

the sensor people

BCL304i

Letture di codici a barre



Sales and Service

Germany

Sales Region North

Phone 07021/573-306

Fax 07021/9850950

Postal code areas

20000-38999

40000-65999

97000-97999

Sales Region South

Phone 07021/573-307

Fax 07021/9850911

Postal code areas

66000-96999

Sales Region East

Phone 035027/629-106

Fax 035027/629-107

Postal code areas

01000-19999

39000-39999

98000-99999

Worldwide

AR (Argentina)

Condelectric S.A.
Tel. Int. + 54 1148 361053
Fax Int. + 54 1148 361053

AT (Austria)

Schmachtl GmbH
Tel. Int. + 43 732 7646-0
Fax Int. + 43 732 7646-785

AU + NZ (Australia + New Zealand)

Balluff/Leuze Pty. Ltd.
Tel. Int. + 61 3 9720 4100
Fax Int. + 61 3 9738 2677

BE (Belgium)

Leuze electronic nv/sa
Tel. Int. + 32 2253 16-00
Fax Int. + 32 2253 15-36

BG (Bulgaria)

ATICS
Tel. Int. + 359 2 847 6244
Fax Int. + 359 2 847 6244

BR (Brazil)

Leuze electronic Ltda.
Tel. Int. + 55 11 5180-6130
Fax Int. + 55 11 5180-6141

CH (Switzerland)

Leuze electronic AG
Tel. Int. + 41 41 784 5656
Fax Int. + 41 41 784 5657

CL (Chile)

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
Tel. Int. + 56 3235 11-11
Fax Int. + 56 3235 11-28

CN (China)

Leuze electronic Trading
(Shenzhen) Co. Ltd.
Tel. Int. + 86 755 862 64909
Fax Int. + 86 755 862 64901

CO (Colombia)

Componentes Electronicas Ltda.
Tel. Int. + 57 4 3511049
Fax Int. + 57 4 3511019

CZ (Czech Republic)

Schmachtl CZ s.r.o.
Tel. Int. + 420 244 0015-00
Fax Int. + 420 244 9107-00

DK (Denmark)

Leuze electronic Scandinavia ApS
Tel. Int. + 45 48 173200

ES (Spain)

Leuze electronic S.A.
Tel. Int. + 34 93 4097900
Fax Int. + 34 93 49305820

FI (Finland)

SKS-automatio Oy
Tel. Int. + 358 20 764-61
Fax Int. + 358 20 764-6820

FR (France)

Leuze electronic Sarl.
Tel. Int. + 33 160 0512-20
Fax Int. + 33 160 0503-65

GB (United Kingdom)

Leuze electronic Ltd.
Tel. Int. + 44 14 8040 85-00
Fax Int. + 44 14 8040 38-08

GR (Greece)

UTECO A.B.E.E.
Tel. Int. + 30 211 1206 900
Fax Int. + 30 211 1206 999

HK (Hong Kong)

Sensortech Company
Tel. Int. + 852 26510188
Fax Int. + 852 26510388

HR (Croatia)

Tipteh Zagreb d.o.o.
Tel. Int. + 385 1 381 6574
Fax Int. + 385 1 381 6577

HU (Hungary)

Kvaik Automatik Kft.
Tel. Int. + 36 1 272 2242
Fax Int. + 36 1 272 2244

ID (Indonesia)

P.T. Yabestindo Mitra Utama
Tel. Int. + 62 21 92861859
Fax Int. + 62 21 6451044

IL (Israel)

Galoz electronics Ltd.
Tel. Int. + 972 3 9023456
Fax Int. + 972 3 9021990

IN (India)

M + Y Marketing Sales Pvt Ltd.
Tel. Int. + 91 124 4121623
Fax Int. + 91 124 434223

IT (Italy)

Leuze electronic S.r.l.
Tel. Int. + 39 02 26 1106-43
Fax Int. + 39 02 26 1106-40

JP (Japan)

C. Illies & Co., Ltd.
Tel. Int. + 81 3 3443 4143
Fax Int. + 81 3 3443 4118

KE (Kenia)

Profa-Tech Ltd.
Tel. Int. + 254 20 828095/6
Fax Int. + 254 20 828129

KR (South Korea)

Leuze electronic Co., Ltd.
Tel. Int. + 82 31 3828228
Fax Int. + 82 31 3828522

MK (Macedonia)

Tipteh d.o.o. Skopje
Tel. Int. + 389 70 399 474
Fax Int. + 389 23 174 197

MX (Mexico)

Movitren S.A.
Tel. Int. + 52 81 8371 8616
Fax Int. + 52 81 8371 8588

MY (Malaysia)

Ingermark (M) SDN.BHD
Tel. Int. + 60 360 3427-88
Fax Int. + 60 360 3421-88

NG (Nigeria)

SABROW HI-TECH E. & A. LTD.
Tel. Int. + 234 80333 86366
Fax Int. + 234 80333 84463518

NL (Netherlands)

Leuze electronic BV
Tel. Int. + 31 418 65 35-44
Fax Int. + 31 418 65 38-08

NO (Norway)

Elteco A/S
Tel. Int. + 47 35 56 20-70
Fax Int. + 47 35 56 20-99

PL (Poland)

Balluff Sp. z o. o.
Tel. Int. + 48 71 338 49 29
Fax Int. + 48 71 338 49 30

PT (Portugal)

LA2P, Lda.
Tel. Int. + 351 21 4 447070
Fax Int. + 351 21 4 447075

RO (Romania)

O BOYLE s.r.l.
Tel. Int. + 40 2 56201346
Fax Int. + 40 2 56221036

RS (Republic of Serbia)

Tipteh d.o.o. Beograd
Tel. Int. + 381 11 3131 057
Fax Int. + 381 11 3131 326

RU (Russian Federation)

ALL IMPEX 2001
Tel. Int. + 7 495 9213012
Fax Int. + 7 495 6462092

SE (Sweden)

Leuze electronic Scandinavia ApS
Tel. Int. + 46 380-490951

SG + PH (Singapore + Philippines)

Balluff Asia Pte Ltd
Tel. Int. + 65 6252 43-84
Fax Int. + 65 6252 90-60

SI (Slovenia)

Tipteh d.o.o.
Tel. Int. + 386 1200 51-50
Fax Int. + 386 1200 51-51

SK (Slovakia)

Schmachtl SK s.r.o.
Tel. Int. + 421 2 58275600
Fax Int. + 421 2 58275601

TH (Thailand)

Industrial Electrical Co. Ltd.
Tel. Int. + 66 2 642 6700
Fax Int. + 66 2 642 4250

TR (Turkey)

Leuze electronic San.ve Tic.Ltd.Sti.
Tel. Int. + 90 216 456 6704
Fax Int. + 90 216 456 3650

TW (Taiwan)

Great Colvue Technology Co., Ltd.
Tel. Int. + 886 2 2983 80-77
Fax Int. + 886 2 2983 80-73

UA (Ukraine)

SV Altera OOO
Tel. Int. + 38 044 4961888
Fax Int. + 38 044 4961818

US + CA (United States + Canada)

Leuze electronic, Inc.
Tel. Int. + 1 248 486-4466
Fax Int. + 1 248 486-6699

ZA (South Africa)

Countapulse Controls (PTY).Ltd.
Tel. Int. + 27 116 1575-56
Fax Int. + 27 116 1575-13

1	Informazioni generali.....	12
1.1	Significato dei simboli.....	12
1.2	Dichiarazione di conformità.....	12
2	Note di sicurezza	13
2.1	Norme di sicurezza generali	13
2.2	Standard di sicurezza	13
2.3	Uso conforme.....	13
2.4	Lavoro in sicurezza.....	14
3	Messa in serv. rapida/principio di funzionamento.....	16
3.1	Montaggio del BCL 304 <i>i</i>	16
3.2	Posizionamento dell'apparecchio e scelta del luogo di montaggio	16
3.3	Collegamento elettrico del BCL 304 <i>i</i>	17
3.4	Avvio dell'apparecchio	19
3.5	Letture dei codici a barre	21
4	Descrizione dell'apparecchio	22
4.1	Lettori di codici a barre della serie BCL 300 <i>i</i>	22
4.2	Contrassegni dei lettori di codici a barre della serie BCL 300 <i>i</i>	23
4.3	Struttura dell'apparecchio.....	25
4.4	Tecniche di lettura	28
4.4.1	Scanner a linee (single line)	28
4.4.2	Scanner a linee con specchio orientabile	29
4.4.3	Scanner a reticolo (raster line).....	30
4.5	Sistemi field bus	31
4.5.1	PROFIBUS DP	31
4.6	Riscaldamento	31
4.7	autoReflAct.....	32
4.8	Codici di riferimento	32
4.9	autoConfig	33

5	Dati tecnici.....	34
5.1	Dati generali dei lettori di codici a barre.....	34
5.1.1	Scanner a linee / scanner a reticolo	34
5.1.2	Scanner a specchio orientabile	36
5.1.3	Scanner a linee / a reticolo con specchio di rinvio	36
5.2	Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento	37
5.2.1	Scanner a linee / a reticolo con riscaldamento.....	38
5.2.2	Scanner a specchio orientabile con riscaldamento	38
5.2.3	Scanner a linee / a reticolo con specchio di rinvio e riscaldamento	39
5.3	Disegni quotati	40
5.3.1	Disegno quotato - Vista integrale del BCL 304 <i>i</i> con MS 3xx / MK 3xx.....	40
5.3.2	Disegno quotato dello scanner a linee con / senza riscaldamento	41
5.3.3	Disegno quotato dello scanner a specchio di rinvio con / senza riscaldamento	42
5.3.4	Disegno quotato dello scanner a specchio orientabile con / senza riscaldamento	43
5.3.5	Disegno quotato della calotta per spina MS 3xx / calotta morsetti MK 3xx.....	44
5.4	Curve del campo di lettura / dati ottici.....	45
5.4.1	Caratteristiche del codice a barre.....	45
5.4.2	Scanner a reticolo	46
5.5	Curve del campo di lettura.....	47
5.5.1	Ottica High Density (N): BCL 304 <i>i</i> S/R1 N 102 (H)	48
5.5.2	Ottica High Density (N): BCL 304 <i>i</i> S/R1 N 100 (H)	48
5.5.3	Ottica High Density (N): BCL 304 <i>i</i> ON 100 (H)	49
5.5.4	Ottica Medium Density (M): BCL 304 <i>i</i> S/R1 M 102 (H).....	50
5.5.5	Ottica Medium Density (M): BCL 304 <i>i</i> S/R1 M 100 (H).....	50
5.5.6	Ottica Medium Density (M): BCL 304 <i>i</i> OM 100 (H)	51
5.5.7	Ottica Low Density (F): BCL 304 <i>i</i> S/R1 F 102 (H).....	52
5.5.8	Ottica Low Density (F): BCL 304 <i>i</i> S/R1 F 100 (H).....	52
5.5.9	Ottica Low Density (F): BCL 304 <i>i</i> OF 100 (H).....	53
5.5.10	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 304 <i>i</i> S/R1 L 102 (H)	54
5.5.11	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 304 <i>i</i> S/R1 L 100 (H)	54
5.5.12	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 304 <i>i</i> OL 100 (H).....	55

6	Installazione e montaggio	56
6.1	Immagazzinamento, trasporto	56
6.2	Montaggio del BCL 304<i>i</i>	57
6.2.1	Fissaggio con viti M4 x 5	57
6.2.2	Elemento di fissaggio BT 56	58
6.2.3	Elemento di fissaggio BT 59	60
6.3	Posizionamento dell'apparecchio	61
6.3.1	Scelta del luogo di montaggio.....	61
6.3.2	Evitare la riflessione totale – scanner a linee	62
6.3.3	Evitare una riflessione totale – scanner a specchio di rinvio	62
6.3.4	Evitare una riflessione totale – scanner a specchio orientabile	63
6.3.5	Luogo di montaggio	63
6.3.6	Apparecchi con riscaldamento integrato.....	64
6.3.7	Angolo di lettura possibile tra il BCL 304 <i>i</i> ed il codice a barre.....	64
6.4	Pulizia	65
7	Collegamento elettrico	66
7.1	Note di sicurezza sul collegamento elettrico	67
7.2	Collegamento elettrico del BCL 304<i>i</i>	68
7.2.1	Calotta per spina MS 304 con 3 connettori M12.....	68
7.2.2	Calotta morsetti MK 304 con morsetti a molla	69
7.3	I collegamenti in dettaglio	71
7.3.1	PWR / SW IN/OUT – Alimentazione elettrica ed ingresso/uscita di commutazione 1 e 2	71
7.3.2	MANUTENZIONE – Porta USB (tipo Mini-B).....	74
7.3.3	HOST / BUS IN nel BCL 304 <i>i</i>	75
7.3.4	BUS OUT nel BCL 304 <i>i</i>	76
7.3.5	Terminazione del PROFIBUS.....	77
7.4	Lunghezza delle linee e schermo	77
8	Elementi di visualizzazione e display	78
8.1	Indicatori LED BCL 304<i>i</i>	78
8.2	Display BCL 304<i>i</i>	80

9	Strumento Leuze webConfig	82
9.1	Collegamento della porta USB di manutenzione	82
9.2	Installazione del software necessario.....	83
9.2.1	Presupposti del sistema	83
9.2.2	Installazione dei driver USB	83
9.3	Avvio dello strumento webConfig.....	84
9.4	Descrizione sommaria dello strumento webConfig	85
9.4.1	Panoramica dei moduli nel menu di configurazione.....	85
10	Messa in servizio e configurazione.....	87
10.1	Informazioni generali sull'implementazione PROFIBUS del BCL 304<i>i</i>	87
10.1.1	Profilo di comunicazione	87
10.1.2	Protocollo di accesso al bus.....	87
10.1.3	Tipi di apparecchi	88
10.1.4	Funzioni DP estese	88
10.1.5	Riconoscimento automatico della velocità di trasmissione	89
10.2	Provvedimenti da adottare prima della messa in servizio	90
10.3	Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS.....	91
10.4	Messa in servizio tramite il PROFIBUS.....	92
10.4.1	Informazioni generali.....	92
10.4.2	Preparazione del controllore alla trasmissione dati consistente.....	92
10.4.3	Informazioni generali sul file GSD.....	93
10.4.4	Parametri a definizione fissa / parametri dell'apparecchio	94
10.5	Sommario dei moduli di progettazione.....	98
10.6	Moduli decoder	101
10.6.1	Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4	101
10.6.2	Modulo 5 – Proprietà tipi di codice (simbologia).....	103
10.6.3	Modulo 7 – Tecnica a frammento di codice.....	104
10.7	Moduli di controllo.....	105
10.7.1	Modulo 10 – Attivazione	105
10.7.2	Modulo 11 – Controllo porta lettura.....	107
10.7.3	Modulo 12 – Multilabel	109
10.7.4	Modulo 13 – Risultato di lettura frammentato.....	110
10.7.5	Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato	111

10.8	Result Format	112
10.8.1	Modulo 20 – Stato del decoder.....	112
10.8.2	Modulo 21-27 – Risultato della decodifica.....	114
10.8.3	Modulo 30 – Formattazione dati.....	116
10.8.4	Modulo 31 – Numero porta di lettura.....	117
10.8.5	Modulo 32 – Durata porta di lettura.....	117
10.8.6	Modulo 33 – Posizione del codice.....	118
10.8.7	Modulo 34 – Sicurezza di lettura (Equal Scans).....	118
10.8.8	Modulo 35 – Lunghezza del codice a barre.....	119
10.8.9	Modulo 36 – Scansioni con informazioni.....	119
10.8.10	Modulo 37 – Qualità decodifica.....	120
10.8.11	Modulo 38 – Direzione di codifica.....	120
10.8.12	Modulo 39 – Numero di cifre.....	121
10.8.13	Modulo 40 – Tipo di codice.....	121
10.8.14	Modulo 41 – Posizione codice in area di brandeggio.....	122
10.9	Data Processing	123
10.9.1	Modulo 50 – Filtro grandezza caratteristica.....	123
10.9.2	Modulo 51 – Filtraggio dati.....	125
10.10	Nome	126
10.10.1	Modulo 52 – Segmentazione secondo il metodo EAN.....	126
10.10.2	Modulo 53 – Segmentazione mediante posizioni fisse.....	127
10.10.3	Modulo 54 – Segmentazione secondo identificatore e separatore.....	130
10.10.4	Modulo 55 – String Handling Parameter.....	132
10.11	Device Functions	133
10.11.1	Modulo 60 – Stato dell'apparecchio.....	133
10.11.2	Modulo 61 – Controllo laser.....	134
10.11.3	Modulo 63 – Regolazione.....	135
10.11.4	Modulo 64 – Specchio orientabile.....	136
10.12	Ingressi/uscite di commutazione SWIO 1 e SWIO 2	137
10.12.1	Parametri nel funzionamento come uscita.....	137
10.12.2	Parametri nel funzionamento come ingresso.....	139
10.12.3	Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita.....	140
10.12.4	Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso.....	141
10.12.5	Modulo 70 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO1.....	141
10.12.6	Modulo 71 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO2.....	143
10.12.7	Modulo 74 – Stato e controllo SWIO.....	145
10.13	Data Output	147
10.13.1	Modulo 80 – Ordinamento.....	147
10.14	Confronto codice di riferimento	148
10.14.1	Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1.....	148
10.14.2	Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2.....	150
10.14.3	Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1.....	152
10.14.4	Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2.....	153

10.15	Special Functions	154
10.15.1	Modulo 90 – Stato e controllo	154
10.15.2	Modulo 91 – AutoRefAct (attivazione automatica tramite riflettore)	155
10.15.3	Modulo 92 – AutoControl	156
10.16	Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC	157
10.16.1	Compito	157
10.16.2	Procedimento	157
10.17	Esempio di configurazione: Attivazione diretta tramite l'ingresso di commutazione... ..	159
10.17.1	Compito	159
10.17.2	Procedimento	159
11	Diagnosi ed eliminazione degli errori	161
11.1	Cause generali dei guasti.....	161
11.2	Errori interfaccia	162
12	Elenco dei tipi e degli accessori	163
12.1	Codice di identificazione	163
12.2	Elenco dei tipi BCL 304<i>i</i>.....	163
12.3	Accessori: Pannelli di collegamento	164
12.4	Accessori: Resistenza terminale.....	165
12.5	Accessori: Connettori a spina	165
12.6	Accessori: Cavo USB	165
12.7	Accessori: Elemento di fissaggio	165
12.8	Accessori: Riflettore per autoRefAct	165
12.9	Accessori: Cavi preconfezionati per l'alimentazione elettrica	166
12.9.1	Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PWR.....	166
12.9.2	Dati tecnici dei cavi per l'alimentazione elettrica.....	166
12.9.3	Designazioni per l'ordinazione dei cavi di alimentazione elettrica.....	166
12.10	Accessori: Cavi preconfezionati per il collegamento del bus	166
12.10.1	Informazioni generali.....	166
12.10.2	Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PROFIBUS KB PB.....	167
12.10.3	Dati tecnici dei cavi di collegamento delle interfacce	167
12.10.4	Sigle per l'ordinazione dei cavi di collegamento delle interfacce	168
13	Manutenzione.....	169
13.1	Istruzioni generali di manutenzione.....	169
13.2	Riparazione, manutenzione	169
13.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento	169

14	Appendice	170
14.1	Dichiarazione di conformità	170
14.2	Insieme di caratteri ASCII.....	172
14.3	Modelli di codici a barre	176
14.3.1	Modulo 0,3	176
14.3.2	Modulo 0,5	177

