

Manuale di istruzioni originale

BCL 608*i*

Lettore 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

1	Informazioni sul documento	6
1.1	Mezzi illustrativi utilizzati	6
1.2	Dichiarazione di conformità	6
2	Sicurezza	7
2.1	Uso previsto	7
2.2	Uso scorretto prevedibile	7
2.3	Persone qualificate	7
2.4	Esclusione della responsabilità	8
2.5	Note di sicurezza relative al laser	8
2.5.1	classe laserNorme di sicurezza relative al laser – classe laser 2	8
3	Descrizione del dispositivo	11
3.1	Panoramica sul dispositivo	11
3.2	Caratteristiche di prestazione	11
3.3	Struttura del dispositivo	13
3.4	Tecnologia di collegamento	14
3.5	Elementi di visualizzazione	14
3.5.1	Struttura del pannello di controllo	14
3.5.2	Indicatori di stato e comando	15
3.5.3	Indicatori a LED	15
3.6	Elementi di controllo	16
3.7	Memoria esterna dei parametri	16
4	Funzioni	17
4.1	autoReflAct	18
4.2	Codici di riferimento	18
4.3	autoConfig	18
4.4	Riscaldamento	19
5	Tecniche di lettura	20
5.1	Scanner a linee (single line)	20
5.2	Scanner a linee con specchio oscillante	20
5.3	Lettura omnidirezionale	21
5.4	multiScan over Ethernet/PROFINET di Leuze	22
6	Montaggio	24
6.1	Posizionamento del dispositivo	24
6.1.1	Scelta del luogo di montaggio	24
6.1.2	Evitare la riflessione totale – Scanner a linee	24
6.1.3	Evitare una riflessione totale – Lettore a specchio oscillante	25
6.1.4	Angolo di lettura possibile tra il dispositivo e il codice a barre	25
6.2	Montaggio di una memoria dei parametri esterna	26
7	Collegamento elettrico	28
7.1	Panoramica	28
7.2	PWR – Alimentazione di tensione ed ingresso/uscita di commutazione 3 e 4	29
7.3	ASSISTENZA – interfaccia USB (tipo A)	31
7.4	SW IN/OUT – Ingresso/uscita di commutazione	31
7.5	HOST / BUS IN	33
7.6	BUS OUT	34

7.7	Topologie Ethernet	34
7.7.1	Cablaggio Ethernet	36
7.8	Schermatura e lunghezze dei cavi	36
8	Descrizione dei menu	37
8.1	I menu principali	37
8.2	Menu dei parametri	37
8.3	Menu di selezione della lingua	44
8.4	Menu di assistenza	44
8.5	Menu Azioni	44
8.6	Comando	46
9	Messa in opera – strumento webConfig di Leuze electronic	47
9.1	Collegamento dell'interfaccia USB di assistenza	47
9.2	Installazione	47
9.2.1	Prerequisiti di sistema	47
9.2.2	Installazione dei driver USB	47
9.3	Avvio dello strumento webConfig	48
9.4	Descrizione sommaria dello strumento webConfig	49
9.5	Panoramica dei moduli nel menu di configurazione	49
10	Messa in opera - Configurazione	51
10.1	Provvedimenti da adottare prima della prima messa in opera	51
10.2	Avvio del dispositivo	51
10.3	Impostazione dei parametri di comunicazione	51
10.3.1	Impostazione manuale dell'indirizzo IP	51
10.3.2	Impostazione automatica dell'indirizzo IP	52
10.3.3	Address Link Label	53
10.3.4	Comunicazione host via Ethernet	53
10.3.5	TCP/IP	53
10.3.6	UDP	54
10.4	Ulteriori impostazioni	55
10.4.1	Decodifica ed elaborazione dei dati letti	55
10.4.2	Controllo della decodifica	56
10.4.3	Controllo delle uscite di commutazione	56
10.5	Trasmissione di dati di configurazione	57
10.5.1	Con lo strumento webConfig	57
10.5.2	Con la memoria dei parametri esterna	57
11	Comandi online	58
11.1	Comandi generali online	58
11.2	Comandi online per il controllo del sistema	63
11.3	Comandi online per le operazioni con record di parametri	64
12	Cura, manutenzione e smaltimento	71
12.1	Pulizia	71
12.2	Manutenzione	71
12.3	Smaltimento	71
13	Diagnostica e risoluzione dei problemi	72
13.1	Cause generali degli errori	72
13.2	Errori d'interfaccia	72

14	Assistenza e supporto	73
15	Dati tecnici	74
15.1	Dati generali	74
15.1.1	Scanner a linee	74
15.1.2	Lettore a specchio oscillante	76
15.2	Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento	76
15.2.1	Scanner a linee con riscaldamento	77
15.2.2	Lettore a specchio oscillante con riscaldamento	78
15.3	Disegni quotati	79
15.4	Disegni quotati accessori	81
15.5	Curve del campo di lettura / dati ottici	82
15.6	Curve del campo di lettura	82
15.6.1	Ottica Medium Density (M)	84
15.6.2	Ottica Low Density (F)	85
15.7	Curve del campo di lettura per dispositivi con riscaldamento	86
15.7.1	Medium Density (M) - Ottica: (con riscaldamento)	87
15.7.2	Medium Density (M) - Ottica: (con riscaldamento)	87
15.7.3	Low Density (F) - Ottica: (con riscaldamento)	89
15.7.4	Low Density (F) - Ottica: (con riscaldamento)	90
16	Dati per l'ordine e accessori	92
16.1	Nomenclatura	92
16.2	Elenco dei tipi	92
16.3	Accessori	93
17	Appendice	94
17.1	Insieme di caratteri ASCII	94
17.2	Modelli di codici a barre	98
17.2.1	Modulo 0,3	98
17.2.2	Modulo 0,5	99

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/ 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

 CAUTELA!	
	Rispettare le disposizioni e le prescrizioni! ↳ Rispettare le disposizioni di legge localmente vigenti e le prescrizioni di legge sulla sicurezza del lavoro.

2.2 Uso 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

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

2.3 Persone qualificate

Il collegamento, il montaggio, la messa in 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.

Elettricisti specializzati

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

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

In Germania gli elettricisti devono soddisfare i requisiti previsti dalle norme antinfortunistiche 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	
	Non fissare il fascio Il dispositivo soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della classe laser 2 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.
	↪ Non guardare mai direttamente il raggio laser o in direzione di raggi laser riflessi!
	↪ Guardando a lungo nella traiettoria del raggio si rischia di danneggiare la retina dell'occhio.
	↪ Non puntare mai il raggio laser del dispositivo su persone!
	↪ Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente, se il raggio laser è stato involontariamente puntato su una persona.
	↪ Durante il montaggio e l'allineamento del dispositivo evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!
	↪ 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.
	↪ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per dispositivi laser.
	↪ Interventi e modifiche sul dispositivo non sono consentiti.
	↪ 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.
	↪ 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 <150 µs, con una potenza dell'impulso di 2 mW. La potenza media del laser è <1 mW e la lunghezza d'onda è pari a 405 nm (vedi figura 2.3).

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.

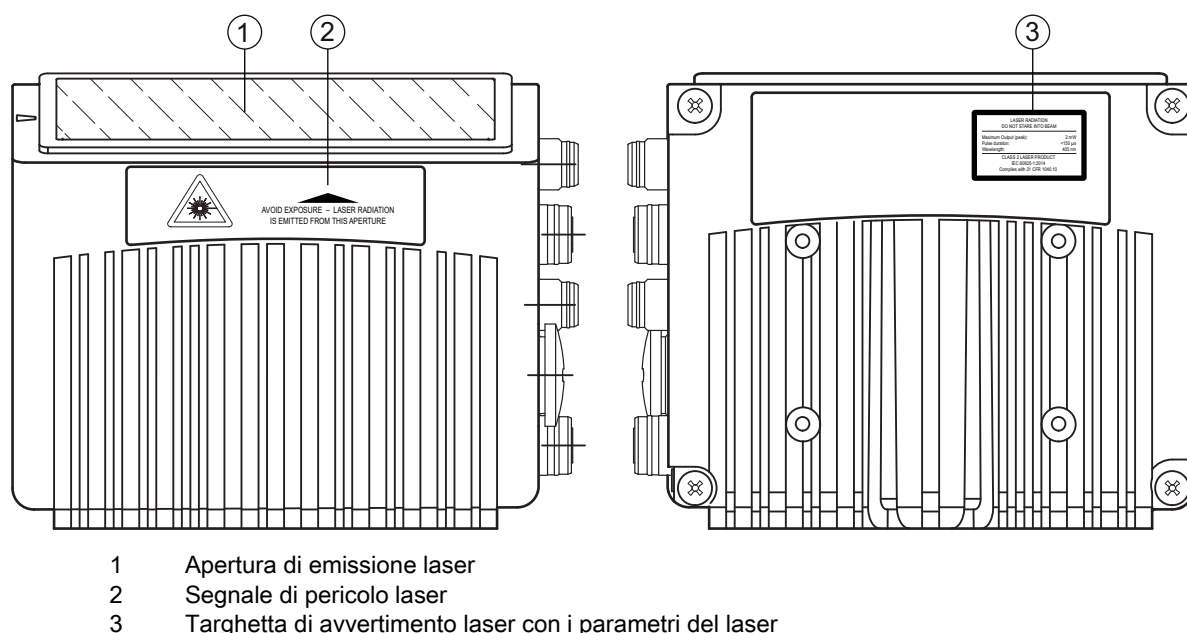


Figura 2.1: Scanner a linee: apertura di emissione laser, segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser

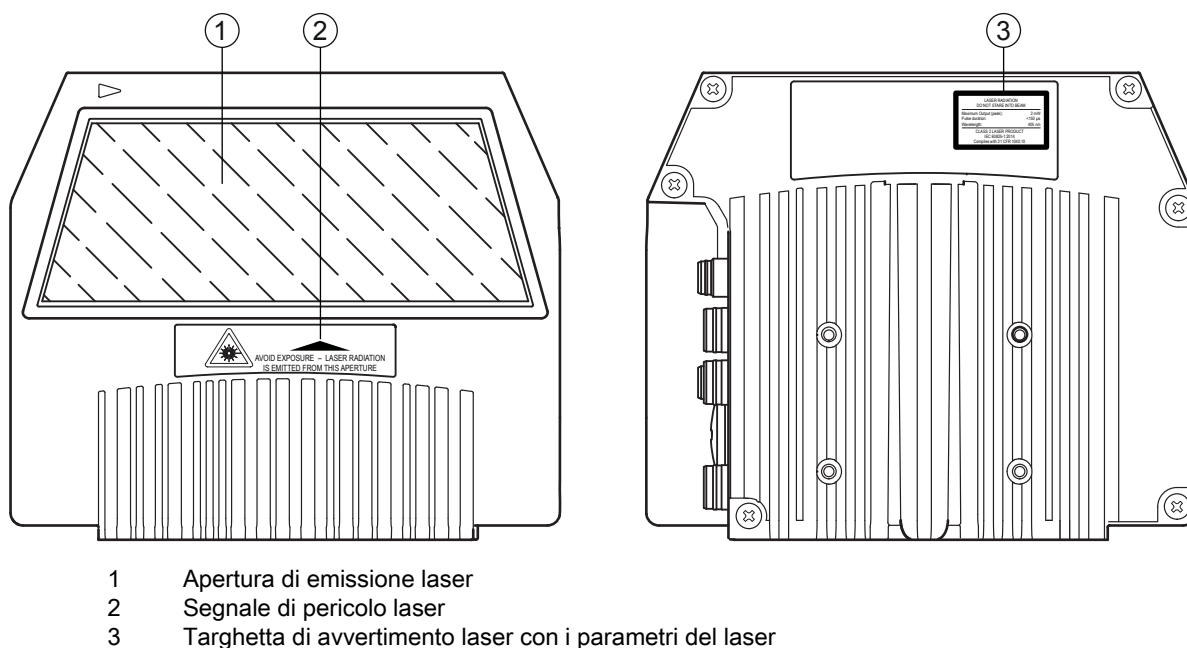


Figura 2.2: Lettore a specchio oscillante: apertura di emissione laser, segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser



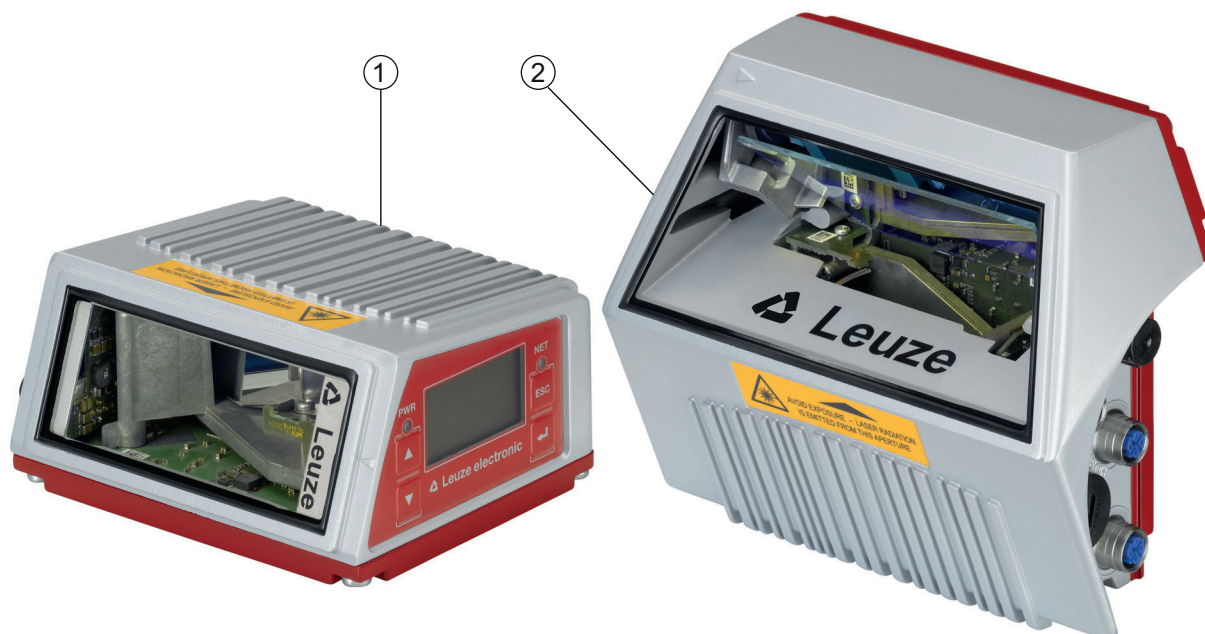
Figura 2.3: Segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser – Etichette in dotazione

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

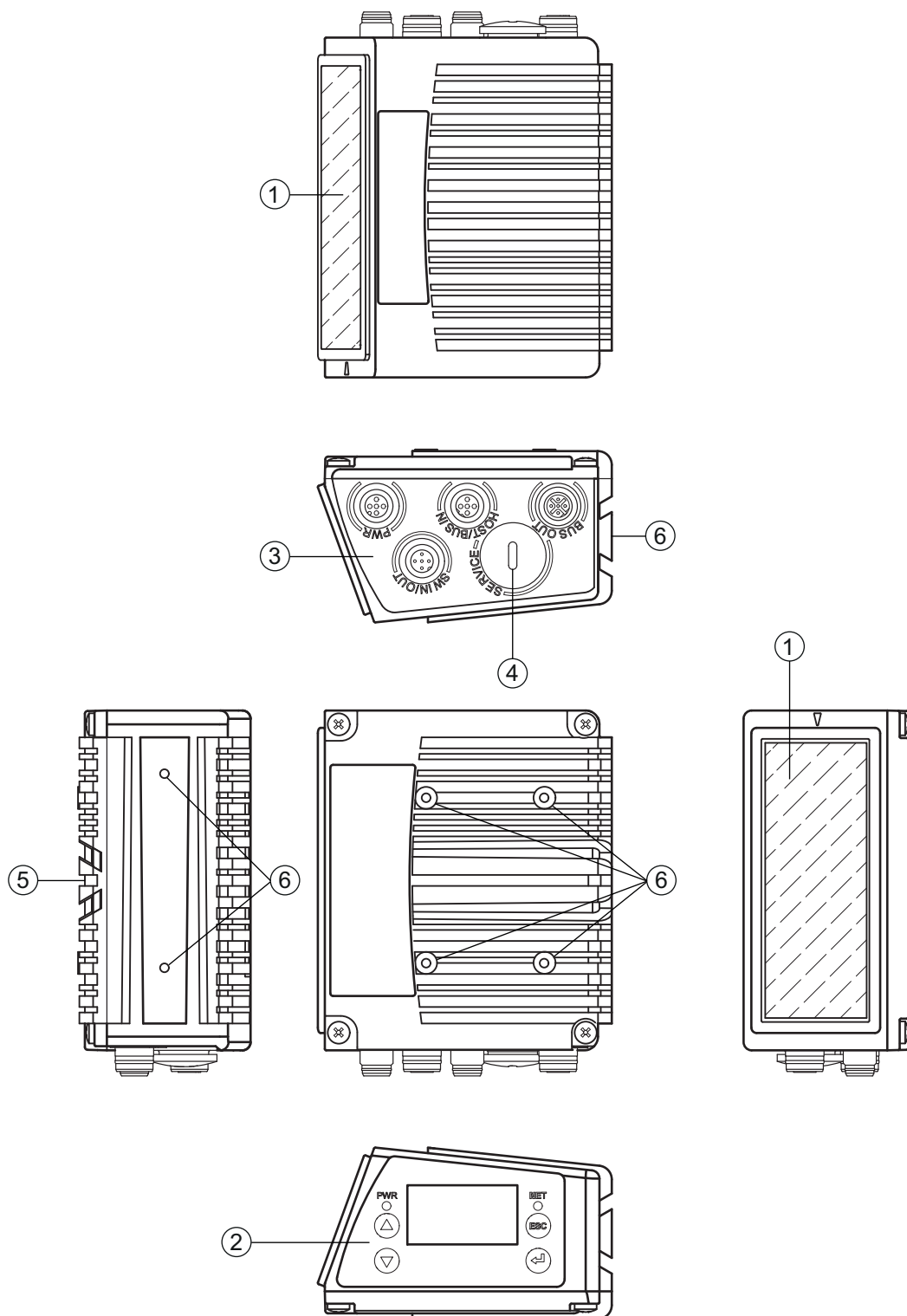
- Fieldbus Connectivity integrata = i -> Plug-and-Play dell'accoppiamento fieldbus e comoda integrazione in rete
- Diverse varianti di interfacce consentono il collegamento a sistemi di livello superiore
 - RS 232, RS 422 e con master multiNet plus integrato
 - RS 485 e slave multiNet plus

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 TM
- 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

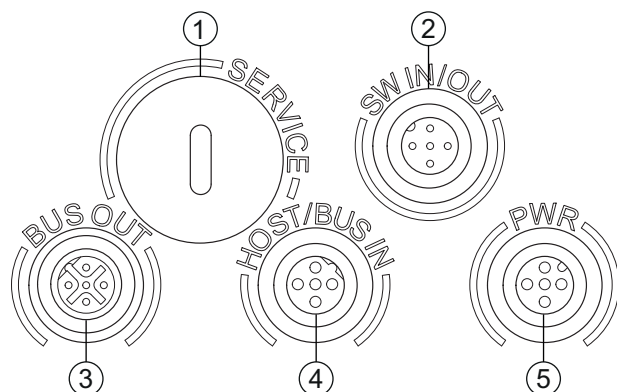
Figura 3.2: Struttura del dispositivo

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.

