

Traduzione del manuale di istruzioni originale

## BCL 504*i*

Letto di codici a barre



© 2024

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

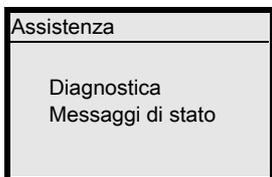
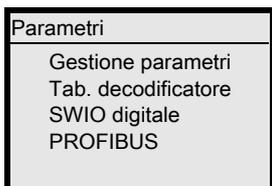
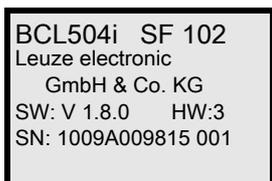
Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

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

I menu principali



Menù principale Informazioni sul dispositivo

Informazioni sui seguenti punti:

- Tipo di dispositivo
- Versione software
- Versione hardware
- Numero di serie

Menu principale Finestra di lettura codice a barre

Visualizzazione delle informazioni del codice a barre lette. Vedi «Indicatori sul display» a pagina 20.

Menù principale Parametri

Parametrizzazione del lettore di codici a barre. Vedi «Menu dei parametri» a pagina 44.

Menù principale Selezione lingua

Selezione della lingua del display. Vedi «Menu di selezione della lingua» a pagina 49.

Menù principale Assistenza

Diagnostica scanner e messaggi di stato. Vedi «Menu di assistenza» a pagina 49.

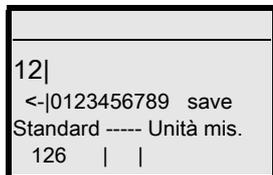
Menu principale Azioni

Diverse funzioni per la configurazione dello scanner e per il funzionamento manuale. Vedi «Menu Azioni» a pagina 49.

Tasti del dispositivo:

- scorrimento verso l'alto / di lato
- scorrimento verso il basso / di lato
- ESCAPE** uscita
- ENTER** conferma

Immissione di valori



- + **Cancellare la cifra**
- + **Immettere una**
- save** + **Memorizzare l'inserimento**

PWR **LED PWR**

Off	Dispositivo OFF
Lampeggiante verde	Dispositivo ok, fase di inizializzazione
Verde, costantemente acceso	Dispositivo ok
Arancione, costantemente acceso	Modalità di assistenza
Lampeggiante rosso	Dispositivo ok, avvertenza imposta
Rosso, costantemente acceso	Errore dispositivo

NET **LED NET**

Off	Tensione di alimentazione assente
Lampeggiante verde	Inizializzazione
Verde, costantemente acceso	Funzionamento OK
Lampeggiante arancione	Time-out
Lampeggiante rosso	Errore di comunicazione
Rosso, costantemente acceso	Errore di rete

<b>1</b>	<b>Informazioni generali</b>	<b>12</b>
1.1	Significato dei simboli	12
1.2	Dichiarazione di conformità	12
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>13</b>
2.1	Uso previsto	13
2.2	Uso scorretto prevedibile	13
2.3	Persone qualificate	13
2.4	Esclusione della responsabilità	14
2.5	Note di sicurezza relative al laser	14
<b>3</b>	<b>Descrizione del dispositivo</b>	<b>16</b>
3.1	Panoramica sul dispositivo	16
3.2	Caratteristiche di prestazione	16
3.3	Struttura del dispositivo	18
3.4	Tecnologia di collegamento	19
3.5	Elementi di visualizzazione	19
3.5.1	Struttura del pannello di controllo	19
3.5.2	Indicatori di stato e comando	20
3.5.3	Indicatori di stato a LED	20
3.6	Tasti di comando	22
3.7	Memoria esterna dei parametri	22
<b>4</b>	<b>Funzioni</b>	<b>23</b>
4.1	autoReflAct	24
4.2	Codici di riferimento	24
4.3	autoConfig	24
4.4	Riscaldamento	25
<b>5</b>	<b>Tecniche di lettura</b>	<b>26</b>
5.1	Scanner a linee (single line)	26
5.2	Scanner a linee con specchio oscillante	27
5.3	Lettura omnidirezionale	28
<b>6</b>	<b>Montaggio</b>	<b>29</b>
6.1	Posizionamento del dispositivo	29
6.1.1	Scelta del luogo di montaggio	29
6.1.2	Evitare la riflessione totale – Scanner a linee	29
6.1.3	Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio oscillante	30
6.1.4	Luogo di montaggio	31
6.1.5	Dispositivi con riscaldamento integrato	31
6.1.6	Angolo di lettura possibile tra il dispositivo e il codice a barre	31
6.2	Montaggio di una memoria dei parametri esterna	32
<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>33</b>
7.1	Note di sicurezza sul collegamento elettrico	33
7.2	Collegamento elettrico del dispositivo	34
7.2.1	PWR – Alimentazione di tensione ed ingresso/uscita di commutazione 3 e 4	35
7.2.2	Interfaccia USB di assistenza («SERVICE», tipo A)	37
7.2.3	SW IN/OUT – Ingresso/uscita di commutazione	38
7.2.4	HOST / BUS IN	40
7.2.5	BUS OUT	41

7.3	Terminazione del PROFIBUS .....	41
7.4	Schermatura e lunghezze dei cavi .....	42
<b>8</b>	<b>Descrizione dei menu. ....</b>	<b>43</b>
8.1	I menu principali .....	43
8.2	Menu dei parametri .....	44
8.3	Menu di selezione della lingua .....	49
8.4	Menu di assistenza .....	49
8.5	Menu Azioni. ....	49
8.6	Comando .....	52
<b>9</b>	<b>Messa in opera – Strumento webConfig di Leuze .....</b>	<b>54</b>
9.1	Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA .....	54
9.2	Installazione del software necessario .....	54
9.2.1	Prerequisiti di sistema .....	54
9.2.2	Installazione dei driver USB .....	54
9.3	Avvio dello strumento webConfig .....	55
9.4	Descrizione sommaria dello strumento webConfig .....	56
9.4.1	Panoramica dei moduli nel menu di configurazione .....	56
<b>10</b>	<b>Messa in opera - Configurazione .....</b>	<b>58</b>
10.1	Informazioni generali sull'implementazione PROFIBUS .....	58
10.1.1	Profilo di comunicazione .....	58
10.1.2	Protocollo di accesso al bus .....	58
10.1.3	Tipi di dispositivi .....	59
10.1.4	Funzioni DP estese .....	59
10.1.5	Riconoscimento automatico della velocità di trasmissione .....	59
10.2	Misure da adottare prima della prima messa in opera .....	59
10.3	Impostazione dell'indirizzo .....	60
10.3.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo sul display .....	60
10.4	Messa in opera tramite PROFIBUS .....	61
10.4.1	Informazioni generali .....	61
10.4.2	Preparazione del controllore alla trasmissione di dati consistente .....	61
10.4.3	Informazioni generali sul file GSD .....	61
10.4.4	Parametri a definizione fissa/parametri del dispositivo .....	62
10.5	Panoramica dei moduli di progettazione .....	65
10.6	Moduli decoder .....	68
10.6.1	Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4 .....	68
10.6.2	Modulo 5 – Proprietà tipi di codice (simbologia) .....	69
10.6.3	Modulo 7 – Tecnica a ricostruzione del codice .....	70
10.7	Moduli di controllo .....	71
10.7.1	Modulo 10 – Attivazione .....	71
10.7.2	Modulo 11 – Controllo porta lettura .....	72
10.7.3	Modulo 12 – Multilabel .....	74
10.7.4	Modulo 13 – Risultato di lettura frammentato .....	74
10.7.5	Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato .....	75
10.8	Result Format .....	76
10.8.1	Modulo 20 – Stato del decoder .....	76
10.8.2	Modulo 21-27 – Risultato della decodifica .....	77
10.8.3	Modulo 30 – Formattazione dati .....	78
10.8.4	Modulo 31 – Numero porta di lettura .....	79
10.8.5	Modulo 32 – Durata porta di lettura .....	79
10.8.6	Modulo 33 – Posizione del codice .....	80
10.8.7	Modulo 34 – Sicurezza di lettura (Equal Scans) .....	80
10.8.8	Modulo 35 – Lunghezza del codice a barre .....	80

10.8.9	Modulo 36 – Scansioni con informazioni	81
10.8.10	Modulo 37 – Qualità di decodifica	81
10.8.11	Modulo 38 – Direzione codice	82
10.8.12	Modulo 39 – Numero di cifre	82
10.8.13	Modulo 40 – Tipo di codice	82
10.8.14	Modulo 41 – Posizione codice nel campo di oscillazione	83
10.9	Data Processing	83
10.9.1	Modulo 50 – Filtro grandezza caratteristica	83
10.9.2	Modulo 51 – Filtraggio dati	84
10.10	Identificatore	85
10.10.1	Modulo 52 – Segmentazione secondo il metodo EAN	85
10.10.2	Modulo 53 – Segmentazione mediante posizioni fisse	86
10.10.3	Modulo 54 – Segmentazione secondo identificatore e separatore	88
10.10.4	Modulo 55 – String Handling Parameter	89
10.11	Device Functions	90
10.11.1	Modulo 60 - Stato dispositivo	90
10.11.2	Modulo 61 – Controllo laser	91
10.11.3	Modulo 62 – Display	91
10.11.4	Modulo 63 – Regolazione	92
10.11.5	Modulo 64 – Specchio oscillante	93
10.11.6	Modulo 65 – Specchio deflettore	93
10.12	Ingressi/uscite di commutazione SWIO 1 ... 4	94
10.12.1	Parametri nel funzionamento come uscita	94
10.12.2	Parametri nel funzionamento come ingresso	95
10.12.3	Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita	97
10.12.4	Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso	97
10.12.5	Modulo 70 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO1	98
10.12.6	Modulo 71 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO2	99
10.12.7	Modulo 72 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO3	100
10.12.8	Modulo 73 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO4	102
10.12.9	Modulo 74 – Stato e controllo SWIO	103
10.13	Data Output	105
10.13.1	Modulo 80 – Ordinamento	105
10.14	Confronto codice di riferimento	105
10.14.1	Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1	106
10.14.2	Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2	107
10.14.3	Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1	108
10.14.4	Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2	109
10.15	Special Functions	110
10.15.1	Modulo 90 – Stato e controllo	110
10.15.2	Modulo 91 – AutoReflAct (attivazione automatica tramite riflettore)	111
10.15.3	Modulo 92 – AutoControl	112
10.16	Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC	113
10.16.1	Compito	113
10.16.2	Procedura	113
10.17	Esempio di configurazione: Attivazione diretta tramite l'ingresso di commutazione	114
10.17.1	Compito	114
10.17.2	Procedura	114
<b>11</b>	<b>Comandi online</b>	<b>116</b>
11.1	Panoramica dei comandi e dei parametri	116
11.1.1	Comandi «online» generali	116
11.1.2	Comandi «online» per il controllo del sistema	119
11.1.3	Comandi «online» per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione	120
11.1.4	Comandi «online» per le operazioni con record di parametri	122

<b>12</b>	<b>Cura, manutenzione e smaltimento</b>	<b>126</b>
12.1	Pulizia	126
12.2	Riparazione, manutenzione	126
12.3	Smaltimento	126
<b>13</b>	<b>Diagnostica e risoluzione dei problemi</b>	<b>127</b>
13.1	Cause generali degli errori	127
13.2	Errori d'interfaccia	127
<b>14</b>	<b>Supporto</b>	<b>128</b>
<b>15</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>129</b>
15.1	Dati generali sui lettori di codici a barre	129
15.1.1	Scanner a linee	129
15.1.2	Scanner a specchio oscillante	131
15.2	Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento	131
15.2.1	Scanner a linee con riscaldamento	132
15.2.2	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento	133
15.3	Disegni quotati	134
15.3.1	Scanner a linee con / senza riscaldamento	134
15.3.2	Scanner a specchio oscillante con / senza riscaldamento	135
15.4	Disegni quotati accessori	136
15.5	Curve del campo di lettura / dati ottici	137
15.6	Curve del campo di lettura	138
15.6.1	Ottica High Density (N): BCL 504/ SN 102	139
15.6.2	Ottica High Density (N): BCL 504/ ON 100	140
15.6.3	Ottica Medium Density (M): BCL 504/ SM 102	141
15.6.4	Ottica Medium Density (M): BCL 504/ OM 100	142
15.6.5	Ottica Low Density (F): BCL 504/ SF 102	143
15.6.6	Ottica Low Density (F): BCL 504/ OF 100	144
15.6.7	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 504/ SL 102	145
15.6.8	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 504/ OL 100	146
15.7	Curve del campo di lettura per dispositivi con riscaldamento	147
15.7.1	Ottica High Density (N): BCL 504/ SN 102 H	147
15.7.2	Ottica High Density (N): BCL 504/ ON 100 H	148
15.7.3	Ottica Medium Density (M): BCL 504/ SM 102 H	149
15.7.4	Ottica Medium Density (M): BCL 504/ OM 100 H	150
15.7.5	Ottica Low Density (F): BCL 504/ SF 102 H	151
15.7.6	Ottica Low Density (F): BCL 504/ OF 100 H	152
15.7.7	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 504/ SL 102 H	153
15.7.8	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 504/ OL 100 H	154
<b>16</b>	<b>Dati per l'ordine e accessori</b>	<b>155</b>
16.1	Codice di identificazione	155
16.2	Elenco dei tipi BCL 504/	156
16.3	Accessori	156
<b>17</b>	<b>Appendice</b>	<b>158</b>
17.1	Insieme di caratteri ASCII	158
17.2	Modelli di codici a barre	160
17.2.1	Modulo 0,3	160
17.2.2	Modulo 0,5	162

Tabella 1.1:	Simboli di pericolo e didascalie .....	12
Tabella 1.2:	Altri simboli .....	12
Figura 2.1:	Apposizione delle etichette adesive di avvertenza (in alto: con specchio oscillante, in basso: scanner a linee).....	15
Figura 3.1:	Scanner a linee e scanner a specchio oscillante .....	16
Figura 3.2:	Struttura del dispositivo .....	18
Figura 3.3:	Ubicazione dei collegamenti elettrici .....	19
Figura 3.4:	Struttura del pannello di controllo .....	19
Tabella 3.1:	Indicatori di stato degli ingressi ed uscite di commutazione.....	20
Tabella 3.2:	Indicazione di stato dell'interfaccia USB.....	20
Figura 4.1:	Possibile allineamento del codice a barre .....	23
Figura 4.2:	Disposizione del riflettore per autoReflAct .....	24
Figura 5.1:	Principio di deflessione per lo scanner a linee .....	26
Figura 5.2:	Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio oscillante .....	27
Figura 5.3:	Struttura di principio per la lettura onnidirezionale .....	28
Figura 6.1:	Riflessione totale – scanner a linee .....	30
Figura 6.2:	Riflessione totale – Scanner a specchio oscillante.....	30
Figura 6.3:	Angolo di lettura per scanner a linee .....	31
Figura 7.1:	Ubicazione dei collegamenti elettrici .....	33
Figura 7.2:	Collegamenti del dispositivo .....	34
Figura 7.3:	PWR, connettore maschio M12 (codifica A).....	35
Tabella 7.1:	Assegnazione dei pin PWR.....	35
Figura 7.4:	Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO_3 e SWIO_4.....	36
Figura 7.5:	Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_3 / SWIO_4.....	36
Figura 7.6:	SERVICE, USB, tipo A .....	37
Tabella 7.2:	Assegnazione dei pin dell'interfaccia USB di ASSISTENZA.....	37
Figura 7.7:	SW IN/OUT, connettore femmina M12 (codifica A).....	38
Tabella 7.3:	Assegnazione dei pin SW IN/OUT .....	38
Figura 7.8:	Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO_1 e SWIO_2.....	38
Figura 7.9:	Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_1 / SWIO_2.....	39
Figura 7.10:	HOST/BUS IN – DP IN, connettore femmina M12 (codifica D).....	40
Tabella 7.4:	Assegnazione dei pin HOST / BUS IN .....	40
Figura 7.11:	Connettore femmina M12 (codifica B).....	41
Tabella 7.5:	Assegnazione dei pin BUS OUT .....	41
Tabella 7.6:	Schermatura e lunghezze dei cavi .....	42
Tabella 8.1:	Sottomenu Gestione parametri .....	44
Tabella 8.2:	Sottomenu Tabella decodificatore .....	44
Tabella 8.3:	Sottomenu SWIO digitale .....	46
Tabella 8.4:	Sottomenu PROFIBUS.....	48
Tabella 9.1:	Prerequisiti di sistema per webConfig .....	54
Figura 9.1:	Pagina iniziale dello strumento webConfig.....	55
Figura 9.2:	Panoramica dei moduli nello strumento webConfig .....	56
Tabella 10.1:	Procedimento per accesso al PROFIBUS.....	58
Tabella 10.2:	Tipi di master e slave PROFIBUS DP .....	59
Tabella 10.3:	Servizi per DPV1 Class 1 e slave.....	59
Tabella 10.4:	Baud rate.....	59
Figura 10.1:	Collegamenti del dispositivo.....	60
Tabella 10.5:	Parametri «Common» .....	63
Tabella 10.6:	Panoramica dei moduli .....	66

Tabella 10.7:	Parametri dei moduli 1-4 .....	68
Tabella 10.8:	Parametri del modulo 5 .....	69
Tabella 10.9:	Parametri del modulo 7 .....	70
Tabella 10.10:	Parametri del modulo 10 .....	71
Tabella 10.11:	Dati di uscita modulo 10 .....	71
Tabella 10.12:	Parametri del modulo 11 .....	73
Tabella 10.13:	Parametri del modulo 12 .....	74
Tabella 10.14:	Dati di ingresso modulo 12 .....	74
Tabella 10.15:	Parametri del modulo 13 .....	75
Tabella 10.16:	Dati di ingresso modulo 13 .....	75
Tabella 10.17:	Parametri del modulo 14 .....	75
Tabella 10.18:	Dati di ingresso modulo 20 .....	76
Tabella 10.19:	Dati di ingresso modulo 21 ... 27 .....	77
Tabella 10.20:	Parametri del modulo 30 .....	78
Tabella 10.21:	Dati di ingresso modulo 31 .....	79
Tabella 10.22:	Dati di ingresso modulo 32 .....	79
Tabella 10.23:	Dati di ingresso modulo 33 .....	80
Tabella 10.24:	Dati di ingresso modulo 34 .....	80
Tabella 10.25:	Dati di ingresso modulo 35 .....	81
Tabella 10.26:	Dati di ingresso modulo 36 .....	81
Tabella 10.27:	Dati di ingresso modulo 37 .....	81
Tabella 10.28:	Dati di ingresso modulo 38 .....	82
Tabella 10.29:	Dati di ingresso modulo 39 .....	82
Tabella 10.30:	Dati di ingresso modulo 40 .....	83
Tabella 10.31:	Dati di ingresso modulo 41 .....	83
Tabella 10.32:	Parametri del modulo 50 .....	84
Tabella 10.33:	Parametri del modulo 51 .....	85
Tabella 10.34:	Parametri del modulo 52 .....	85
Tabella 10.35:	Parametri del modulo 53 .....	86
Tabella 10.36:	Parametri del modulo 54 .....	88
Tabella 10.37:	Parametri del modulo 55 .....	90
Tabella 10.38:	Dati di ingresso modulo 60 .....	90
Tabella 10.39:	Dati di ingresso modulo 60 .....	91
Tabella 10.40:	Parametri del modulo 61 .....	91
Tabella 10.41:	Parametri del modulo 62 .....	92
Tabella 10.42:	Dati di ingresso modulo 63 .....	92
Tabella 10.43:	Dati di uscita modulo 63 .....	93
Tabella 10.44:	Parametri del modulo 64 .....	93
Tabella 10.45:	Parametri del modulo 65 .....	93
Figura 10.2:	Esempio 1: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione = 0 .....	94
Figura 10.3:	Esempio 2: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione > 0 .....	94
Figura 10.4:	Esempio 3: ritardo di accensione > 0 segnale di disattivazione prima del termine del ritardo di accensione .....	95
Figura 10.5:	Ritardo di accensione nella modalità ingresso .....	96
Figura 10.6:	Durata di accensione nella modalità ingresso .....	96
Figura 10.7:	Ritardo di spegnimento nella modalità ingresso .....	96
Tabella 10.46:	Funzioni di attivazione/disattivazione .....	97
Tabella 10.47:	Funzioni di ingresso .....	97
Tabella 10.48:	Parametri del modulo 70 – Ingresso/uscita 1 .....	98

Tabella 10.49:	Parametri del modulo 71 – Ingresso/uscita 2 .....	99
Tabella 10.50:	Parametri del modulo 72 – Ingresso/uscita 3 .....	100
Tabella 10.51:	Parametri del modulo 73 – Ingresso/uscita 4 .....	102
Tabella 10.52:	Dati di ingresso modulo 74 - Stato e controllo I/O .....	103
Tabella 10.53:	Dati di uscita modulo 74 - Stato e controllo I/O .....	104
Tabella 10.54:	Parametri del modulo 80 .....	105
Tabella 10.55:	Parametri del modulo 81 – Confronto codice di riferimento .....	106
Tabella 10.56:	Parametri del modulo 82 – Confronto codice di riferimento .....	107
Tabella 10.57:	Parametri del modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento .....	109
Tabella 10.58:	Parametri del modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento .....	110
Tabella 10.59:	Dati di ingresso modulo 90 – Stato e controllo .....	110
Tabella 10.60:	Parametri del modulo 91 – AutoreflAct .....	111
Tabella 10.61:	Parametri del modulo 92 – AutoControl .....	112
Tabella 10.62:	Dati di ingresso modulo 92 – AutoControl .....	112
Tabella 10.63:	Lettura riuscita .....	113
Tabella 10.64:	Lettura non riuscita .....	114
Tabella 10.65:	Parametri del dispositivo per l'esempio di configurazione 2.....	114
Tabella 10.66:	Lettura riuscita .....	115
Tabella 10.67:	Lettura non riuscita.....	115
Tabella 13.1:	Cause generali degli errori .....	127
Tabella 13.2:	Errore di interfaccia .....	127
Tabella 15.1:	Dati tecnici degli scanner a linee BCL 504/senza riscaldamento .....	129
Tabella 15.2:	Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 504/senza riscaldamento .....	131
Tabella 15.3:	Dati tecnici degli scanner a linee BCL 504/con riscaldamento .....	132
Tabella 15.4:	Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 504/con riscaldamento .....	133
Figura 15.1:	Disegno quotato scanner a linee.....	134
Figura 15.2:	Disegno quotato dello scanner a specchio oscillante.....	135
Figura 15.3:	Elemento di fissaggio BT 56.....	136
Figura 15.4:	Elemento di fissaggio BT 59.....	136
Figura 15.5:	Memoria esterna dei parametri .....	137
Figura 15.6:	Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre .....	137
Figura 15.7:	Posizione zero della distanza di lettura .....	138
Tabella 15.5:	Condizioni di lettura.....	138
Figura 15.8:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee .....	139
Figura 15.9:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a specchio oscillante.....	140
Figura 15.10:	Curva del campo di lettura laterale «High Density» per scanner a specchio oscillante .....	140
Figura 15.11:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee .....	141
Figura 15.12:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a specchio oscillante ....	142
Figura 15.13:	Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner a specchio oscillante .....	142
Figura 15.14:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee .....	143
Figura 15.15:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a specchio oscillante.....	144
Figura 15.16:	Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner a specchio oscillante .....	144
Figura 15.17:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee.....	145
Figura 15.18:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante ..	146
Figura 15.19:	Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante .....	146

Figura 15.20:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee con riscaldamento ..	147
Figura 15.21:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento .....	148
Figura 15.22:	Curva del campo di lettura laterale «High Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento .....	148
Figura 15.23:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con riscaldamento .....	149
Figura 15.24:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento .....	150
Figura 15.25:	Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento .....	150
Figura 15.26:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee con riscaldamento ...	151
Figura 15.27:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento .....	152
Figura 15.28:	Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento .....	152
Figura 15.29:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con riscaldamento .....	153
Figura 15.30:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento .....	154
Figura 15.31:	Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento .....	154
Tabella 16.1:	Codice di identificazione.....	155
Tabella 16.2:	Elenco dei tipi BCL 504 <i>i</i> .....	156
Tabella 16.3:	Accessori – Connettori .....	156
Tabella 16.4:	Accessori – Resistenza terminale per il BCL 504 <i>i</i> .....	156
Tabella 16.5:	Accessori – Cavi.....	156
Tabella 16.6:	Accessori – Memoria esterna dei parametri .....	156
Tabella 16.7:	Accessori – Elementi di fissaggio .....	156
Tabella 16.8:	Accessori – Riflettore per AutoReflAct .....	157
Figura 17.1:	Tipo di codice 01: Interleaved 2 of 5 .....	160
Figura 17.2:	Tipo di codice 02: Code 39.....	160
Figura 17.3:	Tipo di codice 06: UPC-A .....	160
Figura 17.4:	Tipo di codice 07: EAN 8 .....	161
Figura 17.5:	Tipo di codice 08: EAN 128.....	161
Figura 17.6:	Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on .....	161
Figura 17.7:	Tipo di codice 11: Codabar .....	161
Figura 17.8:	Code 128.....	161
Figura 17.9:	Tipo di codice 01: Interleaved 2 of 5 .....	162
Figura 17.10:	Tipo di codice 02: Code 39.....	162
Figura 17.11:	Tipo di codice 06: UPC-A .....	162
Figura 17.12:	Tipo di codice 07: EAN 8 .....	162
Figura 17.13:	Tipo di codice 08: EAN 128.....	162
Figura 17.14:	Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on .....	162
Figura 17.15:	Tipo di codice 11: Codabar .....	163
Figura 17.16:	Code 128.....	163

# 1 Informazioni generali

## 1.1 Significato dei simboli

Tabella 1.1: Simboli di pericolo e didascalie

 <b>CAUTELA!</b>	
	Questo simbolo indica le parti di testo che devono essere assolutamente rispettate. La loro inosservanza può causare ferite alle persone o danni alle cose.
 <b>ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – APPARECCHIO LASER DI CLASSE 1</b>	
	Questo simbolo avvisa della presenza di pericoli dovuti a radiazioni laser dannose per la salute.
<b>AVVISO</b>	
	Questo simbolo indica parti del testo contenenti informazioni importanti.

Tabella 1.2: Altri simboli

	<b>Simbolo per azioni da compiere</b> I testi contrassegnati da questo simbolo offrono una guida per le azioni da compiere.
---	--

## 1.2 Dichiarazione di conformità

I lettori di codici a barre della serie BCL 500*i* sono stati progettati e prodotti in osservanza delle vigenti norme e direttive europee.

La serie BCL 500*i* è marcata «UL LISTED» secondo le norme di sicurezza statunitensi e canadesi ovvero soddisfa i requisiti degli Underwriter Laboratories Inc. (UL).



<b>AVVISO</b>	
	La dichiarazione di conformità dei dispositivi può essere richiesta al costruttore.

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

## 2 Sicurezza

I lettori di codici a barre della serie BCL 500/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

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

#### Campi di applicazione

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

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

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

### 2.2 Uso scorretto prevedibile

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

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

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

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

### 2.3 Persone qualificate

Il collegamento, il montaggio, la messa in opera e la regolazione del dispositivo devono essere eseguiti solo da persone qualificate.

Prerequisiti per le persone qualificate:

- Dispongono di una formazione tecnica idonea.
- Conoscono le norme e disposizioni in materia di protezione e sicurezza sul lavoro.
- Conoscono la descrizione tecnica del dispositivo.
- Sono stati addestrati dal responsabile nel montaggio e nell'uso del dispositivo.

#### Electricisti specializzati

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

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

In Germania gli elettricisti devono soddisfare i requisiti previsti dalle norme antinfortuniche DGUVV3 (ad es. perito elettrotecnico). In altri paesi valgono le rispettive disposizioni che vanno osservate.

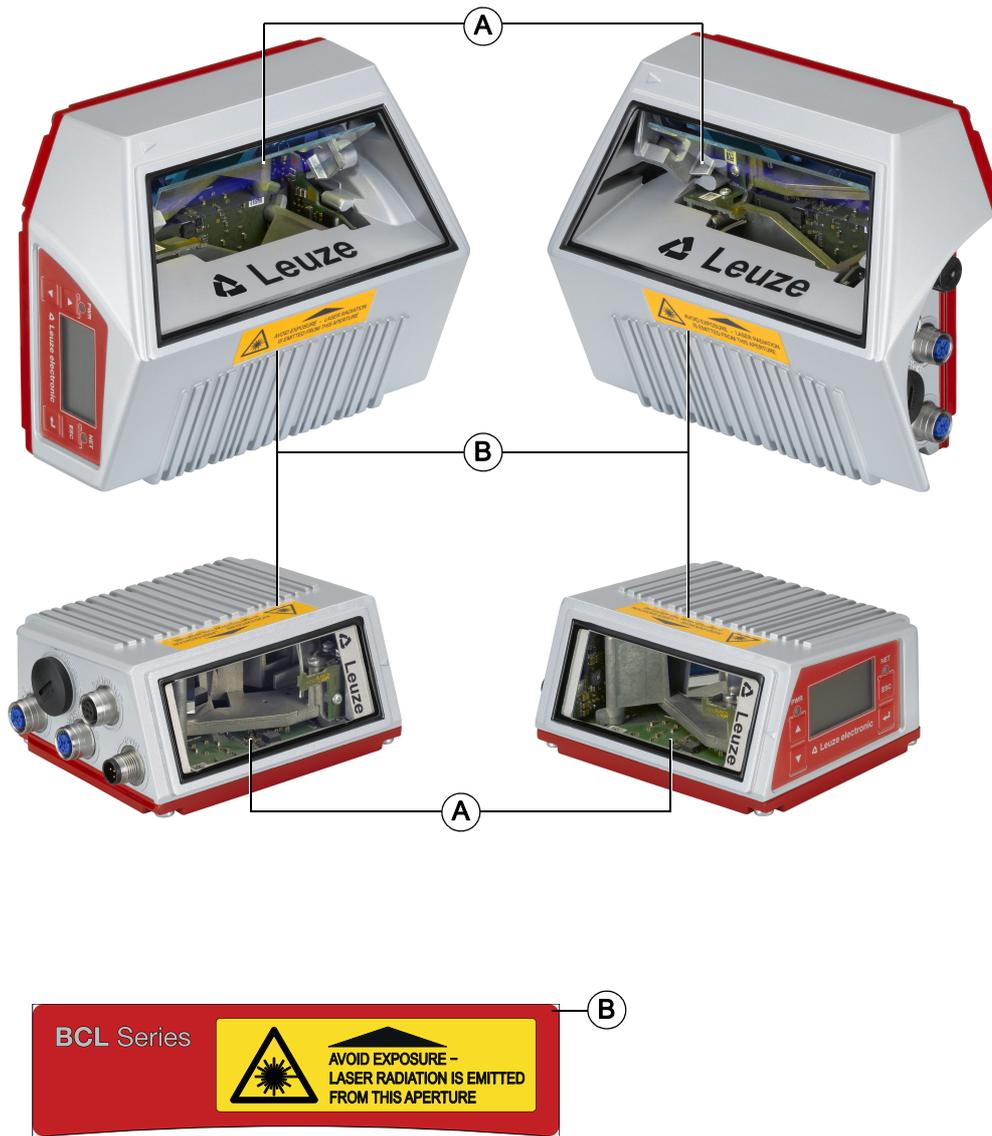
## 2.4 Esclusione della responsabilità

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

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

## 2.5 Note di sicurezza relative al laser

 <b>ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – APPARECCHIO LASER DI CLASSE 1</b>	
	<p>Il dispositivo soddisfa i requisiti conformemente alla IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 per un prodotto della <b>classe laser 1</b> nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla Laser Notice No. 56 del 08.05.2019.</p> <p>↪ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per dispositivi laser.</p> <p>↪ Interventi e modifiche sul dispositivo non sono consentiti.</p> <p>Il dispositivo non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.</p> <p><b>CAUTELA!</b> L'apertura del dispositivo può comportare un'esposizione pericolosa alle radiazioni!</p> <p>Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.</p>



- A Apertura di emissione laser
- B Segnale di pericolo laser

Figura 2.1: Apposizione delle etichette adesive di avvertenza  
(in alto: con specchio oscillante, in basso: scanner a linee)

### 3 Descrizione del dispositivo

#### 3.1 Panoramica sul dispositivo

I lettori di codici a barre della serie BCL 500/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 500/i sono disponibili in diverse varianti di ottica e come scanner a linee, scanner a linee con specchio oscillante ed opzionalmente come varianti con riscaldamento.



- 1 Scanner a specchio oscillante  
2 Scanner a linee

Figura 3.1: Scanner a linee e scanner a specchio oscillante

Le vaste possibilità offerte dal display o dal software di configurazione del dispositivo consentono di svolgere molteplici compiti di lettura. La grande distanza di lettura, insieme ad un'altissima definizione in profondità con una forma molto compatta, consente l'impiego ottimale nella tecnica di trasporto di pacchi e pallet. In generale i lettori di codici a barre della serie BCL 500/i sono previsti per il mercato dell'intralogistica.

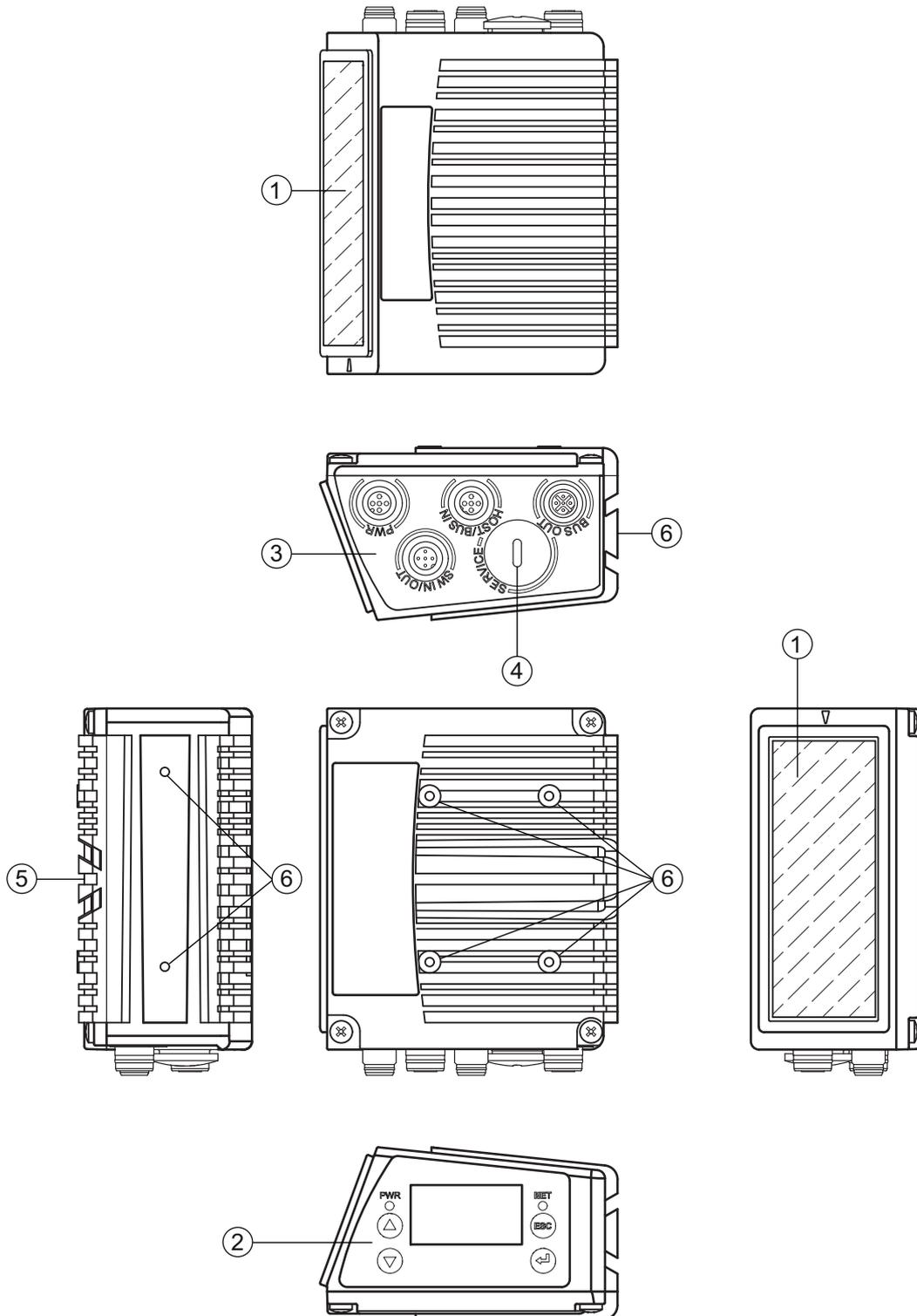
Le interfacce (**RS 232**, **RS 485** ed **RS 422**) ed i sistemi di fieldbus (**PROFIBUS DP**, **PROFINET-IO**, **Ethernet** ed **Ethernet IP**) integrati nelle diverse varianti di dispositivo dei lettori di codici a barre della serie BCL 500/i offrono una connessione ottimale al sistema host superiore.

#### 3.2 Caratteristiche di prestazione

- Fieldbus Connectivity integrata = *i*-> Plug-and-Play dell'accoppiamento fieldbus e comoda integrazione in rete
- Diverse varianti di interfacce consentono il collegamento a sistemi di livello superiore
  - RS 232, RS 422 e con master multiNet plus integrato
  - RS 485 e slave multiNet plus
- In alternativa diversi sistemi field bus, ad esempio
  - PROFIBUS DP
  - PROFINET-IO
  - Ethernet TCP/IP, UDP
  - Ethernet/IP
- 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 200mm a 2400mm
- Grande angolo di apertura ottico: grande largh. campo lett.
- Alta velocità di tasteggio di 800 ... 1200 scansioni/s per compiti di lettura veloce
- Display intuitivo multilingua retroilluminato con semplice guida a menu
- Interfaccia di assistenza **USB 1.1** integrata
- Impostazione di tutti i parametri del dispositivo con un web browser
- Possibilità di collegamento di una memoria parametri esterna

- Comoda funzione di regolazione e diagnostica
- Morsetti M12 con tecnologia Ultra-Lock™
- Quattro ingressi/uscite di commutazione a programmazione libera per l'attivazione o la segnalazione di stati
- Monitoraggio automatico della qualità di lettura tramite **autoControl**
- Riconoscimento ed impostazione automatici del tipo di codice a barre tramite **autoConfig**
- Confronto con il codice di riferimento
- Opzionalmente varianti di riscaldamento fino a -35°C
- Modello industriale con grado di protezione IP 65

3.3 Struttura del dispositivo



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

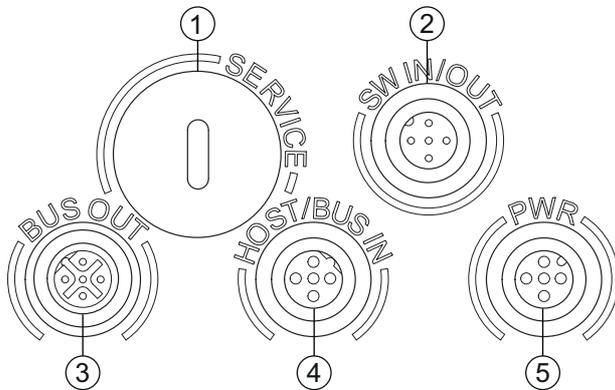
Figura 3.2: Struttura del dispositivo

### 3.4 Tecnologia di collegamento

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

L'interfaccia USB supplementare serve a parametrizzare il dispositivo.

