

Manuale di istruzioni originale

BCL 358*i*

Letto di codici a barre



© 2021

Leuze electronic GmbH & Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.com

1	Informazioni generali	8
1.1	Significato dei simboli	8
1.2	Dichiarazione di conformità	8
2	Sicurezza	9
2.1	Uso previsto	9
2.2	Uso scorretto prevedibile	9
2.3	Persone qualificate	10
2.4	Esclusione della responsabilità	10
2.5	Note di sicurezza relative al laser	10
3	Messa in opera rapida/principio di funzionamento	12
3.1	Montaggio del BCL 358/	12
3.2	Posizionamento del dispositivo e scelta del luogo di montaggio	12
3.3	Collegamento elettrico BCL 358/	12
3.4	Impostazioni preliminari per EtherNet/IP	14
3.4.1	BCL 358/ e EtherNet/IP	14
3.4.2	Impostazione manuale dell'indirizzo IP	15
3.4.3	Progettazione del nodo	16
3.4.4	Trasmissione dei dati sul controllore (specifico a RSLogix 5000)	17
3.5	Ulteriori impostazioni	17
3.6	Avvio del dispositivo	18
3.7	Letture di codici a barre	19
4	Descrizione del dispositivo	20
4.1	Lettori di codici a barre della serie BCL 300/	20
4.2	Caratteristiche dei lettori di codici a barre della serie BCL 300/	20
4.3	Struttura del dispositivo	22
4.4	Tecniche di lettura	23
4.4.1	Scanner a linee (single line)	23
4.4.2	Scanner a linee con specchio oscillante	24
4.4.3	Scanner a reticolo (Raster Line)	25
4.5	Sistemi fieldbus	26
4.5.1	EtherNet/IP	26
4.5.2	Ethernet – topologia a stella	26
4.5.3	Ethernet – topologia lineare	27
4.6	Riscaldamento	27
4.7	Memoria esterna dei parametri nell'MS 358 / MK 358	28
4.8	autoReflAct	28
4.9	Codici di riferimento	28
4.10	autoConfig	28
5	Dati tecnici	29
5.1	Dati generali sui lettori di codici a barre	29
5.1.1	Scanner a linee / scanner a reticolo	29
5.1.2	Scanner a specchio oscillante	30
5.1.3	Scanner a linee / a reticolo con specchio deflettore	31
5.2	Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento	31
5.2.1	Scanner a linee / a reticolo con riscaldamento	32
5.2.2	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento	33
5.2.3	Scanner a linee / a reticolo con specchio deflettore e riscaldamento	33
5.3	Disegni quotati	34
5.3.1	Disegno quotato - Vista integrale del BCL 358/ con MS 3xx / MK 3xx	34

5.3.2	Disegno quotato dello scanner a linee con / senza riscaldamento	34
5.3.3	Disegno quotato dello scanner a specchio deflettore con / senza riscaldamento	35
5.3.4	Disegno quotato dello scanner a specchio oscillante con / senza riscaldamento	36
5.3.5	Disegni quotati - Interfaccia di collegamento MS 3xx / MK 3xx	37
5.4	Curve del campo di lettura / dati ottici	38
5.4.1	Caratteristiche del codice a barre	38
5.4.2	Scanner a reticolo	39
5.5	Curve del campo di lettura	40
5.5.1	Ottica High Density (N): BCL 358/S/R1 N 102 (H)	41
5.5.2	Ottica High Density (N): BCL 358/S/R1 N 100 (H)	41
5.5.3	Ottica Medium Density (M): BCL 358/S/R1 M 102 (H)	42
5.5.4	Ottica Medium Density (M): BCL 358/S/R1 M 100 (H)	42
5.5.5	Ottica Medium Density (M): BCL 358/O M 100 (H)	43
5.5.6	Ottica Low Density (F): BCL 358/S/R1 F 102 (H)	43
5.5.7	Ottica Low Density (F): BCL 358/S/R1 F 100 (H)	44
5.5.8	Ottica Low Density (F): BCL 358/O F 100 (H)	44
5.5.9	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358/S L 102 (H)	45
5.5.10	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358/S L 100 (H)	45
5.5.11	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358/O L 100 (H)	46
5.5.12	Ottica Ink-Jet (J): BCL 358/R1 J 100	47
6	Installazione e montaggio	48
6.1	Immagazzinamento, trasporto	48
6.2	Montaggio del BCL 358/	48
6.2.1	Fissaggio con viti M4 x 5	49
6.2.2	Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1	50
6.2.3	Elemento di fissaggio BT 59	51
6.2.4	Elementi di fissaggio BT 300 - 1, BT 300 W	52
6.3	Posizionamento del dispositivo	53
6.3.1	Scelta del luogo di montaggio	53
6.3.2	Evitare la riflessione totale – Scanner a linee	53
6.3.3	Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio deflettore	54
6.3.4	Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio oscillante	54
6.3.5	Luogo di montaggio	54
6.3.6	Dispositivi con riscaldamento integrato	55
6.3.7	Angoli di lettura possibili tra il BCL 358/ed il codice a barre	55
6.4	Pulizia	55
7	Collegamento elettrico	56
7.1	Note di sicurezza sul collegamento elettrico	56
7.2	Collegamento elettrico BCL 358/	58
7.2.1	Calotta per spina MS 358 con 3 connettori M12	58
7.2.2	Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla	58
7.3	I collegamenti in dettaglio	60
7.3.1	PWR / SW IN/OUT – Alimentazione di tensione ed ingresso / uscita di commutazione 1 e 2	60
7.3.2	ASSISTENZA – Interfaccia USB (tipo Mini-B)	62
7.3.3	HOST / BUS IN nel BCL 358/	63
7.3.4	BUS OUT nel BCL 358/	64
7.4	Topologie Ethernet	65
7.4.1	Cablaggio Ethernet	65
7.5	Schermatura e lunghezze dei cavi	66
8	Elementi di visualizzazione e display	67
8.1	Indicatori LED BCL 358/	67
8.2	Indicatori LED MS 358/MK358	68
8.3	Display BCL 358/	69

9	Strumento Leuze webConfig	71
9.1	Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA.....	71
9.2	Installazione del software necessario	72
9.2.1	Prerequisiti di sistema	72
9.2.2	Installazione dei driver USB.....	72
9.3	Avvio dello strumento webConfig	72
9.4	Descrizione sommaria dello strumento webConfig	73
9.4.1	Panoramica dei moduli nel menu di configurazione	74
10	Messa in opera e configurazione	75
10.1	Provvedimenti da adottare prima della prima messa in opera.....	75
10.2	Avvio del dispositivo	76
10.3	Impostazione dei parametri di comunicazione.....	76
10.3.1	Impostazione manuale dell'indirizzo IP	77
10.4	Fasi di progettazione per un controllore Rockwell senza supporto EDS.....	78
10.4.1	Integrazione dell'hardware nel PLC con l'ausilio del Generic Ethernet Module.....	78
10.5	Fasi di progettazione per un controllore Rockwell con supporto EDS.....	79
10.5.1	Integrazione dell'hardware nel PLC e installazione del file EDS.....	79
10.6	File EDS - Informazioni generali	79
10.7	EDS - Descrizione dettagliata	80
10.7.1	Classe 1 – Identity Object	80
10.7.2	Assembly di classe 4	81
10.7.3	Classe 103 – Stato I/O e controllore	88
10.7.4	Classe 106 – Attivazione	90
10.7.5	Classe 107 – Dati del risultato	91
10.7.6	Classe 108 – Dati d'immissione.....	93
10.7.7	Classe 109 – Stato e comando del dispositivo	96
10.8	Esempio di progettazione	97
10.8.1	Esempio 1 – Attivazione & risultato	98
10.8.2	Esempio 2 – Attivazione & risultato & I/O	101
10.8.3	Esempio 3 – Attivazione & risultato frammentato	103
10.8.4	Esempio 4 – Dati d'immissione & risultato.....	105
10.9	Ulteriori impostazioni per il BCL 358/.....	108
10.9.1	Decodifica ed elaborazione dei dati letti	108
10.9.2	Controllo della decodifica.....	109
10.9.3	Controllo delle uscite di commutazione	110
10.10	Trasmissione di dati di configurazione.....	111
10.10.1	Con lo strumento webConfig	111
10.10.2	Sostituzione di un BCL 358/guasto.....	111
11	Comandi online	112
11.1	Panoramica dei comandi e dei parametri	112
11.1.1	Comandi «online» generali	112
11.1.2	Comandi «online» per il controllo del sistema.....	118
11.1.3	Comandi «online» per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione.....	118
11.1.4	Comandi «online» per le operazioni con record di parametri	121
12	Diagnostica e risoluzione dei problemi	125
12.1	Cause generali degli errori.....	125
12.2	Errori interfaccia.....	125
12.3	Assistenza e supporto	126
13	Elenco dei tipi e degli accessori	127
13.1	Codice di identificazione	127
13.2	Elenco dei tipi BCL 358/.....	128

13.3	Accessori: interfacce di collegamento	129
13.4	Accessori: connettori	129
13.5	Accessori – Cavo USB.	129
13.6	Accessori: elemento di fissaggio	129
13.7	Accessori: riflettore per AutoReflAct	129
14	Manutenzione.	130
14.1	Istruzioni generali di manutenzione	130
14.2	Riparazione, manutenzione.	130
14.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento	130
15	Appendice	131
15.1	Insieme di caratteri ASCII	131
15.2	Modelli di codici a barre.	135
15.2.1	Modulo 0,3.	135
15.2.2	Modulo 0,5.	136

Figura 2.1:	Aperture di emissione laser, segnali di pericolo laser.....	11
Figura 3.1:	BCL 358 <i>i</i> - Calotta per spina MS 358 con connettori M12.....	13
Figura 3.2:	BCL 358 <i>i</i> - Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla.....	13
Figura 3.3:	Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 358.....	14
Figura 4.1:	Scanner a linee, scanner a linee a specchio deflettore e scanner a specchio oscillante.....	20
Figura 4.2:	Possibile allineamento del codice a barre.....	21
Figura 4.3:	Struttura del dispositivo BCL 358 <i>i</i> - Scanner a linee.....	22
Figura 4.4:	Struttura del dispositivo BCL 358 <i>i</i> - Scanner a linee con specchio deflettore.....	22
Figura 4.5:	Struttura del dispositivo BCL 358 <i>i</i> - Scanner a specchio oscillante.....	23
Figura 4.6:	Struttura della calotta per spina MS 358.....	23
Figura 4.7:	Struttura della calotta morsetti MK 358.....	23
Figura 4.8:	Principio di deflessione per lo scanner a linee.....	24
Figura 4.9:	Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio oscillante.....	25
Figura 4.10:	Principio di deflessione per lo scanner a reticolo.....	25
Figura 4.11:	Ethernet nella topologia a stella.....	27
Figura 4.12:	Ethernet nella topologia lineare.....	27
Figura 4.13:	Disposizione del riflettore per autoRefAct.....	28
Tabella 5.1:	Dati tecnici degli scanner a linee / a reticolo BCL 358 <i>i</i> senza riscaldamento.....	29
Tabella 5.2:	Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 358 <i>i</i> senza riscaldamento.....	31
Tabella 5.3:	Dati tecnici degli scanner a specchio deflettore BCL 358 <i>i</i> senza riscaldamento.....	31
Tabella 5.4:	Dati tecnici degli scanner a linee / a reticolo BCL 358 <i>i</i> con riscaldamento.....	32
Tabella 5.5:	Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 358 <i>i</i> con riscaldamento.....	33
Tabella 5.6:	Dati tecnici degli scanner a specchio deflettore BCL 358 <i>i</i> con riscaldamento.....	33
Figura 5.1:	Disegno quotato - Vista integrale del BCL 358 <i>i</i> con MS 3xx / MK 3xx.....	34
Figura 5.2:	Disegno quotato dello scanner a linee BCL 358 <i>i</i> /S... 102.....	34
Figura 5.3:	Disegno quotato dello scanner a specchio deflettore BCL 358 <i>i</i> /S... 100.....	35
Figura 5.4:	Disegno quotato dello scanner a specchio oscillante BCL 358 <i>i</i> /O... 100.....	36
Figura 5.5:	Disegno quotato - Calotta per spina MS 3xx.....	37
Figura 5.6:	Disegno quotato - Calotta morsetti MK 3xx.....	38
Figura 5.7:	Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre.....	38
Tabella 5.7:	Copertura delle linee di reticolo in funzione della distanza.....	39
Figura 5.8:	Posizione zero della distanza di lettura.....	40
Tabella 5.8:	Condizioni di lettura.....	40
Figura 5.9:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee senza specchio deflettore.....	41
Figura 5.10:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee con specchio deflettore.....	41
Figura 5.11:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee senza specchio deflettore.....	42
Figura 5.12:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con specchio deflettore.....	42
Figura 5.13:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a specchio oscillante.....	43
Figura 5.14:	Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner a specchio oscillante.....	43
Figura 5.15:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee senza specchio deflettore.....	43
Figura 5.16:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee con specchio deflettore.....	44
Figura 5.17:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a specchio oscillante.....	44
Figura 5.18:	Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner a specchio oscillante.....	44
Figura 5.19:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee senza specchio deflettore.....	45
Figura 5.20:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con specchio deflettore.....	45
Figura 5.21:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante.....	46
Figura 5.22:	Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante.....	46
Figura 5.23:	Curva del campo di lettura «Ink-Jet» per scanner a linee con specchio deflettore.....	47
Figura 6.1:	Targhetta del dispositivo BCL 358 <i>i</i>	48
Figura 6.2:	Possibilità di fissaggio mediante fori filettati M4x5.....	49
Figura 6.3:	Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1.....	50
Figura 6.4:	Esempio di fissaggio del BCL 358 <i>i</i> con BT 56.....	51

Figura 6.5:	Elemento di fissaggio BT 59	51
Figura 6.6:	Elementi di fissaggio BT 300 - 1, BT 300 W	52
Figura 6.7:	Riflessione totale – scanner a linee	53
Figura 6.8:	Riflessione totale – scanner a linee	54
Figura 6.9:	Riflessione totale – BCL 358/ con specchio oscillante	54
Figura 6.10:	Angolo di lettura per scanner a linee	55
Figura 7.1:	Ubicazione dei collegamenti elettrici	56
Figura 7.2:	BCL 358/- Calotta per spina MS 358 con connettori M12	58
Figura 7.3:	BCL 358/- Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla	59
Figura 7.4:	Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 358	59
Tabella 7.1:	Assegnazione dei pin di PWR / SW IN/OUT	60
Figura 7.5:	Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO_1 e SWIO_2	61
Figura 7.6:	Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_1 / SWIO_2	61
Tabella 7.2:	Assegnazione dei pin di ASSISTENZA – Porta USB Mini-B	62
Tabella 7.3:	Assegnazione dei pin del HOST / BUS IN BCL 358/	63
Figura 7.7:	Assegnazioni cavo HOST / BUS IN sul connettore RJ-45	63
Tabella 7.4:	Assegnazione dei pin BUS OUT BCL 358/	64
Figura 7.8:	Ethernet nella topologia a stella	65
Figura 7.9:	Ethernet nella topologia lineare	65
Tabella 7.5:	Schermatura e lunghezze dei cavi	66
Figura 8.1:	BCL 358/- Indicatori LED	67
Figura 8.2:	MS 358/MK 358 – Indicatori a LED	68
Figura 8.3:	BCL 358/- Display	69
Figura 9.1:	Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA	71
Figura 9.2:	Pagina iniziale dello strumento webConfig	73
Figura 9.3:	Panoramica dei moduli nello strumento webConfig	74
Figura 10.1:	Impostazione manuale dell'indirizzo IP	77
Figura 10.2:	Generic Ethernet Module	78
Figura 10.3:	New Module	79
Figura 10.4:	Correlazione tra gli attributi Assunzione di dati/Rigetto di dati/ErrorCode	94
Figura 10.5:	Esempio di configurazione 1 – Definizione del modulo con Generic Module	98
Figura 10.6:	Esempio di configurazione 1 – Definizione del modulo con file EDS	98
Figura 10.7:	Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 1	100
Figura 10.8:	Esempio di configurazione 2 – Definizione del modulo con Generic Module	101
Figura 10.9:	Esempio di configurazione 2 – Definizione del modulo con file EDS	101
Figura 10.10:	Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 2	103
Figura 10.11:	Esempio di configurazione 3 – Definizione del modulo con Generic Module	103
Figura 10.12:	Esempio di configurazione 3 – Definizione del modulo con file EDS	104
Figura 10.13:	Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 3	105
Figura 10.14:	Esempio di configurazione 4 – Definizione del modulo con Generic Module	105
Figura 10.15:	Esempio di configurazione 4 – Definizione del modulo con file EDS	106
Figura 10.16:	Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 4	107
Figura 10.17:	Salvataggio dei dati di configurazione nello strumento webConfig	111
Tabella 12.1:	Cause generali degli errori	125
Tabella 12.2:	Errore di interfaccia	125
Tabella 13.1:	Codice di identificazione BCL 358/	127
Tabella 13.2:	Elenco dei tipi BCL 358/	128
Tabella 13.3:	Interfacce di collegamento per il BCL 358/	129
Tabella 13.4:	Connettori per il BCL 358/	129
Tabella 13.5:	Cavo di manutenzione per il BCL 358/	129
Tabella 13.6:	Elementi di fissaggio per il BCL 358/	129
Tabella 13.7:	Riflettore per il funzionamento autoReflAct	129

Figura 15.1: Modelli di etichette di codice a barre (modulo 0,3) 135
Figura 15.2: Modelli di etichette di codice a barre (modulo 0,5) 136

1 Informazioni generali

1.1 Significato dei simboli

Qui di seguito è possibile trovare la spiegazione del significato dei simboli usati per questa descrizione tecnica.

⚠ ATTENZIONE!	
	Questo simbolo indica le parti di testo che devono essere assolutamente rispettate. La loro inosservanza può causare ferite alle persone o danni alle cose.

⚠ ATTENZIONE - LASER!	
	Questo simbolo avvisa della presenza di pericoli dovuti a radiazioni laser dannose per la salute.

AVVISO	
	Questo simbolo indica parti del testo contenenti informazioni importanti.

1.2 Dichiarazione di conformità

I lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* sono stati progettati e prodotti in osservanza delle vigenti norme e direttive europee.

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



2 Sicurezza

I lettori di codici a barre della serie BCL 3xx/i sono stati sviluppati, costruiti e controllati conformemente alle vigenti norme di sicurezza. Essi sono conformi allo stato attuale della tecnica.

2.1 Uso previsto

I lettori di codici a barre della serie BCL 3xx/i sono stati ideati come scanner stazionari ad alta velocità con decodificatore integrato per tutti i più diffusi codici a barre per il riconoscimento automatico di oggetti.

Campi di applicazione

I lettori di codici a barre della serie BCL 3xx/i sono previsti in particolare per i seguenti campi di impiego:

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

⚠ CAUTELA!	
	<p>Rispettare l'uso previsto!</p> <p>↳ Utilizzare il dispositivo solo conformemente all'uso previsto. La protezione del personale addetto e del dispositivo non è garantita se il dispositivo non viene impiegato conformemente al suo uso previsto.</p> <p>Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non previsto.</p> <p>↳ Leggere la presente descrizione tecnica prima della messa in opera del dispositivo. L'uso previsto comprende la conoscenza della presente descrizione tecnica.</p>

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

⚠ ATTENZIONE!	
	<p>Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code).</p>

2.2 Uso scorretto prevedibile

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

L'uso del dispositivo non è ammesso in particolare nei seguenti casi:

- in ambienti con atmosfera esplosiva
- quale componente di sicurezza autonomo ai sensi della direttiva macchine ¹⁾
- per applicazioni mediche

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

¹⁾ Se il costruttore della macchina ha tenuto conto degli aspetti concettuali relativi alla combinazione dei componenti, l'impiego come componente di sicurezza all'interno di una funzione di sicurezza è possibile.

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 DGUV V3 (ad es. perito elettrotecnico). In altri paesi valgono le rispettive disposizioni che vanno osservate.

2.4 Esclusione della responsabilità

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

⚠ ATTENZIONE RADIAZIONE LASER - DISPOSITIVO LASER DI CLASSE 1	
	<p>Il dispositivo soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della classe laser 1 nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 56» dell'08/05/2019.</p> <p>↪ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per dispositivi laser.</p> <p>↪ Interventi e modifiche al dispositivo non sono consentiti.</p> <p>Il dispositivo non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.</p> <p>Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.</p> <p>ATTENZIONE: l'apertura del dispositivo può comportare un'esposizione pericolosa alle radiazioni!</p>

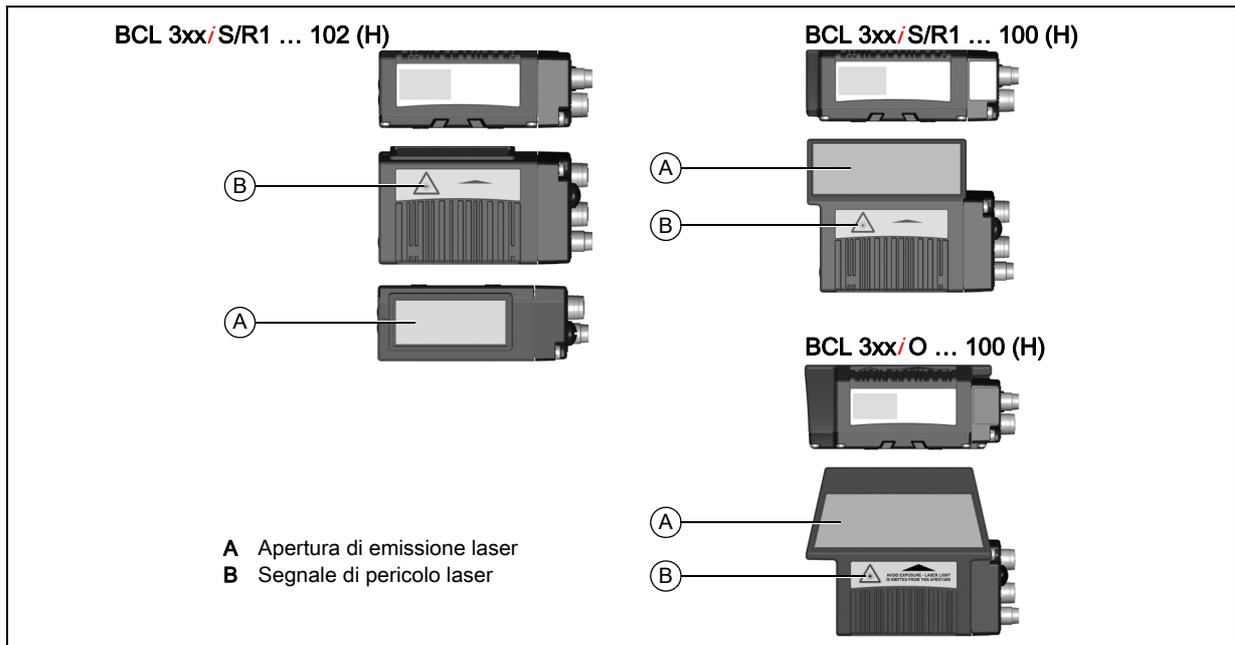


Figura 2.1: Aperture di emissione laser, segnali di pericolo laser

3 Messa in opera rapida/principio di funzionamento

Le pagine seguenti contengono una descrizione sommaria della prima messa in opera del BCL 358*i*. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate nel seguito della presente descrizione tecnica.

3.1 Montaggio del BCL 358*i*

I lettori di codici a barre BCL 358*i* possono essere montati in 2 modi diversi:

- Con quattro viti M4x6 sulla parte inferiore del dispositivo.
- Con un elemento di fissaggio BT 56 sulla scanalatura di fissaggio della parte inferiore dell'alloggiamento.

3.2 Posizionamento del dispositivo e 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 BCL 358*i* in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura.
- Lunghezze massime ammissibili dei cavi tra BCL 358*i* ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il BCL 358*i* 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.

Per informazioni più dettagliate si veda il Capitolo 6 ed il Capitolo 7.

AVVISO	
	<p>L'uscita del raggio del BCL 358<i>i</i> avviene con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scanner a linee parallelo alla parte inferiore dell'alloggiamento - Specchio deflettore ruotato di 105 gradi rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento - Specchio oscillante perpendicolare rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento <p>La parte inferiore dell'alloggiamento corrisponde alla relativa superficie nera in Figura 6.2. Si ottengono i migliori risultati di lettura se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il BCL 358<i>i</i> è montato in modo che il fascio di scansione incide sul codice a barre con un angolo di inclinazione maggiore di $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ rispetto alla verticale. • La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura. • Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto. • Non si utilizzano etichette lucide. • Non sono presenti raggi solari diretti.

3.3 Collegamento elettrico BCL 358*i*

Per il collegamento elettrico del BCL 358*i* sono disponibili 2 varianti di collegamento.

L'**alimentazione elettrica** (18 ... 30VCC) viene collegata in base al tipo di collegamento scelto.

Qui si trovano, inoltre, **2 ingressi/uscite di commutazione liberamente programmabili** per un adattamento individuale alla relativa applicazione. Per informazioni più dettagliate si veda il Capitolo 7.3.3.

Calotta per spina MS 358 con 2 connettori M12

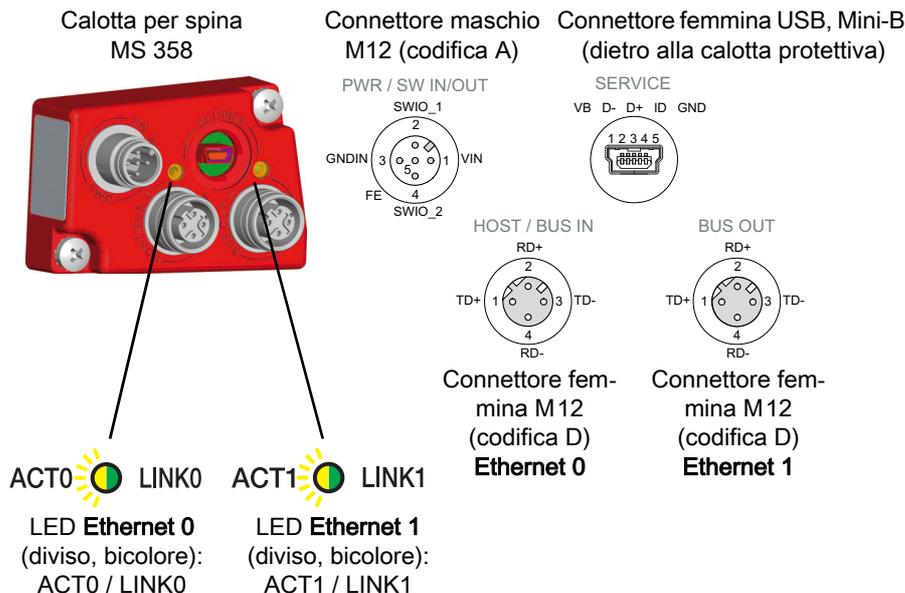


Figura 3.1: BCL 358/- Calotta per spina MS 358 con connettori M12

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MS 358 facilita la sostituzione del BCL 358/i. Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo dispositivo.
AVVISO	
	Nel caso di Ethernet in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 301/i viene ritirato dall'MS 358.

Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla

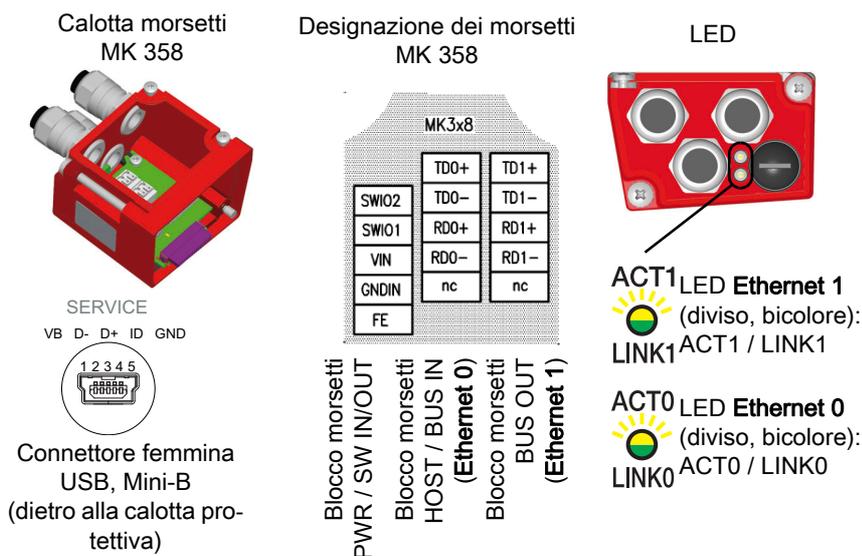


Figura 3.2: BCL 358/- Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla

AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MK 358 facilita la sostituzione del BCL 358 <i>i</i> . Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo dispositivo.

AVVISO	
	Nel caso di Ethernet in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 358 <i>i</i> viene ritirato dall'MK 358.

Confezionamento del cavo e connessione della schermatura

Rimuovere la guaina del cavo di collegamento su una lunghezza di ca. 78 mm. La treccia di schermatura deve essere liberamente accessibile su 15 mm.

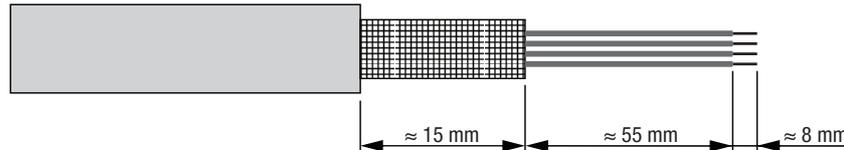


Figura 3.3: Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 358

Il contatto di schermatura si stabilisce automaticamente introducendo il cavo nel raccordo filettato di metallo; la schermatura viene fissata chiudendo il dispositivo di scarico della trazione. Inserire poi i singoli trefoli nei morsetti secondo lo schema; non sono necessari puntalini.

3.4 Impostazioni preliminari per EtherNet/IP

↳ Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30VCC (tip. +24VCC), il BCL 358*i* si attiva.

3.4.1 BCL 358*i* e EtherNet/IP

La messa in opera su EtherNet/IP si effettua secondo lo schema seguente:

1. **Assegnazione dell'indirizzo**
 - Automaticamente tramite DHCP, BootP o
 - Manualmente tramite webConfig (attraverso una connessione USB)
2. **Progettazione del nodo** a seconda della versione del software di comando:
 - Con l'ausilio del Generic Ethernet Module o
 - Installazione del file EDS
3. **Trasmissione dei dati** sul controllore
4. **Adattamento dei parametri del dispositivo** tramite webConfig
5. **Utilizzo di servizi di messaggi espliciti**

AVVISO	
	Alla consegna, l'assegnazione automatica dell'indirizzo è definita mediante un server DHCP come impostazione standard del BCL 358 <i>i</i> e l'indirizzo IP è predefinito su 0.0.0.0.

Il BCL 358*i* può essere parametrizzato nel tool di progettazione/controllore via **file EDS** (Electronic Data Sheet), laddove il controllore lo supporti. Il software del **PLC RSLogix 5000** di **Rockwell** offre il supporto EDS per EtherNet/IP **a partire dalla versione software 20.00**.

Se il PLC non supporta l'integrazione EDS, l'impostazione avviene via **Generic Ethernet Module**. Qui è necessario immettere ed adattare manualmente la rispettiva configurazione per ogni dispositivo. Il download dei parametri dal controllore al BCL 358*i* avviene ad ogni instaurazione del collegamento. Questo aiuta al momento della sostituzione del dispositivo a mantenere i parametri, in quanto essi sono memorizzati in modo centralizzato nel controllore.

3.4.2 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 BCL 358/i.
- Impostare mediante lo strumento del server BootP/DHCP l'indirizzo IP manualmente e disattivare la modalità DHCP nel BCL 358/i. Il BCL 358/i assume automaticamente queste impostazioni. Non è necessario un riavvio.

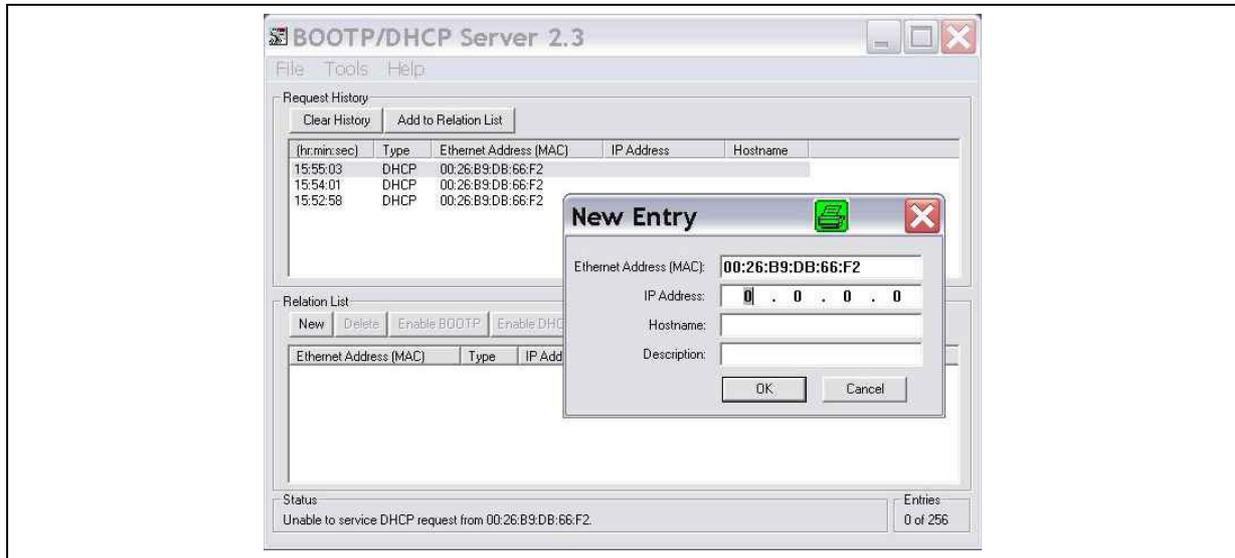


Bild 3.4: Impostazione manuale dell'indirizzo IP

In alternativa è possibile impostare manualmente l'indirizzo IP con lo strumento webConfig. 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 BCL 358/i.
- Collegare il BCL 358/i al proprio computer tramite il cavo di manutenzione.
- Impostare questi valori sul BCL 358/i. In webConfig:
Configurazione > Comunicazione > Interfaccia Ethernet

AVVISO



Quando viene impostato l'indirizzo IP tramite lo strumento webConfig, esso si attiva una volta avvenuta la trasmissione al dispositivo. Non è necessario un riavvio.

3.4.3 Progettazione del nodo

Progettazione con l'ausilio del Generic Ethernet Module

Nel tool di progettazione **RSLogix 5000** (versioni software fino 20.00), sotto il percorso Communication viene creato per il BCL 358*i* un cosiddetto **Generic Ethernet Module**.

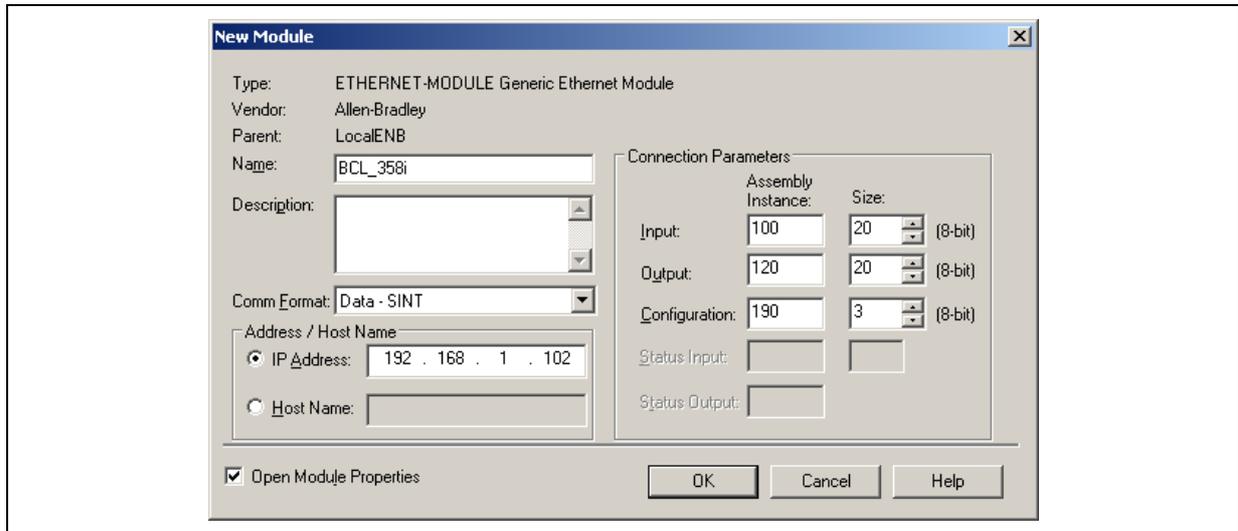


Bild 3.5: Generic Ethernet Module

La maschera d'inserimento per il Generic Module descrive i seguenti parametri da impostare:

- Il nome del nodo (liberamente selezionabile; ad es. BCL 358*i*)
- Il formato dei dati I/O (Data - SINT = 8 bit)
- L'indirizzo IP del nodo
- L'indirizzo e la lunghezza dell'Input Assembly (istanza 100, istanza 101 o istanza 102; min. 1 byte - max. 266 byte per l'Input Assembly predefinito dei risultati di lettura).
- L'indirizzo e la lunghezza dell'Output Assembly (istanza 120, istanza 121 o istanza 122; min. 1 byte - max. 263 byte per l'Output Assembly predefinito)
- L'indirizzo e la lunghezza del Configuration Assembly (istanza 190; 3 byte)

È possibile trovare la descrizione dettagliata degli Assemblies per l'Input/Output e la Configuration al Capitolo 10.

Progettazione del nodo con l'ausilio del file EDS

A partire dalla versione 20.00 del software, procedere nel tool di progettazione **RSLogix 5000** come segue per impostare il BCL 358/i come nodo EtherNet/IP nel vostro sistema:

- Caricare innanzitutto il file EDS per il dispositivo via EDS Wizard nella banca dati del PLC.

AVVISO	
	È possibile trovare il file EDS all'indirizzo: www.leuze.com .