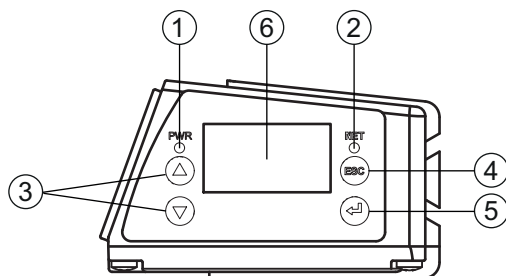


- 1 SERVICE, presa USB tipo A
- 2 SW IN/OUT, connettore femmina M 12 (codifica A)
- 3 BUS OUT, connettore femmina M 12 (codifica D)
- 4 HOST/BUS IN, connettore femmina M 12 (codifica D)
- 5 PWR, connettore maschio M 12 (codifica A)

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

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.

3.5.3 Indicatori a LED

LED PWR

Off	Dispositivo OFF • Tensione di alimentazione assente
Lampeggiante verde	Dispositivo ok, fase di inizializzazione • Nessuna lettura del codice a barre possibile • Tensione collegata • Autotest in corso • Inizializzazione in corso
Verde, costantemente acceso	Dispositivo OK • Lettura del codice a barre possibile • Autotest concluso correttamente • Monitoraggio dispositivo attivo
Arancione, costantemente acceso	Modalità di assistenza • Lettura del codice a barre possibile • Configurazione tramite l'interfaccia di assistenza USB • Configurazione tramite il display • Nessun dato sull'interfaccia host
Lampeggiante rosso	Dispositivo ok, avvertenza impostata • Lettura del codice a barre possibile • Anomalia temporanea di funzionamento
Rosso, costantemente acceso	Errore del dispositivo / abilitazione dei parametri • Nessuna lettura del codice a barre possibile

LED NET

Off	Tensione di alimentazione assente • Nessuna comunicazione possibile • Protocolli Ethernet non abilitati
Lampeggiante verde	Inizializzazione • del dispositivo, instaurazione della comunicazione
Verde, costantemente acceso	Funzionamento OK • Funzionamento di rete ok • Collegamento e comunicazione con l'host instaurati
Lampeggiante rosso	Errore di comunicazione • Errore di collegamento temporaneo • Quando era attivo il DHCP non è stato possibile ottenere alcun indirizzo
Rosso, costantemente acceso	Errore di rete • Errore di rete • Nessun collegamento instaurato • Nessuna comunicazione possibile

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 10 min.

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. In questo modo la configurazione manuale del dispositivo sostituito non è più necessaria.

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. Avvitare poi il tubo sulla porta USB del dispositivo, inserire la chiave USB nel connettore e richiudere la calotta per spina con il coperchio per garantire 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

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.

Nell'impostazione di base la funzione di trigger avviene tramite un segnale esterno di ciclo di lettura. Possibilità di attivazione alternative sono i comandi online attraverso l'interfaccia host o la funzione autoReflAct. Dalla lettura il dispositivo acquisisce altri dati utili per la diagnostica, che possono essere trasmessi anche all'host. La qualità della lettura può essere controllata mediante il Modo di regolazione integrato nello strumento webConfig.

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.

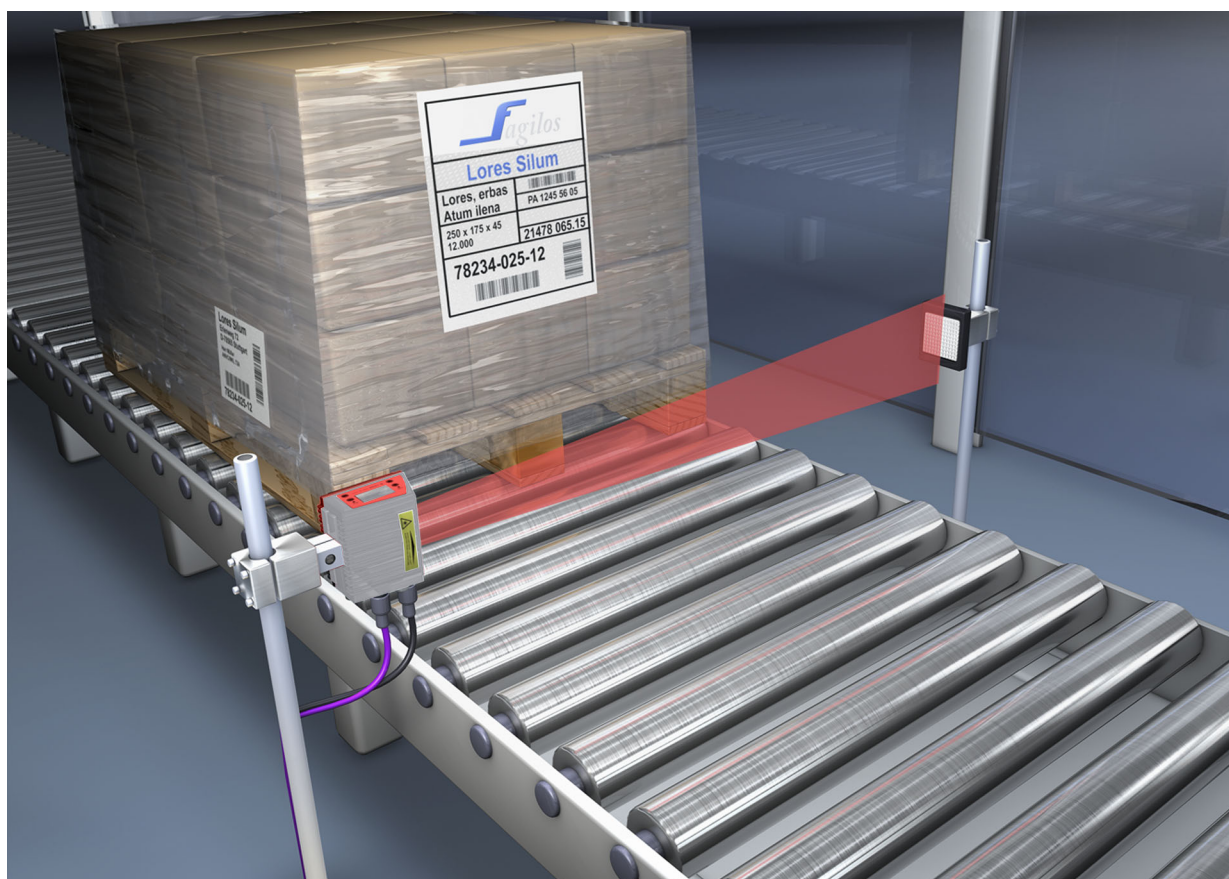


Figura 4.2: Disposizione del riflettore per autoReflAct

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

4.2 Codici di riferimento

Il dispositivo offre la possibilità di salvare uno o due codici di riferimento.

Il salvataggio dei codici di riferimento è possibile tramite apprendimento (comando sul display), con il webConfig Tool o mediante comandi online.

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

4.3 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».

4.4 Riscaldamento

Per l'impiego a basse temperature fino a max. -35°C (ad esempio in celle frigorifere) i lettori di codici a barre della serie BCL 600/ 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).

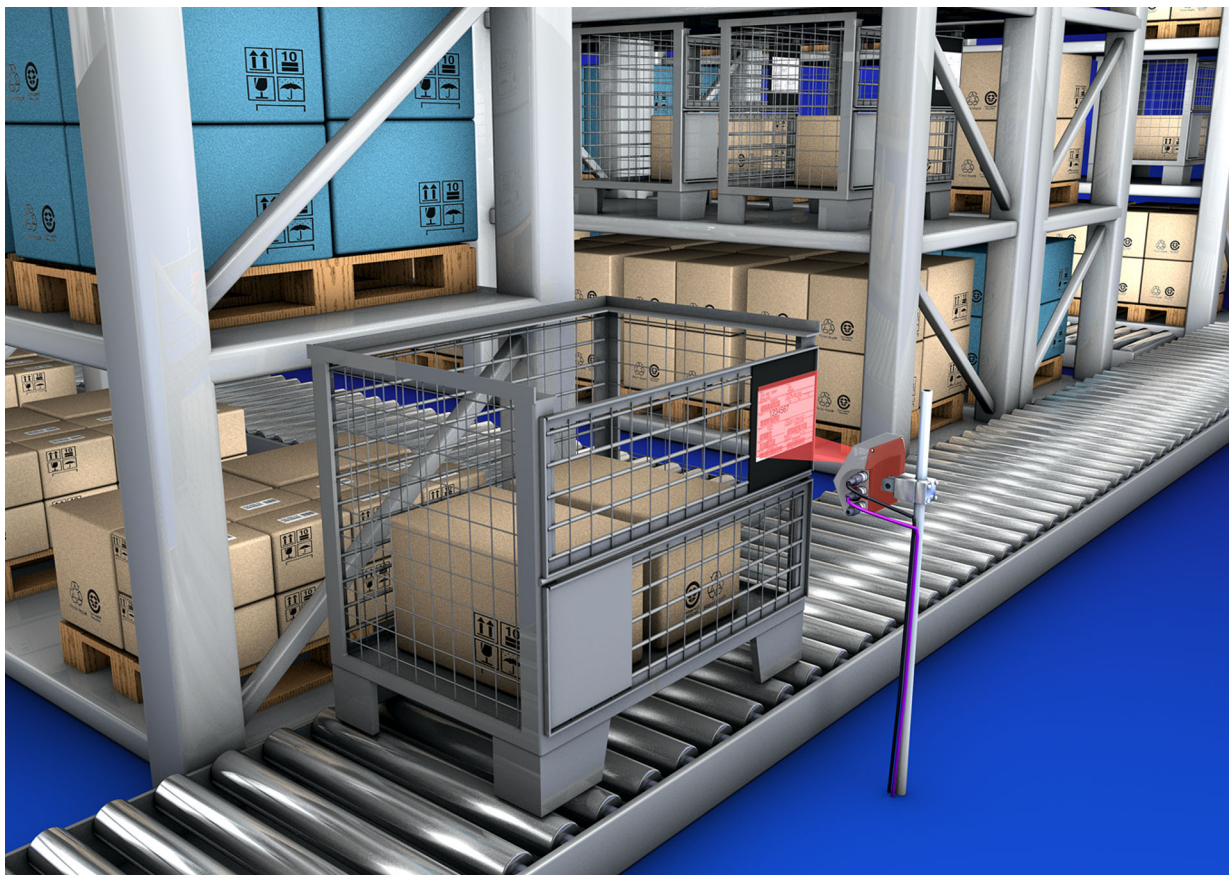


Figura 5.2: Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio oscillante

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.

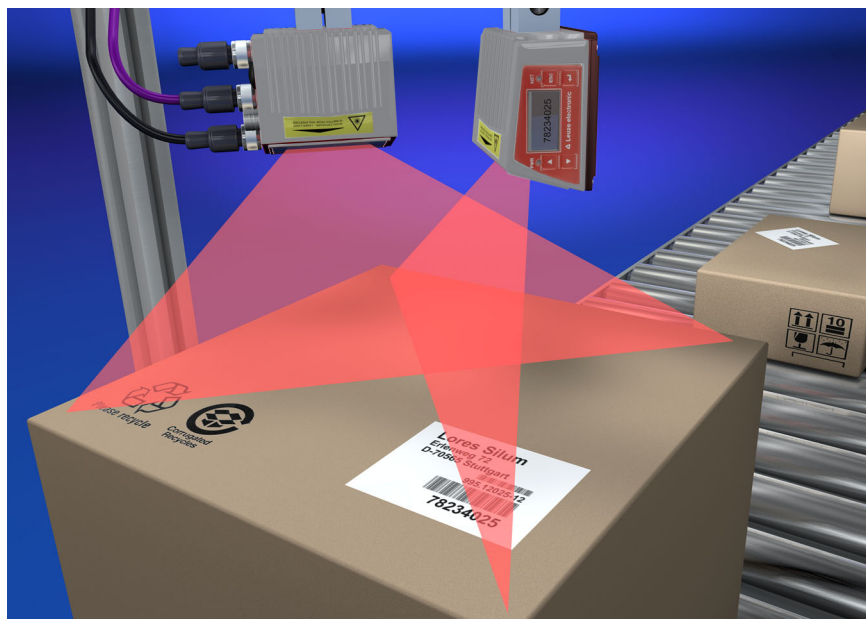


Figura 5.3: Struttura di principio per la lettura onnidirezionale

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.

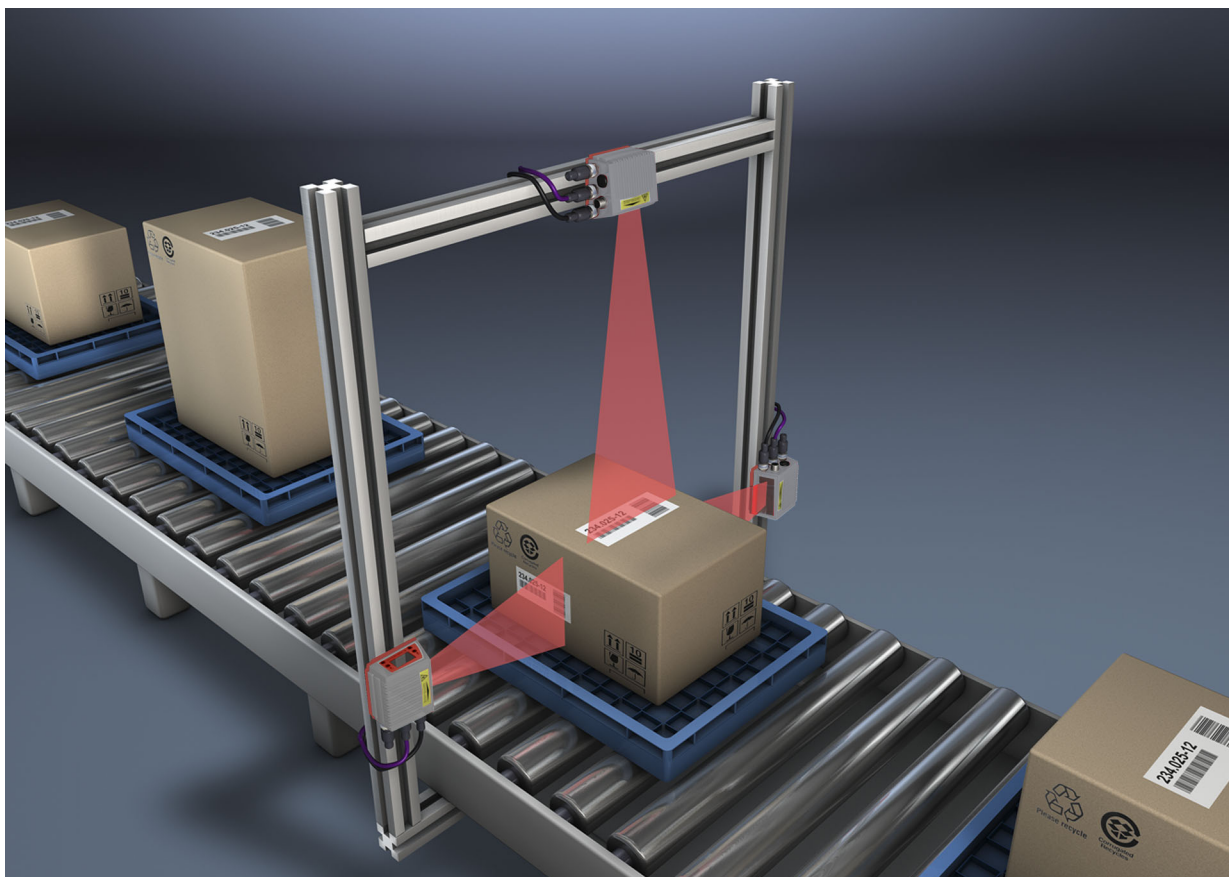


Figura 5.4: Disposizione scanner per la funzione multiScan

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»).
- Lunghesse 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° 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° 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° 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!

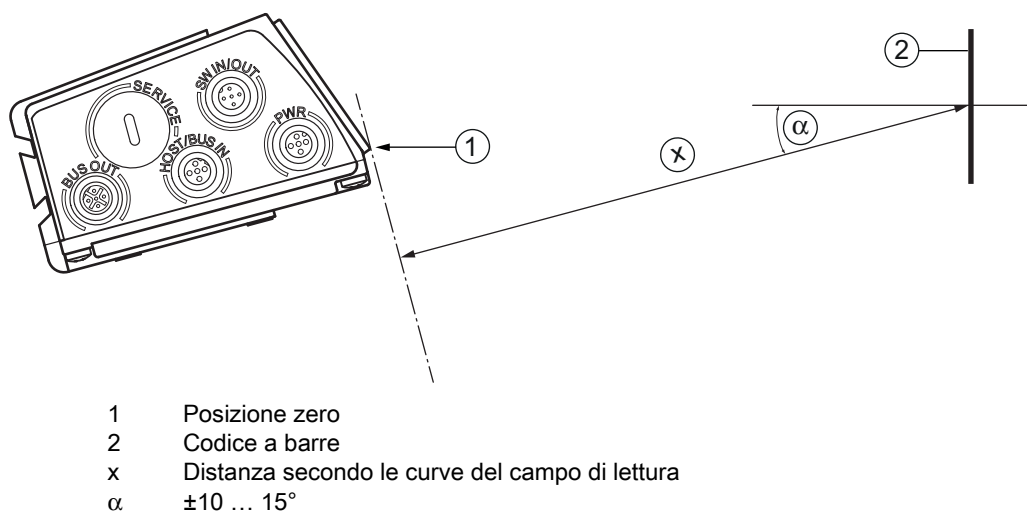


Figura 6.1: Riflessione totale – scanner a linee

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 $\pm 20^\circ$.