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

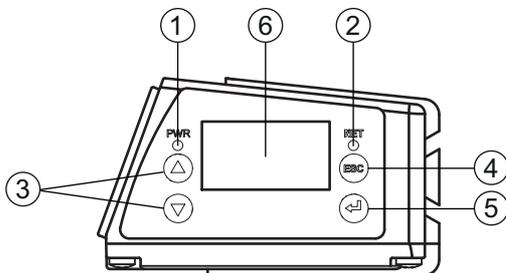


- 1 SERVICE, presa USB tipo A
- 2 SW IN/OUT, connettore femmina M 12 (codifica A)
- 3 BUS OUT, connettore femmina M 12 (codifica B)
- 4 HOST/BUS IN, connettore femmina M 12 (codifica B)
- 5 PWR, connettore maschio M 12 (codifica A)

Figura 3.3: Ubicazione dei collegamenti elettrici

### 3.5 Elementi di visualizzazione

#### 3.5.1 Struttura del pannello di controllo



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

Figura 3.4: Struttura del pannello di controllo

### 3.5.2 Indicatori di stato e comando

#### Indicatori sul display

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

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

#### Grafico a colonna

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

Tabella 3.2: Indicazione di stato dell'interfaccia USB

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

#### Risultato di lettura

Viene rappresentata l'informazione letta del codice a barre.

#### Indirizzo del dispositivo

Indica l'indirizzo di rete PROFIBUS impostato (di default = 126).

### 3.5.3 Indicatori di stato a LED

#### LED PWR

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

PWR 	<b>Arancione, costantemente acceso</b>	<b>Modalità di assistenza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura del codice a barre possibile</li> <li>• Configurazione tramite l'interfaccia di assistenza USB</li> <li>• Configurazione tramite il display</li> <li>• Nessun dato sull'interfaccia host</li> </ul>
PWR 	<b>Lampeggiante rosso</b>	<b>Dispositivo ok, avvertenza impostata</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura del codice a barre possibile</li> <li>• Anomalia temporanea di funzionamento</li> </ul>
PWR 	<b>Rosso, costantemente acceso</b>	<b>Errore del dispositivo / abilitazione dei parametri</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessuna lettura del codice a barre possibile</li> </ul>
<b>LED NET</b>		
NET 	<b>Off</b>	<b>Tensione di alimentazione assente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessuna comunicazione possibile</li> <li>• Comunicazione PROFIBUS DP non inizializzata o inattiva</li> </ul>
NET 	<b>Lampeggiante verde</b>	<b>Inizializzazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• del dispositivo, instaurazione della comunicazione</li> </ul>
NET 	<b>Verde, costantemente acceso</b>	<b>Funzionamento OK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzionamento di rete ok</li> <li>• Collegamento e comunicazione all'IO Controller (PLC) instaurati («data exchange»)</li> </ul>
NET 	<b>Lampeggiante arancione</b>	<b>Time-out</b>
NET 	<b>Lampeggiante rosso</b>	<b>Errore di comunicazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore sul bus</li> <li>• Parametrizzazione o configurazione non riuscita («parameter failure»)</li> <li>• Errore IO</li> <li>• Nessuno scambio di dati («no data exchange»)</li> </ul>
NET 	<b>Rosso, costantemente acceso</b>	<b>Errore di rete</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessuna attivazione della comunicazione (generazione del protocollo) all'IO Controller («no data exchange»)</li> <li>• Errore sul bus</li> <li>• Nessuna generazione del protocollo DP con il master («no data exchange»)</li> </ul>

### 3.6 Tasti di comando

	<b>Su</b>	Navigazione verso l'alto / di lato.
	<b>Giù</b>	Navigazione verso il basso / di lato.
	<b>ESC</b>	Uscita dalla voce di menu.
	<b>ENTER</b>	Conferma/immissione del valore, cambio del livello di menu.

#### Navigazione nei menu

I menu di un livello vengono selezionati con i tasti su/giù  .

La voce di menu selezionata viene attivata premendo il tasto di conferma .

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

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

#### Impostazione di valori

Se è possibile immettere valori, il display assume il seguente aspetto:

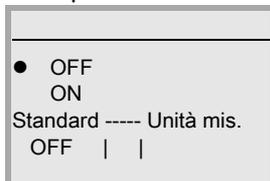


Il valore desiderato si imposta con i tasti   e . Un'immissione errata può essere corretta selezionando <-| e premendo poi .

Selezionare quindi **save** con i tasti   e salvare il valore impostato premendo .

#### Selezione di opzioni

Se è possibile selezionare un'opzione, il display assume il seguente aspetto:



L'opzione desiderata si seleziona con i tasti  .

L'opzione viene attivata premendo .

### 3.7 Memoria esterna dei parametri

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

La memoria esterna dei parametri agevola la sostituzione rapida di un dispositivo sul posto, poiché offre una copia del record di parametri attuali del dispositivo. In questo modo la configurazione manuale del dispositivo sostituito non è più necessaria.

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

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

#### AVVISO



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

## 4 Funzioni

### Informazioni generali

La Fieldbus Connectivity = /integrata nei lettori di codici a barre della serie BCL 500/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 500/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 500/di leggere codici a barre con piccola altezza delle barre ed anche codici a barre sporchi o danneggiati.

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

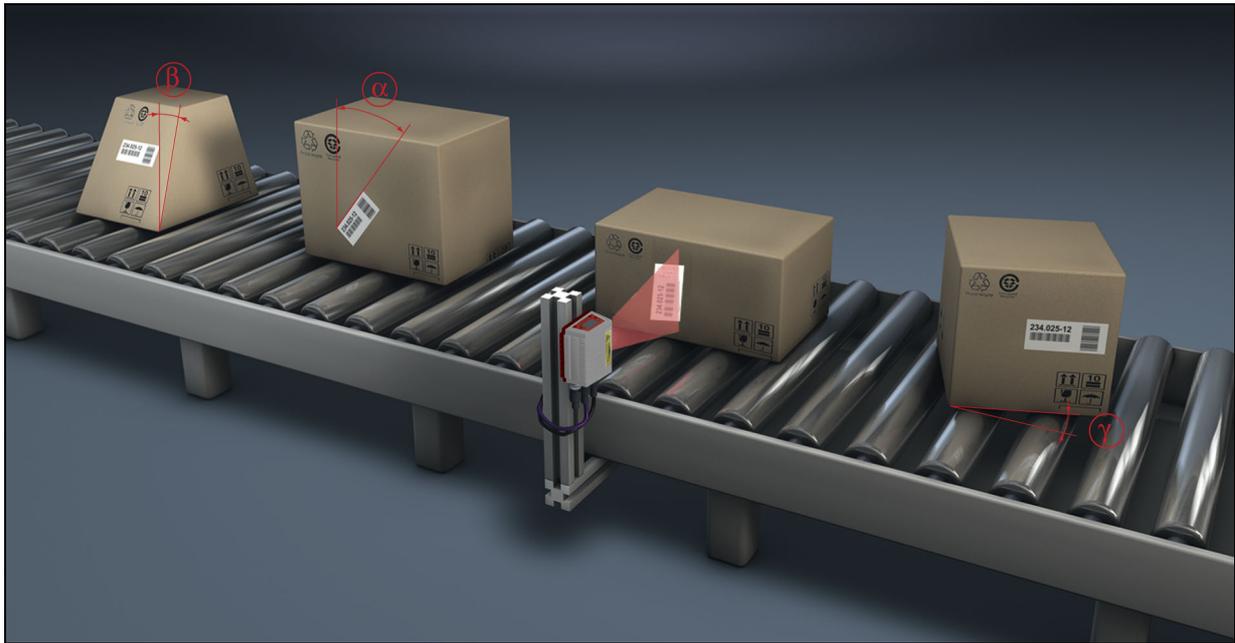


Figura 4.1: Possibile allineamento del codice a barre

Nel BCL 504/, generalmente la parametrizzazione avviene mediante il file GSD.

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

Nell'impostazione di base la funzione di trigger avviene tramite un segnale esterno di ciclo di lettura o mediante PROFIBUS. Una possibilità di attivazione alternativa è la funzione **autoRefIAct**.

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

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

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

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

#### 4.1 autoReflAct

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

##### AVVISO



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



Figura 4.2: Disposizione del riflettore per autoReflAct

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

#### 4.2 Codici di riferimento

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

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

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

#### 4.3 autoConfig

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

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

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

AVVISO	
	<p>Le impostazioni eseguite mediante il display o lo strumento di configurazione webConfig ecc. spostano solo temporaneamente i parametri settati su PROFIBUS sullo sfondo e vengono sovrascritte durante il collegamento al PROFIBUS o dopo la disattivazione dell'abilitazione dei parametri.</p> <p><b>Il PROFIBUS Controller è il solo a gestire e a parametrizzare le impostazioni del dispositivo per il funzionamento del dispositivo sul PROFIBUS. Qui vengono effettuate modifiche permanenti!</b></p>

Per informazioni più dettagliate in merito vedere il Capitolo 10«Messa in opera - Configurazione» a pagina 65.

#### 4.4 Riscaldamento

Per l'impiego a basse temperature fino a max.  $-35^{\circ}\text{C}$  (ad esempio in celle frigorifere) i lettori di codici a barre della serie BCL 500*i* possono essere dotati opzionalmente di riscaldamento fisso ed acquistati come varianti di dispositivo autonome.

## 5 Tecniche di lettura

### 5.1 Scanner a linee (single line)

Una linea (linea di scansione) scansisce l'etichetta. A causa dell'angolo di apertura ottica, la larghezza del campo di lettura dipende dalla distanza di lettura. Il movimento dell'oggetto trasporta l'intero codice a barre attraverso la linea di scansione.

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

#### Campi di applicazione dello scanner a linee

Lo scanner a linee viene impiegato:

- Quando le barre del codice sono stampate longitudinalmente rispetto alla direzione di trasporto ('disposizione a scala').
- Per barre molto brevi del codice.
- In caso di rotazione del codice a barre dalla posizione verticale (angolo azimutale).
- Per grandi distanze di lettura.



Figura 5.1: Principio di deflessione per lo scanner a linee

## 5.2 Scanner a linee con specchio oscillante

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

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

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

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

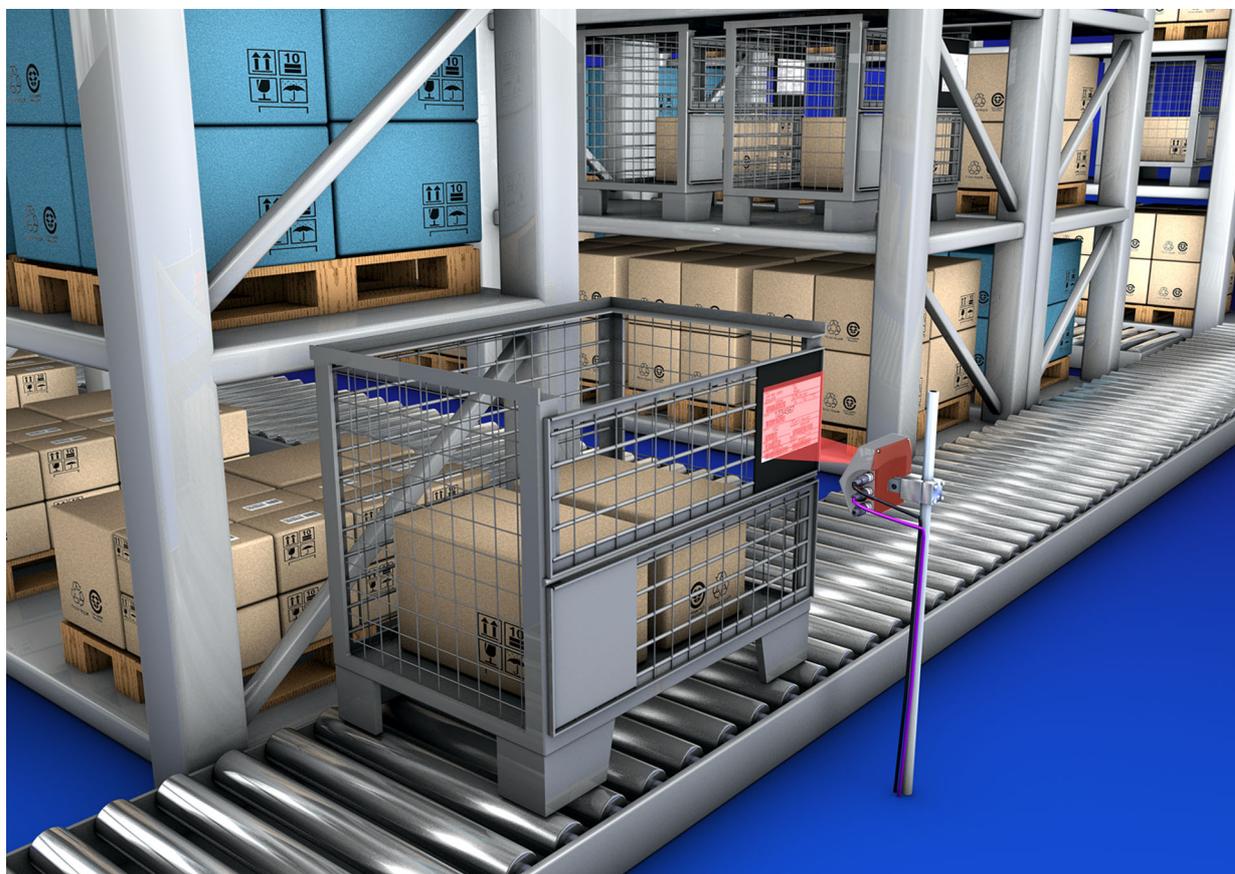


Figura 5.2: Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio oscillante

### 5.3 Lettura omnidirezionale

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

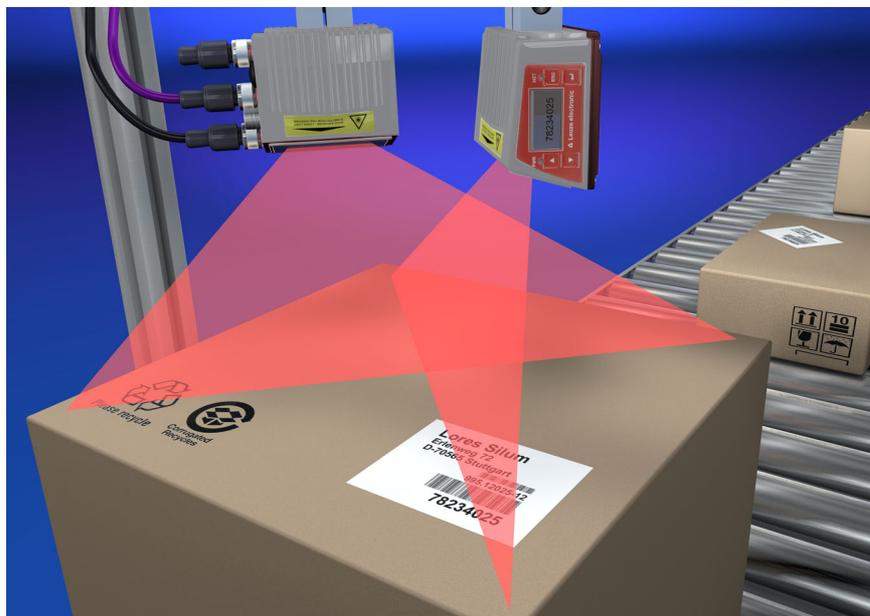


Figura 5.3: Struttura di principio per la lettura omnidirezionale

## 6 Montaggio

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

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

### 6.1 Posizionamento del dispositivo

#### 6.1.1 Scelta del luogo di montaggio

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

- Grandezza, allineamento e tolleranza di posizione del codice a barre sull'oggetto da riconoscere.
- Campo di lettura del dispositivo in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura (Vedi capitolo 15.5 «Curve del campo di lettura / dati ottici»).
- Lunghezze massime ammissibili dei cavi tra il dispositivo ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il dispositivo va posizionato in modo che, tenendo conto del tempo necessario per l'elaborazione dei dati e della velocità del nastro trasportatore, resti tempo sufficiente per poter, ad esempio, attivare la classificazione in funzione dei dati letti.
- Il display ed il pannello di controllo devono essere ben visibili ed accessibili.
- Per la configurazione e la messa in opera mediante lo strumento webConfig l'interfaccia USB deve essere facilmente accessibile.

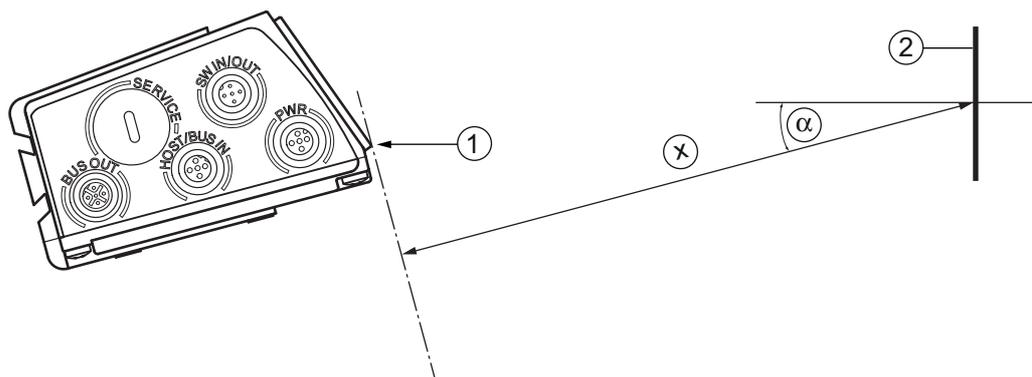
Per informazioni più dettagliate si veda il Capitolo 5.

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

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

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

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



- 1 Posizione zero
- 2 Codice a barre
- x Distanza secondo le curve del campo di lettura
- $\alpha$   $\pm 10 \dots 15^\circ$

Figura 6.1: Riflessione totale – scanner a linee

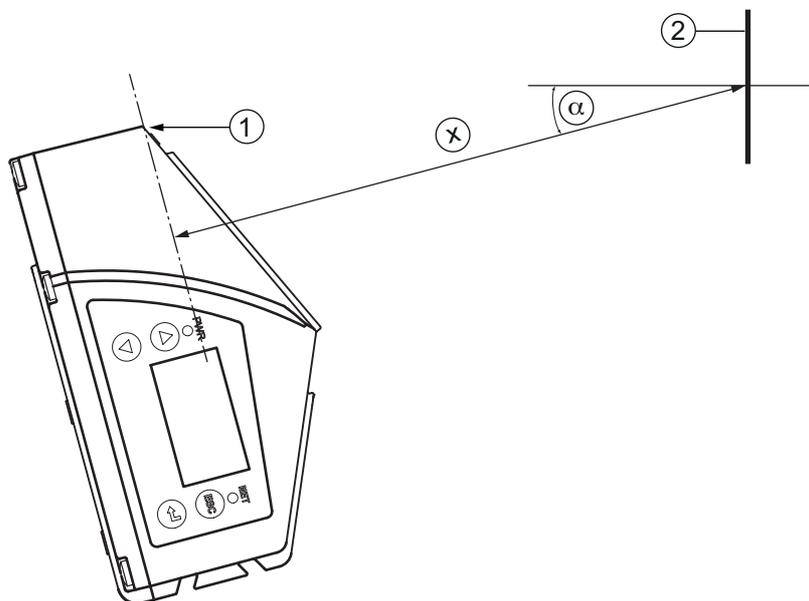
### 6.1.3 Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio oscillante

Nel dispositivo con **specchio oscillante** il raggio laser fuoriesce sotto un **angolo di 90° rispetto alla verticale**. Inoltre, si deve **tenere conto del 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 dispositivo con specchio oscillante deve essere inclinato di  $20^\circ \dots 30^\circ$  verso il basso o verso l'alto.

#### AVVISO



Montare il dispositivo con specchio oscillante in modo che la finestra di uscita del lettore di codici a barre sia parallela all'oggetto. In questo modo si ottiene un angolo di inclinazione di circa  $25^\circ$ .



- 1 Posizione zero
- 2 Codice a barre
- x Distanza secondo le curve del campo di lettura
- $\alpha$   $\pm 25^\circ$

Figura 6.2: Riflessione totale – Scanner a specchio oscillante

### 6.1.4 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 dispositivo a causa di collisioni meccaniche o di incastramento di parti.
- Possibile influenza di luce esterna (nessuna luce solare diretta o riflessa dal codice a barre).

### 6.1.5 Dispositivi con riscaldamento integrato

↪ Per il montaggio di dispositivi con riscaldamento integrato osservare anche i seguenti punti:

- Montare il dispositivo 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.

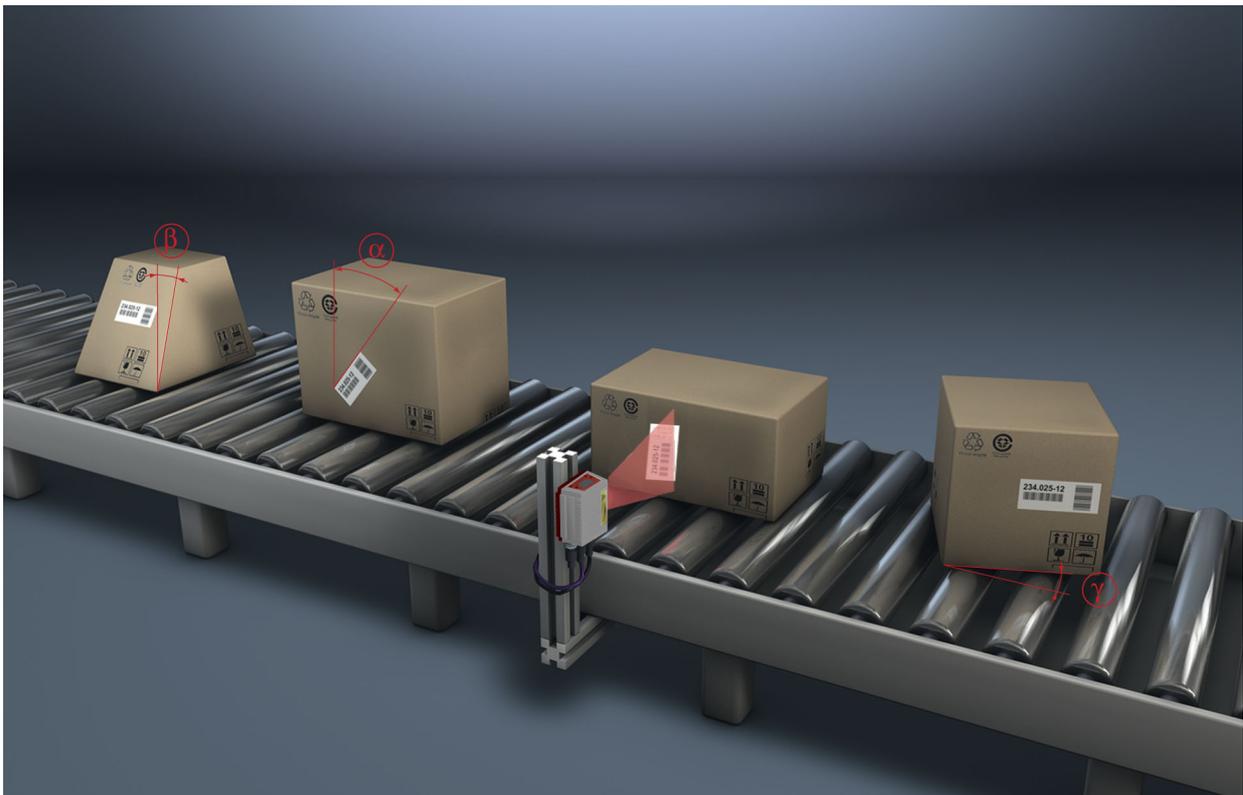
#### AVVISO



Per il montaggio del dispositivo in un alloggiamento di protezione, è necessario assicurarsi che il fascio di scansione possa uscire dall'alloggiamento di protezione senza incontrare ostacoli.

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

L'allineamento ottimale del dispositivo è raggiunto quando la linea di scansione passa sulle barre del codice con un angolo quasi retto ( $90^\circ$ ). I possibili angoli di lettura che possono formarsi tra la linea di scansione ed il codice a barre devono essere presi in considerazione (Figura 6.3).



- $\alpha$  Angolo azimutale (tilt)
- $\beta$  Angolo di inclinazione (pitch)
- $\gamma$  Angolo di rotazione (skew)

Figura 6.3: Angolo di lettura per scanner a linee

#### AVVISO



Per evitare la riflessione totale l'angolo di rotazione  $\gamma$  (skew) deve essere maggiore di  $10^\circ$ .

## 6.2 Montaggio di una memoria dei parametri esterna

☞ Rimuovere la copertura della porta USB del dispositivo.

☞ Inserire la chiave USB nella porta USB e quindi chiudere quest'ultima con la calotta per spina per garantire il grado di protezione IP 65.

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

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

☞ Selezionare OK con i tasti di navigazione   ed attivare premendo il tasto di conferma .

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

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

### Sostituzione di un dispositivo guasto

☞ Disinstallare il dispositivo guasto

☞ Togliere la memoria dei parametri esterna dal dispositivo guasto svitando la calotta di protezione.

☞ Montare la memoria dei parametri esterna sul nuovo dispositivo.

☞ Installare il nuovo dispositivo e metterlo in funzione.

Ora sul display ricompare il seguente messaggio:

- Chiave di memoria collegata: esportare la configurazione interna?

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

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

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

## 7 Collegamento elettrico

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

L'interfaccia USB supplementare serve a parametrizzare il dispositivo.

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

AVVISO	
	Per tutti i connettori sono in dotazione le relative contropine e cavi preassemblati. Per maggiori informazioni consultare parte 16.3 e parte 7.4.



Figura 7.1: Ubicazione dei collegamenti elettrici

### 7.1 Note di sicurezza sul collegamento elettrico

⚠ CAUTELA!	
	<p>Non aprire mai il dispositivo da soli! Pericolo di fuoriuscita incontrollata della radiazione laser dal dispositivo. L'alloggiamento del dispositivo non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.</p> <p>Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta identificativa.</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>

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

AVVISO	
	Il grado di protezione IP 65 si ottiene solo con connettori o coperchi avvitati!

## 7.2 Collegamento elettrico del dispositivo

Il dispositivo come nodo del PROFIBUS dispone di quattro connettori maschi/femmine M12 con codifica A e B.

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

Il dispositivo è concepito per l'utilizzo con PROFIBUS DP. Un'interfaccia di tipo **DP IN - PROFIBUS in ingresso** è disponibile come interfaccia «**HOST / BUS IN**» per la connessione al PLC. Un'interfaccia di tipo **DP OUT - PROFIBUS DP in uscita** è presente come seconda interfaccia fisica «**BUS OUT**» per la creazione della rete PROFIBUS DP.

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

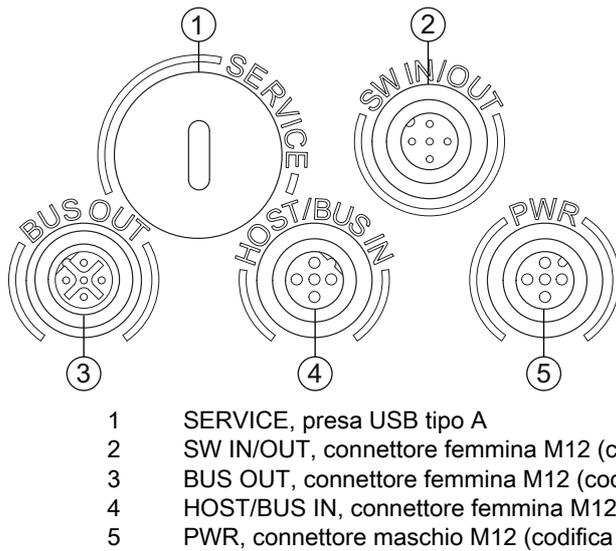


Figura 7.2: Collegamenti del dispositivo

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

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

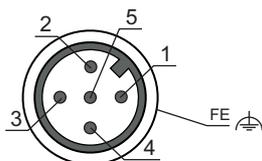


Figura 7.3: PWR, connettore maschio M12 (codifica A)

Tabella 7.1: Assegnazione dei pin PWR

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

## Tensione di alimentazione

AVVISO	
<b>i</b>	<b>Collegamento della messa a terra funzionale FE</b> Accertarsi che il collegamento della terra funzionale sia corretto (FE). Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il collegamento alla messa a terra funzionale è stato eseguito correttamente. Tutti i disturbi elettrici (accoppiamenti CEM) vengono scaricati dal collegamento della terra funzionale.

## Ingresso / uscita di commutazione

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

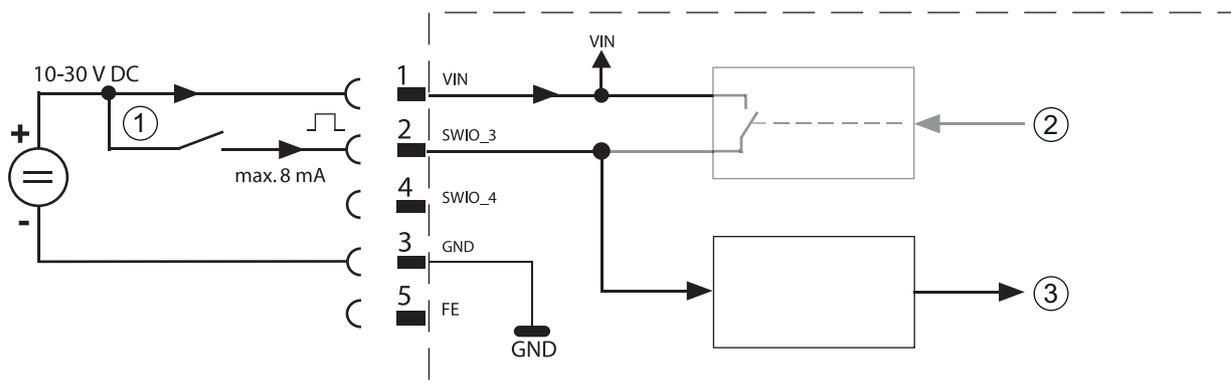
Gli ingressi di commutazione consentono di attivare diverse funzioni interne del dispositivo (decodifica, autoConfig, ...). Le uscite di commutazione servono a segnalare lo stato del dispositivo e a realizzare funzioni esterne indipendentemente dal controllore di rango superiore.

I due ingressi/uscite di commutazione **SWIO\_1** e **SWIO\_2** si trovano sul connettore femmina M12 **SW IN/OUT** e sono descritti nel parte 7.2.3. Due altri ingressi/uscite di commutazione (**SWIO\_3** e **SWIO\_4**) dei quattro parametrizzabili liberamente si trovano sul connettore maschio M12 **PWR**.

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

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



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

Figura 7.4: Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO\_3 e SWIO\_4

## AVVISO



Se si utilizza un sensore con connettore M12 standard, osservare quanto segue:

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

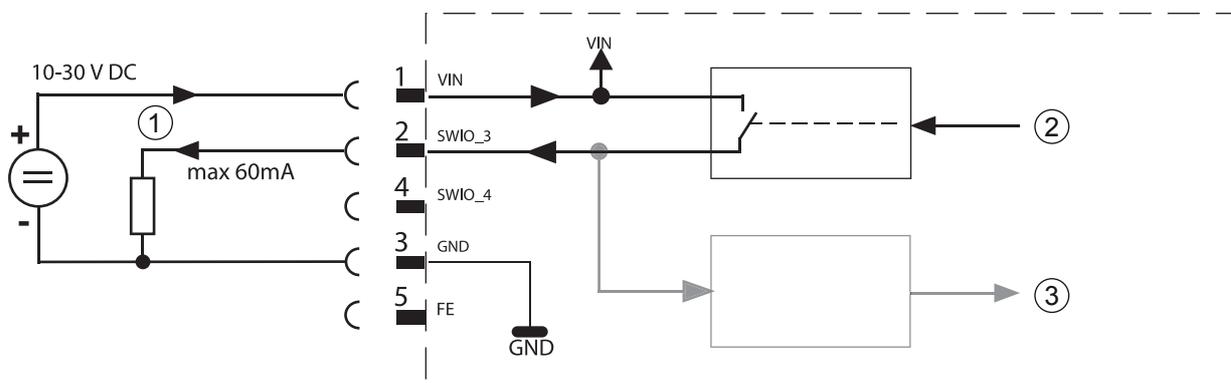
Se, ad esempio, l'uscita invertente del sensore è sul pin 2 e contemporaneamente il pin 2 del lettore di codici a barre è parametrizzato come uscita (e non come ingresso), l'uscita di commutazione si comporta erroneamente.

## CAUTELA!



La corrente di ingresso non deve superare 8 mA!

## Funzione come uscita di commutazione



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

Figura 7.5: Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO\_3 / SWIO\_4

## CAUTELA!



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

AVVISO	
	<p>I due ingressi/uscite di commutazione SWIO_3 e SWIO_4 sono parametrizzati di default in modo tale che</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ingresso di commutazione SWIO_3 attiva la porta di lettura</li> <li>• L'uscita di commutazione SWIO_4 commuta in caso di «No Read»</li> </ul>

### 7.2.2 Interfaccia USB di assistenza («SERVICE», tipo A)

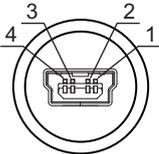


Figura 7.6: SERVICE, USB, tipo A

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

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

⚠ CAUTELA!	
	<p><b>La tensione di alimentazione +5 V CC dell'interfaccia USB è caricabile con massimo 200 mA!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Assicurarsi che la schermatura sia sufficiente.</li> </ul> <p>L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato secondo le specifiche USB. La lunghezza della linea non deve superare 3m.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Per il collegamento e la parametrizzazione mediante un PC di assistenza utilizzare il <b>cavo USB specifico per l'assistenza</b> di Leuze (Vedi capitolo 16 «Dati per l'ordine e accessori»).</li> </ul>

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

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

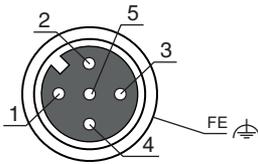


Figura 7.7: SW IN/OUT, connettore femmina M12 (codifica A)

Tabella 7.3: Assegnazione dei pin SW IN/OUT

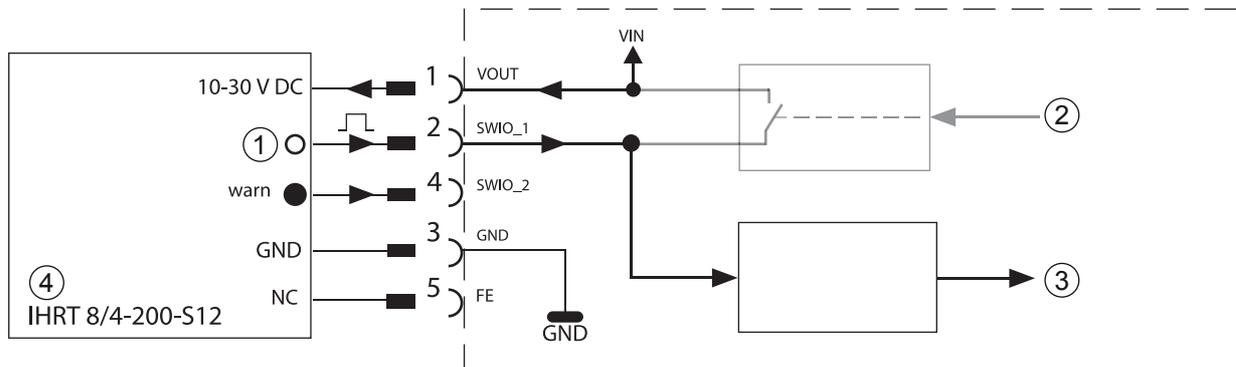
Pin	Nome	Nota
1	VOUT	Alimentazione di tensione per sensorica (VOUT identica a VIN di PWR IN)
2	SWIO_1	Ingresso / uscita di commutazione configurabile 1
3	GND	GND per i sensori
4	SWIO_2	Ingresso / uscita di commutazione configurabile 2
5	FE	Terra funzionale
Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

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

I due ingressi/uscite di commutazione **SWIO\_1** e **SWIO\_2** si trovano sul connettore femmina M12 **SW IN/OUT**. Due altri ingressi/uscite di commutazione (**SWIO\_3** e **SWIO\_4**) dei quattro parametrizzabili liberamente si trovano sul connettore maschio M12 **PWR** e sono descritti nel Capitolo 7.2.1.

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



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

Figura 7.8: Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO\_1 e SWIO\_2

## AVVISO



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.

<b>CAUTELA!</b>	
	La corrente di ingresso non deve superare 8 mA!