- Dopo il caricamento, selezionare il dispositivo dalla lista dei dispositivi.
- Cliccando due volte sul simbolo del dispositivo, aprire la finestra di dialogo per impostare l'indirizzo ed ulteriori parametri. Effettuare qui le immissioni desiderate.
- Trasmettere infine via download i valori al controllore.

3.4.4 Trasmissione dei dati sul controllore (specifico a RSLogix 5000)

- Attivare la modalità online
- Selezionare la porta di comunicazione Ethernet
- Selezionare il processore sul quale il progetto deve essere trasmesso
- Posizionare il controllore su PROG
- Avviare il download
- Posizionare il controllore su RUN

3.5 Ulteriori impostazioni

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

- Decodifica ed elaborazione dei dati letti
 - ↳ Definire almeno un tipo di codice con le impostazioni desiderate.
 - In webConfig:
Configurazione -> Decodificatore
- Controllo della decodifica
 - ↳ Configurare gli ingressi di commutazione collegati secondo necessità, impostando prima la *Modalità I/O* su *Ingresso* e configurando poi il comportamento di commutazione:
 - In webConfig:
Configurazione -> Dispositivo -> Ingressi / uscite di commutazione
- Controllo delle uscite di commutazione
 - ↳ Configurare le uscite di commutazione collegate secondo necessità, impostando prima la *Modalità I/O* su *Uscita* e configurando poi il comportamento di commutazione:
 - In webConfig:
Configurazione -> Dispositivo -> Ingressi / uscite di commutazione

3.6 Avvio del dispositivo

↳ Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30VCC (tip. +24VCC).

Il BCL 358/i si attiva, i LED **PWR** e **NET** indicano il modo operativo. Se è presente un display, su quest'ultimo comparirà la finestra di lettura del codice a barre.

LED PWR

	Spento	Dispositivo OFF, tensione di alimentazione assente
	Lampeggiante verde	Dispositivo OK, fase di inizializzazione
	Verde, costantemente acceso	Power on, dispositivo OK
	Verde brevemente spento - acceso	Good Read, lettura riuscita
	Verde brevemente spento - brevemente rosso - acceso	No Read, lettura non riuscita
	Arancione, costantemente acceso	Modalità di assistenza
	Lampeggiante rosso	Avvertenza impostata
	Rosso, costantemente acceso	Error, errore del dispositivo

LED NET

	Spento	Dispositivo OFF, nessuna tensione di alimentazione, nessun indirizzo IP assegnato
	Verde lampeggiante	Autotest LED, nessuna comunicazione EtherNet/IP, nessuna assegnazione al master
	Verde, costantemente acceso	Comunicazione bus OK
	Rosso lampeggiante	Autotest LED, time out nella comunicazione bus
	Rosso, costantemente acceso	Indirizzo IP doppio
	Verde/rosso lampeggiante	Autotest

LED ACT0 / LINK0 (sull'MS 358/MK358)

	Verde, costantemente acceso	Ethernet collegato (LINK)
	Giallo lampeggiante	Traffico di dati (ACT)

LED ACT1 / LINK1 (sull'MS 358/MK358)

	Verde, costantemente acceso	Ethernet collegato (LINK)
	Giallo lampeggiante	Traffico di dati (ACT)

AVVISO

Per la descrizione dettagliata degli stati dei LED si veda il Capitolo 8.

Se è presente un display le seguenti informazioni saranno visualizzate una dopo l'altra durante l'attivazione:

- Startup
- Designazione del dispositivo, ad es. BCL 358i SM 102 D
- Reading Result

Se viene visualizzato Reading Result, il dispositivo è pronto ad entrare in funzione.

Funzionamento BCL 358/

L'applicazione di una tensione (18 ... 30VCC) all'ingresso di commutazione attiva un processo di lettura. Nell'impostazione standard, tutti i normali tipi di codice sono abilitati per la decodifica; solamente il tipo di codice **2/5 Interleaved** è limitato a un contenuto di 10 cifre.

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

3.7 Lettura di codici a barre

Per fare un test si può utilizzare il seguente codice a barre nel formato 2/5 Interleaved. Il modulo del codice a barre è 0,5:



Nel caso in cui la propria variante del BCL 358/ sia dotata di un display, l'informazione letta verrà visualizzata sul display. Il LED **PWR** si spegne brevemente e poi si accende nuovamente in verde. Contemporaneamente, l'informazione letta viene inoltrata al sistema di livello superiore (PLC/PC) via Ethernet.

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

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

4 Descrizione del dispositivo

4.1 Lettori di codici a barre della serie BCL 300*i*

I lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* sono scanner ad alta velocità con decodificatore integrato per tutti i normali codici a barre, ad esempio 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 8/13, ecc., ed anche codici della famiglia GS1 DataBar.

I lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* sono disponibili in diverse varianti di ottica e come scanner a linee, scanner a linee con specchio deflettore, specchi oscillanti ed opzionalmente come varianti con riscaldamento.



Figura 4.1: Scanner a linee, scanner a linee a specchio deflettore e scanner a specchio oscillante

Le ampie possibilità di configurazione del dispositivo ne consentono l'adattamento per molteplici compiti di lettura. La grande distanza di lettura, insieme ad un'altissima profondità di campo ed un ampio angolo di apertura, il tutto in una forma molto compatta, consente l'impiego ottimale nell'intralogistica.

Le interfacce (**RS 232**, **RS 485** e **RS 422**) ed i sistemi di fieldbus (**PROFIBUS DP**, **PROFINET-IO**, **Ethernet TCP/IP UDP**, **Ethernet/IP** ed **EtherCAT**) integrati nelle diverse varianti di dispositivo consentono una connessione ottimale al sistema host superiore.

4.2 Caratteristiche dei lettori di codici a barre della serie BCL 300*i*

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
 - RS 485 e slave multiNet plus

In alternativa diversi sistemi field bus, ad esempio

- PROFIBUS DP
- PROFINET-IO
- Ethernet TCP/IP UDP
- EtherNet/IP
- EtherCAT

- 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 30mm a 700mm
- Grande angolo di apertura ottico: grande largh. campo lett.
- Alta velocità di tasteggio di 1000 scansioni/s per compiti di lettura veloce
- Su richiesta con display, per riconoscere ed attivare in modo semplice funzioni e messaggi di stato.
- Interfaccia di assistenza USB integrata di tipo Mini-B
- Comoda funzione di regolazione e diagnosi
- Fino a quattro possibili tecnologie di collegamento
- Due ingressi/uscite di commutazione a programmazione libera per l'attivazione o la segnalazione di stati
- Monitoraggio automatico della qualità di lettura tramite **autoControl**
- Riconoscimento ed impostazione automatici del tipo di codice a barre tramite **autoConfig**
- Confronto con il codice di riferimento
- Opzionalmente varianti di riscaldamento fino a -35°C
- Esecuzione industriale con grado di protezione IP 65

AVVISO



Per informazioni sui dati tecnici e sulle caratteristiche vedi Capitolo 5.

Informazioni generali

La Fieldbus Connectivity = /integrata nei lettori di codici a barre della serie BCL 300/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 300/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 300/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).

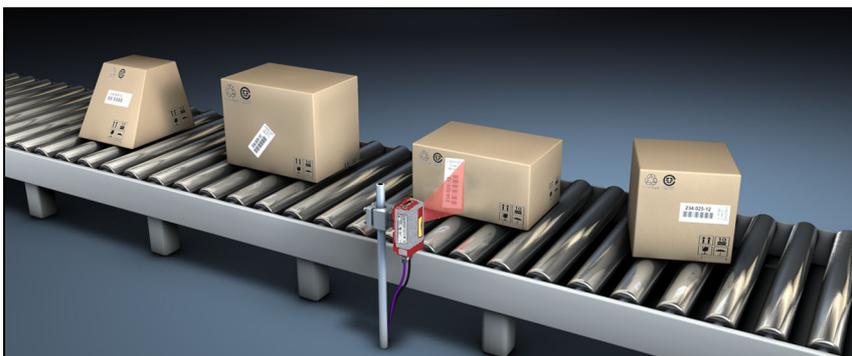


Figura 4.2: Possibile allineamento del codice a barre

Il BCL 358/può essere comandato e configurato mediante lo strumento webConfig integrato tramite l'interfaccia di assistenza USB; in alternativa, i lettori di codici a barre possono essere impostati mediante l'interfaccia host/di assistenza con comandi di parametrizzazione.

Per avviare un processo di lettura, quando un oggetto si trova nel campo di lettura il BCL 358/richiede un'attivazione adatta. Quindi nel BCL 358/si apre una finestra temporale («porta di lettura») per il processo di lettura, nella quale il lettore di codici a barre ha tempo di riconoscere e decodificare un codice a barre.

Nell'impostazione di base 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 **autoRefIAct**.

Dalla lettura il BCL 358*i* 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 opzionale in inglese con tasti serve a comandare il BCL 358*i* come anche alla visualizzazione. Due LED informano anche sullo stato operativo attuale del dispositivo.

I due ingressi/le due uscite di commutazione liberamente configurabili **SWIO1** e **SWIO2** possono avere diverse funzioni e controllano per es. l'attivazione del BCL 358*i* o dispositivi esterni quali ad es. 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.

4.3 Struttura del dispositivo

Letto di codici a barre BCL 358*i*

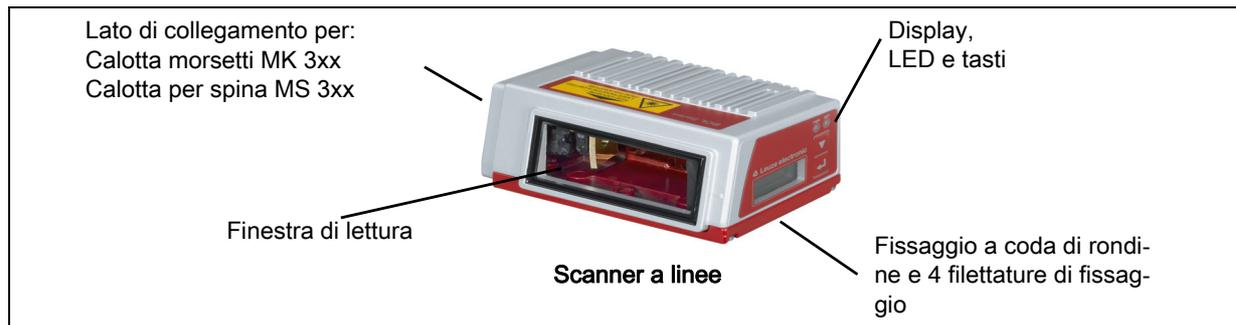


Figura 4.3: Struttura del dispositivo BCL 358*i* - Scanner a linee



Figura 4.4: Struttura del dispositivo BCL 358*i* - Scanner a linee con specchio deflettore



Figura 4.5: Struttura del dispositivo BCL 358/i- Scanner a specchio oscillante

Calotta per spina MS 358

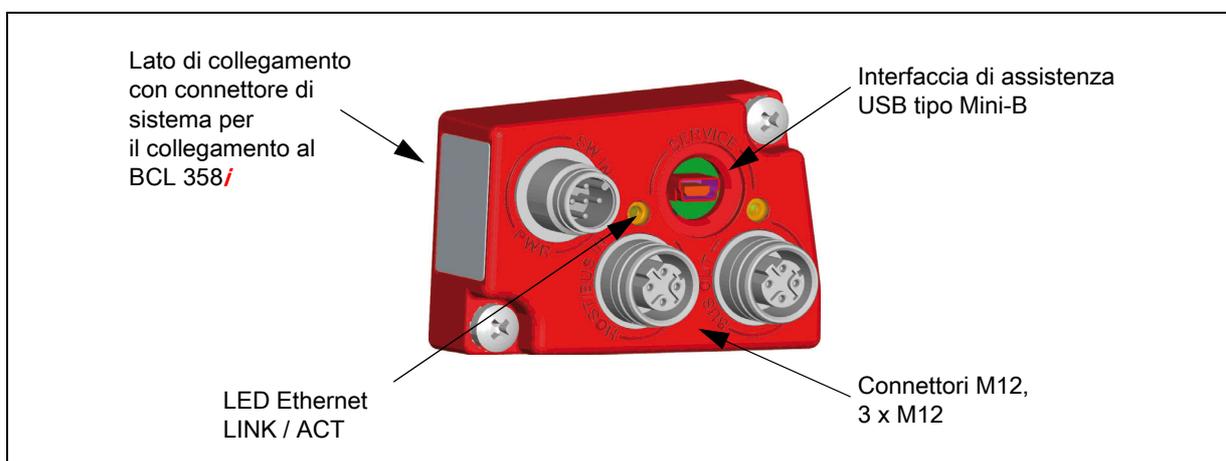


Figura 4.6: Struttura della calotta per spina MS 358

Calotta morsetti MK 358

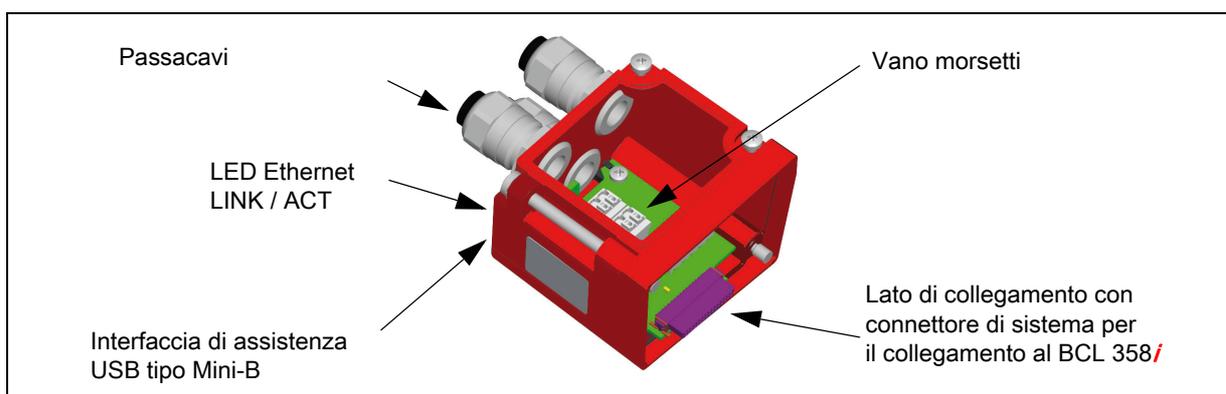


Figura 4.7: Struttura della calotta morsetti MK 358

4.4 Tecniche di lettura

4.4.1 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 4.8: Principio di deflessione per lo scanner a linee

4.4.2 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 BCL 358*i* 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.
- Se deve essere coperto un grande campo di lettura (finestra di lettura).

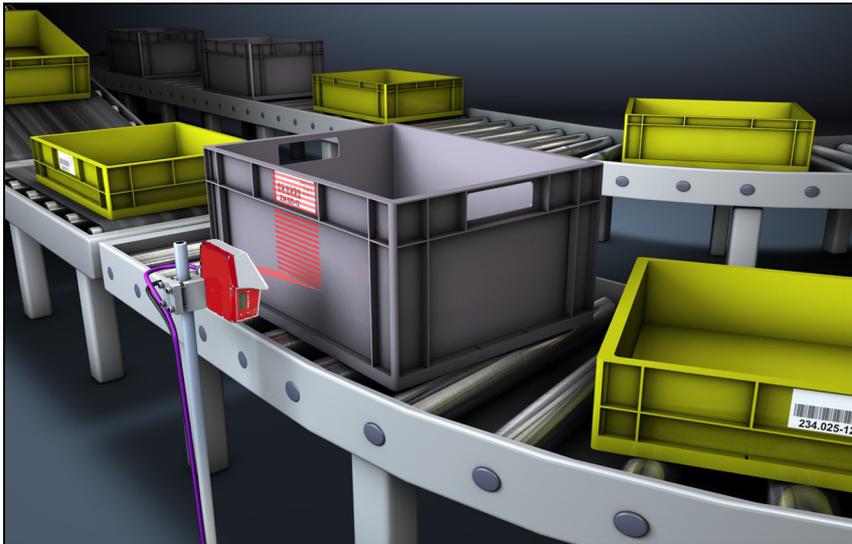


Figura 4.9: Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio oscillante

4.4.3 Scanner a reticolo (Raster Line)

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

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

Campi di applicazione dello scanner a reticolo:

Lo scanner a reticolo viene impiegato:

- Quando le barre del codice sono verticali rispetto alla direzione di trasporto (disposizione a steccato)
- Se l'altezza del codice a barre differisce di poco
- In caso di codici a barre molto lucidi



Figura 4.10: Principio di deflessione per lo scanner a reticolo

AVVISO



Con gli scanner a reticolo, nell'area a reticolo del BCL non possono trovarsi due o più codici a barre contemporaneamente.

4.5 Sistemi fieldbus

Per il collegamento a diversi sistemi fieldbus, ad esempio PROFIBUS DP, PROFINET, Ethernet, EtherNet/IP ed EtherCAT, sono disponibili diverse varianti dei prodotti della serie BCL 300/.

4.5.1 EtherNet/IP

Il BCL 358/ è concepito come dispositivo EtherNet/IP (a norme IEEE 802.3) con una velocità di trasmissione standard di 10/100 Mbit. EtherNet/IP si serve del Common Industrial Protocol (CIP) come strato applicativo per l'utente. La funzionalità del dispositivo viene definita mediante i record di parametri raggruppati in oggetti, classi ed istanze. Che sono contenuti in un file **EDS** che, a seconda della versione del software di comando, può essere utilizzato per l'integrazione e la configurazione del BCL 358/ nel sistema. Ad ogni BCL 358/ viene assegnato un MAC-ID fisso dal produttore, che non può essere modificato.

Il BCL 358/ supporta automaticamente le velocità di trasmissione di 10 Mbit/s (10Base T) e 100 Mbit/s (100Base TX), nonché l'autonegoziazione e l'auto-crossover.

Per il collegamento elettrico della tensione di alimentazione, dell'interfaccia e degli ingressi ed uscite di commutazione, sul BCL 358/ sono disponibili a scelta una calotta per spina MS 358 o una calotta morsetti MK 358.

Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico, consultare il Capitolo 7.

Il BCL 358/ supporta i seguenti protocolli e servizi:

- EtherNet/IP
- DHCP
- HTTP
- ARP
- PING
- Telnet
- BootP

AVVISO	
	<p><i>Il BCL 358i comunica via Common Industrial Protocol (CIP).</i> <i>Il BCL 358i non supporta CIP Safety, CIP Sync e CIP Motion.</i></p>

Per note dettagliate relative alla messa in opera, consultare il Capitolo 10.

4.5.2 Ethernet – topologia a stella

Il BCL 358/ può essere fatto funzionare come dispositivo singolo (stand alone) in una topologia Ethernet a stella con un indirizzo IP individuale.

L'indirizzo può essere impostato manualmente in modo fisso tramite BootP/strumento webConfig o anche in modo dinamico attraverso un server DHCP.

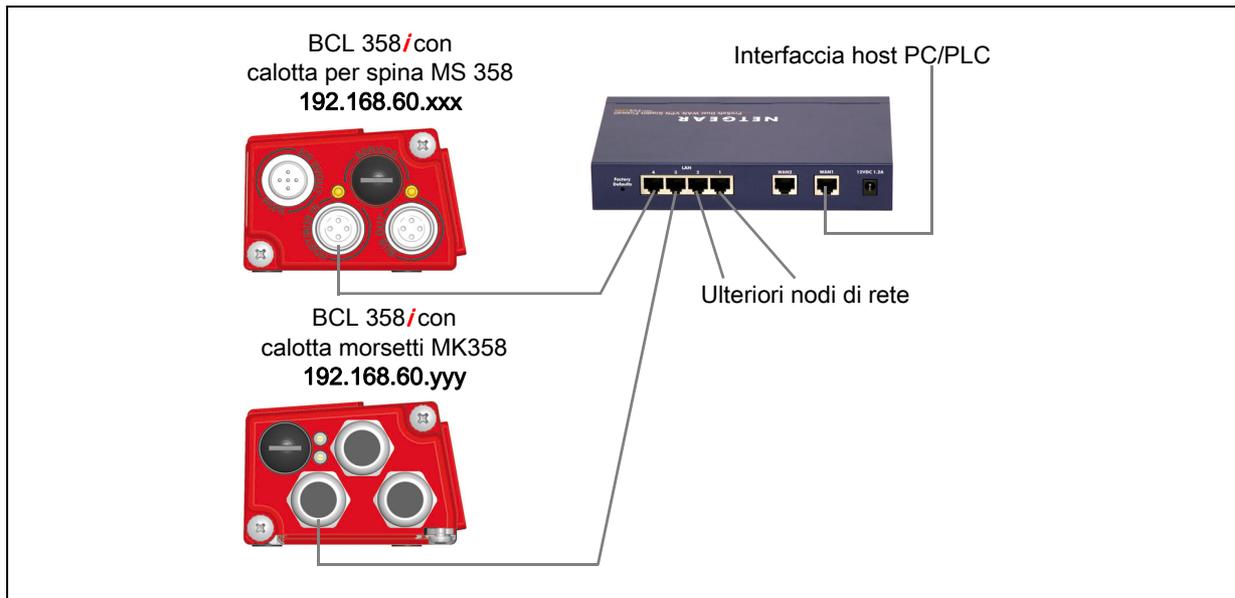


Figura 4.11: Ethernet nella topologia a stella

AVVISO	
	<i>Il BCL 358/i non supporta la struttura ad anello DLR (Device-Level-Ring) determinata dall'ODVA.</i>

4.5.3 Ethernet – topologia lineare

L'evoluzione innovativa del BCL 358/i con funzionalità switch integrata offre la possibilità di collegare in rete più lettori di codici a barre del tipo BCL 358/i senza collegamento diretto a uno switch. Pertanto oltre alla classica «topologia a stella» è anche possibile una «topologia lineare».

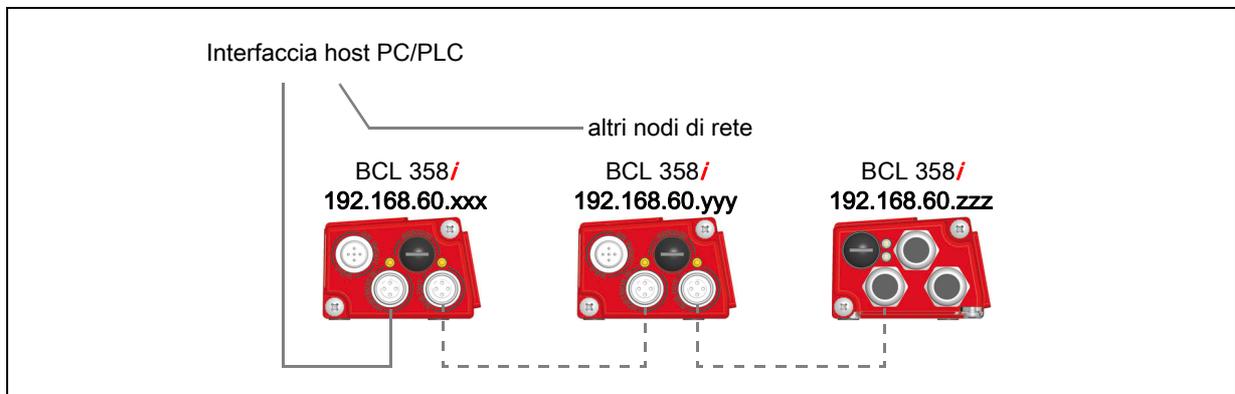


Figura 4.12: Ethernet nella topologia lineare

Ogni nodo in questa rete necessita di un proprio indirizzo IP univoco che gli viene assegnato tramite il metodo DHCP. In alternativa, è anche possibile assegnargli manualmente un indirizzo fisso via BootP o strumento webConfig.

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

AVVISO	
	<i>Il BCL 358/i non supporta la struttura ad anello DLR (Device-Level-Ring) determinata dall'ODVA.</i>

4.6 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 358/i possono essere dotati opzionalmente di riscaldamento fisso ed acquistati come varianti di dispositivo autonome.

4.7 Memoria esterna dei parametri nell'MS 358 / MK 358

La memoria dei parametri disponibile nell'MS 358 o MK 358 agevola la sostituzione rapida di un BCL 358/i sul posto. A tal fine, essa tiene a disposizione una copia del set di parametri attuale del BCL 358/i e salva anche l'indirizzo del dispositivo. In questo modo si elimina la necessità di configurare manualmente il dispositivo sostituito e, soprattutto, di riassegnare l'indirizzo: il controllore può accedere immediatamente al BCL 358/i sostituito.

4.8 autoRefIAct

autoRefIAct 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.

AVVISO	
	I riflettori adatti sono disponibili su richiesta.

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

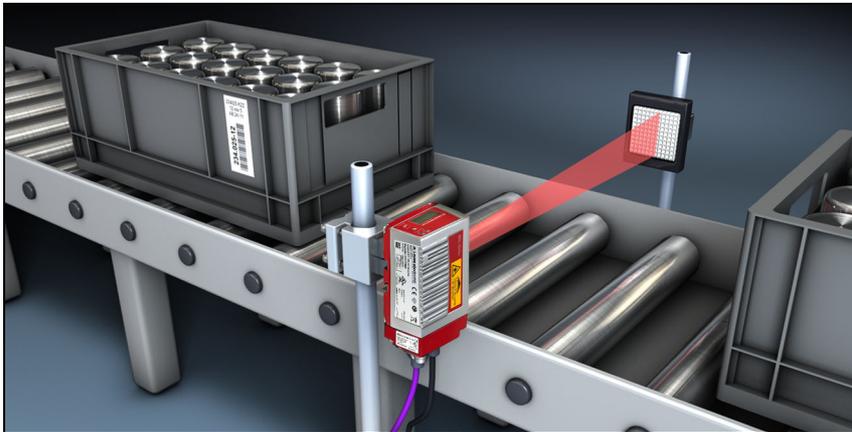


Figura 4.13: Disposizione del riflettore per autoRefIAct

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

4.9 Codici di riferimento

Il BCL 358/i offre la possibilità di salvare uno o due codici di riferimento.

Il salvataggio dei codici di riferimento è possibile o tramite lo strumento webConfig o mediante comandi online.

Il BCL 358/i 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.

4.10 autoConfig

Grazie alla funzione autoConfig, il BCL 358/i consente una configurazione estremamente semplice e comoda all'utente che vuole leggere contemporaneamente un solo tipo di codice (simbologia) con un solo numero di cifre.

Dopo aver avviato la funzione autoConfig tramite ingresso di commutazione o da un controllore di livello superiore, è sufficiente portare nel campo di lettura del BCL 358/i un'etichetta con codice a barre che presenta il tipo di codice ed il numero di cifre desiderati.

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

5 Dati tecnici

5.1 Dati generali sui lettori di codici a barre

5.1.1 Scanner a linee / scanner a reticolo

Tipo	BCL 358/ EtherNet/IP
Modello	Scanner a linee senza riscaldamento
Dati ottici	
Sorgente luminosa	Diodo laser $\lambda = 655\text{nm}$ (luce rossa)
Max. potenza in uscita (peak)	$\leq 1,8\text{mW}$
Durata dell'impulso	$\leq 150\mu\text{s}$
Uscita del raggio	Frontale
Velocità di tasteggio	1000 scansioni/s
Rinvio del raggio	Mediante ruota poligonale rotante
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Varianti ottiche / risoluzione	High Density (N): 0,127 ... 0,20mm Medium Density (M): 0,20 ... 0,5mm Low Density (F): 0,30 ... 0,5mm Ultra Low Density (L): 0,35 ... 0,8mm Ink Jet (J): 0,50 ... 0,8mm
Distanza di lettura	Vedi curve del campo di lettura
Classe laser	1 secondo IEC/EN 60825-1:2014 e 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 56
Dati codice a barre	
Tipi di codice	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN / UPC, Codabar, Code 93, GS1 DataBar, EAN Addendum
Contrasto codice a barre (PCS)	$\geq 60\%$
Compatibilità luce esterna	2000 lx (sul codice a barre)
Numero di codici a barre per scansione	3
Dati elettrici	
Tipo di interfaccia	2x Ethernet su 2x M12 (codifica D)
Protocolli	EtherNet/IP
Baud rate	10/100MBd
Formati dei dati	
Interfaccia di assistenza	Connettore femmina USB 2.0 tipo Mini-B
Ingresso / uscita di commutazione	2 ingressi/uscite di commutazione, funzioni a programmazione libera - Ingresso di commutazione: 18 ... 30VCC, a seconda della tensione di alimentazione, I max. = 8mA - Uscita di commutazione: 18 ... 30VCC, a seconda della tensione di alimentazione, I max. = 60mA (a prova di cortocircuito) I/U di commut. protette contro lo scambio delle polarità!
Tensione di esercizio	18 ... 30VCC (Class 2, classe di protezione III)
Potenza assorbita	Max. 4,5W
Elementi di comando e di visualizzazione	
Display	Display grafico monocromatico, 128 x 32 pixel, con retroilluminazione
Tastiera	2 tasti
LED	2 LED per Power (PWR) e stato bus (NET), bicolori (rosso/verde)

Tabella 5.1: Dati tecnici degli scanner a linee / a reticolo BCL 358/i senza riscaldamento

Tipo	BCL 358/ EtherNet/IP
Modello	Scanner a linee senza riscaldamento
Dati meccanici	
Grado di protezione	IP 65 ¹⁾
Peso	270g (senza interfaccia di collegamento)
Dimensioni (A x L x P)	44 x 95 x 68mm (senza interfaccia di collegamento)
Alloggiamento	Alluminio pressofuso
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) ²⁾

Tabella 5.1: Dati tecnici degli scanner a linee / a reticolo BCL 358/ senza riscaldamento

- 1) Solo con interfaccia di collegamento MS 358 o MK 358 e connettori M12 o passacavi avvitati e coperchi montati. Copia di serraggio minima delle viti di collegamento dell'alloggiamento dell'interfaccia di collegamento: 1,4Nm!
- 2) 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.

⚠ ATTENZIONE!	
	Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code).



I lettori di codici a barre BCL 358/ sono di classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage: bassa tensione di protezione con disaccoppiamento sicuro).

5.1.2 Scanner a specchio oscillante

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

Tipo	BCL 358/ EtherNet/IP
Modello	Scanner a specchio oscillante senza riscaldamento
Dati ottici	
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° (impostabile)
Altezza del campo di lettura	Vedi curve del campo di lettura
Dati elettrici	
Potenza assorbita	Max. 9,0W
Dati meccanici	
Peso	580g (senza interfaccia di collegamento)
Dimensioni (A x L x P)	58 x 125 x 110mm (senza interfaccia di collegamento)

Tabella 5.2: Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 358/i senza riscaldamento

5.1.3 Scanner a linee / a reticolo con specchio deflettore

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

Tipo	BCL 358/ EtherNet/IP
Modello	Scanner a linee con specchio deflettore senza riscaldamento
Dati ottici	
Uscita del raggio	Posizione zero laterale ad un angolo di 105°
Rinvio del raggio	Con ruota poligonale rotante (orizzontale) e specchio deflettore (verticale)
Dati elettrici	
Potenza assorbita	Max. 4,5W
Dati meccanici	
Peso	350g (senza interfaccia di collegamento)
Dimensioni (A x L x P)	44 x 103 x 96mm (senza interfaccia di collegamento)

Tabella 5.3: Dati tecnici degli scanner a specchio deflettore BCL 358/i senza riscaldamento

5.2 Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento

I lettori di codici a barre BCL 358/i possono essere acquistati opzionalmente come varianti 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 BCL 358/i fino a -35°C
- Tensione di alimentazione 24VCC ± 20%
- Abilitazione del BCL 358/i tramite interruttore termico interno (ritardo di accensione circa 30min a 24VCC e temperatura ambiente min. di -35°C)
- Sezione richiesta dei conduttori per l'alimentazione elettrica: 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 24VCC al BCL 358*i*, un interruttore termico alimenta elettricamente dapprima solo il riscaldamento (riscaldamento del vetro frontale e riscaldamento dell'alloggiamento). Quando durante la fase di riscaldamento (circa 30min) la temperatura interna supera 15°C, l'interruttore termico abilita la tensione di alimentazione del BCL 358*i*. 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.

Luogo di montaggio

AVVISO	
	Il luogo di montaggio deve essere scelto in modo tale che il BCL 358 <i>i</i> con riscaldamento non sia esposto direttamente a correnti di aria fredda. Per ottenere il riscaldamento ottimale, montare il BCL 358 <i>i</i> in modo che sia isolato termicamente.

Collegamento elettrico

La sezione necessaria dei conduttori per l'alimentazione elettrica è di min. 0,75mm².

⚠ ATTENZIONE!	
	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 / a reticolo con riscaldamento assorbe max. 27W.
- Lo scanner a linee con specchio oscillante e riscaldamento assorbe max. 45W.
- Lo scanner a linee / a reticolo con specchio deflettore e riscaldamento assorbe max. 27W.

