segnala lo stato della rete completa. Stati: 0x00 inizializzazione, non pronta; 0x01 rete pronta; altri stati TBD. Lo stato di rete «Rete pronta» viene segnalato solo se tutti gli slave configurati sono pronti, vedi «Stato slave».

b) Lo stato rete del rispettivo slave è segnalato da un bit per ogni nodo slave. Il valore 0 significa «Non pronto» mentre il valore 1 rappresenta lo stato «Pronto».

### Dati di uscita

Nessuno

### Lunghezza dei dati di uscita

0 byte

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.

## 10.16.8 Modulo 101 – Indirizzi slave multiScan 1

### Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo: 1101

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

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

**Parametri**

Tabella 10.67: Parametri modulo 101 – Indirizzi slave multiScan 1

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
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	-
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.

**10.16.9 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.

**Parametri**

Parametri come per il modulo 101.

**Lunghezza del parametro**

180 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

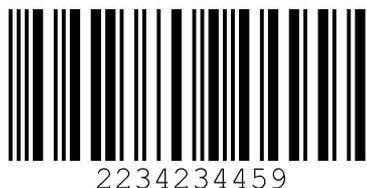
**10.17 Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC**

**10.17.1 Compito**

- Lettura di un codice a 10 caratteri nel formato 2/5 Interleaved
- Attivazione del dispositivo tramite il PLC

**Modello di codice**

Code 2/5 Interleaved 10 caratteri con cifra di controllo



**10.17.2 Procedura**

**Hardware, collegamenti**

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione di tensione (PWR)
- PROFINET-IO (HOST/BUS) 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**

Tabella 10.68: Lettura riuscita

PLC		Fotocellula	BCL	Descrizione
Tempo	Fotocellula da 0 -> 1			La fotocellula viene interrotta.
	M 1010 bit 0.0 0 -> 1			Il bit di attivazione 0.0 viene settato su 1, la porta di lettura viene quindi attivata.
		M 1023 bit 0.1 da 0 -> 1 M 1023 bit 0.2 = 0 M 1023 byte 1 = lunghezza dati M 1023 byte 2 ... 12 = risultato		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			Elaborazione interna dei dati.
		M 1010 bit 0.0 1 -> 0		Il bit di attivazione 0.0 viene resettato su 0.

Tabella 10.69: Lettura non riuscita

PLC		Fotocellula	BCL	Descrizione
Tempo	Fotocellula da 0 -> 1			La fotocellula viene interrotta.
	M 1010 bit 0.0 0 -> 1			Il bit di attivazione 0.0 viene settato su 1.
	Fotocellula da 1 -> 0			La porta di lettura trascorre senza risultato di lettura.
	M 1010 bit 0.0 0 -> 1			Il bit di attivazione 0.0 viene resettato su 0.
		M 1023 bit 0.1 da 0 -> 1 M 1023 bit 0.2 da 0 -> 1 M 1023 byte 1 = lunghezza dati M 1023 byte 2 = risultato		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			Elaborazione interna dei dati e segnalazione della mancata lettura.

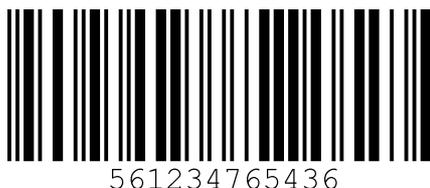
## 10.18 Esempio di configurazione: Attivazione diretta tramite l'ingresso di commutazione

### 10.18.1 Compito

- Modulo 1010 – Attivazione
- Modulo 1023 – Risultato della decodifica 12 byte

#### Modello di codice

Code 2/5 Interleaved 12 caratteri con cifra di controllo



### 10.18.2 Procedura

#### Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione di tensione (PWR)
- PROFINET-IO (HOST/BUS) In
- Fotocellula su SWIO1

#### Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

- Modulo 1023 – Risultato della decodifica 12 byte

#### Impostazioni dei parametri del dispositivo

Tabella 10.70: Parametri del dispositivo 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

Tabella 10.71: Lettura riuscita

PLC	Fotocellula	BCL	Descrizione
Tempo	Fotocellula da 0 -> 1		La fotocellula viene interrotta. Il segnale dell'uscita di commutazione della fotocellula è applicato all'ingresso di commutazione del dispositivo ed attiva lo scanner.
	M 1023 bit 0.1 da 0 -> 1 M 1023 bit 0.2 = 0 M 1023 byte 1 = lunghezza dati M 1023 byte 2 ... 12 = risultato		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		Elaborazione interna dei dati.
	Fotocellula da 1 -> 0		Il fascio della fotocellula ridiventa libero e setta l'ingresso di commutazione del dispositivo su 0. Ciò disattiva lo scanner.