Figura 2.1:	Applicazione dell'etichetta dei pericoli sul BCL 304 <i>i</i>	15
Figura 3.1:	BCL 304 <i>i</i> - Calotta per spina MS 304 con connettori M12.....	17
Figura 3.2:	BCL 304 <i>i</i> - Calotta morsetti MK 304 con morsetti a molla.....	18
Figura 3.3:	Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 304.....	18
Figura 4.1:	Scanner a linee, scanner a linee con specchio di rinvio e scanner con specchio orientabile.....	22
Figura 4.2:	Possibile allineamento del codice a barre.....	24
Figura 4.3:	Struttura dell'apparecchio BCL 304 <i>i</i> - Scanner a linee.....	25
Figura 4.4:	Struttura dell'apparecchio BCL 304 <i>i</i> - Scanner a linee con specchio di rinvio.....	25
Figura 4.5:	Struttura dell'apparecchio BCL 304 <i>i</i> - Scanner a specchio orientabile.....	26
Figura 4.6:	Struttura della calotta per spina MS 304.....	27
Figura 4.7:	Struttura della calotta per spina MK 304.....	27
Figura 4.8:	Principio di deflessione per lo scanner a linee.....	28
Figura 4.9:	Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio orientabile.....	29
Figura 4.10:	Principio di deflessione per lo scanner a reticolo.....	30
Figura 4.11:	PROFIBUS DP.....	31
Figura 4.12:	Disposizione del riflettore per autoReflAct.....	32
Tabella 5.1:	Dati tecnici scanner a linee / a reticolo BCL 304 <i>i</i> senza riscaldamento.....	34
Tabella 5.2:	Dati tecnici dei scanner a specchio orientabile BCL 304 <i>i</i> senza riscaldamento.....	36
Tabella 5.3:	Dati tecnici dei scanner a specchio di rinvio BCL 304 <i>i</i> senza riscaldamento.....	36
Tabella 5.4:	Dati tecnici scanner a linee / a reticolo BCL 304 <i>i</i> con riscaldamento.....	38
Tabella 5.5:	Dati tecnici dei scanner a specchio orientabile BCL 304 <i>i</i> con riscaldamento.....	38
Tabella 5.6:	Dati tecnici dei scanner a specchio di rinvio BCL 304 <i>i</i> con riscaldamento.....	39
Figura 5.1:	Disegno quotato - Vista integrale del BCL 304 <i>i</i> con MS 3xx / MK 3xx.....	40
Figura 5.2:	Disegno quotato scanner a linee BCL 304 <i>i</i> S...102.....	41
Figura 5.3:	Disegno quotato scanner a specchio di rinvio BCL 304 <i>i</i> S...100.....	42
Figura 5.4:	Disegno quotato scanner a specchio orientabile BCL 304 <i>i</i> O...100.....	43
Figura 5.5:	Disegno quotato calotta per spina MS 3xx / calotta morsetti MK 3xx.....	44
Figura 5.6:	Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre.....	45
Tabella 5.7:	Copertura delle linee di reticolo in funzione della distanza.....	46
Figura 5.7:	Posizione zero della distanza di lettura.....	47
Tabella 5.8:	Condizioni di lettura.....	47
Figura 5.8:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee senza specchio di rinvio.....	48
Figura 5.9:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee con specchio di rinvio.....	48
Figura 5.10:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner con specchio orientabile.....	49
Figura 5.11:	Curva del campo di lettura laterale «High Density» per scanner con specchio orientabile.....	49
Figura 5.12:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee senza specchio di rinvio.....	50
Figura 5.13:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con specchio di rinvio.....	50
Figura 5.14:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner con specchio orientabile.....	51
Figura 5.15:	Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner con specchio orientabile.....	51
Figura 5.16:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee senza specchio di rinvio.....	52
Figura 5.17:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee con specchio di rinvio.....	52
Figura 5.18:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner con specchio orientabile.....	53
Figura 5.19:	Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner con specchio orientabile.....	53
Figura 5.20:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee (con/senza specchio di rinvio).....	54
Figura 5.21:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con specchio di rinvio.....	54
Figura 5.22:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner con specchio orientabile.....	55
Figura 5.23:	Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner con specchio orientabile.....	55
Figura 6.1:	Targhetta dell'apparecchio BCL 304 <i>i</i>	56

Figura 6.2:	Possibilità di fissaggio mediante fori filettati M4x5.....	57
Figura 6.3:	Elemento di fissaggio BT 56	58
Figura 6.4:	Esempio di fissaggio del BCL 304 <i>i</i> con BT 56	59
Figura 6.5:	Elemento di fissaggio BT 59	60
Figura 6.6:	Riflessione totale – scanner a linee	62
Figura 6.7:	Riflessione totale – scanner a linee	62
Figura 6.8:	Riflessione totale – BCL 304 <i>i</i> con specchio orientabile	63
Figura 6.9:	Angolo di lettura per scanner a linee.....	64
Figura 7.1:	Ubicazione dei collegamenti elettrici	66
Figura 7.2:	BCL 304 <i>i</i> - Calotta per spina MS 304 con connettori M12.....	68
Figura 7.3:	BCL 304 <i>i</i> - Calotta morsetti MK 304 con morsetti a molla	69
Figura 7.4:	Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 304.....	70
Tabella 7.1:	Assegnazione dei pin di PWR / SW IN/OUT.....	71
Figura 7.1:	Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO_1 e SWIO_2.....	72
Figura 7.2:	Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_1 / SWIO_2.....	73
Tabella 7.2:	Assegnazione dei pin di MANUTENZIONE – Porta USB Mini-B	74
Tabella 7.3:	Segnali dei contatti del connettore HOST / BUS IN BCL 304 <i>i</i>	75
Tabella 7.4:	Segnali dei contatti del connettore BUS OUTBCL 304 <i>i</i>	76
Tabella 7.5:	Lunghezza delle linee e schermo.....	77
Figura 8.1:	BCL 304 <i>i</i> - Indicatori LED	78
Figura 8.2:	BCL 304 <i>i</i> - Display	80
Figura 9.1:	Collegamento della porta USB di manutenzione	82
Figura 9.2:	Pagina iniziale dello strumento webConfig	84
Figura 9.3:	Panoramica dei moduli nello strumento webConfig.....	85
Tabella 10.1:	Metodo di accesso al PROFIBUS.....	87
Tabella 10.2:	Tipi di master e slave PROFIBUS DP.....	88
Tabella 10.3:	Servizi per DPVM1 Class 1 e slave	88
Tabella 10.4:	Servizi per DPVM1 Class 2 e slave	89
Figura 10.1:	BCL 304 <i>i</i> - Calotta per spina MS 304 con connettori M12.....	90
Figura 10.2:	BCL 304 <i>i</i> - Calotta morsetti MK 304 con morsetti a molla	90
Figura 10.3:	BCL 304 <i>i</i> - Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS.....	91
Tabella 10.5:	Parametri «Common»	94
Tabella 10.6:	Sommario dei moduli	99
Tabella 10.7:	Parametri modulo 1-4.....	101
Tabella 10.8:	Parametri modulo 5.....	103
Tabella 10.9:	Parametri modulo 7.....	104
Tabella 10.10:	Parametri modulo 10.....	105
Tabella 10.11:	Dati di uscita modulo 10.....	105
Tabella 10.12:	Parametri modulo 11.....	107
Tabella 10.13:	Parametri modulo 12.....	109
Tabella 10.14:	Dati di ingresso modulo 12.....	109
Tabella 10.15:	Parametri modulo 13.....	110
Tabella 10.16:	Dati di ingresso modulo 13.....	110
Tabella 10.17:	Parametri modulo 13.....	111
Tabella 10.18:	Dati di ingresso modulo 20.....	112
Tabella 10.19:	Dati di ingresso modulo 21 ... 27.....	114
Tabella 10.20:	Parametri modulo 30.....	116
Tabella 10.21:	Dati di ingresso modulo 31.....	117

Tabella 10.22:	Dati di ingresso modulo 32	117
Tabella 10.23:	Dati di ingresso modulo 33	118
Tabella 10.24:	Dati di ingresso modulo 34	118
Tabella 10.25:	Dati di ingresso modulo 35	119
Tabella 10.26:	Dati di ingresso modulo 36	119
Tabella 10.27:	Dati di ingresso modulo 37	120
Tabella 10.28:	Dati di ingresso modulo 38	120
Tabella 10.29:	Dati di ingresso modulo 39	121
Tabella 10.30:	Dati di ingresso modulo 40	121
Tabella 10.31:	Dati di ingresso modulo 41	122
Tabella 10.32:	Parametri modulo 50	123
Tabella 10.33:	Parametri modulo 51	125
Tabella 10.34:	Parametri modulo 52	126
Tabella 10.35:	Parametri modulo 53	127
Tabella 10.36:	Parametri modulo 54	130
Tabella 10.37:	Parametri modulo 55	132
Tabella 10.38:	Dati di ingresso modulo 60	133
Tabella 10.39:	Dati di uscita modulo 60	133
Tabella 10.40:	Parametri modulo 61	134
Tabella 10.41:	Dati di ingresso modulo 63	135
Tabella 10.42:	Dati di uscita modulo 63	135
Tabella 10.43:	Parametri modulo 64	136
Figura 10.4:	Esempio 1 ritardo di attivazione > 0 e durata di attivazione = 0	137
Figura 10.5:	Esempio 2 ritardo di attivazione > 0 e durata di attivazione > 0	137
Figura 10.6:	Esempio 3: ritardo di attivazione > 0, segnale di disattivazione prima del termine del ritardo di attivazione..	138
Figura 10.7:	Ritardo di accensione nella modalità ingresso	139
Figura 10.8:	Durata di accensione nella modalità ingresso	139
Figura 10.9:	Ritardo di spegnimento nella modalità ingresso	140
Tabella 10.44:	Funzioni di attivazione/disattivazione	140
Tabella 10.45:	Funzioni di ingresso	141
Tabella 10.46:	Parametri modulo 70 – Ingresso/uscita 1	141
Tabella 10.47:	Parametri modulo 71 – Ingresso/uscita 2	143
Tabella 10.48:	Dati di ingresso modulo 74 stato ingresso/uscita e controllo	145
Tabella 10.49:	Dati di uscita modulo 74 stato ingresso/uscita e controllo	146
Tabella 10.50:	Parametri modulo 80	147
Tabella 10.51:	Parametri modulo 81 – Confronto codice di riferimento	148
Tabella 10.52:	Parametri modulo 82 – Confronto codice di riferimento	150
Tabella 10.53:	Parametri modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento	152
Tabella 10.54:	Parametri modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento	153
Tabella 10.55:	Dati di ingresso modulo 90 – Stato e controllo	154
Tabella 10.56:	Parametri modulo 91 – AutorefilAct	155
Tabella 10.57:	Parametri modulo 92 – AutoControl	156
Tabella 10.58:	Dati di ingresso modulo 92 – AutoControl	156
Tabella 10.59:	Parametri dell'apparecchio per l'esempio di configurazione 2	159
Tabella 11.1:	Cause generali dei guasti	161
Tabella 11.2:	Errore di interfaccia	162
Tabella 12.2:	Elenco dei tipi BCL 304 <i>i</i>	163
Tabella 12.3:	Pannelli di collegamento per il BCL 304 <i>i</i>	164

Tabella 12.4:	Resistenza terminale per il BCL 304 <i>i</i>	165
Tabella 12.5:	Connettori per il BCL 304 <i>i</i>	165
Tabella 12.6:	Cavo di manutenzione per il BCL 304 <i>i</i>	165
Tabella 12.7:	Elementi di fissaggio per il BCL 304 <i>i</i>	165
Tabella 12.8:	Riflettore per il funzionamento autoRefIAct	165
Tabella 12.9:	Cavi PWR per il BCL 304 <i>i</i>	166
Figura 12.10:	Struttura dei cavi di collegamento PROFIBUS/multiNet plus.....	167
Tabella 12.11:	Cavi di collegamento delle interfacce per il BCL 304 <i>i</i>	168
Figura 14.1:	Dichiarazione di conformità BCL 304 <i>i</i>	170
Figura 14.2:	Dichiarazione di conformità - Pannelli di collegamento / unità di collegamento.....	171
Figura 14.3:	Etichette modello di codici a barre (modulo 0,3).....	176
Figura 14.4:	Etichette modello di codici a barre (modulo 0,5).....	177

1 Informazioni generali

1.1 Significato dei simboli

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



Attenzione!

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



Attenzione - laser!

Questo simbolo avverte di pericoli dovuti alla radiazione laser.



Avviso!

Questo simbolo indica parti del testo contenenti informazioni importanti.

1.2 Dichiarazione di conformità

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



Avviso!

La dichiarazione di conformità degli apparecchi si trova in appendice a questo manuale a pagina 170.

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 Note di sicurezza

2.1 Norme di sicurezza generali

Documentazione

Tutte le indicazioni della presente descrizione tecnica, in particolare quelle del presente capitolo «Note di sicurezza» devono essere osservate scrupolosamente. Conservare scrupolosamente questa descrizione tecnica. Essa deve essere sempre a disposizione.

Norme di sicurezza

Rispettare anche le disposizioni localmente vigenti e le prescrizioni sulla sicurezza del lavoro.

Riparazione

Le riparazioni possono essere eseguite solo dal produttore o da un ente da lui incaricato.

2.2 Standard di sicurezza

I lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* sono stati sviluppati, costruiti e controllati conformemente alle vigenti norme di sicurezza e sono conformi allo stato attuale della tecnica.

2.3 Uso conforme



Attenzione!

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

I lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* sono concepiti come scanner stazionari ad alta velocità con decodificatore integrato per tutti i più diffusi codici a barre per il riconoscimento automatico di oggetti.

Non è consentito in particolare il loro uso

- in ambienti con atmosfera esplosiva
- per applicazioni mediche

Campi d'applicazione

I lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* sono previsti in particolare per i seguenti campi di impiego:

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

2.4 Lavoro in sicurezza



Attenzione!

Sono vietati interventi e manipolazioni sugli apparecchi, ad eccezione di quelli espressamente descritti in queste istruzioni.

Norme di sicurezza

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

Personale qualificato

Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione delle apparecchiature devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.



Attenzione - raggio laser!

L'osservazione prolungata con occhi nel percorso del raggio laser può danneggiare la retina!

Non guardare mai direttamente nella traiettoria del raggio laser!

Non puntare mai il raggio laser del BCL 304i direttamente su persone!

Per il montaggio e l'allineamento del BCL 304i evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!

I lettori di codici a barre BCL 304i sono conformi alla norma di sicurezza EN 60825-1 per gli apparecchi laser della classe 2. Soddisfano inoltre i requisiti della U.S. 21 CFR 1040.10, classe II, ad eccezione dei casi riportati nella «Laser Notice No. 50» del 26 luglio 2001.

Potenza della radiazione: il BCL 304i impiega un diodo laser di bassa potenza. La luce emessa ha una lunghezza d'onda di 655nm. La potenza media del laser è minore di 1mW, conformemente alla definizione della classe laser 2.

Regolazioni: Non eseguire interventi sull'apparecchio e non tentare di modificarlo.

Non rimuovere l'alloggiamento del lettore di codici a barre, in quanto non contiene componenti regolabili o sottoponibili a manutenzione dall'utente.

La copertura ottica di vetro è l'unica apertura di uscita da cui il raggio laser può essere emesso. L'avaria del motorino dello scanner mentre il diodo laser emette radiazione può provocare il superamento del livello di radiazione necessario per il funzionamento sicuro. Il lettore di codici a barre possiede dispositivi di protezione che servono ad evitare questo evento. Se si verifica l'emissione di un raggio laser stazionario nonostante la misura di protezione, staccare immediatamente il lettore di codici a barre guasto dall'alimentazione elettrica.

CAUTELA: Se si utilizzano altri dispositivi di regolazione o se si adottano metodi di funzionamento diversi da quelli qui descritti, si possono presentare situazioni pericolose per esposizione alla radiazione!

L'impiego di strumenti o dispositivi ottici insieme all'apparecchio aumenta il rischio di lesioni agli occhi!

Il BCL 304*i* possiede sull'alloggiamento, sopra ed accanto alla finestra di lettura, gli avvertimenti A e B come da figura seguente:

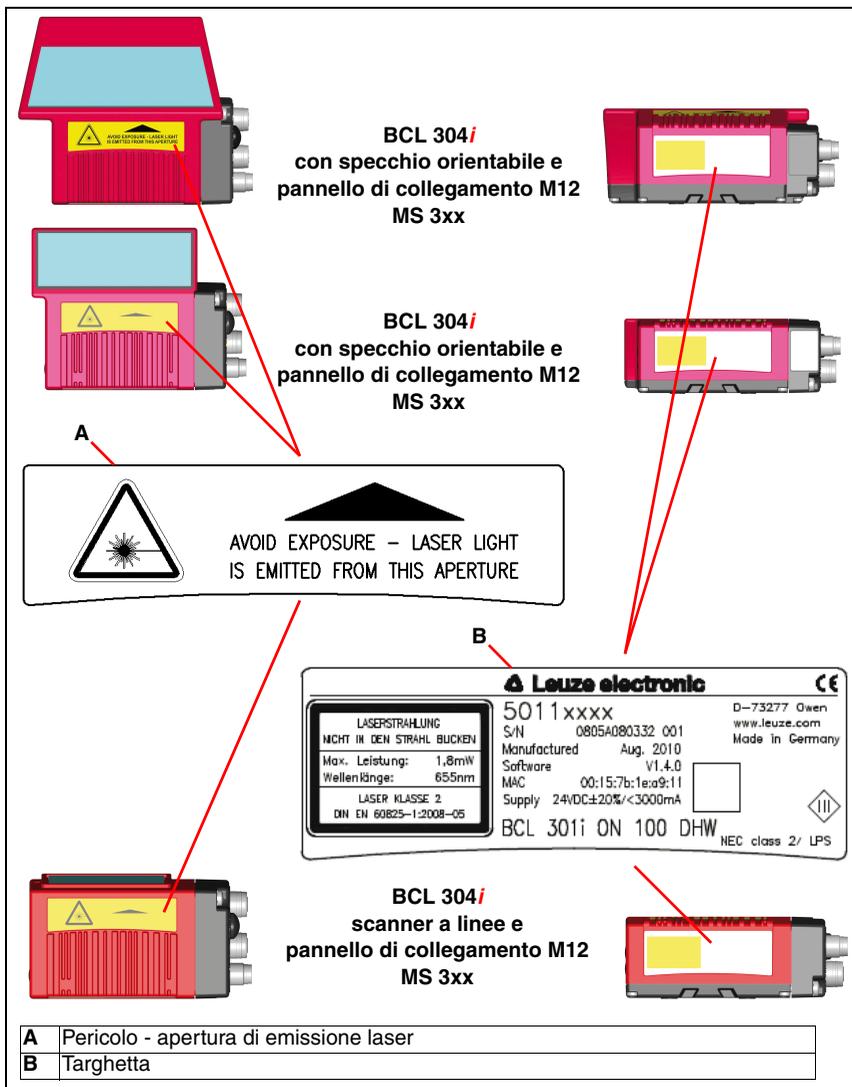


Figura 2.1: Applicazione dell'etichetta dei pericoli sul BCL 304*i*

3 Messa in serv. rapida/principio di funzionamento

Le pagine seguenti contengono una descrizione sommaria della prima messa in servizio del BCL 304*i*. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate nel seguito della presente descrizione tecnica.

3.1 Montaggio del BCL 304*i*

I lettori di codici a barre BCL 304*i* possono essere montati in due modi diversi:

- mediante quattro viti M4x6 sulla parte inferiore dell'apparecchio.
- mediante un elemento di fissaggio BT 56 sulla scanalatura di fissaggio sulla parte inferiore dell'alloggiamento.

3.2 Posizionamento dell'apparecchio e scelta del luogo di montaggio

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

- Grandezza, allineamento e tolleranza di posizione del codice a barre sull'oggetto da riconoscere.
- Campo di lettura del BCL 304*i* in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura.
- Lunghezze massime ammissibili delle linee tra BCL 304*i* ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il BCL 304*i* va posizionato in modo che, tenendo conto del tempo necessario per l'elaborazione dei dati e della velocità del nastro trasportatore, resti tempo sufficiente per poter, ad esempio, attivare la classificazione in funzione dei dati letti.
- Il display ed il pannello di controllo devono essere ben visibili ed accessibili.
- Per la configurazione e la messa in servizio mediante lo strumento webConfig l'interfaccia USB deve essere facilmente accessibile.

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



Avviso!

*La fuoriuscita del fascio del BCL 304*i* avviene con:*

- scanner a linee **parallelo** alla **parte inferiore dell'alloggiamento**
- specchio di rinvio **ruotato di 105 gradi** rispetto alla **parte inferiore dell'alloggiamento**
- specchio orientabile **perpendicolare** alla **parte inferiore dell'alloggiamento**

La parte inferiore dell'alloggiamento è rispettivamente la superficie nera in figura 6.2. Si ottengono i migliori risultati di lettura se:

- *Il BCL 304*i* è montato in modo che il fascio di scansione incide sul codice a barre con un angolo di inclinazione maggiore di $\pm 10^\circ$... 15° rispetto alla verticale.*
- *La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura.*
- *Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto.*
- *Non si utilizzano etichette lucide.*
- *Non sono presenti raggi solari diretti.*

3.3 Collegamento elettrico del BCL 304*i*

Per il collegamento elettrico del BCL 304*i* sono disponibili 2 varianti di collegamento.

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

Qui si trovano inoltre **2 ingressi/uscite di commutazione liberamente programmabili** per l'adattamento individuale alla rispettiva applicazione. Per informazioni più dettagliate si veda il capitolo 7.4.1 ed il capitolo 7.4.3.