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

5.2.1 Scanner a linee / a reticolo con riscaldamento

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

Tipo	BCL 358 <i>i</i> EtherNet/IP
Modello	Scanner a linee con riscaldamento
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24VCC ± 20%
Potenza assorbita	Max. 27,0W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento dell'alloggiamento e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30min a +24VCC 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. 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

Tabella 5.4: Dati tecnici degli scanner a linee / a reticolo BCL 358*i* con riscaldamento

5.2.2 Scanner a specchio oscillante con riscaldamento

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

Tipo	BCL 358/ EtherNet/IP
Modello	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento
Dati ottici	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Angolo di oscillazione max.	± 20° (impostabile)
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24VCC ± 20%
Potenza assorbita	Max. 45,0W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento dell'alloggiamento e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30min a +24VCC 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. 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

Tabella 5.5: Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 358/ con riscaldamento

5.2.3 Scanner a linee / a reticolo con specchio deflettore e riscaldamento

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

Tipo	BCL 358/ EtherNet/IP
Modello	Scanner a specchio di rinvio con riscaldamento
Dati ottici	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24VCC ± 20%
Potenza assorbita	Max. 27,0W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento dell'alloggiamento e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30min a +24VCC 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. 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

Tabella 5.6: Dati tecnici degli scanner a specchio deflettore BCL 358/ con riscaldamento

5.3 Disegni quotati

5.3.1 Disegno quotato - Vista integrale del BCL 358/ con MS 3xx / MK 3xx

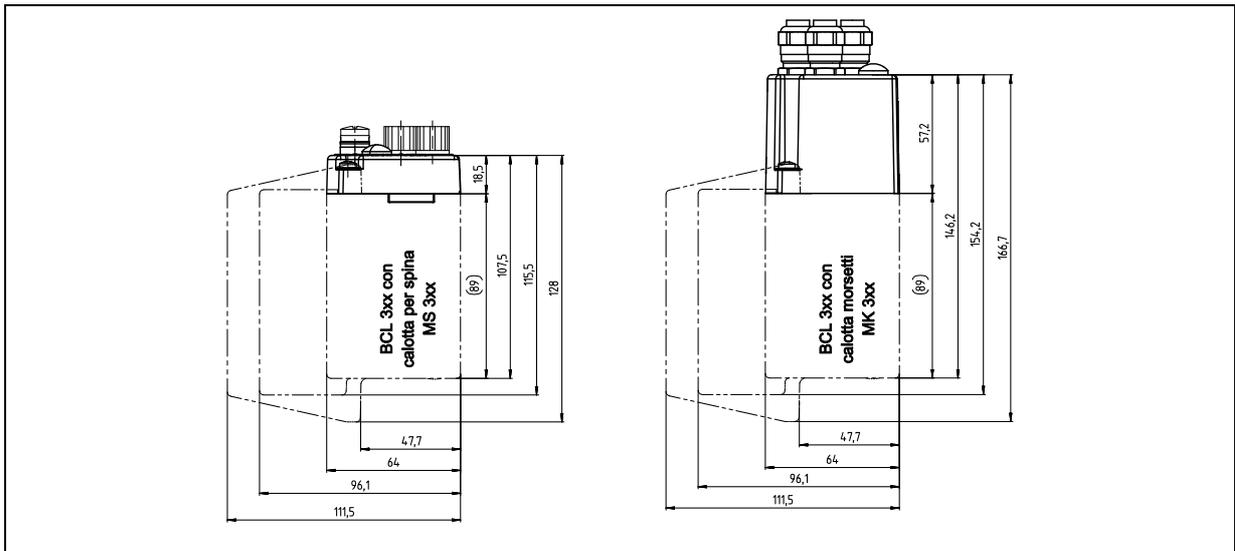
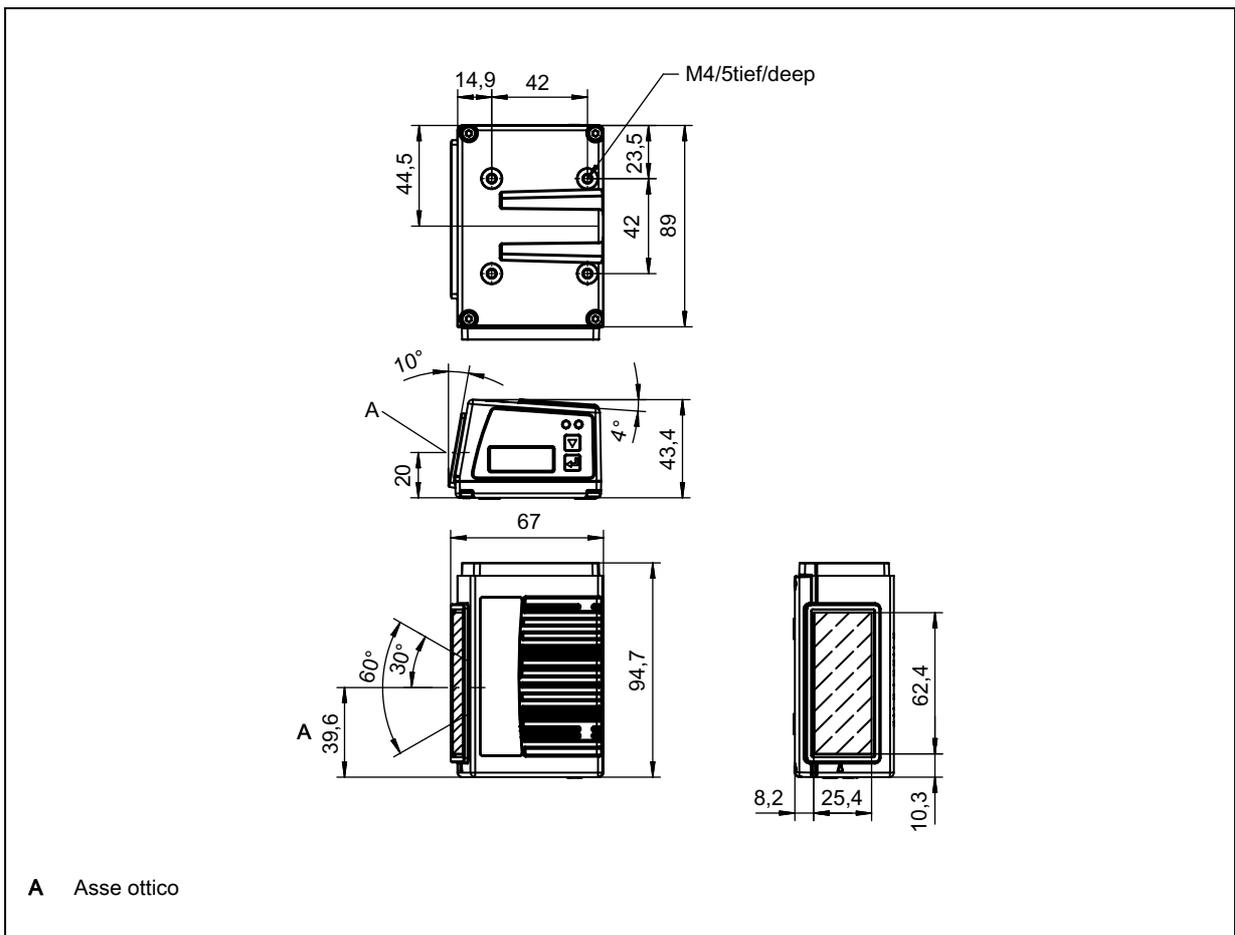


Figura 5.1: Disegno quotato - Vista integrale del BCL 358/ con MS 3xx / MK 3xx

5.3.2 Disegno quotato dello scanner a linee con / senza riscaldamento



A Asse ottico

Figura 5.2: Disegno quotato dello scanner a linee BCL 358/ S...102

5.3.3 Disegno quotato dello scanner a specchio deflettore con / senza riscaldamento

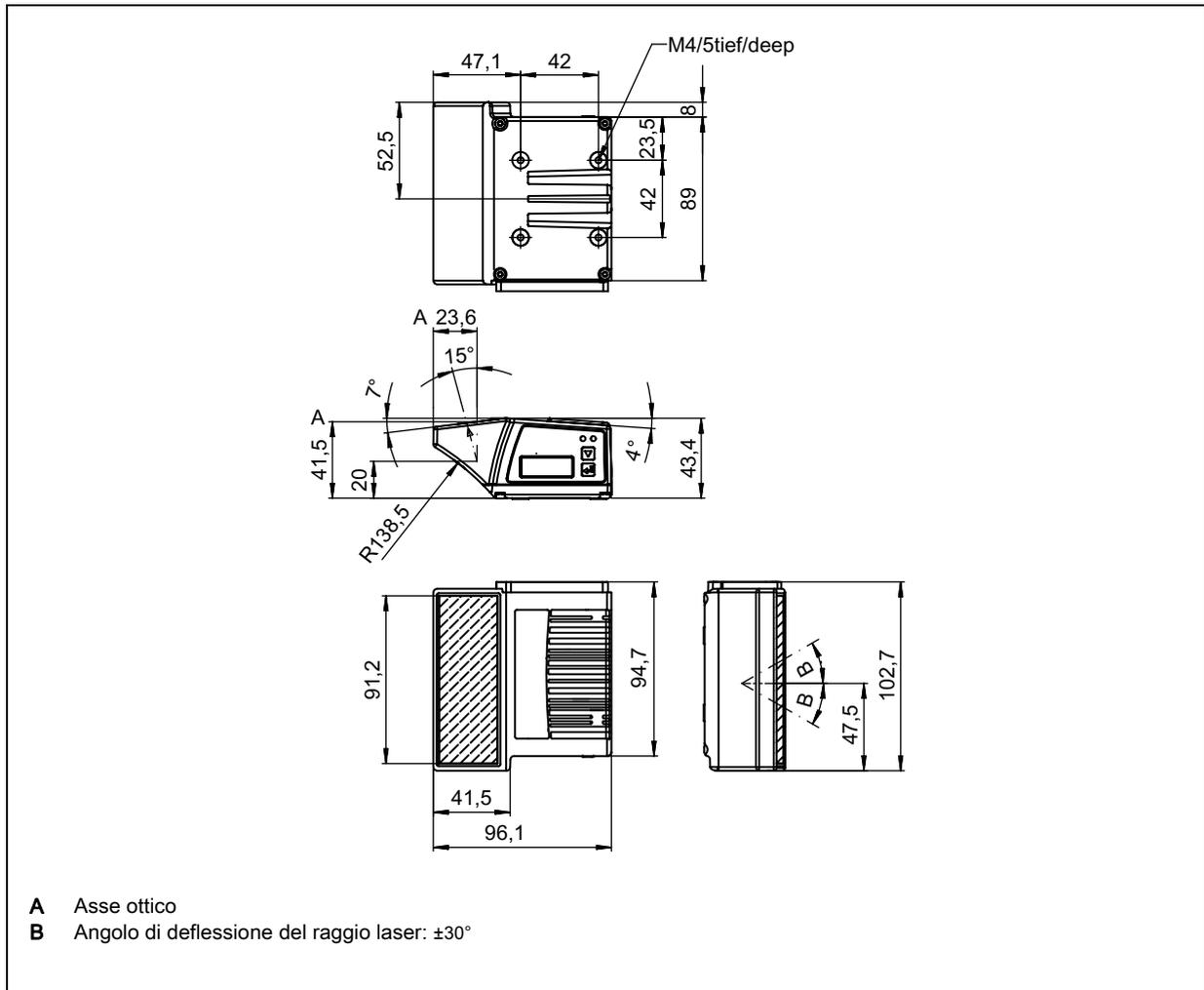


Figura 5.3: Disegno quotato dello scanner a specchio deflettore BCL 358/S...100

5.3.4 Disegno quotato dello scanner a specchio oscillante con / senza riscaldamento

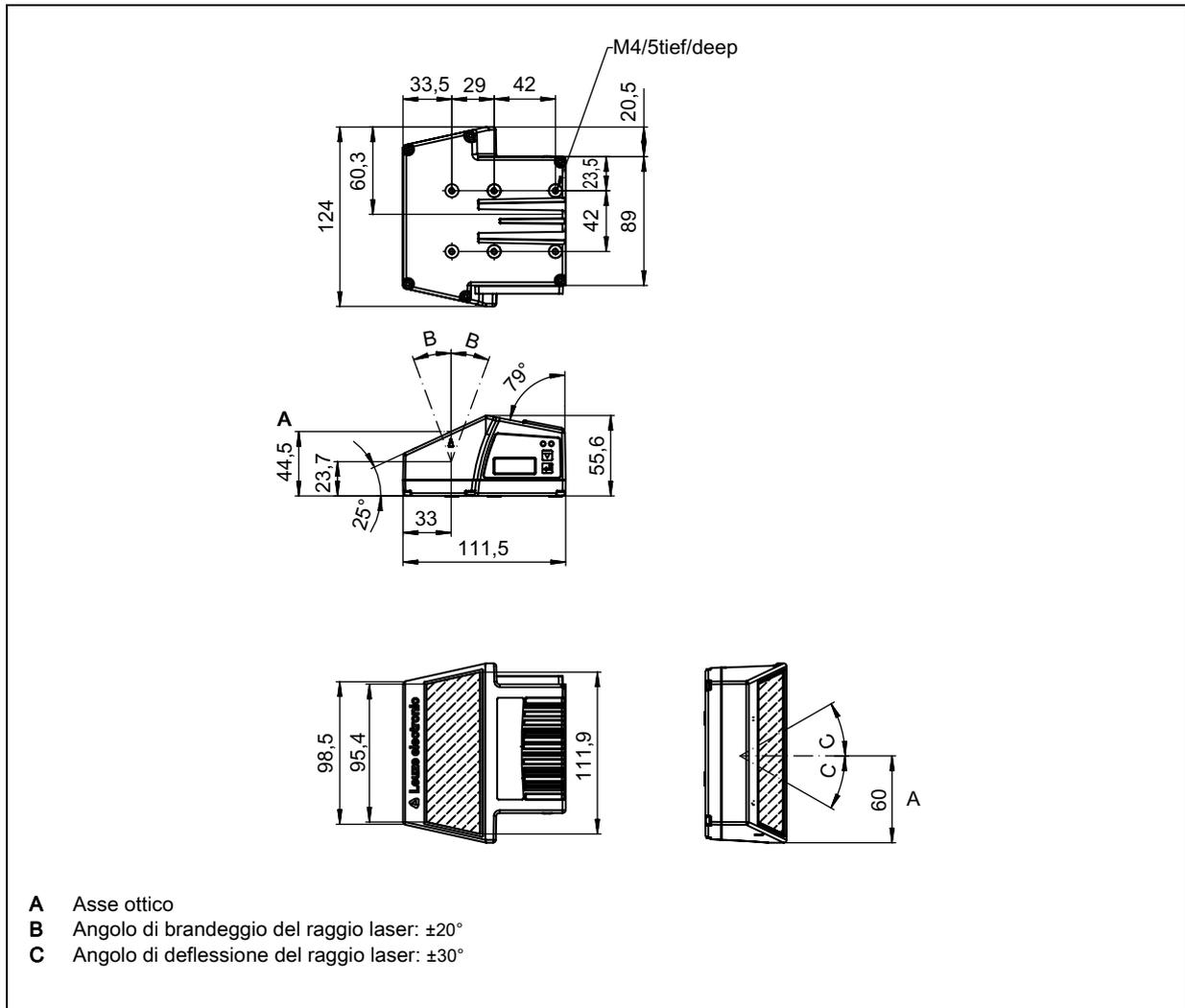


Figura 5.4: Disegno quotato dello scanner a specchio oscillante BCL 358/O...100

5.3.5 Disegni quotati - Interfaccia di collegamento MS 3xx / MK 3xx

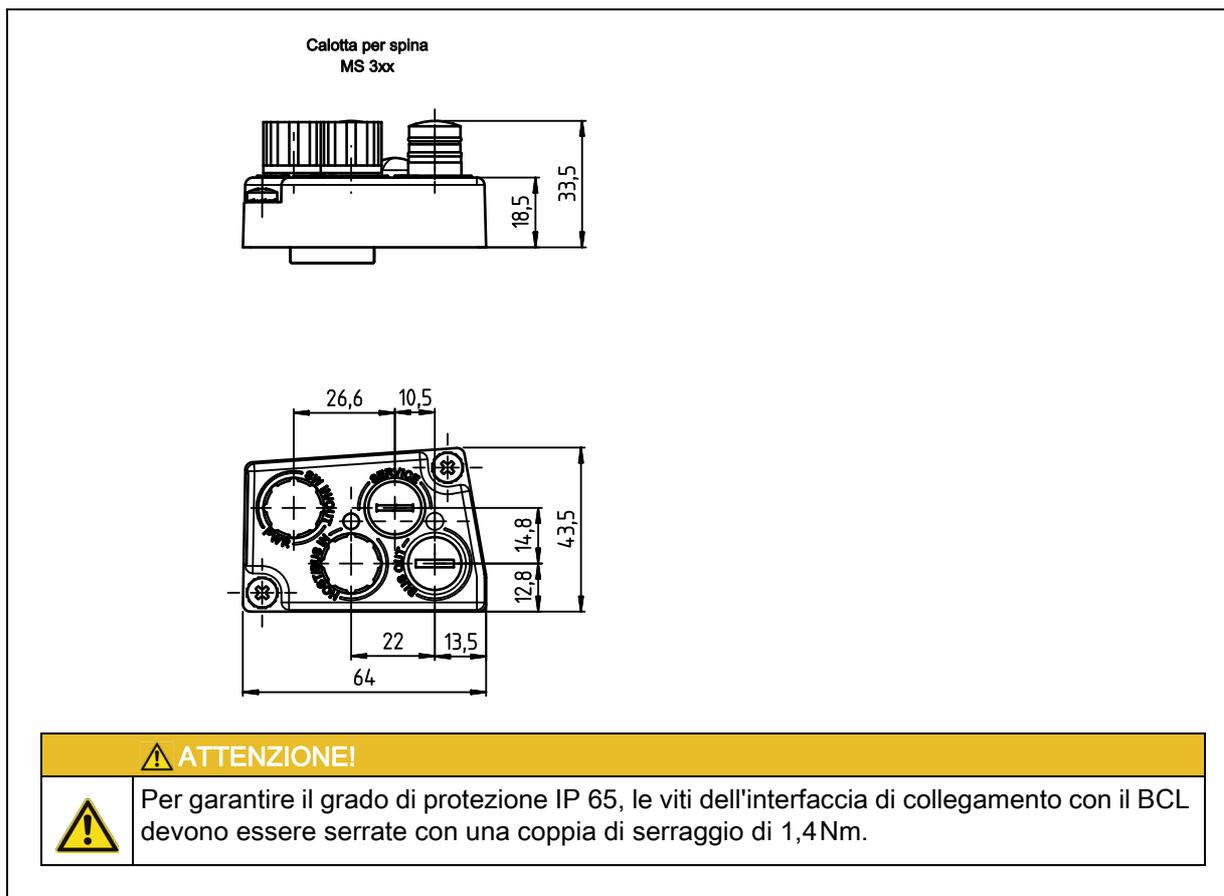


Figura 5.5: Disegno quotato - Calotta per spina MS 3xx

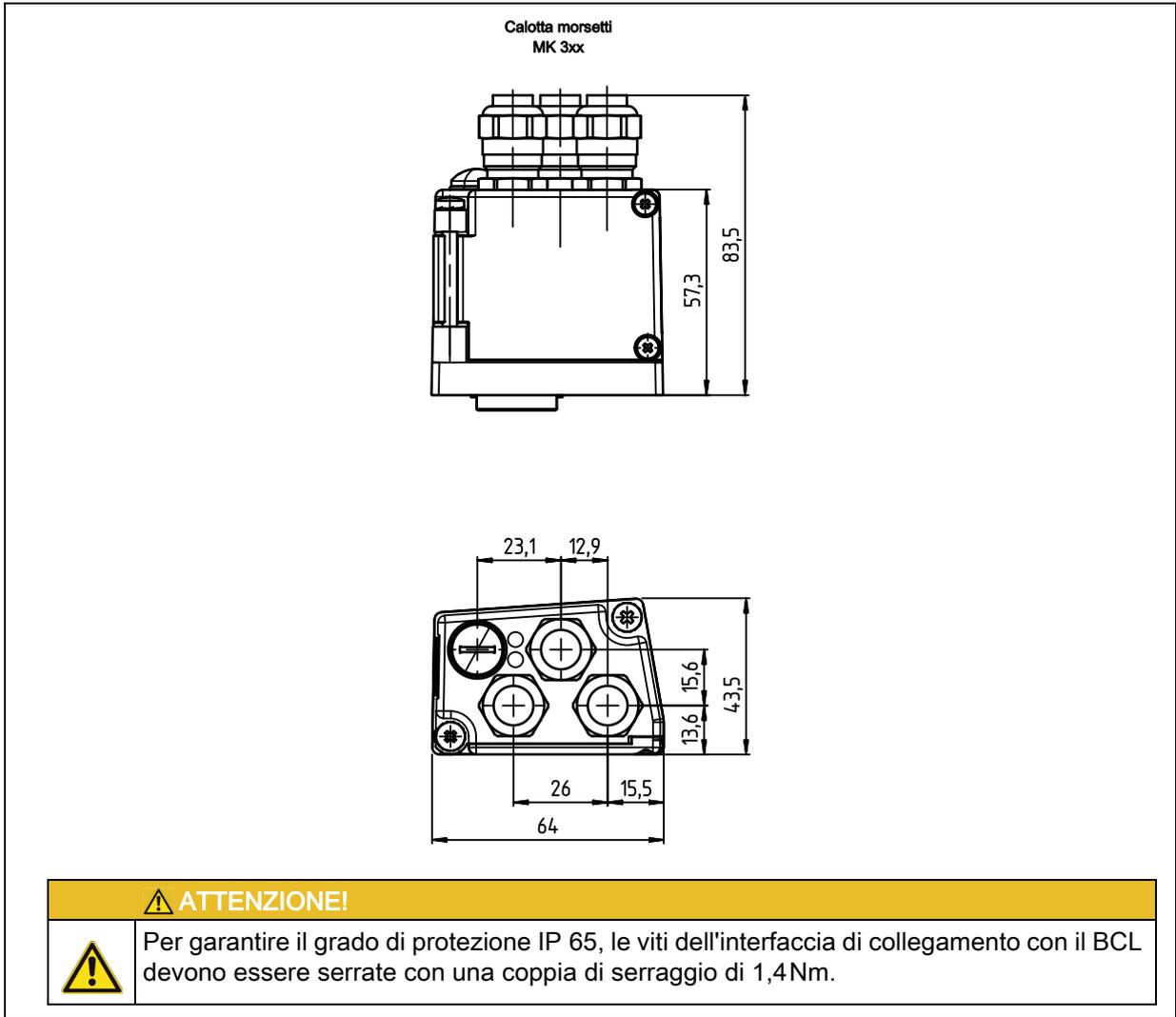


Figura 5.6: Disegno quotato - Calotta morsetti MK 3xx

5.4 Curve del campo di lettura / dati ottici

5.4.1 Caratteristiche del codice a barre

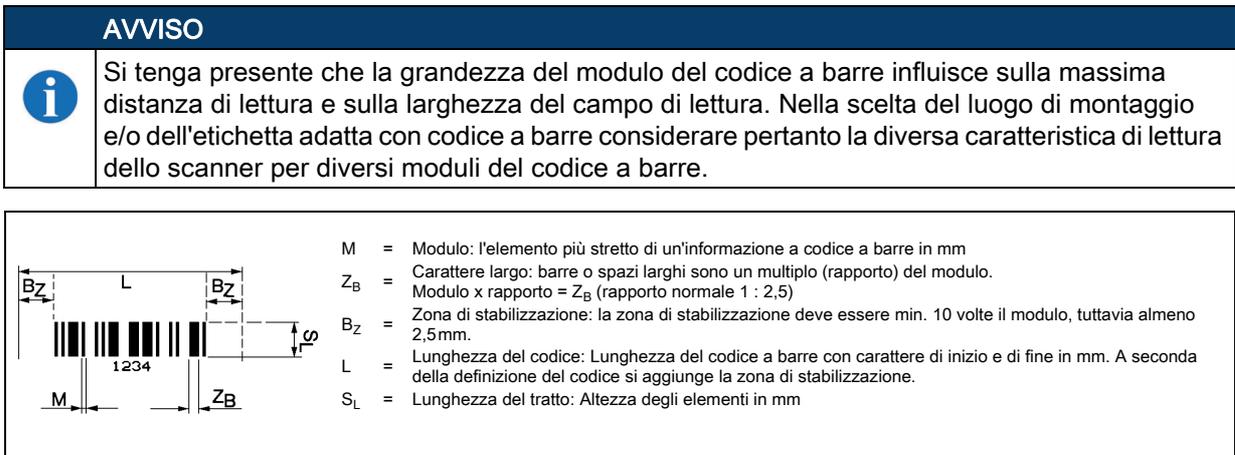


Figura 5.7: Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre

La distanza a cui un codice a barre può essere letto dal BCL 358/i (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.

5.4.2 Scanner a reticolo

Nella serie BCL 300/ è disponibile anche una variante a reticolo. Il BCL 300/ come scanner a reticolo proietta 8 linee di scansione che variano in relazione alla distanza di lettura dall'apertura del reticolo.

		Distanza [mm] dalla posizione zero						
		50	100	200	300	400	450	700
Copertura delle linee di reticolo [mm] di tutte le linee	Scanner frontale	8	14	24	35	45	50	77
	Scanner a specchio deflettore	12	17	27	38	48	54	80

Tabella 5.7: Copertura delle linee di reticolo in funzione della distanza

AVVISO	
	Con gli scanner a reticolo, nell'area a reticolo non possono trovarsi due o più codici a barre contemporaneamente.

5.5 Curve del campo di lettura

AVVISO	
i	<p>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.</p> <p>Le curve del campo di lettura valgono anche per le varianti di dispositivo con riscaldamento.</p>

La posizione zero della distanza di lettura si riferisce sempre al bordo anteriore dell'alloggiamento dell'uscita del raggio e viene raffigurata nella Figura 5.8 per le tre forme di alloggiamento del BCL 358*i*.

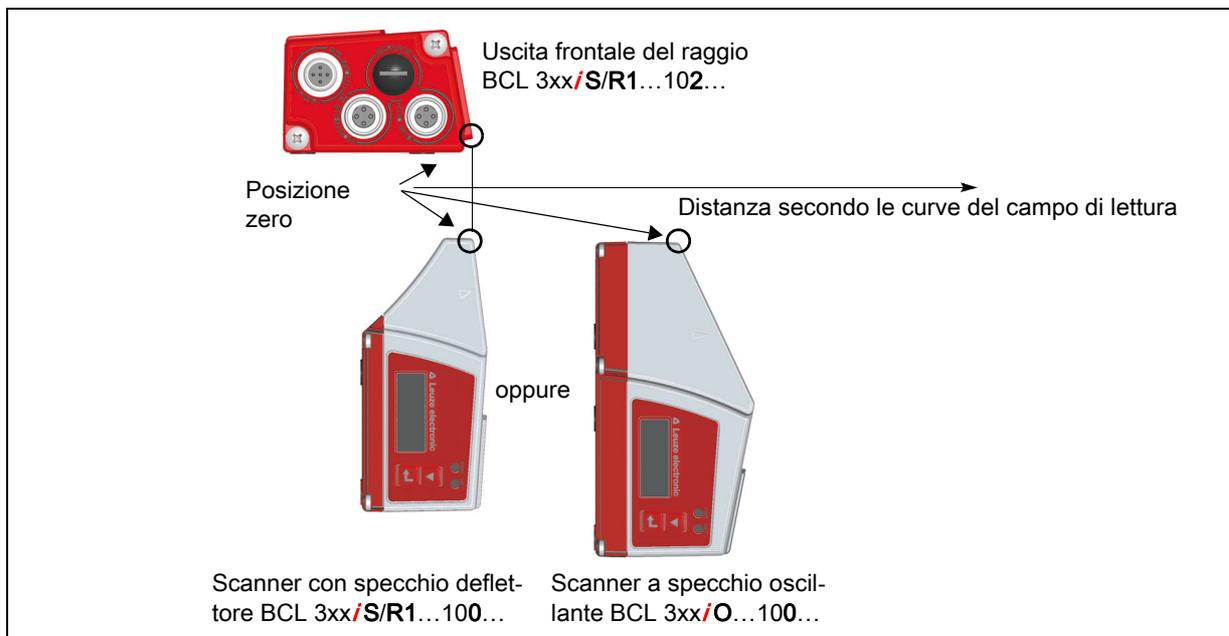


Figura 5.8: Posizione zero della distanza di lettura

Condizioni di lettura per le curve del campo di lettura

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

Tabella 5.8: Condizioni di lettura

5.5.1 Ottica High Density (N): BCL 358/S/R1 N 102 (H)

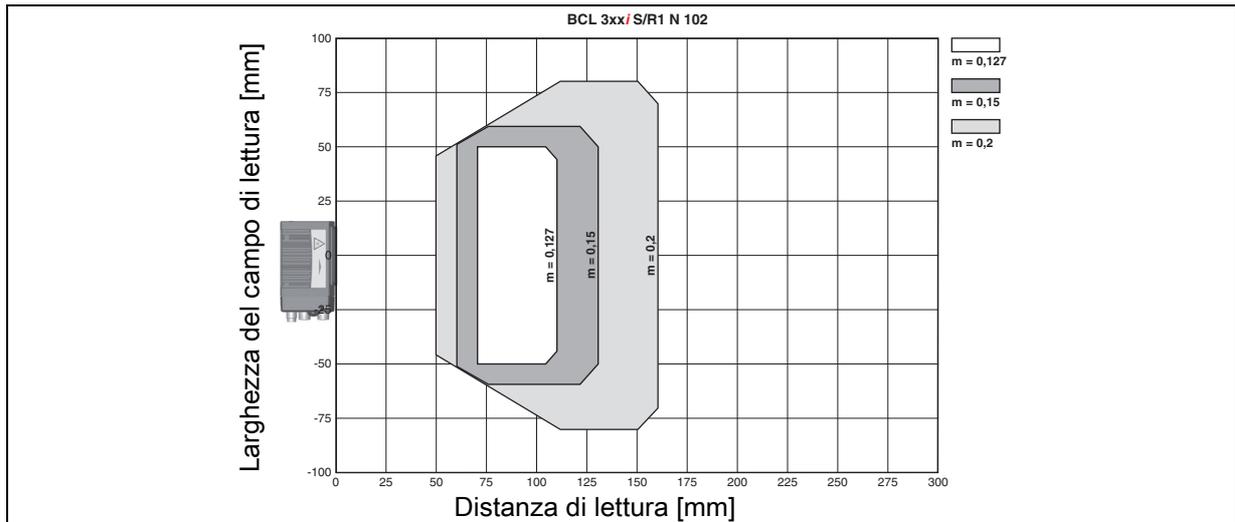


Figura 5.9: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee senza specchio deflettore

5.5.2 Ottica High Density (N): BCL 358/S/R1 N 100 (H)

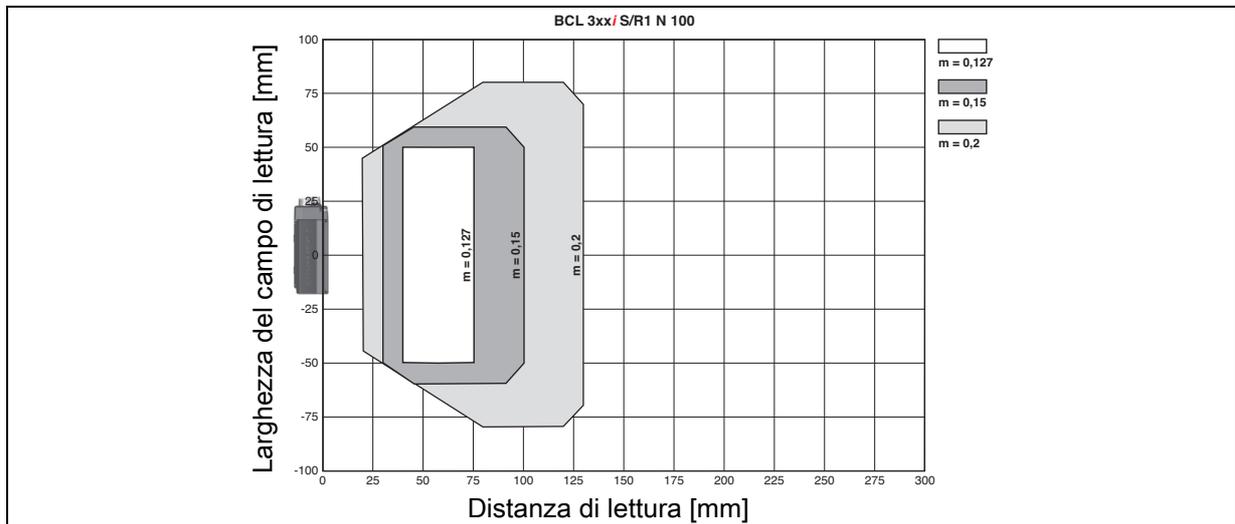


Figura 5.10: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee con specchio deflettore

La curva del campo di lettura vale per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.8.

5.5.3 Ottica Medium Density (M): BCL 358/i/S/R1 M 102 (H)

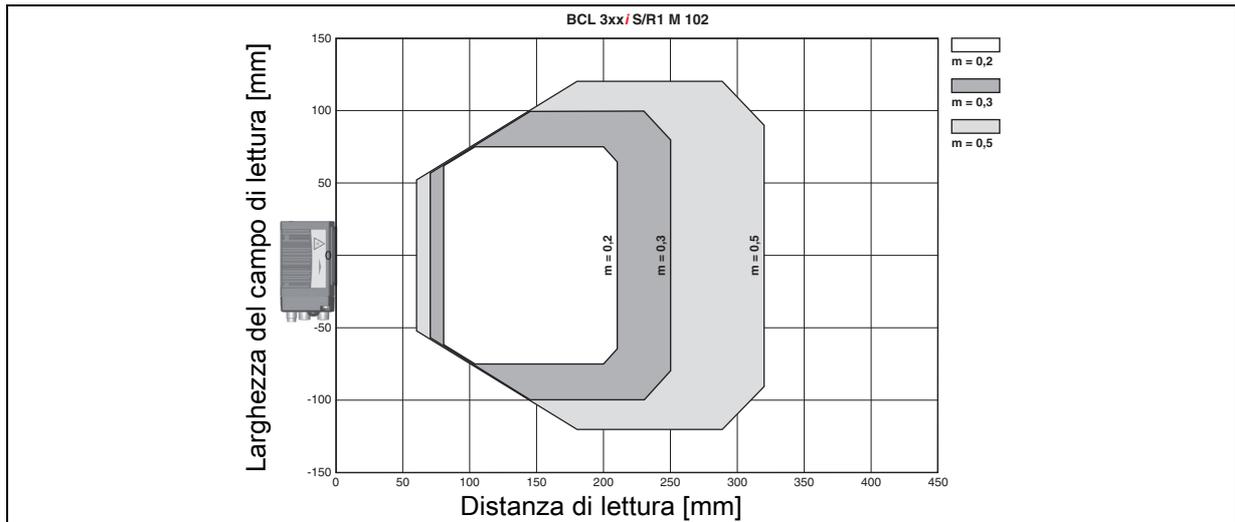


Figura 5.11: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee senza specchio deflettore

5.5.4 Ottica Medium Density (M): BCL 358/i/S/R1 M 100 (H)

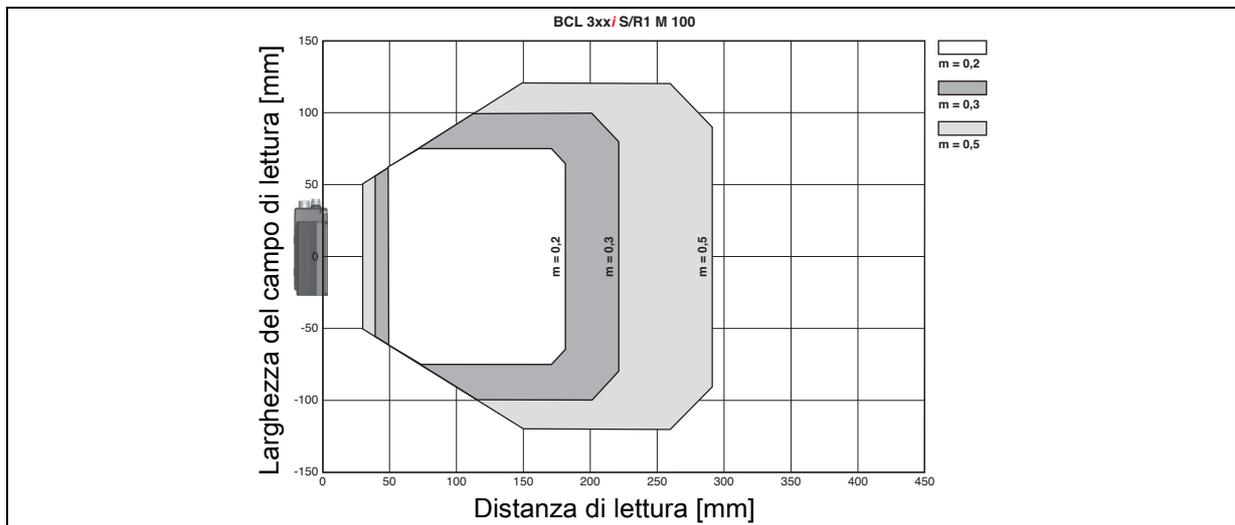


Figura 5.12: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con specchio deflettore

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.8.

5.5.5 Ottica Medium Density (M): BCL 358/i O M 100 (H)

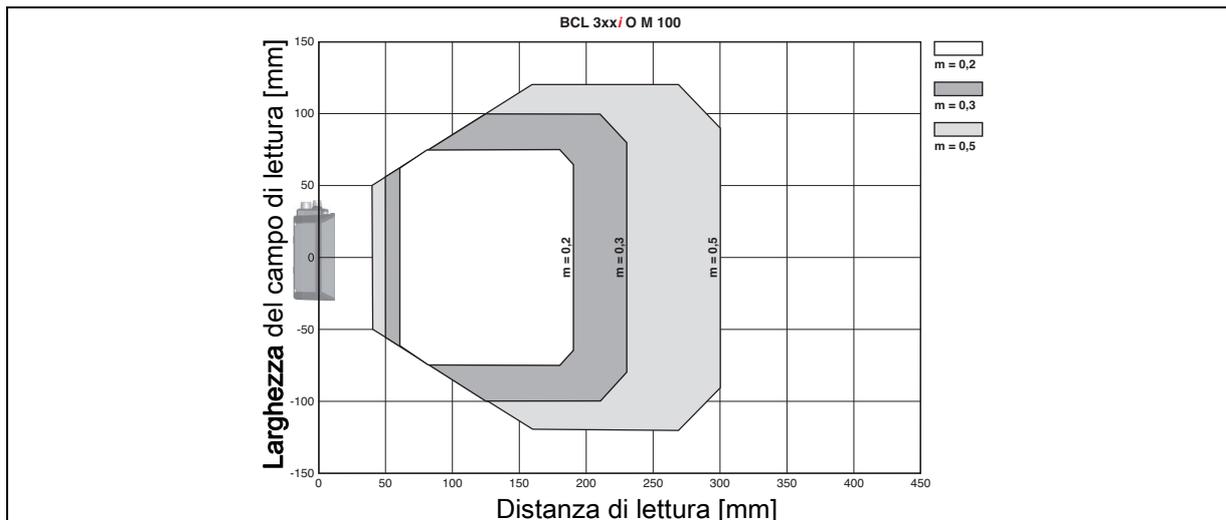


Figura 5.13: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a specchio oscillante

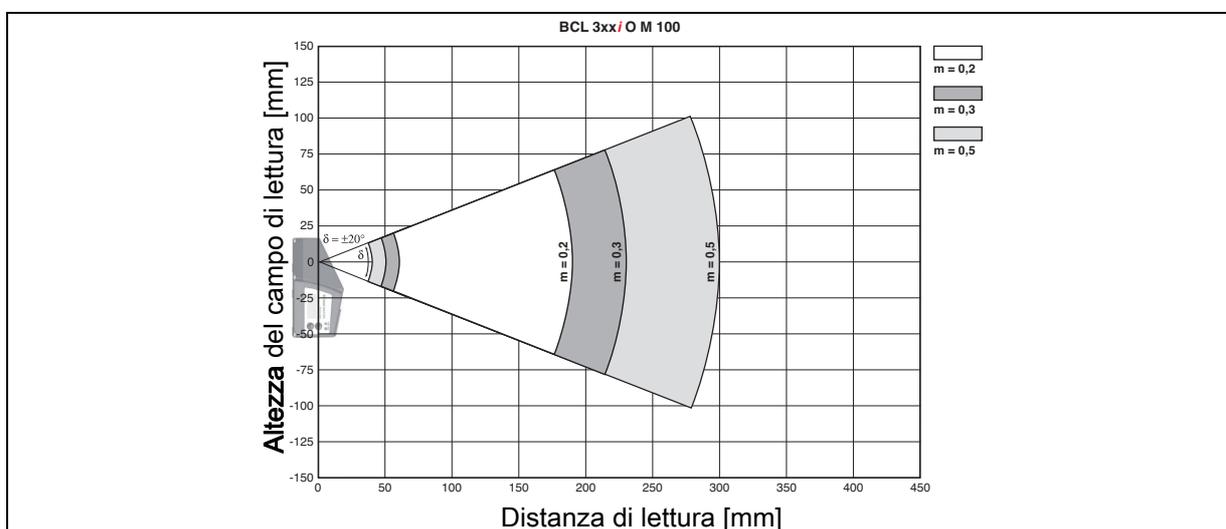


Figura 5.14: Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner a specchio oscillante
Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.8.