### Funzione come uscita di commutazione

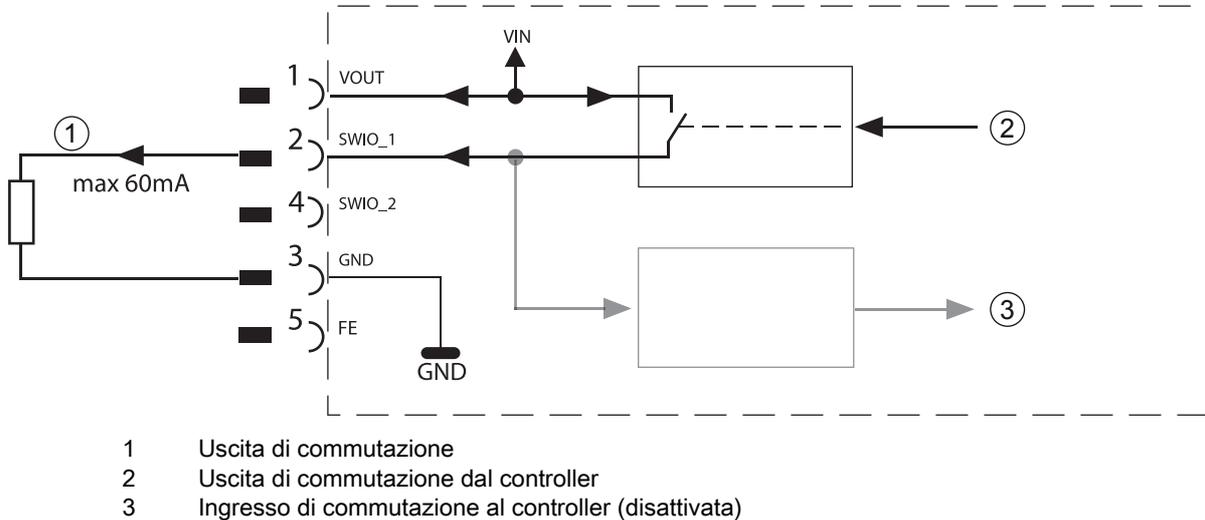


Figura 7.9: Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO\_1 / SWIO\_2

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

<b>AVVISO</b>	
	<p>I due ingressi/uscite di commutazione SWIO_1 e SWIO_2 sono parametrizzati normalmente in modo che lavorino come <b>ingresso di commutazione</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ingresso di commutazione <b>SWIO_1</b> attiva la funzione <b>Start porta di lettura</b></li> <li>• L'ingresso di commutazione <b>SWIO_2</b> attiva la funzione <b>Apprendimento codice di riferimento</b></li> </ul> <p>La programmazione delle funzioni dei singoli ingressi/uscite di commutazione viene eseguita sul display o mediante parametrizzazione nello strumento <b>webConfig</b>, nella rubrica Ingresso di commutazione o Uscita di commutazione.</p> <p>In merito vedere anche il Capitolo 10«Messa in opera - Configurazione» a pagina 58.</p>

### 7.2.4 HOST / BUS IN

Il dispositivo offre un'interfaccia PROFIBUS DP IN come interfaccia host.

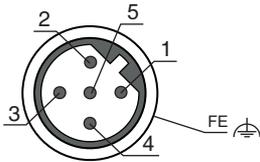


Figura 7.10: HOST/BUS IN – DP IN, connettore femmina M12 (codifica D)

Tabella 7.4: Assegnazione dei pin HOST / BUS IN

Pin	Nome	Nota
1	N.C.	Non occupato
2	A (N)	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
3	N.C.	Non occupato
4	B (P)	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
5	FE	Terra funzionale
Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

In caso di utilizzo di cavi a cablare

⚠ CAUTELA!	
⚠	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Assicurarsi che la schermatura sia sufficiente.</li> <li>L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato e collegato a terra.</li> <li>↪ Per collegare DP IN e DP OUT consigliamo cavi PROFIBUS preassemblati.</li> </ul>

### 7.2.5 BUS OUT

Per realizzare il PROFIBUS con altri nodi, il dispositivo offre un'ulteriore interfaccia di tipo PROFIBUS DP OUT in uscita.

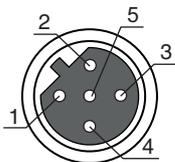


Figura 7.11: Connettore femmina M12 (codifica B)

Tabella 7.5: Assegnazione dei pin BUS OUT

Pin	Nome	Nota
1	VP	+5 VCC per terminazione del bus (terminazione)
2	A (N)	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
3	GND 485	Massa di riferimento RS 485 per terminazione del bus
4	B (P)	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
5	FE	Terra funzionale / schermatura
Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

In caso di utilizzo di cavi a cablare

⚠ CAUTELA!	
⚠	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Assicurarsi che la schermatura sia sufficiente.</li> <li>L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato e collegato a terra.</li> <li>↳ Per collegare DP IN e DP OUT consigliamo cavi PROFIBUS preassemblati.</li> </ul>

### 7.3 Terminazione del PROFIBUS

Il PROFIBUS deve essere terminato al livello del suo ultimo nodo fisico tramite una resistenza terminale (vedi Vedi capitolo 16 «Dati per l'ordine e accessori») sul connettore femmina BUS OUT.

## 7.4 Schermatura e lunghezze dei cavi

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

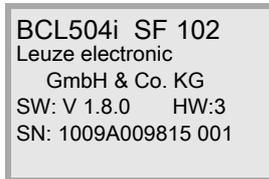
Tabella 7.6: Schermatura e lunghezze dei cavi

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. del cavo	Schermatura
BCL – Assistenza	USB	3m	Schermatura obbligatoria secondo la specifica USB
BCL – Host	PROFIBUS DP	Secondo la specifica PNO	Secondo la specifica PNO
BCL – Alimentatore		30m	Non necessaria
Ingresso di commutazione		10m	Non necessaria
Uscita di commutazione		10m	Non necessaria

## 8 Descrizione dei menu

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

### 8.1 I menu principali



#### Menù principale Informazioni sul dispositivo

Questa voce di menu offre informazioni dettagliate sui seguenti punti:

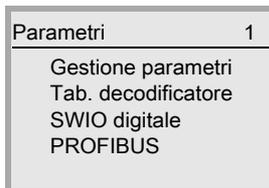
- Tipo di dispositivo
- Versione software
- Versione hardware
- Numero di serie



#### Menu principale Finestra di lettura codice a barre

- Visualizzazione delle informazioni del codice a barre lette
- Panoramica dello stato degli ingressi/uscite di commutazione
- Indirizzo impostato del dispositivo
- Grafici a barre sulla qualità di lettura del codice a barre attuale.

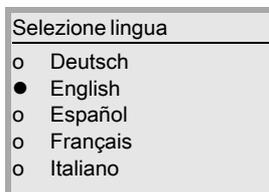
Vedi «Indicatori sul display» a pagina 20.



#### Menù principale Parametri

- Parametrizzazione del lettore di codici a barre.

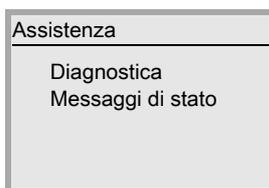
Vedi «Menu dei parametri» a pagina 44.



#### Menù principale Selezione lingua

- Selezione della lingua del display.

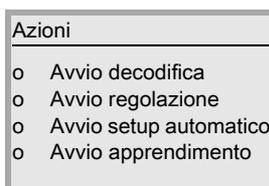
Vedi «Menu di selezione della lingua» a pagina 49.



#### Menù principale Assistenza

- Diagnostica scanner e messaggi di stato

Vedi «Menu di assistenza» a pagina 49.



#### Menu principale Azioni

- Diverse funzioni per la configurazione dello scanner e per il funzionamento manuale

Vedi «Menu Azioni» a pagina 49.

### AVVISO



Per una descrizione dettagliata dei singoli parametri si veda la descrizione dei moduli GSD PROFINET-IO (Vedi capitolo 10 «Messa in opera - Configurazione»).

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

## 8.2 Menu dei parametri

### Gestione parametri

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

Tabella 8.1: Sottomenu Gestione parametri

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

### Tab. decodificatore

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

Tabella 8.2: Sottomenu Tabella decodificatore

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione <i>Descrizione</i>	Standard
Numero max. etichette			Valore da 0 a 64 <i>Questo valore indica il numero massimo di etichette da rilevare per porta di lettura.</i>	1
Decodificatore 1	Simbologia (tipo di codifica)		Nessun codice Code 2/5 Interleaved Code 39 Code 32 Code UPC Code EAN Code 128 EAN Addendum Codabar Code 93 GS1 DataBar Omnidirectional GS1 DataBar Limited GS1 DataBar Expanded <i>Se l'impostazione è <b>Nessun codice</b>, il decodificatore attuale e tutti quelli a valle vengono disattivati.</i>	Code 2/5i

Tabella 8.2: Sottomenu Tabella decodificatore

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione <i>Descrizione</i>	Standard	
	Numero di cifre	Modalità intervallo	Spento/Accesso <i>In posizione ON, i valori nelle posizioni 1 e 2 definiscono un intervallo di numeri di caratteri da leggere.</i>	OFF	
		Numero di cifre 1	Da 0 a 64 caratteri <i>Primo numero di caratteri decodificabile o limite inferiore dell'intervallo.</i>	10	
		Numero di cifre 2	Da 0 a 64 caratteri <i>Secondo numero di caratteri decodificabile o limite superiore dell'intervallo.</i>	0	
		Numero di cifre 3	Da 0 a 64 caratteri <i>Terzo numero di caratteri decodificabile.</i>	0	
		Numero di cifre 4	Da 0 a 64 caratteri <i>Quarto numero di caratteri decodificabile.</i>	0	
		Numero di cifre 5	Da 0 a 64 caratteri <i>Quinto numero di caratteri decodificabile.</i>	0	
	Sicurezza di lettura		Valore da 2 a 100 <i>Numero necessario di scansioni per riconoscere con sicurezza un'etichetta.</i>	4	
	Metodo cifre di contr.		Standard Nessun controllo <i>A seconda della simbologia (tipo di codice) scelta per il decodificatore, qui si possono selezionare altri metodi di calcolo. Metodo cifre di controllo adottato nella decodifica del codice a barre letto. Con Standard si adotta il metodo cifre di controllo previsto per il tipo di codice selezionato.</i>	Standard	
	Trasm. cifre di contr.		Standard Non standard <i>Indica se la cifra di controllo viene trasmessa. Standard significa che la trasmissione corrisponde allo standard previsto per il tipo di codice corrispondente.</i>	Standard	
	Decodificatore 2	Simbologia		<i>Come decodificatore 1</i>	Code 39
		Numero di cifre	Modalità intervallo	Spento/Accesso	ON
Numero di cifre 1			Da 0 a 64 caratteri	4	
Numero di cifre 2			Da 0 a 64 caratteri	30	
Numero di cifre 3			Da 0 a 64 caratteri	0	
Numero di cifre 4			Da 0 a 64 caratteri	0	
Numero di cifre 5		Da 0 a 64 caratteri	0		
Sicurezza di lettura			Valore da 2 a 100	4	
Metodo cifre di contr.		<i>Come decodificatore 1</i>	Standard		
Trasm. cifre di contr.		<i>Come decodificatore 1</i>	Standard		
Decodificatore 3	Simbologia		<i>Come decodificatore 1</i>	Code 128	
	Numero di cifre	Modalità intervallo	Spento/Accesso	ON	
		Numero di cifre 1	Da 0 a 64 caratteri	4	
		Numero di cifre 2	Da 0 a 64 caratteri	63	
		Numero di cifre 3	Da 0 a 64 caratteri	0	
		Numero di cifre 4	Da 0 a 64 caratteri	0	
	Numero di cifre 5	Da 0 a 64 caratteri	0		
	Sicurezza di lettura		Valore da 2 a 100	4	
Metodo cifre di contr.		<i>Come decodificatore 1</i>	Standard		
Trasm. cifre di contr.		<i>Come decodificatore 1</i>	Standard		

Tabella 8.2: Sottomenu Tabella decodificatore

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione <i>Descrizione</i>	Standard
Decodificatore 4	Simbologia		<i>Come decodificatore 1</i>	Code UPC
	Numero di cifre	Modalità intervallo	Spento/Accesso	OFF
		Numero di cifre 1	Da 0 a 64 caratteri	8
		Numero di cifre 2	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 3	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 4	Da 0 a 64 caratteri	0
		Numero di cifre 5	Da 0 a 64 caratteri	0
	Sicurezza di lettura		Valore da 2 a 100	4
Metodo cifre di contr.		<i>Come decodificatore 1</i>	Standard	
Trasm. cifre di contr.		<i>Come decodificatore 1</i>	Standard	

### SWIO digitale

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

Tabella 8.3: Sottomenu SWIO digitale

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione <i>Descrizione</i>	Standard
Ingr./usc. commut. 1	Modalità I/O		Ingresso / Uscita / Passivo <i>Definisce la funzione dell'ingresso/uscita di commutazione 1. Con Passivo il collegamento è su 0 V se il parametro <b>Invertito</b> è su OFF e su +UB se il parametro <b>Invertito</b> è su ON.</i>	Ingresso
		Ingresso di commutazione	Invertito Spento/Accesso <i>Spento = attivazione della funzione dell'ingresso di commutazione con livello High sull'ingresso di commutazione</i> <i>Accesso = attivazione della funzione dell'ingresso di commutazione con livello Low sull'ingresso di commutazione</i>	OFF
		Tempo di soppressione rimbalzi	Valore da 0 a 1000 <i>Tempo in millisecondi per il quale il segnale di ingresso deve essere applicato stabilmente.</i>	5
		Ritardo di accensione	Valore da 0 a 65535 <i>Tempo in millisecondi tra la fine del tempo di soppressione rimbalzi e l'attivazione della funzione configurata sotto.</i>	0
		Durata dell'impulso	Valore da 0 a 65535 <i>Durata minima di attivazione in millisecondi per la funzione configurata sotto.</i>	0
		Ritardo di spegnimento	Valore da 0 a 65535 <i>Tempo in millisecondi per il quale la funzione configurata sotto deve restare attivata dopo la disattivazione del segnale all'ingresso di commutazione ed il termine della durata dell'impulso.</i>	0
		Funzione	Nessuna BCL 500 funzione Avvio/arresto porta di lettura Arresto porta di lettura Avvio porta di lettura Apprendimento codice di riferimento Avvio/arresto autoconfig <i>La funzione qui impostata viene eseguita all'attivazione dell'ingresso di commutazione.</i>	Avvio/arresto porta di lettura

Tabella 8.3: Sottomenu SWIO digitale

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

Tabella 8.3: Sottomenu SWIO digitale

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

**PROFIBUS**

Nel sottomenu **PROFIBUS** si imposta l'indirizzo PROFIBUS.

**AVVISO**

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

Tabella 8.4: Sottomenu PROFIBUS

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Indirizzo PROFI- BUS			Valore da 0 a 126 <i>Il PROFIBUS consente un intervallo di indirizzi da 0 a 126. L'indirizzo 126 non deve essere utilizzato per il traffico dati. È consentito solo temporaneamente per la messa in opera. L'indirizzo di default è 126. L'indirizzo deve essere assegnato individualmente per ciascun lettore di codici a barre del tipo BCL 504i.</i>	126

### 8.3 Menu di selezione della lingua

Attualmente vengono offerte 6 lingue del display:

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

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

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

### 8.4 Menu di assistenza

#### Diagnostica

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

#### Messaggi di stato

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

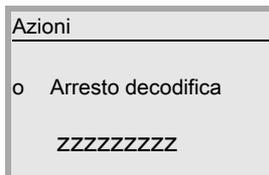
### 8.5 Menu Azioni

#### Avvio decodifica

Qui si possono eseguire letture singole mediante il display.

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

Il raggio laser si attiva e viene visualizzato quanto segue:



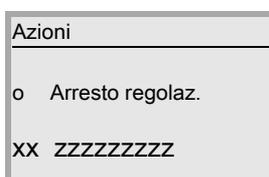
Appena il codice a barre viene riconosciuto, il raggio laser si disattiva di nuovo. Il risultato di lettura **ZZZZZZZZZ** viene visualizzato direttamente sul display per circa 1 s. Poi viene rivisualizzato il menu delle azioni.

#### Avvio regolazione

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

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

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



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

Dopo il riconoscimento del codice a barre, il raggio laser inizia a lampeggiare.  
 La frequenza di lampeggio segnala otticamente la qualità di lettura. All'aumentare della frequenza di lampeggio del raggio laser, aumenta anche la qualità di lettura.

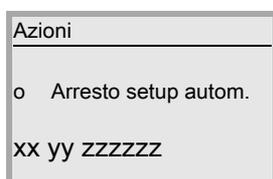
<b>AVVISO</b>	
	In questa modalità, il lettore di codici a barre deve raggiungere almeno 100 letture uguali per produrre il risultato. All'aumentare del numero di letture necessarie diminuisce la qualità di lettura. La qualità di lettura viene visualizzata sul display con l'aiuto del grafico a barre.

**Avvio setup automatico**

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

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

Compare la seguente rappresentazione a display:



Vengono visualizzate le seguenti informazioni:

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

- '01' 2/5 Interleaved
- '02' Code 39
- '03' Code 32
- '06' UPC (A, R)
- '07' EAN
- '08' Code 128, EAN 128
- '10' EAN Addendum
- '11' Codabar
- '12' Code 93
- '13' GS1 DataBar Omnidirectional
- '14' GS1 DataBar Limited
- '15' GS1 DataBar Expanded

**yy** Numero di cifre del codice riconosciuto (imposta il numero di cifre del decodificatore 1)

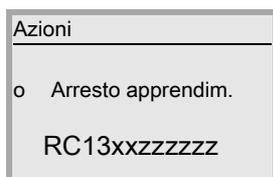
**zzzzzz:** Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un – se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.

**Avvio apprendimento**

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

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

Compare la seguente rappresentazione a display:



Vengono visualizzate le seguenti informazioni:

<b>RC13</b>	Significa che il <b>Codice di Riferimento</b> numero 1 viene messo nella RAM. Ciò viene emesso sempre
<b>xx</b>	Tipo di codice definito (si veda Setup automatico)
<b>z</b>	Informazioni del codice (1 ... 63 caratteri)

### 8.6 Comando

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

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

#### Abilitazione parametri

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

<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">Parametri</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 10px;">                     Gestione parametri                      Tab. decodificatore                      SWIO digitale                      PROFIBUS                 </td> <td></td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;"></div>	Parametri	1	Gestione parametri Tab. decodificatore SWIO digitale PROFIBUS		<p>☞ Nel menu dei parametri, selezionare con i tasti   la voce di menu <b>Gestione parametri</b>.</p>				
Parametri	1								
Gestione parametri Tab. decodificatore SWIO digitale PROFIBUS									
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">Gestione parametri</td> <td style="text-align: right;">1.1</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 10px;"> <input type="radio"/> Abilitazione parametri  <input type="radio"/> Param. su val. predef.                 </td> <td></td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;"></div>	Gestione parametri	1.1	<input type="radio"/> Abilitazione parametri <input type="radio"/> Param. su val. predef.		<p>☞ Premere il tasto di conferma per accedere al menu <b>Gestione parametri</b>.</p> <p>☞ Nel menu di gestione dei parametri, selezionare la voce di menu <b>Abilitazione parametri</b> con i tasti  .</p>				
Gestione parametri	1.1								
<input type="radio"/> Abilitazione parametri <input type="radio"/> Param. su val. predef.									
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">Abilitazione parametri</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 10px;">                     OFF  <input type="radio"/> ON                 </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Standard ----- Unità mis.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OFF    </td> <td></td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;"></div>	Abilitazione parametri		OFF <input type="radio"/> ON		Standard ----- Unità mis.		OFF		<p>☞ Premere il tasto di conferma per accedere al menu <b>Abilitazione parametri</b>.</p> <p>☞ Nel menu di abilitazione dei parametri, con i tasti   selezionare la voce di menu <b>ON</b>.</p>
Abilitazione parametri									
OFF <input type="radio"/> ON									
Standard ----- Unità mis.									
OFF									
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">Abilitazione parametri</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 10px;">                     OFF  <input type="radio"/> ON                 </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Standard ----- Unità mis.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OFF    </td> <td></td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;"> </div>	Abilitazione parametri		OFF <input type="radio"/> ON		Standard ----- Unità mis.		OFF		<p>☞ Premere il tasto di conferma per attivare l'abilitazione dei parametri.</p> <p>☞ Il LED PWR si accende in rosso; ora si possono impostare singoli parametri sul display.</p> <p>☞ Premere due volte il tasto di ritorno per ritornare al menu principale.</p>
Abilitazione parametri									
OFF <input type="radio"/> ON									
Standard ----- Unità mis.									
OFF									

AVVISO	
	Se è stata definita una password, l'abilitazione dei parametri è possibile solo dopo aver immesso tale password, vedi «Password per l'abilitazione dei parametri» a pagina 53.

⚠ CAUTELA!	
	Il dispositivo viene disattivato sul PROFIBUS quando l'abilitazione dei parametri viene attivata mediante il display. Il dispositivo si riattiva sul PROFIBUS quando l'abilitazione dei parametri si disattiva.

AVVISO	
	Nella rete PROFIBUS la parametrizzazione avviene esclusivamente tramite il PROFIBUS. Nel funzionamento del dispositivo sul PROFIBUS, i parametri settati via display vengono sovrascritti dai parametri definiti nei moduli GSD. Per i moduli GSD che non sono utilizzati attivamente sul PROFIBUS valgono le impostazioni predefinite del lettore di codice a barre, vedi Vedi capitolo 10 «Messa in opera - Configurazione». Tutti i parametri sono quindi presettati dal PROFIBUS.

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

### Password per l'abilitazione dei parametri

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

#### Impostazione della password

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

⚠ CAUTELA!	
	<p>Nel funzionamento del dispositivo sul PROFIBUS, la password immessa sul display non ha alcun effetto. PROFIBUS sovrascrive la password con le impostazioni di default.            Se si desidera una password in funzionamento PROFIBUS, occorre parametrizzarla attraverso il modulo 62 (vedi «Messa in opera - Configurazione» a pagina 58).</p>

### Configurazione della rete

Per maggiori informazioni sulla configurazione del PROFIBUS consultare il capitolo «Messa in opera - Configurazione» a pagina 60.

## 9 Messa in opera – Strumento webConfig di Leuze

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 500*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 2 o **Internet Explorer** a partire dalla versione 7.0), è possibile utilizzare lo strumento **Leuze webConfig** su ogni PC compatibile con Internet.

### 9.1 Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA

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

### 9.2 Installazione del software necessario

#### 9.2.1 Prerequisiti di sistema

AVVISO	
	Si consiglia di aggiornare regolarmente il sistema operativo e di installare i Service Pack attuali di Windows.

Tabella 9.1: Prerequisiti di sistema per webConfig

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

#### 9.2.2 Installazione dei driver USB

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

Procedere eseguendo le seguenti operazioni:

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

Al termine dell'installazione del driver USB sul desktop compare automaticamente un'icona BCL 50xi .

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

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

### 9.3 Avvio dello strumento webConfig

Per avviare lo **strumento webConfig** fare clic sull'icona BCL 50xi  presente sul desktop. Verificare che il dispositivo sia collegato al PC tramite l'interfaccia USB ed all'alimentazione elettrica.

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

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

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

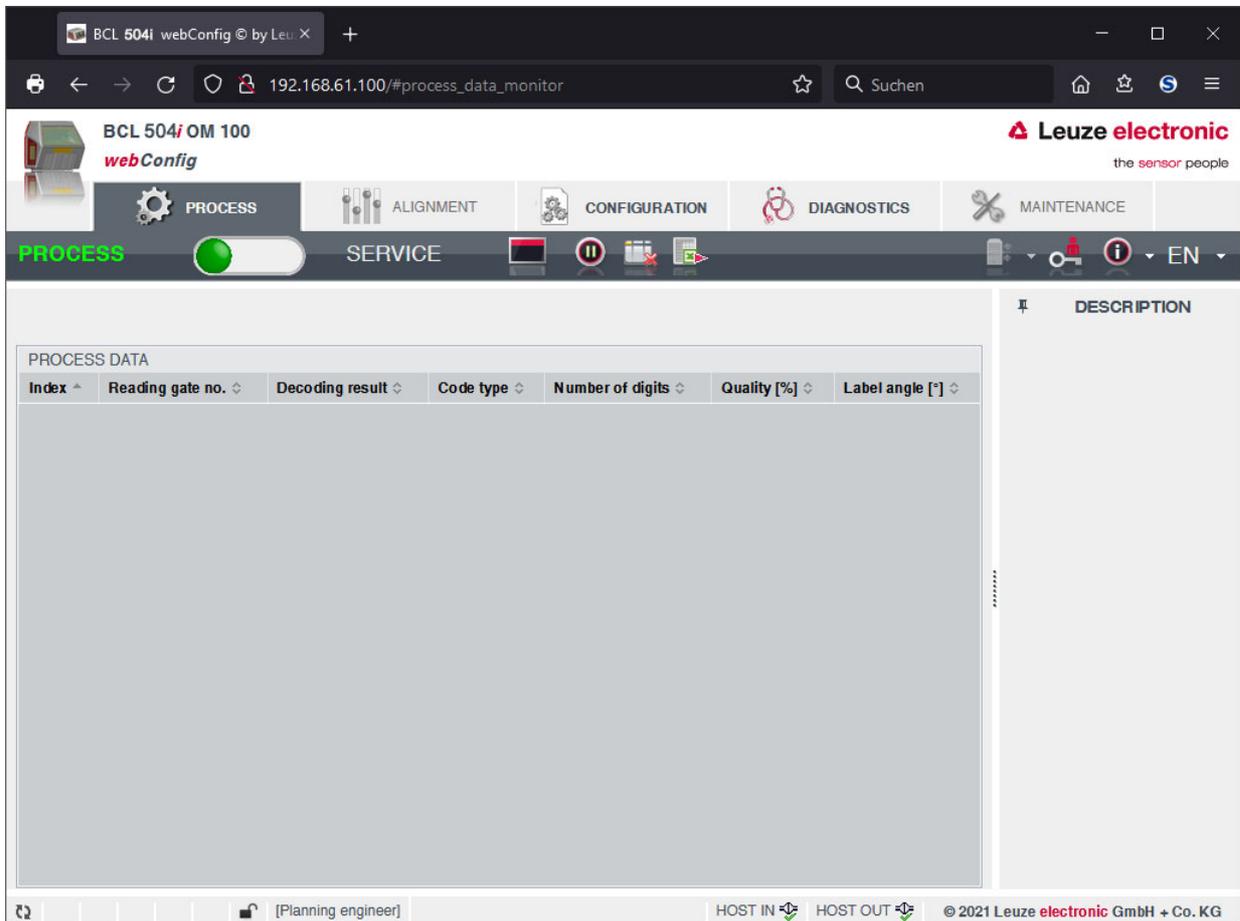


Figura 9.1: Pagina iniziale dello strumento webConfig

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

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

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

## 9.4 Descrizione sommaria dello strumento webConfig

Il webConfig Tool possiede 5 menu principali:

- **Processo**  
contenente le attuali informazioni dei codici a barre lette.
- **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 dispositivo sono raggruppati in moduli nel menu di configurazione.

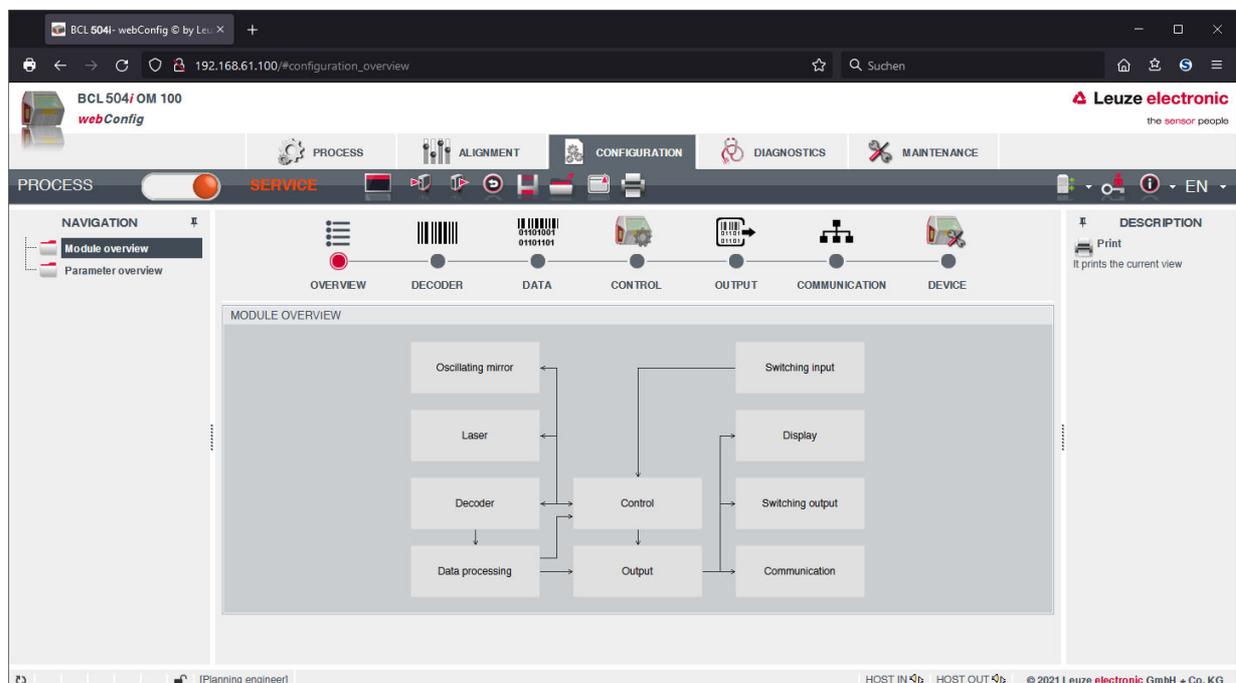


Figura 9.2: Panoramica dei moduli nello strumento webConfig

#### AVVISO



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

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

Panoramica dei moduli:

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

Il webConfig Tool è disponibile per tutti i lettori di codici a barre della serie BCL 500*i*. Poiché nel dispositivo PROFIBUS BCL 504*i* la configurazione avviene tramite il PROFIBUS, la panoramica dei moduli nello strumento webConfig serve qui solo alla rappresentazione ed al controllo visivi dei parametri configurati.

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

## 10 Messa in opera - Configurazione

<b>⚠ ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – APPARECCHIO LASER DI CLASSE 1</b>	
	Osservare le note di sicurezza (Vedi capitolo 2.5).

### 10.1 Informazioni generali sull'implementazione PROFIBUS

#### 10.1.1 Profilo di comunicazione

Il profilo di comunicazione definisce il modo in cui i nodi trasmettono i propri dati in modo seriale nel canale di trasmissione. Il dispositivo supporta il profilo di comunicazione per sistemi di automazione e la periferica decentralizzata -> **PROFIBUS DP**.

##### Profilo di comunicazione DP

Il profilo di comunicazione PROFIBUS DP è progettato per l'efficiente scambio di dati a livello di campo. Lo scambio dei dati con i dispositivi decentrali avviene prevalentemente in maniera ciclica. Le funzioni di comunicazione necessarie sono definite nella funzione di base DP. DP offre anche servizi di comunicazione aciclici, che servono a parametrizzare, comandare, osservare e gestire allarmi.

Per poter eseguire lo scambio di dati sono definiti servizi che PROFIBUS DP distingue sulla base dei punti di accesso dati trasmessi nell'header del telegramma.

Il profilo del dispositivo è basato sul profilo PROFIBUS per i sistemi di identificazione.

#### 10.1.2 Protocollo di accesso al bus

I profili di comunicazione PROFIBUS (DP, FMS) utilizzano un procedimento per accesso al bus unitario. Viene realizzato dal layer 2 del modello OSI. Il controllo di accesso al bus (MAC) definisce il metodo con cui si stabilisce l'istante in cui un nodo può trasmettere dati e deve assicurare che ad un determinato istante solo un nodo possieda l'autorizzazione a trasmettere. Il metodo di accesso al PROFIBUS include la procedura Token Passing e la procedura Master-Slave.

Tabella 10.1: Procedimento per accesso al PROFIBUS

Metodo	Descrizione	BCL 504/
Procedura Token Passing	In questa procedura il diritto di accesso al bus viene distribuito da un token, con il quale il nodo riceve l'autorizzazione a trasmettere. Il token si sposta in un intervallo di tempo definito tra i master dell'anello. Questo tipo di accesso al bus viene utilizzato per la comunicazione tra i master.	No
Procedura Master-Slave	Ad un master sono associati diversi slave. Il master può accedere agli slave associati e prelevare messaggi da essi. L'iniziativa parte sempre dal master.	Sì

Le due procedure possono essere anche mescolate per realizzare un sistema multimaster. Il dispositivo funziona sia in un sistema monomaster che in un sistema multimaster.

<b>AVVISO</b>	
	Nel 2007 al PROFIBUS DP è stata aggiunta la specifica DPV2. La quale consente anche una comunicazione SLAVE-SLAVE. Il dispositivo non supporta questo tipo di comunicazione.

### 10.1.3 Tipi di dispositivi

Per il PROFIBUS DP ci sono due tipi di master ed un tipo di slave:

Tabella 10.2: Tipi di master e slave PROFIBUS DP

Tipo di dispositivo	Descrizione	BCL 504/
Master di classe 1 (DPM1)	I master di classe 1 sono definiti per il traffico di dati utili. (ad esempio PLC, PC)	
Master di classe 2 (DPM2)	I master di classe 2 sono definiti per fini di messa in opera. Servizi supplementari consentono una comoda configurazione e diagnostica del dispositivo.	
Slave	Lo slave è una periferica che mette a disposizione dati di ingresso per il controllore e riceve dati di uscita dal controllore.	X

#### AVVISO

	Nel file originario del dispositivo (file GSD) del BCL 504/ i, il dispositivo è definito come slave!
---	--

### 10.1.4 Funzioni DP estese

La norma PROFIBUS è stata estesa (DPV1) e, oltre ai servizi ciclici, offre anche servizi aciclici, i quali lavorano parallelamente al traffico ciclico dei dati utili. Il master e lo slave possono utilizzare inoltre funzioni READ e WRITE e funzioni ALARM. Ciò è previsto in particolare per il funzionamento con un engineering tool (DP master di classe 2, DPM2) per modificare e leggere parametri nel servizio normale.

I servizi aciclici lavorano con bassa priorità. Le funzioni si differenziano per la rispettiva classe master.

Tabella 10.3: Servizi per DPV1 Class 1 e slave

Funzione	Slave SAP	Descrizione	BCL 504/
MSAC1_Read	SAP51	Lettura blocco dati nello slave	Sì <sup>a)</sup>
MSAC1_Write	SAP51	Scrittura blocco dati nello slave	Sì <sup>a)</sup>
MSAC1_Alarm_Acknowledge	SAP50	Conferma di allarme dal master allo slave	No
MSAC2_Read	51	Lettura blocco dati nello slave	No
MSAC2_Write	51	Scrittura blocco dati nello slave	No
MSAC2_Initiate	49	Attivazione collegamento tra DPM2 e slave	No
MSAC2_Abort	0 ... 48	Disattivazione collegamento tra DPM2 e slave	No
MSAC1_Data_Transport	0 ... 48	Scrittura dati in slave e lettura dati da slave in un ciclo di servizi	No

a) Per funzionalità I&M

#### AVVISO

	Tutti i servizi ampliati <b>non</b> vengono realizzati per il primo profilo PROFIBUS del dispositivo.
---	---

### 10.1.5 Riconoscimento automatico della velocità di trasmissione

L'implementazione PROFIBUS del dispositivo dispone di un riconoscimento automatico della velocità di trasmissione. Il dispositivo utilizza questa funzione e non offre alcuna possibilità per un'impostazione manuale o fissa. Vengono supportate le seguenti velocità di trasmissione:

Tabella 10.4: Baud rate

Velocità di trasmissione kBit/s	9,6	19,2	45,45	93,75	187,5	500	1500	3000	6000	12000
---------------------------------	-----	------	-------	-------	-------	-----	------	------	------	-------

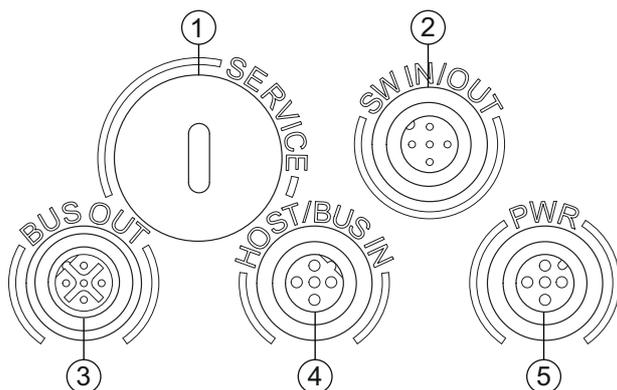
Il riconoscimento automatico della velocità di trasmissione è riportato nel file GSD del dispositivo:

**Auto\_Baud\_supp = 1**

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

🔗 Familiarizzare con il comando e la configurazione del dispositivo già prima della prima messa in opera.

☞ Prima di collegare la tensione di alimentazione ricontrollare la correttezza di tutti i collegamenti.



- 1 SERVICE, presa USB tipo A
- 2 SW IN/OUT, connettore femmina M12 (codifica A)
- 3 BUS OUT, connettore femmina M12 (codifica B)
- 4 HOST/BUS IN, connettore femmina M12 (codifica B)
- 5 PWR, connettore maschio M12 (codifica A)

Figura 10.1: Collegamenti del dispositivo

☞ Controllare la tensione applicata, il cui valore deve essere compreso tra +10V e +30VCC.

#### Collegamento della messa a terra funzionale FE

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

#### AVVISO



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

## 10.3 Impostazione dell'indirizzo

### 10.3.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo sul display

Un'importante funzione è quella del display del dispositivo per l'impostazione dell'indirizzo PROFIBUS. È lì che viene impostato l'indirizzo PROFIBUS, ossia il rispettivo numero di stazione del nodo bus.

#### AVVISO



L'impostazione dell'indirizzo tramite il display è possibile solo se è attiva l'abilitazione dei parametri (Vedi capitolo 8.6, sezione «Abilitazione parametri» a pagina 52).

L'indirizzo impostato deve essere  $\geq 0$  e  $< 126$ . In questo modo ad ogni nodo del bus è automaticamente noto che è uno slave nel PROFIBUS con il suo indirizzo specifico e che viene inizializzato ed interrogato dal PLC.

Il PROFIBUS consente un intervallo di indirizzi da 0 a 126. L'indirizzo 126 non deve essere utilizzato per il traffico dati. È consentito solo temporaneamente per la messa in opera. L'indirizzo di default è 126.

L'indirizzo deve essere assegnato individualmente per ciascun lettore di codici a barre del tipo BCL 504*i*; questo può essere impostato dal display oppure attraverso lo strumento webConfig.

#### AVVISO



Il dispositivo non consente l'assegnazione automatica dell'indirizzo tramite il PROFIBUS!