Tabella 10.72: Lettura non riuscita

PLC	Fotocellula	BCL	Descrizione
Tempo	Fotocellula da 0 -> 1		La fotocellula viene interrotta. Il segnale dell'uscita di commutazione della fotocellula è applicato all'ingresso di commutazione del dispositivo ed attiva lo scanner.
	Fotocellula da 1 -> 0		Prima di ottenere un risultato di lettura, il fascio della fotocellula ridiventa libero. Ciò setta l'ingresso di commutazione del dispositivo su 0 e disattiva lo scanner.
	M 1023 bit 0.1 da 0 -> 1 M 1023 bit 0.2 da 0 -> 1 M 1023 byte 1 = 1 M 1023 byte 2 = risultato		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		Elaborazione interna dei dati.

## 11 Comandi online

Con i comandi online si possono inviare direttamente comandi di controllo e configurazione ai dispositivi. A tal fine il dispositivo deve essere collegato all'interfaccia tramite un elaboratore host o di assistenza. I comandi descritti possono essere inviati, a scelta, mediante l'interfaccia host o quella di assistenza.

### Comandi online

Con i comandi si può:

- Controllare/decodificare.
- Leggere/scrivere/copiare parametri.
- Eseguire una configurazione automatica.
- Apprendere/settare il codice di riferimento.
- Richiamare messaggi di errore.
- Richiedere informazioni statistiche sui dispositivi.
- Eseguire il reset software per reinizializzare i dispositivi.

### 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+

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

### 11.1 Comandi generali online

#### Numero di versione software

Comando	V
Descrizione	Richiede informazioni sulla versione del dispositivo
Parametri	Nessuno
Conferma	BCL 648/SM 102 V 1.3.8 2014-12-15 Nella prima riga si trova il tipo di dispositivo seguito dal numero e dalla data della versione del dispositivo. (I dati effettivamente visualizzati possono essere diversi da quelli qui indicati)

#### AVVISO

	<p>Questo comando fornisce il numero di versione principale del pacchetto software. Questo numero di versione principale viene visualizzato sul display anche durante l'inizializzazione.</p> <p>Con questo comando si può controllare se un computer host o di servizio è collegato e configurato correttamente. Se non si ricevono conferme, occorre controllare i collegamenti ed il protocollo di interfaccia e l'interruttore di servizio.</p>
---	---

**Reset del software**

Comando	H
Descrizione	Esegue un reset del software. Il dispositivo viene riavviato e reinizializzato e si comporta come al collegamento della tensione di alimentazione
Parametri	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.
Parametri	Nessuno
Conferma	<p>xx yy zzzzzz</p> <p>xx:            Numero di cifre del codice riconosciuto</p> <p>yy:            Tipo di codice del codice riconosciuto</p> <p>          01    2/5 Interleaved</p> <p>          02    Code 39</p> <p>          03    Code 32</p> <p>          06    UPC (A, R)</p> <p>          07    EAN</p> <p>          08    Code 128, EAN 128</p> <p>          10    EAN Addendum</p> <p>          11    Codabar</p> <p>          12    Code 93</p> <p>          13    GS1 DataBar Omnidirectional</p> <p>          14    GS1 Databar Limited</p> <p>          15    GS1 Databar Expanded</p> <p>zzzzzz    Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un ↑ se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente</p>

**autoConfig**

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

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

**Modalità di regolazione**

Comando	JP
Descrizione	<p>Questo comando serve a semplificare il montaggio e l'allineamento del dispositivo. Attivando la funzione mediante <b>JP+</b>, sulle interfacce seriali il dispositivo fornisce costantemente informazioni sullo stato.</p> <p>Con il comando online lo scanner 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Parametri	<p>+ Attiva la modalità di regolazione.</p> <p>- Termina la modalità di regolazione.</p>
Conferma	<p>yyy_zzzzzz</p> <p>yyy Qualità di lettura in %. Con qualità di lettura &gt; 75% è assicurata un'alta disponibilità del processo.</p> <p>zzzzzz Informazioni del codice a barre.</p>