5.5.6 Ottica Low Density (F): BCL 358/i S/R1 F 102 (H)

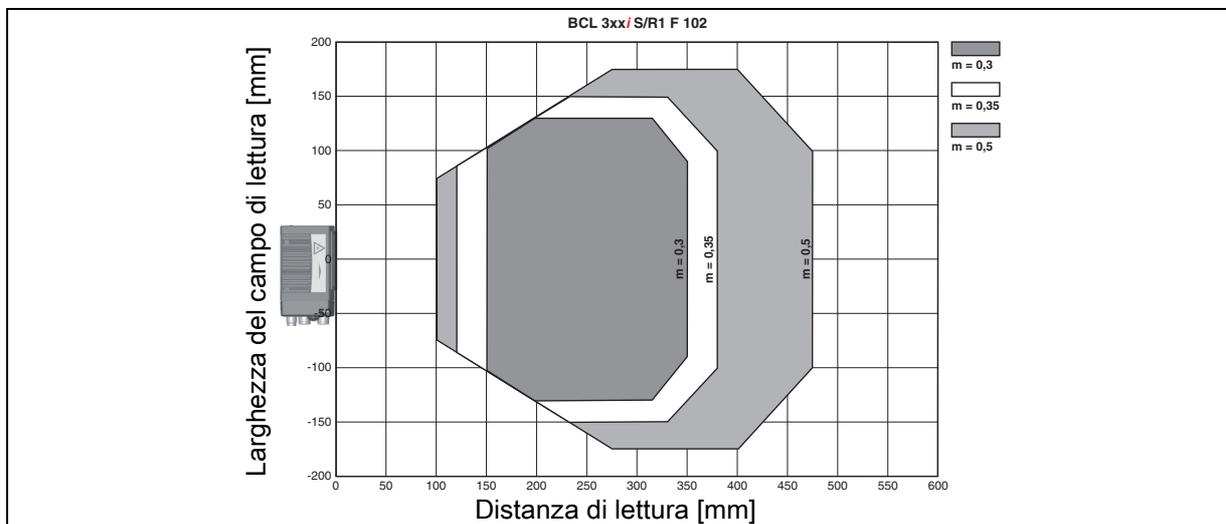


Figura 5.15: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee senza specchio deflettore

5.5.7 Ottica Low Density (F): BCL 358/i/S/R1 F 100 (H)

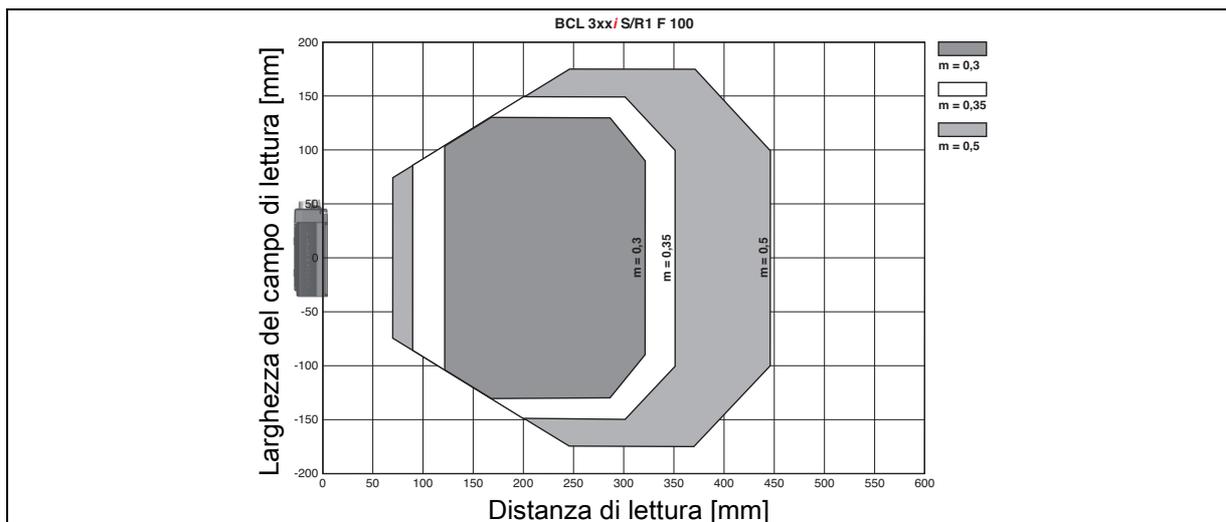


Figura 5.16: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee con specchio deflettore
Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.8.

5.5.8 Ottica Low Density (F): BCL 358/i/O F 100 (H)

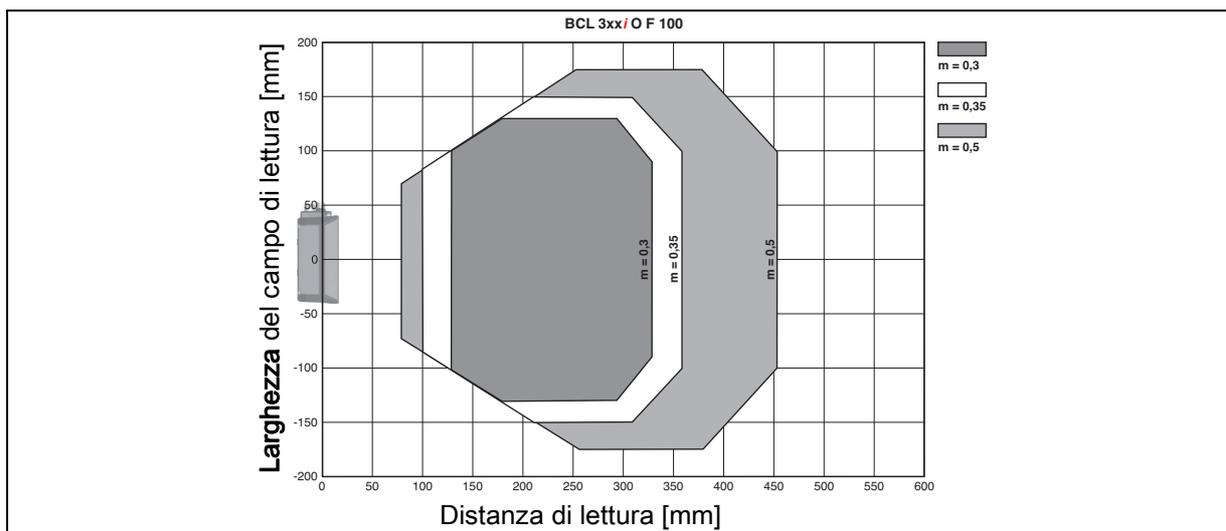


Figura 5.17: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a specchio oscillante

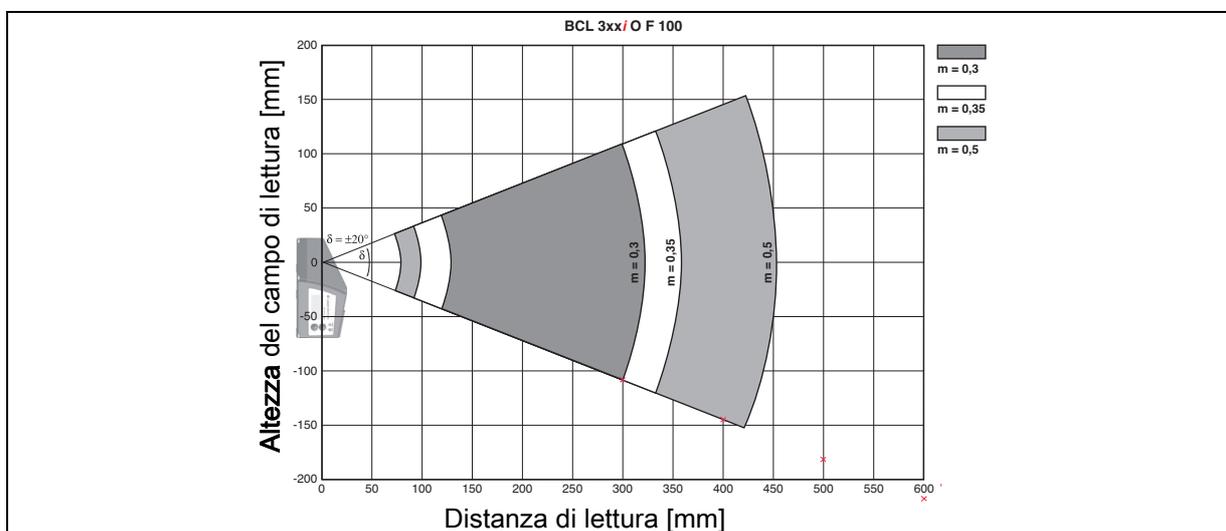


Figura 5.18: Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner a specchio oscillante

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.8.

5.5.9 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358/i S L 102 (H)

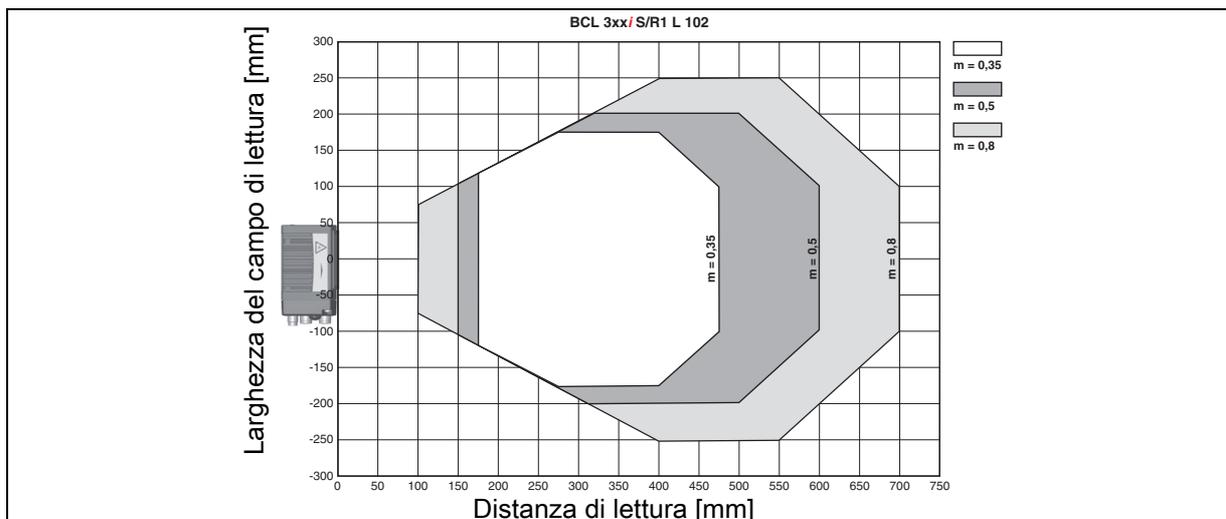


Figura 5.19: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee senza specchio deflettore

5.5.10 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358/i S L 100 (H)

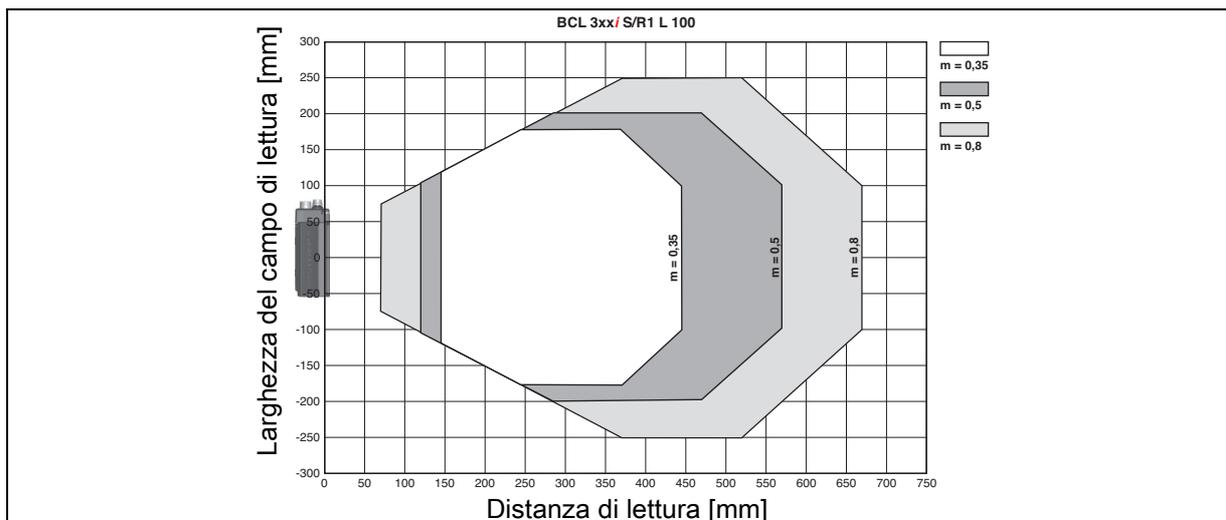


Figura 5.20: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con specchio deflettore
Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.8.

5.5.11 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358/i O L 100 (H)

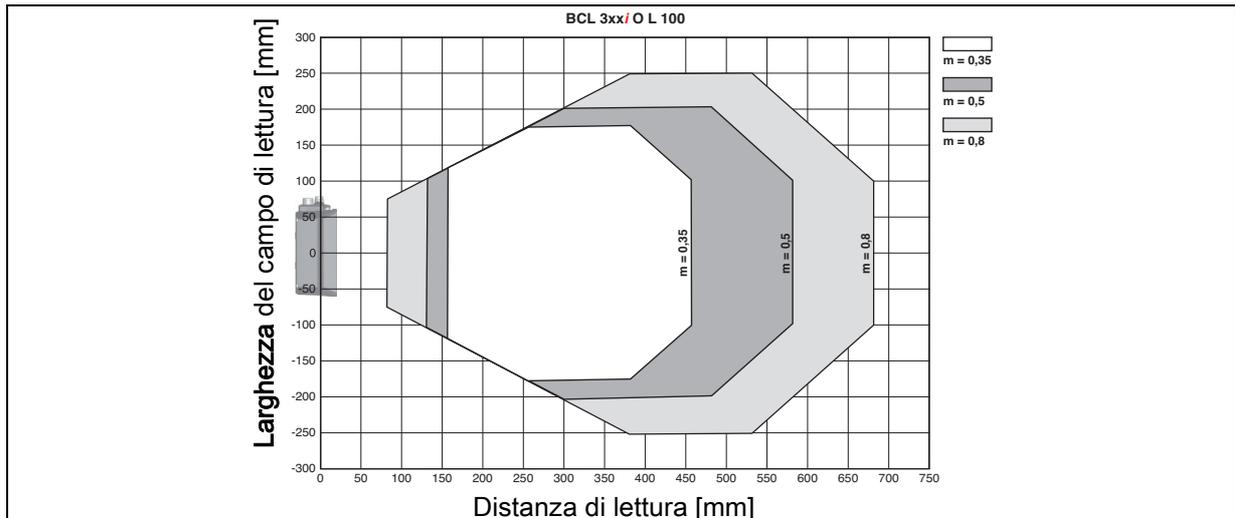


Figura 5.21: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante

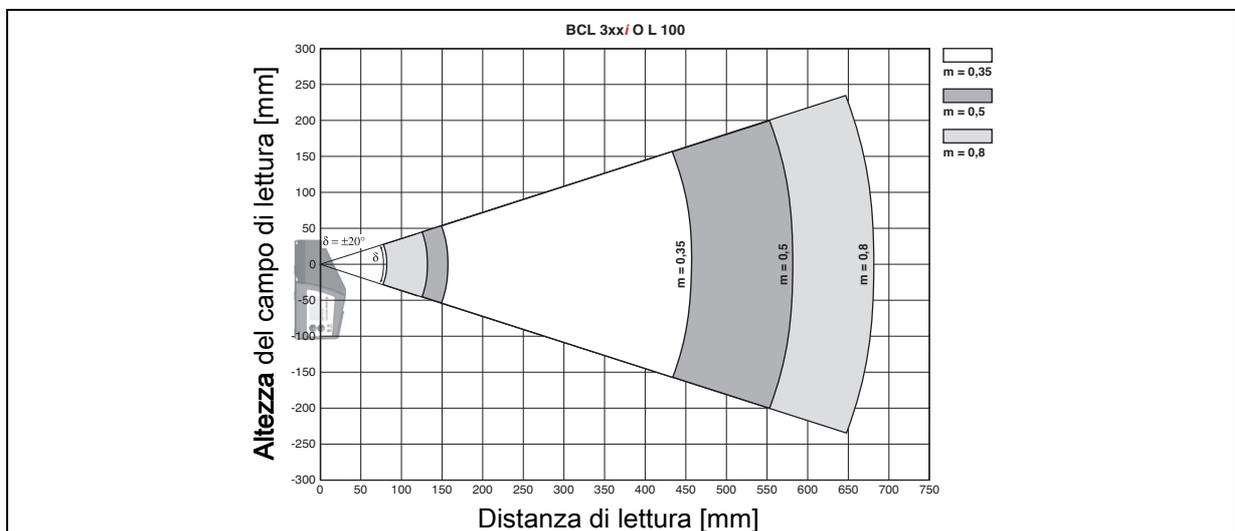


Figura 5.22: Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante
Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.8.

5.5.12 Ottica Ink-Jet (J): BCL 358/R1 J 100

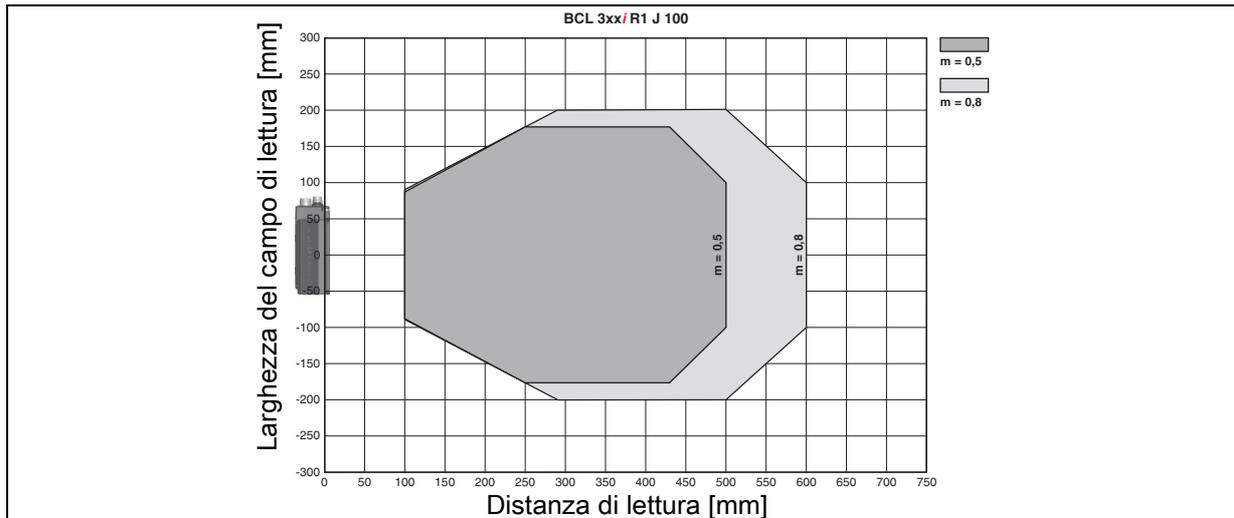


Figura 5.23: Curva del campo di lettura «Ink-Jet» per scanner a linee con specchio deflettore

AVVISO

Si tenga presente che le distanze di lettura reali vengono influenzate anche da fattori quali il materiale dell'etichetta, la qualità di stampa, l'angolo di lettura, il contrasto di stampa, ecc., per cui possono discostarsi dalle distanze di lettura qui indicate.

La funzione CRT potrebbe essere limitata a causa del design del punto laser ottico (max. angolo di inclinazione consentito di $\pm 15^\circ$).

I codici a barre a basso contrasto stampati ink-jet dovrebbero essere inviati alla Leuze per la verifica.

6 Installazione e montaggio

6.1 Immagazzinamento, trasporto

⚠ ATTENZIONE!	
	L'imballaggio del dispositivo per il trasporto e l'immagazzinamento dovrà essere antiurto e protetto dall'umidità. La protezione ottimale è offerta dall'imballaggio originale. Rispettare le condizioni ambientali consentite così come specificate nei dati tecnici.

Disimballaggio

- ↪ Fare attenzione che il contenuto dell'imballaggio sia integro. In caso di danno, avvisare il servizio postale o lo spedizioniere ed anche il fornitore.
- ↪ Controllare il volume di fornitura sulla base dell'ordinazione e dei documenti di spedizione:
 - Quantità
 - Tipo e modello di dispositivo secondo la targhetta
 - Guida rapida

La targhetta identificativa indica di quale tipo di BCL si tratti per questo dispositivo. Per informazioni dettagliate vedi il Capitolo 5.

Targhette identificative dei lettori di codici a barre della serie BCL 358*i*

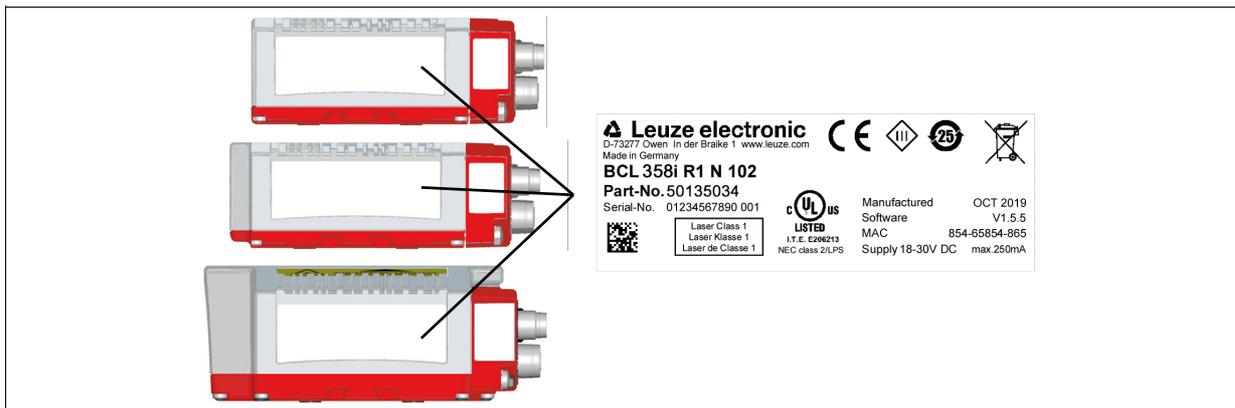


Figura 6.1: Targhetta del dispositivo BCL 358*i*

- ↪ Conservare l'imballaggio originale per l'eventuale immagazzinamento successivo.

AVVISO	
	Tutti i BCL 358 <i>i</i> vengono forniti dal lato del collegamento con un coperchio di protezione, il quale dovrà essere rimosso prima del collegamento di un'interfaccia di collegamento.

In caso di domande rivolgersi al fornitore o all'ufficio di vendita Leuze più vicino.

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

6.2 Montaggio del BCL 358*i*

I lettori di codici a barre BCL 358*i* possono essere montati in modi diversi:

- Con quattro o sei viti M4x5 sulla parte inferiore del dispositivo.
- Con un elemento di fissaggio BT 56/BT 59 su entrambe le scanalature di fissaggio sulla parte inferiore del dispositivo.

⚠ ATTENZIONE!	
	Il BCL 358 <i>i</i> ha il grado di protezione IP 65 solo con interfaccia di collegamento avvitato. Coppia di serraggio minima delle viti di collegamento dell'alloggiamento dell'interfaccia di collegamento: 1,4Nm!

6.2.1 Fissaggio con viti M4 x 5

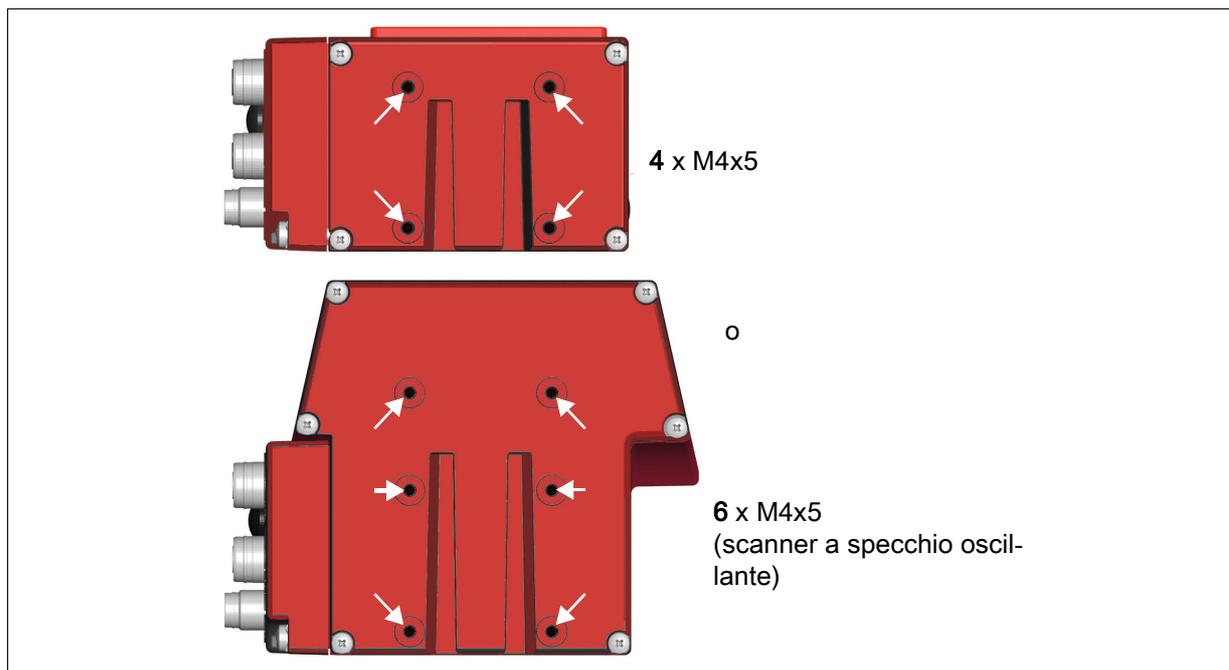


Figura 6.2: Possibilità di fissaggio mediante fori filettati M4x5

6.2.2 Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1

Per fissare il BCL 358*i* sulle scanalature di fissaggio è disponibile l'elemento di fissaggio BT 56 o BT 56-1. Esso è previsto per il fissaggio a barra (Ø 16mm ... 20mm). BT 56-1 è invece previsto per barre tonde da Ø 12mm a 16mm. Per ordinare gli articoli si veda il capitolo «Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 127.

Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1

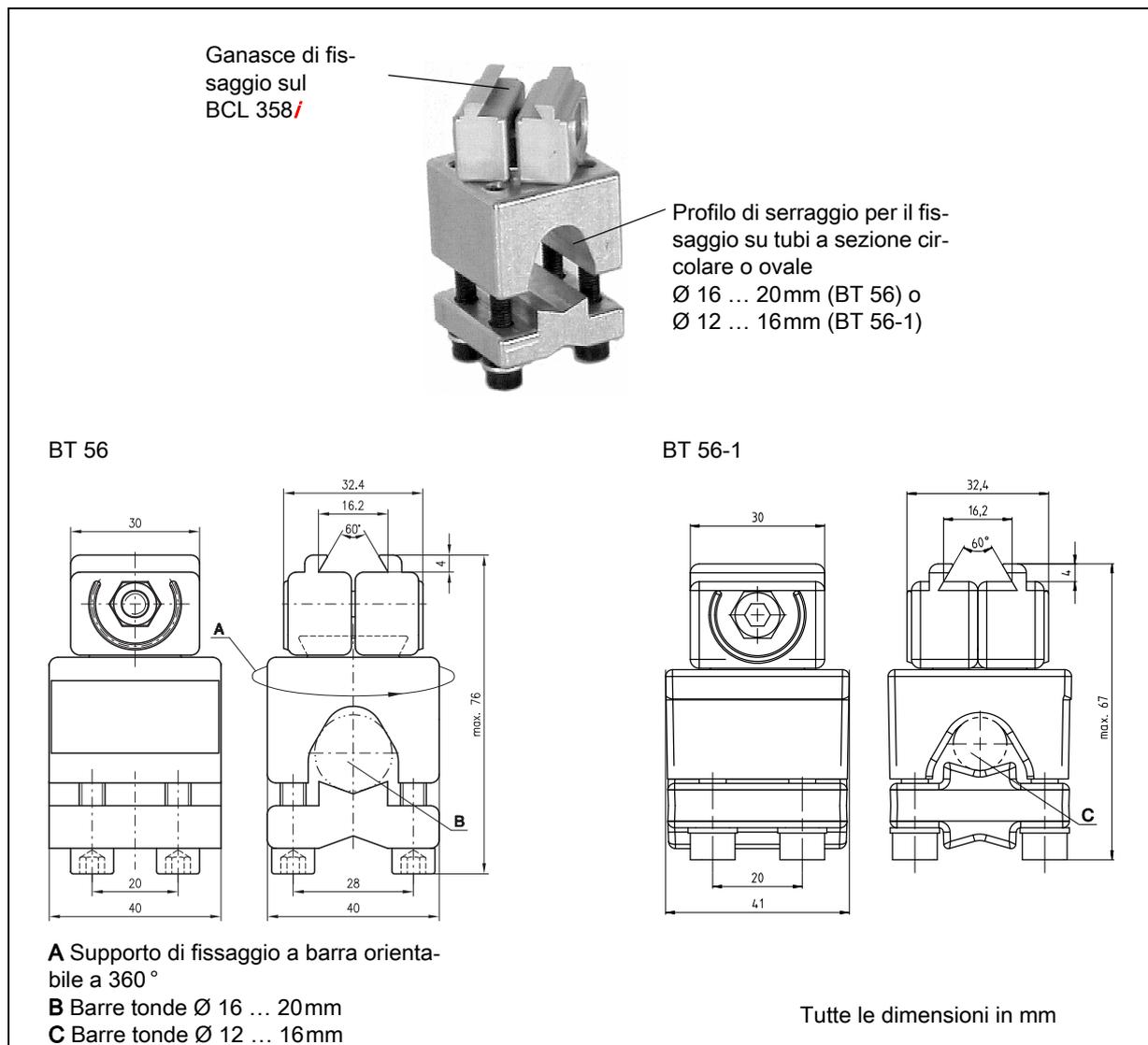


Figura 6.3: Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1

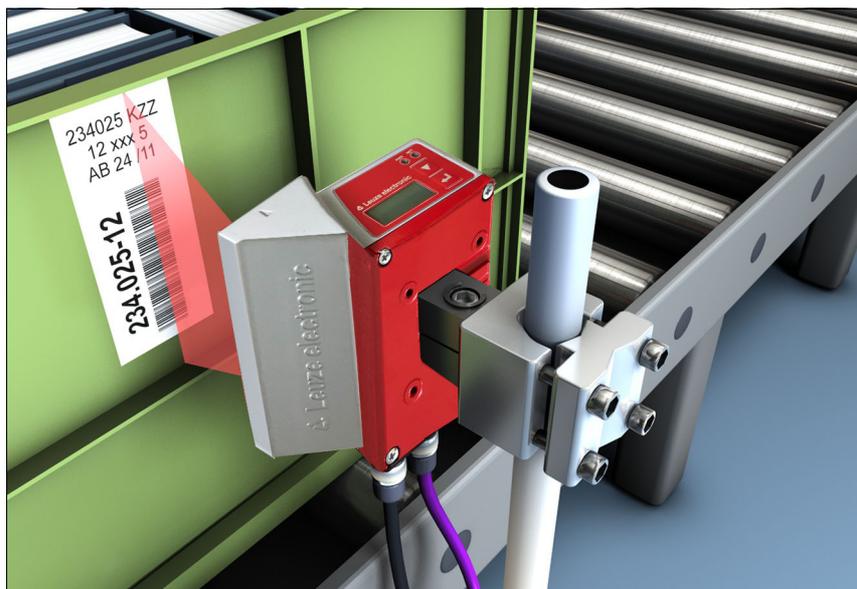


Figura 6.4: Esempio di fissaggio del BCL 358/i con BT 56

6.2.3 Elemento di fissaggio BT 59

L'elemento di fissaggio BT 59 offre un'ulteriore possibilità di fissaggio. Per ordinare gli articoli si veda il capitolo «Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 127.

Elemento di fissaggio BT 59

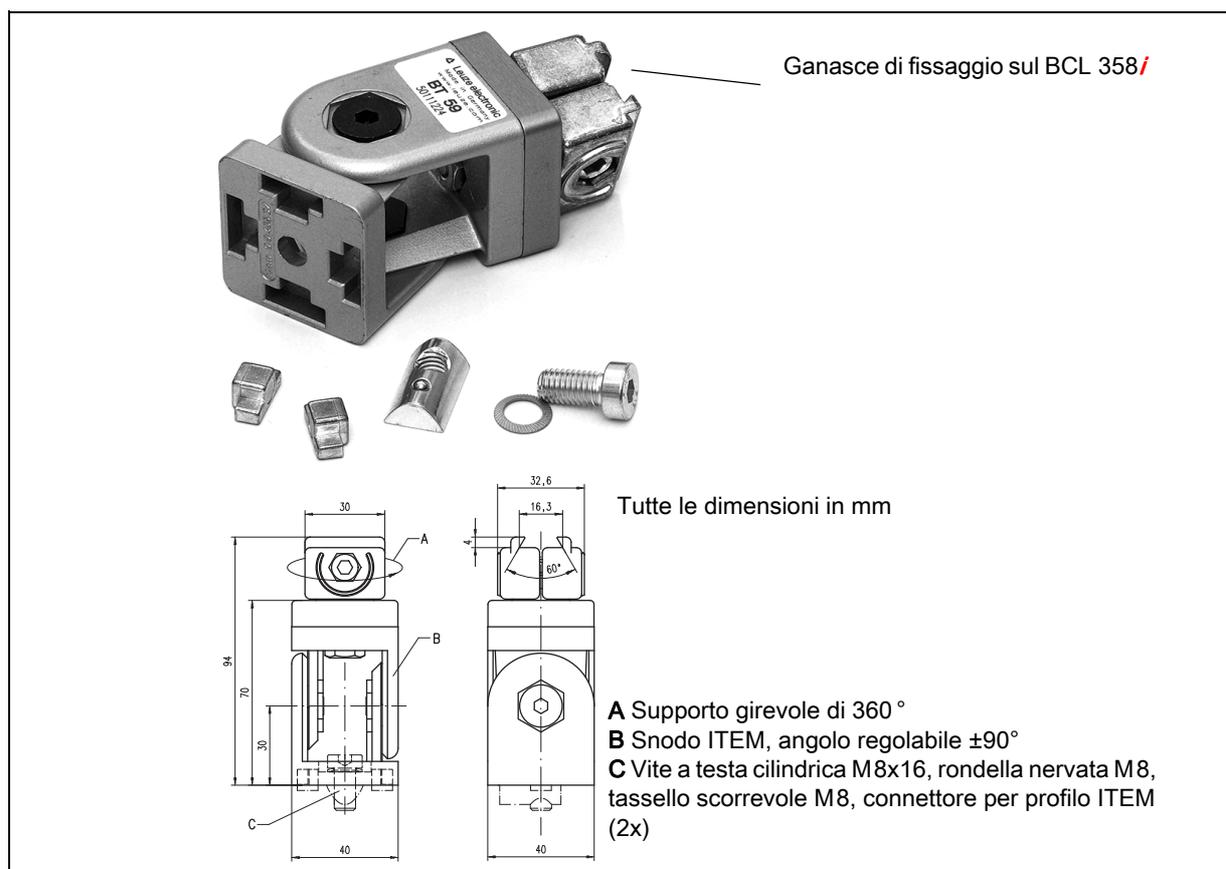


Figura 6.5: Elemento di fissaggio BT 59

AVVISO



Nel montaggio occorre assicurarsi che il fascio di scansione non venga riflesso dall'etichetta da leggere direttamente sullo scanner. Tenere presenti le avvertenze del Capitolo 6.3! Le distanze minime e massime ammissibili tra BCL 358/i e le etichette da leggere sono riportate nel Capitolo 5.4.

6.2.4 Elementi di fissaggio BT 300 - 1, BT 300 W

Un'ulteriore possibilità di fissaggio è rappresentata dalle squadrette di montaggio BT 300 W e BT 300 - 1. Per ordinare gli articoli si veda il capitolo «Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 127.

Elementi di fissaggio BT 300 W, BT 300 - 1

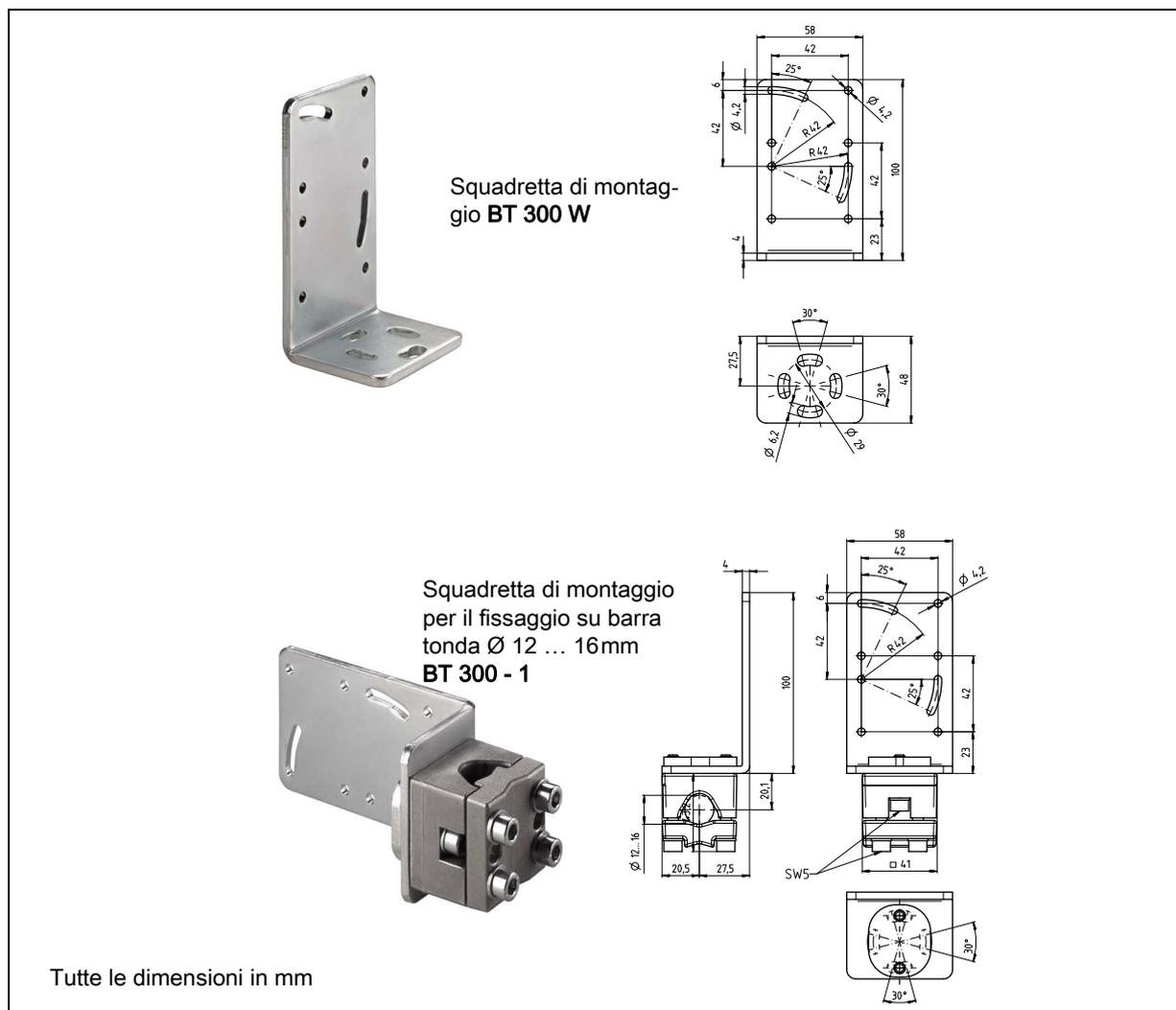


Figura 6.6: Elementi di fissaggio BT 300 - 1, BT 300 W

AVVISO



Nel montaggio occorre assicurarsi che il fascio di scansione non venga riflesso dall'etichetta da leggere direttamente sullo scanner. Tenere presenti le avvertenze del Capitolo 6.3! Le distanze minime e massime ammissibili tra BCL 358/i e le etichette da leggere sono riportate nel Capitolo 5.4.