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

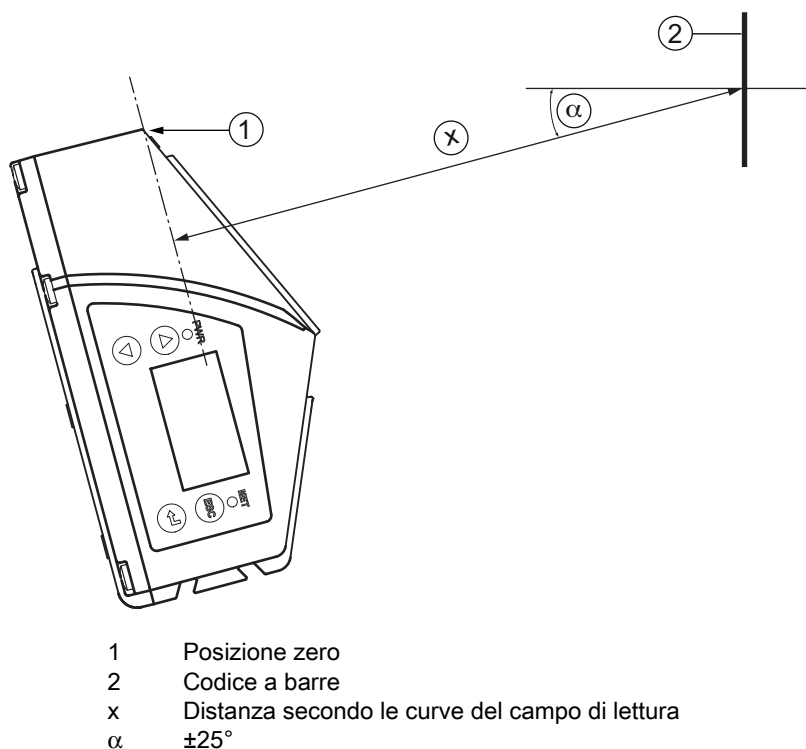


Figura 6.2: Riflessione totale – Lettore a specchio oscillante

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).



- α Angolo azimutale (tilt)
 β Angolo di inclinazione (pitch)
 γ Angolo di rotazione (skew)
 Per evitare la riflessione totale l'angolo di rotazione γ (skew) deve essere maggiore di 10°

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!	
⚠	✎ 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. ✎ Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta identificativa. ✎ Il collegamento del dispositivo e la pulizia devono essere svolti solo da un elettrotecnico. ✎ 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. ✎ 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.
⚠ CAUTELA!	
⚠	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).
⚠ CAUTELA!	
⚠	Il grado di protezione IP 65 si ottiene solo con connettori o coperchi avvitati!

7.1 Panoramica

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

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

Un'interfaccia Ethernet 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 Ethernet BUS OUT per la creazione di una rete di scanner (topologia lineare).

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

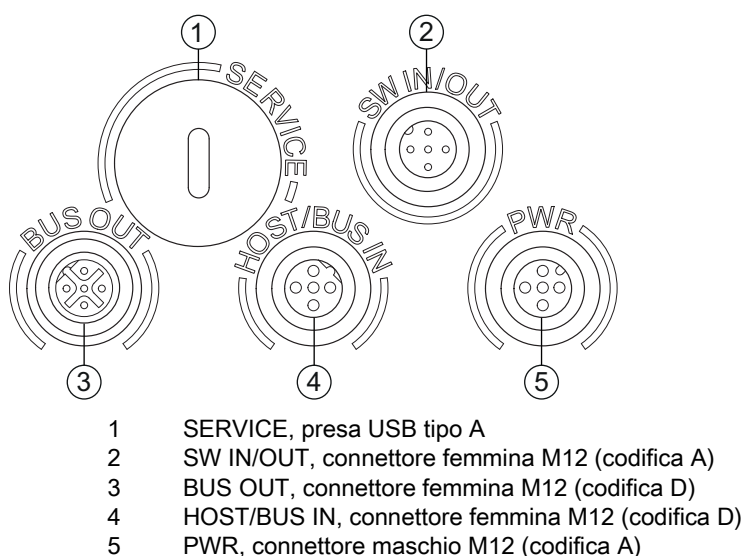


Figura 7.1: Collegamenti del dispositivo

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 Ethernet

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. Accertarsi di aver scelto il protocollo corretto per i componenti collegati.

Funzionamento di rete su Ethernet

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!

AVVISO	
	Il dispositivo non è dotato di un server DHCP integrato. Assicurarsi che ogni nodo Ethernet possieda il suo proprio indirizzo IP univoco. Ciò può essere verificato tramite un server DHCP nel sistema superiore oppure tramite un'assegnazione manuale dell'indirizzo.

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

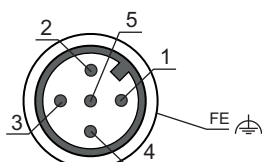


Figura 7.2: PWR, connettore maschio M12 (codifica A)

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

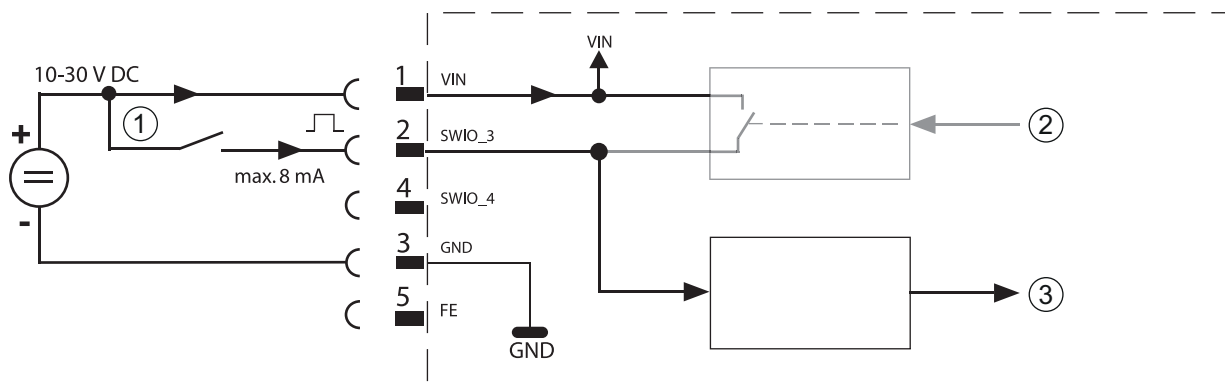
Il dispositivo possiede 4 ingressi ed uscite di commutazione a programmazione libera e disaccoppiati otticamente SWIO_1 ... SWIO_4.

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.

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.

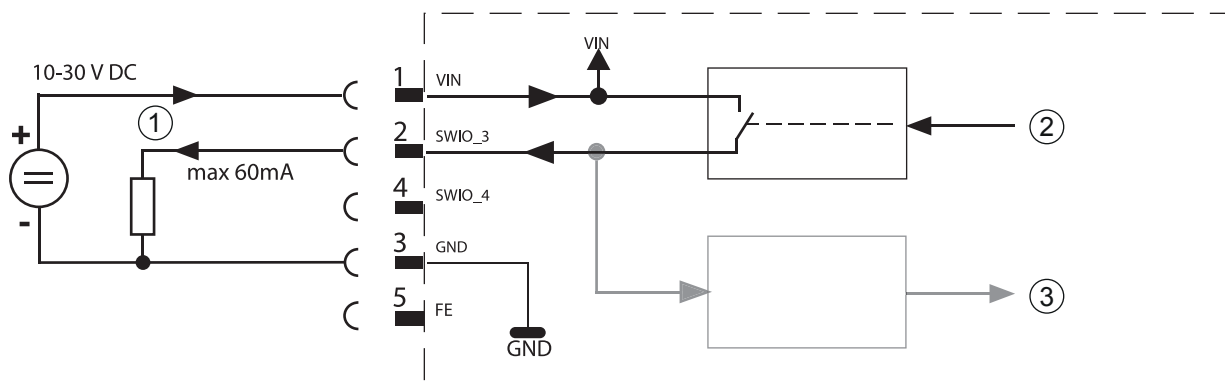
Se, ad esempio, l'uscita invertente del sensore è sul pin 2 e contemporaneamente il pin 2 del lettore di codici a barre è parametrizzato come uscita (e non come ingresso), l'uscita di commutazione si comporta erroneamente.

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



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 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)

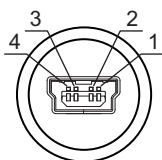


Figura 7.5: SERVICE, USB, tipo A

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	
	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	
	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

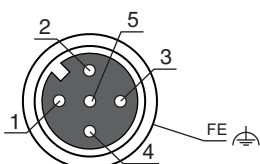


Figura 7.6: SW IN/OUT, connettore femmina M12 (codifica A)

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

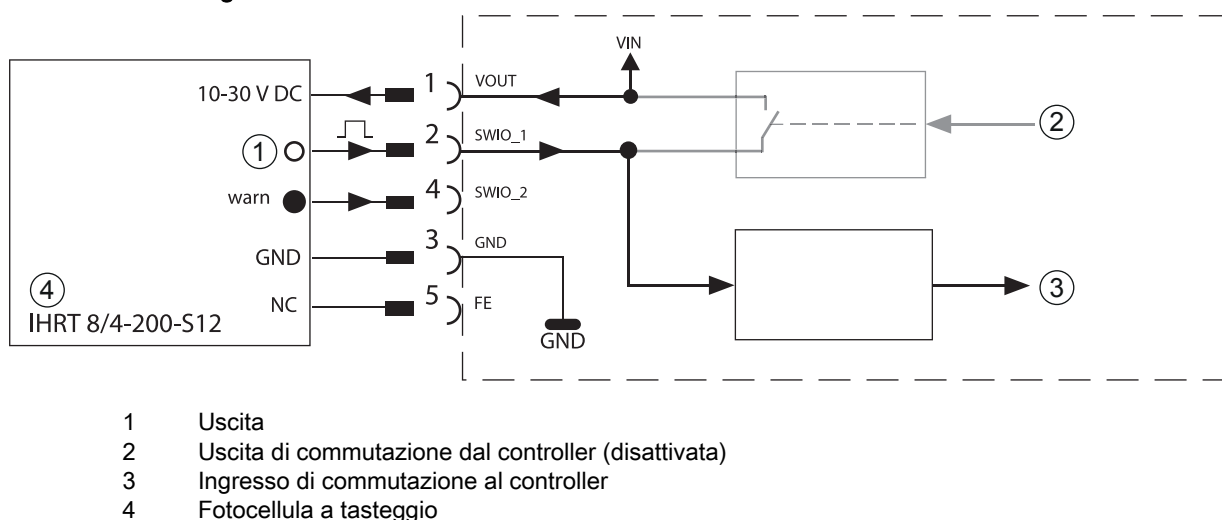


Figura 7.7: Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO 1 e SWIO 2

AVVISO

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.

AVVISO



La corrente di ingresso non deve superare 8 mA!

Funzione come uscita di commutazione

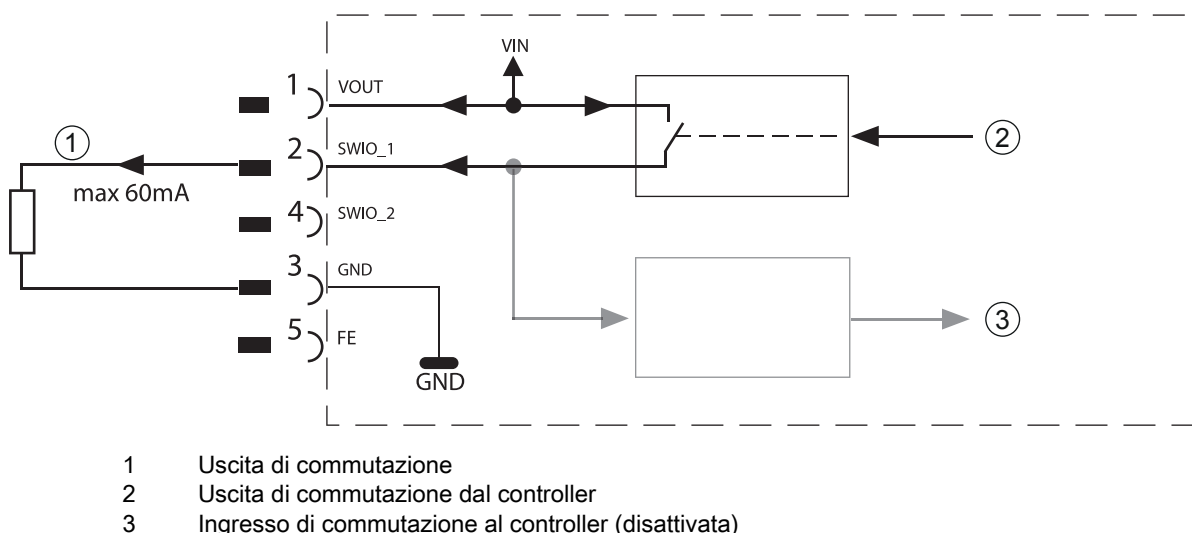


Figura 7.8: Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_1 / SWIO_2

AVVISO	
	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 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 Ethernet come interfaccia host.

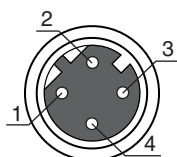


Figura 7.9: HOST/BUS IN, connettore femmina M12 (codifica D)

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 dei contatti del cavo Ethernet

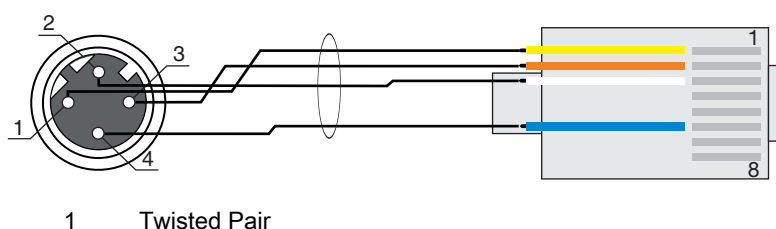


Figura 7.10: Assegnazione cavi HOST / BUS IN su RJ-45

AVVISO



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 Ethernet con più nodi nella topologia lineare, il dispositivo offre un'ulteriore interfaccia Ethernet. L'utilizzo di questa interfaccia riduce drasticamente i lavori di cablaggio, perché solo il primo BCL 608*i* necessita di un collegamento diretto con lo switch, attraverso il quale può comunicare con l'host. Tutti gli altri BCL 608*i* vengono collegati in serie al primo BCL 608*i* (vedi figura 7.13).

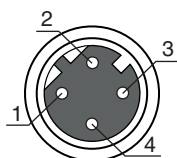


Figura 7.11: Connettore femmina M12 (codifica D)

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



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



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 Ethernet

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 600*i*.

Il BCL 608/ è concepito come dispositivo Ethernet (a norme IEEE 802.3) con una velocità di trasmissione standard di 10/100 Mbit. Ad ogni dispositivo viene assegnato un MAC-ID fisso dal produttore, che non può essere modificato. Il dispositivo supporta automaticamente le velocità di trasmissione di 10 Mbit/s (10Base T) e 100 Mbit/s (10Base TX), nonché l'autonegoziazione e l'auto-crossover.

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.

Il dispositivo supporta i seguenti protocolli e servizi:

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

Per la comunicazione con il sistema host superiore, deve essere selezionato il rispettivo protocollo TCP/IP (modalità client/server) o UDP.

Ethernet – topologia a stella

Il dispositivo può essere fatto funzionare come dispositivo singolo (stand alone) in una topologia Ethernet a stella con un indirizzo IP individuale.

L'indirizzo IP può essere impostato in modo fisso dal display oppure tramite lo strumento webConfig o anche in modo dinamico attraverso un server DHCP.

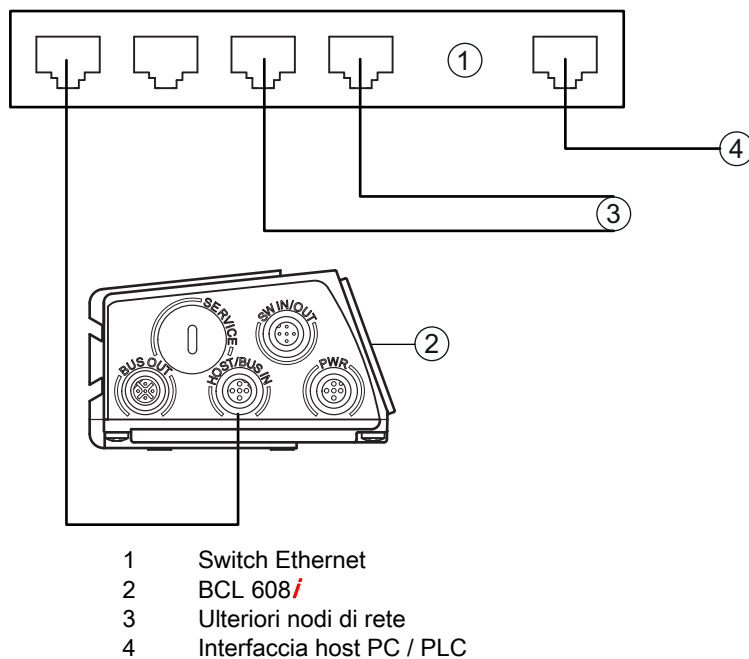


Figura 7.12: Ethernet nella topologia a stella

Ethernet – topologia lineare

L'evoluzione innovativa del dispositivo con funzionalità switch integrata offre la possibilità di collegare in rete più lettori di codici a barre di questo tipo senza collegamento diretto a uno switch. 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 uno slave al successivo.

Ogni utenza in questa rete necessita di un proprio indirizzo IP univoco, il quale gli deve essere assegnato tramite display o tramite strumento webConfig. Alternativamente può anche essere impiegato il metodo DHCP.

La lunghezza massima di un segmento (collegamento dell'hub con l'ultima utenza) è limitata a 100m.

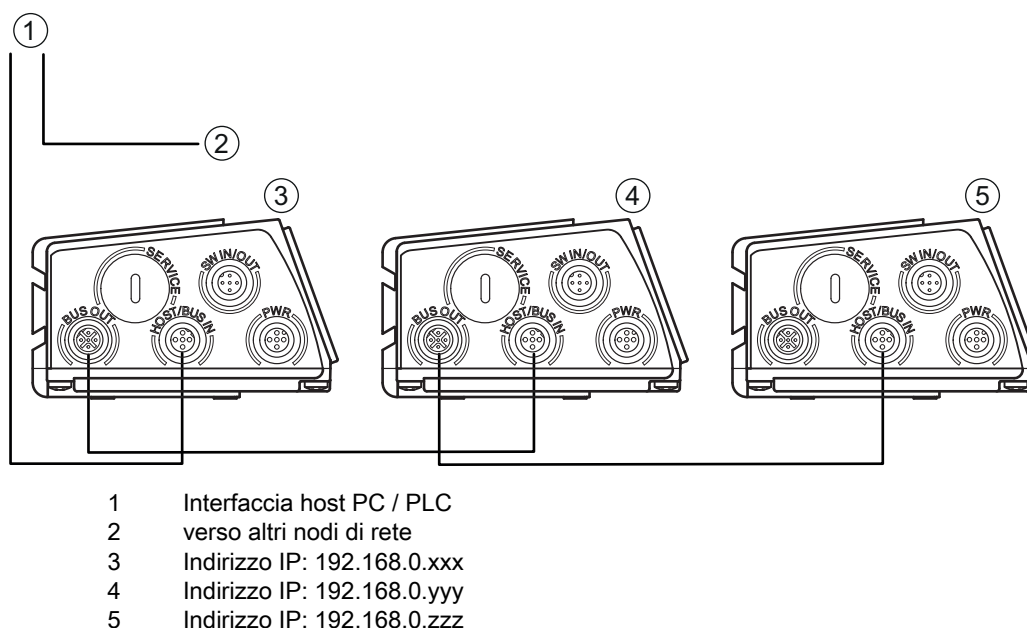


Figura 7.13: Ethernet nella topologia lineare

7.7.1 Cablaggio Ethernet

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

Per il collegamento al dispositivo è disponibile un adattatore «KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P», nel quale possono essere inseriti i 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 Ethernet.