**Definizione manuale del codice di riferimento**

Comando	RS
Descrizione	<p>Con questo comando si può definire un nuovo codice di riferimento nel dispositivo tramite immissione diretta attraverso l'interfaccia seriale. 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.</p>
Parametri	<p>RSyvxxzzzzzzzz</p> <p>y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.</p> <p>y N° del codice di riferimento definito</p> <p>1 (codice 1)</p> <p>2 (codice 2)</p> <p>v Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:</p> <p>0 RAM+EEPROM,</p> <p>3 Solo RAM</p> <p>xx Tipo di codice (vedere il comando CA)</p> <p>z Informazioni del codice (1 ... 63 caratteri)</p>

Comando	RS												
Conferma	RSx <table border="0"> <tr> <td>x</td> <td>Stato</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Comando Rx valido</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Comando non valido</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Memoria insufficiente per il codice di riferimento</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Il codice di riferimento non è stato memorizzato</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Codice di riferimento non valido</td> </tr> </table>	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
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	Immissione = 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.																
Parametri	RTy <table border="0"> <tr> <td>y</td> <td>Funzione</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Definisce il codice di riferimento 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Definisce il codice di riferimento 2</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>Attiva la definizione del codice di riferimento 1 fino al valore del parametro no_of_labels</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Termina il processo di apprendimento</td> </tr> </table>	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						
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																
Conferma	Il dispositivo risponde dapprima con il comando RS e lo stato corrispondente (vedi 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. <table border="0"> <tr> <td>y</td> <td>N° del codice di riferimento definito</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>(codice 1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>(codice 2)</td> </tr> <tr> <td>v</td> <td>Luogo di memorizzazione del codice di riferimento</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>RAM+EEPROM,</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Solo RAM</td> </tr> <tr> <td>xx</td> <td>Tipo di codice (vedere il comando CA)</td> </tr> <tr> <td>z</td> <td>Informazioni del codice (1 ... 63 caratteri)</td> </tr> </table>	y	N° del codice di riferimento definito	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 del codice (1 ... 63 caratteri)
y	N° del codice di riferimento definito																
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 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.

### Letture del codice di riferimento

Comando	RR
Descrizione	Il comando legge il codice di riferimento definito nel dispositivo. Senza parametri, vengono emessi tutti i codici definiti.
Parametro	<numero codice di riferimento> 1 ... 2 campo di valori del codice di riferimento 1 a 2
Conferma	Se non sono definiti codici di riferimento, il dispositivo risponde con il comando RS e lo stato corrispondente (vedi comando RS). In caso di codici validi, l'emissione ha il seguente formato:  RCyvxxzzzzzz  y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.  y            N° del codice di riferimento definito 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 del codice (1 ... 63 caratteri)

## 11.2 Comandi online per il controllo del sistema

### Attivazione dell'ingresso del sensore

Comando	+
Descrizione	Il comando attiva la decodifica. Con questo comando si attiva la porta di lettura. Resta attiva solo finché non viene disattivata da uno dei seguenti criteri: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disattivazione tramite comando manuale</li> <li>• Disattivazione tramite ingresso di commutazione</li> <li>• Disattivazione per raggiungimento della qualità di lettura assegnata (Equal Scans)</li> <li>• Disattivazione per superamento del tempo</li> <li>• Disattivazione per raggiungimento di un numero assegnato di scansioni senza informazioni.</li> </ul>
Parametri	Nessuno
Conferma	Nessuna

### Disattivazione dell'ingresso del sensore

<b>Comando</b>	-
Descrizione	Il comando disattiva la decodifica. 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.
Parametri	Nessuno
Conferma	Nessuna

### Avvio del sistema

<b>Comando</b>	<b>SON</b>
Descrizione	Avvio del sistema: il dispositivo esce dalla modalità di stand-by e torna alla modalità operativa. Il motore della ruota poligonale si avvia, il dispositivo funziona come di consueto.
Parametri	Nessuno
Conferma	S (carattere di avvio)

### Stand-by del sistema

<b>Comando</b>	<b>SOS</b>
Descrizione	Stand-by del sistema: il dispositivo entra in modalità di stand-by. Il dispositivo non esegue il trigger ed il motore della ruota poligonale si arresta.
Parametri	Nessuno
Conferma	Nessuna