6.3 Posizionamento del dispositivo

6.3.1 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 BCL 358/i in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura (vedi capitolo 5.4 «Curve del campo di lettura / dati ottici»).
- Lunghezze massime ammissibili dei cavi tra BCL 358/i ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il BCL 358/i va posizionato in modo che, tenendo conto del tempo necessario per l'elaborazione dei dati e della velocità del nastro trasportatore, resti tempo sufficiente per poter, ad esempio, attivare la classificazione in funzione dei dati letti.
- Gli elementi di visualizzazione come i LED o il display devono essere ben visibili.
- Per la configurazione e la messa in opera mediante lo strumento webConfig l'interfaccia USB deve essere facilmente accessibile.

Per informazioni più dettagliate si veda il Capitolo 6 ed il Capitolo 7.

AVVISO	
i	<p>L'uscita del raggio del BCL 358/i avviene con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scanner a linee parallelo alla parte inferiore dell'alloggiamento • Specchio deflettore ruotato di 105 gradi rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento • Specchio oscillante perpendicolare rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento <p>La parte inferiore dell'alloggiamento corrisponde alla relativa superficie nera in Figura 6.2. Si ottengono i migliori risultati di lettura se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il BCL 358/i è montato in modo che il fascio di scansione incide sul codice a barre con un angolo di inclinazione maggiore di $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ rispetto alla verticale. • La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura. • Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto. • Non si utilizzano etichette lucide. • Non sono presenti raggi solari diretti.

6.3.2 Evitare la riflessione totale – Scanner a linee

Un angolo di inclinazione dell'etichetta con codice a barre maggiore di $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ dalla verticale è necessario per evitare la riflessione totale del raggio laser (vedi Figura 6.7)!

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!

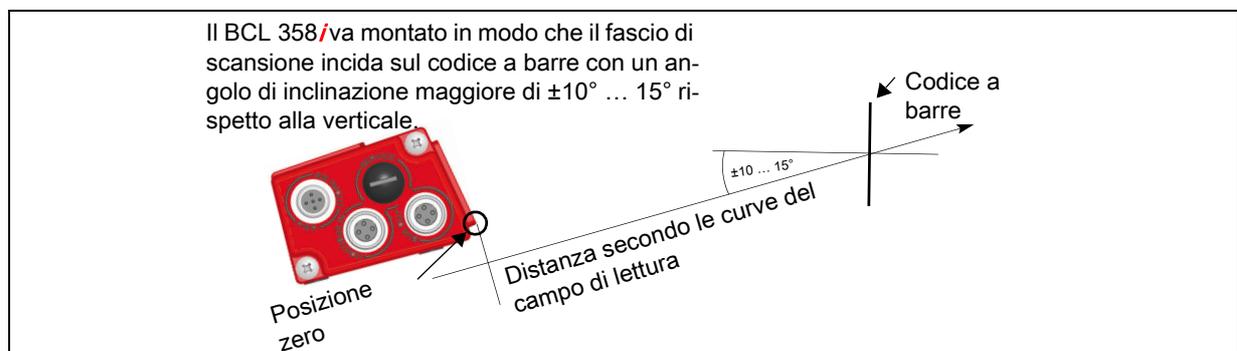


Figura 6.7: Riflessione totale – scanner a linee

6.3.3 Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio deflettore

Nel BCL 358*i* con **specchio deflettore** il raggio laser esce con un angolo di 105° rispetto alla parete posteriore dell'alloggiamento.

Nello specchio deflettore è stato già integrato un angolo di impatto di 15° del laser sull'etichetta in modo da consentire che il BCL 358*i* possa essere montato parallelamente (parete posteriore dell'alloggiamento) al codice a barre.

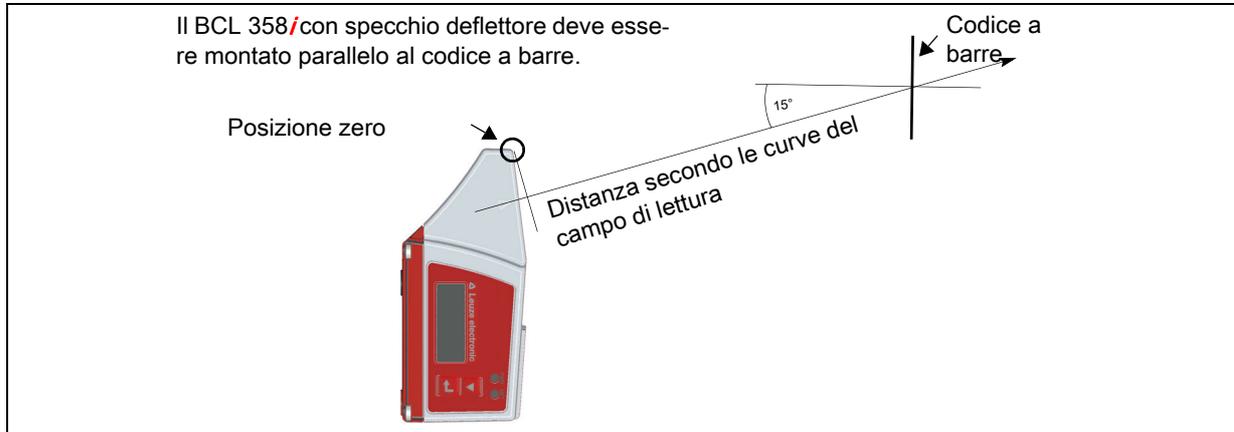


Figura 6.8: Riflessione totale – scanner a linee

6.3.4 Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio oscillante

Nel BCL 358*i* con **specchio oscillante** il raggio laser esce con un angolo di 90° rispetto alla verticale.

Nel BCL 358*i* con **specchio oscillante** si deve rispettare il campo di oscillazione di $\pm 20^\circ$ ($\pm 12^\circ$ per dispositivi con riscaldamento).

Ciò significa che, per essere sicuri ed evitare una riflessione totale, il BCL 358*i* con specchio oscillante deve essere inclinato di $20^\circ \dots 30^\circ$ verso il basso o verso l'alto.

AVVISO	
	Montare il BCL 358 <i>i</i> con specchio oscillante in modo che la finestra d'uscita del lettore di codici a barre sia parallela all'oggetto. In questo modo si ottiene un angolo di inclinazione di circa 25° .

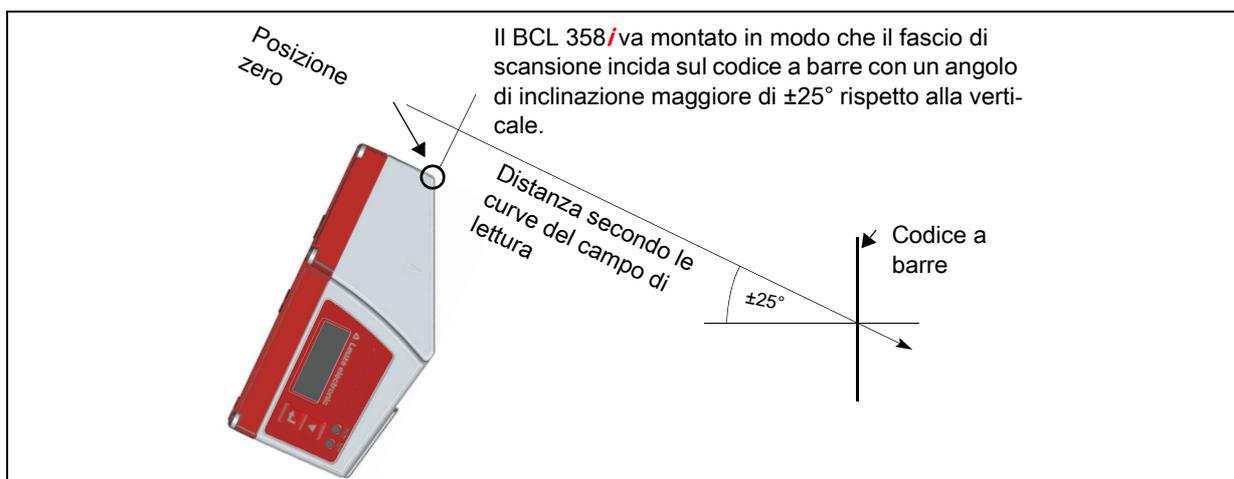


Figura 6.9: Riflessione totale – BCL 358*i* con specchio oscillante

6.3.5 Luogo di montaggio

☞ Per la scelta del luogo di montaggio accertarsi di:

- 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 BCL 358*i* 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).

6.3.6 Dispositivi con riscaldamento integrato

- ☞ Per il montaggio di dispositivi con riscaldamento integrato si tengano presenti anche i seguenti punti:
- Montare il BCL 358*i* isolandolo il più possibile termicamente, ad esempio mediante elementi di metalgomma.
 - Montare al riparo da correnti d'aria e dal vento, se necessario prevedere una protezione supplementare.

AVVISO	
	Per il montaggio del BCL 358 <i>i</i> in un alloggiamento di protezione, è necessario assicurarsi che il fascio di scansione possa uscire dall'alloggiamento di protezione senza incontrare ostacoli.

6.3.7 Angoli di lettura possibili tra il BCL 358*i* ed il codice a barre

L'allineamento ottimale del BCL 358*i* è raggiunto quando la linea di scansione passa sulle barre del codice con un angolo pressoché retto (90°). I possibili angoli di lettura che possono formarsi tra la linea di scansione ed il codice a barre devono essere presi in considerazione (Figura 6.10).

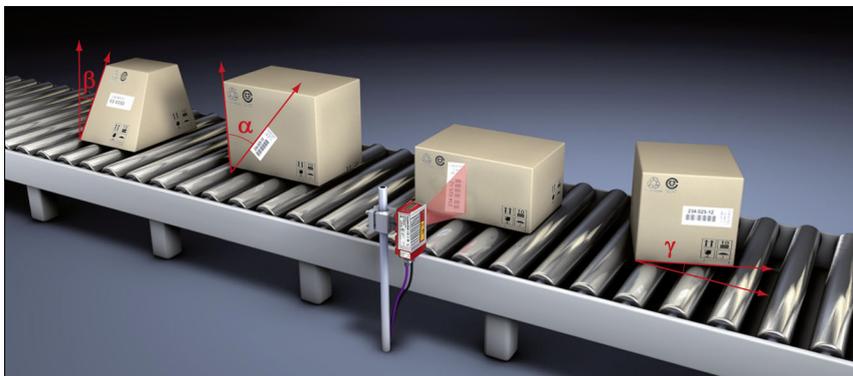


Figura 6.10: Angolo di lettura per scanner a linee

- 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°

6.4 Pulizia

- ☞ Dopo il montaggio pulire la lastra di vetro del BCL 358*i* con un panno morbido. Rimuovere tutti i residui di imballaggio, ad esempio fibre di cartone o sferette di polistirolo. Evitare di lasciare impronte sul vetro frontale del BCL 358*i*.

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

7 Collegamento elettrico

I lettori di codici a barre della serie BCL 300/ presentano una struttura di collegamento modulare con interfacce di collegamento interscambiabili.

La porta supplementare USB di tipo Mini-B serve alla parametrizzazione del dispositivo.

AVVISO	
	Alla consegna, i prodotti sul lato del connettore di sistema o della presa di sistema sono provvisti di una calotta protettiva di plastica. Per ulteriori accessori di collegamento vedere il Capitolo 13

⚠ ATTENZIONE!	
	Il BCL 358/ ha il grado di protezione IP 65 solo con interfaccia di collegamento avvitato. Coppia di serraggio minima delle viti di collegamento dell'alloggiamento dell'interfaccia di collegamento: 1,4Nm!

Ubicazione dei collegamenti elettrici

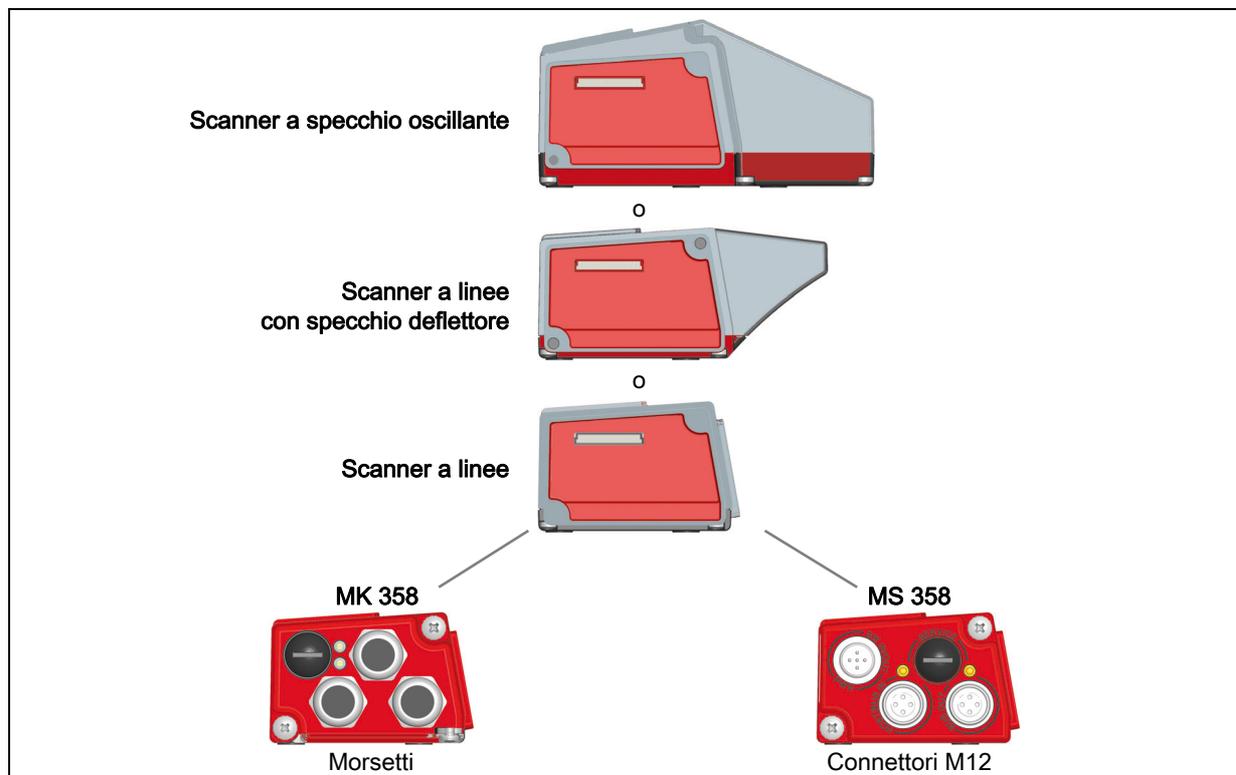


Figura 7.1: Ubicazione dei collegamenti elettrici

7.1 Note di sicurezza sul collegamento elettrico

⚠ ATTENZIONE!	
	<p>Non aprire mai il dispositivo da soli! Pericolo di fuoriuscita incontrollata della radiazione laser dal dispositivo. L'alloggiamento del BCL 358/ non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.</p> <p>Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta.</p> <p>Il collegamento del dispositivo e la pulizia devono essere svolti solo da un elettrotecnico.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

⚠ ATTENZIONE!

Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code).



*I lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* sono di classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage: bassa tensione di protezione con disaccoppiamento sicuro).*

AVVISO

Il grado di protezione IP 65 viene raggiunto solo con connettori o passacavi avvitati e coperchi installati!

⚠ ATTENZIONE!

Per garantire il grado di protezione IP 65, le viti dell'interfaccia di collegamento con il BCL devono essere serrate con una coppia di serraggio di 1,4 Nm.

7.2 Collegamento elettrico BCL 358/i

Per il collegamento elettrico del BCL 358/i sono disponibili 2 varianti di collegamento.

L'alimentazione elettrica (18 ... 30VCC) viene collegata in base al tipo di collegamento scelto.

Qui si trovano, inoltre, **2 ingressi/uscite di commutazione liberamente programmabili** per un adattamento individuale alla relativa applicazione. Per informazioni più dettagliate si veda il Capitolo 7.3.1.

7.2.1 Calotta per spina MS 358 con 3 connettori M12

Il pannello di collegamento MS 358 dispone di tre connettori maschio M12 ed un connettore femmina USB del tipo Mini-B come interfaccia di assistenza. Nell'MS 358 è integrata una memoria dei parametri che salva temporaneamente le impostazioni del BCL 358/i in caso di sostituzione e le trasmette ad un dispositivo nuovo.

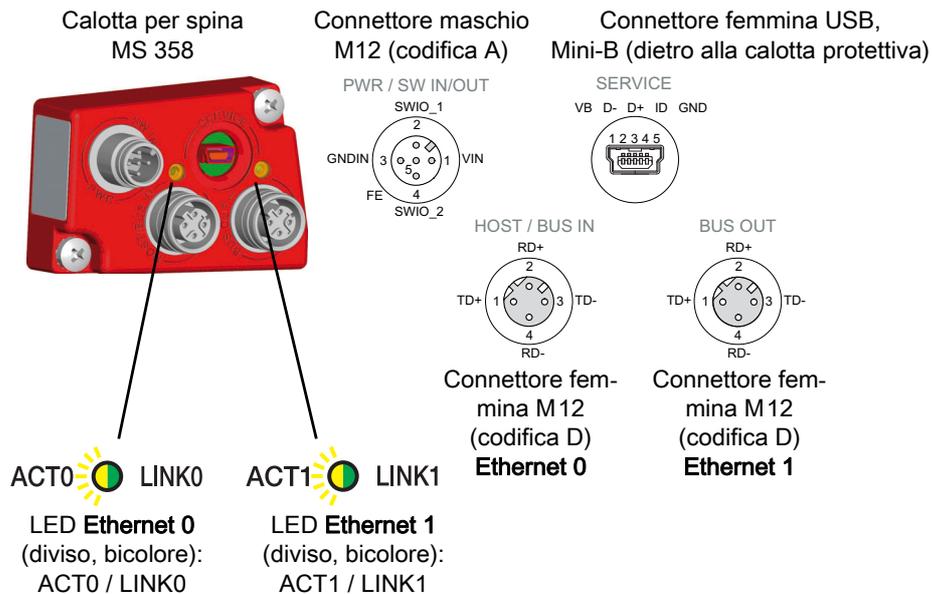


Figura 7.2: BCL 358/i - Calotta per spina MS 358 con connettori M12

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MS 358 facilita la sostituzione del BCL 358/i. Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo dispositivo.
AVVISO	
	Nel caso di Ethernet in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 301/i viene ritirato dall'MS 358.
AVVISO	
	Disegno quotato vedi capitolo 5.3.5 «Disegni quotati - Interfaccia di collegamento MS 3xx / MK 3xx» a Pagina 37.

7.2.2 Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla

La calotta morsetti MK 358 consente di connettere il BCL 358/i direttamente e senza ulteriori connettori. Il MK 358 dispone di tre passacavi nei quali si trova anche la connessione della schermatura per il cavo dell'interfaccia. Il BCL 358/i può essere parametrizzato tramite un connettore femmina USB del tipo Mini-B come interfaccia di assistenza anche nel caso in cui l'MK 358 si trovi in stato chiuso. Nell'MK 358 è integrata una memoria dei parametri che salva temporaneamente le impostazioni del BCL 358/i in caso di sostituzione e le trasmette ad un dispositivo nuovo.

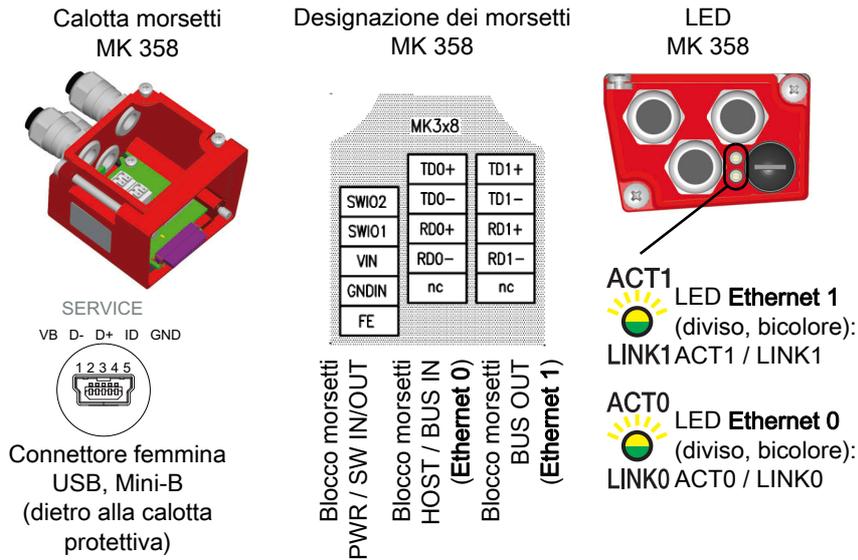


Figura 7.3: BCL 358/- Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla

AVVISO

i La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MK 358 facilita la sostituzione del BCL 358/i. Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo dispositivo.

AVVISO

i Nel caso di Ethernet in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 301/i viene ritirato dall'MK 358.

Confezionamento del cavo e connessione della schermatura

Rimuovere la guaina del cavo di collegamento su una lunghezza di ca. 78 mm. La treccia di schermatura deve essere liberamente accessibile su 15 mm.

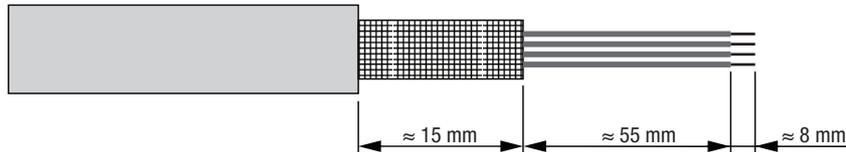


Figura 7.4: Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 358

Il contatto di schermatura si stabilisce automaticamente introducendo il cavo nel raccordo filettato di metallo; la schermatura viene fissata chiudendo il dispositivo di scarico della trazione. Inserire poi i singoli trefoli nei morsetti secondo lo schema; non sono necessari puntalini.

AVVISO

i Disegno quotato vedi capitolo 5.4 «Curve del campo di lettura / dati ottici» a Pagina 38.

7.3 I collegamenti in dettaglio

Nelle pagine seguenti vengono descritti in dettaglio i singoli connettori e l'assegnazione dei pin.

7.3.1 PWR / SW IN/OUT – Alimentazione di tensione ed ingresso / uscita di commutazione 1 e 2

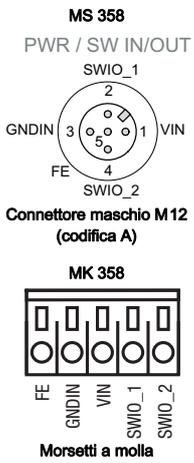
PWR / SW IN/OUT			
	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Nota
 <p>MS 358 PWR / SW IN/OUT</p> <p>SWIO_1 2 VIN 1 GNDIN 3 FE 4 SWIO_2</p> <p>Connettore maschio M12 (codifica A)</p> <p>MK 358</p> <p>FE GNDIN VIN SWIO_1 SWIO_2</p> <p>Morsetti a molla</p>	1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 ... +30VCC
	2	SWIO_1	Ingresso / uscita di commutazione configurabile 1
	3	GNDIN	Tensione di alimentazione negativa 0VCC
	4	SWIO_2	Ingresso / uscita di commutazione configurabile 2
	5	FE	Terra funzionale
	Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

Tabella 7.1: Assegnazione dei pin di PWR / SW IN/OUT

Tensione di alimentazione

⚠ ATTENZIONE!	
	Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code).



*I lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* sono di classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage: bassa tensione di protezione con disaccoppiamento sicuro).*

Collegamento della messa a terra funzionale FE

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

Ingresso / uscita di commutazione

I lettori di codici a barre della serie BCL 300/ possiedono 2 ingressi ed uscite di commutazione a programmazione libera e disaccoppiati otticamente SWIO_1 ed SWIO_2.

Gli ingressi di commutazione consentono di attivare diverse funzioni interne del BCL 358/ (decodifica, autoConfig, ...). Le uscite di commutazione servono a segnalare lo stato del BCL 358/ e a realizzare funzioni esterne indipendentemente dal controllore di rango superiore.

AVVISO	
	La rispettiva funzione come ingresso o uscita può essere impostata mediante lo strumento di configurazione «webConfig»!

Qui di seguito viene descritto il cablaggio esterno come ingresso o uscita di commutazione; la funzione associata agli ingressi/uscite di commutazione è descritta nel Capitolo 10.

Funzione come ingresso di commutazione

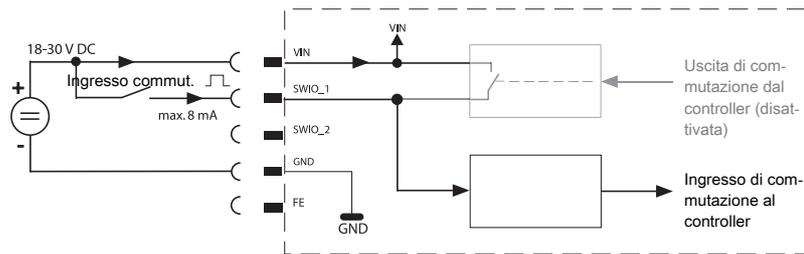


Figura 7.5: Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO_1 e SWIO_2

↳ 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.

 ATTENZIONE!	
	<i>La corrente di ingresso non deve superare 8mA!</i>

Funzione come uscita di commutazione

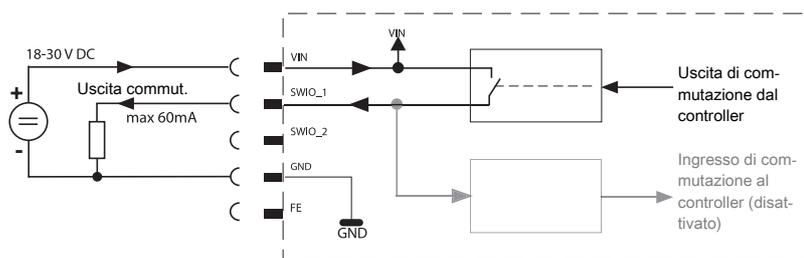


Figura 7.6: Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_1 / SWIO_2

 ATTENZIONE!	
	Ogni uscita di commutazione parametrizzata è a prova di cortocircuito! In funzionamento normale, caricare la rispettiva uscita di commutazione del BCL 358/ con massimo 60mA a +18 ... +30VCC.

AVVISO	
	I due ingressi/uscite di commutazione SWIO_1 e SWIO_2 sono parametrizzati di default in modo tale che <ul style="list-style-type: none"> • L'ingresso di commutazione SWIO_1 attiva la porta di lettura. • L'uscita di commutazione SWIO_2 commuta di default in caso di «No Read».

7.3.2 ASSISTENZA – Interfaccia USB (tipo Mini-B)

ASSISTENZA – Interfaccia USB (tipo Mini-B)			
	Pin (USB, Mini-B)	Nome	Nota
	1	VB	Ingresso Sense
	2	D-	Data -
	3	D+	Data +
	4	ID	not connected
	5	GND	Massa (Ground)

Tabella 7.2: Assegnazione dei pin di ASSISTENZA – Porta USB Mini-B

⚡ Attenzione ad una schermatura sufficiente.

L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato secondo le specifiche USB. La lunghezza della linea non deve superare 3m.

⚡ Utilizzare **cavi USB** specifici Leuze (vedi capitolo 13 «Elenco dei tipi e degli accessori») per il collegamento e la parametrizzazione mediante un PC di assistenza.

AVVISO	
	IP 65 si ottiene solo con connettori o coperchi avvitati.

7.3.3 HOST / BUS IN nel BCL 358/

Il BCL 358/ mette a disposizione un'interfaccia Ethernet come interfaccia host.

HOST / BUS IN Ethernet_0 (connettore femmina a 4 poli con codifica D)			
	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Nota
<p>MS 358 HOST / BUS IN</p> <p>RD0+ 2 TD0+ 1 3 TD0- RD0- 4</p> <p>Connettore femmina M12 (codifica D)</p> <p>MK 358</p> <p>n.c. RD0- RD0+ TD0- TD0+</p> <p>Morsetti a molla</p>	1	TD0+	Transmit Data +
	2	RD0+	Receive Data +
	3	TD0-	Transmit Data -
	4	RD0-	Receive Data -
	FE sulla filettatura	FE sul raccordo filettato	Terra funzionale (alloggiamento)

Tabella 7.3: Assegnazione dei pin del HOST / BUS IN BCL 358/

Assegnazioni cavo Ethernet

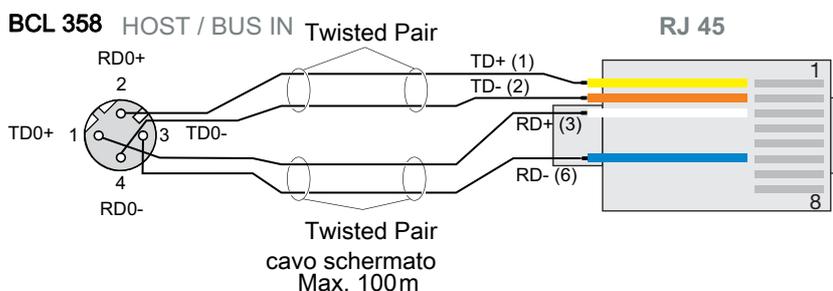


Figura 7.7: Assegnazioni cavo HOST / BUS IN sul connettore RJ-45

AVVISO



Note sul collegamento dell'interfaccia Ethernet!

Attenzione ad una schermatura 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.

7.3.4 BUS OUT nel BCL 358/

Per la realizzazione di una rete Ethernet con più nodi nella topologia lineare, il BCL 358/ mette a disposizione un'ulteriore interfaccia Ethernet. L'utilizzo di questa interfaccia riduce drasticamente i lavori di cablaggio, perché solo il primo BCL 358/ necessita di un collegamento diretto con lo switch, attraverso il quale può comunicare con l'host. Tutti gli altri BCL 358/ vengono collegati in serie al primo BCL 358/, vedi Figura 7.9.

BUS OUT Ethernet_1 (connettore femmina a 4 poli con codifica D)			
<p>MS 358 BUS OUT</p> <p>RD1+ 2 TD1+ 1 3 TD1- RD1- 4</p> <p>Connettore femmina M12 (codifica D)</p> <p>MK 358</p> <p>n.c. RD1- RD1+ TD1- TD1+</p> <p>Morsetti a molla</p>	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Nota
	1	TD1+	Transmit Data +
	2	RD1+	Receive Data +
	3	TD1-	Transmit Data -
	4	RD1-	Receive Data -
FE sulla filettatura	FE sul raccordo filettato	Terra funzionale (alloggiamento)	

Tabella 7.4: Assegnazione dei pin BUS OUT BCL 358/

In caso di utilizzo di cavi confezionati in sede, rispettare il seguente avviso:

AVVISO	
	Attenzione ad una schermatura sufficiente. L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato e collegato a terra. Le linee di trasmissione dei segnali devono essere unite a coppie. Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.

AVVISO	
	Per il BCL 358/ come dispositivo stand-alone o come ultimo nodo in una topologia lineare non è necessaria una terminazione sul connettore femmina BUS OUT!

7.4 Topologie Ethernet

Il BCL 358*i* può essere fatto funzionare come dispositivo singolo (stand alone) in una topologia Ethernet a stella con un indirizzo IP individuale.

L'indirizzo può essere impostato manualmente in modo fisso tramite BootP/strumento webConfig o anche in modo dinamico attraverso un server DHCP.

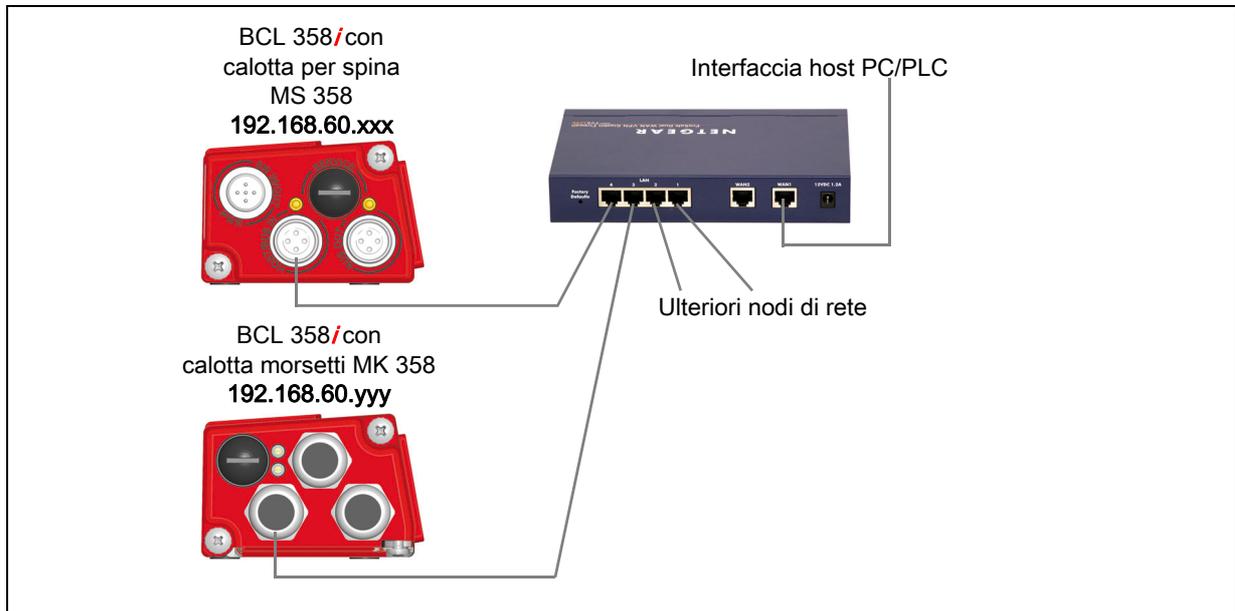


Figura 7.8: Ethernet nella topologia a stella

L'evoluzione innovativa del BCL 358*i* con funzionalità switch integrata offre la possibilità di collegare in rete vari lettori di codici a barre del tipo BCL 358*i*. Pertanto oltre alla classica «topologia a stella» è anche possibile 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.

La lunghezza massima di un segmento (collegamento tra due switches/BCL 358*i*) è limitata a 100m.

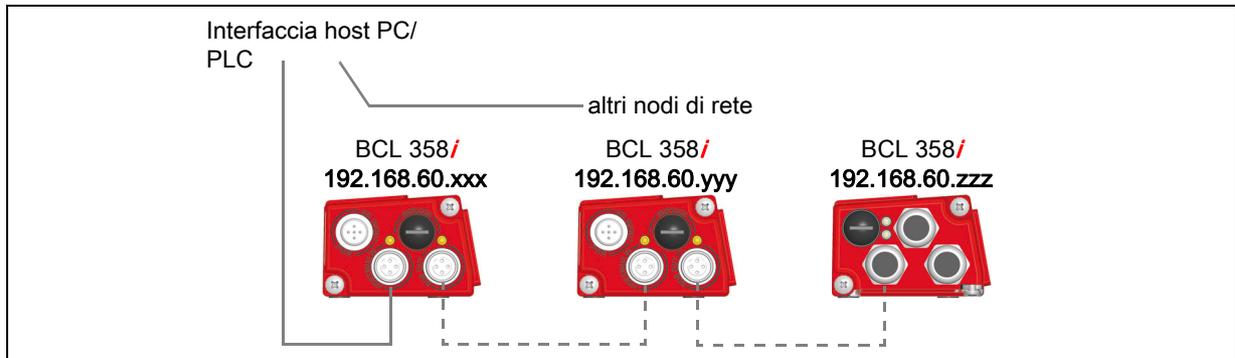


Figura 7.9: Ethernet nella topologia lineare

Ad ogni BCL 358*i* partecipante viene assegnato automaticamente il relativo indirizzo da un server DHCP. In alternativa, ad ogni BCL 358*i* può essere assegnato tramite lo strumento webConfig il rispettivo indirizzo di rete da parte dell'amministratore di rete.

Per indicazioni sulle operazioni di configurazione necessarie, consultare il Capitolo 10.

7.4.1 Cablaggio Ethernet

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

Per il collegamento al BCL 358*i* 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), è possibile collegare sul lato del BCL 358*i* (a seconda dell'interfaccia di collegamento impiegato) i cavi a cablare.

7.5 Schermatura e lunghezze dei cavi

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

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. del cavo	Schermatura
BCL – Assistenza	USB	3m	Schermatura obbligatoria secondo la specifica USB
BCL – Host	Ethernet	100m	Schermatura obbligatoria
Rete dal primo BCL all'ultimo BCL	Ethernet	La max lunghezza di segmento non deve superare i 100m con 10Base-T twisted pair (almeno Cat. 3) e 100Base-TX twisted pair (almeno Cat. 5)	Schermatura obbligatoria
BCL – Alimentatore		30m	Non necessaria
Ingresso di commutazione		10m	Non necessaria
Uscita di commutazione		10m	Non necessaria

Tabella 7.5: Schermatura e lunghezze dei cavi

8 Elementi di visualizzazione e display

Il BCL 358/i è disponibile, a scelta, con display, 2 tasti di comando e LED oppure solo con 2 LED come elementi di visualizzazione.

8.1 Indicatori LED BCL 358/i



Figura 8.1: BCL 358/i - Indicatori LED

Come strumento di visualizzazione primario vengono utilizzati 2 LED multicolore.