Per impostare l'indirizzo dal display procedere nel modo seguente:

#### AVVISO



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

- ↵ Selezionare nel menu principale **Menu dei parametri**.
  - ↵ Selezionare la voce di menu **PROFIBUS**.
  - ↵ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.
  - ↵ Selezionare la voce di menu **Indirizzo PROFIBUS**.
  - ↵ Premere il tasto di conferma per accedere al menu.
  - ↵ Impostare l'**indirizzo PROFIBUS** desiderato.
  - ↵ Selezionare la voce di menu **save**.
  - ↵ Premere il tasto di conferma per memorizzare l'**indirizzo PROFIBUS** impostato.
- Dopo la memorizzazione dell'**indirizzo PROFIBUS** il dispositivo esegue un riavvio per poi ricollegarsi nel menu di lettura dei codici a barre.
- ↵ Controllare l'indirizzo impostato che appare nella parte in alto a destra del display.

AVVISO	
	I valori consentiti per l'indirizzo PROFIBUS sono 0 ... 125. Verificare che ad ogni nodo PROFIBUS venga assegnato un indirizzo PROFIBUS diverso.

Tutti gli altri parametri necessari per la lettura, ad esempio l'impostazione del tipo di codice, il numero di cifre, ecc., vengono impostati mediante l'Engineering Tool del PLC tramite i diversi moduli disponibili (Vedi capitolo 10.4).

## 10.4 Messa in opera tramite PROFIBUS

### 10.4.1 Informazioni generali

Il dispositivo è concepito come dispositivo slave PROFIBUS. La funzionalità del dispositivo viene definita mediante i record di parametri raggruppati in moduli. I moduli sono contenuti in un file GSD facente parte e fornito insieme al dispositivo. Con un tool di progettazione dedicato, ad esempio il Simatic Manager per PLC Siemens, durante la messa in opera vengono integrati i moduli necessari in un progetto e configurati o parametrizzati secondo le necessità. Questi moduli vengono preparati dal file GSD.

AVVISO	
	La ricezione dei dati di ingresso e l'invio dei dati di uscita sono descritti dal punto di vista del controllore (IO Controller).

### 10.4.2 Preparazione del controllore alla trasmissione di dati consistente

Nella programmazione il controllore deve essere preparato alla trasmissione di dati consistente. Ciò è diverso da controllore a controllore. Per il controllore Siemens vengono offerte le seguenti possibilità.

#### S7

Devono essere integrati nel programma gli speciali elementi funzionali **SFC 14** per i dati di ingresso e **SFC 15** per i dati di uscita. Questi elementi sono componenti standard ed hanno il compito di consentire la trasmissione di dati consistente.

### 10.4.3 Informazioni generali sul file GSD

Il file GSD è consultabile su [www.leuze.de](http://www.leuze.de) nell'area download del modello corrispondente.

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

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

La funzionalità del dispositivo è definita da record di parametri. I parametri e le loro funzioni sono strutturati nel file GSD tramite moduli. Con un tool di configurazione dedicato, in fase di creazione del programma PLC, i moduli necessari vengono integrati e parametrizzati in funzione dell'applicazione. Quando si utilizza il dispositivo sul PROFIBUS, a tutti i parametri vengono assegnati valori predefiniti. Se questi parametri

non vengono modificati dall'utente, il dispositivo opera con le impostazioni di default della Leuze electronic.

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

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

Dal punto di vista del dispositivo viene fatta distinzione tra parametri PROFIBUS e parametri interni. Per parametri PROFIBUS si intendono tutti i parametri che possono essere modificati tramite il PROFIBUS e che vengono sovrascritti nei moduli successivi. Per contro, i parametri interni possono essere modificati solo attraverso un'interfaccia di manutenzione e mantengono il loro valore anche dopo una parametrizzazione PROFIBUS.

Durante la fase di parametrizzazione il dispositivo riceve un telegramma di parametrizzazione dal master. Prima che questo possa essere elaborato e possano essere impostati i rispettivi valori parametrici, tutti i parametri PROFIBUS vengono resettati ai valori di default. In questo modo viene assicurato che i parametri contengano valori standard da moduli non selezionati.

AVVISO	
	Questo non vale per i moduli 1-4 per l'estensione della tabella dei codici. Per default, tutte le voci all'infuori della prima voce nella tabella dei codici sono bloccate. Se qui si seleziona «Nessun codice», tutte le tabelle dei codici successive rimangono disattivate (Vedi capitolo 10.6.1 «Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4»).

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

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

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

Questi parametri devono essere sempre presenti. Vengono definiti all'esterno di moduli e sono ancorati nell'header del telegramma.

##### Controllore master Hilscher

In SyCon, i parametri a definizione fissa vengono impostati selezionando **Slave Configuration -> Parameter Data -> Common**. I parametri dei moduli vengono impostati selezionando **Slave Configuration -> Parameter Data -> Module**.

##### Controllore SIMATIC S7

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

Segue l'elenco dei parametri fissi ma impostabili nel dispositivo sempre presenti e disponibili indipendentemente dai moduli.

Tabella 10.5: Parametri «Common»

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Numero di profilo	Numero del profilo attivato. Per il dispositivo, costante con valore 0.	0	Byte	0 ... 255	0	-
Tipo di codice 1	Tipo di codice abilitato, nessun codice significa che vengono disattivate anche tutte le tabelle di codici successive. I numeri di cifre validi dipendono anche dal tipo di codice.	1.0 ... 1.5	BitArea	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar Omni-directional 14: DataBar Limited 15: GS1 DataBar Expanded	0	-
Modalità numero di cifre	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	2.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite inferiore. <sup>a)</sup>	2.0 ... 2.5	UNSIGNED8	0 ... 63	1	-
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite superiore.	3	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	6	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	7	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo	Metodo cifra di controllo utilizzato.	8.0 ... 8.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione della cifra di controllo	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	8.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-
Tipo di codice 2	Vedi tipo di codice 1	9.0 ... 9.5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0	-
Modalità numero di cifre 2	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	10.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 2.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite inferiore.	10.0 ... 10.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite superiore.	11	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	12	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	13	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	14	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Sicurezza di lettura 2	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	15	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo 2	Metodo cifra di controllo utilizzato.	16.0 ... 16.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3:MOD10 Weight 2 4:MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione cifra di controllo 2	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	16.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-
Tipo di codice 3	Vedi tipo di codice 1	17.0 ... 1 7.5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0	-
Modalità numero di cifre 3	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	18.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 3.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite inferiore.	18.0 ... 1 8.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite superiore.	19	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	20	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	21	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	22	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura 3	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	23	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo 3	Metodo cifra di controllo utilizzato.	24.0 ... 24.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3:MOD10 Weight 2 4:MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione cifra di controllo 3	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	24.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-
Tipo di codice 4	Vedi tipo di codice 1	25.0 ... 2 5.5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0	-
Modalità numero di cifre 4	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	26.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 4.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite inferiore.	26.0 ... 2 6.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite superiore.	27	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	28	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	29	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	30	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Sicurezza di lettura 4	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	31	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo 4	Metodo cifra di controllo utilizzato.	32.0 ... 32.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione cifra di controllo 4	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	32.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-

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

### Lunghezza del parametro

33 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

### Nota sul numero di cifre

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

Esempio:

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

- Modalità del numero di cifre x = 0 (enumerazione)
  - Numero di cifre x.1 = 10
  - Numero di cifre x.2 = 12
  - Numero di cifre x.3 = 0
  - Numero di cifre x.4 = 0
  - Numero di cifre x.5 = 0

## 10.5 Panoramica dei moduli di progettazione

La presente versione offre complessivamente 56 moduli. Un modulo di dispositivo (Device Module, vedere Vedi capitolo 10.4.4 «Parametri a definizione fissa/parametri del dispositivo») serve alla parametrizzazione di base del dispositivo ed è integrato permanentemente nel progetto. Altri moduli possono essere ripresi nel progetto a seconda delle necessità o dell'applicazione.

Esistono diversi tipi di moduli:

- Modulo dei parametri per la parametrizzazione del dispositivo.
- Moduli di stato o di controllo per influenzare i dati di ingresso/uscita.
- Moduli che possono contenere sia parametri sia informazioni di controllo o di stato.

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

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

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

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

Nel funzionamento ciclico i dati di ingresso vengono poi trasferiti al master.

AVVISO	
	I moduli possono essere disposti in qualsiasi sequenza nell'engineering tool. Il dispositivo offre 56 moduli diversi. Ognuno di questi moduli può essere selezionato una sola volta, altrimenti il dispositivo ignora la configurazione. Il dispositivo controlla il numero massimo di moduli a lui consentito. Controlla inoltre la lunghezza totale max. ammissibile (244 byte) dei dati di ingresso e di uscita su tutti i moduli selezionati. I limiti specifici dei singoli moduli del dispositivo sono riportati nel file GSD.

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

Tabella 10.6: Panoramica dei moduli

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Parametri <sup>a)</sup>	Dati di uscita	Dati di ingresso
<b>Decodificatore</b>					
Espansione tabella codici 1	Espansione della tabella dei codici disponibile	1	8	0	0
Espansione tabella codici 2	Espansione della tabella dei codici disponibile	2	8	0	0
Espansione tabella codici 3	Espansione della tabella dei codici disponibile	3	8	0	0
Espansione tabella codici 4	Espansione della tabella dei codici disponibile	4	8	0	0
Proprietà tipi di codice	Il modulo consente di modificare la zona di smorzamento ed il rapporto tra barra e spazio	5	6	0	0
Tecnica a ricostruzione del codice	Supporto della tecnica a ricostruzione del codice	7	3	0	0
<b>Control</b>					
Attivazione	Bit di controllo per il servizio standard di lettura	10	1	0	1
Controllo porta lettura	Controllo ampliato della porta di lettura	11	6	0	0
Multietichetta	Emissione di più codici a barre per porta di lettura	12	2	1	0
Risultato lettura frammentato	Trasmissione dei risultati di lettura in modalità frammentata	13	1	2	0
Risultato della lettura concatenato	Concatenazione dei singoli risultati della lettura entro una porta di lettura	14	1	0	0
<b>Result Format</b>					
Stato decodificatore	Indicazione dello stato di decodifica	20	0	1	0
Risultato decodifica 1	Informazione codice a barre max. 4 byte	21	0	6	0
Risultato decodifica 2	Informazione codice a barre max. 8 byte	22	0	10	0
Risultato decodifica 3	Informazione codice a barre max. 12 byte	23	0	14	0
Risultato decodifica 4	Informazione codice a barre max. 16 byte	24	0	18	0
Risultato decodifica 5	Informazione codice a barre max. 20 byte	25	0	22	0
Risultato decodifica 6	Informazione codice a barre max. 24 byte	26	0	26	0
Risultato decodifica 7	Informazione codice a barre max. 28 byte	27	0	30	0
Formattazione dati	Specifica per l'orientamento del risultato nell'emissione	30	23	0	0
Numero porta di lettura	Numero di porte di lettura dall'avvio del sistema	31	0	2	0
N. scan per porta lettura	Numero di scansioni per porta di lettura	32	0	2	0
Posizione codice	Posizione relativa dell'etichetta del codice a barre nel fascio di scansione	33	0	2	0
Sicurezza di lettura	Sicurezza di lettura rilevata per il codice a barre trasmesso	34	0	2	0
Scan per codice a barre	Numero di scansioni dal primo all'ultimo rilevamento del codice a barre	35	0	2	0

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Parametri <sup>a)</sup>	Dati di uscita	Dati di ingresso
Scan con informazione	Numero di scansioni con informazioni elaborate	36	0	2	0
Qualità di decodifica	Qualità del risultato di lettura	37	0	1	0
Direzione codice	Orientamento del codice a barre	38	0	1	0
Numero di cifre	Numero di cifre del codice a barre	39	0	1	0
Tipo di codice	Tipo di codice a barre	40	0	1	0
Posizione del codice nel campo di oscillazione	Posizione del codice nel campo di oscillazione di un dispositivo con specchio oscillante	41	0	2	0
<b>Data Processing</b>					
Filtro parametro caratteristico	Parametrizzazione del filtro grandezza caratteristica	50	TBD	TBD	TBD
Filtraggio dati	Parametrizzazione del filtraggio dati	51	60	0	0
Segmentazione secondo il metodo EAN	Attivazione e parametrizzazione della segmentazione secondo il metodo EAN	52	27	0	0
Segmentazione mediante posizioni fisse	Attivazione e parametrizzazione della segmentazione mediante posizioni fisse	53	37	0	0
Segmentazione secondo identificatore e separatore	Attivazione e parametrizzazione della segmentazione secondo identificatore e separatore	54	29	0	0
String Handling Parameter	Definizione di caratteri jolly per la decomposizione del codice a barre, il filtraggio, la conclusione e l'elaborazione del codice di riferimento	55	3	0	0
<b>Device Functions</b>					
Stato dispositivo	Indicazione dello stato del dispositivo e bit di controllo per Reset e Standby	60	0	1	1
Controllo laser	Posizione di accensione/spegnimento del laser	61	4	0	0
Display	Display - Impostazione dei parametri	62	3	0	0
Regolazione	Modalità di regolazione	63	0	1	1
Specchio oscillante	Parametrizzazione dello specchio oscillante	64	6	0	0
Specchio deflettore	Parametrizzazione dello specchio deflettore	65	2	0	0
<b>Ingressi/uscite di commutazione SWIO</b>					
Ingresso / uscita di commutazione SWIO1	Impostazioni dei parametri SWIO1	70	23	0	0
Ingresso / uscita di commutazione SWIO2	Impostazioni dei parametri SWIO2	71	23	0	0
Ingresso / uscita di commutazione SWIO3	Impostazioni dei parametri SWIO3	72	23	0	0
Ingresso / uscita di commutazione SWIO4	Impostazioni dei parametri SWIO4	73	23	0	0
Stato e controllo SWIO	Handling di segnali di ingressi ed uscite di commutazione	74	0	2	2
<b>Data Output</b>					
Ordinamento	Supporto dell'ordinamento	80	3	0	0
Comparatore del codice di riferimento 1	Definizione del funzionamento del comparatore del codice di riferimento 1	81	8	0	0
Comparatore del codice di riferimento 2	Definizione del funzionamento del comparatore del codice di riferimento 2	82	8	0	0
Modello di confronto del codice di riferimento 1	Definizione del 1° modello di confronto	83	31	0	0
Modello di confronto del codice di riferimento 2	Definizione del 2° modello di confronto	84	31	0	0
<b>Special Functions</b>					
Stato e controllo	Riassunto di più stati e bit di controllo	90	0	1	0
AutoReflAct	Attivazione automatica mediante riflettore	91	2	0	0
AutoControl	Monitoraggio automatico delle proprietà di lettura	92	3	1	0

a) Il numero di byte dei parametri non contiene il numero costante del modulo che viene sempre trasmesso in aggiunta.

## AVVISO



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

## 10.6 Moduli decoder

## 10.6.1 Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4

## Descrizione

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

## Parametri

Tabella 10.7: Parametri dei moduli 1-4

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tipo di codice	Tipo di codice abilitato, nessun codice significa che vengono disattivate anche tutte le tabelle di codici successive. I numeri di cifre validi dipendono anche dal tipo di codice.	0.0 ... 0.5	BitArea	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar Omni-directional 14: DataBar Limited 15: GS1 DataBar Expanded	0	-
Modalità numero di cifre	Interpretazione dei numeri di cifre.	1.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 1 <sup>a)</sup>	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite inferiore.	1.0 ... 1.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce il limite superiore.	2	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	3	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Sicurezza di lettura	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	6	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo	Metodo cifra di controllo utilizzato.	7.0 ... 7.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione della cifra di controllo	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo. Standard significa che la cifra di controllo viene trasmessa secondo lo standard valido per il tipo di codice scelto. Se quindi per il tipo di codice scelto non è prevista la trasmissione della cifra di controllo, allora «Standard» significa che la cifra di controllo non viene trasmessa e «Non standard» che la cifra di controllo viene trasmessa.	7.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-

- a) Consultare in merito l'indicazione relativa al numero di cifre (Vedi capitolo 10.4.4 «Parametri a definizione fissa/parametri del dispositivo»).

### Lunghezza del parametro

8 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

## 10.6.2 Modulo 5 – Proprietà tipi di codice (simbologia)

### Descrizione

Il modulo definisce proprietà ampliate per diversi tipi di codice.

### Parametri

Tabella 10.8: Parametri del modulo 5

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Differenza massima larghezza	Differenza massima percentuale consentita di un carattere dal carattere adiacente.	0	UNSIGNED8	0 ... 100	15	%
Rapporto max. elementi Code 39	Rapporto consentito tra elemento massimo e minimo del Code 39.	1	UNSIGNED8	0 ... 255	8	-
Spazio tra caratteri Code 39	Rapporto consentito per lo spazio tra due caratteri del Code 39.	2	UNSIGNED8	0 ... 255	3	-
Rapporto max. elementi Codabar	Rapporto consentito tra elemento massimo e minimo del codice Codabar.	3	UNSIGNED8	0 ... 255	8	-
Spazio tra caratteri Codabar	Rapporto consentito per lo spazio tra due caratteri del codice Codabar.	4	UNSIGNED8	0 ... 255	3	-
Codabar Monarch Mode	La decodifica di un codice a barre Monarch come codice a barre Codabar può essere attivata o disattivata.	5.0	Bit	0: Off 1: on	0	-
Carattere start/stop Codabar	Attiva e disattiva la trasmissione di un carattere di start e stop per il codice Codabar.	5.1	Bit	0: Off 1: on	0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Ampliamento UPC-E	Attiva e disattiva l'ampliamento di un codice UPC-E per un risultato UPC-A.	5.4	Bit	0: Off 1: on	0	-
Code 128: attivazione header EAN	Attiva e disattiva l'emissione dell'header EAN.	5.5	Bit	0: Off 1: on	0	-
Conversione Code 39	Definisce il metodo di conversione utilizzato per il Code 39.	5,6 ... 5,7	BitArea	0: standard (metodo di conversione normalmente utilizzato) 1: ASCII standard (combinazione di metodo standard e metodo ASCII) 2: ASCII (questo metodo di conversione utilizza l'intero insieme di caratteri ASCII)	0	-

**Lunghezza del parametro**

6 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.6.3 Modulo 7 – Tecnica a ricostruzione del codice****Descrizione**

Modulo per il supporto della tecnica a frammento di codice.

**Parametri**

Tabella 10.9: Parametri del modulo 7

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

**Lunghezza del parametro**

4 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Fine lavorazione in caso di fine etichetta:**

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

Questo parametro dovrebbe essere settato quando è attivata la funzione AutoControl (Vedi capitolo 10.15.3 «Modulo 92 – AutoControl»). Se il parametro non è settato, il codice a barre viene immediatamente decodificato ed elaborato ulteriormente non appena sono presenti tutti gli elementi del codice a barre necessari.

## 10.7 Moduli di controllo

### 10.7.1 Modulo 10 – Attivazione

#### Descrizione

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

In modalità Handshake il controllore deve confermare l'accettazione dei dati tramite il bit ACK per poter poi scrivere nuovi dati nella zona di ingresso.

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

#### Parametri

Tabella 10.10: Parametri del modulo 10

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

a) Corrisponde a BCL34 modulo 18

b) Corrisponde a BCL34 modulo 19

#### Lunghezza del parametro

1 byte

#### Dati di ingresso

Nessuno

#### Dati di uscita

Tabella 10.11: Dati di uscita modulo 10

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

#### Lunghezza dei dati di uscita

1 byte consistente

<b>AVVISO</b>	
	Se vengono decodificati più codici in sequenza senza aver attivato la modalità acknowledge, i dati di ingresso dei moduli risultato vengono sovrascritti rispettivamente con l'ultimo risultato di decodifica letto. Per evitare quindi la perdita di dati nel controllore in un caso del genere, si deve attivare la modalità 1 (con ACK). Se all'interno di una porta di lettura sono presenti molteplici risultati di decodifica, è possibile - in funzione del tempo di ciclo - che solo l'ultimo risultato di decodifica sia visibile sul bus. Pertanto in questo caso è obbligatorio utilizzare la modalità Acknowledge, altrimenti esiste il pericolo della perdita di dati. La presenza di vari singoli risultati di decodifica all'interno di una porta di lettura è possibile qualora venga utilizzato il Modulo 12 – Multilabel (Vedi capitolo 10.7.3) oppure uno dei moduli identificatori (Vedi capitolo 10.10).

**Comportamento al reset dati:**

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

1. Cancellazione dei risultati di decodifica eventualmente ancora memorizzati.
2. Reset del modulo 13 - risultato di lettura frammentato (Vedi capitolo 10.7.4), ossia viene cancellato anche un risultato di lettura trasmesso in parte.
3. Cancellazione dei campi di dati di ingresso di tutti i moduli. Eccezione: i dati di ingresso del modulo 60 - Stato dispositivo (Vedi capitolo 10.11.1) non vengono cancellati. Per il byte di stato dei moduli del risultato di decodifica 20 ... 27 (Vedi capitolo 10.8.2) i due byte toggle e lo stato della porta di lettura non vengono modificati.

**10.7.2 Modulo 11 – Controllo porta lettura****Descrizione**

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

## Parametri

Tabella 10.12: Parametri del modulo 11

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Ripetizione automatica della porta di lettura	Il parametro definisce la ripetizione automatica della porta di lettura.	0	Byte	0: No 1: sì	0	-
Modalità fine porta di lettura / modalità completezza	Con il parametro si può parametrizzare il controllo della completezza.	1	Byte	0: Non in funzione della decodifica, cioè la porta di lettura non termina in anticipo. 1: In funzione della decodifica, cioè la porta di lettura termina se il numero impostato di codici a barre da decodificare è stato raggiunto. <sup>a)</sup> 2: In funzione della tabella DigitRef, cioè la porta di lettura termina dopo la decodifica di ogni codice a barre presente nella tabella dei tipi di codice. <sup>b)</sup> 3: In funzione della lista di identificazione, cioè la porta di lettura termina se ogni identificatore presente nell'elenco ha potuto essere scomposto mediante una scomposizione del codice a barre. <sup>c)</sup> 4: Confronto codice di riferimento, cioè la porta di lettura termina quando è avvenuto un confronto positivo del codice di riferimento. <sup>d)</sup>	1	-
Ritardo di restart	Il parametro definisce un tempo al termine del quale la porta di lettura viene riavviata. Il dispositivo genera così una propria porta di lettura periodica. Il tempo impostato è attivo solo se la ripetizione automatica della porta di lettura è attivata.	2	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata max. della porta di lettura per scansioni	Al termine del tempo impostato, il parametro disattiva la porta di lettura limitando la porta di lettura al tempo definito.	4	UNSIGNED16	1 ... 65535 0: La disattivazione della porta di lettura è disattivata.	0	ms

a) Vedi capitolo 10.7.2 «Modulo 11 – Controllo porta lettura»

b) Corrisponde alle impostazioni eseguite mediante il modulo del dispositivo (Vedi capitolo 10.4.4, Vedi capitolo 10.6.1).

c) Vedi capitolo 10.10, moduli 52-54 «Identificatore stringa filtro»

d) Vedi capitolo 10.14.3, Vedi capitolo 10.14.4

## Lunghezza del parametro

6 byte

## Dati di ingresso

Nessuno

## Dati di uscita

Nessuno

### 10.7.3 Modulo 12 – Multilabel

#### Descrizione

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

#### Parametri

Tabella 10.13: Parametri del modulo 12

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

a) Vedi capitolo 10.7.2, parametro «Modalità Fine porta di lettura»

#### Lunghezza del parametro

2 byte

#### Dati di ingresso

Tabella 10.14: Dati di ingresso modulo 12

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Numero di risultati di decodifica	Numero dei risultati di decodifica non ripresi.	0	UNSIGNED8	0 ... 255	0	-

#### Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

#### Dati di uscita

Nessuno

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

Se il parametro «Numero minimo di codici a barre» = 0, nel controllo della decodifica non viene preso in considerazione. Se è diverso da 0, significa che il lettore di codici a barre attende un certo numero di etichette all'interno dell'intervallo impostato.

Se il numero di codici a barre decodificati si trova entro i limiti impostati, non viene emesso nessun ulteriore «No read».

AVVISO	
	Per l'utilizzo di questo modulo si consiglia di attivare la modalità ACK (Vedi capitolo 10.7.1 «Modulo 10 – Attivazione», parametro «Modalità»), altrimenti si rischia di perdere risultati di decodifica se il controllore non è veloce abbastanza.

### 10.7.4 Modulo 13 – Risultato di lettura frammentato

#### Descrizione

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

**Parametri**

Tabella 10.15: Parametri del modulo 13

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Lunghezza del frammento	Il parametro definisce la lunghezza massima delle informazioni del codice a barre per frammento.	0	UNSIGNED8	1 ... 28	0	-

**Lunghezza del parametro**

1 byte

**Dati di ingresso**

Tabella 10.16: Dati di ingresso modulo 13

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Numero del frammento	Numero attuale del frammento	0.0 ... 0.3	Bitarea	0 ... 15	0	-
Frammenti rimanenti	Numero di frammenti ancora da leggere per un risultato completo.	0.4 ... 0.7	Bitarea	0 ... 15	0	-
Grandezza del frammento	Lunghezza del frammento; tranne l'ultimo frammento, corrisponde sempre alla lunghezza parametrizzata del frammento.	1	UNSIGNED8	0 ... 28	0	-

**Lunghezza dei dati di ingresso**

2 byte consistenti

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.7.5 Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato****Descrizione**

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

**Parametri**

Tabella 10.17: Parametri del modulo 14

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

**Lunghezza del parametro**

1 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**AVVISO**

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

## 10.8 Result Format

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

AVVISO	
	Dunque, i moduli 20 ... 27 devono essere intesi come delle alternative e non vanno utilizzati parallelamente. Invece, i moduli 30 ... 40 possono essere combinati in modo completamente libero con i moduli dei risultati della decodifica.

### 10.8.1 Modulo 20 – Stato del decoder

#### Descrizione

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

#### Parametri

Nessuno

#### Dati di ingresso

Tabella 10.18: Dati di ingresso modulo 20

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Stato della porta di lettura	Il segnale indica lo stato attuale della porta di lettura <sup>a)</sup> .	0.0	Bit	0: Off 1: On	0	-
Nuovo risultato	Il segnale indica se è avvenuta una nuova decodifica.	0.1	Bit	0: No 1: Sì	0	-
Stato del risultato	Il segnale indica se il codice a barre è stato letto correttamente.	0.2	Bit	0: Lettura riuscita 1: NOREAD	0	-
Ulteriori risultati nel buffer	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	-
Overflow buffer	Il segnale indica che i buffer dei risultati sono occupati e la decodifica rifiuta i dati.	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	-
Nuova decodifica	Il bit toggle indica se è avvenuta una decodifica.	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	-
Stato del risultato	Il bit toggle indica che il codice a barre non è stato letto.	0.6	Bit	0->1: NOREAD 1->0: NOREAD	0	-
Attesa di conferma	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master PROFIBUS	0	-

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

#### Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

#### Dati di uscita

Nessuno

#### Nota

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

Stato della porta di lettura

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

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

In caso di reset dei dati di ingresso sul valore init (Vedi capitolo 10.8.3 «Modulo 30 – Formattazione dati») i bit seguenti vengono cancellati:

- Nuovo risultato
- Stato del risultato

Tutti gli altri restano invariati.

#### Comportamento al reset dati:

Nel reset dei dati vengono cancellati i dati di ingresso ad eccezione dello stato della porta di lettura e dei due toggle bit (Vedi capitolo 10.7.1 «Modulo 10 – Attivazione»).

## 10.8.2 Modulo 21-27 – Risultato della decodifica

### Descrizione

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

### Parametri

Nessuno

### Dati di ingresso

Tabella 10.19: Dati di ingresso modulo 21 ... 27

Modulo n°	Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
21 ... 27	Stato della porta di lettura	Il segnale indica lo stato attuale della porta di lettura. <sup>a)</sup>	0.0	Bit	0: Off 1: On	0	-
21 ... 27	Nuovo risultato	Il segnale indica se è presente un nuovo risultato di decodifica.	0.1	Bit	0: No 1: Sì	0	-
21 ... 27	Stato del risultato	Il segnale indica se il codice a barre è stato letto correttamente.	0.2	Bit	0: Lettura riuscita 1: NOREAD	0	-
21 ... 27	Ulteriori risultati nel buffer	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	-
21 ... 27	Overflow buffer	Il segnale indica che i buffer dei risultati sono occupati e la decodifica rifiuta i dati.	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	-
21 ... 27	Nuovo risultato	Il bit toggle indica che è presente un nuovo risultato di decodifica.	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	-
21 ... 27	Stato del risultato	Il bit toggle indica che il codice a barre non è stato letto.	0.6	Bit	0->1: NOREAD 1->0: NOREAD	0	-
21 ... 27	Attesa di conferma	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master PROFIBUS	0	-
21 ... 27	Lunghezza dati del codice a barre	Lunghezza dati dell'informazione contenuta nel codice a barre. <sup>b)</sup>	1	UNSIGNED8	0-48	0	-
21	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 4 byte di lunghezza.	2..	4x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
22	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 8 byte di lunghezza.	2..	8x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
23	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 12 byte di lunghezza.	2..	12x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
24	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 16 byte di lunghezza.	2..	16x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
25	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 20 byte di lunghezza.	2..	20x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
26	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 24 byte di lunghezza.	2..	24x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
27	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 28 byte di lunghezza.	2..	28x UNSIGNED8	0-FFh	0	-

- a) Attenzione: Non corrisponde necessariamente allo stato all'istante di scansione del codice a barre
- b) Adatta l'informazione del codice a barre (codice a barre con eventuali aggiunte, ad esempio check sum) nella larghezza del modulo scelta; questo valore rispecchia così la lunghezza dei dati trasmessi. Un valore maggiore della larghezza del modulo segnala una perdita di informazione a causa di una larghezza del modulo scelta troppo piccola.

**Dati di ingresso**

2 byte consistenti + 4...28 byte informazione del codice a barre a seconda del modulo

**Dati di uscita**

Nessuno

**Nota**

Le note sul modulo 20 – stato del decoder valgono analogamente. Tutti i byte, ad iniziare dall'indirizzo 1, vengono inoltre resettati sul valore init.

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

**10.8.3 Modulo 30 – Formattazione dati****Descrizione**

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

**Parametri**

Tabella 10.20: Parametri del modulo 30

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Testo per mancata lettura	Il parametro definisce i caratteri emessi nel caso in cui non si è potuto leggere nessun codice a barre.	0	STRING 20 caratteri Terminazione nulla	1 ... 20 byte caratteri ASCII	63 («?») -	-
Risultato di decodifica all'inizio della porta di lettura	Il parametro definisce lo stato dei dati all'inizio della porta di lettura.	20.5	Bit	0: I dati di ingresso restano sul vecchio valore 1: I dati di ingresso vengono resettati sul valore init	0	-
Allineamento dati	Il parametro definisce l'allineamento dei dati nel campo del risultato <sup>a)</sup>	21.1	Bit	0: Allineamento a sinistra 1: Allineamento a destra	0	-
Modalità di riempimento	Il parametro definisce la modalità di riempimento per gli intervalli di dati non occupati	21,4 ... 21,7	Bitarea	0: Nessun riempimento 3: Riempimento fino alla lunghezza di trasmissione	3	-
Carattere di riempimento	Il parametro definisce il carattere utilizzato per riempire gli intervalli di dati.	22	UNSIGNED8	0 ... FFh	0	-

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

**Lunghezza del parametro**

23 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Nota**

Il parametro «Risultato di decodifica all'inizio della porta di lettura» viene considerato solo se è impostata la modalità «Senza ACK» (Vedi capitolo 10.7.1 «Modulo 10 – Attivazione»).

**10.8.4 Modulo 31 – Numero porta di lettura****Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.21: Dati di ingresso modulo 31

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

2 byte consistenti

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.8.5 Modulo 32 – Durata porta di lettura****Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.22: Dati di ingresso modulo 32

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

2 byte consistenti

**Dati di uscita**

Nessuno

### 10.8.6 Modulo 33 – Posizione del codice

#### Descrizione

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

#### Parametri

Nessuno

#### Dati di ingresso

Tabella 10.23: Dati di ingresso modulo 33

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

#### Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

#### Dati di uscita

Nessuno

### 10.8.7 Modulo 34 – Sicurezza di lettura (Equal Scans)

#### Descrizione

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

#### Parametri

Nessuno

#### Dati di ingresso

Tabella 10.24: Dati di ingresso modulo 34

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

#### Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

#### Dati di uscita

Nessuno

### 10.8.8 Modulo 35 – Lunghezza del codice a barre

#### Descrizione

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

#### Parametri

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.25: Dati di ingresso modulo 35

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

2 byte consistenti

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.8.9 Modulo 36 – Scansioni con informazioni****Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.26: Dati di ingresso modulo 36

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

2 byte consistenti

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.8.10 Modulo 37 – Qualità di decodifica****Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.27: Dati di ingresso modulo 37

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

1 byte consistente

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.8.11 Modulo 38 – Direzione codice****Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.28: Dati di ingresso modulo 38

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

1 byte

**Dati di uscita**

Nessuno

**Nota:**

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

**10.8.12 Modulo 39 – Numero di cifre****Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.29: Dati di ingresso modulo 39

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

1 byte

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.8.13 Modulo 40 – Tipo di codice****Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.30: Dati di ingresso modulo 40

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

1 byte

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.8.14 Modulo 41 – Posizione codice nel campo di oscillazione****Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Tabella 10.31: Dati di ingresso modulo 41

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

2 byte

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.9 Data Processing****10.9.1 Modulo 50 – Filtro grandezza caratteristica****Descrizione**

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

## Parametri

Tabella 10.32: Parametri del modulo 50

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Trattamento di informazioni sul codice a barre uguali	Definisce come gestire codici a barre dello stesso contenuto	0	UNSIGNED8	0: Tutti i codici a barre vengono salvati ed emessi. 1: Vengono emessi solo contenuti di codici a barre diversi. 2: Due codici a barre identici disposti a T vengono trattati come un codice a barre.	1	-
Parametro di confronto tipo di codice	Se questo criterio è stato attivato, viene fatto ricorso al tipo di codice a barre per decidere se sono presenti codici a barre identici.	1.0	Bit	0: disattivato 1: attivato	1	-
Parametro di confronto contenuto del codice a barre	Se questo criterio è stato attivato, viene fatto ricorso al contenuto del codice a barre per decidere se sono presenti codici a barre identici.	1.1	Bit	0: disattivato 1: attivato	1	-
Parametro di confronto direzione codice a barre	Se questo criterio è stato attivato, viene fatto ricorso alla direzione del codice a barre per decidere se sono presenti codici a barre identici.	1.2	Bit	0: disattivato 1: attivato	1	-
Parametro di confronto posizione scansione	Se questo parametro non è uguale a 0, viene fatto ricorso alla posizione del codice a barre nel fascio di scansione per stabilire se sono già stati decodificati codici a barre identici. In seguito è necessario indicare una larghezza di banda +/- in gradi, entro la quale il codice a barre deve trovarsi nel raggio di scansione.	2 ... 3	UNSIGNED16	0 ... 450	0	1/10 di grado
Parametro di confronto posizione specchio oscillante	Se questo parametro non è uguale a 0, viene fatto ricorso alla posizione del codice a barre nell'area di rotazione dello specchio oscillante per stabilire se sono già stati decodificati codici a barre identici. In tal caso viene indicata una larghezza di banda +/- in gradi, entro la quale lo stesso codice a barre può trovarsi nel campo di oscillazione dello specchio oscillante.	4 ... 5	UNSIGNED16	0 ... 200	0	1/10 di grado
Parametro di confronto informazione istante di scansione	Se questo parametro è diverso da 0, viene fatto ricorso al tempo di decodifica (nel quale è stato decodificato il codice a barre), per stabilire se lo stesso codice a barre sia già stato decodificato. In questo caso viene indicato un tempo di differenza in millisecondi, che assicura che i codici a barre identici possono presentarsi solo entro questo tempo.	6 ... 7	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms

**Lunghezza del parametro**

8 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

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

**10.9.2 Modulo 51 – Filtraggio dati****Descrizione**

Parametrizzazione del filtro dati.

## Parametri

Tabella 10.33: Parametri del modulo 51

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

### Lunghezza del parametro

60 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

### Stringa filtro

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

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

## 10.10 Identificatore

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

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

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

AVVISO	
	<p>In caso di utilizzo di uno dei moduli seguenti possono presentarsi più risultati all'interno di una porta di lettura.</p> <p>Se sono presenti più risultati è obbligatorio utilizzare la modalità «Acknowledge», altrimenti può verificarsi una perdita di dati (Vedi capitolo 10.7.1 «Modulo 10 – Attivazione», parametro «Modalità» e le indicazioni supplementari)!</p>

### 10.10.1 Modulo 52 – Segmentazione secondo il metodo EAN

#### Descrizione

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

#### Parametri

Tabella 10.34: Parametri del modulo 52

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
<b>Elenco identificatori</b>						
Identificatore 1	La stringa dell'identificatore viene utilizzata per l'elenco degli identificatori e per il filtraggio dopo la segmentazione.	0	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	***	-
Identificatore 2	Si veda l'identificatore 1.	5	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Identificatore 3	Si veda l'identificatore 1.	10	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1.	15	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1.	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
<b>Emissione identificatore</b>						
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: l'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: Gli identificatori vengono emessi.	1	-
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

**Lunghezza del parametro**

27 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Stringa identificatore n (n = 1 ... 5)**

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

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

Sono consentiti anche '\*' come elemento jolly per una stringa di caratteri di lunghezza qualsiasi ed un 'x' per cancellare il carattere nella posizione corrispondente. Esistono complessivamente 5 stringhe di identificatore.

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

**10.10.2 Modulo 53 – Segmentazione mediante posizioni fisse****Descrizione**

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

**Parametri**

Tabella 10.35: Parametri del modulo 53

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

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1.	15	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1.	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Emissione identificatore						
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: l'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: Gli identificatori vengono emessi.	1	-
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizioni fisse						
Posizione iniziale del 1° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del primo identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	27	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 1° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del primo valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	28	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 2° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del secondo identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	29	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 2° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del secondo valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	30	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 3° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del terzo identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	31	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 3° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del terzo valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	32	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 4° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del quarto identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	33	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

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

### Lunghezza del parametro

37 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

### Stringa identificatore n (n = 1 ... 5)

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

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

Sono consentiti anche '\*' come elemento jolly per una stringa di caratteri di lunghezza qualsiasi ed un 'x' per cancellare il carattere nella posizione corrispondente. Esistono complessivamente 5 stringhe di identificatore.