## 11.3 Comandi online per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione

### Attivare l'uscita di commutazione

<b>Comando</b>	<b>OA</b>
Descrizione	Le uscite di commutazione 1 - 4 possono essere attivate con questo comando. Il presupposto è la configurazione della rispettiva porta come uscita di commutazione. Viene emesso lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0 V sull'uscita di commutazione).
Parametri	OA<a> <a>            Uscita di commutazione selezionata [1..4], Unità [adimensionale]
Conferma	Nessuna

**Interrogare lo stato delle uscite di commutazione**

Comando	OA
Descrizione	Con questo comando si possono interrogare gli stati settati tramite comando degli ingressi / delle uscite di commutazione configurati come uscita di commutazione. Viene emesso lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0 V sull'uscita di commutazione).
Parametri	OA?
Conferma	OA S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a> <a> Stato delle uscite di commutazione 0 Low 1 High I Configurazione come ingresso di commutazione P Configurazione passiva

**Impostare lo stato delle uscite di commutazione**

Comando	OA
Descrizione	Con questo comando si possono impostare gli stati degli ingressi / delle uscite di commutazione configurati come uscita di commutazione. Viene indicato lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0 V sull'uscita di commutazione). I valori degli ingressi / delle uscite di commutazione non configurati come uscite di commutazione vengono ignorati. Qui si può utilizzare anche solo una selezione degli ingressi / delle uscite di commutazione presenti, i quali devono essere però elencati in ordine crescente.
Parametri	OA [S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a> <a> Stato attivo dell'uscita di commutazione 0 Low 1 High
Conferma	OA=<aa> <aa> Risposta di stato, Unità [adimensionale] 00 OK 01 Errore di sintassi 02 Errore di parametro 03 Altro errore

**Disattivare l'uscita di commutazione**

Comando	OD
Descrizione	Le uscite di commutazione 1 - 4 possono essere disattivate con questo comando. Il presupposto è la configurazione della rispettiva porta come uscita di commutazione. Viene emesso lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0 V sull'uscita di commutazione).
Parametri	OD<a>  <a>            Uscita di commutazione selezionata [1..4], Unità [adimensionale]
Conferma	Nessuna

**Interrogare la configurazione degli ingressi ed uscite di commutazione**

Comando	OF
Descrizione	Questo comando permette di interrogare la configurazione degli ingressi / delle uscite di commutazione da 1 a 4.
Parametri	OF?
Conferma	OF S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a>  <a>            Funzione dell'ingresso/uscita di commutazione, Unità [adimensionale]  I        Ingresso di commutazione  0        Uscita di commutazione  P        Passivo

**Configurare gli ingressi / le uscite di commutazione**

Comando	OF
Descrizione	Questo comando permette di configurare la funzione degli ingressi/delle uscite di commutazione da 1 a 4. Qui si può utilizzare anche solo una selezione degli ingressi / delle uscite di commutazione presenti, i quali devono essere però elencati in ordine crescente.
Parametri	OF [S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a>  <a>            Funzione dell'ingresso/uscita di commutazione, Unità [adimensionale]  I        Ingresso di commutazione  0        Uscita di commutazione  P        Passivo

Comando	OF
Conferma	OF=<bb> <bb> Risposta di stato 00 OK 01 Errore di sintassi 02 Errore di parametro 03 Altro errore

#### 11.4 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.
Parametri	PC<Tipo orig.><Tipo dest.> <Tipo orig.> Record di parametri da copiare, Unità [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 [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 30 Copia il record di parametri di lavoro nella memoria dei parametri non volatile 20 Copia i parametri standard nella memoria non volatile e nella memoria di lavoro

Comando	PC
Conferma	PS=<aa> <aa> Risposta di 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 dal dispositivo**

Comando	PR
Descrizione	I parametri del dispositivo 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.
Parametri	PR<Tipo BCC><Tipo PS><Ind.><Lung. dati>[<BCC>] <Tipo BCC> Funzione check sum per la trasmissione, Unità [adimensionale] 0 Senza utilizzo 3 BCC Mode 3 <Tipo PS> Memoria da cui leggere i valori, Unità [adimensionale] 0 Valori dei parametri salvati nella memoria flash 1 Riservato 2 Valori standard 3 Valori di lavoro nella RAM <Indirizzo> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati aaaa Quattro caratteri, Unità [adimensionale] <Lung. dati> Lunghezza dei dati dei parametri da trasmettere bbbb Quattro caratteri, Unità [lunghezza in byte] <BCC> Check sum calcolata come indicato in tipo BCC