Funzioni dei LED:

LED PWR

<p>PWR ● Spento</p>	<p>Dispositivo OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione di alimentazione assente
<p>PWR ● Lampeggiante verde</p>	<p>Dispositivo OK, fase di inizializzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nessuna lettura del codice a barre possibile - Tensione collegata - Autotest per 0,25s dopo Power up in corso - Inizializzazione in corso
<p>PWR ● Verde, costantemente acceso</p>	<p>Dispositivo OK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lettura del codice a barre possibile - Autotest concluso correttamente - Monitoraggio dispositivo attivo
<p>PWR ● Verde brevemente spento - acceso</p>	<p>Good Read, lettura riuscita</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lettura di codice/i a barre riuscita
<p>PWR ● Verde brevemente spento - brevemente rosso - acceso</p>	<p>No Read, lettura non riuscita</p> <ul style="list-style-type: none"> - Codice/i a barre non letto/i
<p>PWR ● Arancione, costantemente acceso</p>	<p>Modalità di assistenza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lettura del codice a barre possibile - Configurazione tramite l'interfaccia di assistenza USB - Nessun dato sull'interfaccia host
<p>PWR ● Lampeggiante rosso</p>	<p>Avvertenza impostata</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lettura del codice a barre possibile - Autotest per 0,25s dopo Power up in corso - Anomalia temporanea di funzionamento

PWR
 **Rosso, costantemente acceso** **Errore del dispositivo**
 - Nessuna lettura del codice a barre possibile

LED NET

NET
 **Spento** **LED NET spento**
 - Alimentazione di tensione assente
 - Nessun indirizzo IP assegnato

NET
 **Verde lampeggiante** **LED NET lampeggia in verde**
 - Autotest LED per 0,25s dopo Power up
 - Nessuna comunicazione EtherNet/IP presente
 - Il BCL 358/i non è assegnato ad alcun master

NET
 **Verde, costantemente acceso** **LED NET verde**
 - Comunicazione bus dell'BCL 358/i OK

NET
 **Rosso lampeggiante** **LED NET lampeggia in rosso**
 - Autotest LED per 0,25s dopo Power up
 - Time-out della comunicazione bus

NET
 **Rosso, costantemente acceso** **LED NET rosso**
 - Doppio indirizzo IP

NET
 **Verde/rosso lampeggiante** **LED NET lampeggia in verde/rosso**
 - Autotest

8.2 Indicatori LED MS 358/MK358

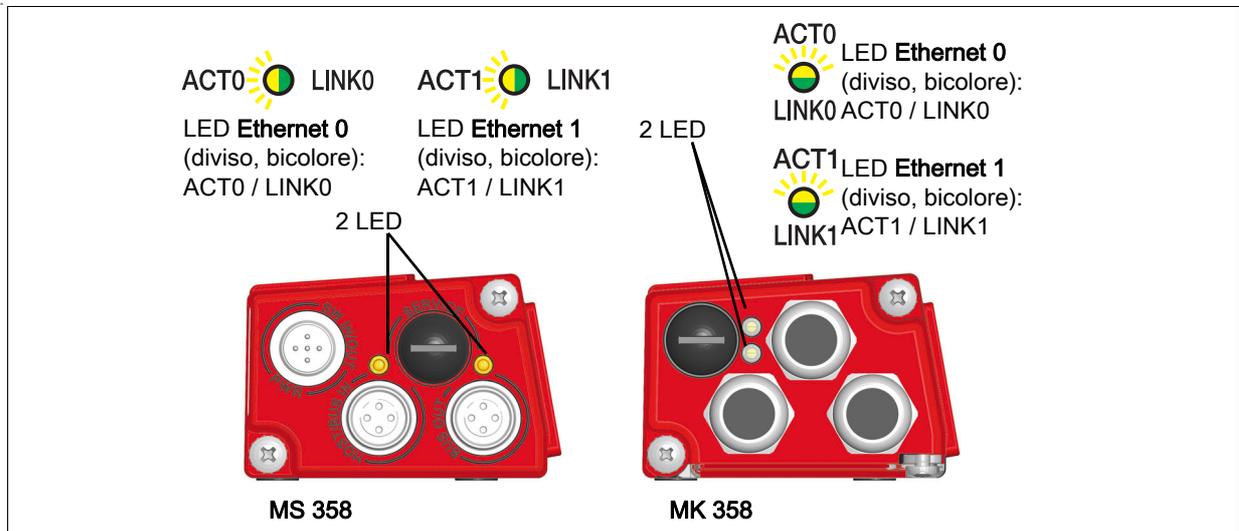


Figura 8.2: MS 358/MK 358 – Indicatori a LED

Per la visualizzazione dello stato di entrambi i collegamenti Ethernet **Ethernet_0** ed **Ethernet_1**, l'MS 358 e l'MK 358 dispongono ciascuno di 2 LED bicolore:

LED ACT0 / LINK0 (sull'MS 358/MK 358)

ACT0
 **Verde, costantemente acceso** **Ethernet collegato (LINK)**
LINK0
 **Giallo lampeggiante** **Traffico di dati (ACT)**

LED ACT1 / LINK1 (sull'MS 358/MK 358)

ACT1
 **Verde, costantemente acceso** **Ethernet collegato (LINK)**
LINK1
 **Giallo lampeggiante** **Traffico di dati (ACT)**

8.3 Display BCL 358/



Figura 8.3: BCL 358/- Display

AVVISO



La funzione dei LED è identica sia in dispositivi con display che in quelli senza display.

Il display opzionale del BCL 358/ ha le seguenti caratteristiche:

- Monocromo con retroilluminazione (blu/bianco)
- A due righe, 128 x 32 pixel
- Lingua di visualizzazione: inglese

Il display viene utilizzato **solo come elemento di visualizzazione**. Tramite i due tasti si può scegliere quali valori visualizzare. La riga superiore visualizza la funzione selezionata e la riga inferiore il risultato.

La retroilluminazione viene attivata premendo un tasto qualsiasi e si disattiva automaticamente dopo un tempo prestabilito:

Funzioni del display

Le seguenti funzioni possono essere visualizzate ed attivate:

- Reading result = risultato di lettura
- Decodequality = qualità di decodifica
- BCL Info = stato del dispositivo/codice di errore
- Stato I/O = stato degli ingressi/delle uscite
- BCL Address = indirizzo IP del BCL 358/
- Adjustmode = modalità di allineamento
- Versione = versione software e hardware

Dopo la disattivazione / attivazione della tensione viene sempre visualizzato Reading Result.

Il display viene comandato mediante i due i tasti di comando:



ENTER

attivare/disattivare la funzione di cambio del display



Verso il basso

scorrere le funzioni (verso il basso)

Esempio:

Rappresentazione dello stato del BUS sul display:

1. Premendo il tasto : la visualizzazione lampeggia
2. Premendo il tasto : il display passa dal risultato di lettura alla qualità di decodifica
3. Premendo il tasto : il display passa dalla qualità di decodifica allo stato del dispositivo
4. Premendo il tasto : il display passa dallo stato del dispositivo allo stato del BUS
5. Premendo il tasto : viene visualizzato lo stato del bus, il display smette di lampeggiare.

Descrizione delle funzioni del display

Reading result 88776655	<ul style="list-style-type: none"> • 1^a riga: funzione del display Risultato di lettura • 2^a riga: contenuto del codice a barre, per es. 88776655
Decodequality 84	<ul style="list-style-type: none"> • 1^a riga: funzione del display Qualità decodifica • 2^a riga: qualità di decodifica in percentuale, per es. 84 %
BCL Info Error Code 3201	<ul style="list-style-type: none"> • 1^a riga: funzione del display Stato dispositivo • 2^a riga: codice di errore, per es. Error Code 3201
I/O Status In = 0 Out = 1	<ul style="list-style-type: none"> • 1^a riga: funzione del display Stato degli ingressi/delle uscite • 2^a riga: stato: 0 = inattivo, 1 = attivo, per es. In=0, Out=1
BCL Address 192.168.060.0	<ul style="list-style-type: none"> • 1^a riga: funzione del display Indirizzo IP • 2^a riga: indirizzo impostato, per es. 192.168.060.0
AdjustMode 73	<ul style="list-style-type: none"> • 1^a riga: funzione del display Modalità di allineamento • 2^a riga: qualità decodifica in percentuale, per es. 73 %
Versione SW: xxxxx HW: xxx	<ul style="list-style-type: none"> • 1^a riga: funzione del display Versione • 2^a riga: versione software e hardware del dispositivo

9 Strumento Leuze webConfig

Il **Leuze webConfig Tool** 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 300*i*.

Grazie all'utilizzo di HTTP come protocollo di comunicazione ed alla limitazione sul lato del client a tecnologie standard (HTML, JavaScript e AJAX), le quali sono supportate da tutti i moderni browser oggi diffusi (ad esempio **Mozilla Firefox** a partire dalla versione 4.0, oppure **Internet Explorer** a partire dalla versione 8.0 o ancora **Microsoft Edge**), lo strumento **Leuze webConfig** può essere utilizzato su ogni PC compatibile con Internet.

AVVISO	
	<p>Lo strumento webConfig viene offerto in 6 lingue:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tedesco• Inglese• Francese• Italiano• Spagnolo• Cinese

9.1 Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA

Il collegamento all'interfaccia USB di ASSISTENZA del BCL 358*i* avviene mediante l'interfaccia USB del PC con un cavo USB standard dotato di 1 connettore di tipo A e di un connettore di tipo Mini-B.



Figura 9.1: Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA

9.2 Installazione del software necessario

9.2.1 Prerequisiti di sistema

Sistema operativo:	Windows 2000 Windows XP (Home Edition, Professional) Windows Vista Windows 7 Windows 8/8.1 Windows 10
Computer:	PC con porta USB versione 1.1 o superiore
Scheda grafica:	Minimo 1024 x 768 pixel o risoluzione più elevata
Capacità necessaria del disco rigido:	Circa 10MB

AVVISO



Si consiglia di aggiornare regolarmente il sistema operativo e il browser e di installare i Service Pack aggiornati di Windows.

9.2.2 Installazione dei driver USB

AVVISO



Se sul proprio computer è già installato un driver USB per un BCL 5xx*i*, non è necessario installare il driver USB per il BCL 358*i*. In questo caso, si può avviare lo strumento webConfig del BCL 358*i* anche facendo doppio click sull'icona del BCL 5xx*i*.

Affinché il BCL 358*i* venga riconosciuto automaticamente dal PC, 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 fornito in dotazione con il BCL 358*i* 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.

Dopo aver installato con successo il driver USB appare automaticamente sul desktop un'icona  con il nome **Leuze Web Config**.

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 lo **strumento webConfig** cliccare sull'icona  con il nome **Leuze Web Config** ubicata sul desktop. Verificare che il BCL 358*i* sia collegato al PC tramite la porta USB e all'alimentazione elettrica. Alternativamente lo **strumento webConfig** può essere avviato anche direttamente tramite il collegamento Ethernet.

AVVISO



Se sul proprio computer è già installato un driver USB per un BCL 5xx*i*, lo strumento webConfig del BCL 358*i* può essere avviato anche facendo doppio click sull'icona del BCL 5xx*i*.

In alternativa, è possibile avviare lo strumento webConfig avviando il browser del proprio PC ed inserendo il seguente indirizzo IP: **192.168.61.100**

Si tratta dell'indirizzo di assistenza standard di Leuze per la comunicazione con i lettori di codici a barre delle serie BCL 300*i* e BCL 500*i*.

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

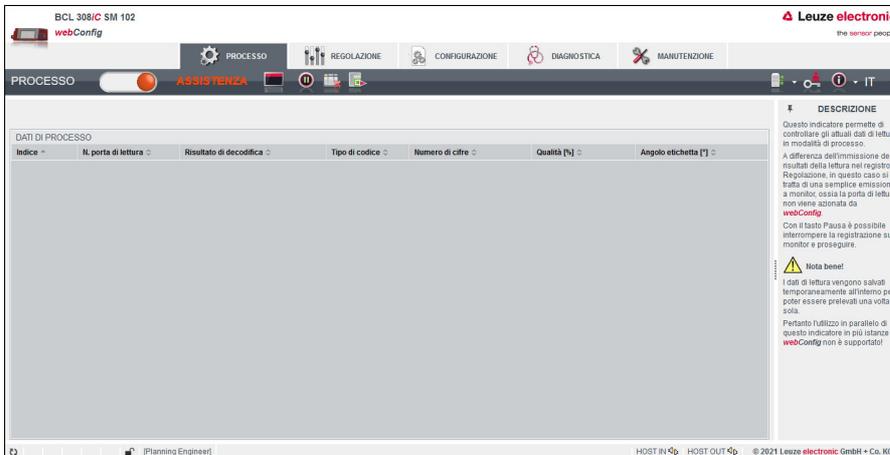


Figura 9.2: Pagina iniziale dello strumento webConfig

AVVISO	
	Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del BCL 358 <i>i</i> . 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

Il webConfig Tool possiede 5 menu principali:

- **Processo**
con informazioni di lettura dell'interfaccia host del BCL 358*i* collegato.
- **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 avvertimento ed errore
- **Manutenzione**
per aggiornare il firmware

L'interfaccia grafica dello strumento webConfig è autoesplicativa.

9.4.1 Panoramica dei moduli nel menu di configurazione

I parametri impostabili del BCL 358/ sono raggruppati in moduli nel menu di configurazione.

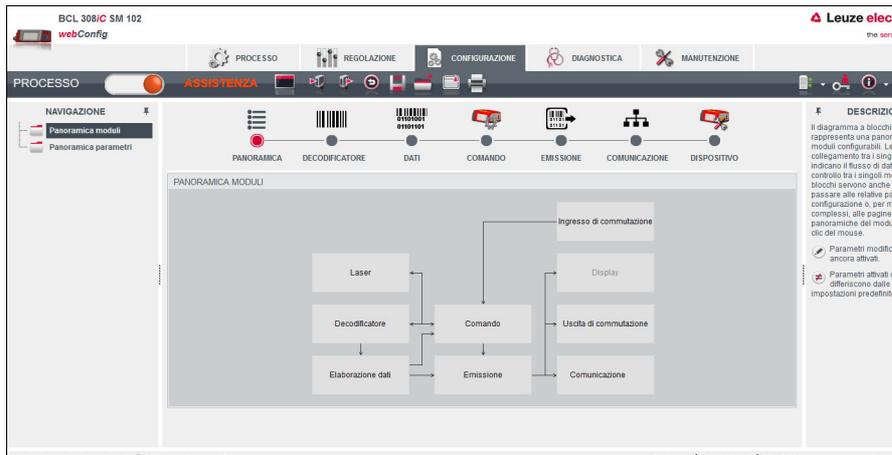


Figura 9.3: Panoramica dei moduli nello strumento webConfig

AVVISO



Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del BCL 358/. 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 al contesto, cioè facendo clic su un modulo si accede direttamente al sottomenu corrispondente.

Panoramica dei moduli configurabili

- Dispositivo:
Configurazione degli **ingressi e delle uscite di commutazione**
- Decodificatore:
Configurazione della tabella di decodifica, come per es. **tipo di codice, numero di cifre**, ecc.
- Controllore:
Configurazione dell'**attivazione** e della **disattivazione**, per es. **autoattivazione, AutoReflAct**, ecc.
- Dati:
Configurazione dei **contenuti di codice**, quali ad es. **filtraggio, scomponimento dei dati dei codici a barre**, ecc.
- Emissione:
Configurazione dell'**emissione dei dati**, della **sequenza iniziale**, della **sequenza finale**, del **codice di riferimento**, ecc.
- Comunicazione:
Configurazione dell'**interfaccia host** e dell'**interfaccia di assistenza**, per es. **indirizzo IP**, ecc.
- Specchio oscillante:
Configurazione delle **impostazioni dello specchio oscillante**

AVVISO



Sul lato destro dell'interfaccia utente dello strumento webConfig, è possibile trovare nel campo **Informazione** una descrizione dei singoli moduli e le funzioni come testo di aiuto.

10 Messa in opera e configurazione

⚠ Attenzione - laser!	
	Osservare le note di sicurezza riportate nel Capitolo 2!

In questo capitolo vengono descritti i passi fondamentali di configurazione che possono essere compiuti utilizzando lo strumento webConfig o il controllore Rockwell.

Con lo strumento webConfig

Il modo più pratico per la configurazione del BCL 358/i è l'utilizzo dello strumento webConfig. Per utilizzare lo strumento webConfig occorre realizzare una connessione USB tra il BCL 358/i ed un PC/notebook.

AVVISO	
	Per le note relative all'utilizzo dello strumento webConfig si veda il Capitolo 9 «Strumento Leuze webConfig» a pagina 71.

10.1 Provvedimenti da adottare prima della prima messa in opera

- ↪ Familiarizzare con il comando e la configurazione del BCL 358/i già prima della prima messa in opera.
- ↪ Prima di collegare la tensione di alimentazione ricontrollare la correttezza di tutti i collegamenti.

Per la descrizione dei collegamenti elettrici si veda il Capitolo 7.

10.2 Avvio del dispositivo

↪ Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30VCC (tip. +24VCC); il BCL 358*i* si inizializza e sul display compare la finestra di lettura del codice a barre.

AVVISO	
	<p><i>Nell'impostazione standard, il BCL 358<i>i</i> può decodificare i seguenti tipi di codice:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Code 128 <i>Numero di cifre 4 ... 63</i> • 2/5 Interleaved <i>Numero di cifre 10</i> • Code 39 <i>Numero di cifre 4 ... 30</i> • EAN 8 / 13 <i>Numero di cifre 8 e 13</i> • UPC <i>Numero di cifre 8</i> • Codabar <i>Numero di cifre 4 ... 63</i> • Code 93 <i>Numero di cifre 4 ... 63</i> • Code GS1 Data Bar OMNIDIRECTIONAL • Code GS1 Data Bar LIMITED • Code GS1 Data Bar EXPANDED

Tutte le impostazioni che differiscono da quelle indicate dovranno essere regolate tramite lo strumento webConfig. Vedi «Strumento Leuze webConfig» a pagina 71.

Per prima cosa è necessario impostare i parametri di comunicazione del BCL 358*i*.

10.3 Impostazione dei parametri di comunicazione

Con i parametri di comunicazione l'utente decide in che modo i dati vengano scambiati tra BCL 358*i* e sistema host. I parametri di comunicazione sono indipendenti dalla topologia nella quale viene fatto funzionare il BCL 358*i*. Vedi «Topologie Ethernet» a pagina 65.

Alla consegna, l'assegnazione automatica dell'indirizzo è definita mediante un server DHCP come impostazione standard del BCL 358*i*.

10.3.1 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Per impostare manualmente l'indirizzo IP sono a disposizione due possibilità. Tramite **strumento del server BootP/DHCP** o tramite **strumento webConfig** con l'ausilio del collegamento USB. Qui la modalità DHCP dovrà essere disattivata nel BCL 358/.



Figura 10.1: Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Se nel proprio sistema non è presente alcun server DHCP, è necessario impostare in modo fisso l'indirizzo IP del BCL 358/. A tal fine, procedere come segue:

- Farsi dare dall'amministratore di rete i dati per l'indirizzo IP, la maschera di rete e l'indirizzo gateway del BCL 358/.
- Collegare il BCL 358/al proprio computer tramite il cavo di manutenzione.
- Impostare questi valori sul BCL 358/.

Nello strumento webConfig

- Selezionare nel menu principale Configurazione, sottomenu Comunicazione -> Interfaccia Ethernet
- Disattivare la modalità DHCP e immettere l'indirizzo IP

AVVISO



Quando viene impostato l'indirizzo IP tramite lo strumento webConfig, esso si attiva una volta avvenuta la trasmissione al dispositivo. Non è necessario un riavvio.

10.4 Fasi di progettazione per un controllore Rockwell senza supporto EDS

10.4.1 Integrazione dell'hardware nel PLC con l'ausilio del Generic Ethernet Module

Nel tool di progettazione RSLogix 5000 fino alla versione software 20.00, sotto il percorso Communication viene creato per il BCL 358*i* un cosiddetto **Generic Ethernet Module**.

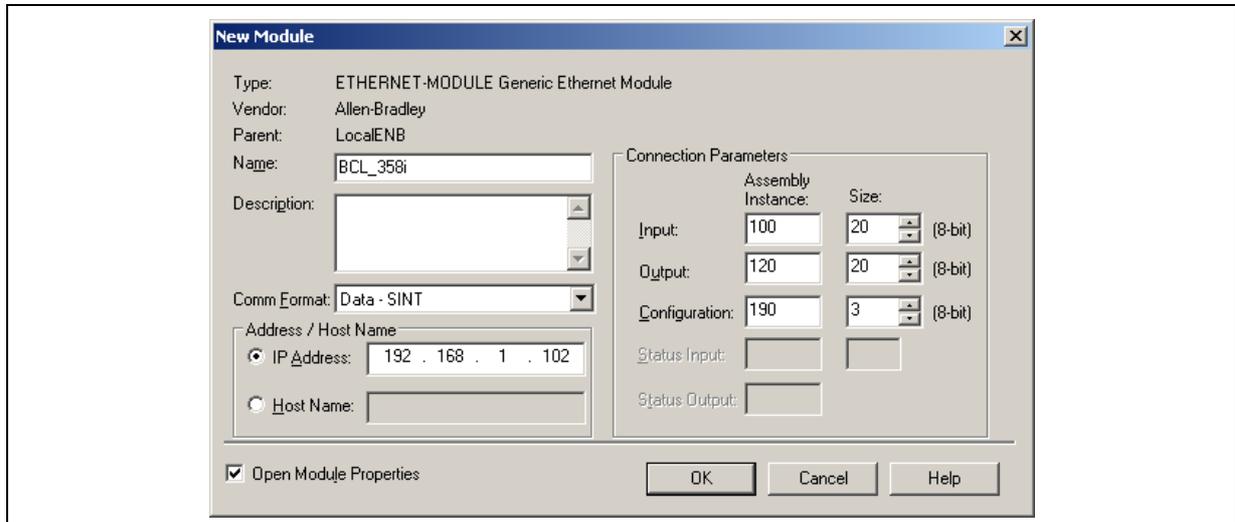


Figura 10.2: Generic Ethernet Module

La maschera d'inserimento per il Generic Module descrive i seguenti parametri da impostare:

- Il nome del nodo (liberamente selezionabile; ad es. BCL 358*i*)
- Il formato dei dati I/O (Data - SINT = 8 bit)
- L'indirizzo IP del nodo
- L'indirizzo e la lunghezza dell'Input Assembly (istanza 100, istanza 101 o istanza 102; min. 1 byte - max. 266 byte per l'Input Assembly predefinito dei risultati di lettura).
- L'indirizzo e la lunghezza dell'Output Assembly (istanza 120, istanza 121 o istanza 122; min. 1 byte - max. 263 byte per l'Output Assembly predefinito)
- L'indirizzo e la lunghezza del Configuration Assembly (istanza 190; 3 byte)

10.5 Fasi di progettazione per un controllore Rockwell con supporto EDS

Per la messa in opera di un controllore Rockwell sono necessari i seguenti passi:

- Creazione dei nodi EtherNet/IP nel software del PLC **RSLogix 5000** a partire dalla versione 20.00 (con supporto EDS).
- Installazione del file EDS via EDS Wizard.
- Impostazione dei parametri del BCL 358/i via Configuration Assembly o webConfig.

10.5.1 Integrazione dell'hardware nel PLC e installazione del file EDS

Per integrare il dispositivo o instaurare il collegamento tra il PLC e il dispositivo BCL 358/i, procedere come segue:

- Caricare innanzitutto il file EDS per il dispositivo **via EDS Wizard** nella banca dati del PLC.

AVVISO	
	È possibile trovare il file EDS all'indirizzo: www.leuze.com

- Dopo il caricamento, selezionare il dispositivo dalla lista dei dispositivi.
- Cliccando due volte sul simbolo del dispositivo, aprire la finestra di dialogo per impostare l'indirizzo ed ulteriori parametri. Effettuare qui le immissioni desiderate. Definire sotto **Change** la combinazione degli Input e Output Assemblies.

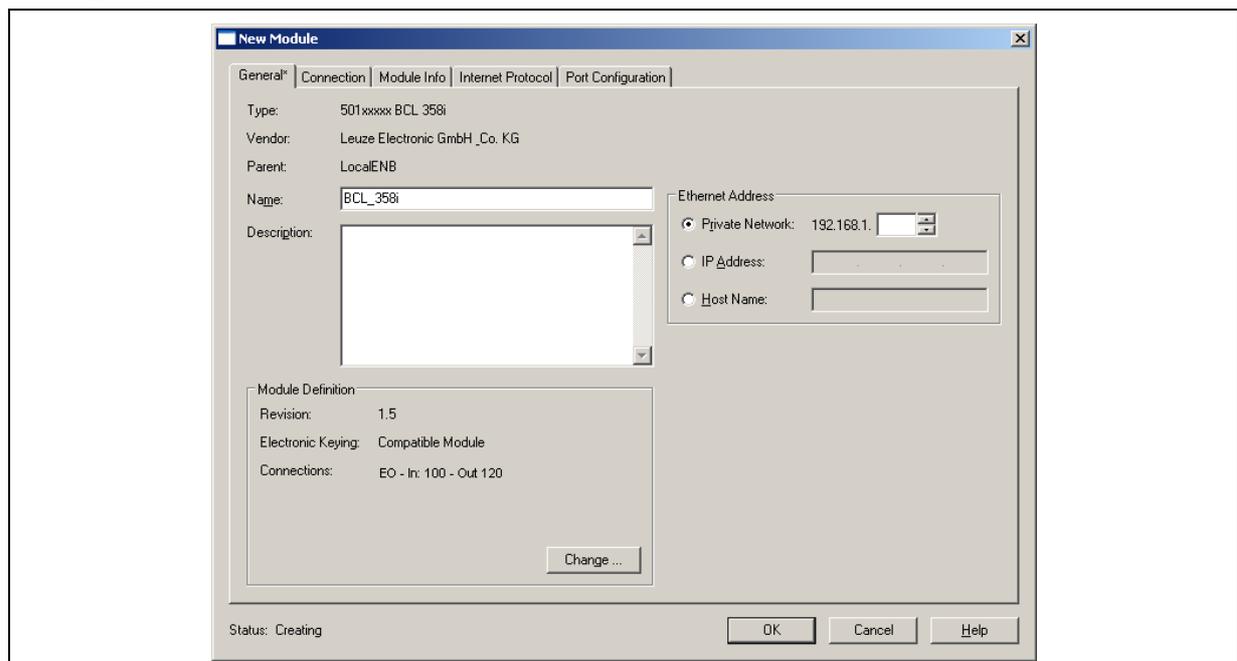


Figura 10.3: New Module

- Trasmettere infine via download i valori al controllore.

10.6 File EDS - Informazioni generali

Il file EDS contiene tutti i parametri di identificazione e di comunicazione del dispositivo, come anche gli oggetti disponibili. Il software del PLC **RSLogix 5000** di Rockwell offre il supporto **EDS per EtherNet/IP a partire dalla versione software 20.00**.

Il BCL 358/i è classificato in modo univoco tramite un Identity Object di classe 1 (componente del file **BCL358i.eds**) per lo scanner EtherNet/IP. L'Identity Object contiene tra l'altro un Vendor ID specifico del produttore, come anche un identificatore che descrive la funzione principale del nodo.

Quando gli oggetti vengono accettati in modo immutato, tutti i parametri hanno valori predefiniti. Le impostazioni predefinite sono indicate di seguito nella descrizione dettagliata degli oggetti nella colonna **Valore predefinito**.

AVVISO



Nelle seguenti tabelle, per ogni oggetto, tutti gli attributi identificati nella colonna **Accesso** con **Get** devono essere considerati come ingressi del controllore. Gli attributi, identificati nella colonna **Accesso** con **Set** rappresentano uscite o parametri.

10.7 EDS - Descrizione dettagliata

10.7.1 Classe 1 – Identity Object

Object Class 1 = 0x01

Servizi:

- Get Attribute Single 0x0E
- Reset tipo 0x05

Percorso			Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Valore pre-definito (dec)	Min. (dec)	Max. (dec)	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
1	1	1	Vendor-Id	16	UINT	524	-	-	Get
		2	Device Type	16	UINT	43	-		Get
		3	Product Code	16	UINT	5	-		Get
		4	Revision (Major, Minor)	16	Struct{ USINT major, USINT minor};	Major = 1, Minor = 1	Major = 1, Minor = 1	Major = 127, Minor = 999	Get
		5	Stato	16	WORD	vedi specificazione CIP (5-2.2.1.5 Stato)			Get
		6	Serial Number	32	UDINT	Specifico del produttore			Get
		7	Product Name	(max. 32) x 8	SHORT_STRING	«BCL 358i»			Get

Nella configurazione di rete (ad es. **RSLogix 5000, Generic Module**) è possibile determinare al momento dell'immissione dei singoli nodi quali attributi dell'Identity Object deve monitorare lo scanner.

Vendor ID

Presso l'ODVA, il Vendor ID per l'impresa **Leuze electronic GmbH + Co. KG** è 524_D.

Device Type

Il BCL 358/i viene definito da Leuze come **Generic Device (Keyable)**.

L'ODVA conferisce al BCL 358/i il numero 43_D = 0x2B.

Product Code

Il **Product Code** è un identificatore attribuito da Leuze che non ha alcun ulteriore effetto su altri oggetti.

Revision

Numero di versione dell'Identity Object.

Stato

Lo stato del dispositivo viene visualizzato nel byte di stato, nella prima parte del telegramma.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ext. device state				reserved	configured	reserved	owned
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
reserved							

Serial Number

Per l'utilizzo in EtherNet/IP, il numero di serie riceve un numero di serie convertito specificatamente secondo CIP. Il CIP descrive un formato speciale per il numero di serie. Dopo la conversione in codifica CIP, il numero di serie resta univoco ma la sua risoluzione non corrisponde più al numero di serie scritto sulla targhetta.

Product Name

Questo attributo contiene una breve descrizione del prodotto. I dispositivi con lo stesso codice di prodotto possono avere **Product Names** differenti.

10.7.2 Assembly di classe 4

Il profilo supporta i seguenti Assemblies. Qui viene effettuata la distinzione tra Input ed Output Assembly. L'Input Assembly raggruppa i dati che vanno dal BCL 358/ verso il controllore. Mediante l'Output Assembly vengono trasmessi dati dal controllore al BCL 358/.

10.7.2.1 Input Assembly

Nel caso dell'Input Assembly si tratta dei dati ciclici che vanno dal BCL 358/ al controllore. Vengono supportati i tre Input Assemblies seguenti.

Input Assembly, istanza 100

Istanza 100, attributo 3

Input Assembly, lunghezza min. 1 byte
 max. 260 byte

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Stato dispositivo							
	1	Numero di risultati							
	2	Riservato		Attesa di conferma	Nuovo risultato (toggle bit)	Overflow buffer	Ulteriori risultati nel buffer	Dati utili o comando	Stato attivazione
	3	Lunghezza dei dati del risultato (byte Low)							
	4	Lunghezza dei dati del risultato (byte High)							
	5	Byte di dati 0							
	6	Byte di dati 1							
							
	259	Byte di dati 254							

Il numero di dati a partire dal byte 5 viene definito nel controllore al momento della progettazione del BCL 358/. Questo permette di utilizzare l'Assembly in una lunghezza qualsiasi.

AVVISO



Al termine del presente capitolo viene rappresentato a titolo d'esempio l'utilizzo dell'Assembly.

AVVISO



Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

Lunghezza dell'Assembly = 5 + lunghezza del risultato/codice a barre

In caso di risultati/codici a barre con una lunghezza pari a 10, l'Assembly dovrà essere progettato con una lunghezza di $5 + 10 = 15$.

Input Assembly, istanza 101

Istanza 101, attributo 3

Input Assembly, lunghezza min. 1 byte
max. 264 byte

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
101	0	Stato dispositivo								
	1	Riservato	Errorcode			Riservato		Rigetto di dati (toggle bit)	Assunzione di dati (toggle bit)	
	2	Numero del frammento (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	3	Frammenti rimanenti (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	4	Grandezza del frammento (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	5	Numero di risultati								
	6	Riservato		Attesa di conferma	Nuovo risultato (toggle bit)	Overflow buffer	Ulteriori risultati nel buffer	Dati utili o comando	Stato attivazione	
	7	Lunghezza dei dati del risultato (byte Low)								
	8	Lunghezza dei dati del risultato (byte High)								
	9	Byte di dati 0								
	10	Byte di dati 1								
								
	263	Byte di dati 254								

Il numero di dati a partire dal byte 9 viene definito nel controllore al momento della progettazione del BCL 358*i*. Questo permette di utilizzare l'Assembly in una lunghezza qualsiasi.

AVVISO

Al termine del presente capitolo viene rappresentato a titolo d'esempio l'utilizzo dell'Assembly.

AVVISO

Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

Lunghezza dell'Assembly = 9 + lunghezza del risultato/codice a barre

In caso di risultati/codici a barre con una lunghezza pari a **10**, l'Assembly dovrà essere progettato con una lunghezza di **9 + 10 = 19**.

Input Assembly, istanza 102

Istanza 102, attributo 3

Input Assembly, lunghezza min. 1 byte
max. 265 byte

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
102	0	Stato dispositivo								
	1	Riservato	Uscita di commutazione stato di confronto 2 (toggle bit)	Uscita di commutazione stato di confronto 2	Stato ingresso/uscita I/O 2	Riservato	Uscita di commutazione stato di confronto 1 (toggle bit)	Uscita di commutazione stato di confronto 1	Stato ingresso/uscita I/O 1	
	2	Riservato	Errorcode			Riservato		Rigetto di dati (toggle bit)	Assunzione di dati (toggle bit)	
	3	Numero del frammento (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	4	Frammenti rimanenti (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	5	Grandezza del frammento (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	6	Numero di risultati								
	7	Riservato		Attesa di conferma	Nuovo risultato (toggle bit)	Overflow buffer	Ulteriori risultati nel buffer	Dati utili o comando	Stato attivazione	
	8	Lunghezza dei dati del risultato (byte Low)								
	9	Lunghezza dei dati del risultato (byte High)								
	10	Byte di dati 0								
	11	Byte di dati 1								
								
	264	Byte di dati 254								

Il numero di dati a partire dal byte 10 viene definito nel controllore al momento della progettazione del BCL 358*i*. Questo permette di utilizzare l'Assembly in una lunghezza qualsiasi.

AVVISO

Al termine del presente capitolo viene rappresentato a titolo d'esempio l'utilizzo dell'Assembly.

AVVISO

Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

Lunghezza dell'Assembly = 10 + lunghezza del risultato/codice a barre

In caso di risultati/codici a barre con una lunghezza pari a 10, l'Assembly dovrà essere progettato con una lunghezza di **10 + 10 = 20**.

10.7.2.2 Output Assembly

Nel caso dell'Output Assembly si tratta dei dati ciclici che vanno dal controllore al BCL 358*i*. Vengono supportati i seguenti Output Assemblies.

Output Assembly, istanza 120

Istanza 120, attributo 3

Output Assembly, lunghezza min. 1 byte
max. 263 byte

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
120	0	Riservato			Standby	Error Acknowledge	Reset dati	Conferma dati	Segnale di attivazione	
	1	Riservato				Reset cont-eventi 2	Attivazione uscita di commutazione 2 ¹⁾	Reset cont-eventi 1	Attivazione uscita di commutazione 1 ¹⁾	
	2	Numero del frammento (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)								
	3	Frammenti rimanenti (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)								
	4	Grandezza del frammento (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)								
	5	Riservato						Nuova immissione (toggle bit)	Nuovi dati	
	6	Lunghezza dati d'immissione (byte Low)								
	7	Lunghezza dati d'immissione (byte High)								
	8	Byte di dati 0								
	9	Byte di dati 1								
								
	262	Byte di dati 254								

- 1) Per poter utilizzare la funzione **Attivazione uscita di commutazione**, la funzione di uscita deve essere impostata su **Evento esterno** in webConfig.

Il numero di dati a partire dal byte 8 viene definito nel controllore al momento della progettazione del BCL 358*i*. Questo permette di utilizzare l'Assembly in una lunghezza qualsiasi.

È anche possibile indicare una lunghezza dell'Assembly di un byte ed utilizzare così solo i bit di controllo. Con una lunghezza di 2 byte possono essere utilizzati oltre ai bit di controllo anche i bit di comando degli I/O.

AVVISO



Al termine del presente capitolo viene rappresentato a titolo d'esempio l'utilizzo dell'Assembly.

AVVISO



Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

Lunghezza dell'Assembly = 8 + lunghezza dei dati d'immissione

In caso di dati d'immissione con una lunghezza pari a 10, l'Assembly dovrà essere progettato con una lunghezza di **8 + 10 = 18**.

Output Assembly, istanza 121

Istanza 121, attributo 3

Output Assembly, lunghezza min. 1 byte
max. 262 byte

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
121	0	Riservato			Standby	Error Acknowledge	Reset dati	Conferma dati	Segnale di attivazione
	1	Numero del frammento (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)							
	2	Frammenti rimanenti (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)							
	3	Grandezza del frammento (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)							
	4	Riservato						Nuova immissione (toggle bit)	Nuovi dati
	5	Lunghezza dati d'immissione (byte Low)							
	6	Lunghezza dati d'immissione (byte High)							
	7	Byte di dati 0							
	8	Byte di dati 1							
							
	261	Byte di dati 254							

Il numero di dati a partire dal byte 7 viene definito nel controllore al momento della progettazione del BCL 358*i*. Questo permette di utilizzare l'Assembly in una lunghezza qualsiasi.

È anche possibile indicare una lunghezza dell'Assembly di un byte ed utilizzare così solo i bit di controllo.

AVVISO

Al termine del presente capitolo viene rappresentato a titolo d'esempio l'utilizzo dell'Assembly.

AVVISO

Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

Lunghezza dell'Assembly = 7 + lunghezza dei dati d'immissione

In caso di dati d'immissione con una lunghezza pari a **10**, l'Assembly dovrà essere progettato con una lunghezza di **7 + 10 = 17**.

Output Assembly, istanza 122

Istanza 122, attributo 3

Output Assembly, lunghezza min. 1 byte
max. 261 byte

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
122	0	Numero del frammento (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)								
	1	Frammenti rimanenti (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)								
	2	Grandezza del frammento (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)								
	3	Riservato						Nuova immissione (toggle bit)	Nuovi dati	
	4	Lunghezza dati d'immissione (byte Low)								
	5	Lunghezza dati d'immissione (byte High)								
	6	Byte di dati 0								
	7	Byte di dati 1								
								
	260	Byte di dati 254								

Il numero di dati a partire dal byte 6 viene definito nel controllore al momento della progettazione del BCL 358*i*. Questo permette di utilizzare l'Assembly in una lunghezza qualsiasi.