Naturalmente è possibile confezionare i cavi in proprio se la lunghezza di cavo necessaria non può essere fornita. 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 7.6: 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	Questa voce di menu offre informazioni dettagliate sui seguenti punti: • Tipo di dispositivo • Versione software • Versione hardware • Numero di serie
Impostazioni di rete	• Visualizzazione delle impostazioni di rete Per ulteriori informazioni vedi capitolo «Ethernet».
Finestra di lettura codice a barre	• Visualizzazione delle informazioni del codice a barre lette • Panoramica dello stato degli ingressi/uscite di commutazione • Grafici a barre sulla qualità di lettura del codice a barre attuale. Per ulteriori informazioni vedi capitolo «Indicatori sul display».
Parametri	• Parametrizzazione del lettore di codici a barre Per ulteriori informazioni vedi capitolo 8.2 «Menu dei parametri».
Selezione lingua	• Selezione della lingua del display Per ulteriori informazioni vedi capitolo 8.3 «Menu di selezione della lingua».
Assistenza	• Diagnostica scanner e messaggi di stato Per ulteriori informazioni vedi capitolo 8.4 «Menu di assistenza».
Azioni	• Diverse funzioni per la configurazione dello scanner e per il funzionamento manuale Per ulteriori informazioni vedi capitolo 8.5 «Menu Azioni».

AVVISO	
	Il display offre solo possibilità di configurazione limitate. I parametri impostabili sono descritti in questo capitolo. Tutte le possibilità di configurazione sono offerte solo dal webConfig Tool che è autoesplicativo. Per l'utilizzo dello strumento webConfig vedi capitolo 9. Avvertenze per la messa in opera per mezzo dello strumento webConfig vedi capitolo 10.

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 (OFF) protegge dalla modifica accidentale dei parametri. Con abilitazione dei parametri attivata (ON) è possibile modificare manualmente i parametri.	OFF
Param. su val. predef.			Premendo il tasto di conferma dopo la selezione di Parametri su valore predefinito , 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 Nessun codice , il decodificatore attuale e tutti quelli a valle vengono disattivati.	Code 2/5i
	Numero di cifre	Modalità inter- vallo	Spento/Acceso In posizione ON , 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 Standard si adotta il metodo cifre di controllo previsto per il tipo di codice selezionato.	Standard
	Trasm. cifre di contr.		Standard Non standard Indica se la cifra di controllo viene trasmessa. Standard significa che la trasmissione corrisponde allo standard previsto per il tipo di codice corrispondente.	Standard

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Decodificatore 2	Simbologia		Come decodificatore 1	Code 39
	Numero di cifre	Modalità inter- vallo	Spento/Accesso	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 decodificatore 1	Standard
	Trasm. cifre di contr.		Come decodificatore 1	Standard
Decodificatore 3	Simbologia		Come decodificatore 1	Code 128
	Numero di cifre	Modalità inter- vallo	Spento/Accesso	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 decodificatore 1	Standard
	Trasm. cifre di contr.		Come decodificatore 1	Standard
Decodificatore 4	Simbologia		Come decodificatore 1	Code UPC
	Numero di cifre	Modalità inter- vallo	Spento/Accesso	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 decodificatore 1	Standard
	Trasm. cifre di contr.		Come decodificatore 1	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 Invertito è su OFF e su +UB se il parametro Invertito è su ON .	Ingresso
	Ingresso di commutazione	Invertito	Spento/Accesso Spento = attivazione della funzione dell'ingresso di commutazione con livello High sull'ingresso di commutazione Accesso = 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/Acceso Spento = uscita di commutazione attivato con livello High Acceso = 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 Durata dell'impulso è settata su 0, l'uscita di commutazione si attiva con la Funzione di attivazione e si disattiva con la Funzione di disattivazione . Se la Durata dell'impulso è maggiore di 0, la Funzione di disattivazione 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/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 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 le interfacce di comunicazione del dispositivo.

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 Server 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 Server TcpIP -> Numero di porta è necessario indicare su quale porta locale il dispositivo accolga le richieste di collegamento da parte di un'applicazione client (sistema host). Client 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 Client TcpIP 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.

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:

zzzzzzzzzz

Appena il codice a barre viene riconosciuto, il raggio laser si disattiva di nuovo. Il risultato di lettura zzzzzzzzzz 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.

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

06 UPC (A, R)

07 EAN

08 Code 128, EAN 128

10 EAN Addendum

11 Codabar

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 Codice di Riferimento 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.

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

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.
- ↳ 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.

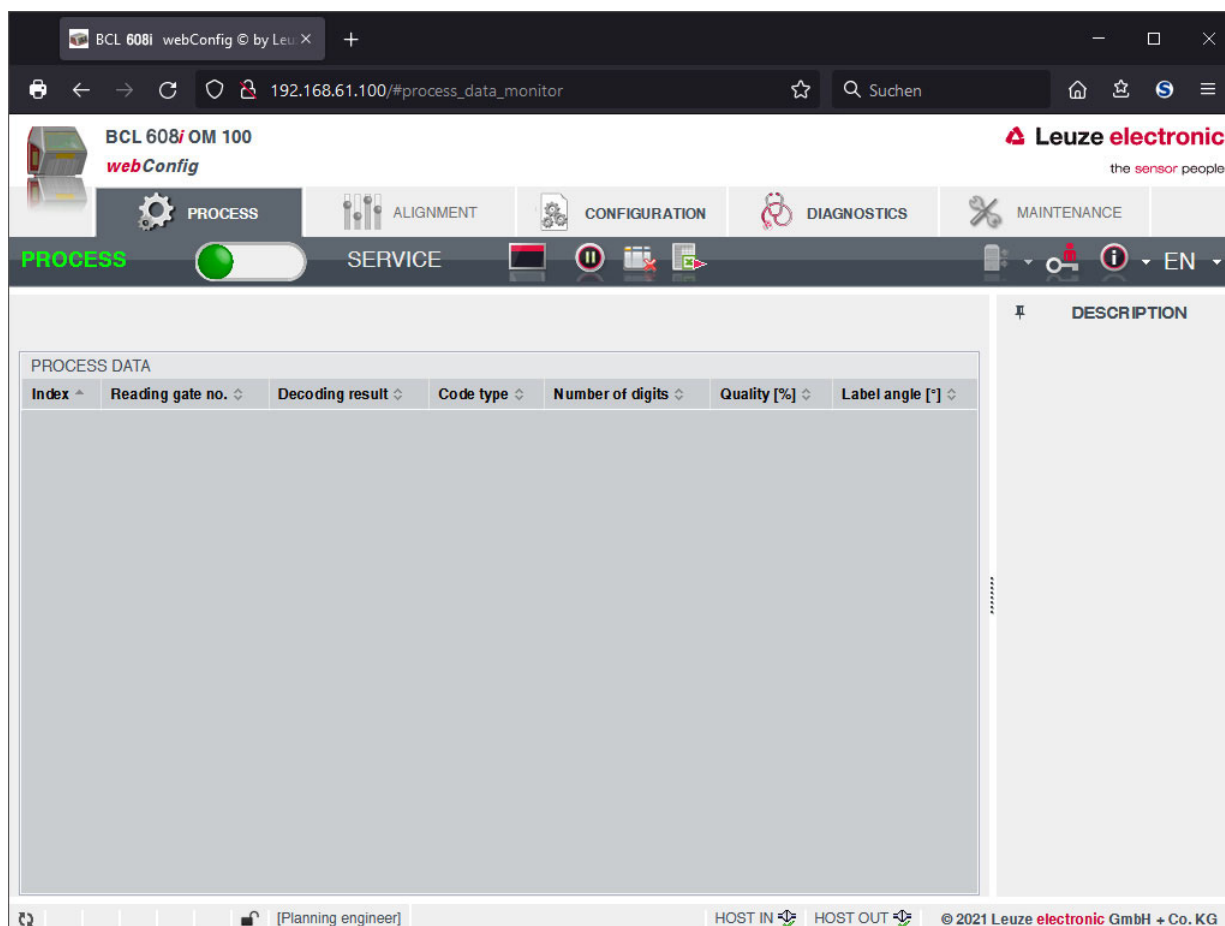


Figura 9.1: Pagina iniziale dello strumento webConfig

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.

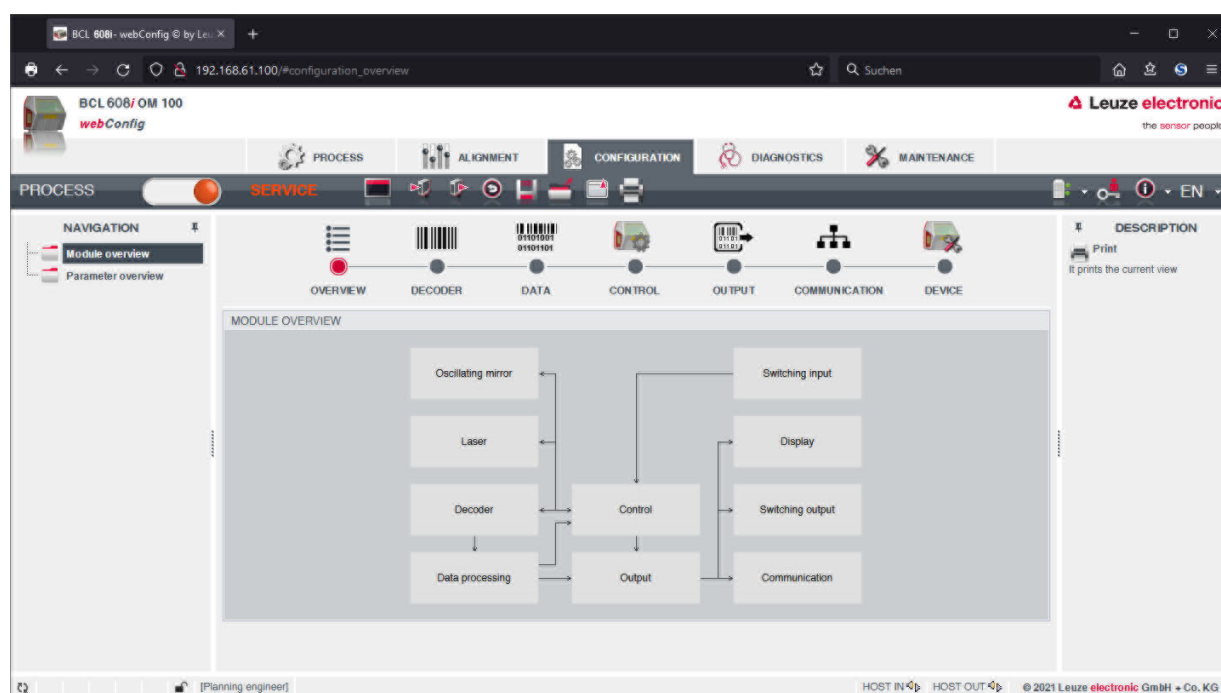


Figura 9.2: Panoramica dei moduli nello strumento webConfig

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 sensibile 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

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 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.

10.2 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).

- ✚ Per prima cosa è necessario impostare i parametri di comunicazione del dispositivo.

Le impostazioni necessarie possono essere eseguite sul display o con lo strumento webConfig. Qui vengono descritte brevemente solo le impostazioni con lo strumento webConfig.

10.3 Impostazione dei parametri di comunicazione

Con i parametri di comunicazione l'utente decide in che modo i dati vengano scambiati tra il dispositivo e sistema host, PC e monitor, ecc.

I parametri di comunicazione sono indipendenti dalla topologia nella quale viene fatto funzionare il dispositivo (vedi capitolo 7.7 «Topologie Ethernet»)

10.3.1 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 mediante lo strumento webConfig, essa diventa attiva dopo la trasmissione al dispositivo. Non è necessario un riavvio!

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.

10.3.2 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).

10.3.3 Address Link Label

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

	BCL 608i MAC 00:15:7B:20:00:15
	IP
	Name

Figura 10.1: 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.

10.3.4 Comunicazione host via Ethernet

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.

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

10.3.5 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.

10.3.6 UDP

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.

10.4 Ulteriori impostazioni

Dopo la configurazione di base del modo operativo e dei parametri di comunicazione occorre eseguire ulteriori impostazioni.

10.4.1 Decodifica ed elaborazione dei dati letti

Il dispositivo offre le seguenti possibilità:

- Impostazione del numero di etichette da decodificare per porta di lettura (0 ... 64). Ciò avviene con il parametro Numero max. etichette.
- Definizione di max. 8 tipi di codice diversi (4 diversi nella configurazione mediante il display). Le etichette corrispondenti ad un tipo di codice definito vengono decodificate. Per ogni tipo di codice si possono definire altri parametri:
 - Tipo di codice (simbologia)
 - Numero di cifre: o fino a 5 numeri di cifre diversi (per esempio 10, 12, 16, 20, 24) o un intervallo di numeri di cifre (Modalità intervallo) e fino a tre altri numeri di cifre (per esempio 2 ... 10, 12, 16, 26)
 - Sicurezza lettura: il valore impostato indica il numero di volte in cui si deve leggere e decodificare un'etichetta con lo stesso risultato per accettare il risultato come valido.
 - Attivazione della tecnologia di ricostruzione codice (CRT, solo nello strumento webConfig)
 - Altre impostazioni specifiche del tipo di codice (solo nello strumento webConfig)
 - Metodo cifre di controllo utilizzato nella decodifica e tipo di trasmissione delle cifre di controllo per l'emissione del risultato della lettura. Qui si distingue tra Standard (lo standard selezionato per il tipo di codice/simbologia selezionata) e Non standard.

↵ Definire almeno un tipo di codice con le impostazioni desiderate.

Nello strumento webConfig:: Configurazione -> Decodificatore

Oppure alternativamente sul display: Parametri -> Tab. decodificatore

Elaborazione dati con lo strumento webConfig

Nei sottomenu Dati e Emissione del menu principale Configurazione, lo strumento webConfig offre ulteriori possibilità di elaborazione dati per l'adattamento della funzionalità del dispositivo al rispettivo compito di lettura:

- Filtraggio dei dati e segmentazione nel sottomenu Dati:
 - Filtraggio dati secondo grandezze caratteristiche per il trattamento di informazioni uguali dei codici a barre
 - Segmentazione dati per distinguere tra identificatore e contenuto dei dati letti
 - Filtraggio dati secondo contenuto e/o identificatore per sopprimere l'emissione di codici a barre con determinati contenuti/identificatori
 - Controllo della completezza dei dati letti
- Ordinamento e formattazione dei dati emessi nel sottomenu Emissione:
 - Impostazione di max. 3 criteri di ordinamento diversi. Ordinamento secondo dati fisici e contenuto dei codici a barre letti.
 - Formattazione dell'emissione dati per l'HOST.
 - Formattazione dell'emissione dati per il display.

10.4.2 Controllo della decodifica

In generale la decodifica viene controllata mediante più ingressi/uscite di commutazione configurabili. Il collegamento corrispondente alle interfacce SW IN/OUT e POWER deve essere configurato come ingresso di commutazione.

Mediante un ingresso di commutazione si può:

- Avviare la decodifica
- Arrestare la decodifica
- Avviare la decodifica ed arrestarla dopo un tempo impostabile
- Leggere un codice di riferimento
- Avviare la configurazione automatica del tipo di codice (AutoConfig)

↳ Collegare i dispositivi di controllo necessari (fotocellula, interruttore di prossimità, ecc.) al dispositivo (vedi capitolo 7).

↳ Configurare gli ingressi di commutazione collegati secondo necessità, impostando prima la Modalità I/O su Ingresso e configurando poi il comportamento di commutazione.

Nello strumento webConfig: Configurazione -> Dispositivo -> Ingressi/uscite di commutazione

Oppure alternativamente sul display: Parametri -> SWIO digitale -> Ingr./usc. commut. 1-4

AVVISO	
	In alternativa la decodifica si può attivare con il comando online '+' e disattivare con il comando online '-'. Per informazioni più dettagliate in merito ai comandi online vedi capitolo 10 «Messa in opera - Configurazione».

Controllo avanzato della decodifica nello strumento webConfig

Lo strumento webConfig offre, specialmente per la disattivazione della decodifica, funzioni avanzate che si trovano nel sottomenu Controllore del menu principale Configurazione. Si hanno le seguenti possibilità:

- Attivare automaticamente la decodifica (ritardata)
- Arrestare la decodifica dopo una durata massima della porta di lettura
- Arrestare la decodifica mediante la modalità di completezza se:
 - è stato decodificato il numero massimo di codici a barre da decodificare
 - È avvenuto un confronto positivo del codice di riferimento.

10.4.3 Controllo delle uscite di commutazione

Mediante gli ingressi/uscite di commutazione del dispositivo si possono realizzare funzioni esterne controllate da eventi senza ricorrere al controllore di processo superiore. Il collegamento corrispondente alle interfacce SW IN/OUT e POWER deve essere configurato come uscita di commutazione.

Un'uscita di commutazione può essere attivata:

- All'inizio/fine della porta di lettura
- In funzione del risultato della lettura:
 - Confronto codice di riferimento positivo/negativo
 - Risultato della lettura valido/non valido
- In funzione dello stato del dispositivo:
 - Pronto/non pronto
 - Trasmissione dati attiva/non attiva
 - Attivo/standby
 - Errore/nessun errore
- Ecc.

↳ Collegare le uscite di commutazione necessarie (vedi capitolo 7).

↳ Configurare le uscite di commutazione collegate secondo necessità, impostando prima la Modalità I/O su Uscita e configurando poi il comportamento di commutazione.

Nello strumento webConfig: Configurazione -> Dispositivo -> Ingressi/uscite di commutazione

Oppure alternativamente sul display: Parametri -> SWIO digitale -> Ingr./usc. commut. 1-4

10.5 Trasmissione di dati di configurazione

Invece di configurare faticosamente i singoli parametri del dispositivo, si possono trasmettere comodamente i dati di configurazione.