Comando	PR
<p>Conferma positiva</p>	<p>PT&lt;Tipo BCC&gt;&lt;Tipo PS&gt;&lt;Stato&gt;&lt;Inizio&gt;            &lt;Val. parametro ind.&gt;&lt;Val. parametro ind.+1&gt;...            [&lt;Indirizzo&gt;&lt;Val. parametro ind.&gt;][&lt;BCC&gt;]</p> <p>&lt;Tipo BCC&gt; Funzione check sum per la trasmissione, Unità [adimensionale]</p> <p>0 Senza utilizzo</p> <p>3 BCC Mode 3</p> <p>&lt;Tipo PS&gt; Memoria da cui leggere i valori, Unità [adimensionale]</p> <p>0 Valori dei parametri salvati nella memoria flash</p> <p>2 Valori standard</p> <p>3 Valori di lavoro nella RAM</p> <p>&lt;Stato&gt; Modalità di elaborazione dei parametri, Unità [adimensionale]</p> <p>0 Non segue nessun altro parametro</p> <p>1 Seguono altri parametri</p> <p>&lt;Inizio&gt; Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati,</p> <p>aaaa Quattro caratteri, Unità [adimensionale]</p> <p>&lt;Val. p. ind.&gt; 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.</p> <p>&lt;BCC&gt; Check sum calcolata come indicato in tipo BCC</p>
<p>Conferma negativa</p>	<p>PS=&lt;aa&gt;</p> <p>Parametri di risposta:</p> <p>&lt;aa&gt; Risposta di stato, Unità [adimensionale]</p> <p>01 Errore di sintassi</p> <p>02 Lunghezza del comando non consentita</p> <p>03 Valore non consentito per il tipo di check sum</p> <p>04 Ricezione di una check sum non valida</p> <p>05 Richiesta di un numero non consentito di dati</p> <p>06 I dati richiesti non entrano (più) nel buffer di trasmissione</p> <p>07 Valore non consentito dell'indirizzo</p> <p>08 Accesso in lettura dopo fine record di dati</p> <p>09 Tipo di record di dati QPF non consentito</p>

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

Comando	PD
Descrizione	<p>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.</p> <p>Nota: La risposta a questo comando, ad esempio, può essere utilizzata direttamente per la programmazione di un dispositivo con le impostazioni predefinite. In questo modo il dispositivo riceve la stessa configurazione del dispositivo sul quale è stata eseguita la sequenza PD.</p>
Parametri	<p>PD&lt;Record 1&gt;&lt;Record 2&gt;</p> <p>&lt;Record 1&gt;      Record di parametri da copiare, Unità [adimensionale]</p> <p>          0      Record di parametri nella memoria non volatile</p> <p>          2      Record di parametri standard o del costruttore</p> <p>&lt;Record 2&gt;      Record di parametri in cui copiare i dati, Unità [adimensionale]</p> <p>          0      Record di parametri nella memoria non volatile</p> <p>          3      Record di parametri di lavoro nella memoria volatile</p> <p>Le combinazioni consentite sono:</p> <p>          20      Emissione delle differenze tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria non volatile</p> <p>          23      Emissione delle differenze tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria volatile</p> <p>          03      Emissione della differenza tra il record di parametri nella memoria non volatile ed il record di parametri nella memoria volatile</p>