AVVISO

Al termine del presente capitolo viene rappresentato a titolo d'esempio l'utilizzo dell'Assembly.

AVVISO

Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

Lunghezza dell'Assembly = 6 + lunghezza dei dati d'immissione

In caso di dati d'immissione con una lunghezza pari a **10**, l'Assembly dovrà essere progettato con una lunghezza di **6 + 10 = 16**.

10.7.2.3 Configuration Assembly

Nel caso del Configuration Assembly si tratta di dati dal controllore al BCL 358/i che vengono trasmessi come configurazione al momento dell'instaurazione della comunicazione. Viene supportato il seguente Configuration Assembly.

Configuration Assembly, istanza 190

Istanza 190, attributo 3

Configuration Assembly, lunghezza 3 byte

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
190	0	Riservato							Modalità 0 = senza ACK 1 = con ACK
	1	Riservato							Attivare la frammentazione del risultato 0 = frammentazione inattiva 1 = frammentazione attiva
	2	Riservato							Attivare la frammentazione d'immissione 0 = frammentazione inattiva 1 = frammentazione attiva

Byte	Rimando indirizzo	Assegnazione bit (valore predefinito)								Valore pred.	
		7	6	5	4	3	2	1	0		
0	106 / 1 / 1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00
1	107 / 1 / 9	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00
2	108 / 1 / 8	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00

AVVISO



Nel Configuration Assembly tutti i parametri sono occupati con il valore **0**. La modifica dei singoli valori predefiniti è possibile in ogni momento. Il nodo viene definito in questo modo in modalità offline, i dati devono infine essere trasmessi sul controllore.

10.7.3 Classe 103 – Stato I/O e controllore

Questa classe è per l'handling di segnali di ingresso ed uscita di commutazione.

Object Class 103 = 0x67

Servizi:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Percorso			Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Valore predefinito (dec)	Min. (dec)	Max. (dec)	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
103	1	1-4	Riservato						
SWIO_1	5	Stato (ingresso/uscita)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Attivazione uscita	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset contaeventi	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Uscita di commutazione stato di confronto (contaeventi)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Uscita di commutazione toggle bit dello stato di confronto (contaeventi)	8	U8	0	0	1	Get	
103	2	1-4	Riservato						
SWIO_2	5	Stato (ingresso/uscita)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Attivazione uscita	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset contaeventi	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Uscita di commutazione stato di confronto (contaeventi)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Uscita di commutazione toggle bit dello stato di confronto (contaeventi)	8	U8	0	0	1	Get	

AVVISO



I toggle bit sono flag di comando e controllo con azionamento a fronte, non sensibili al livello.

Attributi 1-4

Gli attributi 1-4 non vengono supportati in questo profilo.

Stato (ingresso/uscita)

Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione.

Attivazione uscita

Setta lo stato dell'uscita di commutazione.

- 0 Uscita di commutazione 0 - low - inattiva
- 1 Uscita di commutazione 1 - high - attiva

Reset contaeventi

Resetta a zero il contaeventi della funzione di attivazione.

- 0 → 1 Esecuzione del reset
- 1 → 0 Nessuna funzione

Uscita di commutazione stato di confronto (contaeventi)

Segnala se il contaeventi ha superato il valore di confronto impostato.

Resettando il contaeventi il bit viene settato di nuovo sul valore init.

- 0 Non superato
- 1 Superamento per eccesso

Uscita di commutazione toggle bit dello stato di confronto (contaeventi)

Se come modalità di confronto è stato parametrizzato **SWOUT interviene più volte**, questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Resettando il contaeventi il bit viene settato di nuovo sul valore init.

0 → 1 Contaeventi superato

1 → 0 Contaeventi superato di nuovo

10.7.4 Classe 106 – Attivazione

Questa classe definisce i segnali di comando per l'attivazione del BCL 358/i così come i segnali per il comando dell'uscita dei risultati. Si può scegliere tra il servizio d'emissione dati standard ed un servizio handshake.

Nel servizio handshake il dispositivo di comando deve confermare l'accettazione dei dati tramite il bit ACK per poter poi scrivere nuovi dati nella zona di ingresso. Dopo la conferma dell'ultimo risultato, i dati di ingresso vengono resettati (riempiti di zeri).

Object Class 106 = 0x6A

Servizi:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Cl.	Percorso		Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Valore predefinito (dec)	Min. (dec)	Max. (dec)	Accesso
	Ist.	Attr.							
106	1	1	Modalità ¹⁾	8	U8	0	0	1	Set
		2	Numero di risultati	8	U8	0	0	255	Get
		3	Segnale di attivazione	8	U8	0	0	1	Set
		4	Conferma dati	8	U8	0	0	1	Set
		5	Reset dati	8	U8	0	0	1	Set

1) Questo attributo è un parametro. Il valore del parametro può essere impostato con il Configuration Assembly.

Modalità

Questo parametro definisce la modalità di funzionamento della comunicazione.

- 0 Senza ACK
- 1 Con ACK

Numero di risultati

Questo valore indica quanti messaggi sono a disposizione nel BCL 358/i pronti per essere prelevati.

Segnale di attivazione

Segnale per attivare il BCL 358/i. Questa azione apre o chiude nel BCL 358/i la porta di lettura. Questo attributo funziona comandato da fronte e non dal livello.

- 0 → 1 Attivazione (aprire la porta di lettura)
- 1 → 0 Disattivazione (chiudere la porta di lettura)

Conferma dati

Questo bit di controllo segnala che i dati trasmessi sono stati elaborati dal master. Rilevante solo con la modalità handshake (con ACK), vedi **Modalità**.

- 0 → 1 I dati sono stati elaborati dal master
- 1 → 0 I dati sono stati elaborati dal master

Reset dati

Cancella i risultati eventualmente salvati e resetta i dati di ingresso.

- 0 → 1 Reset dati

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

1. Cancellazione dei risultati eventualmente ancora memorizzati.
2. Reinizializzazione degli attributi della **classe 107 - Dati del risultato**

10.7.5 Classe 107 – Dati del risultato

AVVISO	
	Nel caso del risultato si tratta di dati trasmessi dal BCL 358/i al controllore.

Questa classe definisce il trasferimento dei dati del risultato. I dati del risultato hanno origine dal formattatore attualmente selezionato. Questo può essere selezionato e parametrizzato nel WebConfig. Questa classe definisce inoltre l'emissione di risultati frammentati. Per occupare pochi dati I/O, con questa classe i risultati possono essere suddivisi in diversi frammenti che possono essere trasmessi in sequenza con un handshake.

Object Class 107 = 0x6B

Servizi:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Cl.	Percorso		Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Valore pre-definito (dec)	Min. (dec)	Max. (dec)	Accesso
	Ist.	Attr.							
107	1	1	Stato di attivazione	8	U8	0	0	1	Get
		2	Dati utili o comando	8	U8	0	0	1	Get
		3	Ulteriori risultati nel buffer	8	U8	0	0	1	Get
		4	Overflow buffer	8	U8	0	0	1	Get
		5	Nuovo risultato (toggle bit)	8	U8	0	0	1	Get
		6	Attesa di conferma	8	U8	0	0	1	Get
		7	Lunghezza dati del risultato	16	U16	0	0	65.535	Get
		8	Dati	2048	U8 [256]	0	0	255	Get
		9	Attivare la frammentazione del risultato ¹⁾	8	U8	0	0	1	Set
		10	Numero del frammento	8	U8	0	0	255	Get
		11	Frammenti rimanenti	8	U8	0	0	255	Get
		12	Grandezza del frammento	8	U8	32	0	255	Get

1) Questo attributo è un parametro. Il valore del parametro può essere impostato con il Configuration Assembly.

Stato di attivazione

Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.

- 0 Disattivato
- 1 Attivato

Dati utili o comando

Distinzione tra il risultato del formattatore e la risposta dell'interprete dei comandi. Facilita all'utente la distinzione.

- 0 Dati utili
- 1 Risposta dell'interprete dei comandi

Ulteriori risultati nel buffer

Questo segnale indica se nel buffer sono presenti ulteriori risultati.

- 0 No
- 1 Sì

Overflow buffer

Questo segnale indica che tutti i buffer dei risultati sono occupati e che il BCL 358/i respinge dati.

- 0 No
- 1 Sì

Nuovo risultato (toggle bit)

Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.

- 0 → 1 Nuovo risultato
- 1 → 0 Nuovo risultato

Attesa di conferma

Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.

- 0 Stato fondamentale
- 1 Il controllore attende una conferma dal master

Lunghezza dei dati del risultato

Lunghezza dati dell'informazione reale del risultato. Se l'informazione del risultato concorda con la lunghezza selezionata dell'Assembly, questo valore rispecchierà la lunghezza dei dati trasmessi. Un valore maggiore della lunghezza dell'Assembly segnala una perdita di informazione a causa di una lunghezza dell'Assembly scelta troppo piccola.

Dati

Informazione del risultato con mx. 256 byte di lunghezza.

Attivare la frammentazione del risultato

Questo attributo determina se i messaggi dal BCL 358/i al controllore debbano essere trasmessi frammentati.

- 0 Frammentazione inattiva
- 1 Frammentazione attiva

Numero del frammento

Numero attuale del frammento.

Frammenti rimanenti

Numero di frammenti ancora da leggere per un risultato completo.

Grandezza del frammento

Grandezza del frammento; tranne l'ultimo frammento, corrisponde sempre alla lunghezza progettata del frammento.

10.7.6 Classe 108 – Dati d'immissione

AVVISO	
	Nel caso dell'immissione si tratta dei dati che vanno dal controllore al BCL 358 <i>i</i> .

Questa classe definisce il trasferimento dei dati d'immissione ad un interprete dei comandi nel BCL 358*i*. Questa classe definisce inoltre il trasferimento di dati d'immissione frammentati.

Per occupare pochi dati I/O, questa classe permette di suddividere i dati d'immissione in diversi frammenti che possono essere trasmessi in sequenza con un handshake.

Object Class 108 = 0x6C

Servizi:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Cl.	Percorso		Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Valore pre-definito (dec)	Min. (dec)	Max. (dec)	Accesso
	Ist.	Attr.							
108	1	1	Assunzione di dati (toggle bit)	8	U8	0	0	1	Get
		2	Rigetto di dati (toggle bit)	8	U8	0	0	1	Get
		3	Errorcode	8	U8	0	0	8	Get
		5	Nuova immissione (toggle bit)	8	U8	0	0	1	Set
		6	Lunghezza dati d'immissione	16	U16	0	0	65.535	Set
		7	Dati	2048	U8 [256]	0	0	255	Set
		8	Attivare la frammentazione d'immissione ¹⁾	8	U8	0	0	1	Set
		9	Numero del frammento	8	U8	0	0	255	Set
		10	Frammenti rimanenti	8	U8	0	0	255	Set
		11	Grandezza del frammento	8	U8	0	0	255	Set

1) Questo attributo è un parametro. Il valore del parametro può essere impostato con il Configuration Assembly.

Assunzione di dati (toggle bit)

Il segnale mostra che il BCL 358*i* ha accettato i dati o il frammento di dati (vedi anche toggle bit **Rigetto di dati**).

- 0 → 1 I dati sono stati accettati
- 1 → 0 I dati sono stati accettati

Rigetto di dati (toggle bit)

Il BCL 358*i* ha respinto l'assunzione dei dati o del frammento di dati (vedi anche toggle bit **Assunzione di dati**).

- 0 → 1 I dati sono stato respinti
- 1 → 0 I dati sono stato respinti

Errorcode

Causa di errore in caso di rigetto di un messaggio.

- 0 Nessun errore
- 1 Overflow buffer di ricezione
- 2 Errore della sequenza, ossia è stato rilevato un errore nel numero del frammento trasmesso dal controllore, nel numero di frammenti restanti o nella grandezza del frammento.

AVVISO	
	Nel seguente diagramma della sequenza viene ad esempio mostrata la correlazione esistente tra gli attributi Assunzione di dati , Rigetto di dati e Errorcode .

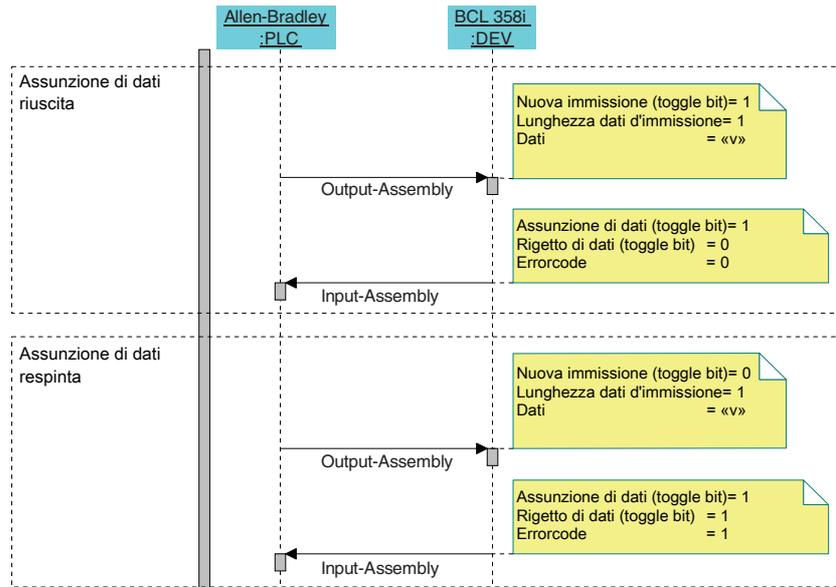


Figura 10.4: Correlazione tra gli attributi Assunzione di dati/Rigetto di dati/Errorcode

Nuova immissione (toggle bit)

Il toggle bit mostra se sono presenti nuovi dati d'immissione.

0 → 1 Nuovo risultato

1 → 0 Nuovo risultato

Lunghezza dati d'immissione

Lunghezza dati dell'informazione reale.

Dati

Informazione con max. 256 byte di lunghezza.

Attivare la frammentazione d'immissione

Questo attributo determina se i messaggi dal controllore al BCL 358/i debbano essere trasmessi frammentati.

- 0 Frammentazione inattiva
- 1 Frammentazione attiva

Numero del frammento

Numero attuale del frammento.

Frammenti rimanenti

Numero di frammenti ancora da trasmettere per un'immissione completa.

Grandezza del frammento

La grandezza del frammento deve essere sempre identica, tranne che per l'ultimo frammento da trasmettere. Una grandezza del frammento di 0 indica che la frammentazione non viene utilizzata.

10.7.7 Classe 109 – Stato e comando del dispositivo

Questa classe include l'indicazione dello stato del dispositivo così come i bit di controllo per cancellare gli errori o commutare il BCL 358*i* nella modalità di standby.

Object Class 109 = 0x6D

Servizi:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Cl.	Percorso		Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Valore pre-definito (dec)	Min. (dec)	Max. (dec)	Accesso
	Ist.	Attr.							
109	1	1	Stato dispositivo	8	U8	15	0	129	Get
		2	Error Acknowledge	8	U8	0	0	1	Set
		3	Standby	8	U8	0	0	1	Set

Stato dispositivo

Questo byte rappresenta lo stato del dispositivo:

- 10 Standby
- 15 Il dispositivo è pronto
- 128 Error
- 129 Warning

Error Acknowledge

Questo bit di controllo conferma e cancella errori o avvertimenti eventualmente esistenti nel sistema. Agisce come un toggle bit.

- 0 → 1 Error Acknowledge
- 1 → 0 Error Acknowledge

Standby

Attiva la funzione di stand-by.

- 0 Stand-by Off
- 1 Stand-by On

10.8 Esempio di progettazione

Nelle seguenti sezioni viene mostrato sulla base di diversi esempi come il profilo precedentemente descritto possa essere impiegato per risolvere diversi scenari.

Vengono mostrati i seguenti scenari a titolo d'esempio:

- **Esempio 1** – Attivazione & risultato
In: 33 byte
Out: 1 byte
Config: 0 byte
- **Esempio 2** – Attivazione & risultato & I/O
In: 20 byte
Out: 2 byte
Config: 0 byte
- **Esempio 3** – Attivazione & risultato frammentato
In: 13 byte
Out: 1 byte
Config: 3 byte
- **Esempio 4** – Dati d'immissione & risultato
In: 33 byte
Out: 10 byte
Config: 0 byte

10.8.1 Esempio 1 – Attivazione & risultato

Il seguente screenshot mostra la configurazione del dispositivo nel software di controllo RSLogix 5000.

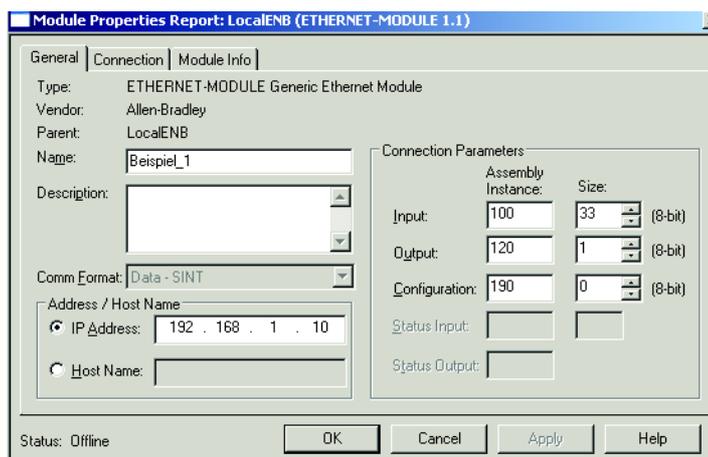


Figura 10.5: Esempio di configurazione 1 – Definizione del modulo con Generic Module

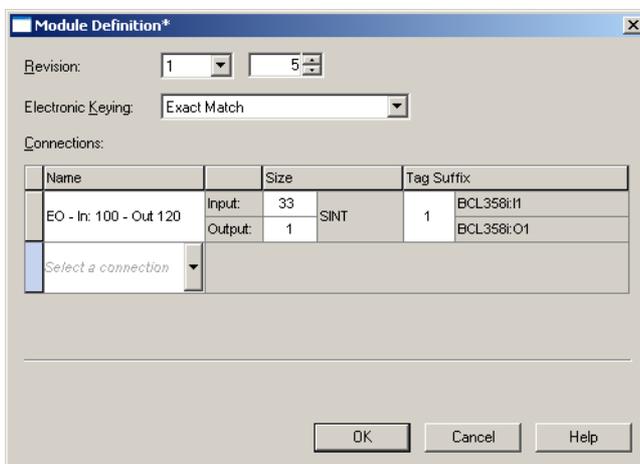


Figura 10.6: Esempio di configurazione 1 – Definizione del modulo con file EDS

Struttura dell'Input Assembly 100

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Stato dispositivo							
	1	Numero di risultati							
	2	Riservato		Attesa di conferma	Nuovo risultato (toggle bit)	Overflow buffer	Ulteriori risultati nel buffer	Dati utili o comando	Stato attivazione
	3	Lunghezza dei dati del risultato (byte Low)							
	4	Lunghezza dei dati del risultato (byte High)							
	5	Byte di dati 0							
	6	Byte di dati 1							
							
	32	Byte di dati 27							

Struttura dell'Output Assembly 120

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Riservato			Standby	Error Acknowledg e	Reset dati	Conferma dati	Segnale di attivazione

Struttura del Configuration Assembly 190

Poiché la configurazione non viene utilizzata, la lunghezza del Configuration Assembly è 0. Il dispositivo funziona in seguito con i valori Default. Pertanto in questo caso non viene utilizzata la modalità Acknowledge.

Di seguito viene mostrato a titolo d'esempio come appare lo scambio di dati nel caso di due attivazioni susseguenti.

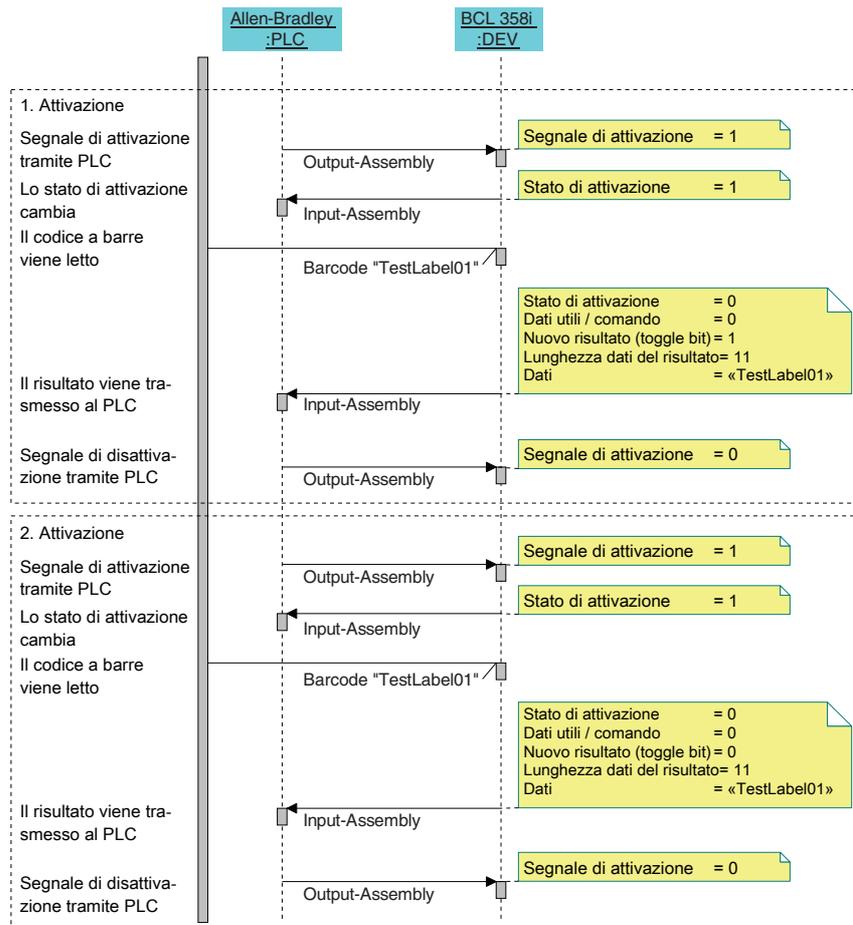


Figura 10.7: Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 1

10.8.2 Esempio 2 – Attivazione & risultato & I/O

Il seguente screenshot mostra la configurazione del dispositivo nel software di controllo RSLogix 5000.

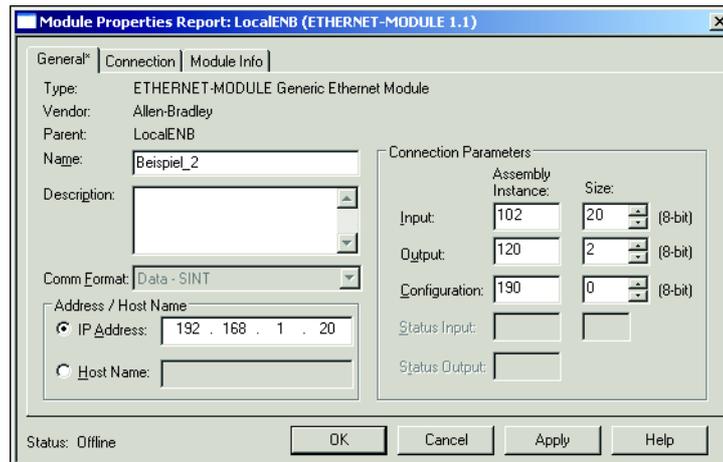


Figura 10.8: Esempio di configurazione 2 – Definizione del modulo con Generic Module

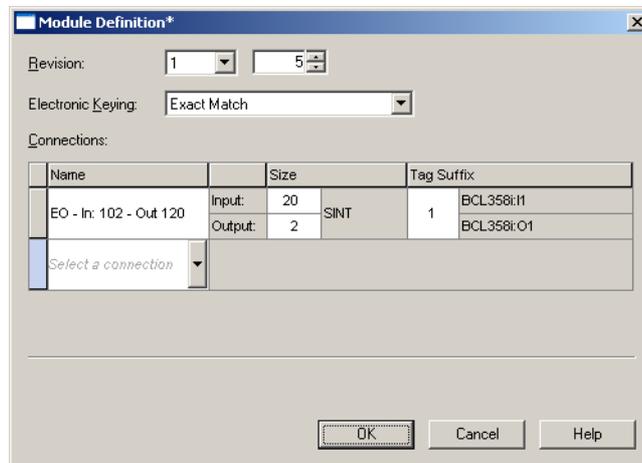


Figura 10.9: Esempio di configurazione 2 – Definizione del modulo con file EDS

Struttura dell'Input Assembly 102

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
102	0	Stato dispositivo								
	1	Riservato	Uscita di commutazione stato di confronto 2 (toggle bit)	Uscita di commutazione stato di confronto 2	Stato ingresso/uscita I/O 2	Riservato	Uscita di commutazione stato di confronto 1 (toggle bit)	Uscita di commutazione stato di confronto 1	Stato ingresso/uscita I/O 1	
	2	Riservato	Errorcode			Riservato		Rigetto di dati (toggle bit)	Assunzione di dati (toggle bit)	
	3	Numero del frammento (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	4	Frammenti rimanenti (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	5	Grandezza del frammento (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	6	Numero di risultati								
	7	Riservato	Attesa di conferma	Nuovo risultato (toggle bit)	Overflow buffer	Ulteriori risultati nel buffer	Dati utili o comando	Stato attivazione		
	8	Lunghezza dei dati del risultato (byte Low)								
	9	Lunghezza dei dati del risultato (byte High)								
	10	Byte di dati 0								
	11	Byte di dati 1								
								
	19	Byte di dati 9								

Struttura dell'Output Assembly 120

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Riservato			Standby	Error Acknowledge	Reset dati	Conferma dati	Segnale di attivazione
	1	Riservato				Reset cont-eventi 2	Attivazione uscita di commutazione 2 ¹⁾	Reset cont-eventi 1	Attivazione uscita di commutazione 1 ¹⁾

- 1) Per poter utilizzare la funzione **Attivazione uscita di commutazione**, la funzione di uscita deve essere impostata su **Evento esterno** in webConfig.

Struttura del Configuration Assembly 190

Poiché la configurazione non viene utilizzata, la lunghezza del Configuration Assembly è 0. Il dispositivo funziona in seguito con i valori Default. Pertanto in questo caso non viene utilizzata la modalità Acknowledge.

Di seguito viene mostrato a titolo d'esempio come appare lo scambio di dati nel caso di due attivazioni susseguenti. L'uscita di commutazione 1 rispecchia il segnale di attivazione. L'uscita di commutazione 2 mostra se si tratta di un risultato valido (stato ingresso/uscita I/O 2 = 1] o se ha avuto luogo un NoRead (stato ingresso/uscita I/O 2 = 0).

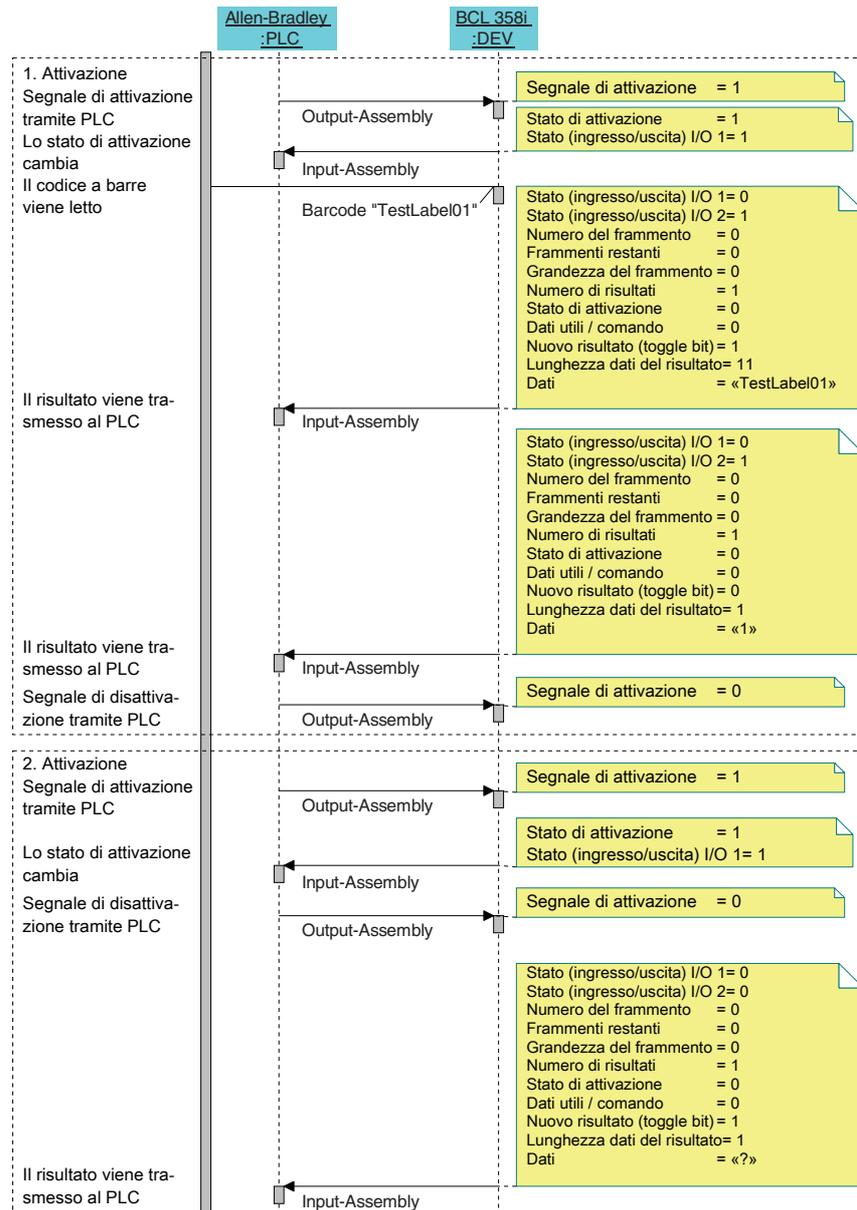


Figura 10.10:Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 2

10.8.3 Esempio 3 – Attivazione & risultato frammentato

Il seguente screenshot mostra la configurazione del dispositivo nel software di controllo RSLogix 5000.

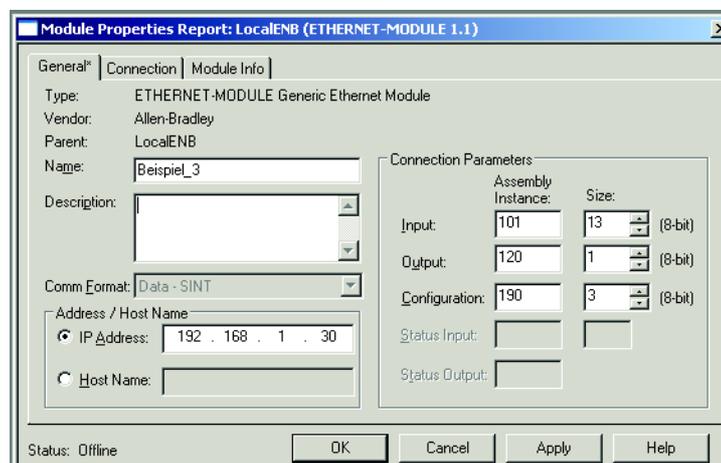


Figura 10.11:Esempio di configurazione 3 – Definizione del modulo con Generic Module

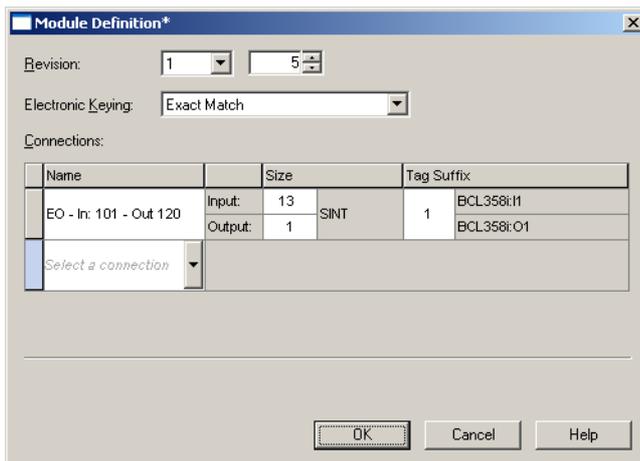


Figura 10.12: Esempio di configurazione 3 – Definizione del modulo con file EDS

Struttura dell'Input Assembly 101

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
101	0	Stato dispositivo								
	1	Riservato	Errorcode			Riservato		Rigetto di dati (toggle bit)	Assunzione di dati (toggle bit)	
	2	Numero del frammento (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	3	Frammenti rimanenti (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	4	Grandezza del frammento (vedi capitolo 10.7.5 «Classe 107 – Dati del risultato»)								
	5	Numero di risultati								
	6	Riservato	Attesa di conferma	Nuovo risultato (toggle bit)	Overflow buffer	Ulteriori risultati nel buffer	Dati utili o comando	Stato attivazione		
	7	Lunghezza dei dati del risultato (byte Low)								
	8	Lunghezza dei dati del risultato (byte High)								
	9	Byte di dati 0								
	10	Byte di dati 1								
	11	Byte di dati 2								
12	Byte di dati 3									

Struttura dell'Output Assembly 120

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Riservato			Standby	Error Acknowledge	Reset dati	Conferma dati	Segnale di attivazione

Struttura del Configuration Assembly 190

Byte	Rimando indirizzo	Assegnazione bit (valore predefinito)								Valore pred.
		7	6	5	4	3	2	1	0	
0	106 / 1 / 1	-	-	-	-	-	-	-	1	0x00
1	107 / 1 / 9	-	-	-	-	-	-	-	1	0x00
2	108 / 1 / 8	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00

Di seguito viene mostrato a titolo d'esempio come appare lo scambio di dati quando il risultato viene trasmesso in modo frammentato.

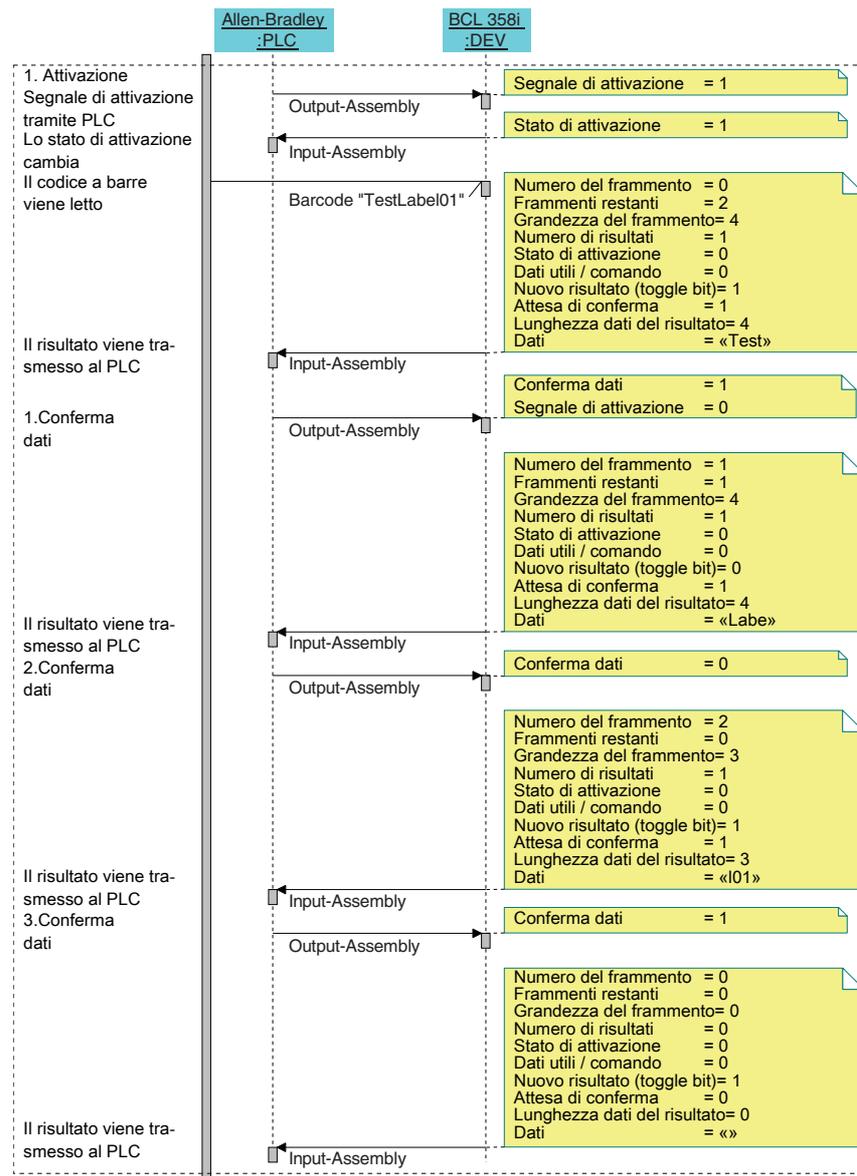


Figura 10.13: Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 3

10.8.4 Esempio 4 – Dati d'immissione & risultato

Il seguente screenshot mostra la configurazione del dispositivo nel software di controllo RSLogix 5000.