Per trasmettere i dati di configurazione tra due lettori di codici a barre esistono 2 possibilità:

- Salvataggio in un file e trasmissione mediante lo strumento webConfig
- Utilizzo della memoria dei parametri esterna

10.5.1 Con lo strumento webConfig

Con lo strumento webConfig si possono salvare complete configurazioni del dispositivo su un supporto dati e trasmetterle dal supporto dati al dispositivo.

Questo salvataggio dei dati di configurazione è opportuno specialmente per salvare la configurazione di base e modificarla poi in qualche punto.

Il salvataggio dei dati di configurazione avviene nello strumento webConfig mediante i pulsanti nella parte superiore della finestra centrale di tutti i sottomenu del menu principale Configurazione.

10.5.2 Con la memoria dei parametri esterna

L'utilizzo della memoria dei parametri esterna consente la semplice sostituzione di un dispositivo guasto sul posto.

A tal fine occorre collegare permanentemente una memoria dei parametri esterna all'interfaccia USB del dispositivo.

Il dispositivo salva una copia della configurazione attuale nella memoria dei parametri esterna. Questa copia viene aggiornata immediatamente in caso di modifiche della configurazione eseguite mediante il display o con comandi online di un sistema host superiore (PC/PLC).

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 608/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

	Questo comando fornisce il numero di versione principale del pacchetto software. Questo numero di versione principale viene visualizzato sul display anche durante l'inizializzazione. 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.
---	---

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	xx yy zzzzzz xx: Numero di cifre del codice riconosciuto yy: Tipo di codice del codice riconosciuto 01 2/5 Interleaved 02 Code 39 06 UPC (A, R) 07 EAN 08 Code 128, EAN 128 10 EAN Addendum 11 Codabar zzzzzz Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un ↑ se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente

autoConfig

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

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

Modalità di regolazione

Comando	JP
Descrizione	Questo comando serve a semplificare il montaggio e l'allineamento del dispositivo. Attivando la funzione mediante JP+, sulle interfacce seriali il dispositivo fornisce costantemente informazioni sullo stato. 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. Oltre alle emissioni delle informazioni sullo stato, si utilizza anche il raggio laser per segnalare la qualità di lettura. A seconda del numero di letture estratte, aumenta il tempo OFF del laser. In caso di lettura buona, il raggio laser lampeggia in brevi intervalli regolari. Quanto peggiore è la decodifica del decodificatore, tanto maggiore è la pausa durante la quale il laser si spegne. Gli intervalli di lampeggio diventano sempre più irregolari, in quanto può accadere che il laser sia complessivamente attivo più a lungo per estrarre più etichette. I tempi di pausa sono stati scaglionati in modo da poter essere distinti dall'occhio.
Parametri	+ Attiva la modalità di regolazione. - Termina la modalità di regolazione.

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

Definizione manuale del codice di riferimento

Comando	RS
Descrizione	Con questo comando si può definire un nuovo codice di riferimento nel 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.
Parametri	RSyvxxzzzzzzzz 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)
Conferma	RSx 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.

Comando	RT
Parametri	RTy y Funzione 1 Definisce il codice di riferimento 1 2 Definisce il codice di riferimento 2 + Attiva la definizione del codice di riferimento 1 fino al valore del parametro no_of_labels - Termina il processo di apprendimento
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: RCyvxzzzzz 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)

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

Comando	RR
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: • Disattivazione tramite comando manuale • Disattivazione tramite ingresso di commutazione • Disattivazione per raggiungimento della qualità di lettura assegnata (Equal Scans) • Disattivazione per superamento del tempo • Disattivazione per raggiungimento di un numero assegnato di scansioni senza informazioni.
Parametri	Nessuno
Conferma	Nessuna

Disattivazione dell'ingresso del sensore

Comando	-
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

11.3 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
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.><Lungh. 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
Conferma positiva	PT<Tipo BCC><Tipo PS><Stato><Inizio> <Val. parametro ind.><Val. parametro ind.+1>... [;<Indirizzo><Val. parametro ind.>][<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 2 Valori standard 3 Valori di lavoro nella RAM <Stato> Modalità di elaborazione dei parametri, Unità [adimensionale] 0 Non segue nessun altro parametro 1 Seguono altri parametri <Inizio> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati, aaaa Quattro caratteri, Unità [adimensionale] <Val. p. ind.> Valore del parametro memorizzato in questo indirizzo; per la trasmissione i dati del record di parametri 'bb' vengono con- vertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte. <BCC> Check sum calcolata come indicato in tipo BCC
Conferma negativa	PS=<aa> Parametri di risposta: <aa> Risposta di stato, Unità [adimensionale] 01 Errore di sintassi 02 Lunghezza del comando non consentita 03 Valore non consentito per il tipo di check sum 04 Ricezione di una check sum non valida 05 Richiesta di un numero non consentito di dati 06 I dati richiesti non entrano (più) nel buffer di trasmissione 07 Valore non consentito dell'indirizzo 08 Accesso in lettura dopo fine record di dati 09 Tipo di record di dati QPF non consentito

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

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

Comando	PD
Conferma positiva	PT<BCC><Tipo PS><Stato><Ind.><Val. p. ind.><Val. p. ind.+1>... [;<Ind.><Val. p. ind.>] <BCC> 0 Nessuna cifra di controllo 3 BCC Mode 3 <Tipo PS> 0 Valori dei parametri salvati nella memoria flash 3 Valori di lavoro memorizzati nella RAM <Stato> 0 Non segue nessun altro parametro 1 Seguono altri parametri <Adr.> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati aaaa Quattro caratteri, Unità [adimensionale] <Val. par.> 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.
Conferma negativa	PS=<aa> <aa> Risposta di stato, Unità [adimensionale] 0 Nessuna differenza 1 Errore di sintassi 2 Lunghezza del comando non consentita 6 Combinazione non consentita, record di parametri 1 e record di parametri 2 8 Record di parametri non valido

Scrittura di record di parametri

Comando	PT
Descrizione	I parametri del 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.

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

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

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

13.1 Cause generali degli errori

Tabella 13.1: Cause generali degli errori

Errore	Possibile causa d'errore	Provvedimenti
LED di stato PWR		
Off	- Tensione di alimentazione non collegata al dispositivo - Errore hardware	- Controllare la tensione di alimentazione - Inviare il dispositivo al centro di assistenza
Rosso, lampeggiante	Avvertenza	Richiedere i dati di diagnostica e quindi adottare i provvedimenti che ne derivano
Rosso, costantemente acceso	Errore: nessuna funzione possibile	Errore interno del dispositivo, inviare il dispositivo al costruttore
Arancione, costantemente acceso	Dispositivo in modalità di assistenza	Resettare la modalità di assistenza con WebConfig Tool o display
LED di stato NET		
Off	- Tensione di alimentazione non collegata al dispositivo - Errore hardware	- Controllare la tensione di alimentazione - Inviare il dispositivo al centro di assistenza
Rosso, lampeggiante	Errore di comunicazione	Controllare l'interfaccia
Rosso, costantemente acceso	- Errore di comunicazione su Ethernet: nessuna attivazione della comunicazione verso l'host («no data exchange») - Nessuna comunicazione	Controllare l'interfaccia

13.2 Errori d'interfaccia

Tabella 13.2: Errore di interfaccia

Errore	Possibile causa d'errore	Provvedimenti
Nessuna comunicazione attraverso l'interfaccia di assistenza USB	- Cavo di interconnessione scorretto - Il dispositivo collegato non viene riconosciuto	- Controllare il cavo di interconnessione - Installare il driver USB
Nessuna comunicazione attraverso l'interfaccia Ethernet	- Cablaggio non corretto - Impostazioni diverse del protocollo - Protocolli non abilitati	- Controllare il cablaggio - Controllare le impostazioni del protocollo - Attivare TCP/IP o UDP
Errori sporadici dell'interfaccia Ethernet	- Cablaggio non corretto - Disturbi elettromagnetici - Estensione massima della rete superata	- Controllare il cablaggio - Controllare in particolare la schermatura del cablaggio - Controllare il cavo utilizzato - Controllare la schermatura (schermatura completa fino al morsetto) - Controllare la messa a terra ed il collegamento alla terra funzionale - Evitare l'induzione elettromagnetica posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente - Controllare l'estensione massima della rete in funzione delle lunghezze massime dei cavi

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 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 nella sezione **Contatto & supporto > servizio di riparazione & spedizione di ritorno**. Per un reso semplice e veloce, vi invieremo digitalmente un ordine di spedizione di ritorno con relativo indirizzo.

Cosa fare in caso di assistenza?

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

Dati del cliente (da compilare)

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

Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

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	Tipo di interfaccia 2x Ethernet su 2x M12 (D)
Protocolli	Protocolli Ethernet TCP/IP (Client/ Server) / UDP
Baud rate	10/100 MBaud

Tabella 15.4: Equipaggiamento elettrico

Interfaccia di assistenza	Compatibile con USB 1.1, codifica A
Ingresso/uscita di commutazione	4 ingressi/uscite di commutazione, funzioni a programmazione libera - Ingresso di commutazione: 10 ... 30 V CC, a seconda della tensione di alimentazione, I max. = 8 mA - Uscita di commutazione: 10 ... 30 V CC, a seconda della tensione di alimentazione, I max. = 60 mA (a prova di cortocircuito) I/U di commut. protette contro lo scambio delle polarità!
Tensione di esercizio	10 ... 30 VCC (Class II, classe di protezione III)
Potenza assorbita	Max. 10 W

Tabella 15.5: Elementi d'indicazione e di controllo

Display	Display grafico monocromatico, 128 x 64 pixel, con retroilluminazione
Tastiera	4 tasti
LED	2 LED per Power (PWR) e stato bus (NET), bicolori (rosso/verde)

Tabella 15.6: Meccanica

Grado di protezione	IP 65 (con connettori a spina M 12 avvitati o coperchi applicati)
Peso	1,1 kg
Dimensioni (A x L x P)	63 x 123,5 x 106,5 mm
Alloggiamento	Alluminio pressofuso

Tabella 15.7: Dati ambientali

Campo della temperatura di funzionamento	0°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C
Umidità dell'aria	Umidità relativa max. 90 %, non condensante
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc
Urto	IEC 60068-2-27, Test Ea
Urto permanente	IEC 60068-2-29, Test Eb
Compatibilità elettromagnetica	EN 55022; CEI 61000-6-2 (contiene CEI 61000-4-2, -3, -4, -5 e -6) ^{a)}

a) Questo dispositivo è di classe A. In aree residenziali questo dispositivo può causare interferenze radio; in questo caso si può esigere che l'operatore del dispositivo adotti misure adeguate.

15.1.2 Lettore a specchio oscillante

Dati tecnici come scanner a linee, tuttavia con le seguenti differenze:

Tabella 15.8: Ottica

Uscita del raggio	Posizione zero laterale ad un angolo di 90°
Rinvio del raggio	Con ruota poligonale rotante (orizzontale) e motorino passo-passo con specchio (verticale)
Frequenza di oscillazione	0 ... 10Hz (regolabile, la frequenza max. dipende dall'angolo di oscillazione impostato)
Angolo di oscillazione max.	±20° (regolabile)
Altezza del campo di lettura	vedi capitolo 15.5 «Curve del campo di lettura / dati ottici»

Tabella 15.9: Equipaggiamento elettrico

Potenza assorbita	Max. 14 W
-------------------	-----------

Tabella 15.10: Meccanica

Peso	1,5kg
Dimensioni (A x L x P)	84 x 173 x 147mm

15.2 Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento

I dispositivi della serie BCL 600/ possono essere acquistati opzionalmente come variante con riscaldamento integrato. In questo caso il riscaldamento viene montato dal costruttore. Il montaggio in proprio sul posto da parte dell'utente non è possibile!

Caratteristiche

- Riscaldamento integrato (fisso)
- Ampliamento del campo di impiego del dispositivo fino a -35°C
- Tensione di alimentazione 24 V CC ±20%
- Abilitazione del dispositivo tramite interruttore termico interno (ritardo di accensione di circa 30 min a 24 V CC e temperatura ambiente min. di -35 °C)
- Sezione necessaria dei conduttori per l'alimentazione di tensione: minimo 0,75mm², per cui non è possibile utilizzare cavi preassemblati

Struttura

Il riscaldamento è composto da due parti:

- Riscaldamento del vetro frontale
- Riscaldamento dell'alloggiamento

Funzione

Applicando la tensione di alimentazione 24 V CC al dispositivo, un interruttore termico alimenta elettricamente dapprima solo il riscaldamento (riscaldamento del vetro frontale e riscaldamento dell'alloggiamento). Quando durante la fase di riscaldamento (circa 30 min) la temperatura interna supera 15 °C, l'interruttore termico abilita la tensione di alimentazione del dispositivo. Segue l'autotest ed il passaggio al servizio di lettura. L'accensione del LED PWR segnala lo stato di ready generale.

Quando la temperatura interna raggiunge circa 18 °C, un altro interruttore termico disattiva il riscaldamento dell'alloggiamento e, se necessario, lo riattiva (se la temperatura interna scende sotto 15 °C). Il servizio di lettura non si interrompe. Il riscaldamento del vetro frontale resta attivo fino ad una temperatura interna di 25°C, oltre la quale il riscaldamento del vetro frontale si spegne e si riaccende con un'isteresi di commutazione di 3 °C ad una temperatura interna inferiore a 22 °C.

Collegamento elettrico

Il cavo di collegamento per l'alimentazione di tensione richiede dei conduttori con una sezione min. di 0,75mm².

⚠ CAUTELA!	
	L'alimentazione di tensione non deve essere condotta in modo passante da un dispositivo al successivo.

Potenza assorbita

L'energia consumata dipende dalla variante:

- Lo scanner a linee con riscaldamento assorbe tipicamente 40 W e max. 50 W.
- Lo scanner a linee con specchio oscillante e riscaldamento assorbe tipicamente 60 W e max. 75 W.

I valori corrispondono ad un servizio con uscite di commutazione aperte.

15.2.1 Scanner a linee con riscaldamento

Dati tecnici come scanner a linee senza riscaldamento, tuttavia con le seguenti differenze:

Tabella 15.11: Dati tecnici degli scanner a linee con riscaldamento

Modello	Scanner a linee con riscaldamento
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24 V CC ±20 %
Potenza assorbita	Max. 50 W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento dell'alloggiamento e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30 min a +24 V CC e temperatura ambiente di -35 °C
Min. sezione dei conduttori	Sezione dei conduttori min. 0,75mm ² per cavi della tensione di alimentazione. La connessione passante dell'alimentazione di tensione su più dispositivi con riscaldamento non è consentita. Il cavo preassemblato standard M 12 non è utilizzabile (sezione insufficiente)
Dati ambientali	
Campo della temperatura di funzionamento	-35 °C ... +40 °C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20 °C ... +70 °C

15.2.2 Lettore a specchio oscillante con riscaldamento

Dati tecnici come scanner a linee senza riscaldamento, tuttavia con le seguenti differenze:

Tabella 15.12: Dati tecnici dei lettori a specchio oscillante con riscaldamento

Modello	Letttore a specchio oscillante con riscaldamento
Dati ottici	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 50°
Angolo di oscillazione max.	±12°(regolabile)
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24 V CC ±20%
Potenza assorbita	Max. 75 W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento dell'alloggiamento e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30 min a +24 V CC e temperatura ambiente di -35 °C
Min. sezione dei conduttori	Sezione dei conduttori min. 0,75mm² per cavi della tensione di alimentazione. La connessione passante dell'alimentazione di tensione su più dispositivi con riscaldamento non è consentita. Cavo preassemblato standard M12 non utilizzabile (sezione insufficiente).
Dati ambientali	
Campo della temperatura di funzionamento	-35 °C ... +40 °C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20 °C ... +70 °C