Comando	PD
Conferma positiva	<p>PT&lt;BCC&gt;&lt;Tipo PS&gt;&lt;Stato&gt;&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt;&lt;Val. p. ind.+1&gt;... [;&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt;]</p> <p>&lt;BCC&gt;</p> <p>0 Nessuna cifra di controllo</p> <p>3 BCC Mode 3</p> <p>&lt;Tipo PS&gt;</p> <p>0 Valori dei parametri salvati nella memoria flash</p> <p>3 Valori di lavoro memorizzati nella RAM</p> <p>&lt;Stato&gt;</p> <p>0 Non segue nessun altro parametro</p> <p>1 Seguono altri parametri</p> <p>&lt;Adr.&gt; Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati</p> <p>aaaa Quattro caratteri, Unità [adimensionale]</p> <p>&lt;Val. par.&gt; Valore del parametro -bb- memorizzato in questo indirizzo. Per la trasmissione i dati del record di parametri vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.</p>
Conferma negativa	<p>PS=&lt;aa&gt;</p> <p>&lt;aa&gt; Risposta di stato, Unità [adimensionale]</p> <p>0 Nessuna differenza</p> <p>1 Errore di sintassi</p> <p>2 Lunghezza del comando non consentita</p> <p>6 Combinazione non consentita, record di parametri 1 e record di parametri 2</p> <p>8 Record di parametri non valido</p>

#### Scrittura di record di parametri

Comando	PT
Descrizione	<p>I parametri del dispositivo 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.</p>

Comando	PT
Parametri	<p>PT&lt;BCC&gt;&lt;Tipo PS&gt;&lt;Stato&gt;&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt; &lt;Val. p. ind.+1&gt;...[;&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt;][&lt;BCC&gt;]</p> <p>&lt;Tipo BCC&gt; Funzione check sum per la trasmissione, Unità [adimensionale]</p> <p>0 Nessuna cifra di controllo</p> <p>3 BCC Mode 3</p> <p>&lt;Tipo PS&gt; Memoria da cui leggere i valori, Unità [adimensionale]</p> <p>0 Valori dei parametri salvati nella memoria flash</p> <p>3 Valori di lavoro memorizzati nella RAM</p> <p>&lt;Stato&gt; Modalità di elaborazione dei parametri, qui senza funzione, Unità [adimensionale]</p> <p>0 Nessun reset dopo modifica dei parametri, non segue nessun altro parametro</p> <p>1 Nessun reset dopo modifica dei parametri, seguono altri parametri</p> <p>2 Con reset dopo modifica dei parametri, non segue nessun altro parametro</p> <p>6 Ripristino dei parametri sull'impostazione predefinita, non segue nessun altro parametro</p> <p>7 Ripristino dei parametri sull'impostazione predefinita, interdizione di tutti i tipi di codice; l'impostazione del tipo di codice deve seguire nel comando!</p> <p>&lt;Adr.&gt; Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati</p> <p>aaaa Quattro caratteri, Unità [adimensionale]</p> <p>&lt;Val. par.&gt; Valore del parametro -bb- memorizzato in questo indirizzo. Per la trasmissione i dati del record di parametri vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.</p> <p>&lt;BCC&gt; Check sum calcolata come indicato in tipo BCC.</p>

Comando	PT
Conferma	<p>PS=&lt;aa&gt;</p> <p>Parametri di risposta:</p> <p>&lt;aa&gt;            Risposta di stato,                          Unità [adimensionale]</p> <p>                  01    Errore di sintassi</p> <p>                  02    Lunghezza del comando non consentita</p> <p>                  03    Valore non consentito per il tipo di check sum</p> <p>                  04    Ricezione di una check sum non valida</p> <p>                  05    Lunghezza dei dati non consentita</p> <p>                  06    Dati non validi (limiti dei parametri violati)</p> <p>                  07    Indirizzo iniziale non valido</p> <p>                  08    Record di parametri non valido</p> <p>                  09    Tipo di record di parametri non valido</p>

## 12 Cura, manutenzione e smaltimento

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

### 12.1 Pulizia

↪ In caso di accumulo di polvere, pulire il dispositivo con un panno morbido e, se necessario, con detergente (normale detergente per vetri).

AVVISO	
	Per pulire i dispositivi non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.

### 12.2 Manutenzione

### 12.3 Smaltimento

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

## 13 Diagnostica e risoluzione dei problemi

Con il PROFINET-IO esistono due diverse possibilità di diagnostica.

### 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 dispositivo 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 prioritizzati diversamente dall'utente.

### Diagnostica relazionata allo stato

Tutti gli allarmi vengono registrati anche nel buffer di diagnostica. Se necessario, questo buffer può essere letto mediante servizi aciclici da un'istanza subordinante.

Un'altra possibilità per segnalare a un controllore dell'impianto comportamenti erranei o cambiamenti di stato di un dispositivo da campo, consiste nel non segnalare attivamente i messaggi di diagnostica o di stato di bassa priorità al controllore subordinante, bensì di registrarli solo nel buffer di diagnostica.