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

## 10.10.3 Modulo 54 – Segmentazione secondo identificatore e separatore

### Descrizione

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

### Parametri

Tabella 10.36: Parametri del modulo 54

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

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1.	15	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1.	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
<b>Emissione identificatore</b>						
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: l'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: Gli identificatori vengono emessi.	1	-
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
<b>Decomposizione secondo identificatore e separatore</b>						
Lunghezza identificatore	Lunghezza fissa di tutti gli identificatori nel metodo di decomposizione. Dopo questa lunghezza termina il testo dell'identificatore ed inizia il relativo valore dati. La fine del valore dati viene determinata dal separatore.	27	UNSIGNED8	0 ... 255	0	-
Carattere di separazione nel metodo identificatore/separatore	Il separatore termina il valore dati che segue il suo identificatore immediatamente dopo la lunghezza dell'identificatore. Dopo di esso inizia l'identificatore successivo.	28	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

**Lunghezza del parametro**

29 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Stringa identificatore n (n = 1 ... 5)**

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

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

Sono consentiti anche '\*' come elemento jolly per una stringa di caratteri di lunghezza qualsiasi ed un 'x' per cancellare il carattere nella posizione corrispondente. Esistono complessivamente 5 stringhe di identificatore.

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

**10.10.4 Modulo 55 – String Handling Parameter****Descrizione**

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

## Parametri

Tabella 10.37: Parametri del modulo 55

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Wildcard Character	Questo parametro è simile al parametro «don't care character». La differenza dal «Don't care character» consiste nel fatto che nessuno dei caratteri successivi, e non solo un unico carattere in una determinata posizione, non vengono più considerati fino alla comparsa di un modello di caratteri successivo al carattere jolly nella stringa. Questo carattere si comporta come il carattere jolly del comando DIR dell'interprete della riga di comando in Windows.	0	UNSIGNED8	32 ... 127	'*'	-
Don't care character	Carattere jolly. I caratteri al posto del carattere jolly non vengono considerati in un confronto. In questo modo si possono mascherare determinati campi.	1	UNSIGNED8	32 ... 127	'?'	-
Carattere di cancellazione	Carattere di cancellazione per filtraggio di codice a barre ed identificatore (i caratteri al posto del carattere di cancellazione vengono cancellati in un confronto, per cui si possono cancellare determinati campi).	2	UNSIGNED8	32 ... 127	'x'	-

## Lunghezza del parametro

3 byte

## Dati di ingresso

Nessuno

## Dati di uscita

Nessuno

## 10.11 Device Functions

## 10.11.1 Modulo 60 - Stato dispositivo

## Descrizione

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

## Parametri

Nessuno

## Dati di ingresso

Tabella 10.38: Dati di ingresso modulo 60

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

## Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

**Dati di uscita**

Tabella 10.39: Dati di ingresso modulo 60

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

a) Analogamente al comando H, l'attivazione di questo bit attiva il riavviamento dell'intera elettronica, compreso lo stack PROFIBUS.

**AVVISO**

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

**Lunghezza dei dati di uscita**

1 byte

**AVVISO**

Nel reset dei dati i dati di ingresso di questo modulo non vengono cancellati (Vedi capitolo 10.7.1 «Modulo 10 – Attivazione»).

**10.11.2 Modulo 61 – Controllo laser****Descrizione**

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

**Parametri**

Tabella 10.40: Parametri del modulo 61

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

**Lunghezza del parametro**

4 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.11.3 Modulo 62 – Display****Descrizione**

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

## Parametri

Tabella 10.41: Parametri del modulo 62

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

### Lunghezza del parametro

3 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

AVVISO	
	Questo modulo sovrascrive le impostazioni locali del display. Una volta attivato questo modulo, la lingua ivi selezionata, l'impostazione di protezione della password e la password specificata nel modulo diventano attive.

## 10.11.4 Modulo 63 – Regolazione

### Descrizione

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

### Parametri

Nessuno

### Dati di ingresso

Tabella 10.42: Dati di ingresso modulo 63

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

### Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

**Dati di uscita**

Tabella 10.43: Dati di uscita modulo 63

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

**Lunghezza dei dati di uscita**

1 byte

**10.11.5 Modulo 64 – Specchio oscillante****Descrizione**

Modulo per il supporto dello specchio oscillante.

**Parametri**

Tabella 10.44: Parametri del modulo 64

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Modalità di oscillazione	Questo parametro definisce la modalità con cui lavora lo specchio oscillante.	0	UNSIGNED8	0: Oscillazione semplice 1: Oscillazione doppia 2: Oscillazione continua 3: Oscillazione continua, a fine porta di lettura lo specchio oscillante torna alla posizione di avvio.	2	-
Posizione di start	Posizione di start (angolo di apertura) riferita alla posizione zero dell'intervallo di orientamento.	1 ... 2	SIGNED16	-200 ... +200	200	1/10°
Posizione di stop	Posizione di stop (angolo di apertura) riferita alla posizione zero dell'intervallo di orientamento.	3 ... 4	SIGNED16	-200 ... +200	-200	1/10°
Frequenza di oscillazione	Valore comune per andata e ritorno	5	UNSIGNED8	15 ... 116	48	°/s

**Lunghezza del parametro**

6 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.11.6 Modulo 65 – Specchio deflettore****Descrizione**

Modulo per il supporto dello specchio deflettore.

**Parametri**

Tabella 10.45: Parametri del modulo 65

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

**Lunghezza del parametro**

2 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

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

Questi moduli definiscono il funzionamento dei 4 ingressi/uscite di commutazione digitali (I/O). Sono divisi in singoli moduli per la configurazione e la parametrizzazione dei singoli I/O ed in un modulo comune per la segnalazione dello stato ed il controllo di tutti gli I/O.

**10.12.1 Parametri nel funzionamento come uscita****Ritardo di accensione**

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

**Durata di accensione**

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

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

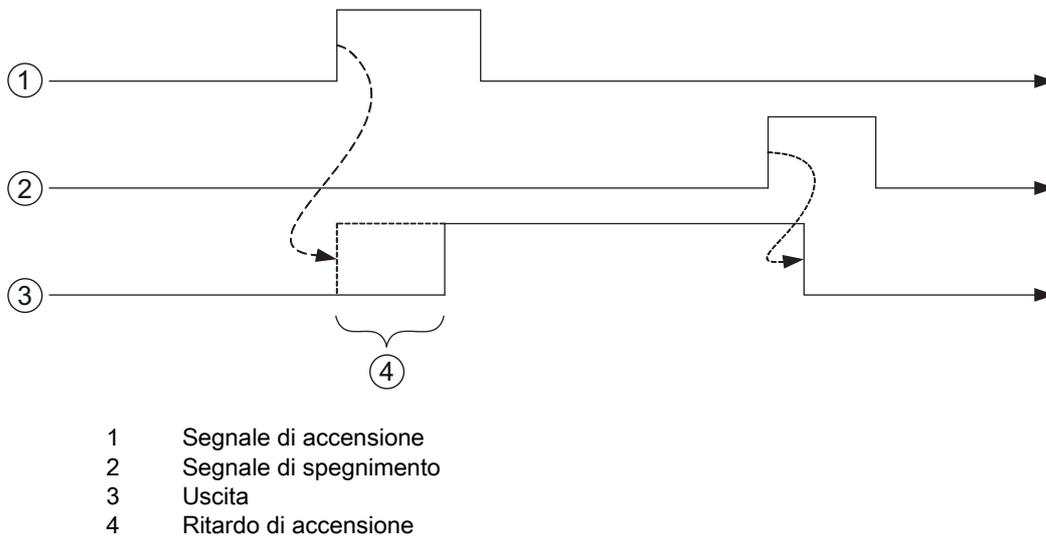


Figura 10.2: Esempio 1: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione = 0

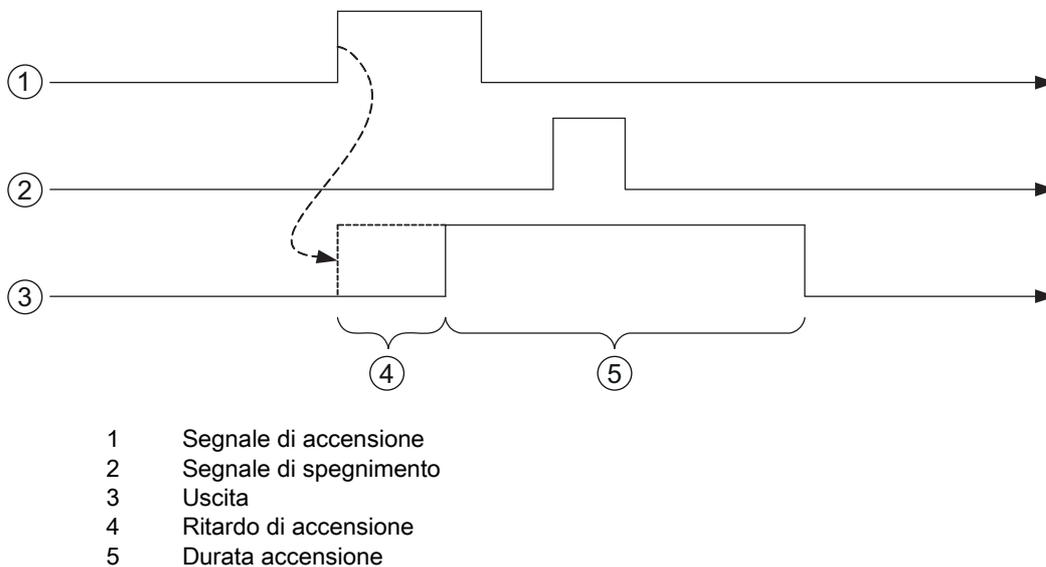
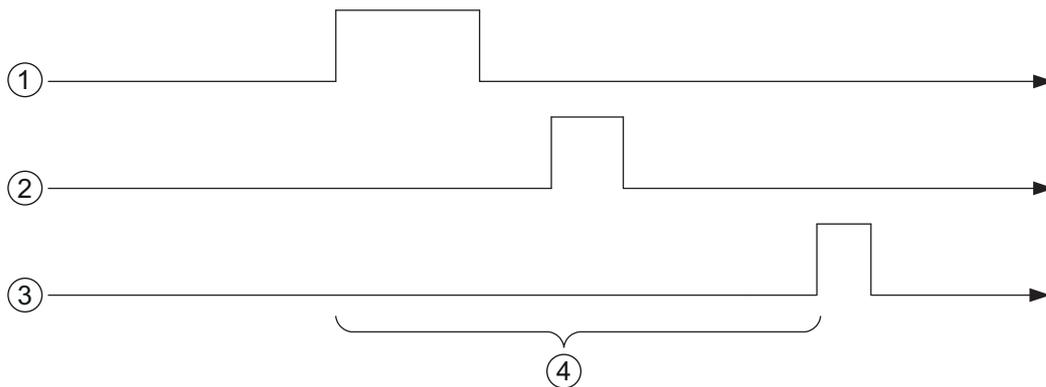


Figura 10.3: Esempio 2: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione > 0

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



- 1 Segnale di accensione
- 2 Segnale di spegnimento
- 3 Uscita
- 4 Ritardo di accensione

Figura 10.4: Esempio 3: ritardo di accensione > 0 segnale di disattivazione prima del termine del ritardo di accensione

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

#### Funzioni di confronto

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

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

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

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

### 10.12.2 Parametri nel funzionamento come ingresso

#### Tempo di soppressione rimbalzi

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

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

#### Ritardo di accensione td\_on

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

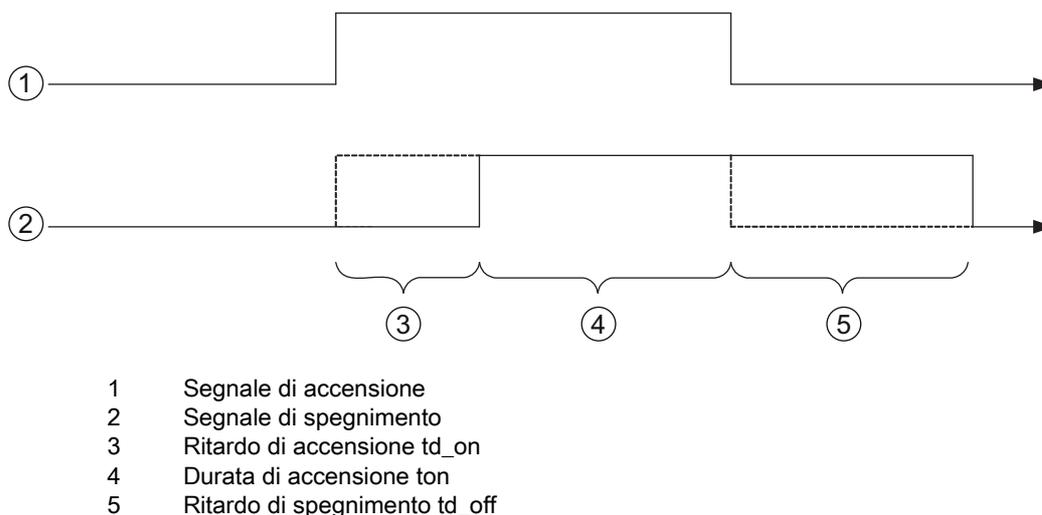


Figura 10.5: Ritardo di accensione nella modalità ingresso

**Durata di accensione ton**

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

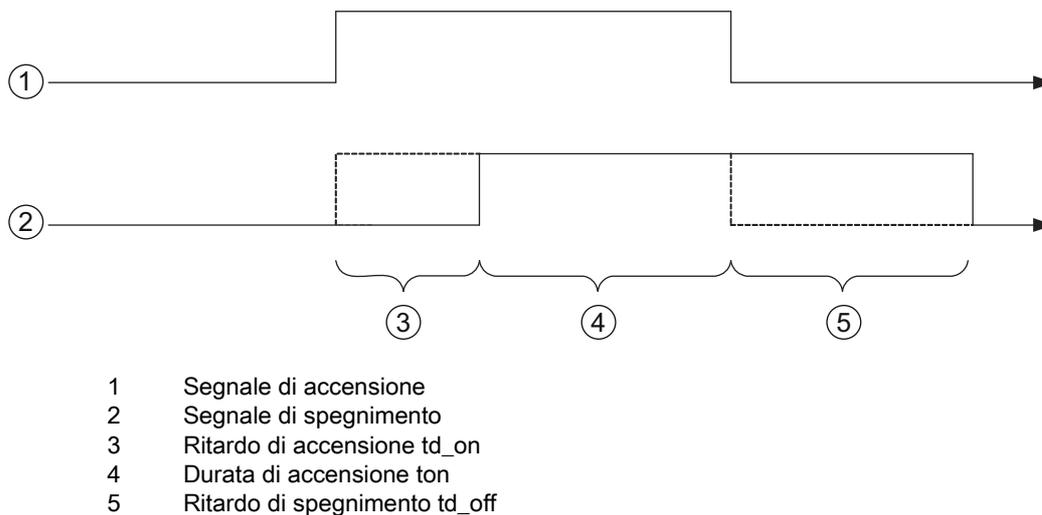


Figura 10.6: Durata di accensione nella modalità ingresso

**Ritardo di spegnimento td\_off**

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

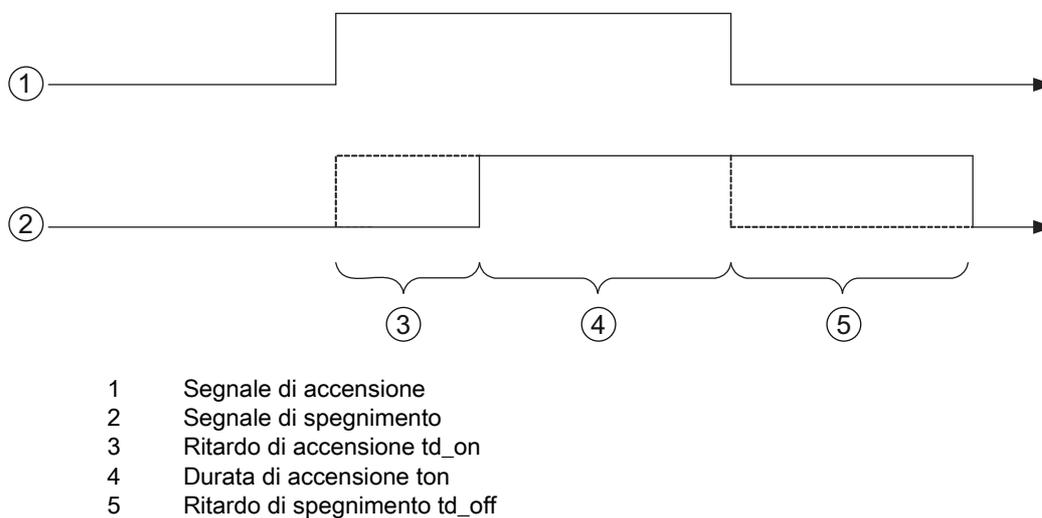


Figura 10.7: Ritardo di spegnimento nella modalità ingresso

### 10.12.3 Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita

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

Tabella 10.46: Funzioni di attivazione/disattivazione

Nome	Valore	Commento
Nessuna funzione	0	Nessuna funzione
Inizio porta lettura	1	
Fine porta lettura	2	
Confronto positivo del codice di riferimento 1	3	
Confronto negativo del codice di riferimento 1	4	
Risultato di lettura valido	5	
Risultato di lettura non valido	6	
Dispositivo pronto	7	Il dispositivo si trova in uno stato pronto al funzionamento.
Dispositivo non pronto	8	Il dispositivo non è ancora pronto (il motore ed il laser si stanno attivando).
Trasmissione di dati attiva	9	
Trasmissione dati non attiva	10	
AutoControl buona qualità	13	
AutoControl cattiva qualità	14	
Riflettore rilevato	15	
Riflettore non rilevato	16	
Evento esterno, fronte positivo	17	Nel caso del PROFIBUS, l'evento esterno viene generato mediante il modulo 74 – «Stato e controllo degli I/O», Vedi capitolo 10.12.9 «Modulo 74 – Stato e controllo SWIO»
Evento esterno, fronte negativo	18	Vedi sopra
Dispositivo attivo	19	È in corso una decodifica.
Dispositivo in stand-by	20	Motore e laser inattivi.
Nessun errore del dispositivo	21	Non è stato riconosciuto nessun errore.
Errore dispositivo	22	Il dispositivo è in uno stato di errore.
Confronto positivo del codice di riferimento 2	23	
Confronto negativo del codice di riferimento 2	24	

### 10.12.4 Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso

Tabella 10.47: Funzioni di ingresso

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

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

## Parametri

Tabella 10.48: Parametri del modulo 70 – Ingresso/uscita 1

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 1 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	0	-
Funzionamento nella configurazione come uscita						
Livello di riposo	Il parametro definisce il livello di riposo dell'uscita di commutazione e quindi anche se l'uscita è attiva low (0) o attiva high (1).	0.1	Bit	0: LOW (0 V) 1: HIGH (+Ub)	0	-
Riservato	Libero	0.2 ... 0.7				
Ritardo di accensione	Con il parametro si può ritardare l'impulso di uscita di un tempo prestabilito.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Funzione accensione 2	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione. La funzione di attivazione 1 e la funzione di attivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	6	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Funzione spegnimento 2	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione. La funzione di disattivazione 1 e la funzione di disattivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	8	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Valore di confronto (contaeventi)	Se il numero di eventi di attivazione della funzione di attivazione scelta raggiunge questo valore di confronto, l'uscita di commutazione viene attivata. Un evento di disattivazione della funzione di disattivazione scelta azzerà il contatore.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-
Modalità di confronto (contaeventi)	Stabilisce se l'uscita di commutazione interviene solo in caso di uguaglianza (una volta) o anche per maggiore o uguale (più volte) al raggiungimento del valore di confronto.	11	UNSIGNED8	0: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Stabilisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato automaticamente al raggiungimento del valore di confronto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	
Funzionamento nella configurazione come ingresso						
Inversione	Il parametro definisce la logica del segnale applicato. In caso di inversione, il livello HIGH esterno viene interpretato internamente come livello LOW.	13.1	Bit	0: Normale 1: Invertito	0	-
Riservato	Libero	13.2 ... 13.7				
Tempo di soppressione rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.	22	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.47	1	-

**Lunghezza del parametro**

23 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Nota**

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

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

**10.12.6 Modulo 71 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO2****Parametri**

Tabella 10.49: Parametri del modulo 71 – Ingresso/uscita 2

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 2 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	1	-
Funzionamento nella configurazione come uscita						
Livello di riposo	Il parametro definisce il livello di riposo dell'uscita di commutazione e quindi anche se l'uscita è attiva low (0) o attiva high (1).	0.1	Bit	0: LOW (0 V) 1: HIGH (+Ub)	0	-
Riservato	Libero	0,2 ... 0,7				
Ritardo di accensione	Con il parametro si può ritardare l'impulso di uscita di un tempo prestabilito.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	5	-
Funzione accensione 2	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione. La funzione di attivazione 1 e la funzione di attivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	6	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	1	-
Funzione spegnimento 2	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione. La funzione di disattivazione 1 e la funzione di disattivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	8	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Valore di confronto (contaeventi)	Se il numero di eventi di attivazione della funzione di attivazione scelta raggiunge questo valore di confronto, l'uscita di commutazione viene attivata. Un evento di disattivazione della funzione di disattivazione scelta azzerà il contatore.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Modalità di confronto (contaeventi)	Stabilisce se l'uscita di commutazione interviene solo in caso di uguaglianza (una volta) o anche per maggiore o uguale (più volte) al raggiungimento del valore di confronto.	11	UNSIGNED8	0: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Stabilisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato automaticamente al raggiungimento del valore di confronto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
Funzionamento nella configurazione come ingresso						
Inversione	Il parametro definisce la logica del segnale applicato. In caso di inversione, il livello HIGH esterno viene interpretato internamente come livello LOW.	13.1	Bit	0: Normale 1: Invertito	0	-
Riservato	Libero	13,2 ... 13,7				
Tempo di soppressione rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.	22	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.47	0	-

### Lunghezza del parametro

23 byte

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

### Nota

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

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

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

### Parametri

Tabella 10.50: Parametri del modulo 72 – Ingresso/uscita 3

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 3 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	0	-
Funzionamento nella configurazione come uscita						
Livello di riposo	Il parametro definisce il livello di riposo dell'uscita di commutazione e quindi anche se l'uscita è attiva low (0) o attiva high (1).	0.1	Bit	0: LOW (0 V) 1: HIGH (+Ub)	0	-
Riservato	Libero	0,2 ... 0,7				
Ritardo di accensione	Con il parametro si può ritardare l'impulso di uscita di un tempo prestabilito.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Funzione accensione 2	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione. La funzione di attivazione 1 e la funzione di attivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	6	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Funzione spegnimento 2	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione. La funzione di disattivazione 1 e la funzione di disattivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	8	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.46	0	-
Valore di confronto (contaeventi)	Se il numero di eventi di attivazione della funzione di attivazione scelta raggiunge questo valore di confronto, l'uscita di commutazione viene attivata. Un evento di disattivazione della funzione di disattivazione scelta azzerata il contatore.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-
Modalità di confronto (contaeventi)	Stabilisce se l'uscita di commutazione interviene solo in caso di uguaglianza (una volta) o anche per maggiore o uguale (più volte) con valore di confronto raggiunto.	11	UNSIGNED8	0: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Stabilisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato automaticamente al raggiungimento del valore di confronto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
<b>Funzionamento nella configurazione come ingresso</b>						
Inversione	Il parametro definisce la logica del segnale applicato. In caso di inversione, il livello HIGH esterno viene interpretato internamente come livello LOW.	13.1	Bit	0: Normale 1: Invertito	0	-
Riservato	Libero	13.2 ... 13.7				
Tempo di soppressione rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.	22	UNSIGNED8	Vedi tabella 10.47	2	-

**Lunghezza del parametro**

23 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Nota**

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

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

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

#### Parametri

Tabella 10.51: Parametri del modulo 73 – Ingresso/uscita 4

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 4 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	1	-
<b>Funzionamento nella configurazione come uscita</b>						
Livello di riposo	Il parametro definisce il livello di riposo dell'uscita di commutazione e quindi anche se l'uscita è attiva low (0) o attiva high (1).	0.1	Bit	0: LOW (0 V) 1: HIGH (+Ub)	0	-
Riservato	Libero	0.2 ... 0.7				
Ritardo di accensione	Con il parametro si può ritardare l'impulso di uscita di un tempo prestabilito.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	Vedi capitolo 10.12.3	6	-
Funzione accensione 2	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione. La funzione di attivazione 1 e la funzione di attivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	6	UNSIGNED8	Vedi capitolo 10.12.3	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	Vedi capitolo 10.12.3	1	-
Funzione spegnimento 2	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione. La funzione di disattivazione 1 e la funzione di disattivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	8	UNSIGNED8	Vedi capitolo 10.12.3	0	-
Valore di confronto (contaeventi)	Se il numero di eventi di attivazione della funzione di attivazione scelta raggiunge questo valore di confronto, l'uscita di commutazione viene attivata. Un evento di disattivazione della funzione di disattivazione scelta azzerà il contatore.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-
Modalità di confronto (contaeventi)	Stabilisce se l'uscita di commutazione interviene solo in caso di uguaglianza (una volta) o anche per maggiore o uguale (più volte) con valore di confronto raggiunto.	11	UNSIGNED8	0: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Stabilisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato automaticamente al raggiungimento del valore di confronto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
<b>Funzionamento nella configurazione come ingresso</b>						
Inversione	Il parametro definisce la logica del segnale applicato. In caso di inversione, il livello HIGH esterno viene interpretato internamente come livello LOW.	13.1	Bit	0: Normale 1: Invertito	0	-
Riservato	Libero	13.2 ... 13.7				
Tempo di soppressione rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.	22	UNSIGNED8	Vedi capitolo 10.12.4	0	-

**Lunghezza del parametro**

23 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Nota**

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

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

**10.12.9 Modulo 74 – Stato e controllo SWIO****Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

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

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Stato 1	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 1	0.0	Bit	0,1	0	-
Stato 2	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 2	0.1	Bit	0,1	0	-
Stato 3	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 3	0.2	Bit	0,1	0	-
Stato 4	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 4	0.3	Bit	0,1	0	-
Uscita di commutazione 1 stato di confronto (contaeventi)	Segnala se il contaeventi ha superato il valore di confronto impostato. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.0	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0	-
Uscita di commutazione 1 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	Se come modalità di confronto è stato parametrizzato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.1	Bit	0 > 1: Contaeventi superato 1 > 0: Contaeventi nuovamente superato	0	-
Uscita di commutazione 2 stato di confronto (contaeventi)	Segnala se il contaeventi ha superato il valore di confronto impostato. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.2	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0	-
Uscita di commutazione 2 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	Se come modalità di confronto è stato parametrizzato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.3	Bit	0 > 1: Contaeventi superato 1 > 0: Contaeventi nuovamente superato	0	-

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

**Lunghezza dei dati di ingresso:**

2 byte

**Dati di uscita**

Tabella 10.53: Dati di uscita modulo 74 - Stato e controllo I/O

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Uscita di commutazione 1	Setta lo stato dell'uscita di commutazione 1	0.0	Bit	0: Uscita di commutazione 0 1: Uscita di commutazione 1	0	-
Uscita di commutazione 2	Setta lo stato dell'uscita di commutazione 2	0.1	Bit	0: Uscita di commutazione 0 1: Uscita di commutazione 1	0	-
Uscita di commutazione 3	Setta lo stato dell'uscita di commutazione 3	0.2	Bit	0: Uscita di commutazione 0 1: Uscita di commutazione 1	0	-
Uscita di commutazione 4	Setta lo stato dell'uscita di commutazione 4	0.3	Bit	0: Uscita di commutazione 0 1: Uscita di commutazione 1	0	-
Reset contaeventi Uscita di commutazione 1	Resetta su zero il contaeventi della funzione di attivazione [FA] per l'uscita di commutazione 1.	0.4	Bit	0 -> 1: Esecuzione del reset 1 -> 0: Nessuna funzione	0	-
Reset contaeventi Uscita di commutazione 2	Resetta su zero il contaeventi della funzione di attivazione [FA] per l'uscita di commutazione 2.	0.5	Bit	0 -> 1: Esecuzione del reset 1 -> 0: Nessuna funzione	0	-
Reset contaeventi Uscita di commutazione 3	Resetta su zero il contaeventi della funzione di attivazione [FA] per l'uscita di commutazione 3.	0.6	Bit	0 -> 1: Esecuzione del reset 1 -> 0: Nessuna funzione	0	-
Reset contaeventi Uscita di commutazione 4	Resetta su zero il contaeventi della funzione di attivazione [FA] per l'uscita di commutazione 4.	0.7	Bit	0 -> 1: Esecuzione del reset 1 -> 0: Nessuna funzione	0	-
	Riservato	1	Byte			

**Lunghezza dei dati di uscita:**

2 byte

## 10.13 Data Output

### 10.13.1 Modulo 80 – Ordinamento

#### Descrizione

Modulo di supporto dell'ordinamento dei dati di emissione.

#### Parametri

Tabella 10.54: Parametri del modulo 80

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Criterio di ordinamento 1	Definisce il criterio di ordinamento.	0.0 ... 0.6	BitArea	0: Nessun ordinamento 1: Ordinamento secondo il numero di scansione 2: Ordinamento secondo la posizione nel fascio di scansione 3: Ordinamento secondo la posizione dello specchio oscillante 4: Ordinamento secondo la qualità di decodifica 5: Ordinamento secondo la lunghezza del codice a barre 6: Ordinamento secondo il numero del tipo di codice 7: Ordinamento secondo la direzione di decodifica 8: Ordinamento secondo il contenuto del codice a barre 9: Ordinamento secondo il tempo 10: Ordinamento secondo la durata di scansione 11: Ordinamento secondo l'elenco dei codici (elencati nei codici a barre abilitati) 12: Ordinamento secondo l'elenco degli identificatori	0	-
Direzione di ordinamento 1	Definisce il verso di scansione.	0.7	Bit	0: In ordine crescente 1: In ordine decrescente	0	-
Criterio di ordinamento 2	Definisce il criterio di ordinamento.	1.0 ... 1.6	BitArea	Si veda il criterio di ordinamento 1	0	-
Direzione di ordinamento 2	Definisce il verso di scansione.	1.7	Bit	Si veda il verso di ordinamento 1	0	-
Criterio di ordinamento 3	Definisce il criterio di ordinamento.	2.0 ... 2.6	BitArea	Si veda il criterio di ordinamento 1	0	-
Direzione di ordinamento 3	Definisce il verso di scansione.	2.7	Bit	Si veda il verso di ordinamento 1	0	-

#### Lunghezza del parametro

3 byte

#### Dati di ingresso

Nessuno

#### Dati di uscita

Nessuno

## 10.14 Confronto codice di riferimento

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

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

## 10.14.1 Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1

## Descrizione

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

## Parametri

Tabella 10.55: Parametri del modulo 81 – Confronto codice di riferimento

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione di emissione dopo il confronto del codice a barre di riferimento	Questo parametro definisce la relativa connessione di emissione dopo un confronto con il codice a barre di riferimento.	0	UNSIGNED8	0: Nessuna funzione 1: Funzione di confronto 1 2: Funzione di confronto 2 3: Funzione di confronto 1 E 2 4: Funzione di confronto 1 O 2	1	-
Logica combinatoria per segnale di uscita del codice di riferimento	Questo parametro definisce la logica combinatoria per il segnale di uscita del codice di riferimento.	1	UNSIGNED8	0: Lunghezza e tipo e ASCII 1: Lunghezza e (tipo o ASCII) 2: (Lunghezza o tipo) e ASCII 3: Lunghezza o tipo o ASCII	0	-
Uscita per il confronto del codice di riferimento	Questo parametro definisce se eseguire il confronto della lunghezza del codice a barre.	2	UNSIGNED8	0: Lunghezza trascurata 1: Confronto o.k. se lunghezza diversa 2: Confronto o.k. se lunghezza uguale.	2	-
Confronto tipo codice a barre	Questo parametro definisce se eseguire il confronto del tipo del codice a barre.	3	UNSIGNED8	0: Tipo trascurato 1: Confronto o.k. se tipo diverso 2: Confronto o.k. se tipo uguale.	2	-
Confronto ASCII codice di riferimento	Questo parametro definisce come eseguire il confronto ASCII.	4	UNSIGNED8	0: Nessun confronto 1: Codice a barre diverso da CR 2: Codice a barre uguale a CR 3: Codice a barre maggiore di CR 4: Codice a barre maggiore o uguale a CR 5: Codice a barre minore di CR 6: Codice a barre minore o uguale a CR 7: CR1 minore o uguale al codice a barre minore o uguale a CR2 8: Codice a barre minore di CR1 o codice a barre maggiore di CR2	2	-
Modalità di confronto codice di riferimento	Questo parametro definisce come e quali codici a barre di riferimento (CR) utilizzare per il confronto del codice a barre.	5	UNSIGNED8	0: Per il confronto si considera solo il primo CR. 1: Per il confronto si considera solo il secondo CR. 2: Per il confronto si considerano CR 1 e CR 2. Entrambe le condizioni per CR 1 e CR 2 devono essere soddisfatte in un confronto positivo. 3: Per il confronto si considerano CR 1 e CR 2. Una delle condizioni per il codice a barre di riferimento 1 e 2 deve essere soddisfatta.	0	-

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

**Lunghezza del parametro**

8 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.14.2 Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2****Descrizione**

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

**Parametri**

Tabella 10.56: Parametri del modulo 82 – Confronto codice di riferimento

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

Parametro	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Confronto ASCII codice di riferimento	Questo parametro definisce come eseguire il confronto ASCII.	4	UNSIGNED8	0: Nessun confronto 1: Codice a barre diverso da CR 2: Codice a barre uguale a CR 3: Codice a barre maggiore di CR 4: Codice a barre maggiore o uguale a CR 5: Codice a barre minore di CR 6: Codice a barre minore o uguale a CR 7: CR1 minore o uguale al codice a barre minore o uguale a CR2 8: Codice a barre minore di CR1 o codice a barre maggiore di CR2	2	-
Modalità di confronto codice di riferimento	Questo parametro definisce come e quali codici a barre di riferimento (CR) utilizzare per il confronto del codice a barre.	5	UNSIGNED8	0: Per il confronto si considera solo il primo CR. 1: Per il confronto si considera solo il secondo CR. 2: Per il confronto si considerano CR 1 e CR 2. Entrambe le condizioni per CR 1 e CR 2 devono essere soddisfatte in un confronto positivo. 3: Per il confronto si considerano CR 1 e CR 2. Una delle condizioni per il codice a barre di riferimento 1 e 2 deve essere soddisfatta.	0	-
Modalità di confronto codice a barre	Questo parametro definisce quali codici a barre decodificati devono essere utilizzati per il confronto con il codice a barre di riferimento.	6	UNSIGNED8	0: Per il confronto si considera solo il primo codice a barre. 1: Per il confronto si considera solo il secondo codice a barre. 2: Per il confronto si considerano tutti i codici a barre. Tutti i confronti devono essere soddisfatti. 3: Per il confronto si considerano tutti i codici a barre. Un confronto deve essere soddisfatto.	3	-
Confronto completezza codice di riferimento	Se questo parametro è settato, la condizione necessaria per un confronto positivo del codice di riferimento è che siano stati letti tutti i codici a barre necessari da leggere in una porta di lettura. Se questa condizione non è soddisfatta, non si ha nessun confronto positivo del codice di riferimento.	7.0	Bit	0: Confronto della completezza disattivato. 1: Confronto della completezza attivato.	0	-

**Lunghezza del parametro**

8 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.14.3 Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1****Descrizione**

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

## Parametri

Tabella 10.57: Parametri del modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento

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

## Lunghezza del parametro

31 byte

## Dati di ingresso

Nessuno

## Dati di uscita

Nessuno

## AVVISO



Il modello di confronto definito agisce su entrambi i comparatori del codice di riferimento (Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1 e Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2).

## 10.14.4 Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2

## Descrizione

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

## Parametri

Tabella 10.58: Parametri del modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento

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

## Lunghezza del parametro

31 byte

## Dati di ingresso

Nessuno

## Dati di uscita

Nessuno

## AVVISO



Il modello di confronto definito agisce su entrambi i comparatori del codice di riferimento (Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1 e Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2).

## 10.15 Special Functions

## 10.15.1 Modulo 90 – Stato e controllo

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

## Parametri

Nessuno

## Dati di ingresso

Tabella 10.59: Dati di ingresso modulo 90 – Stato e controllo

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Riservato	Libero	0.0	Bit		0	-
Stato AutoRefl	Stato del segnale del modulo AutoRefl	0.1	Bit	0: Il riflettore viene riconosciuto 1: Riflettore coperto	1	-

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Risultato Auto-Control	Indica se il risultato della funzione Auto-Control è stato una lettura riuscita o non riuscita.	0.2	Bit	0: Qualità buona 1: Qualità cattiva	0	-
Riservato	Libero	0.3	Bit		0	-
Stato di confronto 1 RefCode	Il segnale indica se il codice a barre decodificato corrisponde al codice di riferimento nei criteri di confronto definiti nella funzione di confronto 1. In caso di corrispondenza viene emesso il valore 1.	0,4 ... 0,5	Bit	0: Diverso 1: Uguale 2: Sconosciuto	2	-
Stato di confronto 2 RefCode	Il segnale indica se il codice a barre decodificato corrisponde al codice di riferimento nei criteri di confronto definiti nella funzione di confronto 2. In caso di corrispondenza viene emesso il valore 1.	0,6 ... 0,7	Bit	0: Diverso 1: Uguale 2: Sconosciuto	2	-

**Lunghezza dei dati di ingresso:**

1 byte

**Dati di uscita**

Nessuno

**10.15.2 Modulo 91 – AutoRefIAct (attivazione automatica tramite riflettore)****Descrizione**

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

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

**Parametri**

Tabella 10.60: Parametri del modulo 91 – AutoreflAct

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

**Lunghezza del parametro**

2 byte

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

## 10.15.3 Modulo 92 – AutoControl

**Descrizione**

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

**Parametri**

Tabella 10.61: Parametri del modulo 92 – AutoControl

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

**Lunghezza del parametro**

3 byte

**Dati di ingresso**

Tabella 10.62: Dati di ingresso modulo 92 – AutoControl

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

**Lunghezza dei dati di ingresso**

1 byte

**Dati di uscita**

Nessuno

AVVISO	
	La funzione AutoControl consente di riconoscere codici a barre che si deteriorano, consentendo di poter adottare misure appropriate prima che l'etichetta risulti illeggibile. Con la funzione AutoControl attivata è necessario tener presente che nel modulo CRT dovrebbe essere settato il parametro «Fine lavorazione in caso di fine etichetta», al fine di poter valutare meglio la qualità del codice a barre (Vedi capitolo 10.6.3 «Modulo 7 – Tecnica a ricostruzione del codice»).