Calotta per spina MS 304 con 2 connettori M12

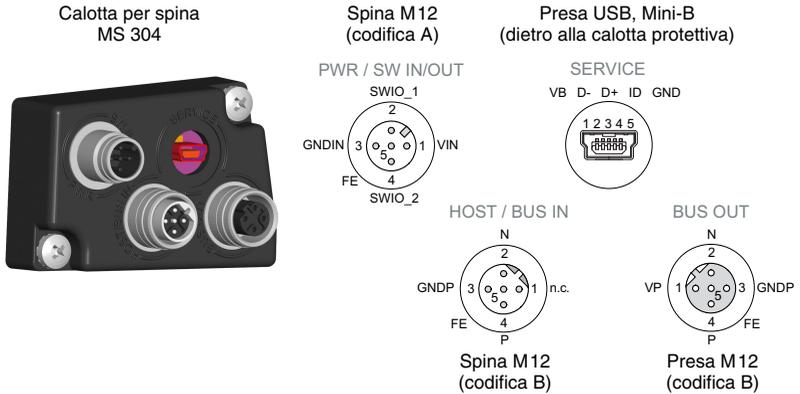


Figura 3.1: BCL 304*i* - Calotta per spina MS 304 con connettori M12



Avviso!

La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.



Avviso!

Nell'MS 304 è impostato di default l'indirizzo PROFIBUS 126.

La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MS 304 facilita la sostituzione del BCL 304*i*.



Avviso!

Il PROFIBUS viene condotto nell'MS 304, ossia non avviene alcuna interruzione del bus quando il BCL 304*i* viene ritirato dall'MS 304.

La terminazione del bus sul BUS OUT avviene tramite una resistenza di terminazione collocata esterna (vedi capitolo 12.4 «Accessorio: resistenza terminale»).

Calotta morsetti MK 304 con morsetti a molla

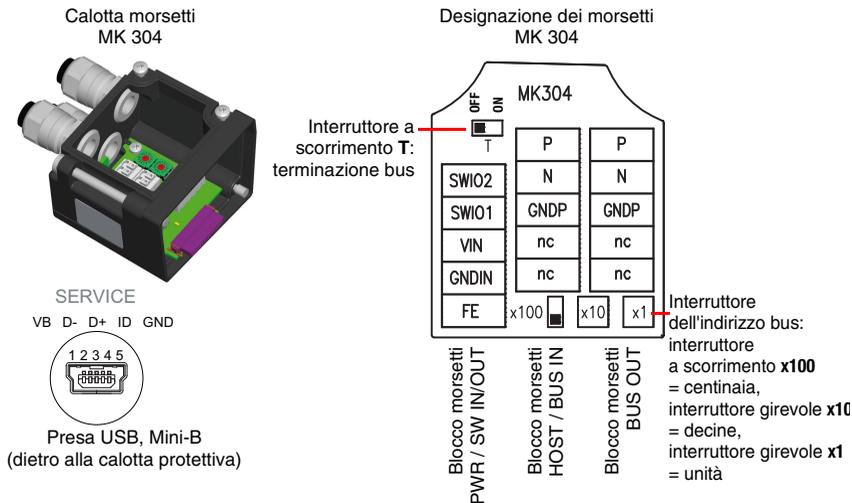


Figura 3.2: BCL 304*i* - Calotta morsetti MK 304 con morsetti a molla



Avviso!

Nell'MK 304 è impostato di default l'indirizzo PROFIBUS 126.

La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MK 304 facilita la sostituzione del BCL 304*i*.



Avviso!

Il PROFIBUS viene condotto nell'MS 304, ossia non avviene alcuna interruzione del bus quando il BCL 304*i* viene ritirato dall'MS 304. La terminazione del PROFIBUS avviene per mezzo dell'interruttore a scorrimento T nell'MK 304. Se la terminazione è attivata (interruttore a scorrimento T in posizione ON), il bus successivo è sconnesso.

Confezionamento del cavo e connessione della schermatura

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

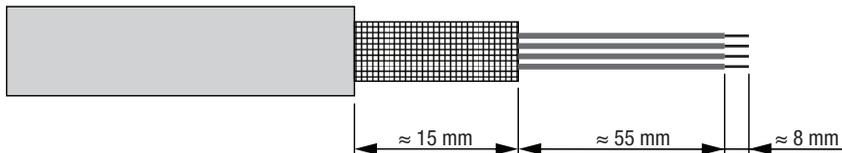


Figura 3.3: Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 304

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

3.4 Avvio dell'apparecchio

- ↳ Impostare tramite gli interruttori di indirizzamento previsti a questo scopo (1 interruttore a scorrimento e 2 interruttori girevoli) nell'MS 304 o MK 304 l'indirizzo PROFIBUS del BCL 304*i* nella propria rete PROFIBUS.
- ↳ Installare il file GSD dell'BCL 304*i* nel PROFIBUS manager del dispositivo di comando.
- ↳ Attivare i moduli desiderati (almeno il modulo 10 ed uno dei moduli 21 ... 27).
- ↳ Nel PROFIBUSmanager programmare l'indirizzo dello slave per il BCL 304*i*.
Attenzione: questo indirizzo e quello configurato nell'apparecchio devono essere uguali.
- ↳ Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30 VCC (tip. +24 VCC).

Il BCL 304*i* si attiva, i LED **PWR** e **BUS** indicano il modo operativo. Se si dispone di un display, apparirà la finestra di lettura del codice a barre.

LED PWR

PWR 	Lampeggiante verde	Apparecchio OK, fase di inizializzazione
PWR 	Acceso verde	Apparecchio OK
PWR 	Verde brevemente spento - acceso	Good Read, lettura riuscita
PWR 	Verde brevemente spento - brevemente rosso - acceso	No Read, lettura non riuscita
PWR 	Acceso arancione	Modalità di assistenza
PWR 	Lampeggiante rosso	Warning attivato
PWR 	Acceso rosso	Errore dell'apparecchio / Abilitazione dei parametri

LED BUS



Lampeggiante verde

Inizializzazione



Luce verde permanente

Funzionamento del bus ok



Lampeggiante rosso

Errore di comunicazione



Luce rossa permanente

Errore sul bus

Se si dispone di display, le seguenti informazioni vengono visualizzate una dopo l'altra durante l'attivazione:

- Startup
- Designazione dell'apparecchio per es. BCL 304i SM 102 D
- Reading Result

Se viene visualizzato Reading Result, l'apparecchio è pronto ad entrare in funzione.

Funzionamento del BCL 304i

L'applicazione di una tensione (18 ... 30VCC) all'ingresso di commutazione attiva un processo di lettura. Nell'impostazione standard è abilitato il tipo di codice **2/5 Interleaved**. Il modulo del risultato di decodifica (21-27) deve essere progettato ed il BCL 304i deve essere collegato al PROFIBUS.

Quando un codice attraversa il campo di lettura, il contenuto del codice viene decodificato e inviato al PLC tramite il PROFIBUS.

3.5 **Letture dei codici a barre**

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



Nel caso in cui sia disponibile un display nella propria variante del BCL 304*i*, l'informazione letta apparirà sul display. Il LED **PWR** si spegne brevemente e poi si accende nuovamente in verde. Contemporaneamente, l'informazione letta viene inoltrata al sistema di rango superiore (PLC/PC) tramite il PROFIBUS.

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

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

4 Descrizione dell'apparecchio

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

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

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

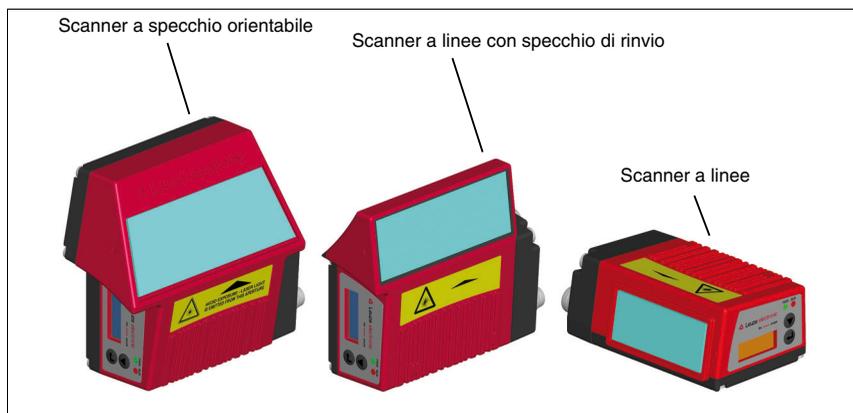


Figura 4.1: Scanner a linee, scanner a linee con specchio di rinvio e scanner con specchio orientabile

Le ampie possibilità di configurazione dell'apparecchio consentono l'adattamento a molteplici compiti di lettura. La grande distanza di lettura, insieme ad un'altissima profondità di campo ed un ampio angolo di apertura, il tutto in una forma molto compatta, consente l'impiego ottimale nella tecnica di trasporto ed immagazzinamento.

Le interfacce (**RS 232**, **RS 485** e **RS 422**) ed i sistemi di field bus (**PROFIBUS DP**, **PROFINET-IO** ed **Ethernet**) integrati nelle diverse varianti di apparecchio offrono una connessione ottimale al sistema host subordinante.

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

Caratteristiche:

- Field bus Connectivity integrata = *i* -> Plug-and-Play dell'accoppiamento field bus e comoda integrazione in rete
- Diverse varianti di interfacce consentono il collegamento a sistemi di rango superiore
 - RS 232, RS 422
 - RS 485 e slave multiNet plusIn alternativa diversi sistemi field bus, ad esempio
 - PROFIBUS DP
 - PROFINET IO
 - EtherNet
- La tecnologia a frammento di codice integrata (**CRT**) consente di identificare codici a barre sporchi o danneggiati
- Massima profondità di campo e distanze di lettura da 30mm a 700mm
- Grande angolo di apertura ottico: grande largh. campo lett.
- Alta velocità di tasteggio con 1000 scansioni/s per compiti di lettura veloce
- Su richiesta con display, per riconoscere ed attivare in modo semplice funzioni e messaggi di stato
- Interfaccia di manutenzione USB integrata di tipo Mini-B
- Comoda funzione di regolazione e diagnosi
- Fino a quattro possibili collegamenti
- Due ingressi/uscite di commutazione a programmazione libera per l'attivazione o la segnalazione di stati
- Monitoraggio automatico della qualità di lettura tramite **autoControl**
- Riconoscimento ed impostazione automatici del tipo di codice a barre tramite **autoConfig**
- Confronto con il codice di riferimento
- Opzionalmente varianti di riscaldamento fino a -35°C
- Esecuzione industriale con grado di protezione IP 65



Avviso!

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

Informazioni generali

La Field bus Connectivity = *i* integrata nei lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* consente l'impiego di sistemi di identificazione funzionanti senza unità di collegamento o gateway. Grazie all'interfaccia field bus integrata, l'handling viene notevolmente semplificato. La funzione Plug-and-Play consente la comoda integrazione in rete e la semplicissima messa in servizio tramite collegamento diretto del field bus e l'intera parametrizzazione avviene senza software supplementare.

Per la decodifica di codici a barre, i lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* offrono lo sperimentato **CRT Decoder** con tecnologia a frammento di codice:

L'affermata tecnologia a frammento di codice (**CRT**) consente ai lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* di leggere codici a barre con piccola altezza visiva ed anche codici a barre sporchi o danneggiati.

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

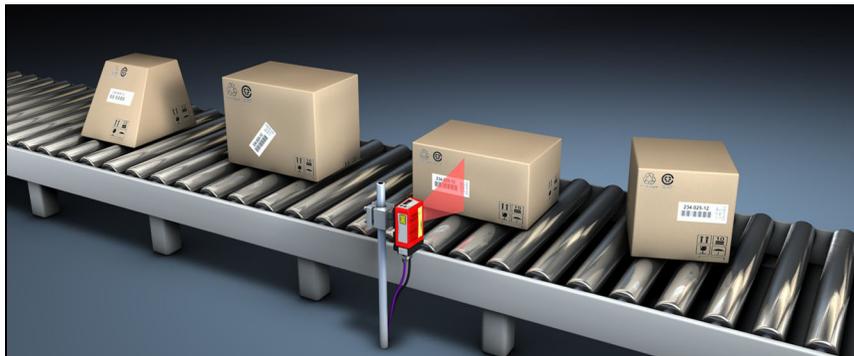


Figura 4.2: Possibile allineamento del codice a barre

Nel BCL 304*i*, la parametrizzazione avviene in generale mediante il file GSD.

Per avviare un processo di lettura, quando un oggetto si trova nel campo di lettura il BCL 304*i* richiede un'attivazione adatta. Nel BCL 304*i* 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 il PROFIBUS. Una possibilità di attivazione alternativa è la funzione **autoReflAct**.

Dalla lettura il BCL 304*i* acquisisce altri dati utili per la diagnosi, i quali possono essere trasmessi anche all'host. La qualità della lettura può essere controllata mediante il **Modo di regolazione** integrato nello strumento webConfig.

Un display opzionale in inglese con tasti serve a comandare il BCL 304*i* come anche alla visualizzazione. Due LED informano anche sullo stato operativo dell'apparecchio.

I due ingressi/le due uscite di commutazione liberamente configurabili **SWIO1** e **SWIO2** possono avere diverse funzioni e comandano per es. l'attivazione del BCL 304*i* o apparecchi esterni come per es. un PLC.

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

4.3 Struttura dell'apparecchio

Lettoie di codici a barre BCL 304*i*

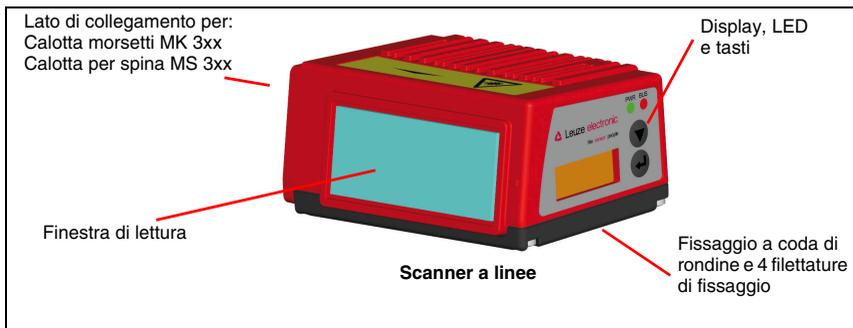


Figura 4.3: Struttura dell'apparecchio BCL 304*i* - Scanner a linee

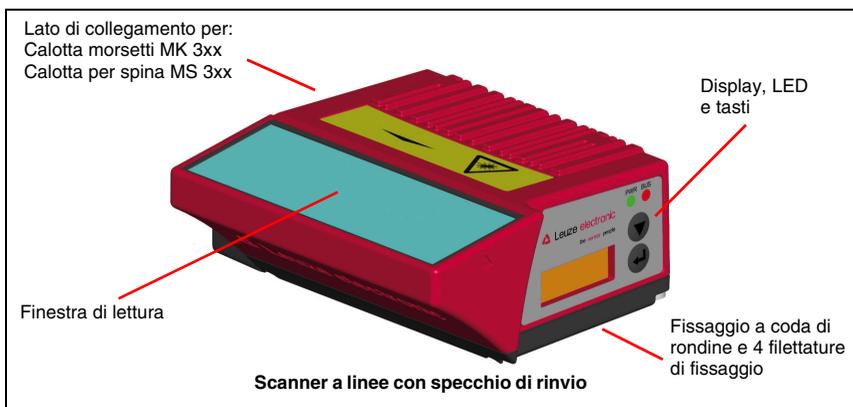


Figura 4.4: Struttura dell'apparecchio BCL 304*i* - Scanner a linee con specchio di rinvio

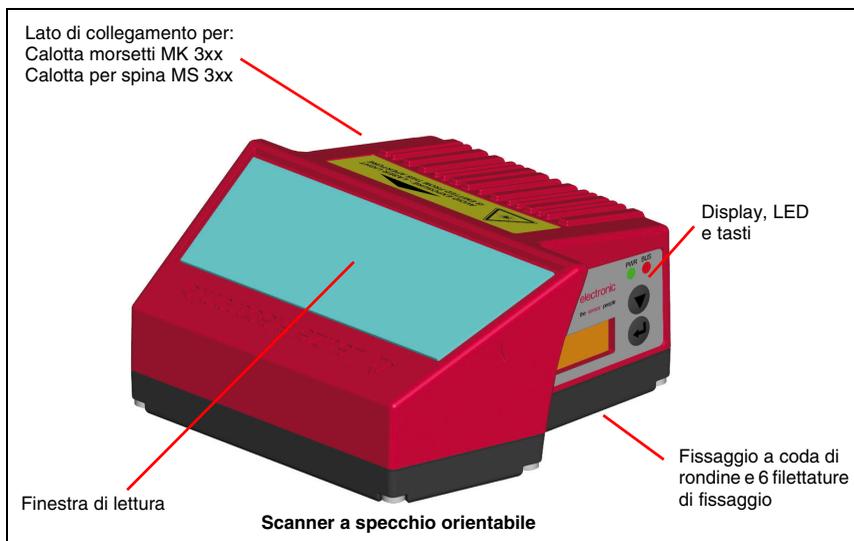


Figura 4.5: Struttura dell'apparecchio BCL 304*i* - Scanner a specchio orientabile

Calotta per spina MS 304

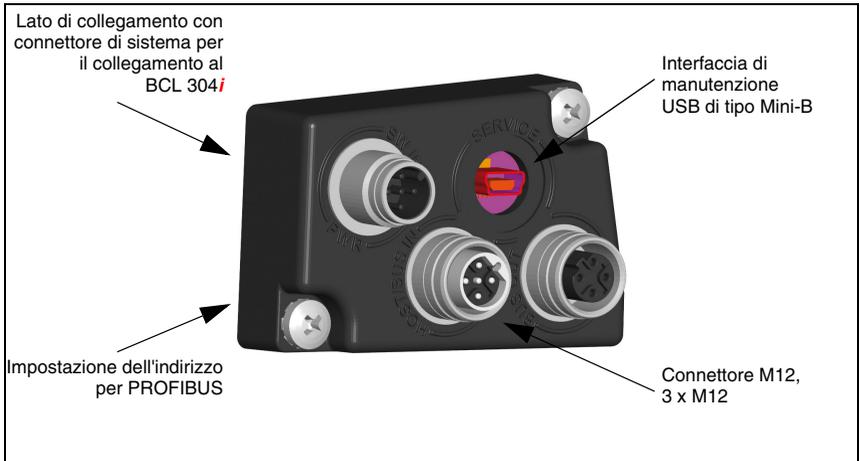


Figura 4.6: Struttura della calotta per spina MS 304

Calotta morsetti MK 304

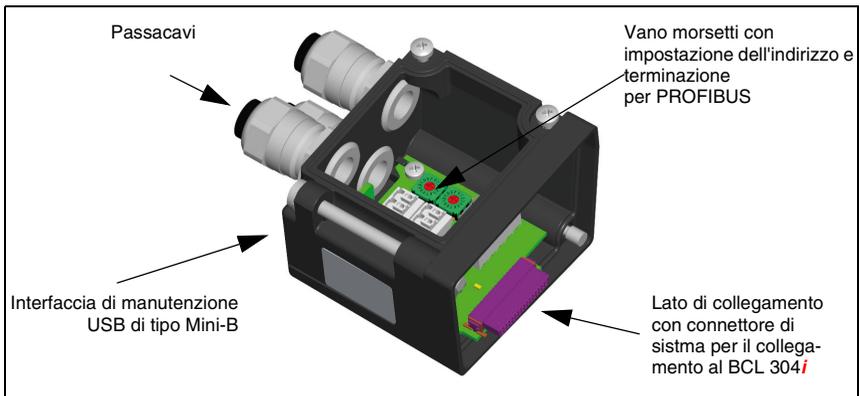


Figura 4.7: Struttura della calotta per spina MK 304

4.4 Tecniche di lettura

4.4.1 Scanner a linee (single line)

Una linea (linea di scansione) scandisce 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 che dipendono dalla velocità di trasporto, dalla velocità di tasteggio dello scanner e dalle caratteristiche del codice a barre.

Campi di applicazione dello scanner a linee

Lo scanner a linee viene impiegato:

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



Figura 4.8: Principio di deflessione per lo scanner a linee

4.4.2 Scanner a linee con specchio orientabile

Lo specchio orientabile deflette la linea di scansione anche verticalmente rispetto alla direzione di scansione verso entrambi i lati con frequenza di orientamento impostabile. In questo modo il BCL 304*i* può scandire 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 orientabile.