Questa possibilità può essere utilizzata, ad esempio, anche per la manutenzione preventiva o per avvisi di bassa priorità.

Il dispositivo utilizza sia la diagnostica riferita ad eventi per eventi/errori di alta priorità che la diagnostica riferita allo stato per la manutenzione preventiva, nonché la segnalazione di eventi o avvisi di bassa priorità.

Vengono supportati i seguenti allarmi e messaggi di diagnostica:

Tabella 13.1: Messaggi di allarme e diagnostica

Diagnostica	Descrizione	Categoria BCL 600/	API/ Slot/ Subslot	Tipo	In entrata/ in uscita	Nota
Errore di parametro	Errore nella parametrizzazione di un modulo.	Error	0/n <sup>a</sup> ) /0	Allarme di diagnostica <sup>b)</sup>	Solo in entrata	
Errore di configurazione	Errore nella configurazione di un modulo.	Error	0/n/0	Allarme di diagnostica	Solo in entrata	
Output Update Ignore Warnung	Impossibile elaborare i dati di uscita ricevuti.	Warning	0/n/0	Messaggio di diagnostica	-	Overflow del buffer dei dati di uscita
Avvertenza temperatura	La temperatura del dispositivo supera per eccesso il valore di soglia.	-	0/0/0	Allarme di processo	In entrata/ in uscita	Relativo al dispositivo
Laser	Il contatore delle ore di esercizio del laser ha superato per eccesso il valore di soglia.	Stato	0/0/0	Manutenzione preventiva	-	Relativo al dispositivo/ manutenzione preventiva
Errore dispositivo	Si è verificato un errore critico del dispositivo, specifico del produttore. <sup>c)</sup>	Error	0/0/0	Allarme di diagnostica specifico del produttore	Solo in entrata	Il dispositivo non è più in grado di funzionare nella modalità di processo. Questo viene anche segnalato dall'attivazione del LED ERROR.
Fatal Error	Si è verificato un Fatal Error che ha causato il reset del software.	Fatal Error <sup>d)</sup>	0/0/0	Messaggio di stato	-	Relativo al dispositivo

- a) n = numero modulo
- b) Solo gli allarmi di diagnostica o di processo attivano effettivamente la trasmissione di un allarme. Tutti gli altri tipi (manutenzione preventiva o messaggio di stato) comportano solo la registrazione nel buffer di diagnostica, per cui fanno parte della diagnostica basata sullo stato.
- c) Messaggio collettivo di diagnostica per errori critici del dispositivo.
- d) In caso di Fatal Error, il dispositivo esegue un reset del software. Dopo l'avvio a caldo, l'errore viene segnalato dall'ErrorManager all'applicazione PROFINET e registrato nel buffer di diagnostica sotto forma di messaggio di stato.

### Categoria di errore

La categoria di errore è rilevante per la prioritizzazione dell'allarme o del messaggio di diagnostica, tuttavia non viene trasmessa.

Tabella 13.2: Categorie di errore

Categoria di errore	Tipo di allarme	LED PWR
STATUS/INFO	Messaggio di stato	Off
WARNING	Messaggio di stato	Lampeggiante
ERROR	Allarme di diagnostica	On
FATAL ERROR	Allarme di diagnostica	On <sup>a)</sup>

- a) Il dispositivo esegue un reset del software.

## 13.1 Cause generali degli errori

Tabella 13.3: Cause generali degli errori

Errore	Possibile causa d'errore	Provvedimenti
<b>LED di stato PWR</b>		
Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione di alimentazione non collegata al dispositivo</li> <li>• Errore hardware</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la tensione di alimentazione</li> <li>• Inviare il dispositivo al centro di assistenza</li> </ul>
Rosso, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvertenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiedere i dati di diagnostica e quindi adottare i provvedimenti che ne derivano</li> </ul>
Rosso, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore: nessuna funzione possibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore interno del dispositivo, inviare il dispositivo al costruttore</li> </ul>
Arancione, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivo in modalità di assistenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resettare la modalità di assistenza con WebConfig Tool o display</li> </ul>
<b>LED di stato NET</b>		
Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensione di alimentazione non collegata al dispositivo</li> <li>• Il dispositivo non è stato ancora riconosciuto dal PROFINET-IO</li> <li>• Errore hardware</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la tensione di alimentazione</li> <li>• Inviare il dispositivo al centro di assistenza</li> <li>• Inviare il dispositivo al centro di assistenza</li> </ul>
Rosso, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di comunicazione: parametrizzazione o configurazione non riuscite, errore IO : nessuno scambio di dati («no data exchange»)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare l'interfaccia</li> <li>• Può essere eliminato tramite reset</li> </ul>
Rosso, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di comunicazione sul PROFINET-IO: nessuna attivazione della comunicazione verso l'IO Controller («no data exchange»)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare l'interfaccia</li> <li>• Non può essere eliminato tramite reset</li> <li>• Inviare il dispositivo al centro di assistenza</li> </ul>