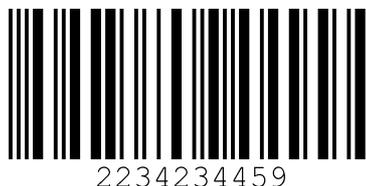
## 10.16 Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC

### 10.16.1 Compito

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

#### Modello di codice

Code 2/5 Interleaved 10 caratteri con cifra di controllo



### 10.16.2 Procedura

#### Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione di tensione (PWR)
- PROFIBUS In
- Terminazione PROFIBUS

#### Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

- Modulo 10 – Attivazione
- Modulo 23 – Risultato della decodifica 12 byte

#### Impostazioni dei parametri

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

#### Diagrammi di flusso

Tabella 10.63: Lettura riuscita

PLC	Fotocellula	BCL	Descrizione	
Temp 0	Fotocellula da 0 -> 1		La fotocellula viene interrotta.	
	M 10 bit 0.0 0 -> 1		Il bit di attivazione 0.0 viene settato su 1, la porta di lettura viene quindi attivata.	
		M 23 bit 0.1 da 0 -> 1 M 23 bit 0.2 = 0 M 23 byte 1 = lunghezza dati M 23 byte 2 ... 16 = risultato		I codici a barre letti vengono elaborati e trasmessi dal modulo 23: Lettura conclusa bit 0.1 = 1 e codice a barre decodificato bit 0.2 = 0. Nel byte 1 viene registrata la lunghezza dei dati, qui 15 decimale. Il risultato della decodifica viene trasmesso nei 15 byte seguenti.
	Elaborazione interna		Elaborazione interna dei dati.	
		M 10 bit 0.0 1 -> 0		Il bit di attivazione 0.0 viene resettato su 0.

Tabella 10.64: Lettura non riuscita

PLC	Fotocellula	BCL	Descrizione	
Temp 0	Fotocellula da 0 -> 1		La fotocellula viene interrotta.	
	M 10 bit 0.0 0 -> 1		Il bit di attivazione 0.0 viene settato su 1.	
	Fotocellula da 1 -> 0		La porta di lettura trascorre senza risultato di lettura.	
	M 10 bit 0.0 0 -> 1		Il bit di attivazione 0.0 viene resettato su 0.	
		M 23 bit 0.1 da 0 -> 1 M 23 bit 0.2 da 0 -> 1 M 23 byte 1 = lunghezza dati M 23 byte 2 = risultato		Il modulo Stato di decodifica segnala: Lettura conclusa bit 0.1 = 1 e codice a barre non decodificato bit 0.2 = 1. Nel byte 1 viene registrata la lunghezza dei dati 1. Il risultato hex 3F («?» = no read) viene trasmesso.
	Elaborazione interna		Elaborazione interna dei dati e segnalazione della mancata lettura.	

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

### 10.17.1 Compito

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

#### Modello di codice

Code 2/5 Interleaved 12 caratteri con cifra di controllo



5 6 1 2 3 4 7 6 5 4 3 6

### 10.17.2 Procedura

#### Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione di tensione (PWR)
- PROFIBUS In
- Terminazione PROFIBUS
- Fotocellula su SWIO1

#### Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

- Modulo 23 – Risultato della decodifica 12 byte

#### Impostazioni dei parametri «Common Parameter»

Tabella 10.65: Parametri del dispositivo per l'esempio di configurazione 2

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

## Diagrammi di flusso

Tabella 10.66: Lettura riuscita

PLC	Fotocellula	BCL	Descrizione
Tempo	Fotocellula da 0 -> 1		La fotocellula viene interrotta. Il segnale dell'uscita di commutazione della fotocellula è applicato all'ingresso di commutazione del dispositivo ed attiva lo scanner.
	M 23 bit 0.1 da 0 -> 1 M 23 bit 0.2 = 0 M 23 byte 1 = lunghezza dati M 23 byte 2 ... 13 = risultato		I codici a barre letti vengono elaborati e trasmessi dal modulo 23: Lettura conclusa bit 0.1 = 1 e codice a barre decodificato bit 0.2 = 0. Nel byte 1 viene registrata la lunghezza dei dati, qui 12 decimale. Il risultato della decodifica viene trasmesso nei 12 byte seguenti.
	Elaborazione interna		Elaborazione interna dei dati.
	Fotocellula da 1 -> 0		Il fascio della fotocellula ridiventa libero e setta l'ingresso di commutazione del dispositivo su 0. Ciò disattiva lo scanner.

Tabella 10.67: Lettura non riuscita

PLC	Fotocellula	BCL	Descrizione
Tempo	Fotocellula da 0 -> 1		La fotocellula viene interrotta. Il segnale dell'uscita di commutazione della fotocellula è applicato all'ingresso di commutazione del dispositivo ed attiva lo scanner.
	Fotocellula da 1 -> 0		Prima di ottenere un risultato di lettura, il fascio della fotocellula ridiventa libero. Ciò setta l'ingresso di commutazione del dispositivo su 0 e disattiva lo scanner.
	M 23 bit 0.1 da 0 -> 1 M 23 bit 0.2 da 0 -> 1 M 23 byte 1 = 1 M 23 byte 2 = risultato		Il modulo stato di decodifica segnala: Lettura conclusa bit 0.1 = 1 e codice a barre non decodificato bit 0.2 = 1. Nel byte 1 viene registrata la lunghezza dei dati 1. Il risultato hex 3F («?» = no read) viene trasmesso.
	Elaborazione interna		Elaborazione interna dei dati.

## 11 Comandi online

### 11.1 Panoramica dei comandi e dei parametri

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

#### Comandi online

Con i comandi si può:

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

#### Sintassi

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

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

Esempio:

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

#### 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 dispositivo 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 500i SM 100 V 1.3.8 2008-02-15' Nella prima riga si trova il tipo di dispositivo seguito dal numero e dalla data della versione del dispositivo. (I dati effettivamente visualizzati possono essere diversi da quelli qui indicati)

#### AVVISO

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

##### Reset del software

Comando	'H'
Descrizione	Esegue un reset del software. Il dispositivo viene riavviato e reinizializzato e si comporta come al collegamento della tensione di alimentazione.
Parametri	Nessuno
Conferma	'S' (Carattere di avvio)

## Riconoscimento del codice

Comando	'CC'
<b>Descrizione</b>	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.
<b>Parametri</b>	Nessuno
<b>Conferma</b>	<p><b>'xx yy zzzzzz'</b></p> <p><b>xx:</b> Numero di cifre del codice riconosciuto</p> <p><b>yy:</b> Tipo di codice del codice riconosciuto</p> <p><b>'01'</b> 2/5 Interleaved</p> <p><b>'02'</b> Code 39</p> <p><b>'03'</b> Code 32</p> <p><b>'06'</b> UPC (A, R)</p> <p><b>'07'</b> EAN</p> <p><b>'08'</b> Code 128, EAN 128</p> <p><b>'10'</b> EAN Addendum</p> <p><b>'11'</b> Codabar</p> <p><b>'12'</b> Code 93</p> <p><b>'13'</b> GS1 DataBar Omnidirectional</p> <p><b>'14'</b> GS1 DataBar Limited</p> <p><b>'15'</b> GS1 DataBar Expanded</p> <p><b>zzzzz:</b> Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un – se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.</p>

## autoConfig

Comando	'CA'
<b>Descrizione</b>	Attiva o disattiva la funzione 'autoConfig'. Con le etichette riconosciute dal dispositivo mentre è attivo auto-Config, nel setup si programmano automaticamente determinati parametri per il riconoscimento delle etichette.
<b>Parametri</b>	<p><b>'+'</b> Attiva 'autoConfig'</p> <p><b>'/'</b> Rifiuta l'ultimo codice riconosciuto</p> <p><b>'.'</b> Disattiva 'autoConfig' e salva i dati decodificati nel record di parametri attuale</p>
<b>Conferma</b>	<p><b>'CSx'</b></p> <p><b>x</b> Stato</p> <p><b>'0'</b> Comando 'CA' valido</p> <p><b>'1'</b> Comando non valido</p> <p><b>'2'</b> Impossibile attivare autoConfig</p> <p><b>'3'</b> Impossibile disattivare autoConfig</p> <p><b>'4'</b> Impossibile cancellare il risultato</p>
<b>Descrizione</b>	<p><b>'xx yy zzzzzz'</b></p> <p><b>xx</b> Numero di cifre del codice riconosciuto</p> <p><b>yy</b> Tipo di codice del codice riconosciuto</p> <p><b>'01'</b> 2/5 Interleaved</p> <p><b>'02'</b> Code 39</p> <p><b>'03'</b> Code 32</p> <p><b>'06'</b> UPC (A, R)</p> <p><b>'07'</b> EAN</p> <p><b>'08'</b> Code 128, EAN 128</p> <p><b>'10'</b> EAN Addendum</p> <p><b>'11'</b> Codabar</p> <p><b>'12'</b> Code 93</p> <p><b>'13'</b> GS1 DataBar Omnidirectional</p> <p><b>'14'</b> GS1 DataBar Limited</p> <p><b>'15'</b> GS1 DataBar Expanded</p> <p><b>zzzzz:</b> Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un – se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.</p>

## Modalità di regolazione

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

## Definizione manuale del codice di riferimento

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

## Apprendimento del codice di riferimento

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

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

### AVVISO



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

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

### Letture del codice di riferimento

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

## 11.1.2 Comandi «online» per il controllo del sistema

### Attivazione dell'ingresso del sensore

Comando	'+'
<b>Descrizione</b>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disattivazione tramite comando manuale</li> <li>• Disattivazione tramite ingresso di commutazione</li> <li>• Disattivazione per raggiungimento della qualità di lettura assegnata (Equal Scans)</li> <li>• Disattivazione per superamento del tempo</li> <li>• Disattivazione per raggiungimento di un numero assegnato di scansioni senza informazioni.</li> </ul>
<b>Parametri</b>	Nessuno
<b>Conferma</b>	Nessuno

**Disattivazione dell'ingresso del sensore**

Comando	'L'
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	Nessuno

**Avvio del sistema**

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

**Stand-by del sistema**

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

**11.1.3 Comandi «online» per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione****Attivare l'uscita di commutazione**

Comando	'OA'
Descrizione	Le uscite di commutazione 1 - 4 possono essere attivate con questo comando. Il presupposto è la configurazione della rispettiva porta come uscita di commutazione. Viene emesso lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0V sull'uscita di commutazione).
Parametri	'OA<a> <a> Uscita di commutazione selezionata [1..4], Unità di misura [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>;S3=<a>;S4=<a>] <a> Stato delle uscite di commutazione '0' Low '1' High 'I' Configurazione come ingresso di commutazione 'P' Configurazione passiva

## Impostare lo stato delle uscite di commutazione

Comando	'OA'
Descrizione	Con questo comando si possono impostare gli stati degli ingressi / delle uscite di commutazione configurati come uscita di commutazione. Viene indicato lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 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>;S3=<a>;S4=<a>] <a> Stato attivo dell'uscita di commutazione '0' Low '1' High
Conferma	'OA=<aa> <aa> Risposta sullo stato, unità [adimensionale] '00' OK '01' Errore di sintassi '02' Errore di parametro '03' Altro errore

## Disattivare l'uscita di commutazione

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

## Interrogare la configurazione degli ingressi ed uscite di commutazione

Comando	'OF'
Descrizione	Questo comando permette di interrogare la configurazione degli ingressi / delle uscite di commutazione da 1 a 4.
Parametri	'OF?'
Conferma	'OF S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a>] <a> Funzione dell'ingresso/uscita di commutazione, Unità 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 da 1 a 4. Qui si può utilizzare anche solo una selezione degli ingressi / delle uscite di commutazione presenti, i quali devono essere però elencati in ordine crescente.
Parametri	'OF [S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a>] <a> Funzione dell'ingresso/uscita di commutazione, Unità di misura [adimensionale] 'I' Ingresso di commutazione 'O' Uscita di commutazione 'P' Passivo
Conferma	'OF=<bb> <bb> Risposta di stato '00' OK

Comando	'OF'
	'01' Errore di sintassi
	'02' Errore di parametro
	'03' Altro errore

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

##### Copiatura del record di parametri

Comando	'PC'
<b>Descrizione</b>	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 <b>Standard</b> , <b>Permanente</b> e <b>Parametri di lavoro</b> l'uno sull'altro. Con questo comando si possono anche ripristinare le impostazioni predefinite.
<b>Parametri</b>	<p>'PC&lt;Tipo orig.&gt;&lt;Tipo dest.&gt;'</p> <p>&lt;Tipo orig.&gt; 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 del costruttore</p> <p>'3' Record di parametri di lavoro nella memoria volatile</p> <p>&lt;Tipo dest.&gt; 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>
<b>Conferma</b>	<p>'PS=&lt;aa&gt;'</p> <p>&lt;aa&gt; Risposta sullo stato, unità [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 dispositivo

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

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

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

Comando		'PD'
Descrizione		<p>Questo comando emette la differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri di lavoro o la differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria non volatile.</p> <p><b>Nota:</b> La risposta a questo comando, ad esempio, può essere utilizzata direttamente per la programmazione di un dispositivo con le impostazioni predefinite. In questo modo il dispositivo riceve la stessa configurazione del dispositivo sul quale è stata eseguita la sequenza PD.</p>
Parametri		<p>'PD&lt;Record 1&gt;&lt;Record 2&gt; &lt;Record 1&gt; Record di parametri da copiare, Unità di misura [adimensionale] '0' Record di parametri nella memoria non volatile '2' Record di parametri standard o del costruttore &lt;Record 2&gt; 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 della differenza tra il record di parametri nella memoria non volatile ed il record di parametri nella memoria volatile</p>
Conferma positiva		<p>PT&lt;BCC&gt;&lt;Tipo PS&gt;&lt;Stato&gt;&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt;&lt;Val. p. ind.+1&gt;... [:&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt;] &lt;BCC&gt; '0' Nessuna cifra di controllo '3' BCC Mode 3 &lt;Tipo PS&gt; '0' Valori salvati nella memoria flash '3' Valori di lavoro memorizzati nella RAM &lt;Stato&gt; '0' Non segue nessun altro parametro '1' Seguono altri parametri &lt;Ind.&gt; Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati 'aaaa' Quattro caratteri, Unità di misura [adimensionale] &lt;Val. p.&gt; Valore del parametro -bb- memorizzato in questo indirizzo. Per la trasmissione i dati del record di parametri vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.</p>
Conferma negativa		<p>'PS=&lt;aa&gt; &lt;aa&gt; Risposta sullo stato, unità [adimensionale] '0' Nessuna differenza '1' Errore di sintassi '2' Lunghezza del comando non consentita '6' Combinazione non consentita, record di parametri 1 e record di parametri 2 '8' Record di parametri non valido</p>

## Scrittura di record di parametri

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

## 12 Cura, manutenzione e smaltimento

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

### 12.1 Pulizia

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

#### AVVISO



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

### 12.2 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 il Capitolo 14.

#### AVVISO



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

### 12.3 Smaltimento

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

## 13 Diagnostica e risoluzione dei problemi

### 13.1 Cause generali degli errori

Tabella 13.1: Cause generali degli errori

Errore	Possibile causa d'errore	Misure da adottare
<b>LED di stato PWR</b>		
Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di alimentazione non collegata al dispositivo</li> <li>Errore hardware</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la tensione di alimentazione</li> <li>Inviare il dispositivo al centro di assistenza</li> </ul>
Arancione, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivo in modalità di assistenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resettare la modalità di assistenza con webConfig Tool o display</li> </ul>
Rosso, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avvertenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Richiedere i dati di diagnostica e quindi adottare i provvedimenti che ne derivano</li> </ul>
Rosso, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore: nessuna funzione possibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore interno del dispositivo, inviare il dispositivo al costruttore</li> </ul>
<b>LED di stato NET</b>		
Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di alimentazione non collegata al dispositivo</li> <li>Il dispositivo non è stato ancora riconosciuto dal PROFIBUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la tensione di alimentazione</li> <li>Inviare il dispositivo al centro di assistenza</li> </ul>
Arancione, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore di topologia rilevato</li> <li>topologia nominale/reale differente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare l'interfaccia</li> </ul>
Rosso, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore sul PROFIBUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Può essere eliminato tramite reset</li> </ul>
Rosso, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore sul PROFIBUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non può essere eliminato tramite reset</li> <li>Inviare il dispositivo al centro di assistenza</li> </ul>

### 13.2 Errori d'interfaccia

Tabella 13.2: Errore di interfaccia

Errore	Possibile causa d'errore	Misure da adottare
Nessuna comunicazione attraverso l'interfaccia di assistenza USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo di interconnessione scorretto</li> <li>Il dispositivo collegato non viene riconosciuto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il cavo di interconnessione</li> <li>Installare il driver USB</li> </ul>
Nessuna comunicazione attraverso PROFIBUS. LED di stato <b>BUS</b> rosso cost. acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cablaggio non corretto</li> <li>Terminazione errata</li> <li>Indirizzo PROFIBUS non correttamente impostato</li> <li>Progettazione errata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il cablaggio</li> <li>Controllare la terminazione</li> <li>Controllare l'indirizzo PROFIBUS</li> <li>Controllare la progettazione del dispositivo nel tool di progettazione</li> </ul>
Errori sporadici sul PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cablaggio non corretto</li> <li>Terminazione errata</li> <li>Disturbi elettromagnetici</li> <li>Estensione massima della rete superata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il cablaggio</li> <li>Controllare la terminazione</li> <li>Controllare la schermatura</li> <li>Controllare la messa a terra ed il collegamento alla terra funzionale</li> <li>Evitare l'induzione elettromagnetica posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente</li> <li>Controllare l'estensione massima della rete in funzione del baud rate impostato</li> </ul>

## 14 Supporto

### Hotline di assistenza

Le informazioni di contatto per la hotline del rispettivo paese sono riportati sul nostro sito web [www.leuze.com](http://www.leuze.com) nella sezione **Contatto & supporto**.

### Servizio di riparazione e resi

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

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

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

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

### Cosa fare in caso di assistenza?

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

### Dati del cliente (da compilare)

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

### Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

## 15 Dati tecnici

## 15.1 Dati generali sui lettori di codici a barre

## 15.1.1 Scanner a linee

Tabella 15.1: Dati tecnici degli scanner a linee BCL 504*i* senza riscaldamento

<b>Tipo</b>	<b>BCL 504<i>i</i> PROFIBUS DP</b>
<b>Modello</b>	<b>Scanner a linee senza riscaldamento</b>
<b>Dati ottici</b>	
Sorgente luminosa	Diodo laser $\lambda = 655 \text{ nm}$ (luce rossa)
Uscita del raggio	Frontale
Max. potenza in uscita (peak)	2 mW
Durata dell'impulso	<150 $\mu\text{s}$
Velocità di tasteggio	1000 scansioni/s (campo regolabile tra 800 ... 1200 scansioni/s)
Rinvio del raggio	Mediante ruota poligonale rotante
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Varianti ottiche / risoluzione	High Density (N): 0,25 ... 0,5mm Medium Density (M): 0,35 ... 0,8mm Low Density (F): 0,5 ... 1,0mm Ultra Low Density (L): 0,7 ... 1,0mm
Distanza di lettura	Vedi curve del campo di lettura
Classe laser	1 secondo IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 e U.S. 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 56
<b>Dati codice a barre</b>	
Tipi di codice	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN / UPC, Codabar, Code 93, GS1 DataBar Omnidirectional
Contrasto codice a barre (PCS)	$\geq 60\%$
Compatibilità luce esterna	2000 lx (sul codice a barre)
Numero di codici a barre per scansione	6

<b>Tipo</b>	<b>BCL 504/i PROFIBUS DP</b>
<b>Modello</b>	<b>Scanner a linee senza riscaldamento</b>
<b>Dati elettrici</b>	
Tipo di interfaccia	1x RS 485 su 2x M12 (B)
Protocolli	PROFIBUS DP
Baud rate	9,6kBaude ... 12MBaud
Formati dei dati	Slave DPV1
Interfaccia di assistenza	Compatibile con USB 1.1, codifica A
Ingresso / uscita di commutazione	4 ingressi/uscite di commutazione, funzioni a programmazione libera - Ingresso di commutazione: 10 ... 30VCC, a seconda della tensione di alimentazione, I max. = 8mA - Uscita di commutazione: 10 ... 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	10 ... 30VCC (Class II, classe di protezione III)
Potenza assorbita	Max. 10 W
<b>Elementi di comando e di visualizzazione</b>	
Display	Display grafico monocromatico, 128 x 64 pixel, con retroilluminazione
Tastiera	4 tasti
LED	2 LED per Power (PWR) e Stato bus (NET), bicolori (rosso/verde)
<b>Dati meccanici</b>	
Grado di protezione	IP 65 (con connettori maschi M 12 avvitati o coperchi applicati)
Peso	1,1kg
Dimensioni (A x L x P)	63 x 123,5 x 106,5mm
Alloggiamento	Alluminio pressofuso
<b>Dati ambientali</b>	
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) <sup>a)</sup>

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

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

### 15.1.2 Scanner a specchio oscillante

Stessi dati tecnici dello scanner a linee senza riscaldamento, tuttavia con le seguenti differenze:

Tabella 15.2: Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 504*i* senza riscaldamento

<b>Tipo</b>	<b>BCL 504<i>i</i> PROFIBUS DP</b>
<b>Modello</b>	<b>Scanner a specchio oscillante senza riscaldamento</b>
<b>Dati ottici</b>	
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
<b>Dati elettrici</b>	
Potenza assorbita	Max. 14 W
<b>Dati meccanici</b>	
Peso	1,5kg
Dimensioni (A x L x P)	84 x 173 x 147mm

## 15.2 Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento

I lettori di codici a barre della serie BCL 500*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 dispositivo fino a -35°C
- Tensione di alimentazione 24VCC ±20%
- Abilitazione del dispositivo tramite interruttore termico interno (ritardo di accensione di circa 30 min a 24 V CC e temperatura ambiente min. di -35 °C)
- Sezione richiesta dei conduttori per l'alimentazione elettrica: minimo 0,75mm<sup>2</sup>, per cui non è possibile utilizzare cavi preassemblati

### Struttura

Il riscaldamento è composto da due parti:

- Riscaldamento del vetro frontale
- Riscaldamento dell'alloggiamento

### Funzione

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

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

### Luogo di montaggio

AVVISO	
	Il luogo di montaggio deve essere scelto in modo tale che il dispositivo dotato di riscaldamento non sia esposto direttamente a correnti di aria fredda. Per ottenere il riscaldamento ottimale, montare il dispositivo in modo che sia isolato termicamente.

### Collegamento elettrico

La sezione necessaria dei conduttori del cavo per l'alimentazione elettrica è di min. 0,75mm<sup>2</sup>.

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

### Potenza assorbita

L'energia consumata dipende dalla variante:

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

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

## 15.2.1 Scanner a linee con riscaldamento

Stessi dati tecnici dello scanner a linee senza riscaldamento, tuttavia con le seguenti differenze:

Tabella 15.3: Dati tecnici degli scanner a linee BCL 504/i con riscaldamento

<b>Tipo</b>	<b>BCL 504/i PROFIBUS DP</b>
<b>Modello</b>	<b>Scanner a linee con riscaldamento</b>
<b>Dati elettrici</b>	
Tensione di esercizio	24 V CC ±20 %
Potenza assorbita	Max. 50W
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 <sup>2</sup> per cavi della tensione di alimentazione. La connessione passante dell'alimentazione di tensione su più dispositivi con riscaldamento <b>non</b> è consentita. Cavo preassemblato standard M12 <b>non</b> utilizzabile (sezione insufficiente)

<b>Tipo</b>	<b>BCL 504/i PROFIBUS DP</b>
<b>Modello</b>	<b>Scanner a linee con riscaldamento</b>
<b>Dati ambientali</b>	
Campo della temperatura di funzionamento	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

### 15.2.2 Scanner a specchio oscillante con riscaldamento

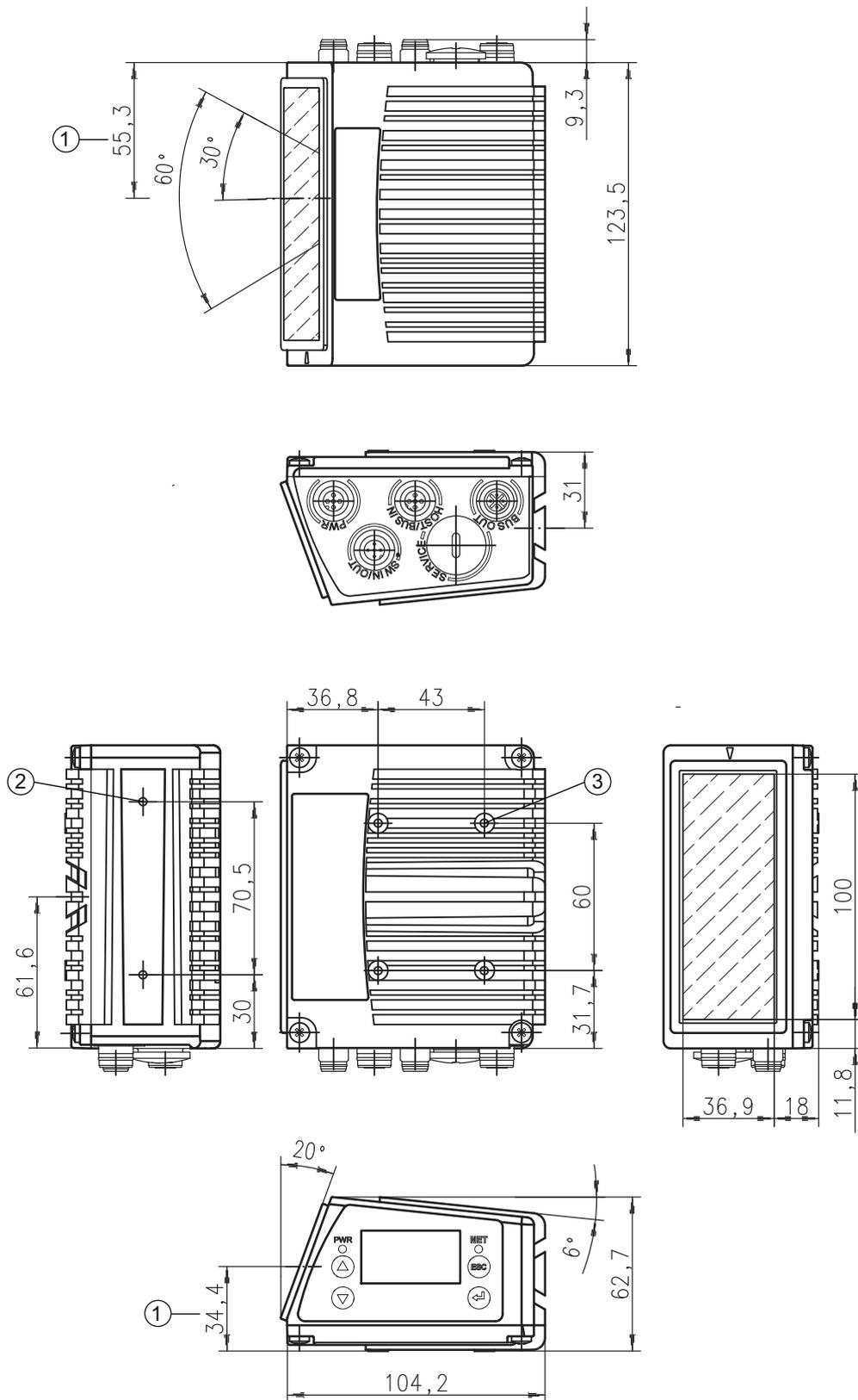
Stessi dati tecnici dello scanner a linee senza riscaldamento, tuttavia con le seguenti differenze:

Tabella 15.4: Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 504/i con riscaldamento

<b>Tipo</b>	<b>BCL 504/i PROFIBUS DP</b>
<b>Modello</b>	<b>Scanner a specchio oscillante con riscaldamento</b>
<b>Dati ottici</b>	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 50°
Angolo di oscillazione max.	±12° (impostabile)
<b>Dati elettrici</b>	
Tensione di esercizio	24 V CC ±20 %
Potenza assorbita	Max. 75W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento dell'alloggiamento e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30min a +24 VCC e temperatura ambiente di -35°C
Min. sezione dei conduttori	Sezione dei conduttori min. 0,75mm <sup>2</sup> per cavi della tensione di alimentazione. La connessione passante dell'alimentazione di tensione su più dispositivi con riscaldamento <b>non</b> è consentita. Cavo preassemblato standard M12 <b>non</b> utilizzabile (sezione insufficiente)
<b>Dati ambientali</b>	
Campo della temperatura di funzionamento	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

15.3 Disegni quotati

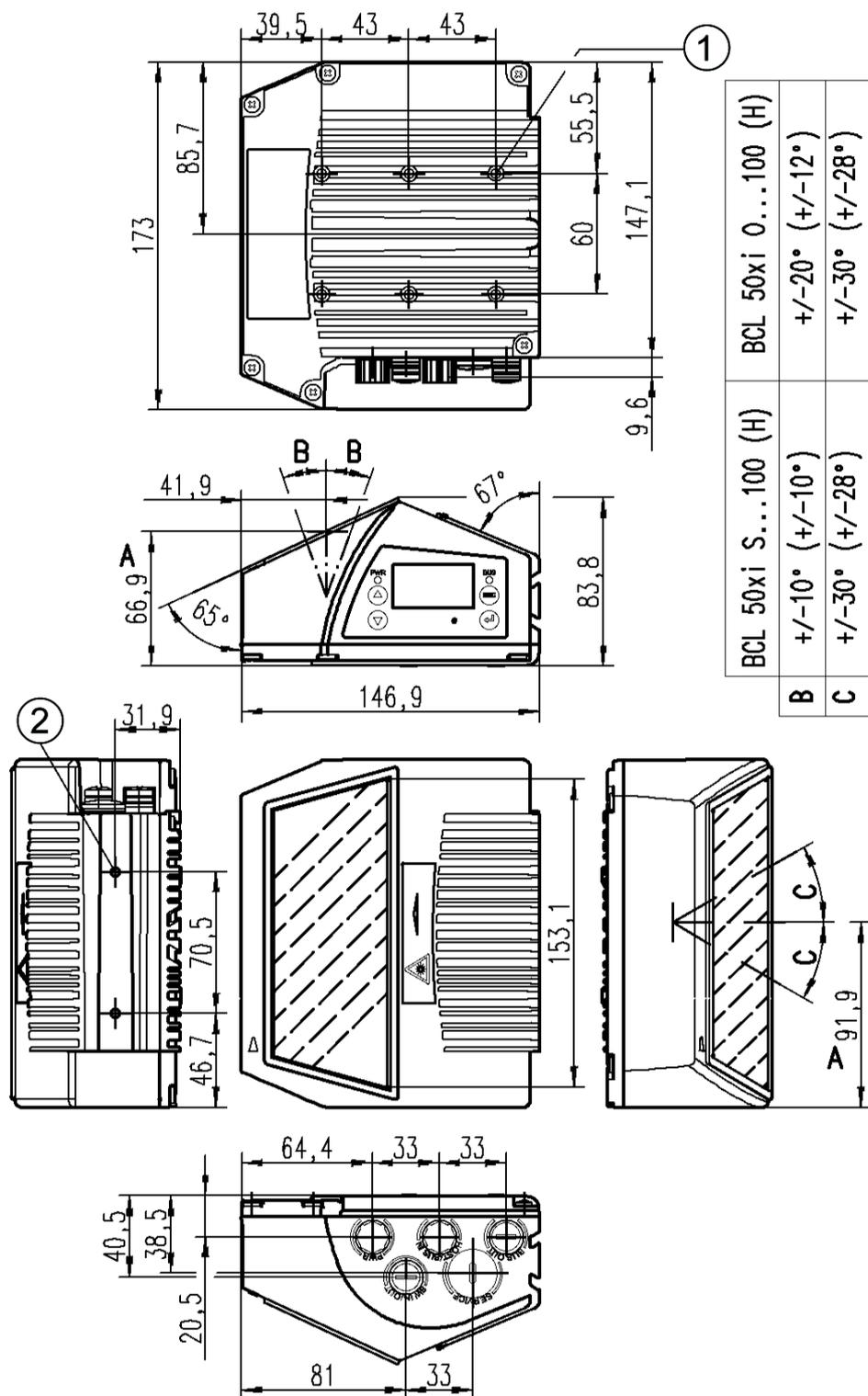
15.3.1 Scanner a linee con / senza riscaldamento



- 1 Asse ottico
- 2 M4, 7 mm di profondità
- 3 M4, 6 mm di profondità

Figura 15.1: Disegno quotato scanner a linee

15.3.2 Scanner a specchio oscillante con / senza riscaldamento



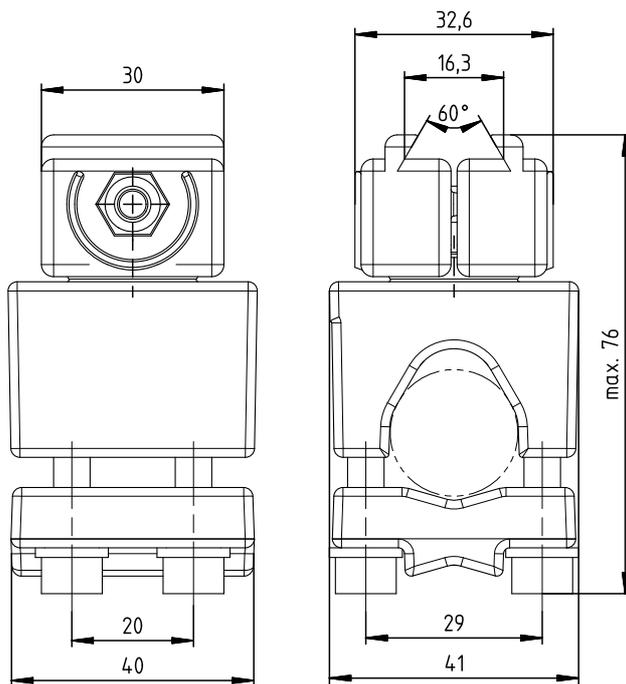
- 1 M4, 6 mm di profondità
- 2 M4, 7 mm di profondità
- A Asse ottico
- B Campo di oscillazione ottico
- C Angolo di apertura

**AVVISO**

**i** I dispositivi con riscaldamento hanno un campo di oscillazione ottico e un angolo di apertura ridotti, vedi «Curve del campo di lettura per dispositivi con riscaldamento» a pagina 147.

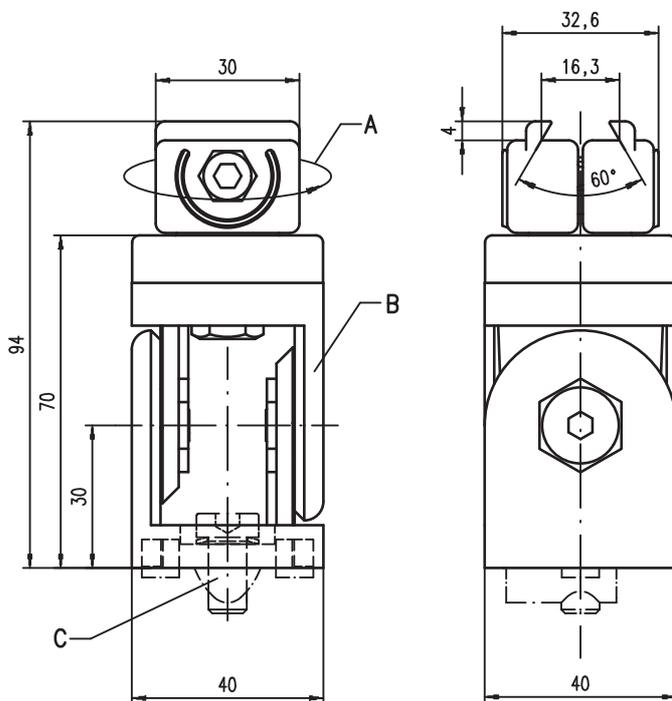
Figura 15.2: Disegno quotato dello scanner a specchio oscillante

15.4 Disegni quotati accessori



- A** Supporto girevole di 360°
- B** Barre tonde, Ø 16 ... 20 mm

Figura 15.3: Elemento di fissaggio BT 56



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

Figura 15.4: Elemento di fissaggio BT 59

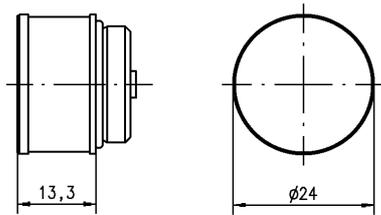
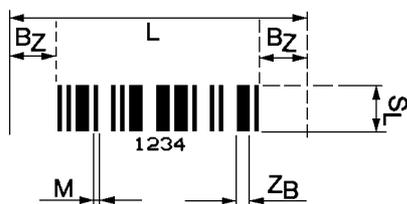


Figura 15.5: Memoria esterna dei parametri

## 15.5 Curve del campo di lettura / dati ottici

### Caratteristiche del codice a barre

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



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

Figura 15.6: Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre

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

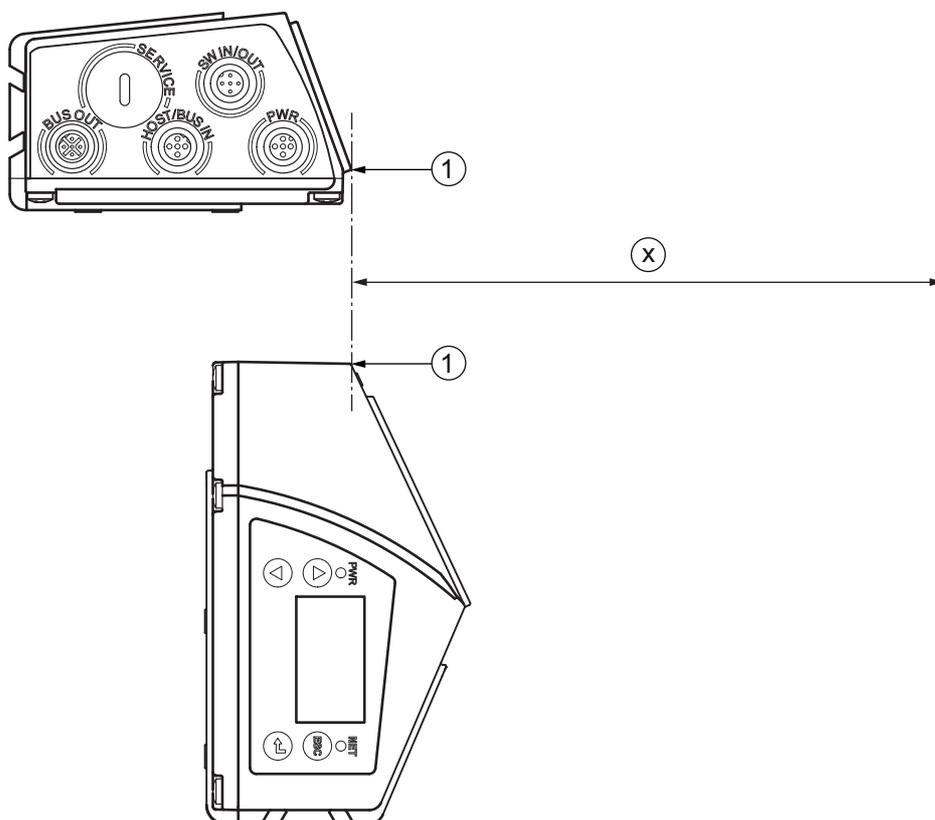
È di importanza decisiva il modulo di un codice a barre per la grandezza del campo di lettura.