Campi di applicazione dello scanner a linee con specchio orientabile

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

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

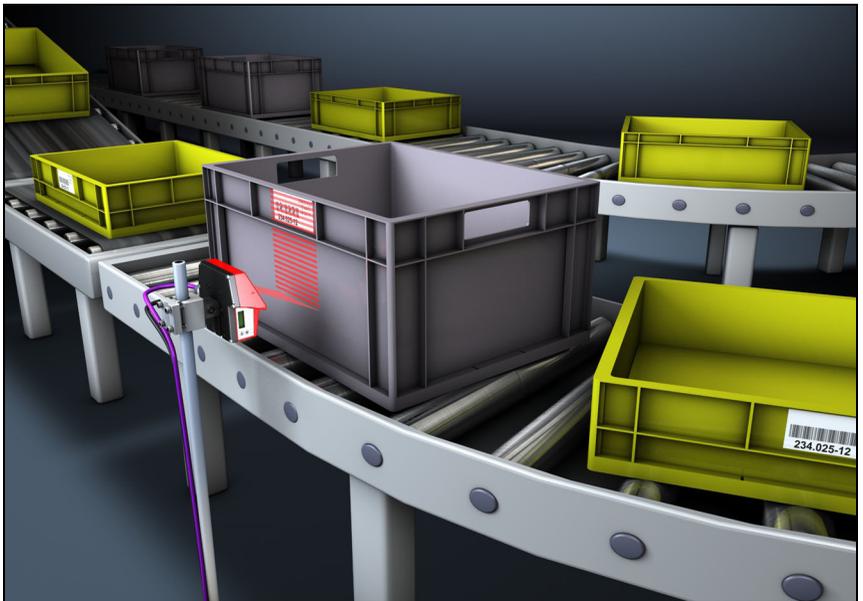


Figura 4.9: Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio orientabile

4.4.3 Scanner a reticolo (raster line)

Più linee di scansione scannerizzano l'etichetta. A causa dell'angolo di apertura ottico, la larghezza del campo di lettura dipende dalla distanza di lettura. Finché il codice si trova nel campo di lettura, il codice può essere letto in stato fermo. Se il codice si muove attraverso il campo di lettura, verrà scannerizzato da più linee di scansione.

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

Campi di applicazione dello scanner a reticolo:

Lo scanner a reticolo viene impiegato:

- quando le barre del codice sono perpendicolari rispetto alla direzione di trasporto (disposizione a steccato).
- se l'altezza del codice a barre differisce di poco
- per codici a barre molto brillanti



Figura 4.10: Principio di deflessione per lo scanner a reticolo

4.5 Sistemi field bus

Per il collegamento a diversi sistemi field bus, ad esempio PROFIBUS DP, ProfiNet ed Ethernet, sono disponibili diverse varianti dei prodotti della serie BCL 300*i*.

4.5.1 PROFIBUS DP

Il BCL 304*i* è concepito come apparecchio PROFIBUS (PROFIBUS DP-V1 secondo IEC 61158) con una velocità di trasmissione di max. 12MBd. La funzionalità dell'apparecchio viene definita mediante i record di parametri raggruppati in moduli. Questi moduli sono contenuti in un file GSD.

I lettori di codici a barre BCL 304*i* possono funzionare come nodi di bus nel PROFIBUS. Per il collegamento della tensione di alimentazione, dell'interfaccia e degli ingressi ed uscite di commutazione, sul BCL 304*i* si trovano diverse spine / prese M12.

Il BCL 304*i* supporta:

- Funzionalità slave PROFIBUS-DP
- Strutturazione modulare dei dati I/O
- Riconoscimento automatico della velocità di trasmissione fino a 12 Mbit/s
- SYNC/FREEZE
- FailSafe Mode
- Dati di diagnosi specifici dell'apparecchio
- I&M
- Nessuna modifica dell'indirizzo slave tramite il PROFIBUS

Per ulteriori dettagli vedi il capitolo 10!

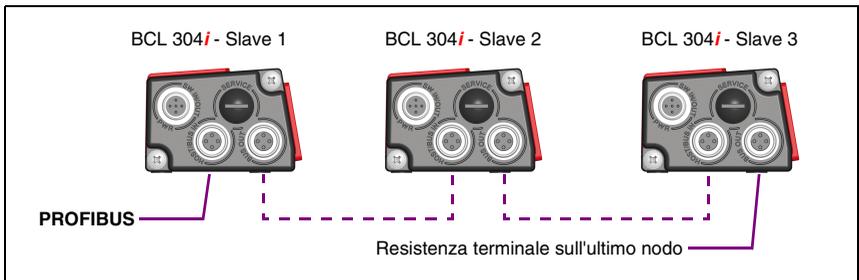


Figura 4.11: PROFIBUS DP

4.6 Riscaldamento

Per l'impiego a basse temperature fino a max. -35°C (ad esempio in celle frigorifere) i lettori di codici a barre della serie BCL 304*i* possono essere dotati opzionalmente di riscaldamento fisso ed acquistati come varianti di apparecchio autonome.

4.7 autoReflAct

autoReflAct significa **automatic Reflector Activation** e consente l'attivazione senza sensori supplementari con scanner che punta con raggio di scansione ridotto su un riflettore installato dietro la linea di trasporto.



Avviso!

Sono disponibili riflettori adatti su richiesta.

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

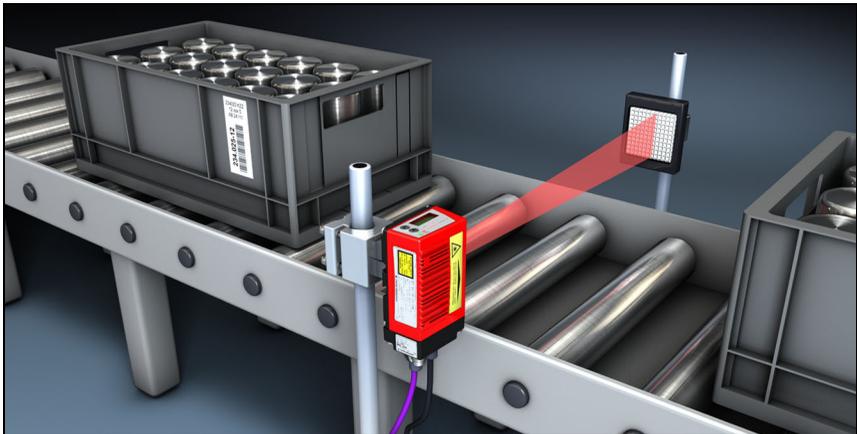


Figura 4.12: Disposizione del riflettore per autoReflAct

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

4.8 Codici di riferimento

Il BCL 304*i* offre la possibilità di salvare uno o due codici di riferimento.

È possibile memorizzare i codici di riferimento mediante lo strumento webConfig o il PROFIBUS.

Il BCL 304*i* può confrontare i codici a barre letti con uno o con entrambi i codici di riferimento ed eseguire funzioni a seconda del risultato del confronto.

4.9 autoConfig

Con la funzione autoConfig, il BCL 304*i* offre una possibilità di configurazione estremamente semplice e comoda all'utente che vuole leggere contemporaneamente un solo tipo di codice (simbologia) con un numero di cifre.

Una volta che la funzione autoConfig è attivata via ingresso di commutazione o da un dispositivo di comando subordinante, è sufficiente portare nel campo di lettura del BCL 304*i* un'etichetta con codice a barre con il tipo di codice ed il numero di cifre desiderati.

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

5 Dati tecnici

5.1 Dati generali dei lettori di codici a barre

5.1.1 Scanner a linee / scanner a reticolo

Tipo	BCL 304<i>i</i> PROFIBUS DP
Versione	Scanner a linee senza riscaldamento
Dati ottici	
Sorgente luminosa	Diodo laser $\lambda = 655\text{nm}$ (luce rossa)
Fuoriuscita del fascio	Frontale
Velocità di tasteggio	1000 scan/s
Rinvio del raggio	Mediante ruota poligonale rotante
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Varianti ottiche / risoluzione	High Density (N): 0,127 ... 0,20mm Medium Density (M): 0,20 ... 0,5mm Low Density (F): 0,30 ... 0,5mm Ultra Low Density (L): 0,35 ... 0,8mm
Distanza di lettura	Vedere le curve del campo di lettura
Classe laser	2 (a norme EN 60825-1 e 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 50)
Dati codice a barre	
Tipi di codice	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN / UPC, Codabar, Code 93, GS1 DataBar, EAN Addendum
Contrasto codice a barre (PCS)	$\geq 60\%$
Compatibilità luce esterna	2000 lx (sul codice a barre)
Numero di codici a barre per scansione	3
Dati elettrici	
Tipo di interfaccia	1x RS 485 su 2x M12 (B)
Protocolli	PROFIBUS DP
Velocità di trasmissione	9,6Kbaud ... 12Mbaud
Formati dei dati	Slave DPV1
Interfaccia di manutenzione	Presca USB 2.0 tipo Mini-B
Ingresso/uscita di commutazione	2 I/U di commutazione, funzioni a programmazione libera - Ingresso di commutazione: 18 ... 30VCC, a seconda della tensione di alimentazione, I max. = 8mA - Uscita di commutazione: 18 ... 30VCC, a seconda della tensione di alimentazione, I max. = 60mA (a prova di cortocircuito) I/U di commut. protette contro lo scambio delle polarità.
Tensione di esercizio	18 ... 30VCC (classe 2, classe di protezione III)
Potenza assorbita	Max. 3W
Elementi di comando e di visualizzazione	
Display	Display grafico monocromatico, 128 x 32 pixel, con retroilluminazione
Tastiera	2 tasti
LED	2 LED per Power (PWR) e stato bus (BUS) , bicolori (rosso/verde)

Tabella 5.1: Dati tecnici scanner a linee / a reticolo BCL 304*i* senza riscaldamento

Tipo	BCL 304<i>i</i> PROFIBUS DP
Versione	Scanner a linee senza riscaldamento
Dati meccanici	
Grado di protezione	IP 65 ¹⁾
Peso	270g (senza pannello di collegamento)
Ingombri (A x L x P)	44 x 95 x 68mm (senza pannello di collegamento)
Involucro	Alluminio pressofuso
Dati ambientali	
Campo di temperatura operativa	0°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C
Umidità dell'aria	Umidità relativa max. 90%, non condensante
Vibrazione	CEI 60068-2-6, Test Fc
Urto	CEI 60068-2-27, Test Ea
Urto permanente	CEI 60068-2-29, Test Eb
Compatibilità elettromagnetica	EN 55022; CEI 61000-6-2 (contiene CEI 61000-4-2, -3, -4, -5 e -6) ²⁾

Tabella 5.1: Dati tecnici scanner a linee / a reticolo BCL 304*i* senza riscaldamento

- 1) Solo con pannello di collegamento MS 304 o MK 304 e connettori M12 o passacavi avvitati e coperchi montati. Coppia di serraggio minima per le viti di collegamento del pannello di collegamento 1,4Nm!
- 2) Questo dispositivo è di classe A. Questo dispositivo può causare radiodisturbi nel settore residenziale; in questo caso si può pretendere che il titolare adotti misure adeguate.



Attenzione!

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



*I lettori di codici a barre BCL 304*i* sono di classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage: bassa tensione di protezione).*

5.1.2 Scanner a specchio orientabile

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

Tipo	BCL 304<i>i</i> PROFIBUS DP
Versione	Scanner con specchio orientabile senza riscaldamento
Dati ottici	
Fuoriuscita del fascio	Posizione nulla laterale ad un angolo di 90°
Rinvio del raggio	Con ruota poligonale rotante (orizzontale) e motorino passo-passo con specchio (verticale)
Frequenza rotazione	0 ... 10Hz (regolabile, la frequenza max. dipende dall'angolo di orientamento impostato)
Angolo di brandeggio max.	±20° (impostabile)
Altezza del campo di lettura	Vedere le curve del campo di lettura
Dati elettrici	
Potenza assorbita	Max. 4,2W
Dati meccanici	
Peso	580g (senza pannello di collegamento)
Ingombri (A x L x P)	58 x 125 x 110mm (senza pannello di collegamento)

Tabella 5.2: Dati tecnici dei scanner a specchio orientabile BCL 304*i* senza riscaldamento

5.1.3 Scanner a linee / a reticolo con specchio di rinvio

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

Tipo	BCL 304<i>i</i> PROFIBUS DP
Versione	Scanner a linee con specchio di rinvio senza riscaldamento
Dati ottici	
Fuoriuscita del fascio	Posizione nulla laterale ad un angolo di 105°
Rinvio del raggio	Con ruota poligonale rotante (orizzontale) e specchio di rinvio (verticale)
Dati elettrici	
Potenza assorbita	Max. 3W
Dati meccanici	
Peso	350g (senza pannello di collegamento)
Ingombri (A x L x P)	44 x 103 x 96mm (senza pannello di collegamento)

Tabella 5.3: Dati tecnici dei scanner a specchio di rinvio BCL 304*i* senza riscaldamento

5.2 Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento

I lettori di codici a barre BCL 304*i* possono essere acquistati opzionalmente come variante con riscaldamento integrato. In questo caso il riscaldamento viene montato dal costruttore. Il montaggio in proprio sul posto da parte dell'utente non è possibile.

Caratteristiche

- Riscaldamento integrato (fisso)
- Espansione del campo di impiego del BCL 304*i* fino a -35°C
- Tensione di alimentazione $24\text{VCC} \pm 20\%$
- Abilitazione del BCL 304*i* tramite interruttore termico interno (ritardo di attivazione circa 30min a 24VCC e temperatura ambiente min. di -35°C)
- Sezione necessaria dei conduttori di alimentazione elettrica: minimo $0,75\text{mm}^2$, per cui non è possibile utilizzare cavi preconfezionati

Struttura

Il riscaldamento è composto da due parti:

- Riscaldamento del vetro frontale
- Riscaldamento dell'alloggiamento

Funzione

Applicando la tensione di alimentazione 24VDC al BCL 304*i*, l'interruttore termico alimenta elettricamente dapprima il riscaldamento (riscaldamento del vetro frontale e riscaldamento dell'apparecchio). Quando durante la fase di riscaldamento (circa 30min) la temperatura interna supera 15°C , l'interruttore termico abilita la tensione di alimentazione del BCL 304*i*. Segue l'autotest ed il passaggio al servizio di lettura. L'accensione del LED **PWR** segnala lo stato di stand-by 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 3°C ad una temperatura interna minore di 22°C .

Luogo di montaggio



Avviso!

*Il luogo di montaggio deve essere scelto in modo tale che il BCL 304*i* con riscaldamento non sia esposto direttamente a correnti di aria fredda. Per ottenere il riscaldamento ottimale, montare il BCL 304*i* in modo che sia isolato termicamente.*

Collegamento elettrico

La sezione necessaria del cavo di collegamento per la alimentazione elettrica è di min. $0,75\text{mm}^2$.



Attenzione!

La alimentazione elettrica non deve essere condotta da un apparecchio al successivo.

Potenza assorbita

L'energia consumata dipende dalla variante:

- Lo scanner a linee / a reticolo con riscaldamento assorbe max. 17W.
- Lo scanner a linee con specchio orientabile e riscaldamento assorbe max. 26W.
- Lo scanner a linee / a reticolo con specchio di rinvio e riscaldamento assorbe max. 19W.

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

5.2.1 Scanner a linee / a reticolo con riscaldamento

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

Tipo	BCL 304<i>i</i> PROFIBUS DP
Versione	Scanner a linee con riscaldamento
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24 VCC ±20%
Potenza assorbita	Max. 17W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento della scatola 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. 0,75 mm ² per cavi della tensione di alimentazione. Trasmissione della alimentazione elettrica a più apparecchi con riscaldamento non consentita. Cavo confezionato standard M12 non utilizzabile (sezione insufficiente)
Dati ambientali	
Campo di temperatura operativa	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

Tabella 5.4: Dati tecnici scanner a linee / a reticolo BCL 304*i* con riscaldamento

5.2.2 Scanner a specchio orientabile con riscaldamento

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

Tipo	BCL 304<i>i</i> PROFIBUS DP
Versione	Scanner a specchio orientabile con riscaldamento
Dati ottici	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Angolo di brandeggio max.	± 20° (impostabile)

Tabella 5.5: Dati tecnici dei scanner a specchio orientabile BCL 304*i* con riscaldamento

Tipo	BCL 304<i>i</i> PROFIBUS DP
Versione	Scanner a specchio orientabile con riscaldamento
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24VCC ±20%
Potenza assorbita	Max. 26W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento della scatola e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30min a +24VCC e temperatura ambiente di -35°C
Min. sezione dei conduttori	Sezione dei conduttori min. 0,75mm ² per cavi della tensione di alimentazione. Trasmissione della alimentazione elettrica a più apparecchi con riscaldamento non consentita. Cavo confezionato standard M12 non utilizzabile (sezione insufficiente)
Dati ambientali	
Campo di temperatura operativa	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

Tabella 5.5: Dati tecnici dei scanner a specchio orientabile BCL 304*i* con riscaldamento

5.2.3 Scanner a linee / a reticolo con specchio di rinvio e riscaldamento

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

Tipo	BCL 304<i>i</i> PROFIBUS DP
Versione	Scanner a specchio di rinvio con riscaldamento
Dati ottici	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Campo di regolazione max.	±10 (regolabile tramite display o software)
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24VCC ±20%
Potenza assorbita	Max. 19W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento della scatola e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30min a +24VCC e temperatura ambiente di -35°C
Min. sezione dei conduttori	Sezione dei conduttori min. 0,75mm ² per cavi della tensione di alimentazione. Trasmissione della alimentazione elettrica a più apparecchi con riscaldamento non consentita. Cavo confezionato standard M12 non utilizzabile (sezione insufficiente)
Dati ambientali	
Campo di temperatura operativa	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

Tabella 5.6: Dati tecnici dei scanner a specchio di rinvio BCL 304*i* con riscaldamento