15.3 Disegni quotati

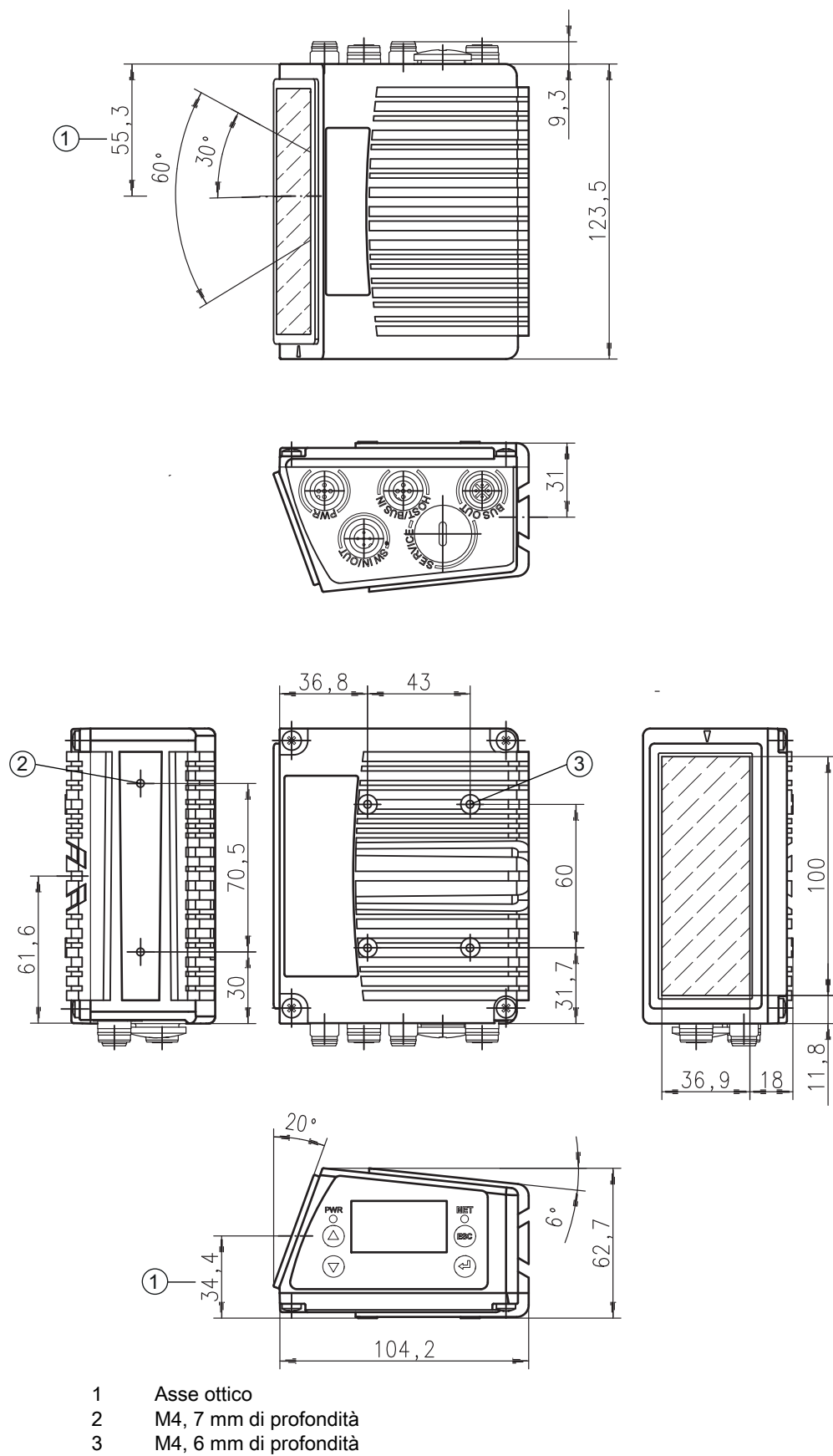
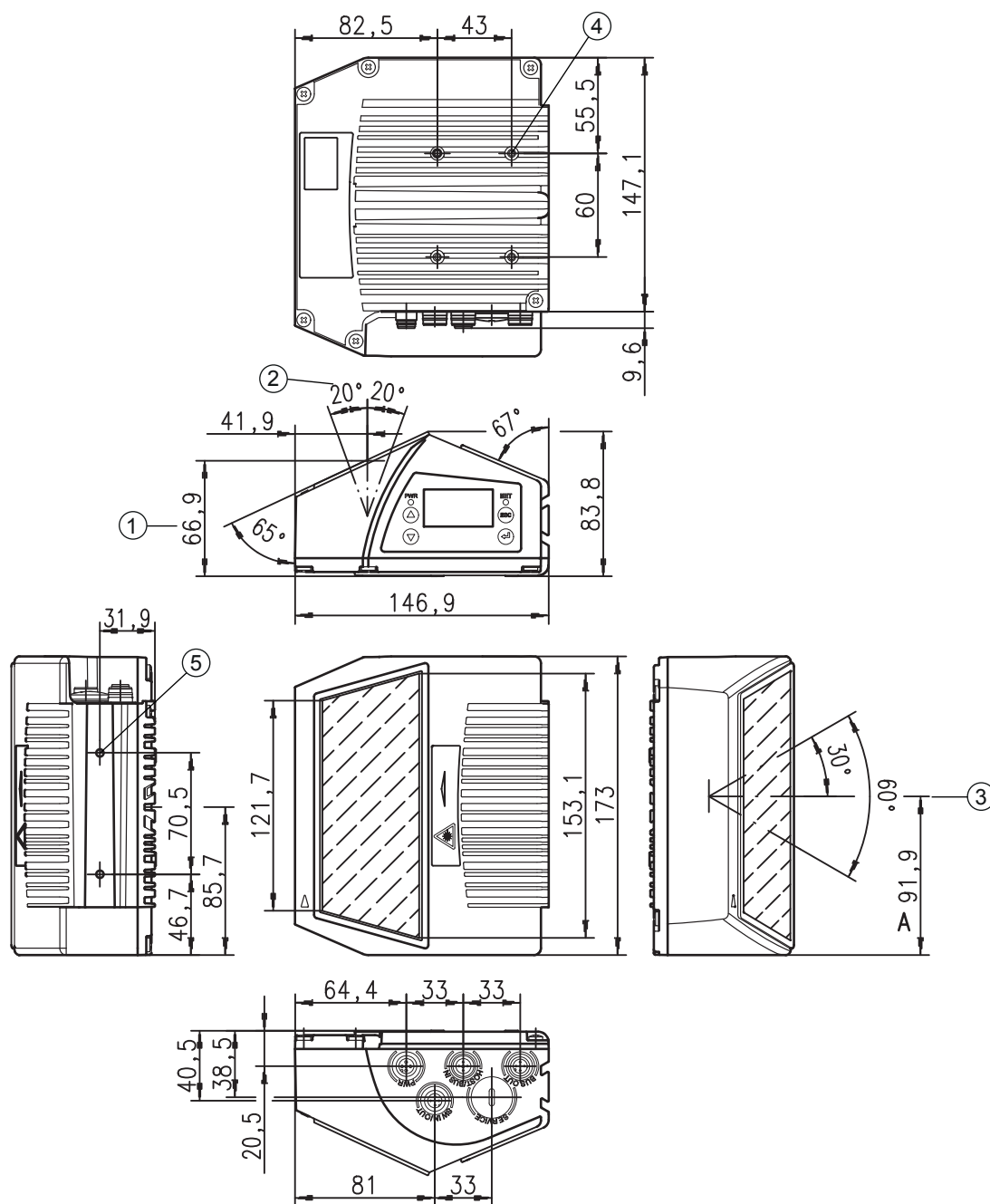


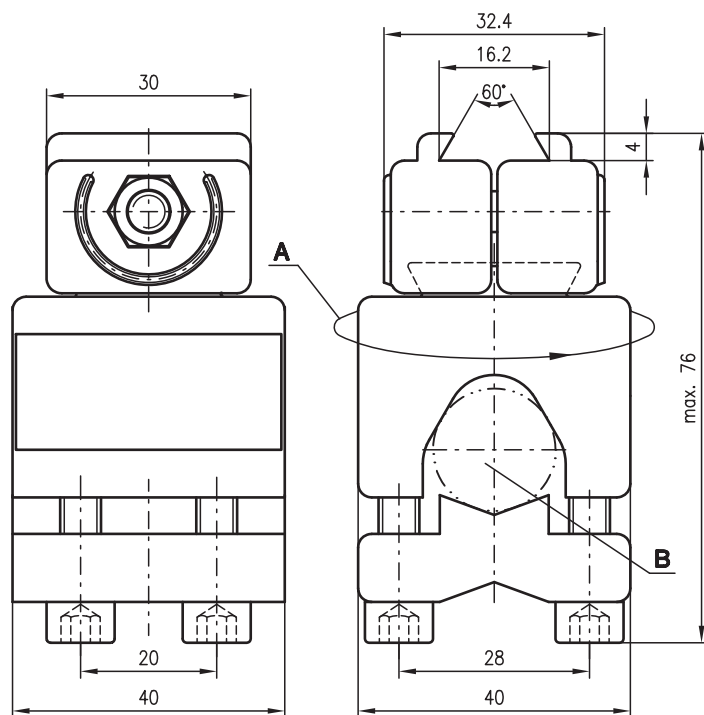
Figura 15.1: Disegno quotato scanner a linee



- 1 Asse ottico
- 2 Campo di oscillazione ottico
- 3 Angolo di apertura
- 4 M4, 7 mm di profondità
- 5 M4, 6 mm di profondità

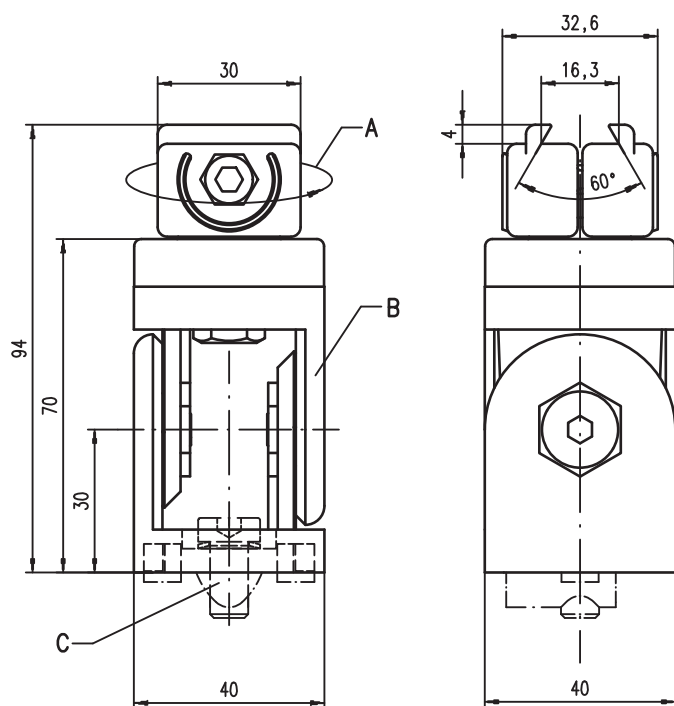
Figura 15.2: Disegno quotato lettore a specchio oscillante

15.4 Disegni quotati accessori



- A Supporto girevole di 360°
B Barre tonde, $\varnothing$ 16 ... 20 mm

Figura 15.3: Elemento di fissaggio BT 56



- A Supporto girevole di 360°
B Snodo ITEM, regolabile $\pm 90^\circ$
C Vite a testa cilindrica M8x16, rondella nervata M8, tassello scorrevole M8, connettore per profilo ITEM (2x)

Figura 15.4: Elemento di fissaggio BT 59

15.5 Curve del campo di lettura / dati ottici

Caratteristiche del codice a barre

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



- M Modulo: l'elemento più stretto di un'informazione a codice a barre in mm
- Z_B Carattere largo: Barre o spazi larghi sono un multiplo (rapporto) del modulo. Modulo x rapporto = Z_B (rapporto normale 1 : 2,5)
- B_Z Zona di stabilizzazione: la zona di stabilizzazione deve essere min. 10 volte il modulo, tuttavia almeno 2,5mm.
- L Lunghezza del codice: Lunghezza del codice a barre con carattere di inizio e di fine in mm. A seconda della definizione del codice si aggiunge la zona di stabilizzazione.
- S_L Lunghezza del tratto: Altezza degli elementi in mm

Figura 15.5: Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre

La distanza a cui un codice a barre può essere letto dal dispositivo (il cosiddetto campo di lettura) dipende, oltre che dalla qualità del codice a barre stampato, anche dalle sue dimensioni.

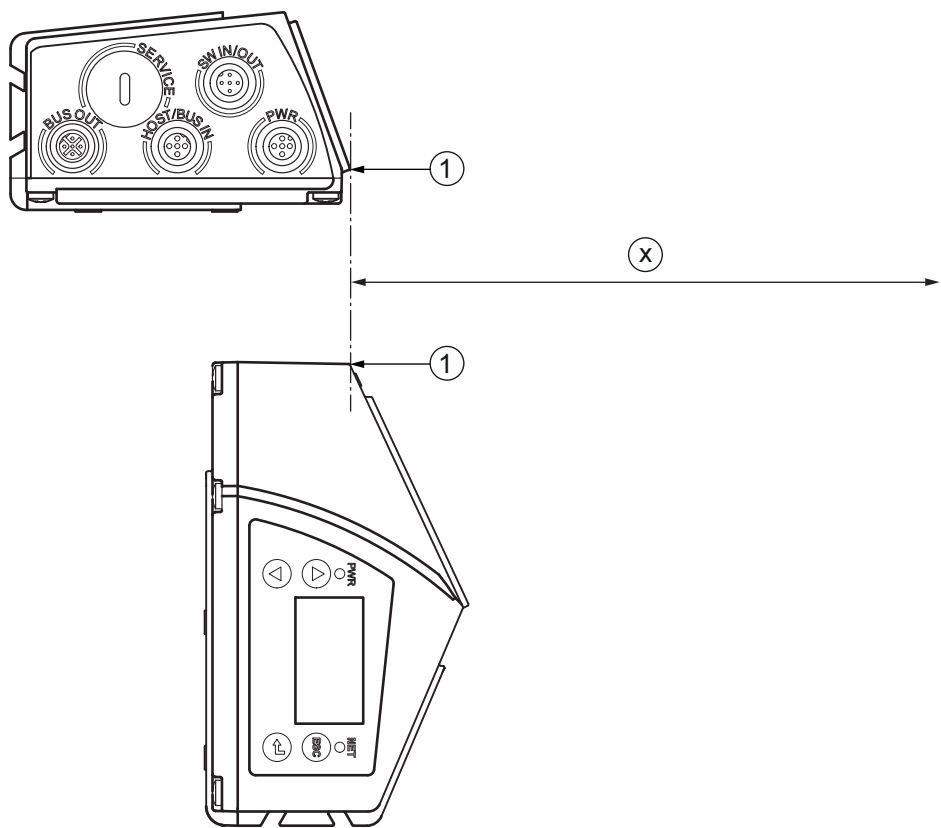
È di importanza decisiva il modulo di un codice a barre per la grandezza del campo di lettura.

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

15.6 Curve del campo di lettura

AVVISO	
	Si tenga presente che il campo di lettura reale viene influenzato anche da fattori come il materiale dell'etichetta, la qualità di stampa, l'angolo di lettura, il contrasto di stampa, ecc., per cui può deviare dal campo di lettura qui indicato.

La posizione zero della distanza di lettura si riferisce sempre al bordo anteriore dell'alloggiamento (uscita del raggio) e viene rappresentata per entrambe le forme di alloggiamento del dispositivo (vedi figura 15.6).



- 1 Posizione zero
- x Distanza secondo le curve del campo di lettura

Figura 15.6: Posizione zero della distanza di lettura

Condizioni di lettura per le curve del campo di lettura

Tabella 15.13: Condizioni di lettura

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

15.6.1 Ottica Medium Density (M)

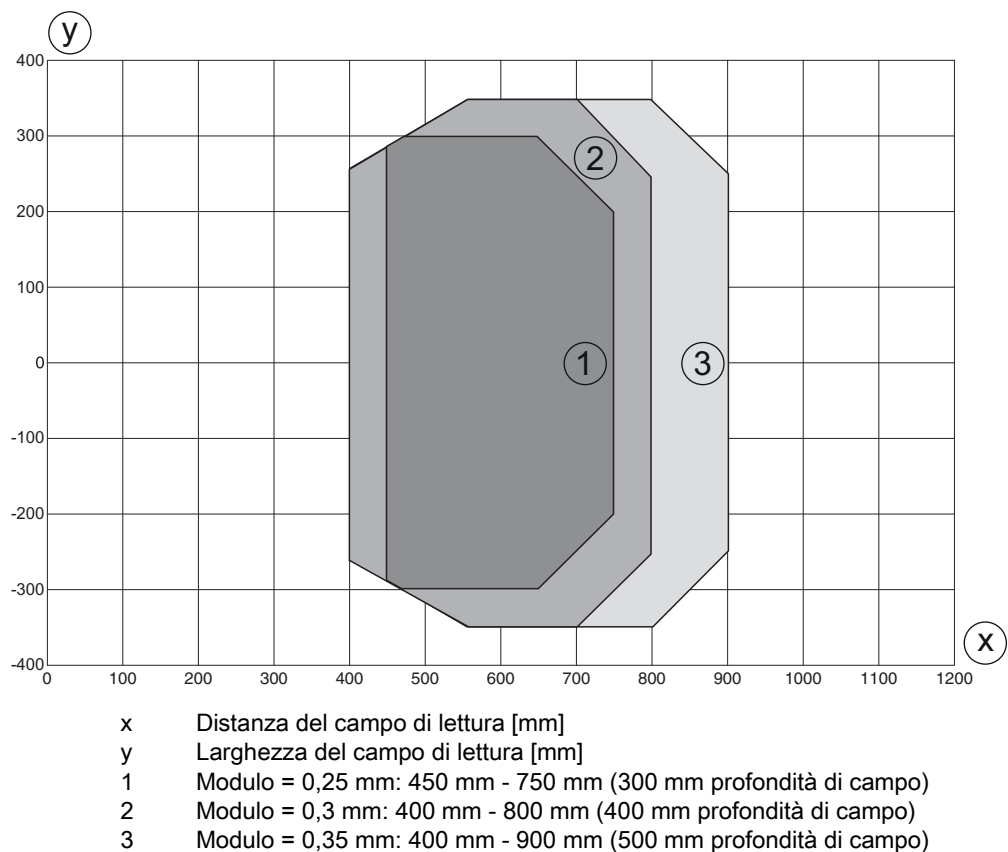


Figura 15.7: Curva del campo di lettura Medium Density per scanner a linee

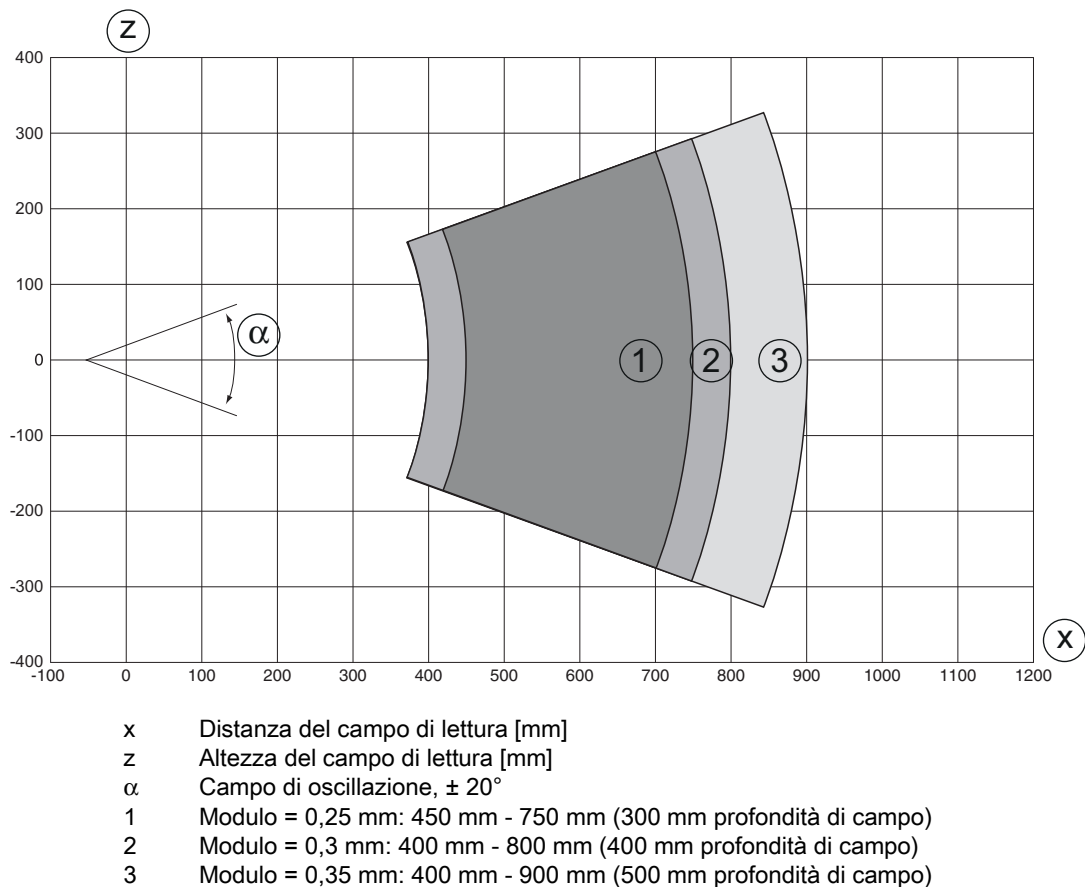


Figura 15.8: Curva del campo di lettura laterale Medium Density per lettore a specchio oscillante