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

### 15.6 Curve del campo di lettura

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

La posizione zero della distanza di lettura si riferisce sempre al bordo anteriore dell'alloggiamento (uscita del raggio) e viene raffigurata nella Figura 15.7 per entrambe le forme di alloggiamento del dispositivo.



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

Figura 15.7: Posizione zero della distanza di lettura

#### Condizioni di lettura per le curve del campo di lettura

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

Tabella 15.5: Condizioni di lettura

## 15.6.1 Ottica High Density (N): BCL 504/i/SN 102

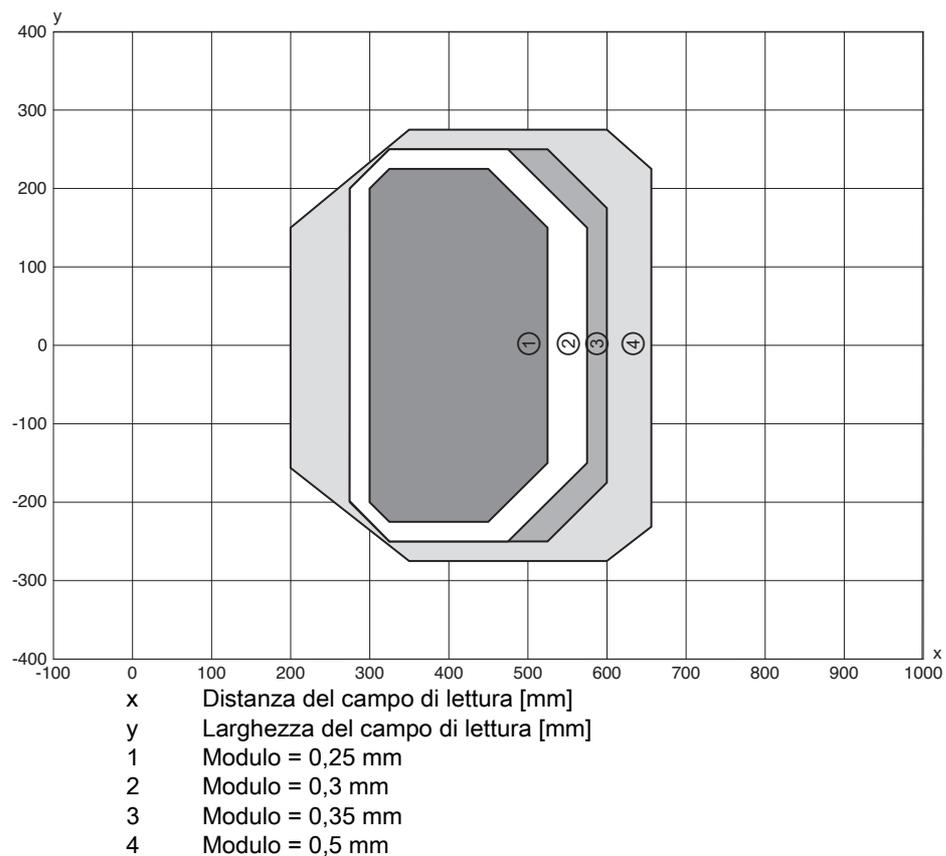


Figura 15.8: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee

La curva del campo di lettura vale per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.6.2 Ottica High Density (N): BCL 504/ON 100

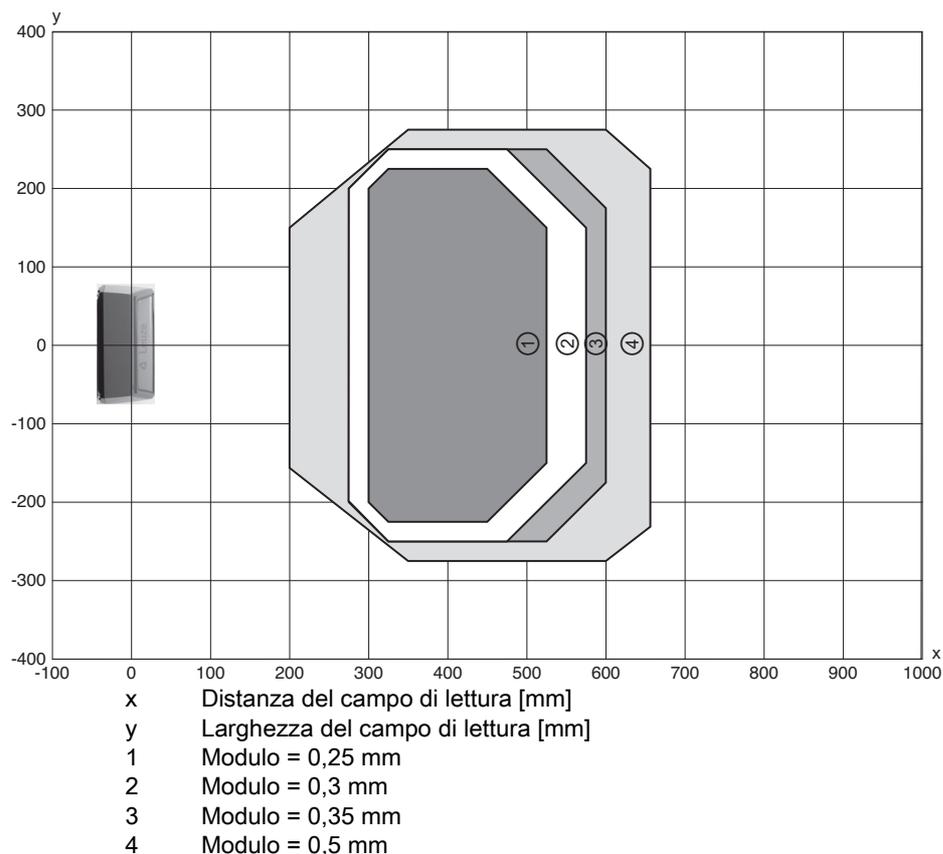


Figura 15.9: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a specchio oscillante

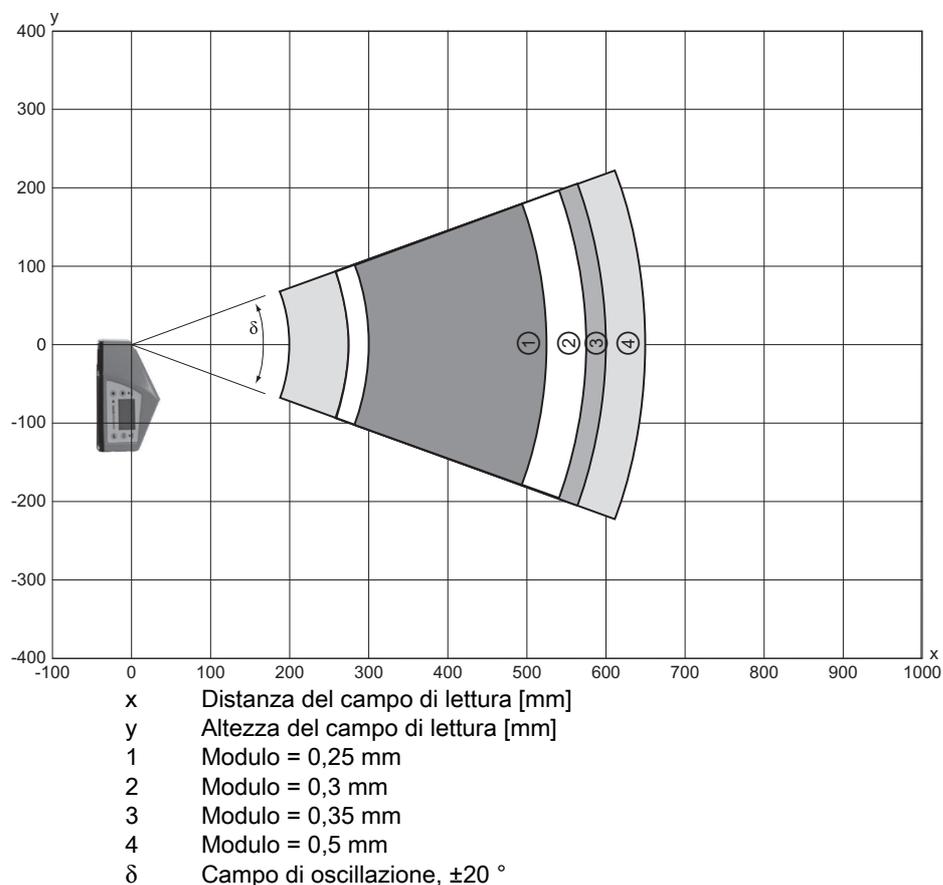


Figura 15.10: Curva del campo di lettura laterale «High Density» per scanner a specchio oscillante  
Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

## 15.6.3 Ottica Medium Density (M): BCL 504/i/SM 102

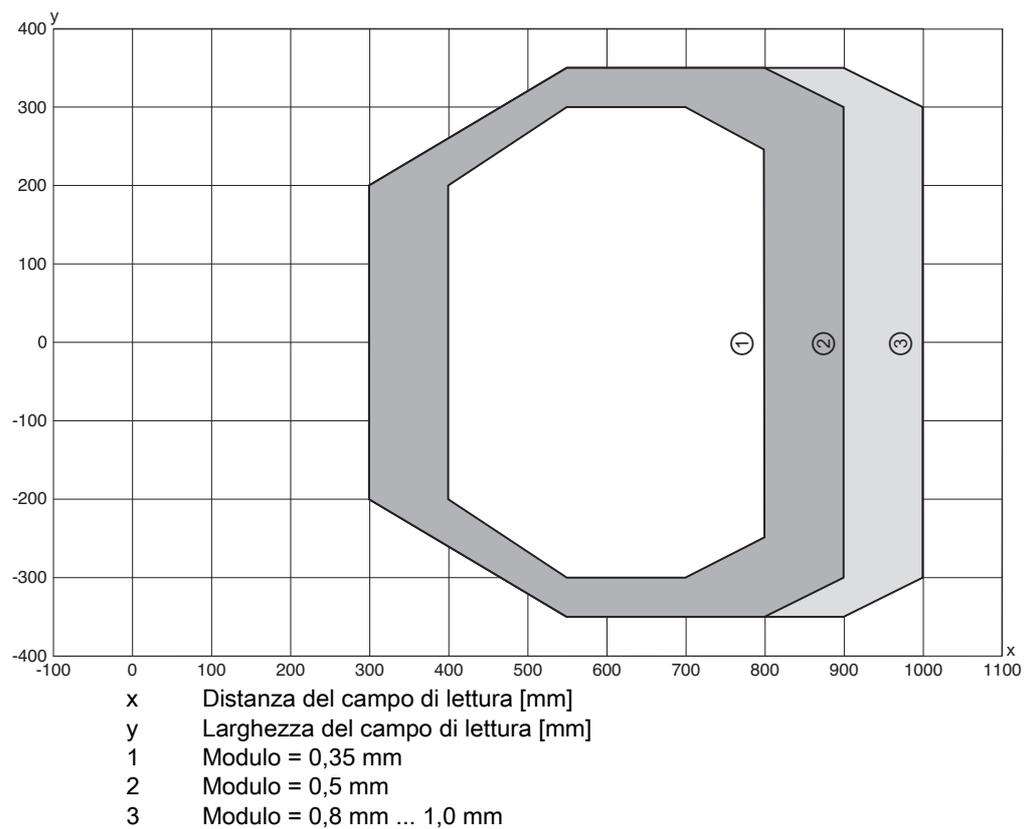


Figura 15.11: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.6.4 Ottica Medium Density (M): BCL 504/i/OM 100

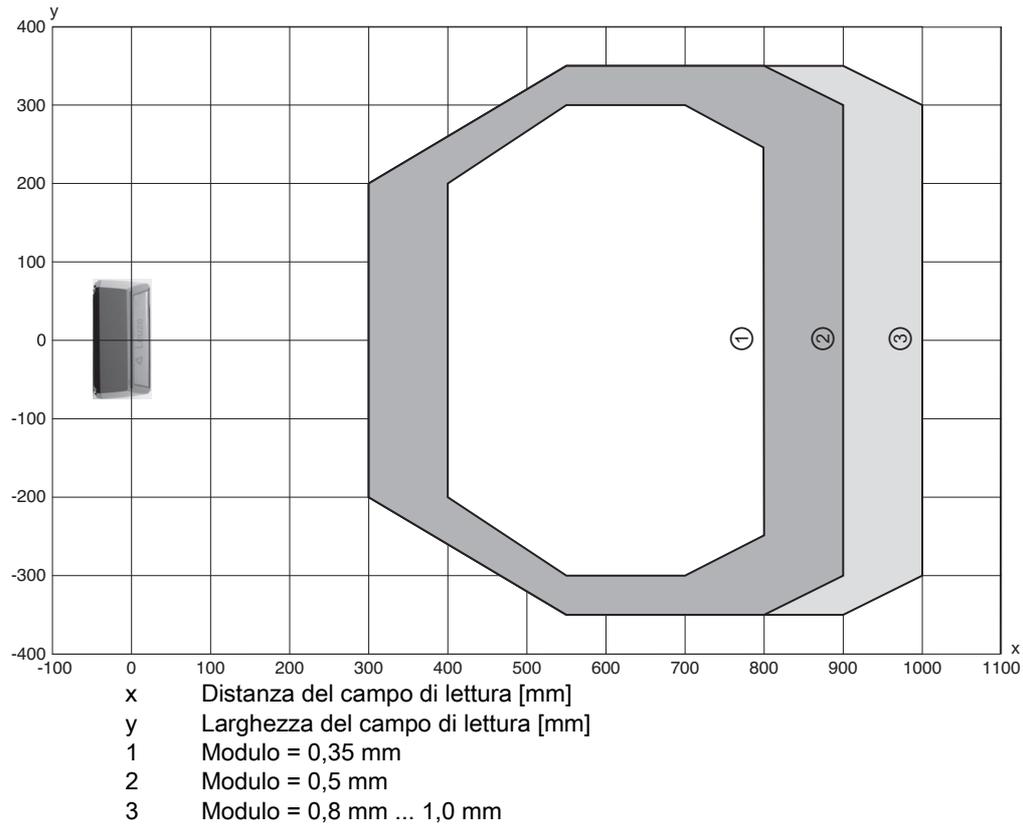


Figura 15.12: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a specchio oscillante

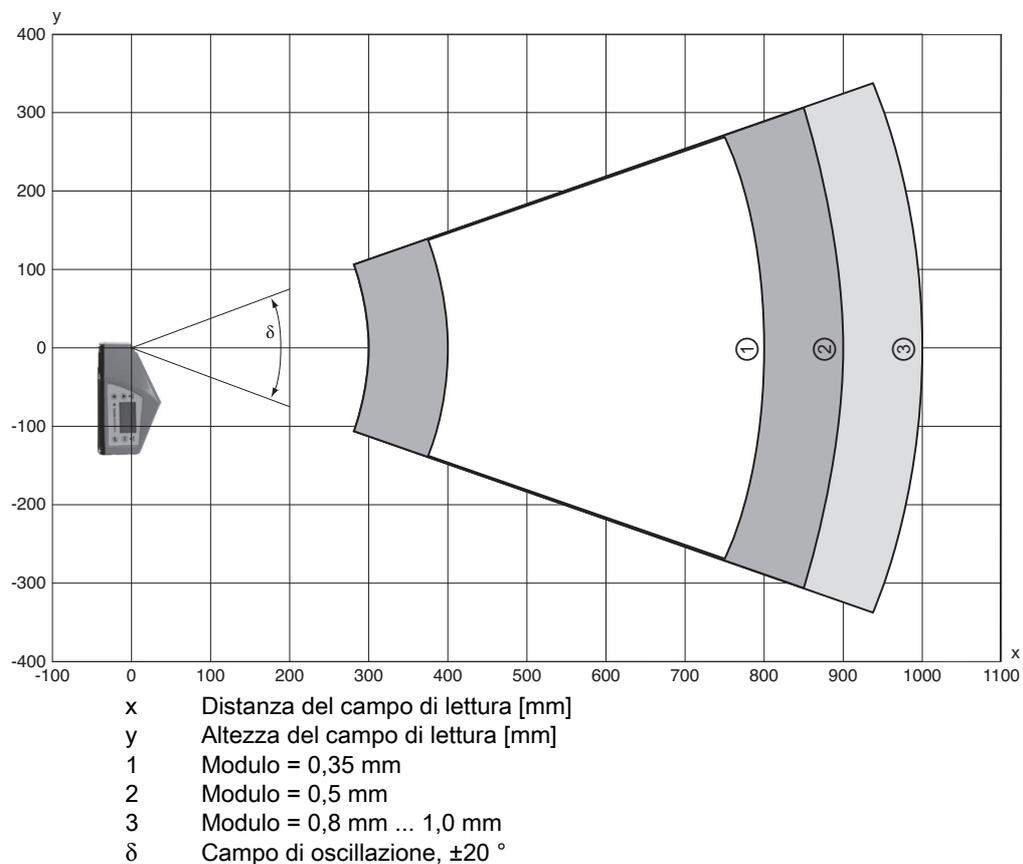


Figura 15.13: Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner a specchio oscillante

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

## 15.6.5 Ottica Low Density (F): BCL 504/i/SF 102

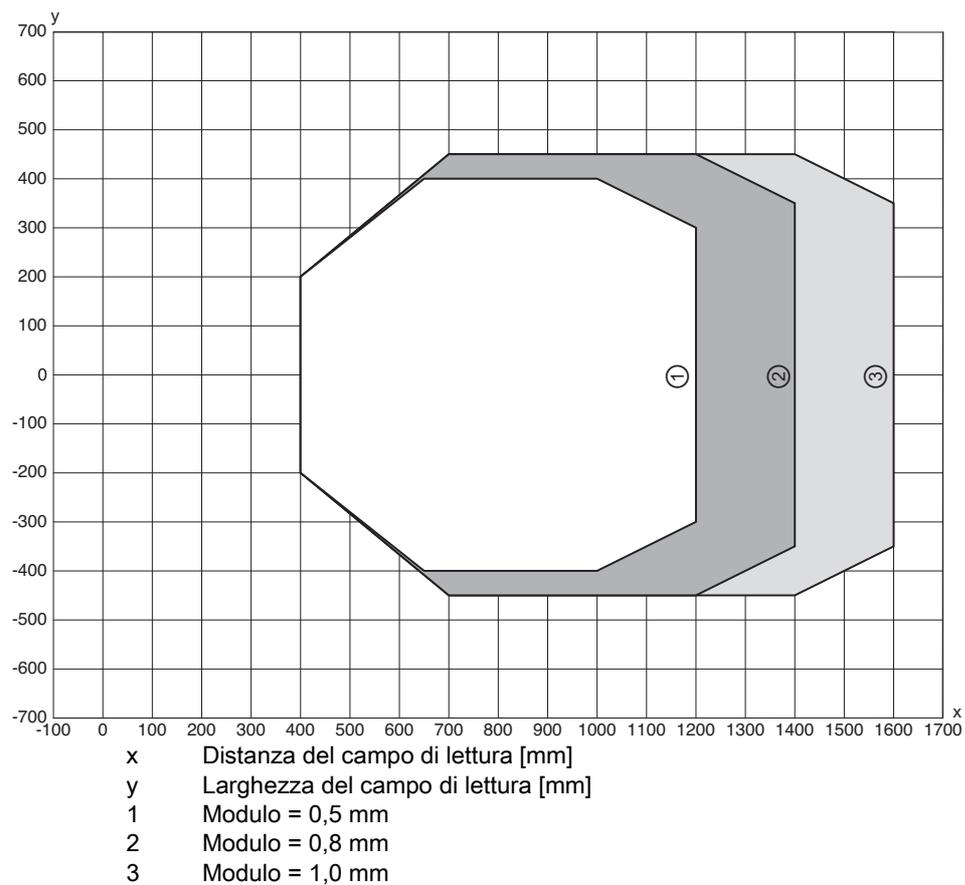


Figura 15.14: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.6.6 Ottica Low Density (F): BCL 504*i*/OF 100

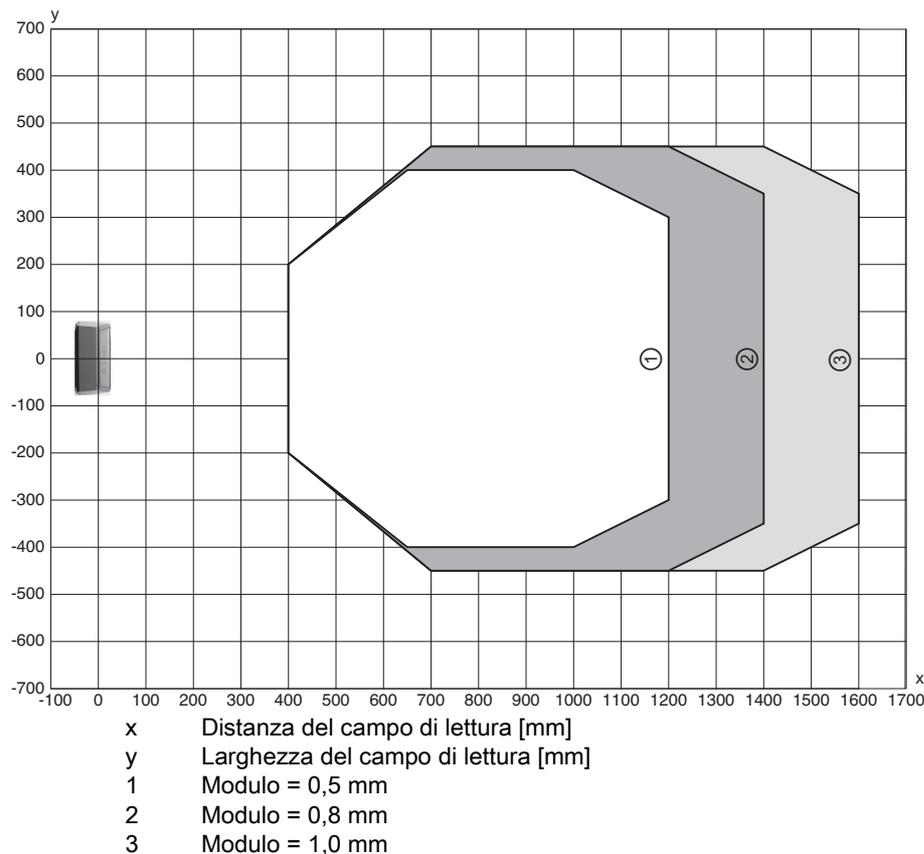


Figura 15.15: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a specchio oscillante

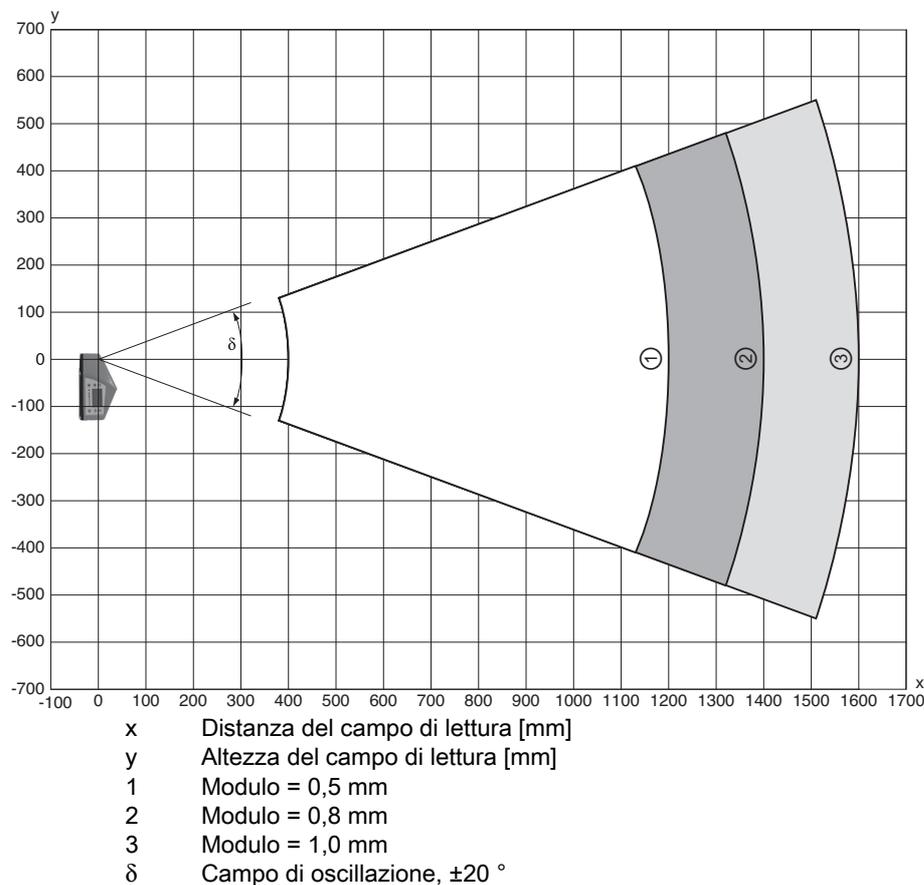


Figura 15.16: Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner a specchio oscillante

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

## 15.6.7 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 504/i/SL 102

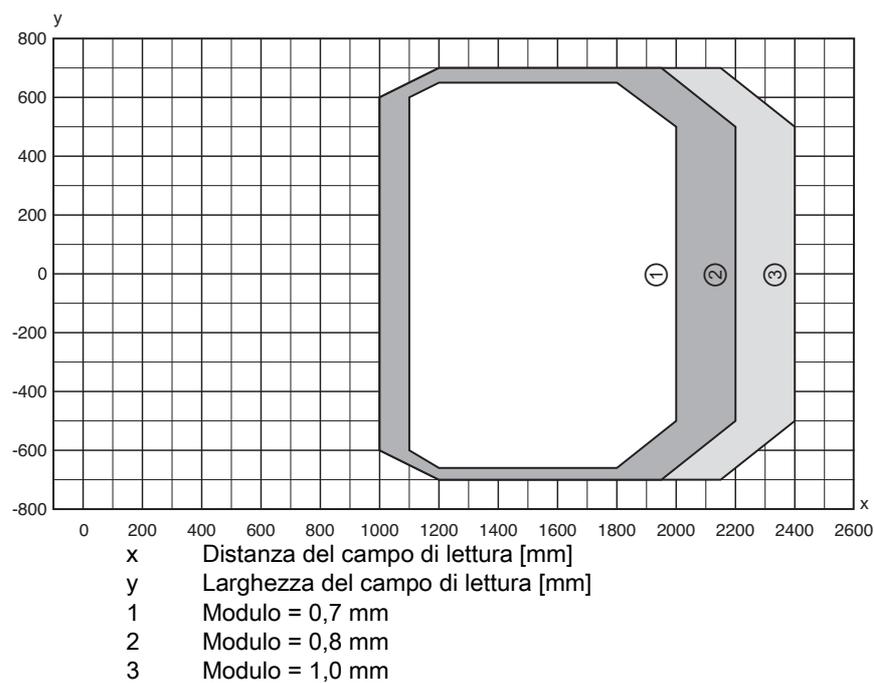


Figura 15.17: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.6.8 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 504/i/OL 100

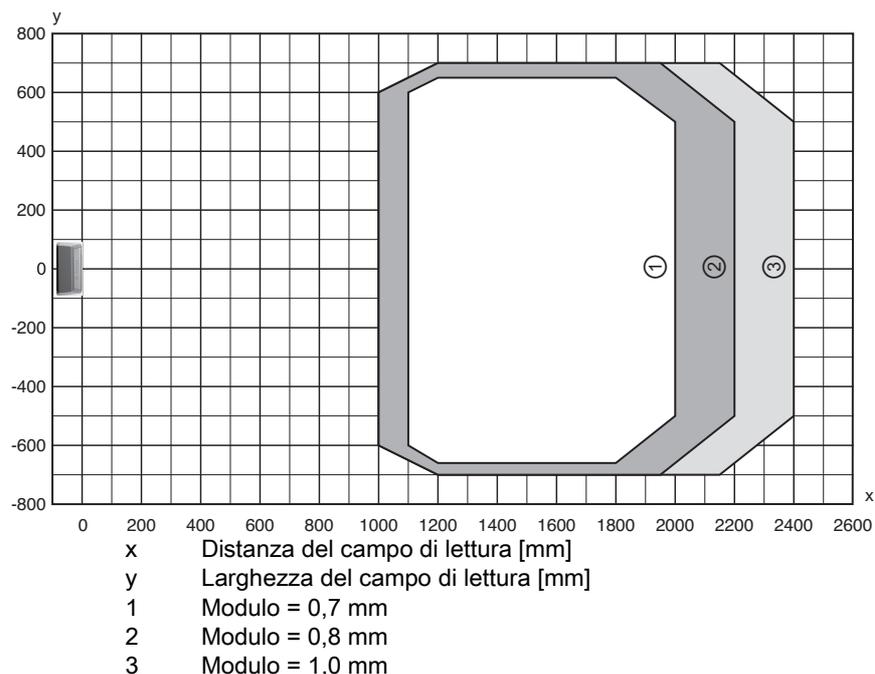


Figura 15.18: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante

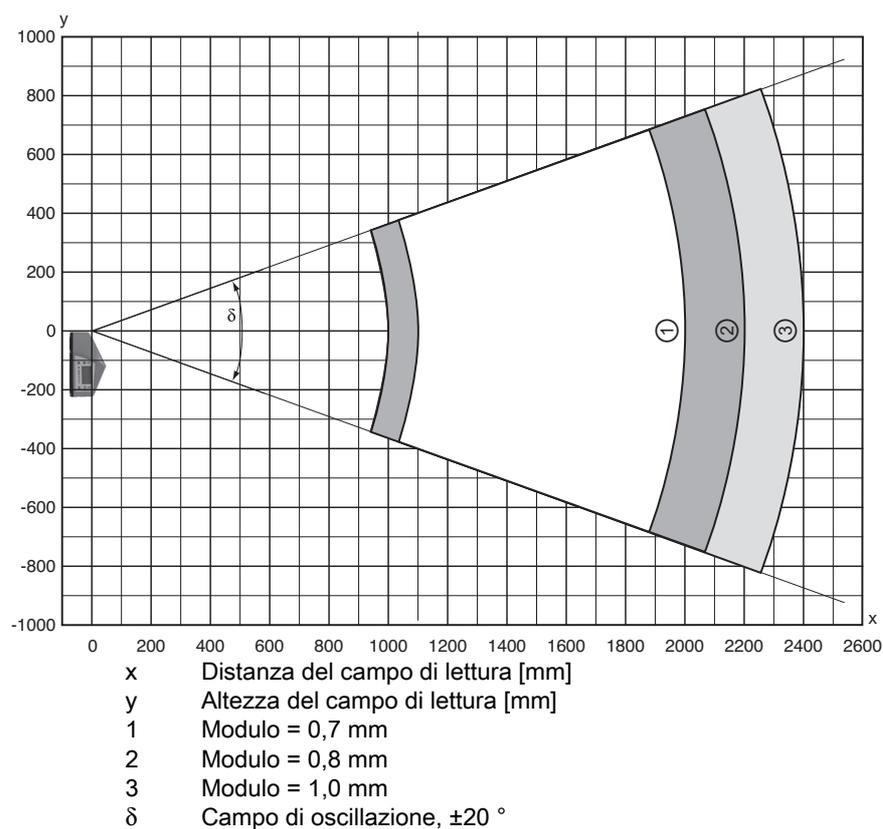


Figura 15.19: Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

## 15.7 Curve del campo di lettura per dispositivi con riscaldamento

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

- **L'angolo di apertura massimo** per tutti i dispositivi con specchio oscillante della serie BCL 500/i è **ridotto a  $\pm 28^\circ$**  (senza riscaldamento =  $\pm 30^\circ$ ).
- **Il campo di oscillazione massimo** per tutti i dispositivi con specchio oscillante della serie BCL 500/i è inoltre **ridotto a  $\pm 12^\circ$**  (senza riscaldamento =  $\pm 20^\circ$ ).
- Per tutti gli scanner a linee con riscaldamento della serie BCL 500/i le curve del campo di lettura e gli angoli di apertura restano invariati.