## 13.2 Errori d'interfaccia

Tabella 13.4: Errore di interfaccia

Errore	Possibile causa d'errore	Provvedimenti
Nessuna comunicazione attraverso l'interfaccia di assistenza USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavo di interconnessione scorretto</li> <li>• Il dispositivo collegato non viene riconosciuto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cavo di interconnessione</li> <li>• Installare il driver USB</li> </ul>
Nessuna comunicazione attraverso PROFINET-IO Stato LED NET: rosso, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cablaggio non corretto</li> <li>• Impostazioni diverse del protocollo</li> <li>• Protocolli non abilitati</li> <li>• Terminazione errata</li> <li>• Impostazione del nome di dispositivo errato</li> <li>• Progettazione errata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio</li> <li>• Controllare le impostazioni del protocollo</li> <li>• Attivare TCP/IP o UDP</li> <li>• Attivare TCP/IP o UDP</li> <li>• Controllare il nome di dispositivo</li> <li>• Controllare la progettazione del dispositivo nel tool di progettazione</li> </ul>
Errori sporadici sul PROFINET-IO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cablaggio non corretto</li> <li>• Disturbi elettromagnetici</li> <li>• Estensione massima della rete superata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare il cablaggio</li> <li>• Controllare in particolare la schermatura del cablaggio</li> <li>• Controllare il cavo utilizzato</li> <li>• Controllare la schermatura (schermatura completa fino al morsetto)</li> <li>• Controllare la messa a terra ed il collegamento alla terra funzionale</li> <li>• Evitare l'induzione elettromagnetica posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente</li> <li>• Controllare l'estensione massima della rete in funzione delle lunghezze massime dei cavi</li> </ul>

## 14 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](http://www.leuze.com) nella sezione **Contatto & supporto**.

### Servizio di riparazione e resi

I dispositivi 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 assistenza 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](http://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	
	<p><b>In caso di richiesta di assistenza, fare una copia di questo capitolo.</b></p> <p>✉ Inserire i dati cliente e inviarli via fax insieme all'ordine di assistenza al numero di fax indicato di seguito.</p>

### Dati del cliente (da compilare)

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

### Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

## 15 Dati tecnici

### 15.1 Dati generali

#### 15.1.1 Scanner a linee

Tabella 15.1: Ottica

Sorgente luminosa	Diodo laser
Lunghezza d'onda	405 nm (luce blu)
Max. potenza in uscita (peak)	2 mW
Durata dell'impulso	<150 µs
Uscita del raggio	Frontale
Velocità di tasteggio	800 / 1000 scan/s
Rinvio del raggio	Mediante ruota poligonale rotante
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Varianti ottiche / risoluzione	Medium Density (M): 0,25 ... 0,5 mm Low Density (F): 0,3 ... 0,5 mm
Distanza di lettura	vedi capitolo 15.5 «Curve del campo di lettura / dati ottici»
Classe laser	2 secondo IEC/EN 60825-1:2014 e U.S. 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 56

Tabella 15.2: Codice a barre

Tipi di codice	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN / UPC, Codabar, Code 93, GS1 DataBar Omnidirectional
Contrasto codice a barre (PCS)	≥ 60 %
Compatibilità luce esterna	2000 lx (sul codice a barre)
Numero di codici a barre per scansione	6

Tabella 15.3: Interfaccia

Tipo di interfaccia	2x PROFINET-IO su 2x M12 (D)
Protocolli	PROFINET-IO comunicazione RT TCP / IP (client / server) / UDP
Baud rate	10/100 MBaud