5.3 Disegni quotati

5.3.1 Disegno quotato - Vista integrale del BCL 304*i* con MS 3xx / MK 3xx

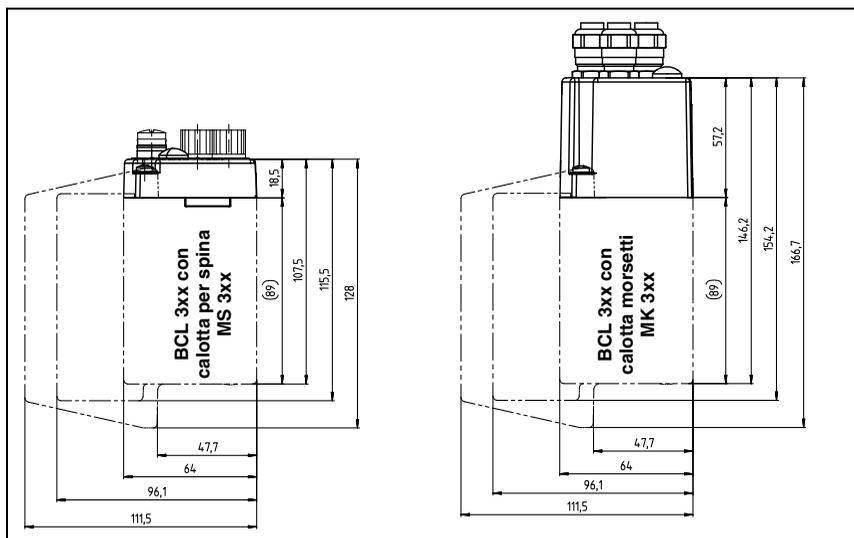


Figura 5.1: Disegno quotato - Vista integrale del BCL 304*i* con MS 3xx / MK 3xx

5.3.2 Disegno quotato dello scanner a linee con / senza riscaldamento

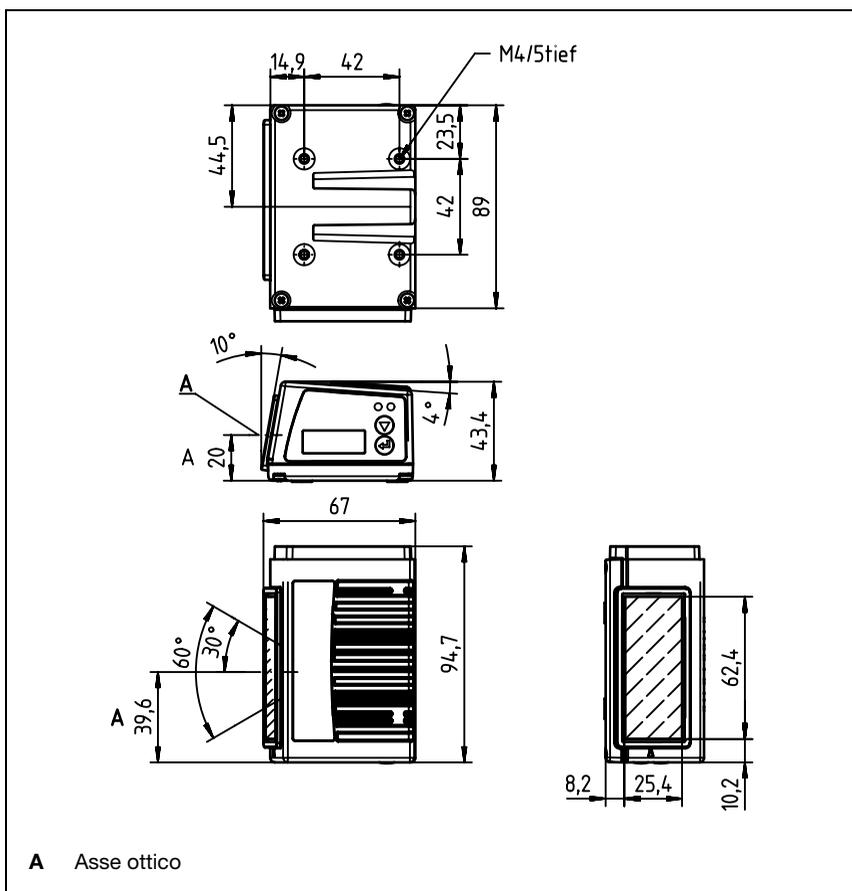


Figura 5.2: Disegno quotato scanner a linee BCL 304i S...102

5.3.3 Disegno quotato dello scanner a specchio di rinvio con / senza riscaldamento

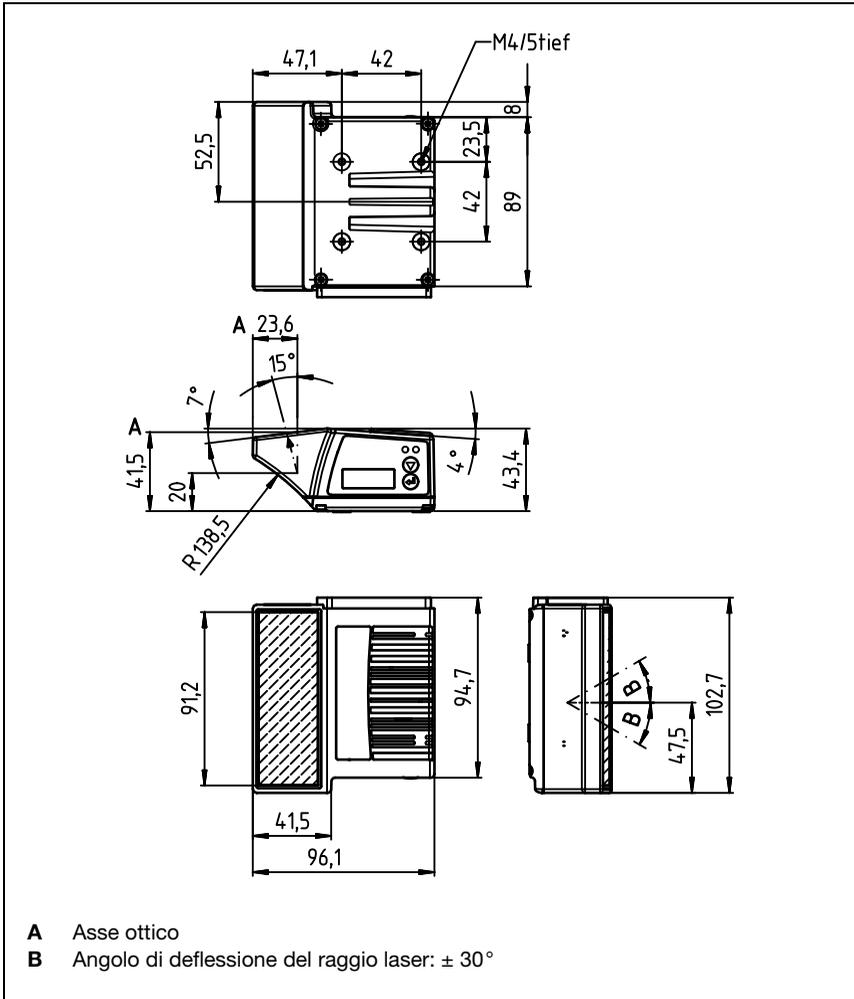


Figura 5.3: Disegno quotato scanner a specchio di rinvio BCL 304i S...100

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

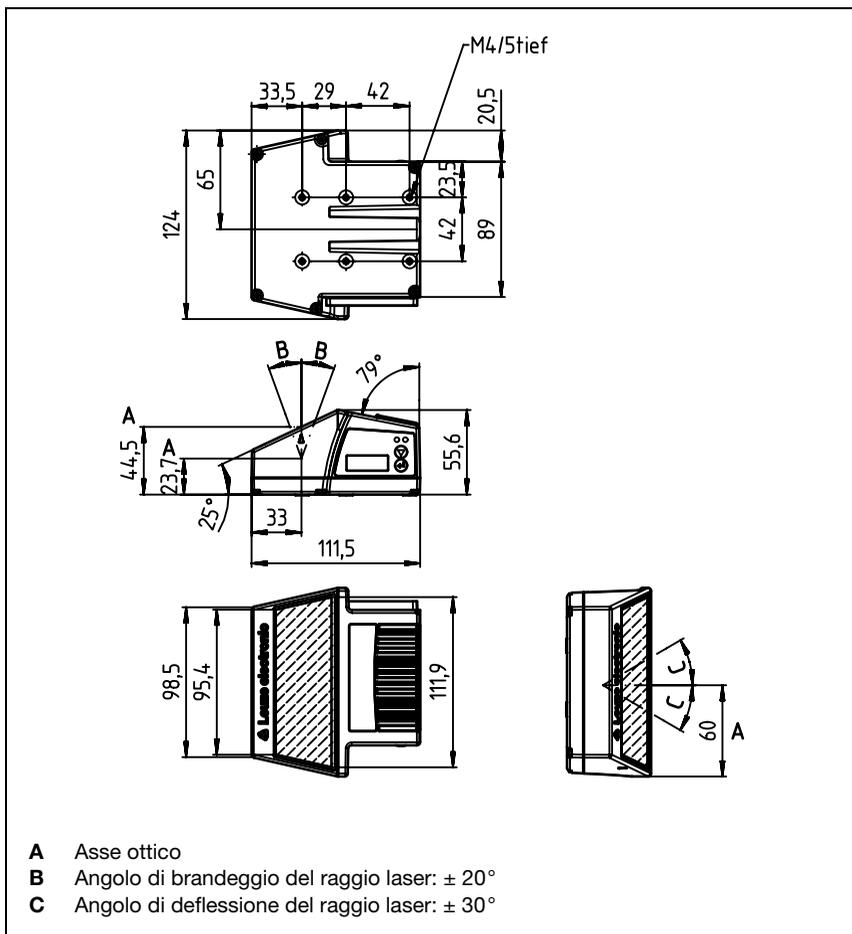


Figura 5.4: Disegno quotato scanner a specchio orientabile BCL 304i/O...100

5.3.5 Disegno quotato della calotta per spina MS 3xx / calotta morsetti MK 3xx

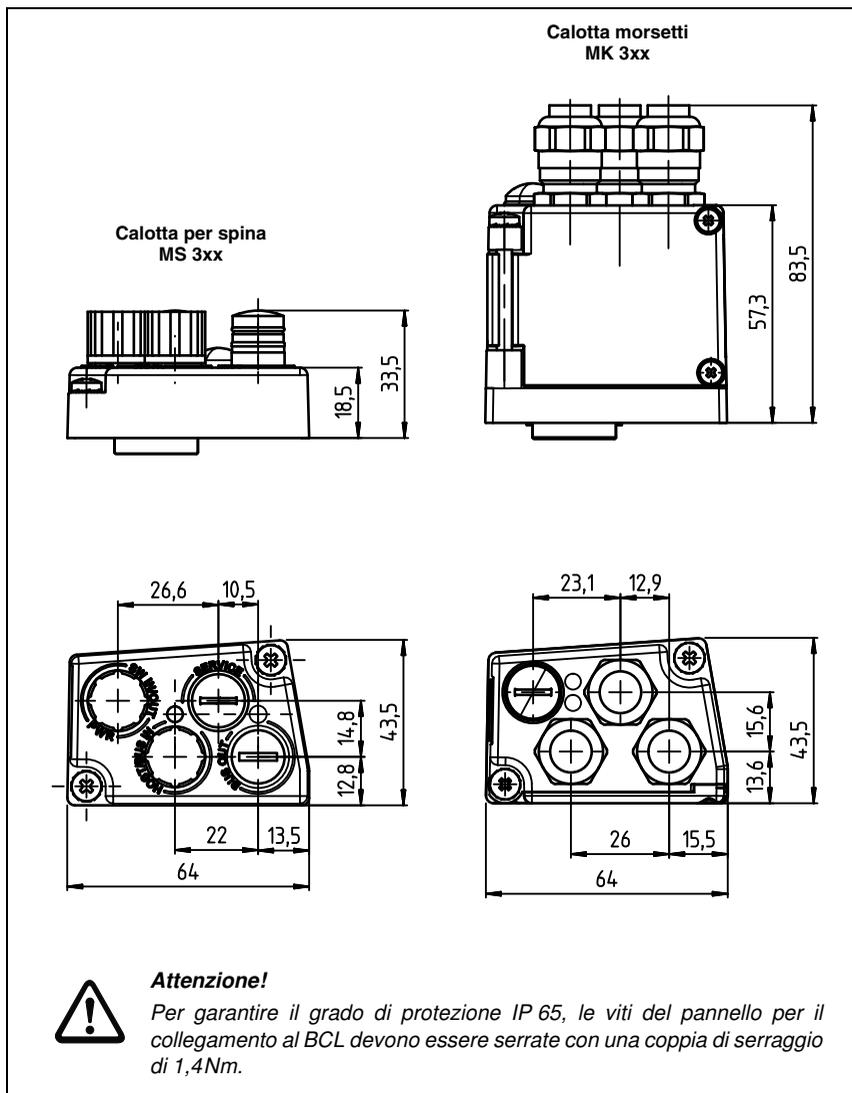


Figura 5.5: Disegno quotato calotta per spina MS 3xx / calotta morsetti MK 3xx

5.4 Curve del campo di lettura / dati ottici

5.4.1 Caratteristiche del codice a barre



Avviso!

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

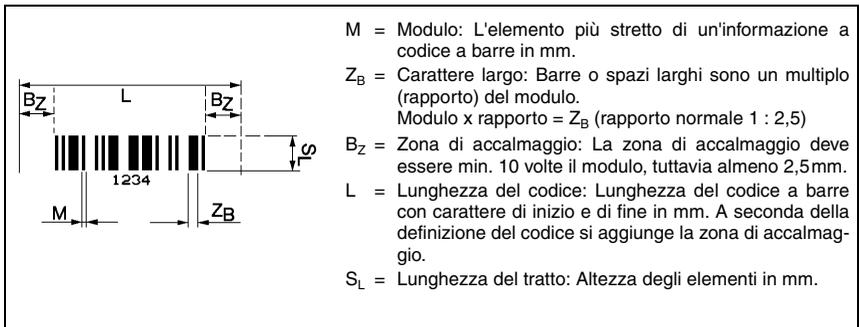


Figura 5.6: Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre

La distanza a cui un codice a barre può essere letto dal BCL 304*i* (il cosiddetto campo di lettura) dipende, oltre che dalla qualità del codice a barre stampato, anche dalle sue dimensioni.

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



Avviso!

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

5.4.2 Scanner a reticolo

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

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

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

5.5 Curve del campo di lettura



Avviso!

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

Le curve del campo di lettura valgono anche per le varianti di apparecchio con riscaldamento.

La posizione zero della distanza di lettura si riferisce sempre al bordo anteriore dell'alloggiamento della fuoriuscita del fascio e viene rappresentata nella figura 5.7 per le tre forme di alloggiamento del BCL 304*i*.

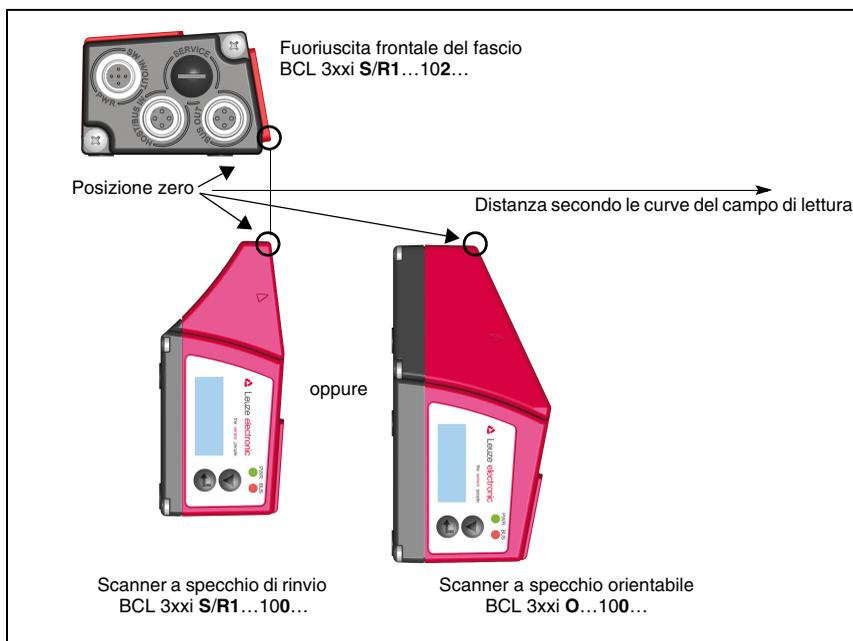


Figura 5.7: Posizione zero della distanza di lettura

Condizioni di lettura per le curve del campo di lettura

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

Tabella 5.8: Condizioni di lettura

5.5.1 Ottica High Density (N): BCL 304*i* S/R1 N 102 (H)

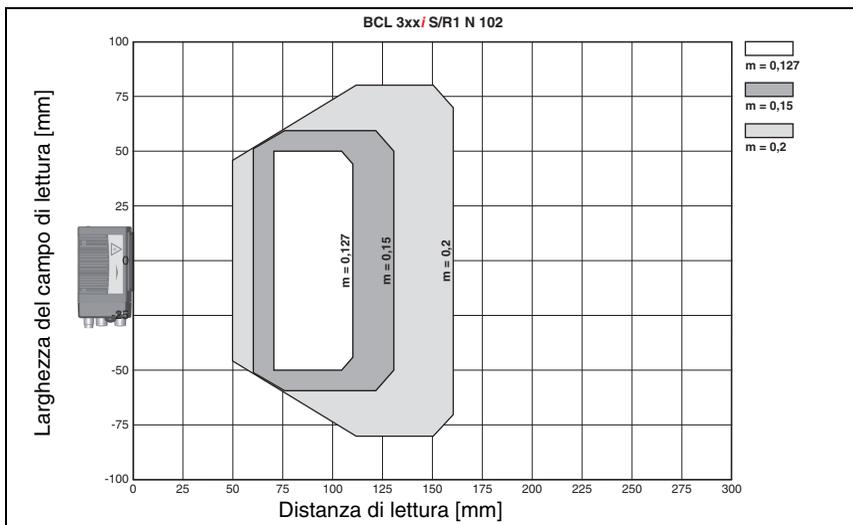


Figura 5.8: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee senza specchio di rinvio

5.5.2 Ottica High Density (N): BCL 304*i* S/R1 N 100 (H)

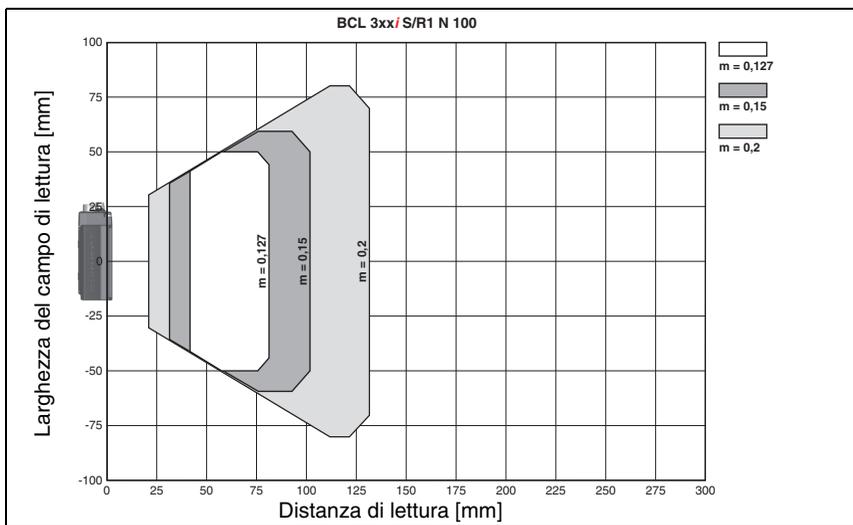


Figura 5.9: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee con specchio di rinvio

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

5.5.3 Ottica High Density (N): BCL 304*i* ON 100 (H)

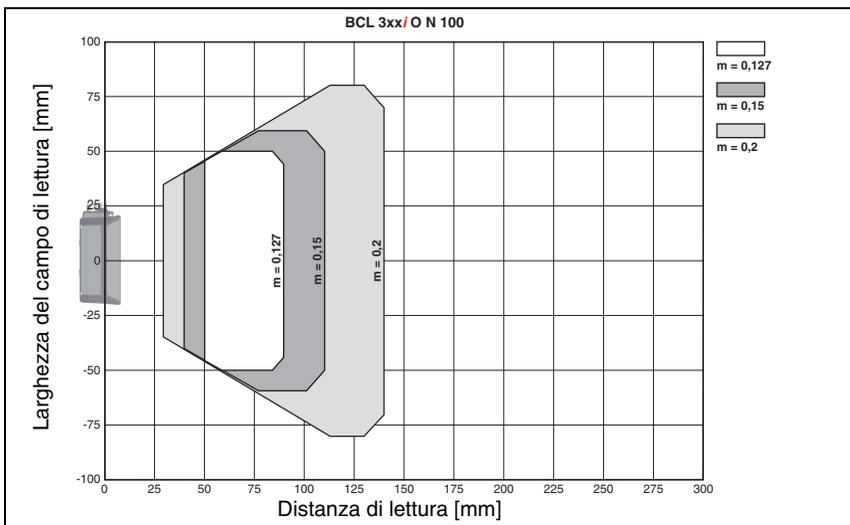


Figura 5.10: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner con specchio orientabile

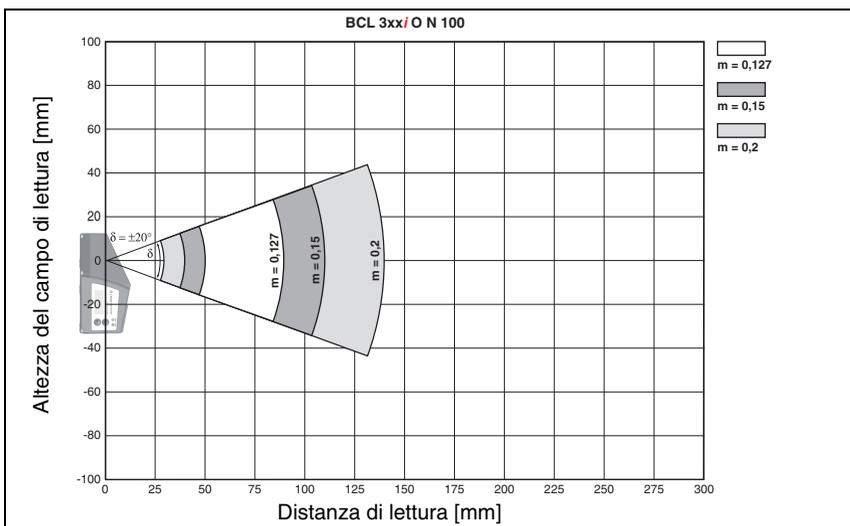


Figura 5.11: Curva del campo di lettura laterale «High Density» per scanner con specchio orientabile

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

5.5.4 Ottica Medium Density (M): BCL 304*i* S/R1 M 102 (H)

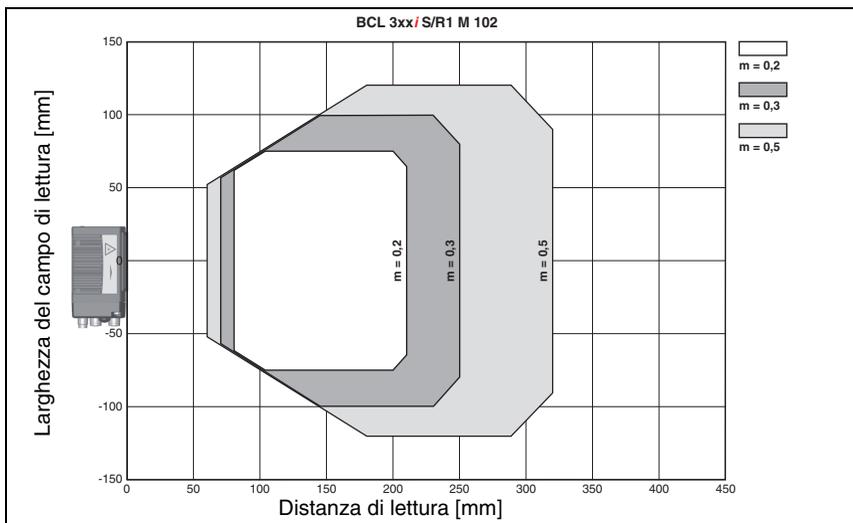


Figura 5.12: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee senza specchio di rinvio