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

### 15.7.1 Ottica High Density (N): BCL 504/i/SN 102 H

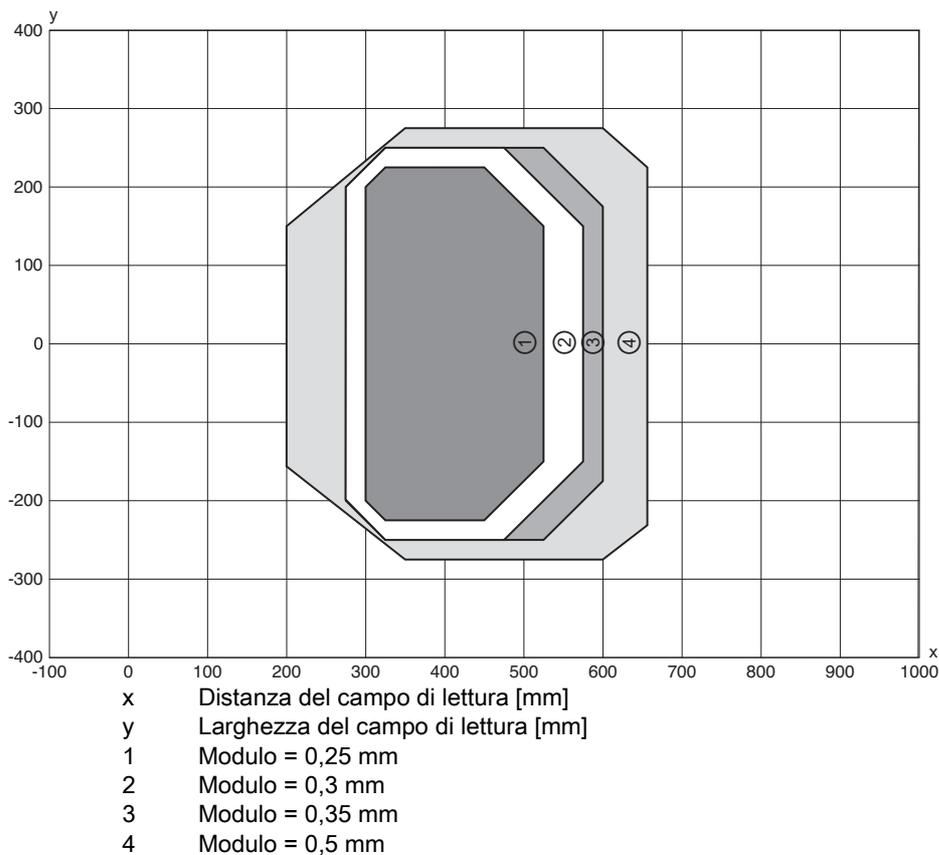


Figura 15.20: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee con riscaldamento

La curva del campo di lettura vale per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.7.2 Ottica High Density (N): BCL 504/i/ON 100 H

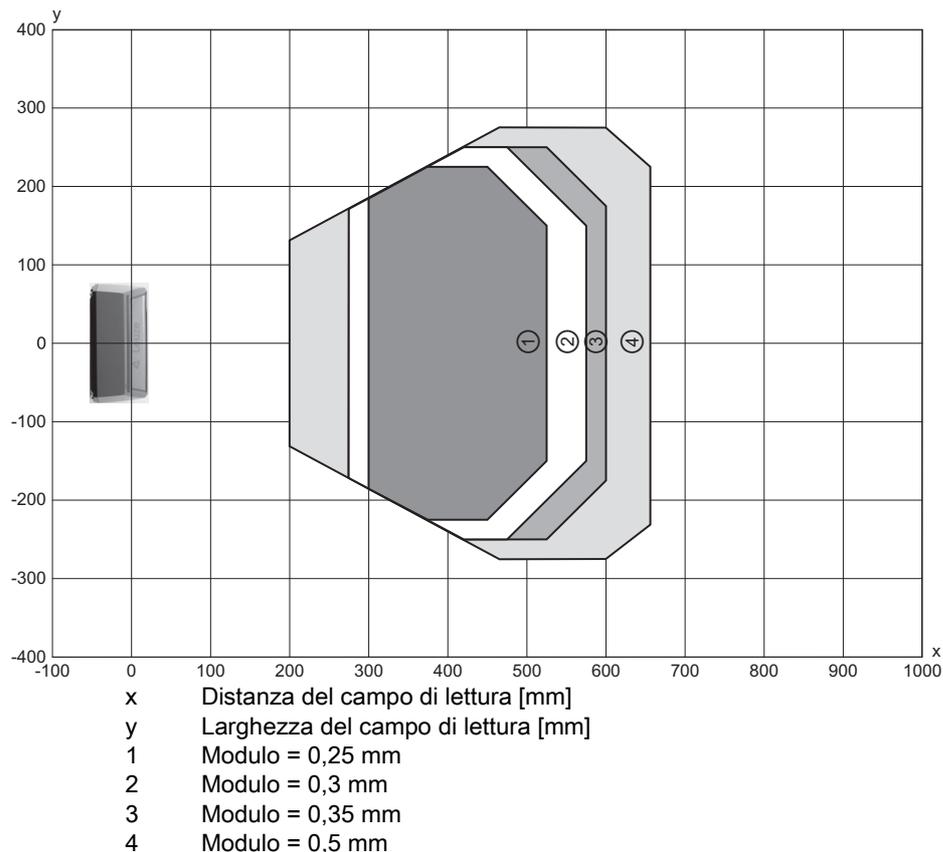


Figura 15.21: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento

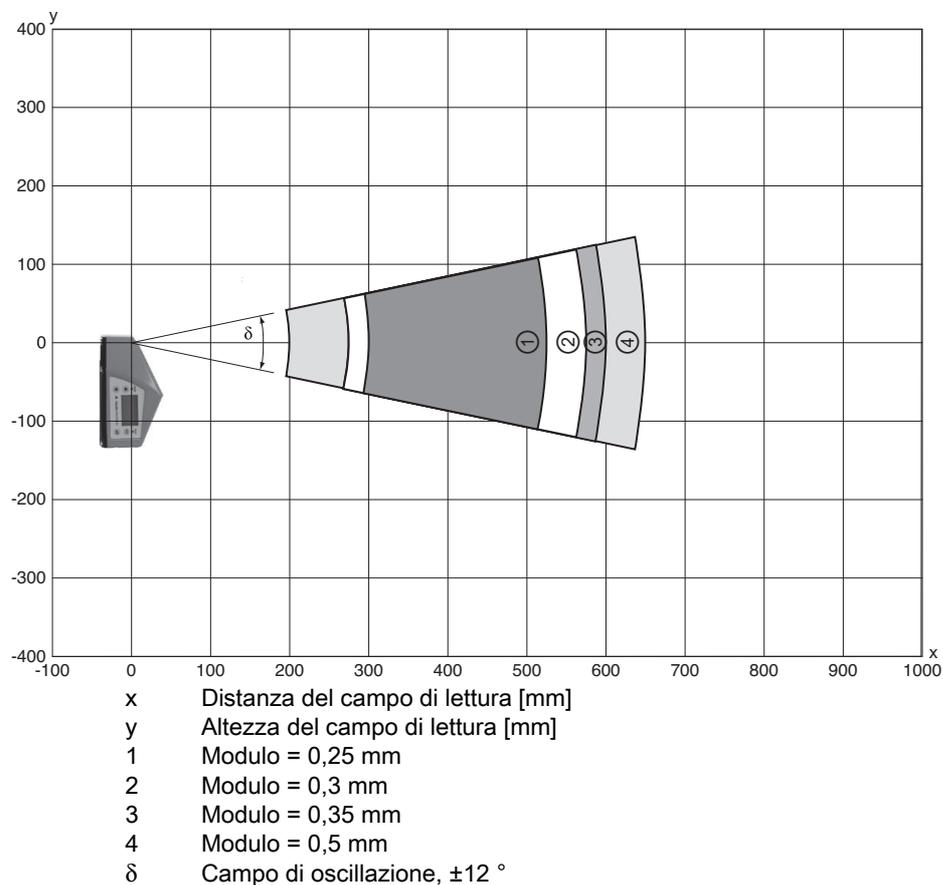


Figura 15.22: Curva di lettura laterale «High Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.7.3 Ottica Medium Density (M): BCL 504/i/SM 102 H

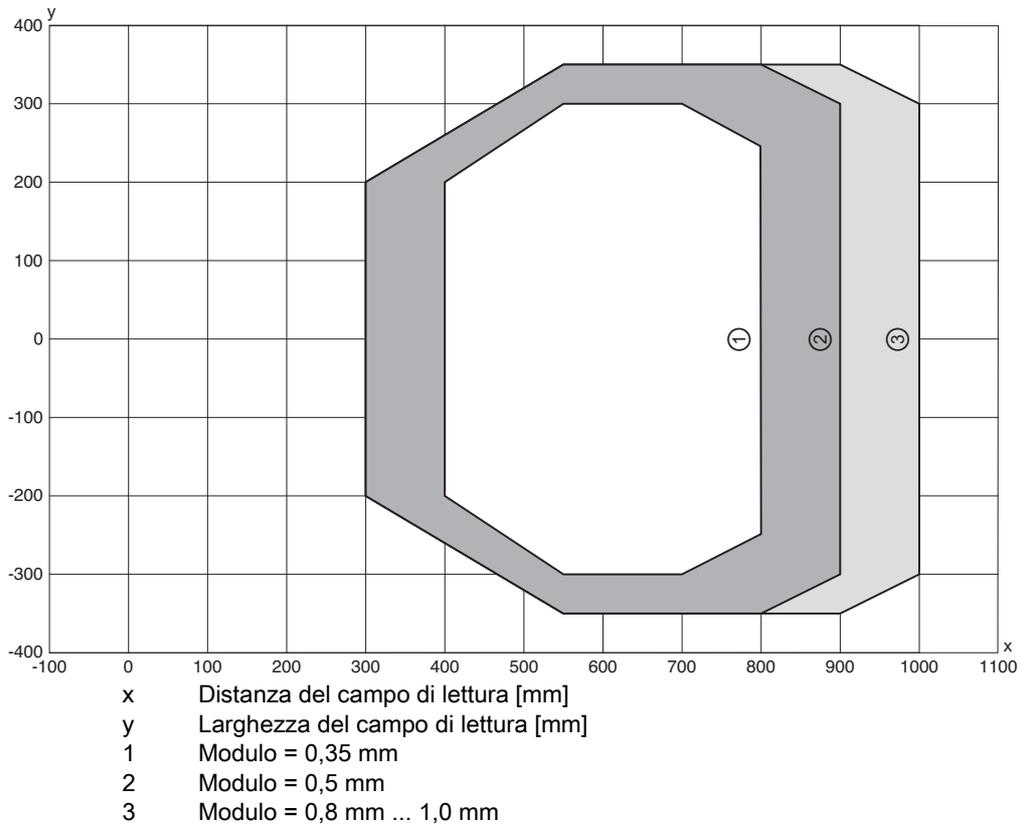


Figura 15.23: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con riscaldamento

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.7.4 Ottica Medium Density (M): BCL 504/i/OM 100 H

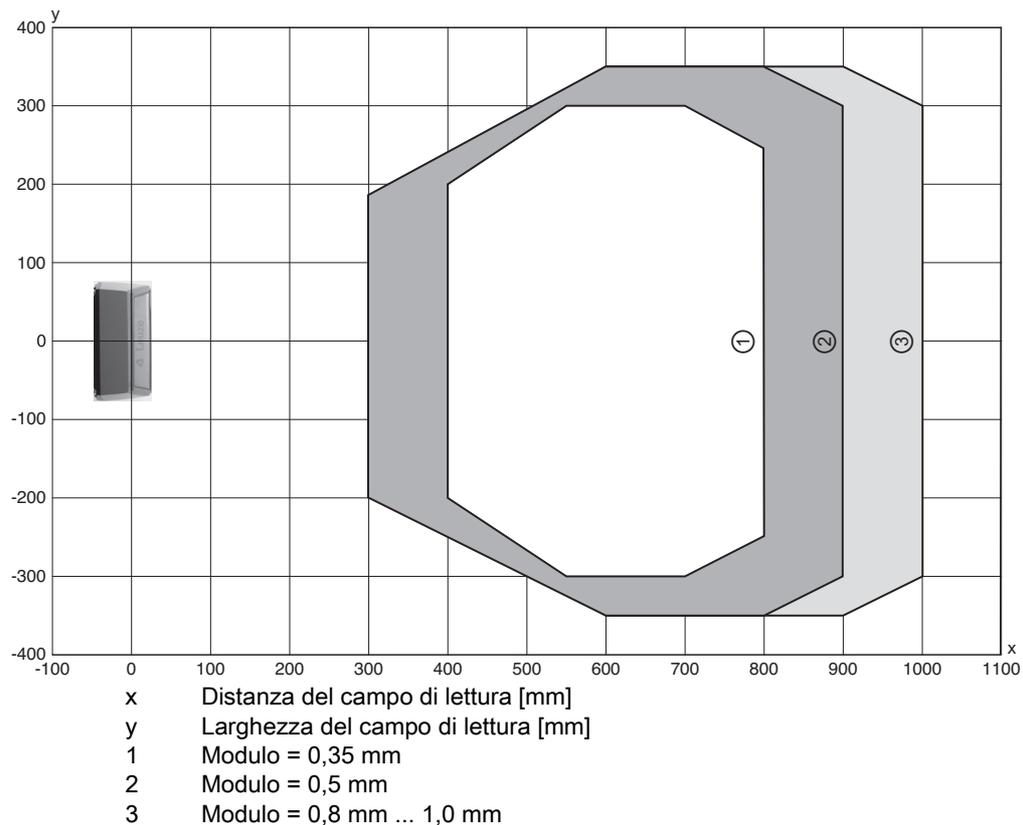


Figura 15.24: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento

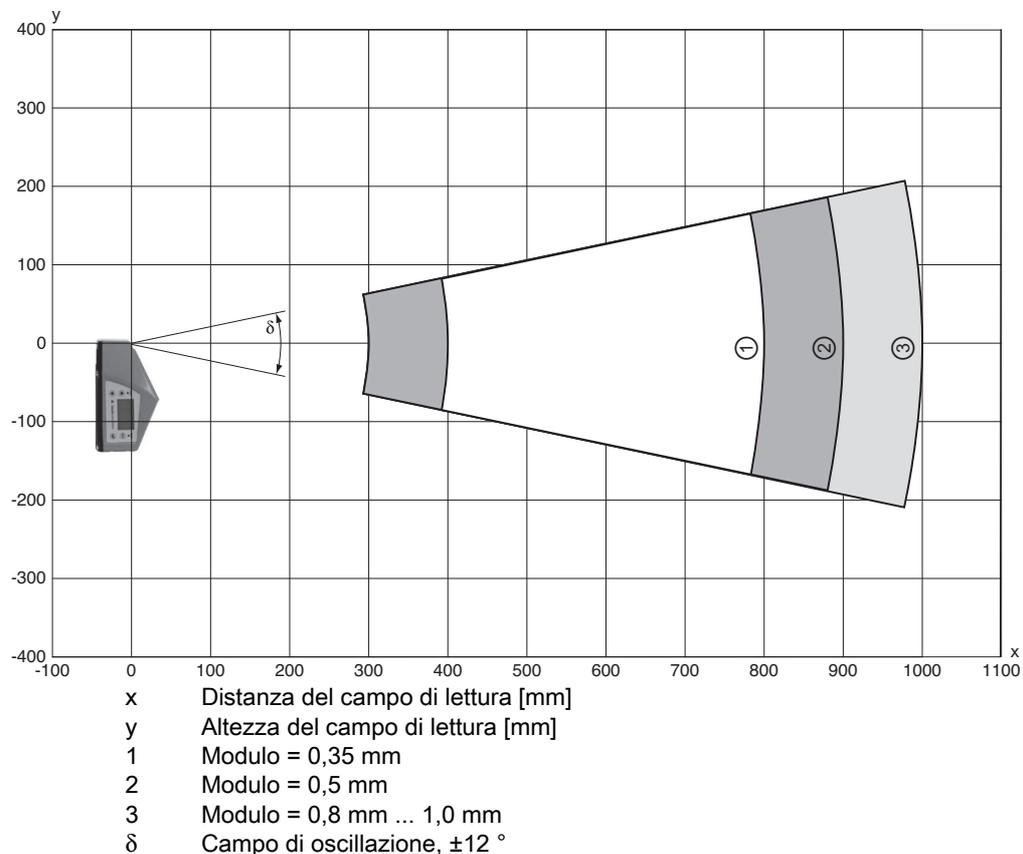


Figura 15.25: Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.7.5 Ottica Low Density (F): BCL 504/i/SF 102 H

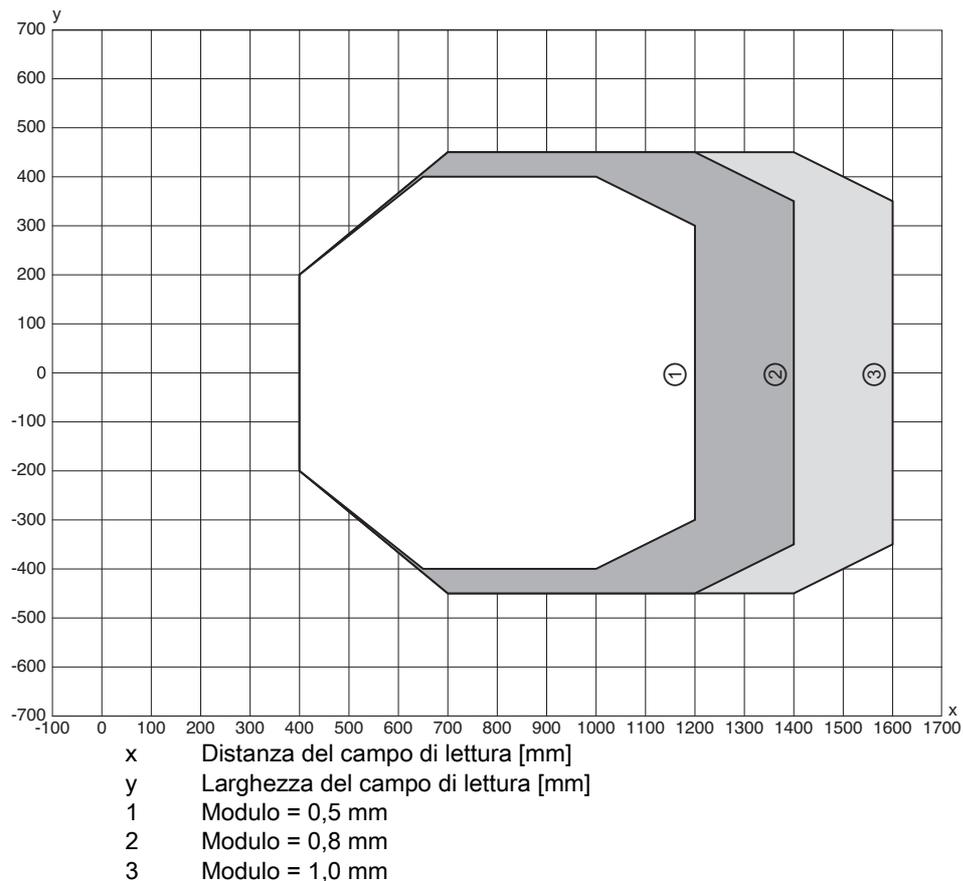


Figura 15.26: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee con riscaldamento

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.7.6 Ottica Low Density (F): BCL 504/i/OF 100 H

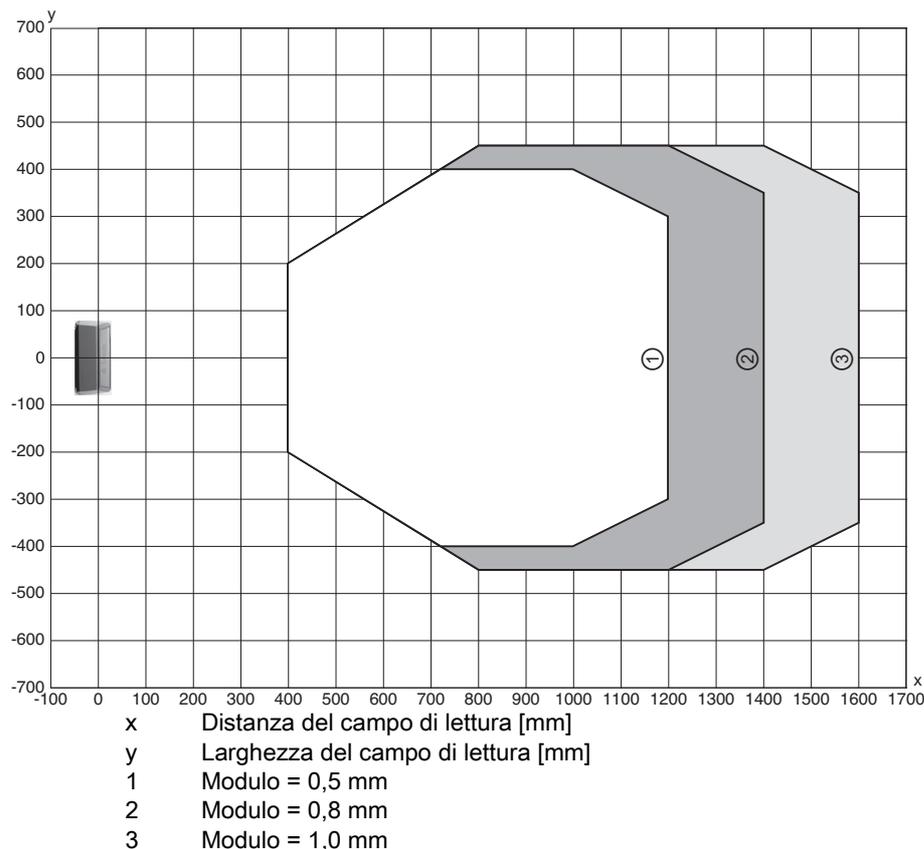


Figura 15.27: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento

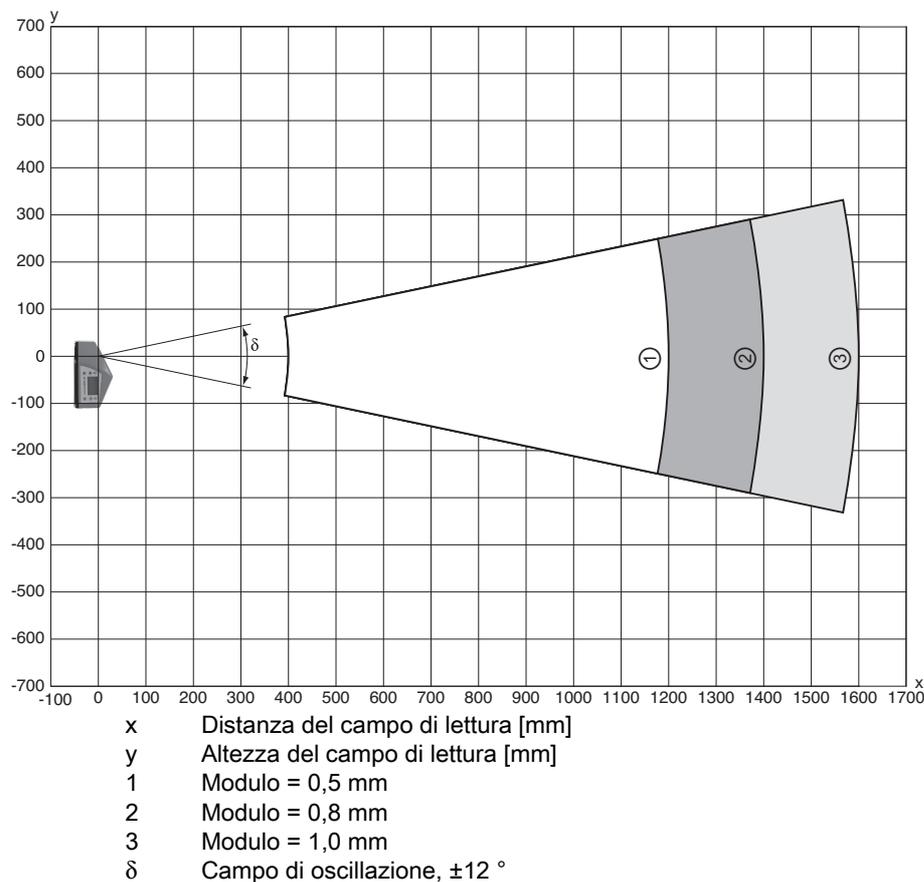


Figura 15.28: Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.7.7 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 504/i SL 102 H

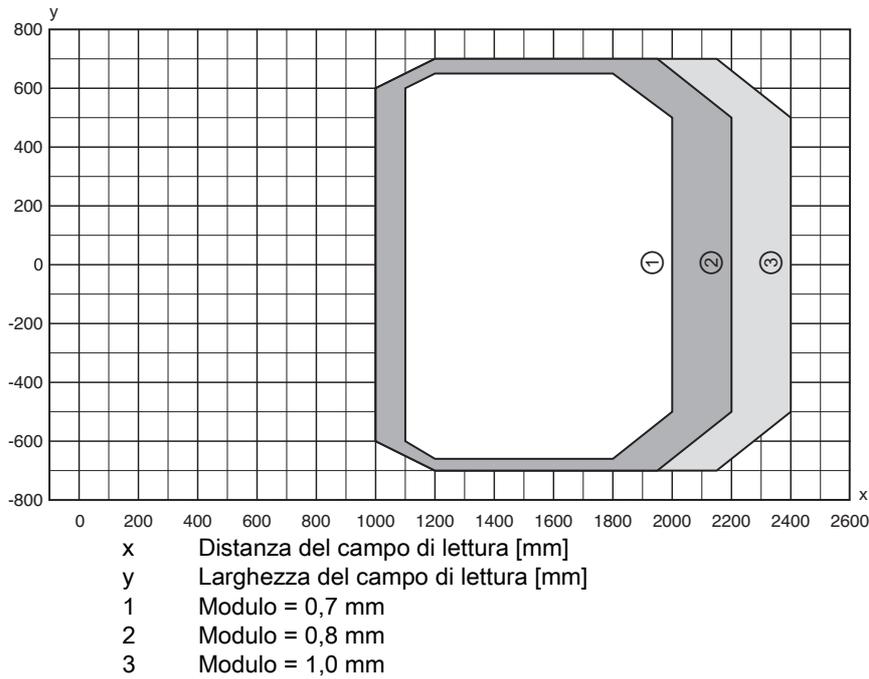


Figura 15.29: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con riscaldamento

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

15.7.8 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 504/i/OL 100 H

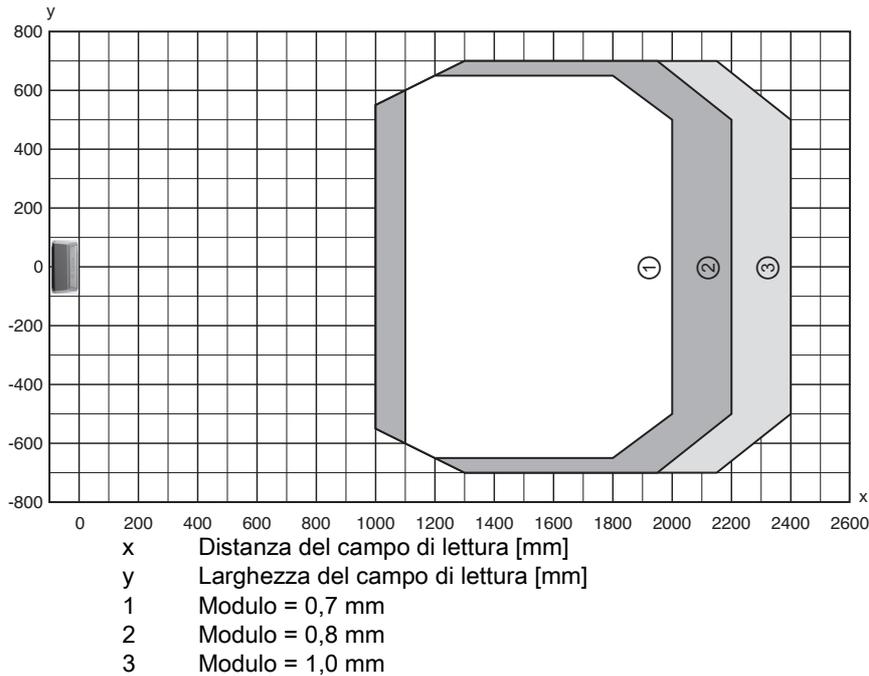


Figura 15.30: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento

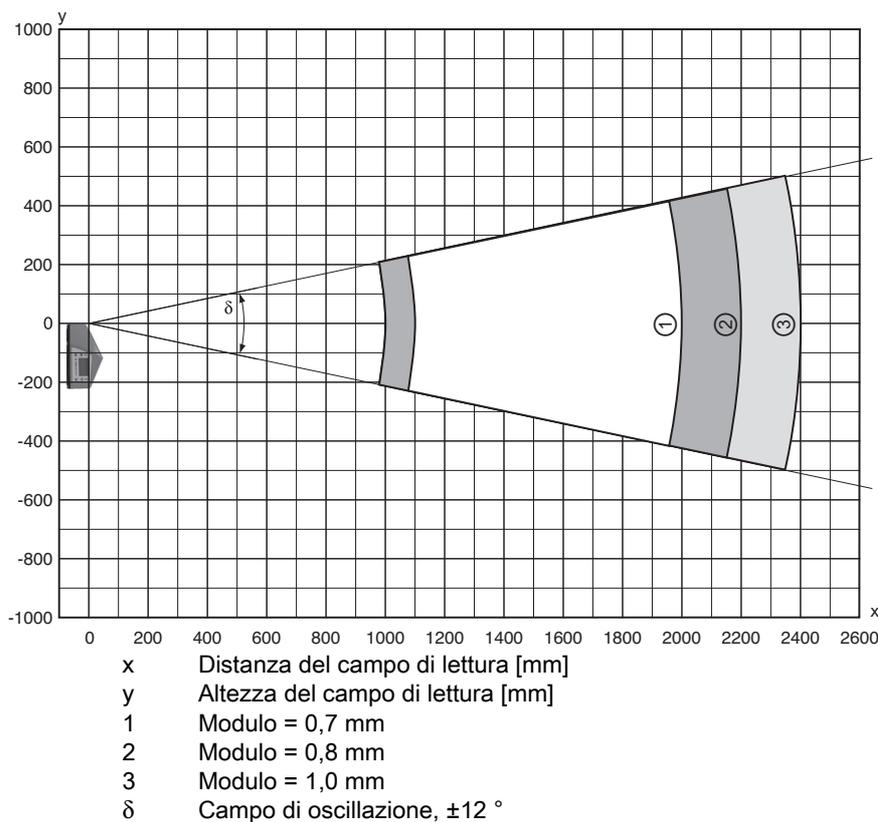


Figura 15.31: Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante con riscaldamento

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 15.5.

## 16 Dati per l'ordine e accessori

### 16.1 Codice di identificazione

Tabella 16.1: Codice di identificazione

<b>BCL</b>	<b>5</b>	<b>00</b>	<b>/</b>	<b>O</b>	<b>M</b>	<b>100</b>	<b>H</b>	
								Opzione riscaldamento H = Con riscaldamento
								Uscita del raggio 0 Laterale 2 Frontale
								Ottica N High Density (vicino) M Medium Density (distanza media) F Low Density (distanze grandi) L Ultra Low Density (distanze molto grandi)
								Principio di scansione S Scanner a linee (Single-Line) O Scanner a specchio oscillante (Oscillating mirror) i= Tecnologia fieldbus integrata
								Interfaccia 00 RS 232/RS 422/RS 485 (master multiNet) 01 RS 485 (multiNet Slave) 04 PROFIBUS DP 08 ETHERNET TCP/IP, UDP 48 PROFINET-IO RT 58 EtherNet/IP
								Serie: BCL5xx <i>i</i>

BCL Lettore di codici a barre

## 16.2 Elenco dei tipi BCL 504/

PROFIBUS DP con 1 interfaccia RS 485 su 2x M12 con codifica B

Tabella 16.2: Elenco dei tipi BCL 504/

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
<b>Optica High Density (m = 0,25 ... 0,5mm)</b>		
BCL 504/SN 102	Scanner a linee, uscita del raggio frontale	501 05490
BCL 504/ON 100	Scanner a specchio oscillante	501 05491
BCL 504/SN 102 H	Scanner a linee, uscita del raggio frontale con riscaldamento	501 05493
BCL 504/ON 100 H	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento	501 05494
<b>Optica Medium Density (m = 0,35 ... 1,0mm)</b>		
BCL 504/SM 102	Scanner a linee, uscita del raggio frontale	501 05496
BCL 504/OM 100	Scanner a specchio oscillante	501 05497
BCL 504/SM 102 H	Scanner a linee, uscita del raggio frontale con riscaldamento	501 05499
BCL 504/OM 100 H	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento	501 05500
<b>Optica Low Density (m = 0,5 ... 1,0mm)</b>		
BCL 504/SF 102	Scanner a linee, uscita del raggio frontale	501 05502
BCL 504/OF 100	Scanner a specchio oscillante	501 05503
BCL 504/SF 102 H	Scanner a linee, uscita del raggio frontale con riscaldamento	501 05505
BCL 504/OF 100 H	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento	501 05506
<b>Optica Ultra Low Density (m = 0,7 ... 1,0mm)</b>		
BCL 504/SL 102	Scanner a linee, uscita del raggio frontale	501 09896
BCL 504/OL 100	Scanner a specchio oscillante	501 09897
BCL 504/SL 102 H	Scanner a linee, uscita del raggio frontale con riscaldamento	501 09899
BCL 504/OL 100 H	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento	501 09900

## 16.3 Accessori

Tabella 16.3: Accessori – Connettori

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KD 095-5A	Connettore femmina M12 per alimentazione elettrica	50020501
KS 095-4A	Connettore maschio M12 per SW IN/OUT	50040155
KD 02-5-BA	Connettore femmina M12 per HOST o BUS IN	50038538
KD 02-5-SA	Connettore maschio M12 per BUS OUT	50038537
KDS BUS OUT M12-T-5P	Connettore a T M12 per BUS OUT	50109834

Tabella 16.4: Accessori – Resistenza terminale per il BCL 504/

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
TS 02-4-SA M12	Connettore M12 con resistenza terminale integrata per BUS OUT	50038539

Tabella 16.5: Accessori – Cavi

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KB USB-Service	Cavo di assistenza USB	50107726

Tabella 16.6: Accessori – Memoria esterna dei parametri

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
USB Memory Set	Memoria dei parametri USB esterna	50108833

Tabella 16.7: Accessori – Elementi di fissaggio

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
BT 56	Elemento di fissaggio per barra tonda	50027375
BT 59	Elemento di fissaggio per ITEM	50111224

Tabella 16.8: 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

## 17 Appendice

### 17.1 Insieme di caratteri ASCII

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

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
3	51	33	63	3	Numero
4	52	34	64	4	Numero
5	53	35	65	5	Numero
6	54	36	66	6	Numero
7	55	37	67	7	Numero
8	56	38	70	8	Numero
9	57	39	71	9	Numero
:	58	3A	72	COLON	Due punti
;	59	3B	73	SEMI-COLON	Punto e virgola
<	60	3C	74	LESS THEN	Minore di
=	61	3D	75	EQUALS	Uguale
>	62	3E	76	GREATER THEN	Maggiore di
?	63	3F	77	QUESTION MARK	Punto interrogativo
@	64	40	100	COMMERCIAL AT	«a» commerciale
A	65	41	101	A	Maiuscola
B	66	42	102	B	Maiuscola
C	67	43	103	C	Maiuscola
D	68	44	104	D	Maiuscola
E	69	45	105	E	Maiuscola
F	70	46	106	F	Maiuscola
G	71	47	107	G	Maiuscola
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

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
j	106	6A	152	j	Minuscola
k	107	6B	153	k	Minuscola
l	108	6C	154	l	Minuscola
m	109	6D	155	m	Minuscola
n	110	6E	156	n	Minuscola
o	111	6F	157	o	Minuscola
p	112	70	160	p	Minuscola
q	113	71	161	q	Minuscola
r	114	72	162	r	Minuscola
s	115	73	163	s	Minuscola
t	116	74	164	t	Minuscola
u	117	75	165	u	Minuscola
v	118	76	166	v	Minuscola
w	119	77	167	w	Minuscola
x	120	78	170	x	Minuscola
y	121	79	171	y	Minuscola
z	122	7A	172	z	Minuscola
{	123	7B	173	OPENING BRACE	Parentesi graffa aperta
	124	7C	174	VERTICAL LINE	Trattino verticale
}	125	7D	175	CLOSING BRACE	Parentesi graffa chiusa
~	126	7E	176	TILDE	Tilde
DEL	127	7F	177	DELETE (RUBOUT)	Cancella

## 17.2 Modelli di codici a barre

### 17.2.1 Modulo 0,3



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

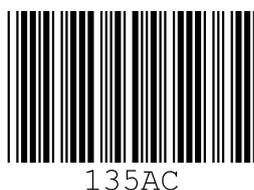


Figura 17.2: Tipo di codice 02: Code 39



Figura 17.3: Tipo di codice 06: UPC-A



Figura 17.4: Tipo di codice 07: EAN 8

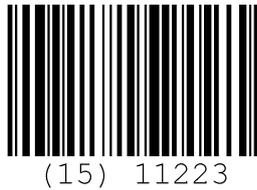


Figura 17.5: Tipo di codice 08: EAN 128

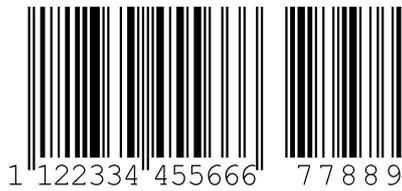


Figura 17.6: Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on



Figura 17.7: Tipo di codice 11: Codabar



Figura 17.8: Code 128

17.2.2 Modulo 0,5

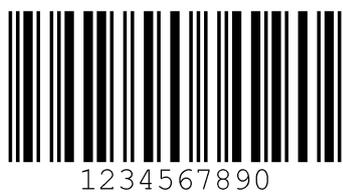


Figura 17.9: Tipo di codice 01: Interleaved 2 of 5

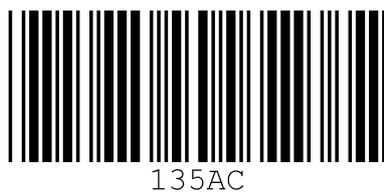


Figura 17.10: Tipo di codice 02: Code 39

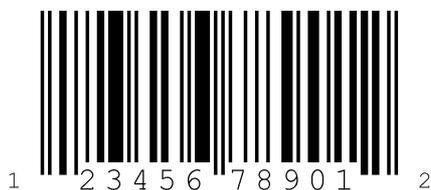


Figura 17.11: Tipo di codice 06: UPC-A



Figura 17.12: Tipo di codice 07: EAN 8

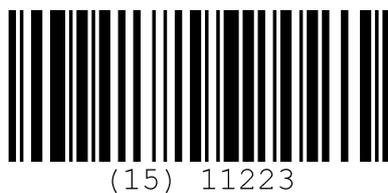


Figura 17.13: Tipo di codice 08: EAN 128

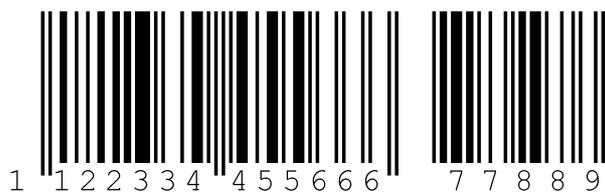


Figura 17.14: Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on

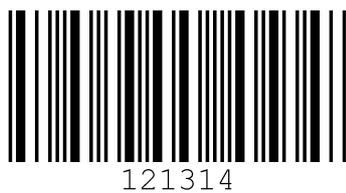


Figura 17.15: Tipo di codice 11: Codabar

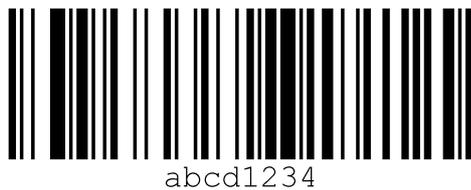


Figura 17.16: Code 128

Livello 1 ▲▼ : selezione	Livello 2 ▲▼ : selezione ESC : indietro	Livello 3 ▲▼ : selezione ESC : indietro	Livello 4 ▲▼ : selezione ESC : indietro	Livello 5 ▲▼ : selezione ESC : indietro	Opzione di selezione / possibilità di impostazione ▲▼ : selezione ↵ : attivare ESC : indietro	Informazioni dettagliate a partire da		
Informazioni sul dispositivo						Vedi pagina 43		
Finestra di lettura codice a barre						Vedi pagina 20		
Parametri	↵ Gestione parametri	↵ Abilitazione parametri ↵ Param. su val. predef.			OFF/ON	Vedi pagina 44		
					Tutti i parametri vengono resettati all'impostazione predefinita			
	↵ Tab. decodificatore	↵ Numero max. di etichette ↵ Decodificatore 1-4	↵ Simbologia			Impostare il numero di etichette da decodificare (0 ... 64)	Vedi pagina 44	
						Tipo di codice: nessun codice / Code 2/5 Interleaved / Code 39 / Code 32 / Code UPC / Code EAN / Code 128 / EAN Addendum / Codabar / Code 93 / GS1 DataBar Omnidirectional / GS1 DataBar Limited / GS1 DataBar Expanded		
				↵ N° di cifre	↵ Modalità intervallo ↵ Numero di cifre 1-5	OFF / ON per indicare un intervallo di numeri di cifre 0 ... 64 caratteri		
				↵ Sicurezza di lettura		2 ... 100		
				↵ Metodo cifre di contr.		Metodo cifre di controllo adottato per la decodifica		
				↵ Trasm. cifre di contr.		Trasmissione standard / non standard della cifra di controllo		
	↵ SWIO digitale	↵ Ingr./usc. commut. 1-4	↵ Modalità I/O			Ingresso / Uscita / Passivo	Vedi pagina 46	
				↵ Ingresso di commutazione	↵ Invertito			Spento/Acceso
					↵ Tempo di soppressione rimbalzi			0 ... 1000ms
					↵ Ritardo di accensione			0 ... 65535ms
					↵ Durata dell'impulso			0 ... 65535ms
↵ Ritardo di spegnimento					0 ... 65535ms			
↵ Uscita di commutazione			↵ Funzione		Funzione che viene eseguita all'attivazione dell'ingresso di commutazione			
			↵ Invertito		Spento/Acceso			
			↵ Ritardo del segnale		0 ... 65535ms			
			↵ Durata dell'impulso		0 ... 65535ms			
	↵ Funzione di attivazione 1-4		Indica l'evento che attiva l'uscita di commutazione					
	↵ Funzione di disattivazione 1-4		Indica l'evento che disattiva l'uscita di commutazione					
↵ PROFIBUS	↵ Indirizzo PROFIBUS				0 ... 126	Vedi pagina 48		
Selezione lingua	↵				Deutsch / English / Español / Français / Italiano / Chinese	Vedi pagina 49		
Assistenza	↵ Diagnostica				Numero di letture, porte di lettura, velocità di lettura / velocità di mancata lettura, ecc.	Vedi pagina 49		
	↵ Messaggi di stato				Solo per il personale di assistenza Leuze			
Azioni	↵ Avvio decodifica	Arresto decodifica			Esegue una lettura singola	Vedi pagina 49		
	↵ Avvio regolazione	Arresto regolaz.			Ausilio di allineamento (modalità di regolazione)			
	↵ Avvio setup autom.	Arresto setup autom.			Determinazione automatica del tipo di codice e del numero di cifre			
	↵ Avvio apprendimento	Arresto apprendim.			Apprendimento di un codice di riferimento			