15.6.2 Ottica Low Density (F)

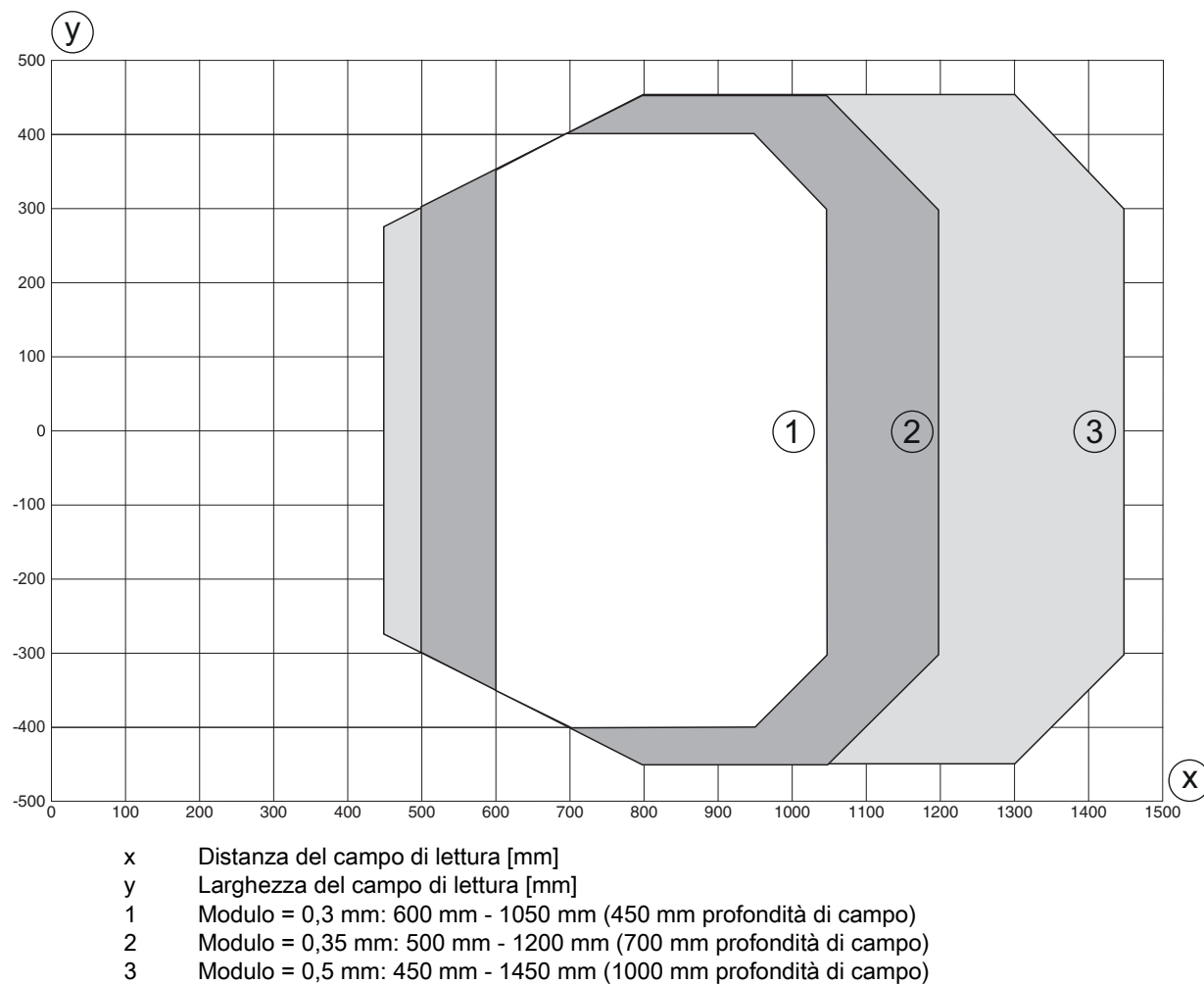


Figura 15.9: Curva del campo di lettura Low Density per scanner a linee

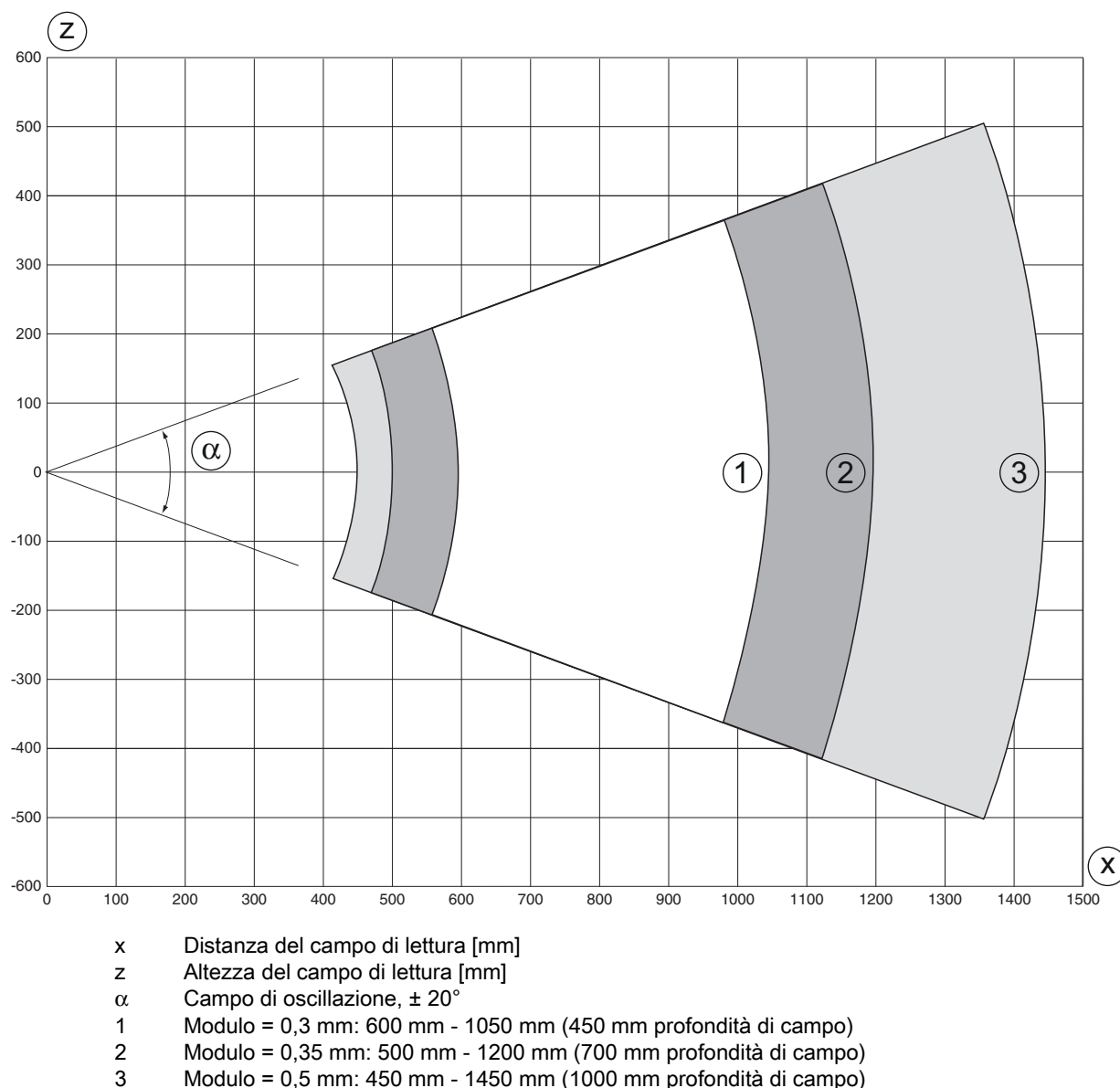


Figura 15.10: Curva del campo di lettura laterale Low Density per lettore a specchio oscillante

15.7 Curve del campo di lettura per dispositivi con riscaldamento

A causa dell'ottica riscaldata, le curve del campo di lettura dei dispositivi con riscaldamento deviano in parte leggermente dalle normali curve del campo di lettura e sono leggermente ridotte nella larghezza del campo di lettura e nell'altezza del campo di lettura!

- L'angolo di apertura massimo per tutti i dispositivi con specchio oscillante della serie BCL 600/i è ridotto a $\pm 28^\circ$ (senza riscaldamento = $\pm 30^\circ$).
- Il campo di oscillazione massimo per tutti i dispositivi con specchio oscillante della serie BCL 600/i è inoltre ridotto a $\pm 12^\circ$ (senza riscaldamento = $\pm 20^\circ$).
- Per tutti gli scanner a linee con riscaldamento della serie BCL 600/i le curve del campo di lettura e gli angoli di apertura restano invariati.

Per i dettagli vedi le seguenti curve del campo di lettura per i dispositivi con riscaldamento.

15.7.1 Medium Density (M) - Ottica: (con riscaldamento)

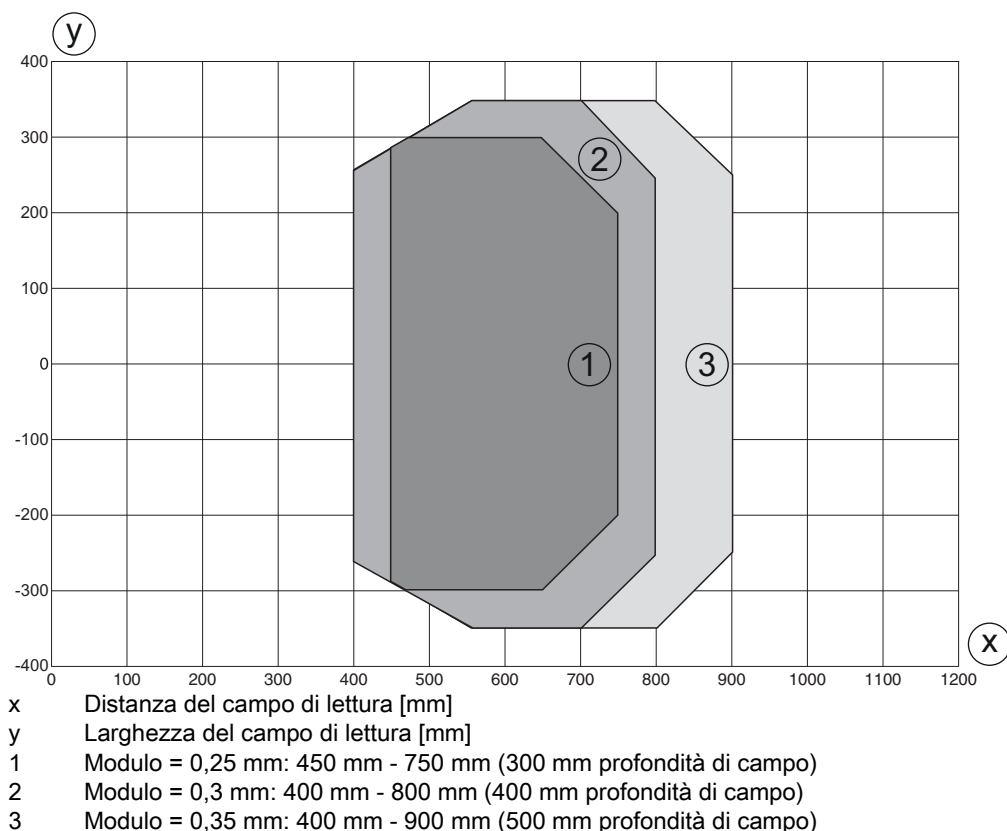


Figura 15.11: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con riscaldamento

La curva del campo di lettura vale per le condizioni di lettura di cui sopra (vedi tabella 15.13).

15.7.2 Medium Density (M) - Ottica: (con riscaldamento)

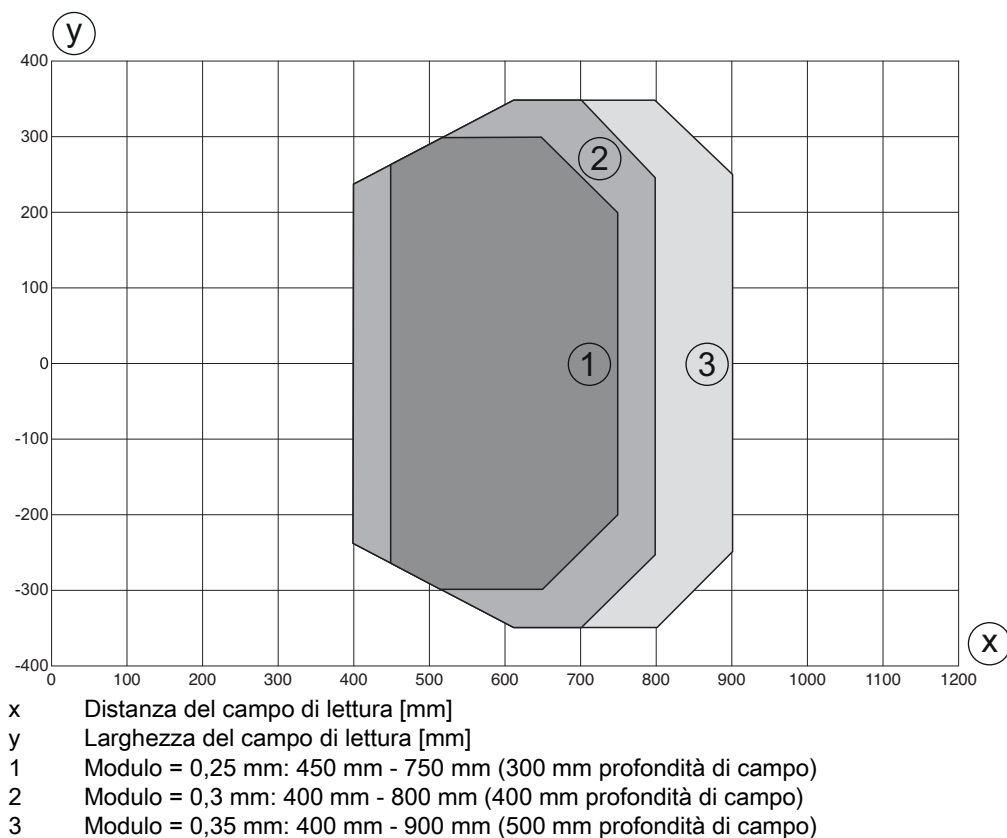


Figura 15.12: Curva del campo di lettura «Medium Density» per lettore a specchio oscillante con riscaldamento

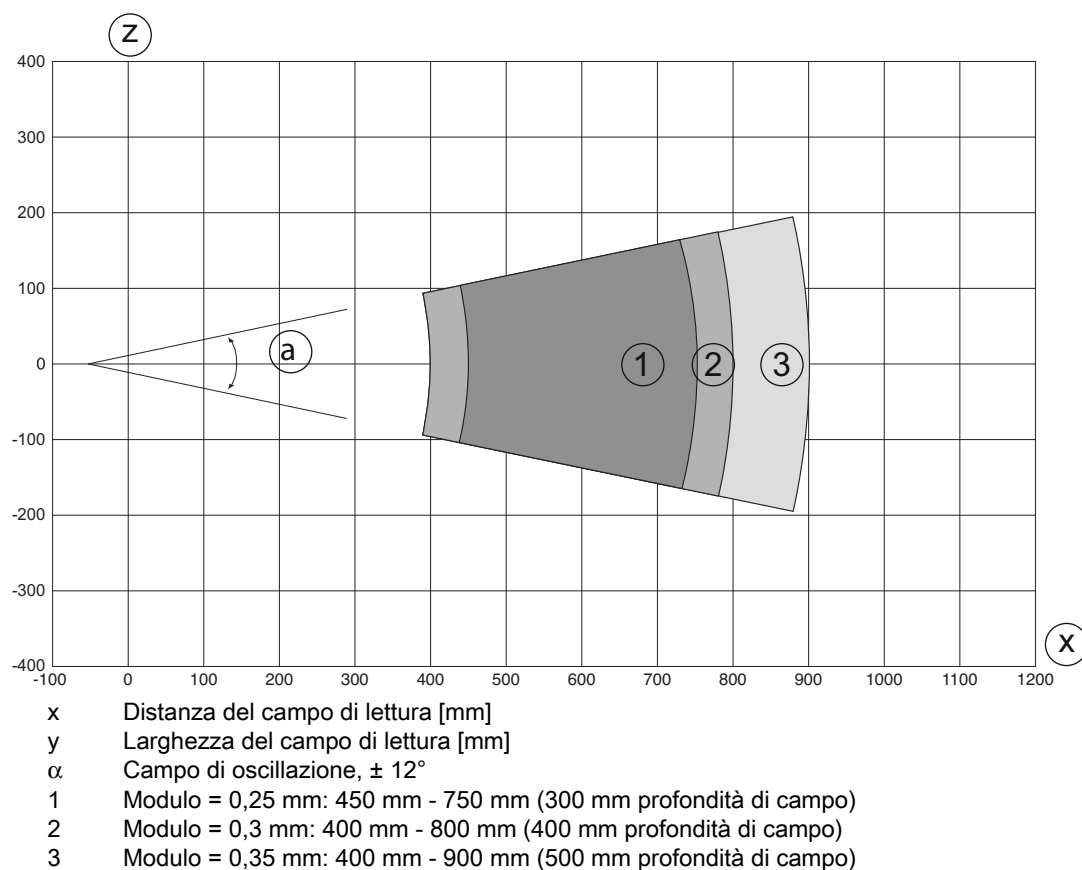


Figura 15.13: Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per lettore a specchio oscillante con riscaldamento

La curva del campo di lettura vale per le condizioni di lettura di cui sopra (vedi tabella 15.13).