5.5.5 Ottica Medium Density (M): BCL 304*i* S/R1 M 100 (H)

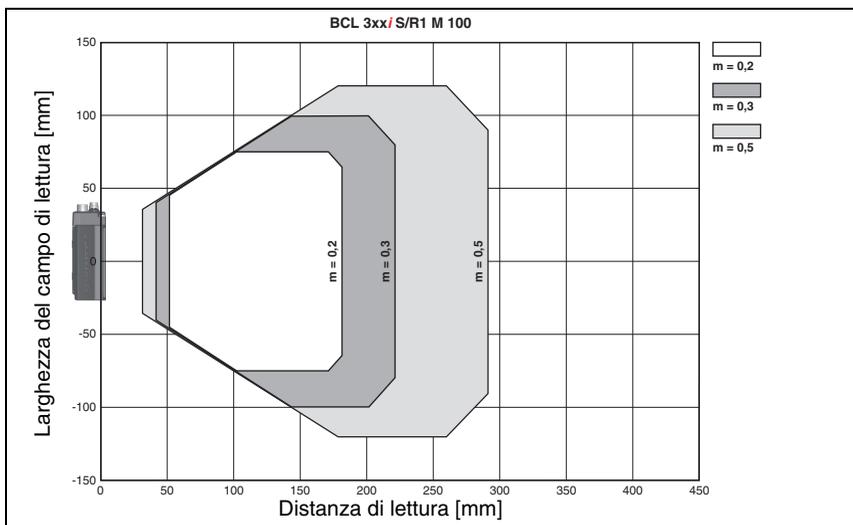


Figura 5.13: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con specchio di rinvio

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

5.5.6 Ottica Medium Density (M): BCL 304*i*/OM 100 (H)

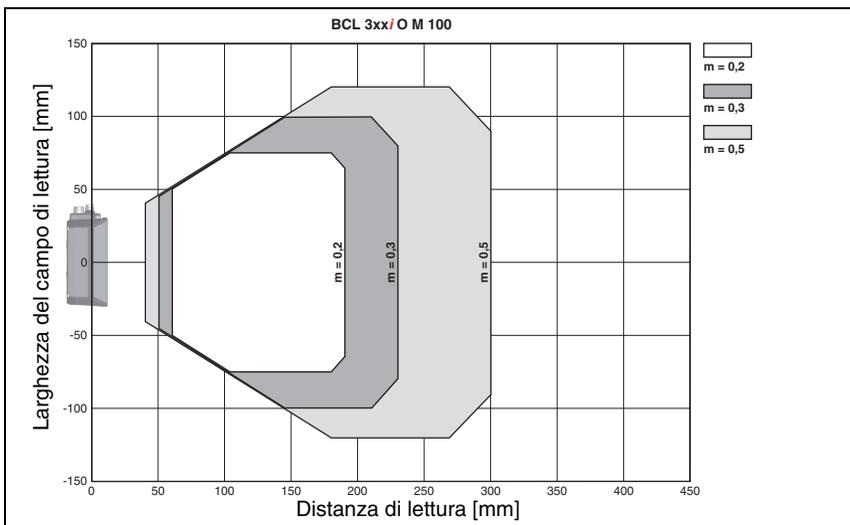


Figura 5.14: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner con specchio orientabile

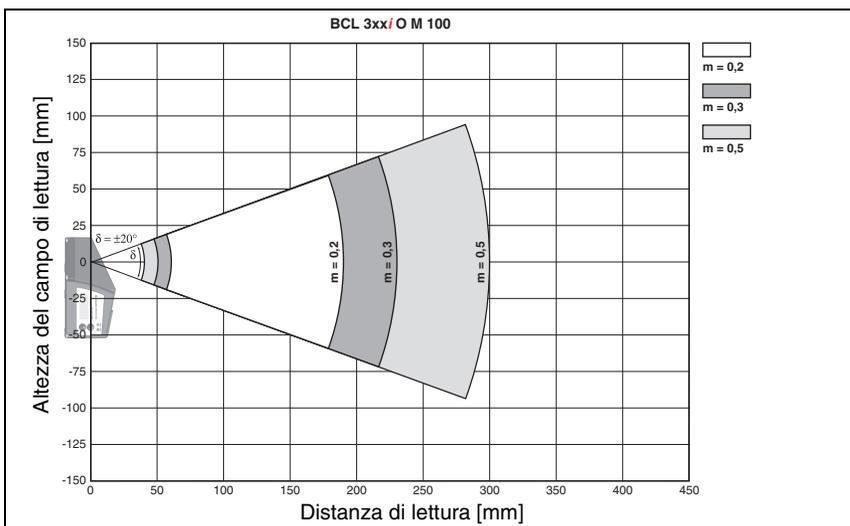


Figura 5.15: Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner con specchio orientabile

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

5.5.7 Ottica Low Density (F): BCL 304*i*/S/R1 F 102 (H)

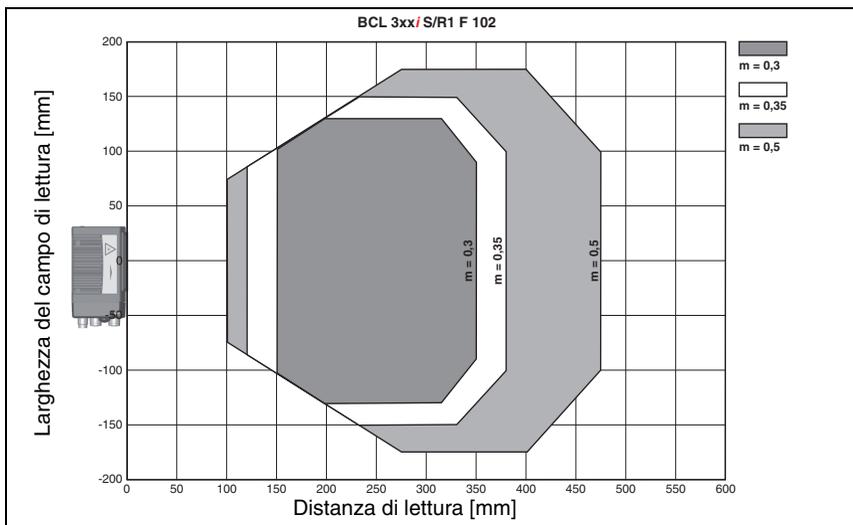


Figura 5.16: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee senza specchio di rinvio

5.5.8 Ottica Low Density (F): BCL 304*i*/S/R1 F 100 (H)

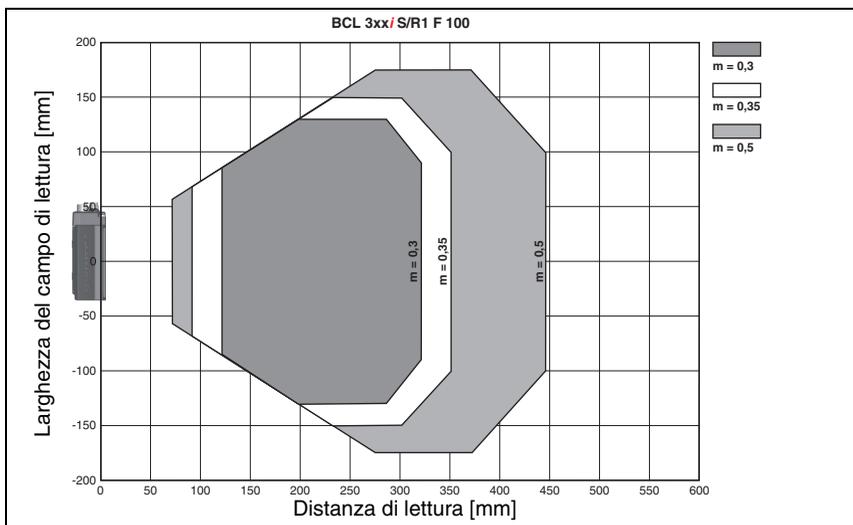


Figura 5.17: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee con specchio di rinvio

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

5.5.9 Ottica Low Density (F): BCL 304*i* OF 100 (H)

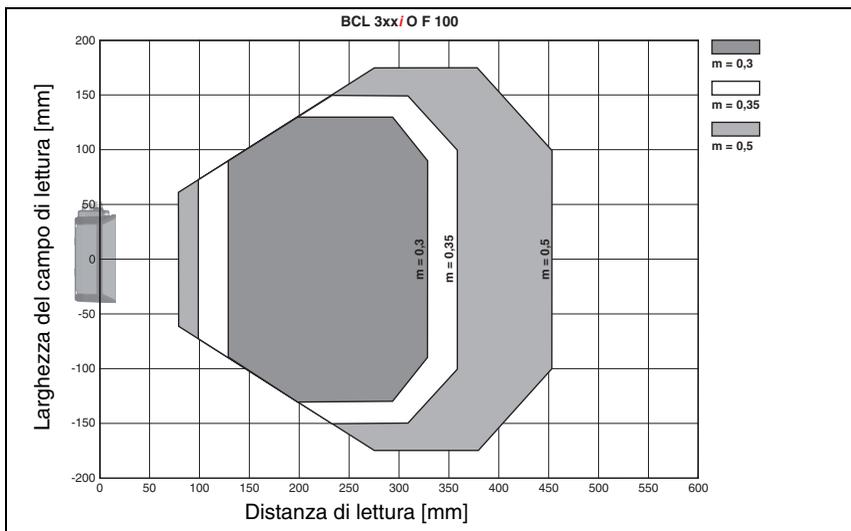


Figura 5.18: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner con specchio orientabile

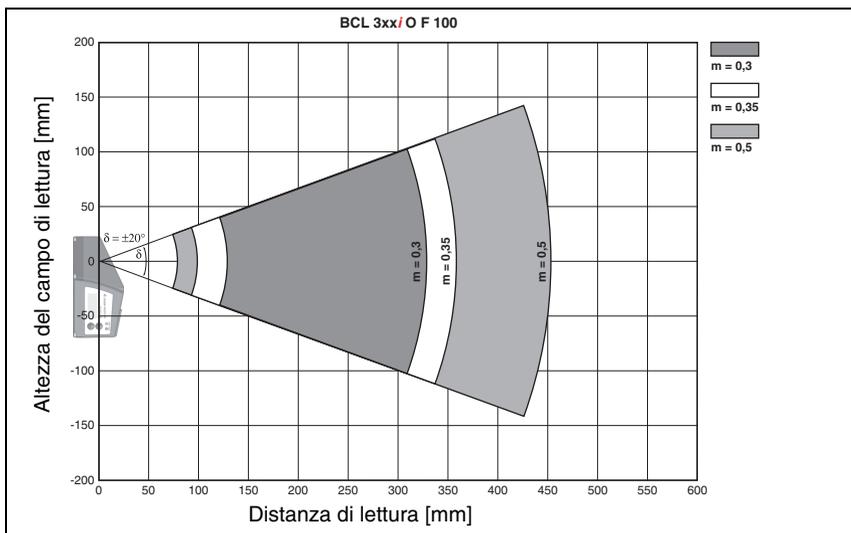


Figura 5.19: Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner con specchio orientabile

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

5.5.10 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 304*i*/S/R1 L 102 (H)

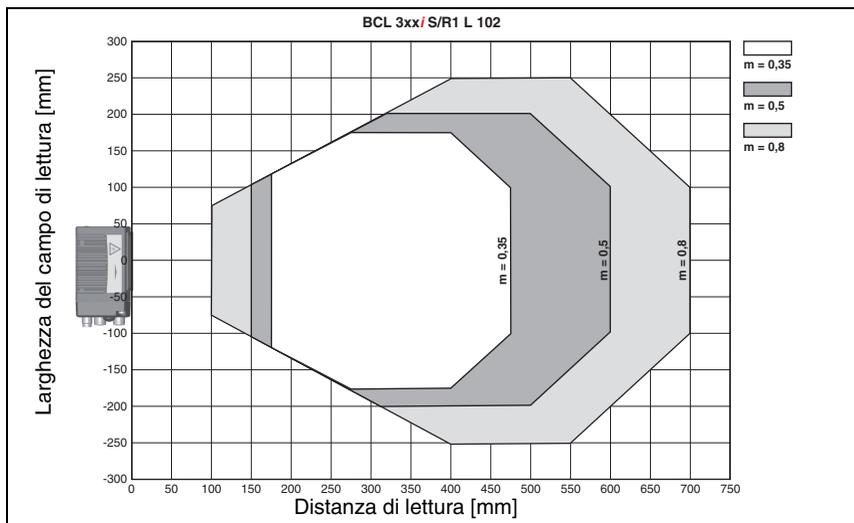


Figura 5.20: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee (con/senza specchio di rinvio)

5.5.11 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 304*i*/S/R1 L 100 (H)

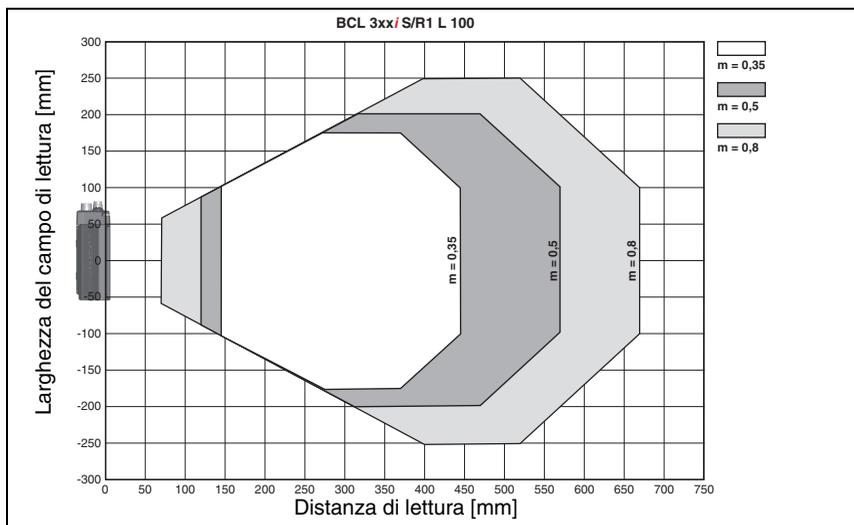


Figura 5.21: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con specchio di rinvio

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

5.5.12 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 304*i* OL 100 (H)

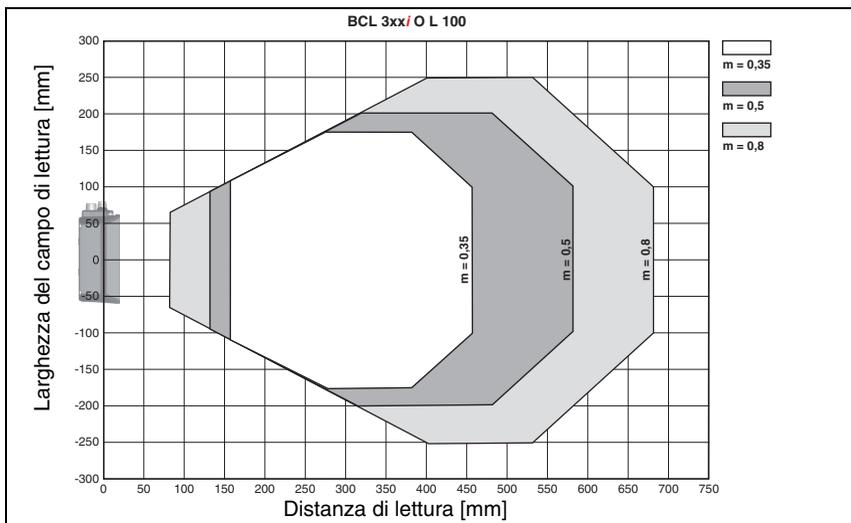


Figura 5.22: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner con specchio orientabile

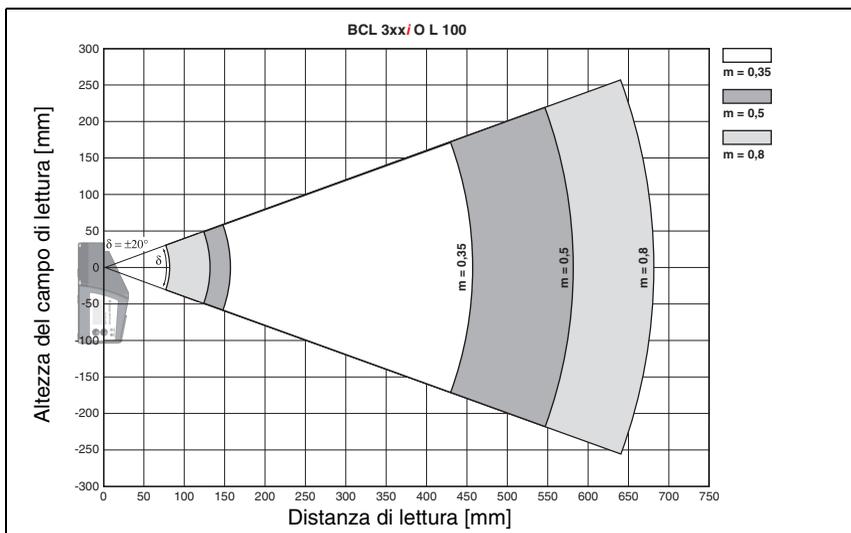


Figura 5.23: Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner con specchio orientabile

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

6 Installazione e montaggio

6.1 Immagazzinamento, trasporto



Attenzione!

Per il trasporto e l'immagazzinamento imballare l'apparecchio a prova di urti e protetto dall'umidità. La protezione ottimale è offerta dall'imballaggio originale. Attenzione a rispettare le condizioni ambientali specificate nei dati tecnici.

Disimballaggio

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

La targhetta informa sul tipo di BCL di questo apparecchio. Per informazioni dettagliate vedi il capitolo 5.

Targhette dei lettori di codici a barre della serie BCL 304*i*

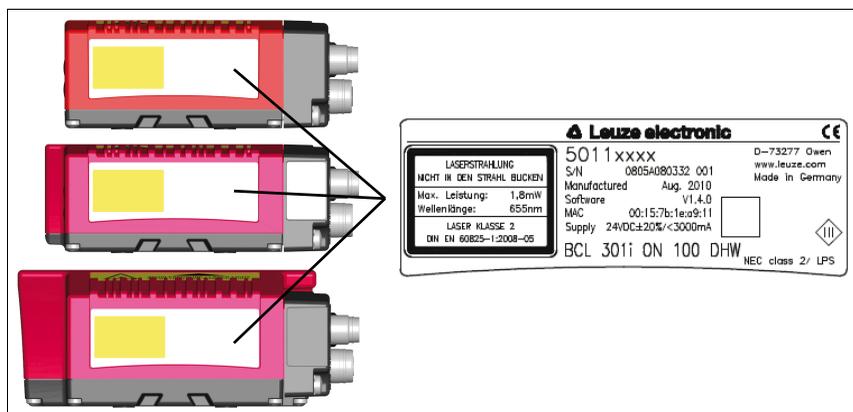


Figura 6.1: Targhetta dell'apparecchio BCL 304*i*

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



Avviso!

Tutti i BCL 304*i* vengono forniti dal lato del collegamento con un coperchio di protezione, il quale dovrà essere rimosso prima del collegamento di un pannello di collegamento.

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

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

6.2 Montaggio del BCL 304*i*

I lettori di codici a barre BCL 304*i* possono essere montati in due modi diversi:

- Con quattro o sei viti M4x5 sulla parte inferiore dell'apparecchio.
- Con un elemento di fissaggio BT 56 su entrambe le scanalature di fissaggio sulla parte inferiore dell'apparecchio.



Attenzione!

Il BCL 300i ha il grado di protezione IP 65 solo con pannello di collegamento avvitato. Coppia di serraggio minima per le viti di collegamento del pannello di collegamento 1,4Nm!