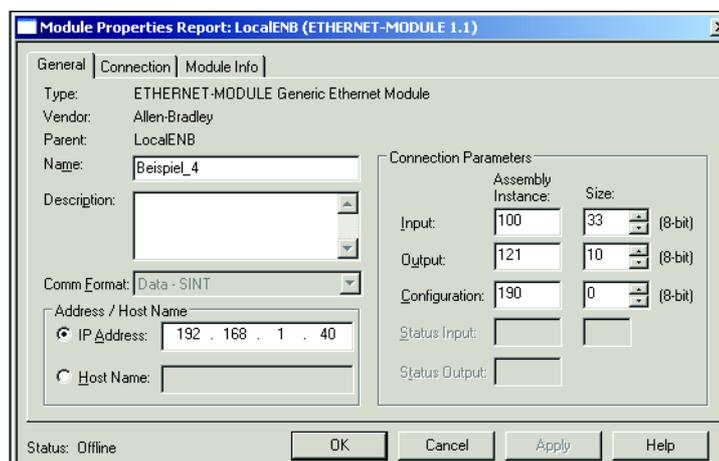


Figura 10.14: Esempio di configurazione 4 – Definizione del modulo con Generic Module

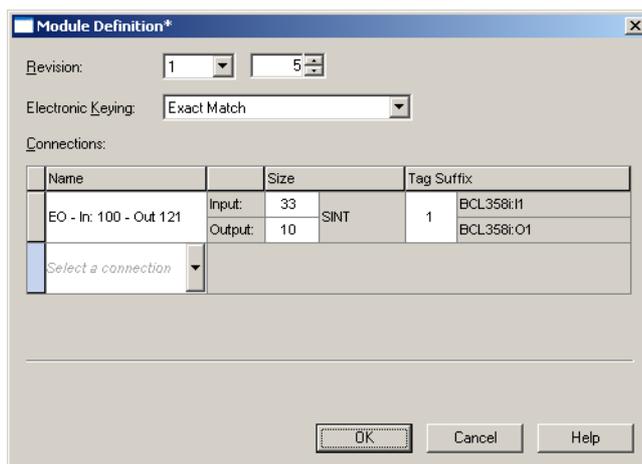


Figura 10.15: Esempio di configurazione 4 – Definizione del modulo con file EDS

Struttura dell'Input Assembly 100

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Stato dispositivo							
	1	Numero di risultati							
	2	Riservato		Attesa di conferma	Nuovo risultato (toggle bit)	Overflow buffer	Ulteriori risultati nel buffer	Dati utili o comando	Stato attivazione
	3	Lunghezza dei dati del risultato (byte Low)							
	4	Lunghezza dei dati del risultato (byte High)							
	5	Byte di dati 0							
	6	Byte di dati 1							
							
	32	Byte di dati 27							

Struttura dell'Output Assembly 121

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
121	0	Riservato			Standby	Error Acknowledg e	Reset dati	Conferma dati	Segnale di attivazione
	1	Numero del frammento (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)							
	2	Frammenti rimanenti (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)							
	3	Grandezza del frammento (vedi capitolo 10.7.6 «Classe 108 – Dati d'immissione»)							
	4	Riservato						Nuova immissione (toggle bit)	Nuovi dati
	5	Lunghezza dati d'immissione (byte Low)							
	6	Lunghezza dati d'immissione (byte High)							
	7	Byte di dati 0							
	8	Byte di dati 1							
9	Byte di dati 2								

Struttura del Configuration Assembly 190

Poiché la configurazione non viene utilizzata, la lunghezza del Configuration Assembly è 0. Il dispositivo funziona in seguito con i valori Default. Pertanto in questo caso non viene utilizzata la modalità Acknowledge.

Di seguito viene mostrato a titolo d'esempio come appare lo scambio di dati quando viene utilizzata la funzione d'immissione.

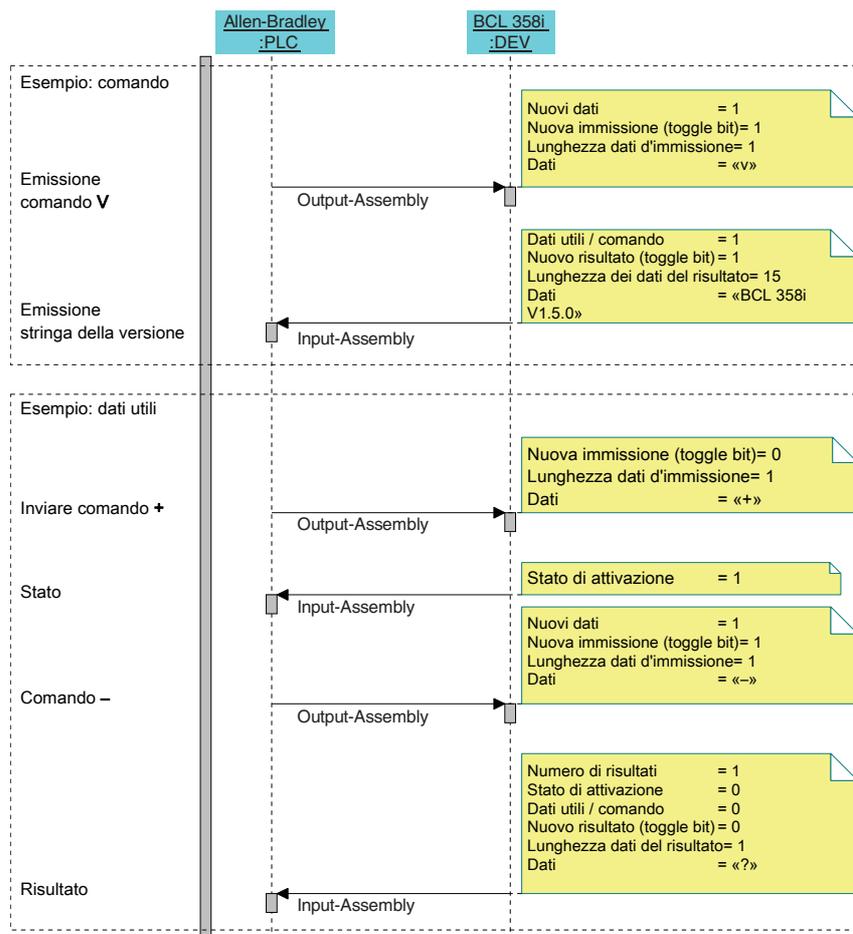


Figura 10.16: Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 4

10.9 Ulteriori impostazioni per il BCL 358*i*

Dopo la configurazione di base del modo operativo e dei parametri di comunicazione tramite lo strumento webConfig si possono eseguire ulteriori impostazioni:

- Decodifica ed elaborazione dei dati letti
- Controllo della decodifica
- Controllo delle uscite di commutazione

10.9.1 Decodifica ed elaborazione dei dati letti

Il BCL 358*i* 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 fino a 8 tipi di codice diversi. 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)
 - Il 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 (Interval Modus) e fino a tre altri numeri di cifre (per esempio 2 ... 10, 12, 16, 26)
 - La sicurezza di lettura: il valore impostato indica il numero di volte in cui si deve leggere e decodificare un'etichetta con lo stesso risultato prima che il risultato venga accettato come valido.
 - 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.

- In webConfig:
Configurazione -> Decodificatore

Elaborazione dati con lo strumento webConfig

Nei sottomenu Dati ed Emissione del menu principale Configurazione, lo strumento webConfig offre ampie possibilità di elaborazione dati per l'adattamento della funzionalità del BCL 358*i* 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.

10.9.2 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 BCL 358*i* secondo le istruzioni del 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:

- In webConfig:
Configurazione -> Dispositivo -> Ingressi / uscite di commutazione

AVVISO	
	In alternativa la decodifica si può attivare con il comando online '+' e disattivare con il comando online '-'. Per ulteriori informazioni sui comandi online si veda il Capitolo 11.

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 (con ritardo) la decodifica
- 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.

10.9.3 Controllo delle uscite di commutazione

Mediante gli ingressi/uscite di commutazione del BCL 358/i si possono realizzare funzioni esterne controllate da eventi senza ricorrere al controllo di processo di rango 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 secondo le istruzioni del 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:

- In webConfig:
Configurazione -> Dispositivo -> Ingressi / uscite di commutazione

10.10 Trasmissione di dati di configurazione

Invece di configurare faticosamente i singoli parametri del BCL 358/i, si possono trasmettere comodamente i dati di configurazione.

Per trasmettere i dati di configurazione tra due lettori di codici a barre BCL 358/i, esiste la seguente possibilità

- Salvataggio in un file e trasmissione mediante lo strumento webConfig

10.10.1 Con lo strumento webConfig

Con lo strumento webConfig si possono salvare complete configurazioni del BCL 358/i su un supporto dati e trasmetterle dal supporto dati al BCL 358/i.

Questo salvataggio dei dati di configurazione è opportuno specialmente per salvare configurazioni di base che saranno poi da modificare solo 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.



Figura 10.17: Salvataggio dei dati di configurazione nello strumento webConfig

10.10.2 Sostituzione di un BCL 358/i guasto

La calotta per spina MS 358 e la calotta morsetti MK 358 possiedono una memoria dei parametri integrata in cui i dati di configurazione vengono salvati come backup. In caso si debba sostituire un BCL 358/i difettoso, procedere come segue:

- ↪ Scollegare il BCL 358/i difettoso dall'alimentazione elettrica.
- ↪ Smontare il BCL 358/i difettoso e scollegarlo dalla calotta per spina/calotta morsetti.
- ↪ Collegare il nuovo BCL 358/i all'interfaccia di collegamento e montare nuovamente l'unità.
- ↪ Mettere nuovamente in funzione il nuovo BCL 358/i (ri-collegare l'alimentazione elettrica).
La configurazione viene ora presa dalla memoria dei parametri esterna dell'interfaccia di collegamento ed il BCL 358/i è subito operativo senza ulteriore configurazione.

11 Comandi online

11.1 Panoramica dei comandi e dei parametri

Con comandi online si possono inviare direttamente comandi di controllo e configurazione ai dispositivi. A tal fine il BCL 358/i 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+'

Notazione

I comandi, i parametri di comando ed i dati restituiti si trovano nel testo tra virgolette semplici ''.

La maggior parte dei comandi «online» viene confermata dal BCL 358/i o i dati richiesti vengono restituiti. L'esecuzione dei comandi non confermati può essere osservata o controllata direttamente sul dispositivo.

11.1.1 Comandi «online» generali

Numero di versione software

Comando	'v'
Descrizione	Richiede informazioni sulla versione del dispositivo
Parametri	Nessuno
Conferma	'BCL 358i SM 100 V 1.1.0 2017-01-15' Nella prima riga si trova il tipo di dispositivo del BCL 358/i 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: Tipo di codice del codice riconosciuto '01' 2/5 Interleaved '02' Code 39 '03' Code 32 '06' UPC (A, E) '07' EAN '08' Code 128, EAN 128 '10' EAN Addendum '11' Codabar '12' Code 93 '13' GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL '14' GS1 DataBar LIMITED '15' GS1 DataBar EXPANDED yy: Numero di cifre del codice riconosciuto zzzzzz: Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un – se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.

autoConfig

Comando	'CA'
Descrizione	Attiva o disattiva la funzione 'autoConfig'. Con le etichette riconosciute dal BCL 358/ 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
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 '03' Code 32 '06' UPC (A, E) '07' EAN '08' Code 128, EAN 128 '10' EAN Addendum '11' Codabar '12' Code 93 '13' GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL '14' GS1 DataBar LIMITED '15' GS1 DataBar EXPANDED zzzzzz: Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un – se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.

Modalità di regolazione

Comando	'JP'
Descrizione	<p>Questo comando serve a semplificare il montaggio e l'allineamento del BCL 358<i>i</i>. Attivando la funzione mediante 'JP+', sulle interfacce seriali il BCL 358<i>i</i> fornisce costantemente informazioni sullo stato.</p> <p>Con il comando online lo scanner viene regolato in modo che, dopo 100 etichette decodificate correttamente, termina la decodifica ed emette le informazioni sullo stato. Poi la lettura si riattiva automaticamente.</p> <p>Oltre alle emissioni delle informazioni sullo stato, si utilizza anche il raggio laser per segnalare la qualità di lettura. A seconda del numero di letture estratte, aumenta il tempo «OFF» del laser.</p> <p>In caso di lettura buona, il raggio laser lampeggia in brevi intervalli regolari. Quanto peggiore è la decodifica del decodificatore, tanto maggiore è la pausa durante la quale il laser si spegne. Gli intervalli di lampeggio diventano sempre più irregolari, in quanto può accadere che il laser sia complessivamente attivo più a lungo per estrarre più etichette. I tempi di pausa sono stati scaglionati in modo da poter essere distinti dall'occhio.</p>
Parametri	<p>'+': Attiva la modalità di regolazione.</p> <p>'-': Termina la modalità di regolazione.</p>
Conferma	<p>'yyy_zzzzzz'</p> <p>yyy: Qualità di lettura in %. Con qualità di lettura > 75% è assicurata un'alta disponibilità del processo.</p> <p>zzzzzz: Informazioni del codice a barre.</p>

Definizione manuale del codice di riferimento

Comando	'RS'
Descrizione	Con questo comando si può definire un nuovo codice di riferimento nel BCL 358/ tramite l'immissione diretta sull'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	<p>'RSyvxzzzzzzz'</p> <p>y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.</p> <p>y N° del codice di riferimento definito</p> <p> '1' (Codice 1)</p> <p> '2' (Codice 2)</p> <p>v Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:</p> <p> '0' RAM+EEPROM,</p> <p> '3' Solo RAM</p> <p>xx Tipo di codice definito (vedi il comando 'CA')</p> <p>z Informazioni definite del codice (1 ... 63 caratteri)</p>
Conferma	<p>'RSx'</p> <p>x Stato</p> <p> '0' Comando 'Rx' valido</p> <p> '1' Comando non valido</p> <p> '2' Memoria insufficiente per il codice di riferimento</p> <p> '3' Il codice di riferimento non è stato memorizzato</p> <p> '4' Codice di riferimento non valido</p>
Esempio	Immissione = 'RS130678654331' (codice 1 (1), solo RAM (3), UPC (06), informazione del codice)

Apprendimento del codice di riferimento

Comando	'RT'
Descrizione	Il comando consente di definire rapidamente un codice di riferimento tramite riconoscimento di un'etichetta esemplare.
Parametri	<p>'RTy'</p> <p>y Funzione</p> <p> '1' Definisce il codice di riferimento 1</p> <p> '2' Definisce il codice di riferimento 2</p> <p> '4' Attiva la definizione del codice di riferimento 1 fino al valore del parametro no_of_labels</p> <p> '-' Termina il processo di apprendimento</p>
Conferma	<p>Il BCL 358/ risponde dapprima con il comando 'RS' e con lo stato corrispondente (vedere il comando 'RS'). Dopo la lettura di un codice a barre invia il risultato nel seguente formato:</p> <p>'RCyvxzzzzzz'</p> <p>y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.</p> <p>y N° del codice di riferimento definito</p> <p> '1' (Codice 1)</p> <p> '2' (Codice 2)</p> <p>v Luogo di memorizzazione del codice di riferimento</p> <p> '0' RAM+EEPROM,</p> <p> '3' Solo RAM</p> <p>xx Tipo di codice definito (vedi il comando 'CA')</p> <p>z Informazioni definite del codice (1 ... 63 caratteri)</p>

AVVISO	
	<p>Con questa funzione vengono riconosciuti solo i tipi di codice rilevati con la funzione 'autoConfig' o impostati nel setup.</p> <p>↳ 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.</p>

Letture del codice di riferimento

Comando	'RR'
Descrizione	Il comando legge il codice di riferimento definito nel BCL 358/i. Senza parametri, vengono emessi tutti i codici definiti.
Parametri	<Numero del codice di riferimento> '1' ... '2' intervallo di valori del codice di riferimento da 1 a 2
Conferma	<p>Se non sono stati definiti codici di riferimento, il BCL 358/i risponde con il comando 'RS' e lo stato corrispondente (vedi comando 'RS'). In caso di codici validi, l'emissione ha il seguente formato:</p> <p>RCyvxzzzzz</p> <p>y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.</p> <p>y N° del codice di riferimento definito</p> <p> '1' (Codice 1)</p> <p> '2' (Codice 2)</p> <p>v Luogo di memorizzazione del codice di riferimento</p> <p> '0' RAM+EEPROM,</p> <p> '3' Solo RAM</p> <p>xx Tipo di codice definito (vedi il comando 'CA')</p> <p>z Informazioni definite del codice (1 ... 63 caratteri)</p>

11.1.2 Comandi «online» per il controllo del sistema

Attivazione dell'ingresso del sensore

Comando	'+'
Descrizione	Il comando attiva la decodifica. Con questo comando si attiva la porta di lettura. Resta attiva solo finché non viene disattivata da uno dei seguenti criteri: <ul style="list-style-type: none"> • 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

11.1.3 Comandi «online» per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione

Attivare l'uscita di commutazione

Comando	'OA'
Descrizione	Questo comando consente di attivare le uscite di commutazione 1 e 2. Il presupposto è la configurazione della rispettiva porta come uscita di commutazione. Viene emesso lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0V sull'uscita di commutazione).
Parametri	'OA<a> <a> Uscita di commutazione selezionata [1, 2], unità (adimensionale)
Conferma	Nessuna

Interrogare lo stato delle uscite di commutazione

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

Impostare lo stato delle uscite di commutazione

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

Disattivare l'uscita di commutazione

Comando	'OD'
Descrizione	Questo comando consente di disattivare le uscite di commutazione 1 e 2. Il presupposto è la configurazione della rispettiva porta come uscita di commutazione. Viene emesso lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0V sull'uscita di commutazione).
Parametri	'OD<a>' <a> Uscita di commutazione selezionata [1, 2], unità (adimensionale)
Conferma	Nessuna

Interrogare la configurazione degli ingressi ed uscite di commutazione

Comando	'OF'
Descrizione	Questo comando permette di interrogare la configurazione degli ingressi / delle uscite di commutazione 1 e 2.
Parametri	'OF?'
Conferma	'OF S1=<a>;S2=<a>' <a> Funzione dell'ingresso/uscita di commutazione, unità di misura [adimensionale] 'I Ingresso di commutazione 'O Uscita di commutazione 'P Passivo

Configurare gli ingressi / le uscite di commutazione

Comando	'OF'
Descrizione	Questo comando permette di configurare la funzione degli ingressi/delle uscite di commutazione 1 e 2. Qui si può utilizzare anche solo una selezione degli ingressi / delle uscite di commutazione presenti, i quali devono essere però elencati in ordine crescente.
Parametri	'OF [S1=<a>];[;S2=<a>]' <a> Funzione dell'ingresso/uscita di commutazione, unità di misura [adimensionale] 'I Ingresso di commutazione 'O Uscita di commutazione 'P Passivo
Conferma	'OF=<bb>' <bb> Risposta sullo stato '00' OK '01' Errore di sintassi '02' Errore parametro '03' Altro errore

11.1.4 Comandi «online» per le operazioni con record di parametri

AVVISO	
	Informazioni dettagliate relative al record di parametri per il lettore di codici a barre vengono fornite su richiesta da Leuze.

Copiatrice 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. Questo comando consente anche di ripristinare le impostazioni predefinite.
Parametri	<p>'PC<Tipo orig.><Tipo dest.>'</p> <p><Tipo orig.> Record di parametri da copiare, unità di misura [adimensionale]</p> <p>'0' Record di parametri nella memoria non volatile</p> <p>'2' Record di parametri standard o di fabbrica</p> <p>'3' Record di parametri di lavoro nella memoria volatile</p> <p><Tipo dest.> Record di parametri in cui copiare i dati, unità di misura [adimensionale]</p> <p>'0' Record di parametri nella memoria non volatile</p> <p>'3' Record di parametri di lavoro nella memoria volatile</p> <p>Le combinazioni consentite sono:</p> <p>'03' Copia il record dalla memoria non volatile al record dei parametri di lavoro</p> <p>'30' Copia il record di parametri di lavoro nella memoria dei parametri non volatile</p> <p>'20' Copia i parametri standard nella memoria non volatile e nella memoria di lavoro</p>
Conferma	<p>'PS=<aa>'</p> <p><aa> Risposta sullo stato, unità di misura [adimensionale]</p> <p>'00' OK</p> <p>'01' Errore di sintassi</p> <p>'02' Lunghezza del comando non consentita</p> <p>'03' Riservato</p> <p>'04' Riservato</p> <p>'05' Riservato</p> <p>'06' Combinazione non consentita, tipi di origine - tipo di destinazione</p>

Richiesta del record di parametri dal BCL 358/

Comando	'PR'
Descrizione	I parametri del BCL 358/ 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 di misura [adimensionale] '0' Senza utilizzo '3' BCC Mode 3 <Tipo PS> Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale] '0' Valori dei parametri salvati nella memoria flash '1' Riservato '2' Valori standard '3' Valori di lavoro nella RAM <Ind.> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati 'aaaa' Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale] <Lungh. dati> Lunghezza dei dati dei parametri da trasmettere 'bbbb' Quattro caratteri, unità di misura [lunghezza in byte] <BCC> Check sum calcolata come indicato in tipo BCC
Conferma positiva	PT<Tipo BCC><Tipo PS><Stato><Inizio> <Val. parametro ind.><Val. parametro ind.+1>... [<Indirizzo><Val. parametro ind.>][<BCC>] <Tipo BCC> Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale] '0' Senza utilizzo '3' BCC Mode 3 <Tipo PS> Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale] '0' Valori dei parametri salvati nella memoria flash '2' Valori standard '3' Valori di lavoro nella RAM <Stato> Modalità di elaborazione dei parametri, unità di misura [adimensionale] '0' Non segue nessun altro parametro '1' Seguono altri parametri <Avvio> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati, 'aaaa' Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale] <Val. p. ind.> Valore del parametro memorizzato in questo indirizzo; per la trasmissione i dati del record di parametri 'bb' vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte. <BCC> Check sum calcolata come indicato in tipo BCC,
Conferma negativa	'PS=<aa>' Parametri di risposta: <aa> Risposta sullo stato, unità di misura [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 di dati non consentito '06' I dati richiesti non entrano (più) nel buffer di trasmissione '07' Valore dell'indirizzo non consentito '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	<p>Questo comando emette la differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri di lavoro o la differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria non volatile.</p> <p>Nota: La risposta a questo comando, ad esempio, può essere utilizzata direttamente per la programmazione di un dispositivo con le impostazioni predefinite. In questo modo il dispositivo riceve la stessa configurazione del dispositivo sul quale è stata eseguita la sequenza PD.</p>
Parametri	<p>'PD<Record 1><Record 2>'</p> <p><Record 1> Record di parametri da copiare, unità di misura [adimensionale] '0' Record di parametri nella memoria non volatile '2' Record di parametri standard o di fabbrica</p> <p><Record 2> Record di parametri in cui copiare i dati, unità di misura [adimensionale] '0' Record di parametri nella memoria non volatile '3' Record di parametri di lavoro nella memoria volatile</p> <p>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 delle differenze tra il record di parametri nella memoria non volatile ed il record di parametri nella memoria volatile</p>
Conferma positiva	<p>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</p> <p><Tipo PS> '0' Valori salvati nella memoria flash '3' Valori di lavoro salvati nella RAM</p> <p><Stato> '0' Non segue nessun altro parametro '1' Seguono altri parametri</p> <p><Ind.> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati 'aaaa' Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale]</p> <p><Val. p.> Valore del parametro -bb- memorizzato a questo indirizzo. Per la trasmissione i dati del record di parametri vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.</p>
Conferma negativa	<p>'PS=<aa>'</p> <p><aa> Risposta sullo stato, unità di misura [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</p>

Scrittura di record di parametri

Comando	'PT'
Descrizione	I parametri del BCL 358/ 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	PT <Tipo BCC><Tipo PS><Stato><Ind.><Val. p. ind.> <Val. p. ind.+1>...[;<Ind.><Val. p. ind.>][<BCC>] <Tipo BCC> Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale] '0' Nessuna cifra di controllo '3' BCC Mode 3 <Tipo PS> Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale] '0' Valori dei parametri salvati nella memoria flash '3' Valori di lavoro salvati nella RAM <Stato> Modalità di elaborazione dei parametri, qui senza funzione, unità di misura [adimensionale] '0' Nessun reset dopo modifica dei parametri, non segue nessun altro parametro '1' Nessun reset dopo modifica dei parametri, seguono altri parametri '2' Con reset dopo modifica dei parametri, non segue nessun altro parametro '6' Ripristino dei parametri sull'impostazione predefinita, non segue nessun altro parametro '7' Ripristino dei parametri sull'impostazione predefinita, interdizione di tutti i tipi di codice; l'impostazione del tipo di codice deve seguire nel comando! <Ind.> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati, 'aaaa' Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale] <Val. p.> Valore del parametro -bb- memorizzato a 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
Conferma	'PS=<aa> Parametri di risposta: <aa> Risposta sullo stato, unità di misura [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 consentito '09' Tipo di record di parametri non consentito

12 Diagnostica e risoluzione dei problemi

12.1 Cause generali degli errori

Errore	Possibile causa d'errore	Provvedimenti
LED di stato PWR		
Spento	<ul style="list-style-type: none"> • Tensione di alimentazione non collegata al dispositivo • Errore hardware 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare la tensione di alimentazione <input type="checkbox"/> Inviare il dispositivo al centro di assistenza
Rosso, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> • Avvertenza 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Richiedere i dati di diagnostica e quindi adottare i provvedimenti che ne derivano
Rosso, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Errore: nessuna funzione possibile 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Errore interno del dispositivo, inviare il dispositivo al costruttore
Arancione, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo in modalità di assistenza 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Resettare la modalità di assistenza con lo strumento webConfig
LED di stato NET		
Spento	<ul style="list-style-type: none"> • Tensione di alimentazione non collegata al dispositivo • Nessun indirizzo IP assegnato • Errore hardware 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare la tensione di alimentazione <input type="checkbox"/> Indirizzo IP assegnato <input type="checkbox"/> Inviare il dispositivo al centro di assistenza
Rosso, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> • Errore di comunicazione 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare l'interfaccia
Rosso, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Indirizzo IP doppio 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare la configurazione di rete

Tabella 12.1: Cause generali degli errori

12.2 Errori interfaccia

Errore	Possibile causa d'errore	Provvedimenti
Nessuna comunicazione attraverso l'interfaccia di assistenza USB	<ul style="list-style-type: none"> • Cavo di interconnessione scorretto • Il BCL 358/i collegato non viene riconosciuto 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare il cavo di interconnessione <input type="checkbox"/> Installare il driver USB
Errori sporadici dell'interfaccia Ethernet/IP	<ul style="list-style-type: none"> • Cablaggio scorretto • Disturbi elettromagnetici • Estensione massima della rete superata 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare il cablaggio <ul style="list-style-type: none"> • Controllare in particolare la schermatura del cablaggio • Controllare il cavo utilizzato <input type="checkbox"/> Controllare la schermatura (schermatura completa fino al morsetto) <input type="checkbox"/> Controllare la messa a terra ed il collegamento alla terra funzionale <input type="checkbox"/> Evitare l'induzione elettromagnetica non posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente. <input type="checkbox"/> Controllare l'estensione massima della rete in funzione delle lunghezze massime dei cavi

Tabella 12.2: Errore di interfaccia

12.3 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 supporto con relativa descrizione

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

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

Cosa fare in caso di assistenza?

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

Dati del cliente (da compilare)

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

13 Elenco dei tipi e degli accessori

13.1 Codice di identificazione

BCL	300	<i>i</i>	C	S	M	102	D	H	F	
									P	Finestra d'uscita in plastica
									Fxxx	Funzione Cloud con numero a 3 cifre solo in combinazione con Industry 4.0/IoT (iC)
									H	Opzione riscaldamento Con riscaldamento
									D	Display in opzione Con display, tasti e LED
									0	Uscita del raggio ortogonale
									2	Uscita del raggio frontale
									N	High Density (N = Near)
									M	Medium Density (M = Medium)
									F	Low Density (F = Far)
									L	Ultra Low Density (L = Long Range)
									J	Ottica Inkjet
									S	Principio di scansione Ruota poligonale a linea singola
									R1	Ruota poligonale a reticolo
									O	Specchio oscillante (Oscillating mirror)
									<i>i</i>	integrated networks (Basis netX)
									C	Connessione IoT / Industry 4.0
									00	Interfaccia RS232/422
									01	Interfaccia RS485
									04	Interfaccia PROFIBUS DP
									08	Interfaccia Ethernet
									38	Interfaccia EtherCAT
									48	Interfaccia PROFINET
									58	Interfaccia Ethernet/IP

BCL **BarCodeLeser** (lettore di codici a barre)

Tabella 13.1: Codice di identificazione BCL 358*i*

13.2 Elenco dei tipi BCL 358/

Nodo di rete con 2 interfacce EtherNet/IP:

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Scanner a linea singola con uscita frontale del raggio		
BCL 358/S N 102	Con ottica N	50120793
BCL 358/S M 102	Con ottica M	50120787
BCL 358/S F 102	Con ottica F	50120775
BCL 358/S L 102	Con ottica L	50120781
BCL 358/S N 102 D	Con ottica N e display	50120794
BCL 358/S M 102 D	Con ottica M e display	50120788
BCL 358/S F 102 D	Con ottica F e display	50120776
BCL 358/S L 102 D	Con ottica M e display	50120782
BCL 358/S N 102 D H	Con ottica N, display e riscaldamento	50120795
BCL 358/S M 102 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50120789
BCL 358/S F 102 D H	Con ottica F, display e riscaldamento	50120777
BCL 358/S L 102 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50120783
Scanner a reticolo con uscita frontale del raggio		
BCL 358/R1 N 102	Con ottica N	50120770
BCL 358/R1 M 102	Con ottica M	50120766
BCL 358/R1 F 102	Con ottica F	50120762
BCL 358/R1 N 102 D	Con ottica N e display	50120771
BCL 358/R1 M 102 D	Con ottica M e display	50120767
BCL 358/R1 F 102 D	Con ottica F e display	50120763
Scanner a linea singola con specchio deflettore		
BCL 358/S N 100	Con ottica N	50120790
BCL 358/S M 100	Con ottica M	50120784
BCL 358/S F 100	Con ottica F	50120772
BCL 358/S L 100	Con ottica L	50120778
BCL 358/S N 100 D	Con ottica N e display	50120791
BCL 358/S M 100 D	Con ottica M e display	50120785
BCL 358/S F 100 D	Con ottica F e display	50120773
BCL 358/S L 100 D	Con ottica M e display	50120779
BCL 358/S N 100 D H	Con ottica N, display e riscaldamento	50120792
BCL 358/S M 100 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50120786
BCL 358/S F 100 D H	Con ottica F, display e riscaldamento	50120774
BCL 358/S L 100 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50120780
Scanner a reticolo con specchio deflettore		
BCL 358/R1 N 100	Con ottica N	50120768
BCL 358/R1 M 100	Con ottica M	50120764
BCL 358/R1 F 100	Con ottica F	50120760
BCL 358/R1 J 100	Con ottica J	50123503
BCL 358/R1 N 100 D	Con ottica N e display	50120769
BCL 358/R1 M 100 D	Con ottica M e display	50120765
BCL 358/R1 F 100 D	Con ottica F e display	50120761
Scanner a specchio oscillante		
BCL 358/O M 100	Con ottica M	50120754
BCL 358/O F 100	Con ottica F	50120748
BCL 358/O L 100	Con ottica L	50120751
BCL 358/O M 100 D	Con ottica M e display	50120755
BCL 358/O F 100 D	Con ottica F e display	50120749
BCL 358/O L 100 D	Con ottica M e display	50120752
BCL 358/O M 100 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50120756
BCL 358/O F 100 D H	Con ottica F, display e riscaldamento	50120750
BCL 358/O L 100 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50120753

Tabella 13.2: Elenco dei tipi BCL 358/

13.3 Accessori: interfacce di collegamento

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
MS 358	Calotta per spina per il BCL 358/	50120797
MK 358	Calotta morsetti per il BCL 358/	50120796

Tabella 13.3: Interfacce di collegamento per il BCL 358/

13.4 Accessori: connettori

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KD 095-5A	Connettore femmina M12, assiale, per alimentazione elettrica, schermato	50020501
D-ET1	Connettore RJ45 da confezionare in proprio	50108991
S-M12A-ET	Connettore maschio M12, assiale, codifica D, da confezionare in proprio	50112155
KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P	Convertitore da codifica M12 con codifica D al connettore femmina RJ 45	50109832

Tabella 13.4: Connettori per il BCL 358/

13.5 Accessori – Cavo USB

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KB USBA-USBminiB	Cavo di assistenza USB, 2 connettori (tipo A e tipo Mini-B), lunghezza: 1 m	50117011

Tabella 13.5: Cavo di manutenzione per il BCL 358/

13.6 Accessori: elemento di fissaggio

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
BT 56	Elemento di fissaggio per barra tonda Ø 16 ... 20 mm	50027375
BT 56-1	Elemento di fissaggio per barra tonda Ø 12 ... 16 mm	50121435
BT 59	Elemento di fissaggio per ITEM	50111224
BT 300 W	Staffa di fissaggio	50121433
BT 300 - 1	Staffa di fissaggio per barra tonda	50121434

Tabella 13.6: Elementi di fissaggio per il BCL 358/

13.7 Accessori: riflettore per AutoReflAct

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Pellicola riflettente n° 4 / 100 x 100 mm	Pellicola riflettente come riflettore per funzionamento AutoReflAct	50106119

Tabella 13.7: Riflettore per il funzionamento autoReflAct

14 Manutenzione

14.1 Istruzioni generali di manutenzione

Il lettore di codici a barre BCL 358*i* non richiede normalmente manutenzione da parte dell'operatore.

Pulizia

Pulire la superficie di vetro con una spugna umida imbevuta di normale detersivo. Dopodiché, asciugare con un panno morbido pulito ed asciutto.

AVVISO



Per pulire i dispositivi non usare detersivi aggressivi come diluenti o acetone. La trasparenza della finestra dell'alloggiamento potrebbe risultarne deteriorata.

14.2 Riparazione, manutenzione

Il dispositivo deve essere riparato solo dal costruttore.

↳ Per riparazioni rivolgersi al proprio ufficio vendite o di assistenza Leuze.

Per gli indirizzi si veda la pagina interna / l'ultima pagina di copertina.

AVVISO



Allegare ai dispositivi da inviare alla Leuze per la riparazione anche una descrizione più dettagliata possibile dell'errore.

14.3 Smontaggio, imballaggio, smaltimento

Reimballaggio

Per poter essere riutilizzato in futuro imballare il dispositivo in maniera che sia ben protetto.

AVVISO



I rifiuti di apparecchiature elettroniche sono considerati rifiuti speciali! Rispettare le norme locali vigenti per il loro smaltimento.

15 Appendice

15.1 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
@	64	40	100	COMMERCIAL AT	«a» commerciale

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
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
b	98	62	142	b	Minuscola
c	99	63	143	c	Minuscola
d	100	64	144	d	Minuscola
e	101	65	145	e	Minuscola
f	102	66	146	f	Minuscola
g	103	67	147	g	Minuscola
h	104	68	150	h	Minuscola
i	105	69	151	i	Minuscola
j	106	6A	152	j	Minuscola
k	107	6B	153	k	Minuscola
l	108	6C	154	l	Minuscola
m	109	6D	155	m	Minuscola
n	110	6E	156	n	Minuscola
o	111	6F	157	o	Minuscola

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

15.2 Modelli di codici a barre

15.2.1 Modulo 0,3

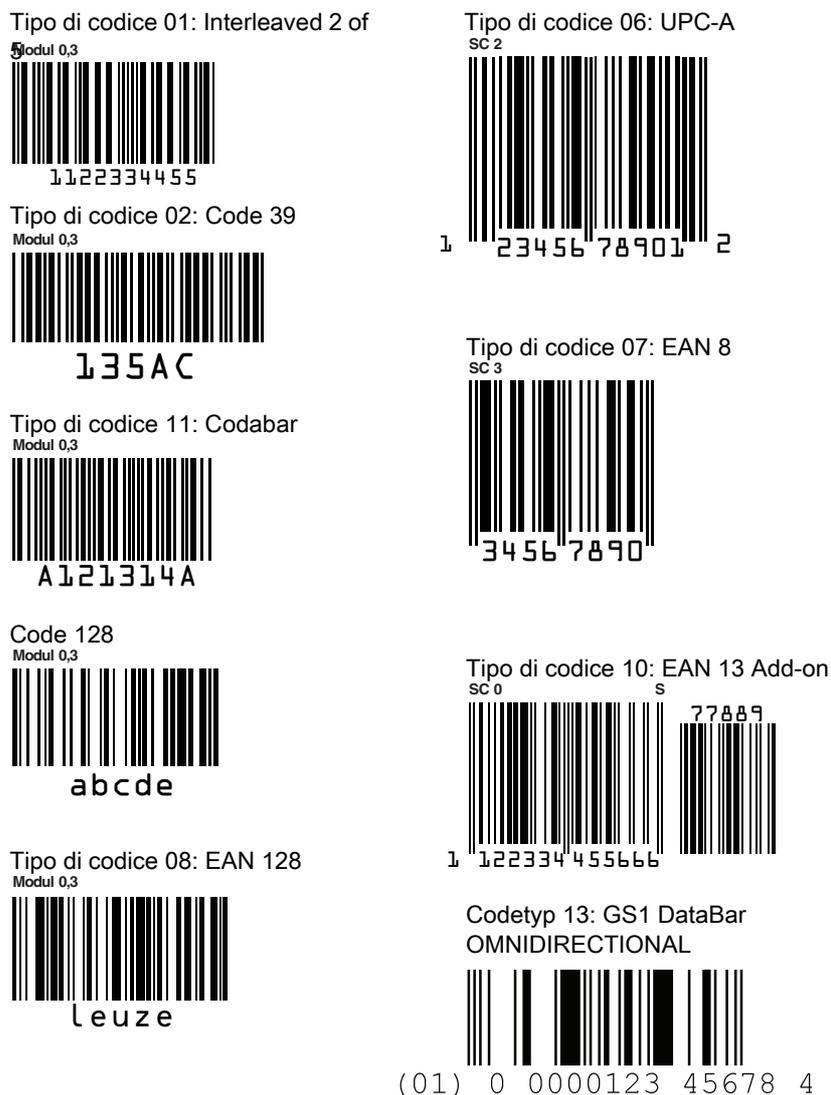


Figura 15.1: Modelli di etichette di codice a barre (modulo 0,3)

15.2.2 Modulo 0,5

Tipo di codice 01: Interleaved 2 of 5

Modul 0,5



Tipo di codice 02: Code 39

Modul 0,5



Tipo di codice 11: Codabar

Modul 0,5



Code 128

Modul 0,5



Tipo di codice 08: EAN 128

Modul 0,5



Tipo di codice 06: UPC-A

SC 4



Tipo di codice 07: EAN 8

SC 6



Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on

SC 2

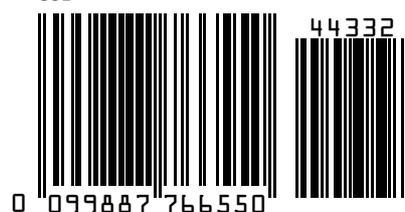


Figura 15.2: Modelli di etichette di codice a barre (modulo 0,5)