15.7.3 Low Density (F) - Ottica: (con riscaldamento)

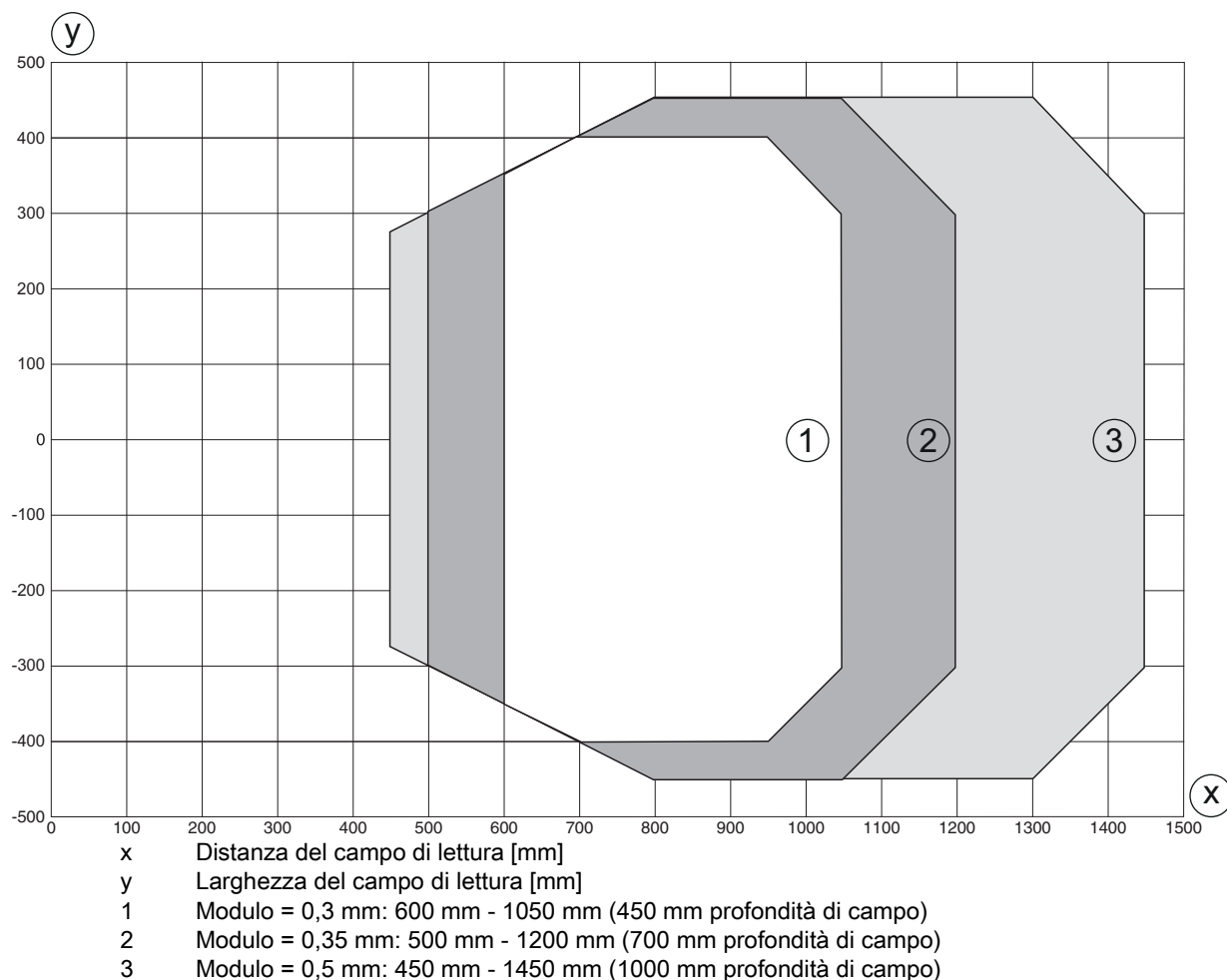


Figura 15.14: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee con riscaldamento

La curva del campo di lettura vale per le condizioni di lettura di cui sopra (vedi tabella 15.13).

15.7.4 Low Density (F) - Ottica: (con riscaldamento)

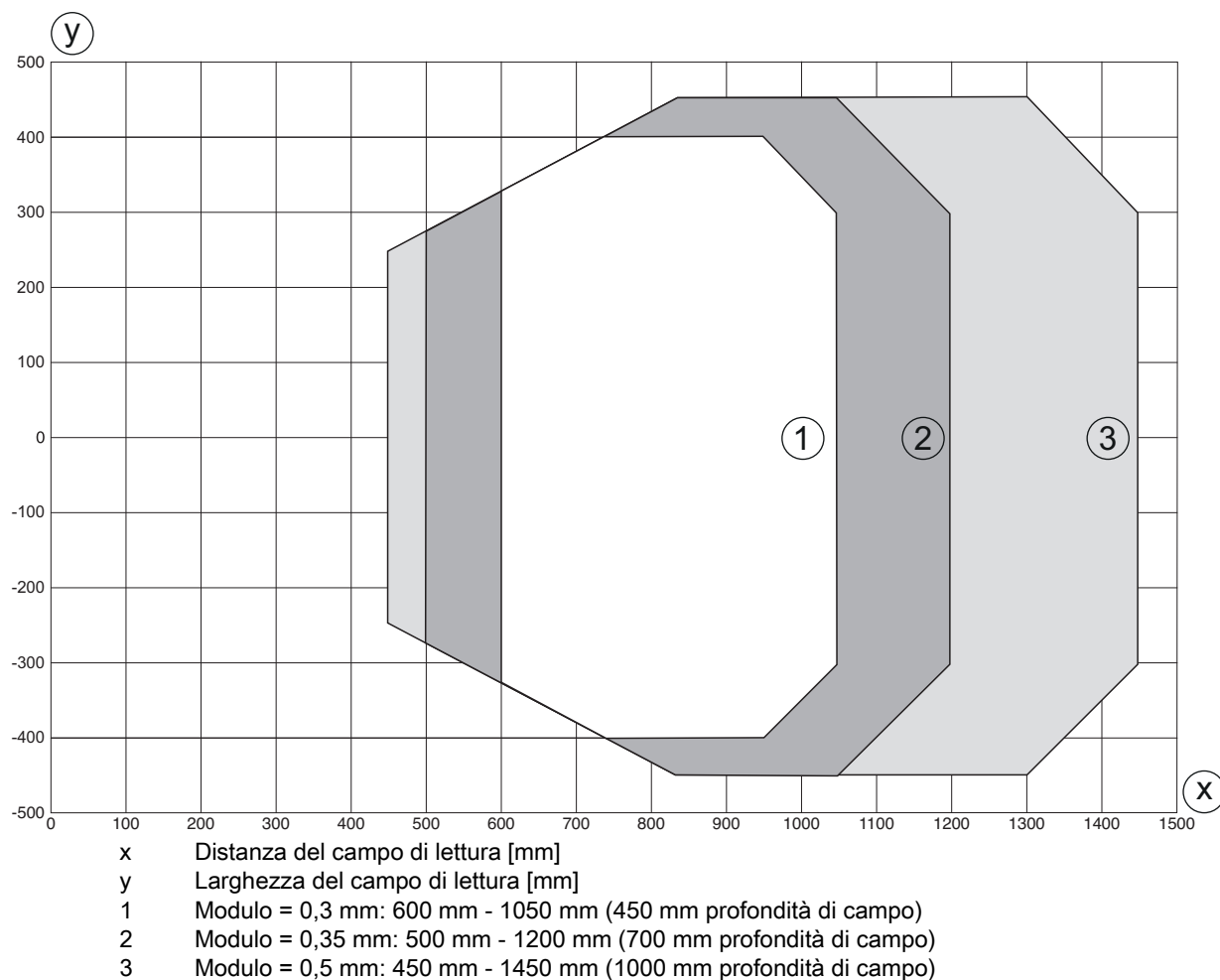


Figura 15.15: Curva del campo di lettura «Low Density» per lettore a specchio oscillante con riscaldamento

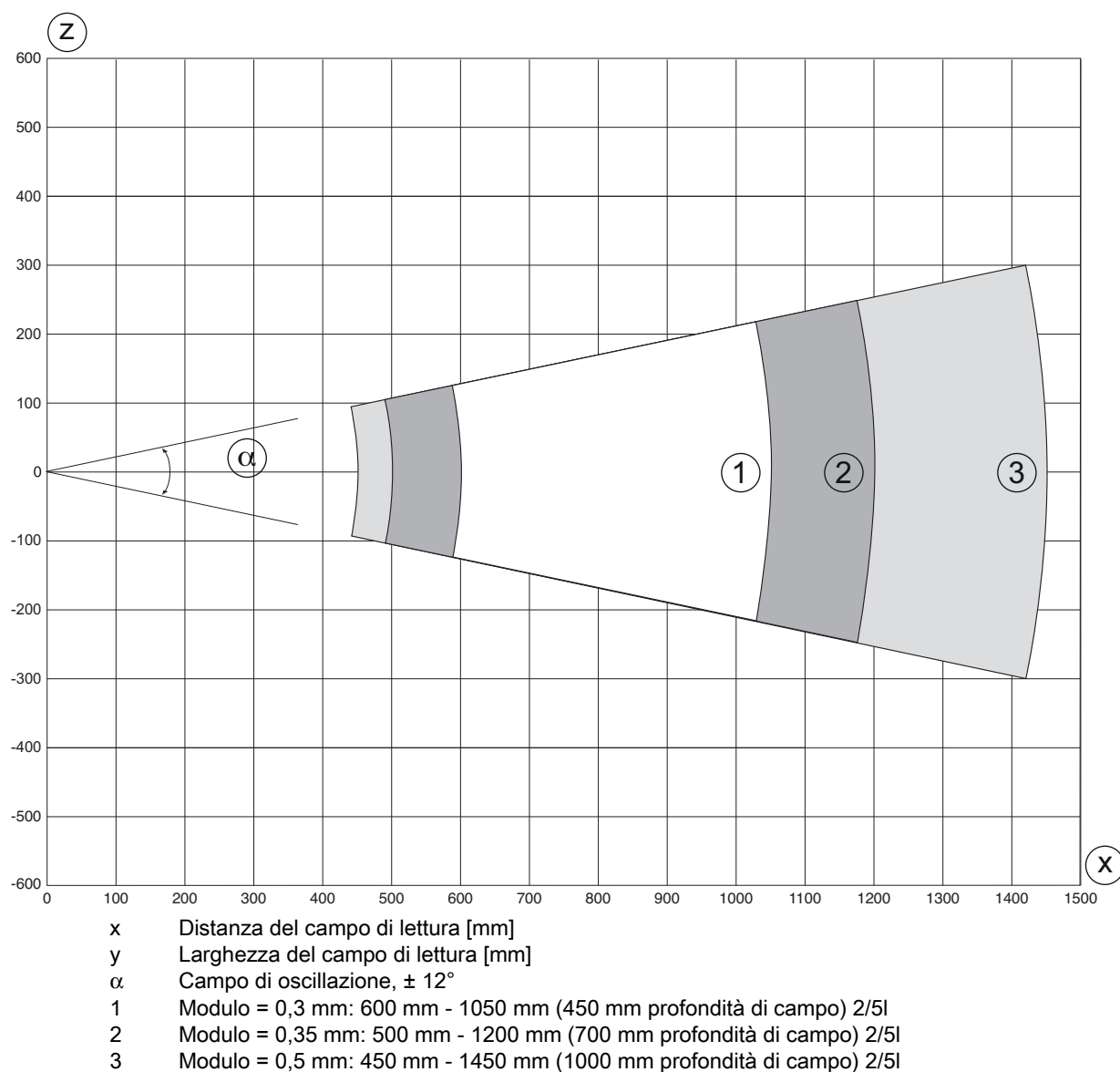


Figura 15.16: Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per lettore a specchio oscillante con riscaldamento

La curva del campo di lettura vale per le condizioni di lettura di cui sopra (vedi tabella 15.13).

16 Dati per l'ordine e accessori

16.1 Nomenclatura

Denominazione articolo:

BCL 6xxi SO 10X H

Tabella 16.1: Codice di identificazione

BCL	Lettore di codici a barre
6	Serie: BCL 600
xx	Interfaccia: 00: RS 232/RS 422/ RS 485 (master multiNet) 01: RS 485 (slave multiNet) 04: PROFIBUS DP 08: Ethernet 48: Profinet 58: EtherNet/IP
i	integrated Network
S	Principio di scansione: S: Scanner a linee O: Lettore a specchio oscillante
O	Ottica: N: High Density (vicino) M: Medium Density (distanze medie) F: Low Density (distanze grandi) L: Ultra Low Density (distanze molto grandi)
X	Uscita del raggio: 0: Perpendicolare 2: Frontale
H	Con riscaldamento

AVVISO



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

16.2 Elenco dei tipi

Tabella 16.2: Codici articolo BCL 608/

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
50126969	BCL 608/SM 102	Scanner a linee, uscita del raggio frontale, Medium Density
50126970	BCL 608/OM 100	Lettore a specchio oscillante, Medium Density
50132830	BCL 608/SM 102 H	Scanner a linee, uscita del raggio frontale con riscaldamento, Medium Density
50132831	BCL 608/OM 100 H	Lettore a specchio oscillante con riscaldamento, Medium Density
50126971	BCL 608/SF 102	Scanner a linee, uscita del raggio frontale, Low Density

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
50126972	BCL 608/OF 100	Lettore a specchio oscillante, Low Density
50132832	BCL 608/SF 102 H	Scanner a linee, uscita del raggio frontale con riscaldamento, Low Density
50132833	BCL 608/OF 100 H	Lettore a specchio oscillante con riscaldamento, Low Density

16.3 Accessori

Tabella 16.3: Accessori

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
Connettore maschio		
50020501	KD 095-5A	Presca M 12 per alimentazione di tensione
50040155	KS 095-4A	Spina M 12 per SW IN/OUT
Cavi USB		
50107726	KB USB-Service	Cavo di assistenza USB
Memoria esterna dei parametri		
50108833	USB Memory Set	Memoria dei parametri USB esterna
Elementi di fissaggio		
50027375	BT 56	Elemento di fissaggio per barra tonda
50111224	BT 59	Supporto

17 Appendice

17.1 Insieme di caratteri ASCII

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

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

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
@	64	40	100	COMMERCIAL AT	«a» commerciale
A	65	41	101	A	Maiuscola
B	66	42	102	B	Maiuscola
C	67	43	103	C	Maiuscola
D	68	44	104	D	Maiuscola
E	69	45	105	E	Maiuscola
F	70	46	106	F	Maiuscola
G	71	47	107	G	Maiuscola
H	72	48	110	H	Maiuscola
I	73	49	111	I	Maiuscola
J	74	4A	112	J	Maiuscola
K	75	4B	113	K	Maiuscola
L	76	4C	114	L	Maiuscola
M	77	4D	115	M	Maiuscola
N	78	4E	116	N	Maiuscola
O	79	4F	117	O	Maiuscola
P	80	50	120	P	Maiuscola
Q	81	51	121	Q	Maiuscola
R	82	52	122	R	Maiuscola
S	83	53	123	S	Maiuscola
T	84	54	124	T	Maiuscola
U	85	55	125	U	Maiuscola
V	86	56	126	V	Maiuscola
W	87	57	127	W	Maiuscola
X	88	58	130	X	Maiuscola
Y	89	59	131	Y	Maiuscola
Z	90	5A	132	Z	Maiuscola
[	91	5B	133	OPENING BRACKET	Parentesi quadrata aperta
\	92	5C	134	REVERSE SLANT	Barra a sinistra
]	93	5D	135	CLOSING BRACKET	Parentesi quadrata chiusa
^	94	5E	136	CIRCUMFLEX	Circonflesso
_	95	5F	137	UNDERSCORE	Sottolineato
'	96	60	140	GRAVE ACCENT	Grave
a	97	61	141	a	Minuscola

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
b	98	62	142	b	Minuscola
c	99	63	143	c	Minuscola
d	100	64	144	d	Minuscola
e	101	65	145	e	Minuscola
f	102	66	146	f	Minuscola
g	103	67	147	g	Minuscola
h	104	68	150	h	Minuscola
i	105	69	151	i	Minuscola
j	106	6A	152	j	Minuscola
k	107	6B	153	k	Minuscola
l	108	6C	154	l	Minuscola
m	109	6D	155	m	Minuscola
n	110	6E	156	n	Minuscola
o	111	6F	157	o	Minuscola
p	112	70	160	p	Minuscola
q	113	71	161	q	Minuscola
r	114	72	162	r	Minuscola
s	115	73	163	s	Minuscola
t	116	74	164	t	Minuscola
u	117	75	165	u	Minuscola
v	118	76	166	v	Minuscola
w	119	77	167	w	Minuscola
x	120	78	170	x	Minuscola
y	121	79	171	y	Minuscola
z	122	7A	172	z	Minuscola
{	123	7B	173	OPENING BRACE	Parentesi graffa aperta
	124	7C	174	VERTICAL LINE	Trattino verticale
}	125	7D	175	CLOSING BRACE	Parentesi graffa chiusa
~	126	7E	176	TILDE	Tilde
DEL	127	7F	177	DELETE (RUBOUT)	Cancella

17.2 Modelli di codici a barre

17.2.1 Modulo 0,3

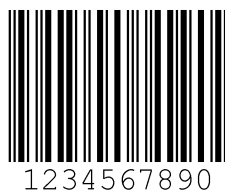


Figura 17.1: Tipo di codice 01: Interleaved 2 of 5



Figura 17.2: Tipo di codice 02: Code 39



Figura 17.3: Tipo di codice 06: UPC-A



Figura 17.4: Tipo di codice 07: EAN 8



Figura 17.5: Tipo di codice 08: EAN 128

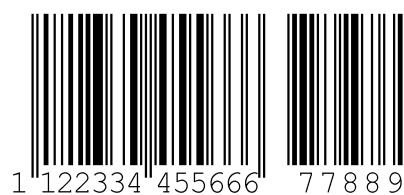


Figura 17.6: Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on



Figura 17.7: Tipo di codice 11: Codabar



Figura 17.8: Code 128

17.2.2 Modulo 0,5



Figura 17.9: Tipo di codice 01: Interleaved 2 of 5

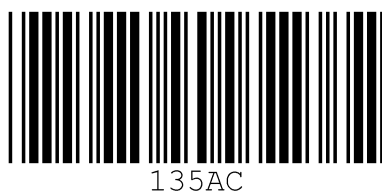


Figura 17.10: Tipo di codice 02: Code 39



Figura 17.11: Tipo di codice 06: UPC-A



Figura 17.12: Tipo di codice 07: EAN 8

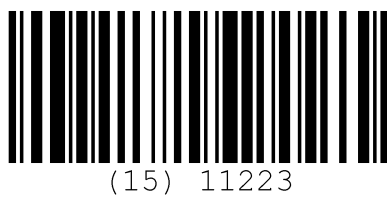


Figura 17.13: Tipo di codice 08: EAN 128

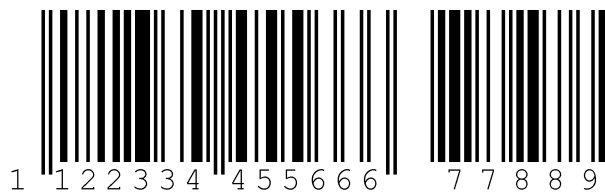


Figura 17.14: Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on

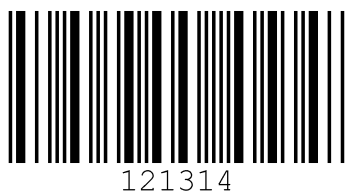


Figura 17.15: Tipo di codice 11: Codabar



Figura 17.16: Code 128