6.2.1 Fissaggio con viti M4 x 5

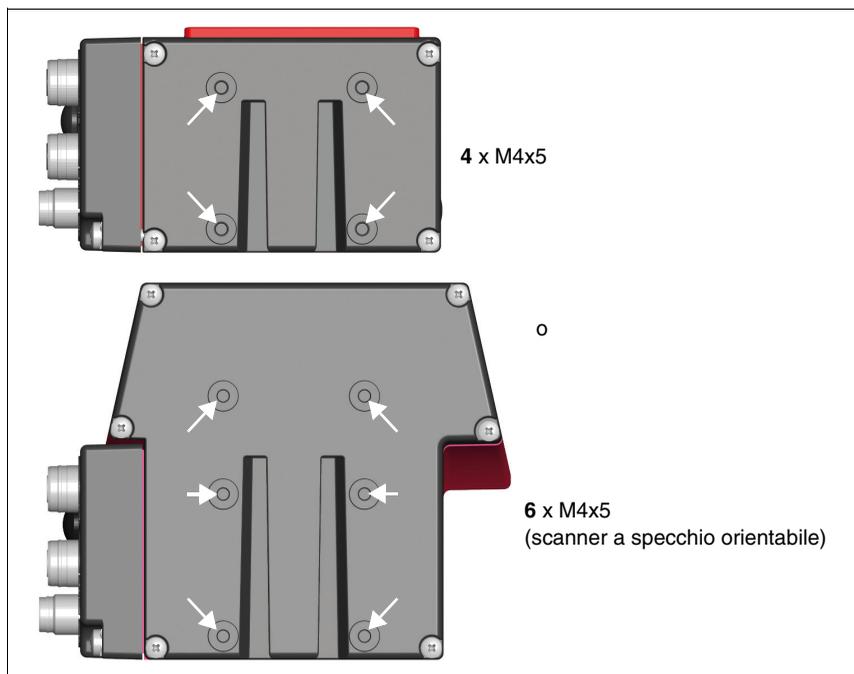


Figura 6.2: Possibilità di fissaggio mediante fori filettati M4x5

6.2.2 Elemento di fissaggio BT 56

Per fissare il BCL 304*i* con le scanalature di fissaggio viene offerto l'elemento di fissaggio BT 56. Il quale è previsto per il fissaggio a barra (Ø 16 mm ... 20mm). Per ordinare gli articoli si veda il capitolo «Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 163.

Elemento di fissaggio BT 56

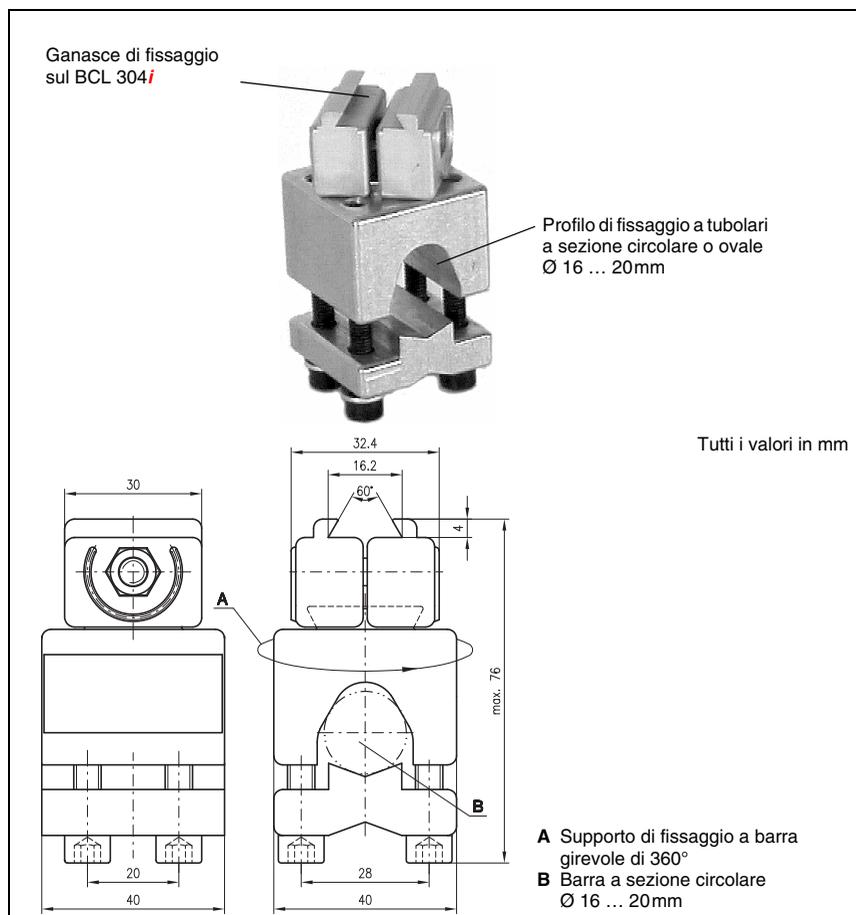


Figura 6.3: Elemento di fissaggio BT 56

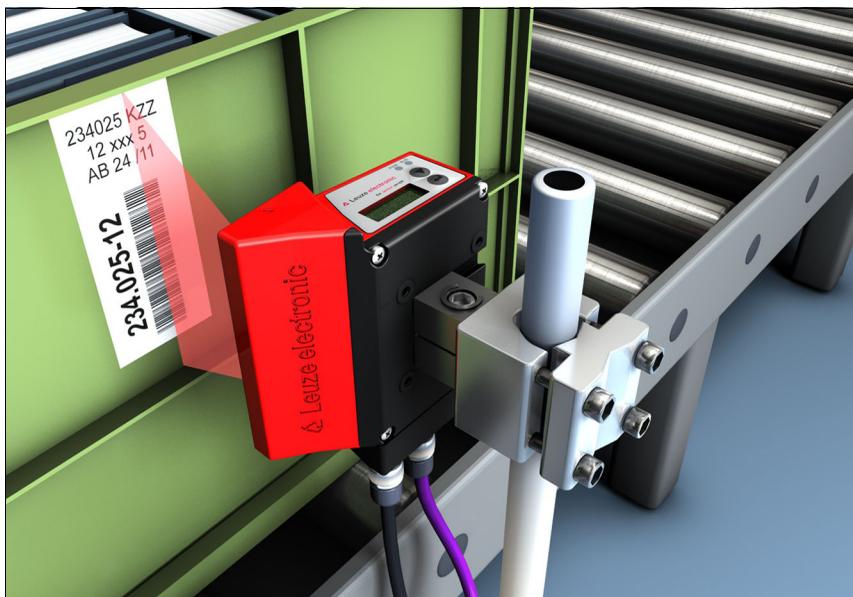


Figura 6.4: Esempio di fissaggio del BCL 304*i* con BT 56

6.2.3 Elemento di fissaggio BT 59

L'elemento di fissaggio BT 59 offre un'ulteriore possibilità di fissaggio. Per ordinare gli articoli si veda il capitolo «Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 163.

Elemento di fissaggio BT 59

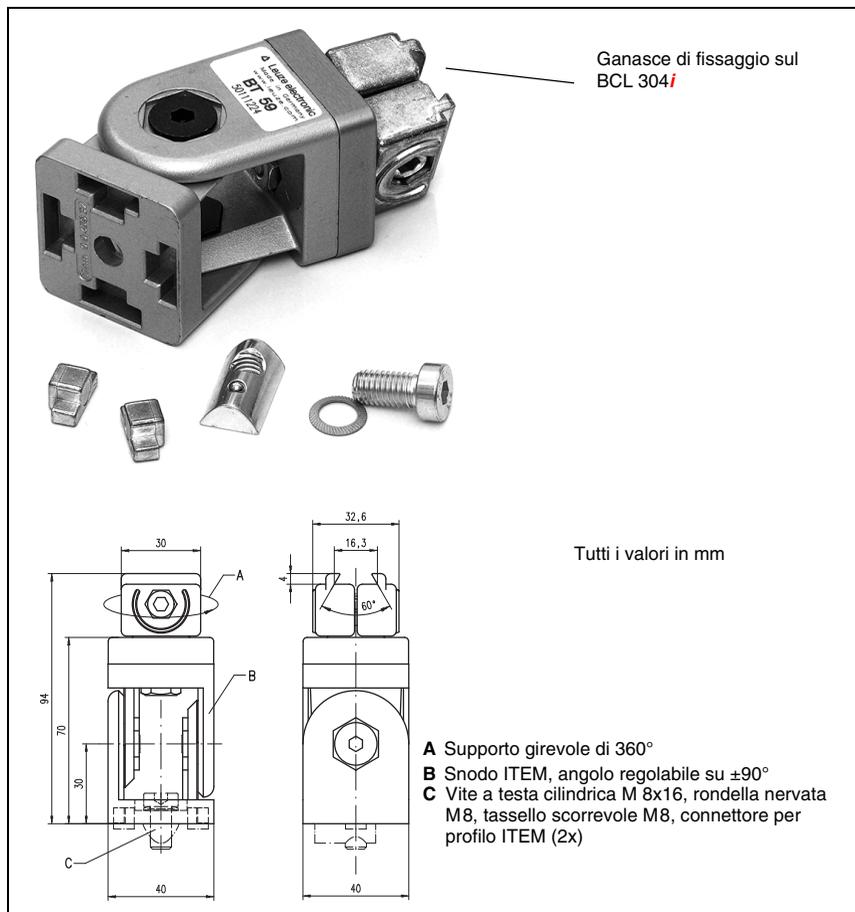


Figura 6.5: Elemento di fissaggio BT 59



Avviso!

Nel montaggio occorre verificare che il fascio di scansione non venga riflesso dall'etichetta da leggere direttamente sullo scanner. Tenere presenti le avvertenze del capitolo 6.3.

Le distanze minime e massime ammissibili tra BCL 304*i* e le etichette da leggere sono riportate nel capitolo 5.4.

6.3 Posizionamento dell'apparecchio

6.3.1 Scelta del luogo di montaggio

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

- Grandezza, allineamento e tolleranza di posizione del codice a barre sull'oggetto da riconoscere.
- Campo di lettura del BCL 304*i* in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura (vedi capitolo 5.4 «Curve del campo di lettura / dati ottici»).
- Lunghezze massime ammissibili delle linee tra BCL 304*i* ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il BCL 304*i* va posizionato in modo che, tenendo conto del tempo necessario per l'elaborazione dei dati e della velocità del nastro trasportatore, resti tempo sufficiente per poter, ad esempio, attivare la classificazione in funzione dei dati letti.
- Gli elementi di visualizzazione come i LED o il display devono essere ben visibili.
- Per la configurazione e la messa in servizio mediante lo strumento webConfig l'interfaccia USB deve essere facilmente accessibile.

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



Avviso!

La fuoriuscita del fascio del BCL 304*i* avviene con:

- scanner a linee **parallelo** alla **parte inferiore dell'alloggiamento**
- specchiodi di rinvio ruotato di **105 gradi** rispetto alla **parte inferiore dell'alloggiamento**
- specchio orientabile **perpendicolare** rispetto alla **parte inferiore dell'alloggiamento**

La parte inferiore dell'alloggiamento è rispettivamente la superficie nera in figura 6.2. Si ottengono i migliori risultati di lettura se:

- *Il BCL 304*i* è montato in modo che il fascio di scansione incide sul codice a barre con un angolo di inclinazione maggiore di $\pm 10^\circ$... 15° rispetto alla verticale.*
- *La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura.*
- *Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto.*
- *Non si utilizzano etichette lucide.*
- *Non sono presenti raggi solari diretti.*

6.3.2 Evitare la riflessione totale – scanner a linee

Un angolo di inclinazione dell'etichetta con codice a barre maggiore di $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ dalla verticale è necessario per evitare la riflessione totale del raggio laser (vedi figura 6.6)!

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

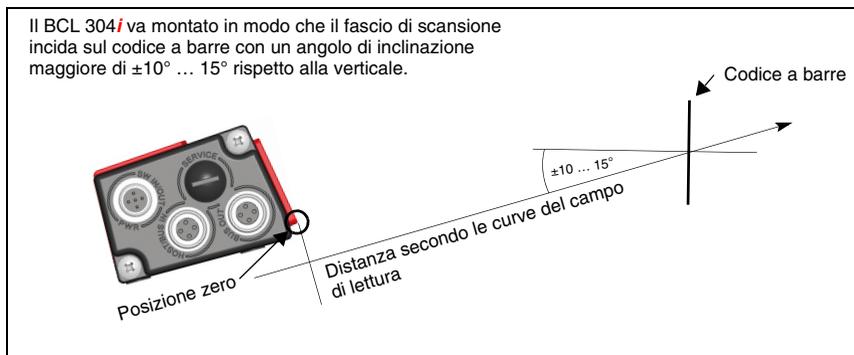


Figura 6.6: Riflessione totale – scanner a linee

6.3.3 Evitare una riflessione totale – scanner a specchio di rinvio

Nel BCL 304*i* con **specchio di rinvio** il raggio laser esce sotto 105° alla parete posteriore dell'alloggiamento.

Nello specchio di rinvio è stato già integrato sull'etichetta un angolo di impatto di 15° del laser, così che il BCL 304*i* possa essere aggiunto parallelamente (parete posteriore dell'alloggiamento) al codice a barre.

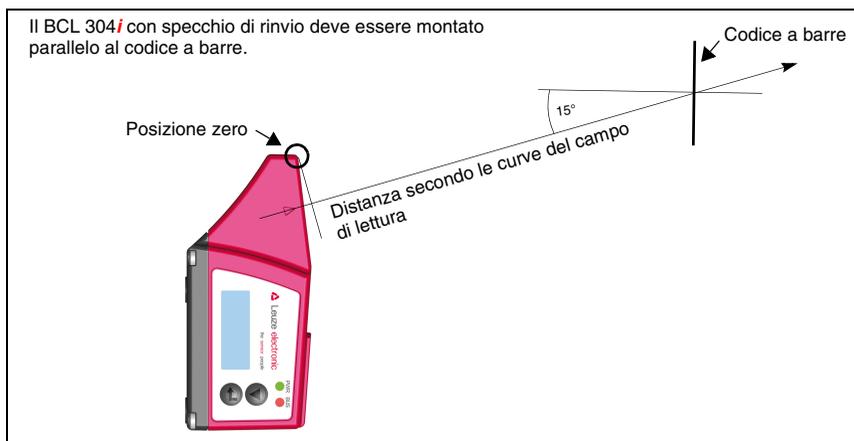


Figura 6.7: Riflessione totale – scanner a linee

6.3.4 Evitare una riflessione totale – scanner a specchio orientabile

Nel BCL 304*i* con **specchio orientabile** il raggio laser fuoriesce sotto un angolo di **90° rispetto alla verticale**.

Nel BCL 304*i* con **specchio orientabile** si deve considerare il **campo di orientamento di $\pm 20^\circ$ ($\pm 12^\circ$ per apparecchi con riscaldamento)**.

Ciò significa che, per essere sicuri ed evitare una riflessione totale, il BCL 304*i* con specchio orientabile deve essere inclinato di $20^\circ \dots 30^\circ$ verso il basso o verso l'alto.



Avviso!

Montare il BCL 304*i* con specchio orientabile in modo che la finestra di emissione del lettore di codici a barre sia parallela all'oggetto. In questo modo si ottiene un angolo di inclinazione di circa 25° .

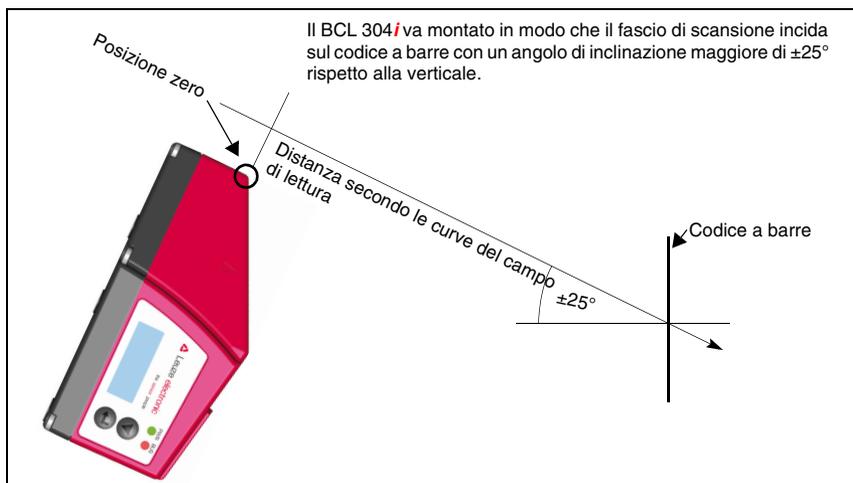


Figura 6.8: Riflessione totale – BCL 304*i* con specchio orientabile

6.3.5 Luogo di montaggio

↳ Per la scelta del luogo di montaggio:

- Rispettare le condizioni ambientali consentite (umidità, temperatura).
- Evitare l'accumulo di sporco sulla finestra di emissione del raggio laser a causa della fuoriuscita di liquidi, abrasione di cartoni o residui di materiali di imballaggio.
- Minimo rischio per il BCL 304*i* a causa di collisioni meccaniche o di incastramento di parti.
- Possibile influenza di luce esterna (nessuna luce solare diretta o riflessa dal codice a barre).

6.3.6 Apparecchi con riscaldamento integrato

↳ Per il montaggio di apparecchi con riscaldamento integrato si tengano presenti anche i seguenti punti:

- Montare il BCL 304*i* isolandolo termicamente, ad esempio mediante elementi di metalgomma;
- Montare al riparo da correnti d'aria e dal vento, se necessario prevedere una protezione supplementare.



Avviso!

Per il montaggio del BCL 304*i* in un alloggiamento protettivo è necessario verificare che il fascio di scansione possa fuoriuscire dall'alloggiamento protettivo senza incontrare ostacoli.

6.3.7 Angolo di lettura possibile tra il BCL 304*i* ed il codice a barre

L'allineamento ottimale del BCL 304*i* è raggiunto quando la linea di scansione passa sulle barre del codice con un angolo quasi retto (90°). I possibili angoli di lettura che possono formarsi tra la linea di scansione ed il codice a barre devono essere presi in considerazione (figura 6.9).

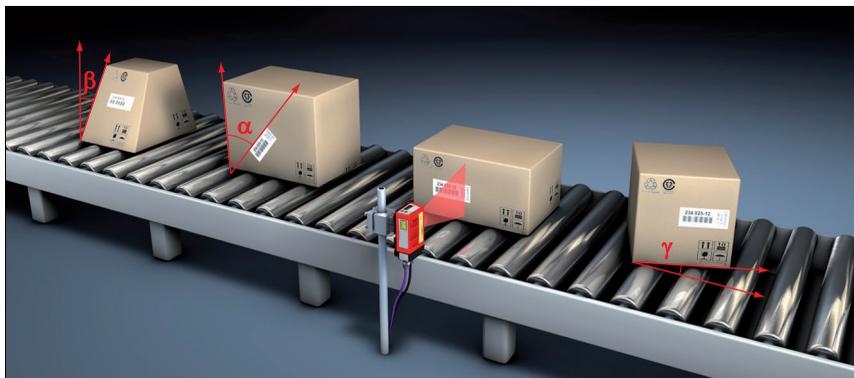


Figura 6.9: Angolo di lettura per scanner a linee

α angolo azimutale (tilt)

β angolo di inclinazione (pitch)

γ angolo di rotazione (skew)

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

6.4 Pulizia

- ↳ Dopo il montaggio pulire la lastra di vetro del BCL 304*i* con un panno morbido. Rimuovere tutti i residui di imballaggio, ad esempio fibre di cartone o sferette di polistirolo. Evitare impronte digitali sul vetro frontale del BCL 304*i*.



Attenzione!

Per pulire gli apparecchi non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.

7 Collegamento elettrico

I lettori di codici a barre della serie BCL 300*i* seguono un concetto di collegamento modulare con pannelli di collegamento interscambiabili.

La porta supplementare USB di tipo Mini-B è riservata al personale di assistenza.



Avviso!

Alla consegna, i prodotti sul lato del connettore di sistema o della presa di sistema sono provvisti di una calotta protettiva di plastica.

Per ulteriori accessori di collegamento vedere il capitolo 12.



Attenzione!

Il BCL 304*i* ha il grado di protezione IP 65 solo con pannello di collegamento avvitato. Coppia di serraggio minima per le viti di collegamento del pannello di collegamento 1,4 Nm!

Ubicazione dei collegamenti elettrici

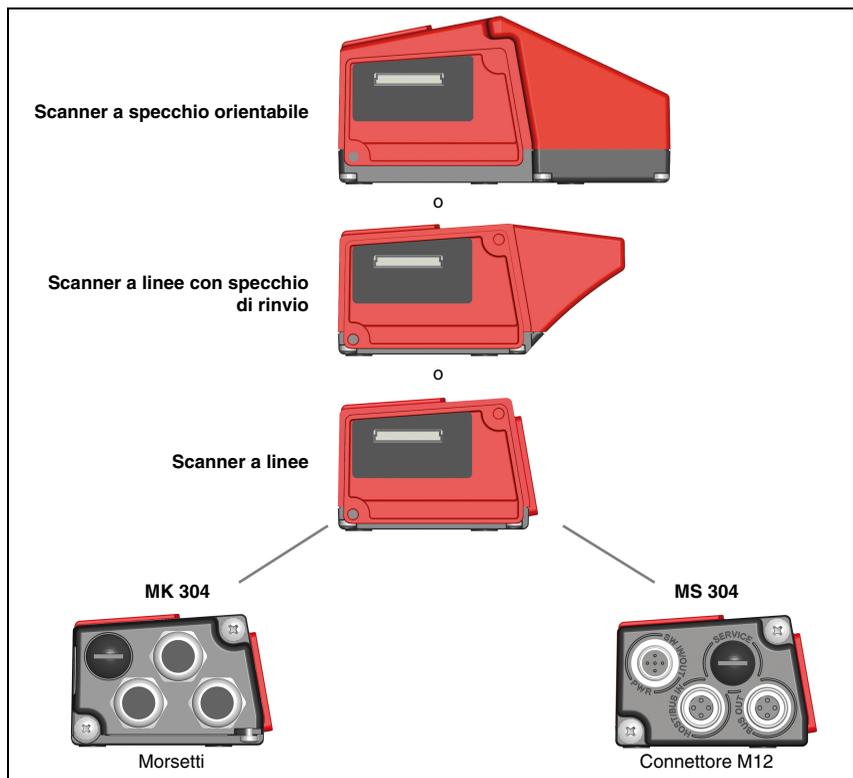


Figura 7.1: Ubicazione dei collegamenti elettrici

7.1 Note di sicurezza sul collegamento elettrico

**Attenzione!**

Non aprire mai l'apparecchio da soli! Pericolo di fuoriuscita incontrollata della radiazione laser dall'apparecchio. L'alloggiamento del BCL 304i non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.

Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta.

Il collegamento dell'apparecchio e la pulizia devono essere svolti solo da un elettrotecnico.

Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE). Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il collegamento alla messa a terra funzionale è stato eseguito correttamente.

Se non fosse possibile eliminare le anomalie, l'apparecchio va messo fuori servizio e protetto per impedirne la rimessa in servizio non intenzionale.

**Attenzione!**

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



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

**Avviso!**

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

**Attenzione!**

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

7.2 Collegamento elettrico del BCL 304*i*

Per il collegamento elettrico del BCL 304*i* sono disponibili 2 varianti di collegamento.

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

Qui si trovano inoltre **2 ingressi/uscite di commutazione liberamente programmabili** per l'adattamento individuale alla rispettiva applicazione. Per informazioni più dettagliate si veda il capitolo 7.3.1.

7.2.1 Calotta per spina MS 304 con 3 connettori M12

La calotta per spina MS 304 dispone di tre connettori M12 ed una presa USB del tipo Mini-B come interfaccia di assistenza. In caso di sostituzione dell'apparecchio, non sarà necessario riconfigurare l'indirizzo PROFIBUS in quanto esso resta impostato nell'MS 304. In caso di sostituzione dell'apparecchio, il PROFIBUS non viene interrotto. BUS IN e BUS OUT sono connessi nell'MS 304 ed assicurano il funzionamento del PROFIBUS anche in caso di sostituzione.

Nell'MS 304 si trovano gli interruttori di indirizzamento, per impostare l'indirizzo PROFIBUS del BCL 304*i*. Se il BCL 304*i* è l'ultimo nodo nella linea PROFIBUS, la presa BUS OUT dell'MS 304 deve essere provvista di una spina terminale (accessorio).

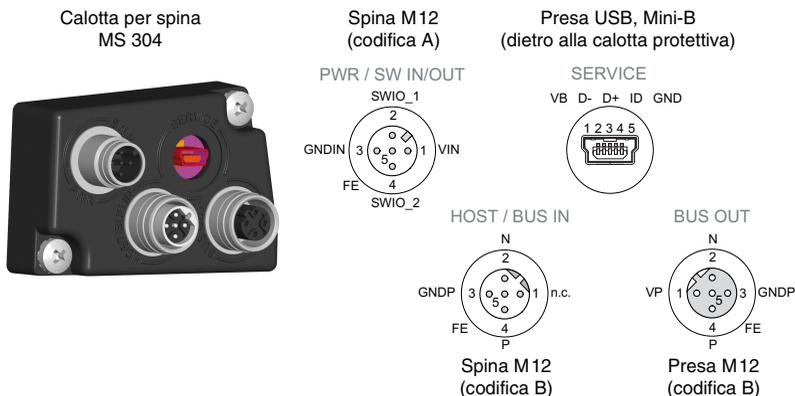


Figura 7.2: BCL 304*i* - Calotta per spina MS 304 con connettori M12



Avviso!

La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.



Avviso!

Nell'MS 304 è impostato di default l'indirizzo PROFIBUS 126.

La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MS 304 facilita la sostituzione del BCL 304*i*.



Avviso!

Il PROFIBUS viene condotto nell'MS 304, ossia non avviene alcuna interruzione del bus quando il BCL 304i viene ritirato dall'MS 304.

La terminazione del bus sul BUS OUT avviene tramite una resistenza di terminazione collocata esterna (vedi capitolo 12.4 «Accessorio: resistenza terminale»).



Avviso!

Disegno quotato vedi capitolo 5.3.5 «Disegno quotato della calotta per spina MS 3xx / calotta morsetti MK 3xx» a pagina 44.

7.2.2 Calotta morsetti MK 304 con morsetti a molla

La calotta morsetti MK 304 consente di connettere il BCL 304i direttamente e senza ulteriori connettori. L'MK 304 dispone di tre passacavi nei quali si trova anche la connessione della schermatura per il cavo dell'interfaccia. In caso di sostituzione dell'apparecchio, non sarà necessario riconfigurare l'indirizzo PROFIBUS in quanto esso resta impostato nell'MS 304. In caso di sostituzione dell'apparecchio, il PROFIBUS non viene interrotto. Una presa USB di tipo Mini-B è riservata al personale di assistenza. Nell'MK 304 sono integrati 1 interruttore a scorrimento e 2 interruttori girevoli per l'impostazione dell'indirizzo PROFIBUS. L'interruttore a scorrimento per la terminazione del PROFIBUS si trova anch'esso all'interno dell'MK 304.

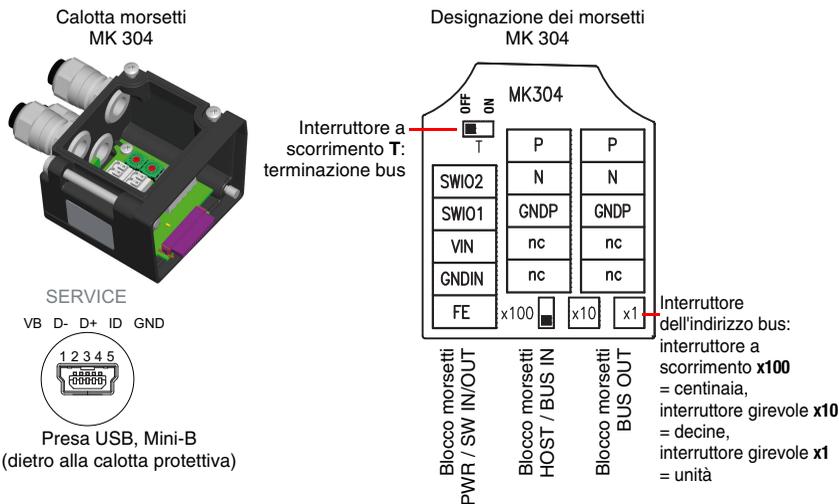


Figura 7.3: BCL 304i - Calotta morsetti MK 304 con morsetti a molla

**Avviso!**

Nell'MK 304 è impostato di default l'indirizzo PROFIBUS 126. La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MK 304 facilita la sostituzione del BCL 304*i*.

**Avviso!**

Il PROFIBUS viene condotto nell'MS 304, ossia non avviene alcuna interruzione del bus quando il BCL 304*i* viene ritirato dall'MS 304. La terminazione del PROFIBUS avviene per mezzo dell'interruttore a scorrimento **T** nell'MK 304. Se la terminazione è attivata (interruttore a scorrimento **T** in posizione **ON**), il bus successivo è sconnesso.

Confezionamento del cavo e connessione della schermatura

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

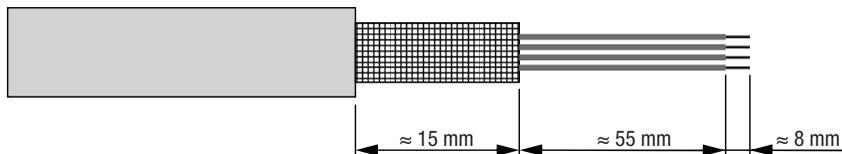


Figura 7.4: Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 304

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

**Avviso!**

Disegno quotato vedi capitolo 5.4 «Curve del campo di lettura / dati ottici» a pagina 45.

7.3 I collegamenti in dettaglio

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

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

PWR / SW IN/OUT			
MS 304 PWR / SW IN/OUT	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Note
<p>MS 304 PWR / SW IN/OUT</p> <p>SWIO_1 2 VIN 1 GNDIN 3 FE 4 SWIO_2 5</p> <p>Connettore a spina M12 (codifica A)</p>	1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 ... +30VCC
	2	SWIO_1	Ingresso/uscita di commutazione configurabile 1
	3	GNDIN	Tensione di alimentazione negativa 0VCC
	4	SWIO_2	Ingresso/uscita di commutazione configurabile 2
	5	FE	Terra funzionale
<p>MK 304</p> <p>FE GNDIN VIN SWIO_1 SWIO_2</p> <p>Morsetti a molla</p>	Filettatura	FE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

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

Tensione di alimentazione



Attenzione!

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



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

Collegamento della messa a terra funzionale FE

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

Ingresso / uscita di commutazione

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

Con gli ingressi di commutazione si possono attivare diverse funzioni interne del BCL 304*i* (decodifica, autoConfig, ecc.). Le uscite di commutazione servono a segnalare lo stato del BCL 304*i* ed a realizzare funzioni esterne indipendentemente dal controllore di rango superiore.



Avviso!

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

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

Funzione di ingresso di commutazione

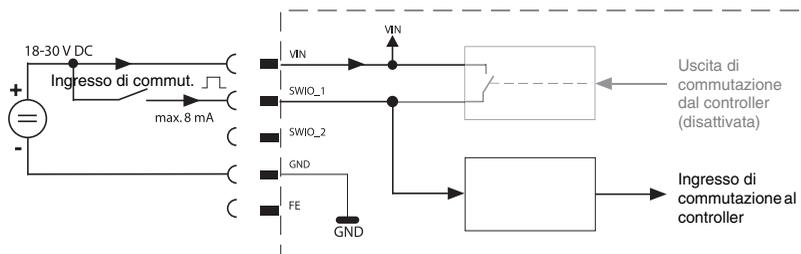


Figura 7.1: Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO_1 e SWIO_2

Se si utilizza un sensore con connettore M12 standard, tenere presente lo seguente:

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

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



Attenzione!

La corrente di ingresso non deve superare 8 mA.

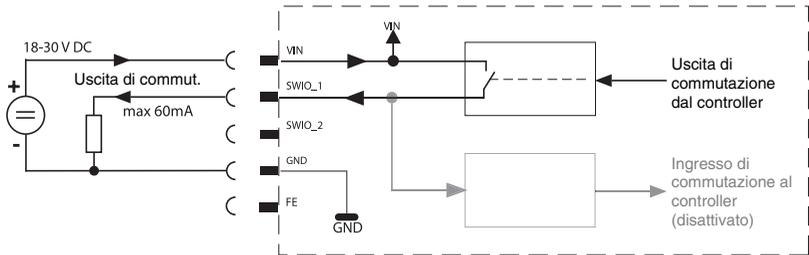
Funzione di uscita di commutazione

Figura 7.2: Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_1 / SWIO_2

**Attenzione!**

Ogni uscita di commutazione parametrizzata è a prova di cortocircuito. In funzionamento normale, caricare la rispettiva uscita di commutazione del BCL 304*i* con massimo 60mA a +18 ... +30 VCC.

**Avviso!**

I due ingressi/uscite di commutazione SWIO_1 e SWIO_2 sono parametrizzati di default in modo tale che

- L'ingresso di commutazione SWIO_1 attiva la porta di lettura.
- L'uscita di commutazione SWIO_2 commuta in caso di «No Read».

7.3.2 MANUTENZIONE – Porta USB (tipo Mini-B)

MANUTENZIONE – Porta USB (tipo Mini-B)			
	Pin (USB, Mini-B)	Nome	Note
<p>SERVICE</p> <p>VB D- D+ ID GND</p> 	1	VB	Ingresso Sense
	2	D-	Data -
	3	D+	Data +
	4	ID	Not connected
	5	GND	Massa (Ground)

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

⚠ *Attenzione ad una schermatura sufficiente.*

L'intera linea di collegamento deve essere schermata secondo le specifiche USB. La lunghezza della linea non deve superare 3m.

⚠ *Utilizzare **cavi USB** specifici Leuze (vedi capitolo 12 «Elenco dei tipi e degli accessori») per il collegamento e la parametrizzazione mediante un PC di assistenza.*

**Avviso!**

IP 65 si ottiene solo con connettori a spina o coperchi avvitati.

7.3.3 HOST / BUS IN nel BCL 304*i*

Il BCL 304*i* come collegamento HOST / BUS IN mette a disposizione un'interfaccia di tipo DP IN - PROFIBUS in ingresso.

HOST / BUS IN PROFIBUS DP in ingresso (connettore a spina a 5 poli con codifica B)			
MS 304 HOST / BUS IN	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Note
<p>Connettore a spina M12 (codifica B)</p>	1	n.c.	Not connected
	2	N	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
	3	GNDP	Massa di riferimento PROFIBUS
	4	P	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
	5	FE	Terra funzionale / schermo
<p>Morsetti a molla</p>	FE sulla filettatura	FE sul raccordo filettato	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.3: Segnali dei contatti del connettore HOST / BUS IN BCL 304*i*

7.3.4 BUS OUT nel BCL 304*i*

Per realizzare il PROFIBUS con altri nodi, il BCL 304*i* mette a disposizione un'ulteriore interfaccia di tipo **DP OUT - PROFIBUS DP in uscita**.

BUS OUT PROFIBUS DP in uscita (spina a 5 poli, codifica B)			
MS 304 BUS OUT	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Note
<p>MS 304 BUS OUT</p> <p>VP 1 2 3 GNDP 4 5 FE</p> <p>Presa M12 (codifica B)</p> <p>MK 304</p> <p>n.c. n.c. GNDP N P</p> <p>Morsetti a molla</p>	1	VP	+5 V CC per collegamento del bus (terminazione)
	2	N	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
	3	GNDP	Massa di riferimento PROFIBUS
	4	P	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
	5	FE	Terra funzionale / schermo
FE sulla filettatura	FE sul raccordo filettato	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)	

Tabella 7.4: Segnali dei contatti del connettore BUS OUT BCL 304*i*



Avviso!

Attenzione ad una schermatura sufficiente. L'intera linea di collegamento deve essere schermata e collegata a terra. Per collegare DP IN e DP OUT consigliamo cavi PROFIBUS confezionati. Vedi «Accessori: Cavi preconfezionati per il collegamento del bus» a pagina 166.

7.3.5 Terminazione del PROFIBUS

Il PROFIBUS deve essere terminato al livello del suo ultimo nodo fisico tramite una resistenza terminale (vedere «Accessorio: resistenza terminale» a pagina 165) sulla presa BUS OUT o attivando la terminazione mediante un interruttore a scorrimento nell'MK 304.

7.4 Lunghezza delle linee e schermo

↳ *Attenzione alle seguenti lunghezze massime delle linee e tipi di schermatura:*

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. della linea	Schermo
BCL – assistenza	USB	3m	Schermo obbligatorio secondo la specifica USB
PROFIBUS	PROFIBUS DP	Secondo la specifica PNO	Secondo la specifica PNO
BCL – alimentatore		30m	Non necessario
Ingresso di commut.		10m	Non necessario
Uscita di commut.		10m	Non necessario

Tabella 7.5: Lunghezza delle linee e schermo

8 Elementi di visualizzazione e display

Il BCL 304*i* è disponibile, a scelta, con display, 2 tasti di comando e LED oppure solo con 2 LED come elementi di visualizzazione.

8.1 Indicatori LED BCL 304*i*



Figura 8.1: BCL 304*i* - Indicatori LED

Come strumento di visualizzazione primario vengono utilizzati 2 LED multicolore. Funzioni dei LED:

LED PWR

PWR



Spento

Apparecchio OFF

- Tensione di alimentazione assente

PWR



Lampeggiante verde

Apparecchio OK, fase di inizializzazione

- Nessuna lettura del codice a barre possibile
- Tensione collegata
- Autotest in corso
- Inizializzazione in corso

PWR



Acceso verde

Apparecchio OK

- Lettura del codice a barre possibile
- Autotest concluso correttamente
- Monitoraggio apparecchio attivo

PWR



Verde brevemente spento - acceso

Good Read, lettura riuscita

- Codici a barre letti con successo



**Verde brevemente spento -
brevemente rosso - acceso**

No Read, lettura non riuscita
- Codici a barre non letti



Acceso arancione

Modalità di assistenza
- Lettura del codice a barre possibile
- Configurazione tramite l'interfaccia di manutenzione USB
- Nessun dato sull'interfaccia host



Lampeggiante rosso

warning attivato
- Lettura del codice a barre possibile
- Anomalia temporanea di funzionamento



Acceso rosso

**Errore dell'apparecchio /
Abilitazione dei parametri**
- Nessuna lettura del codice a barre possibile

LED BUS



Spento

Tensione di alimentazione assente
- Nessuna comunicazione possibile



Lampeggiante verde

Inizializzazione
- Del BCL 304*i*, attivazione della comunicazione



Verde, cost. acceso

Funzionamento OK
- Bus OK, BCL 304*i* attivo sul bus («data exchange»)



Lampeggiante rosso

Errore di comunicazione
Errore del bus
- Parametrizzazione non riuscita («parameter failure»)
- Errore DP
- Nessuno scambio di dati («no data exchange»)



Rosso, cost. acceso

Errore di rete

8.2 Display BCL 304*i*



Figura 8.2: BCL 304*i* - Display



Avviso!

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

Il display opzionale del BCL 304*i* ha le seguenti caratteristiche:

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

Il display viene utilizzato **solo come elemento di visualizzazione**. Mediante due tasti si possono determinare i valori da visualizzare. La riga superiore indica la funzione selezionata e la riga inferiore il risultato.

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

Funzioni del display

Le seguenti funzioni possono essere visualizzate ed attivate:

- `Readings result` = risultato di lettura
- `Decodequality` = qualità di decodifica
- `BCL Info` = stato dell'apparecchio/codice di errore
- `I/O Status` = stato degli ingressi/delle uscite
- `BCL Address` = indirizzo bus del BCL 304*i* nel PROFIBUS
- `Adjustmode` = modalità di allineamento
- `Version` = versione software e hardware

Dopo disattivazione/attivazione della tensione viene sempre visualizzato `Readings Result`.

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



ENTER

attivare/disattivare il cambio di funzione del display



Verso il basso

scorrere le funzioni (verso il basso)

Esempio:

Rappresentazione dello stato del BUS sul display:

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

Descrizione delle funzioni del display

<p>Reading result 88776655</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1a riga: funzione del display Risultato di lettura • 2a riga: contenuto del codice a barre, per es. 88776655
<p>Decodequality 84</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1a riga: funzione del display Qualità di decodifica • 2a riga: qualità di decodifica in percentuale, per es. 84 %
<p>BCL Info Error Code 3201</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1a riga: funzione del display Stato dell'apparecchio • 2a riga: codice di errore, per es. Error Code 3201
<p>I/O Status In = 0 Out = 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1a riga: funzione del display Stato degli ingressi/delle uscite • 2a riga: stato: 0 = inattivo, 1 = attivo, per es. In=0, Out=1
<p>BCL Address 25</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1a riga: funzione del display Indirizzo bus • 2a riga: indirizzo impostato, per es. 25
<p>Adjustmode 73</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1a riga: funzione del display Modalità di allineamento • 2a riga: qualità decodifica in percentuale, per es. 73 %
<p>Versione SW: xxxxx HW: xxx</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1a riga: funzione del display Versione • 2a riga: versione software e hardware dell'apparecchio

9 Strumento Leuze webConfig

Con lo **strumento Leuze webConfig**, per la configurazione dei lettori di codici a barre della serie **BCL 300*i*** viene offerta un'interfaccia utente grafica, indipendente dal sistema operativo e basata sulla tecnologia web.

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 3.0 o **Internet Explorer** a partire dalla versione 8.0), è possibile utilizzare lo strumento **Leuze webConfig** su ogni PC compatibile con Internet.



Avviso!

Lo strumento webConfig viene offerto in 5 lingue:

- *Tedesco*
- *Inglese*
- *Francese*
- *Italiano*
- *Spagnolo*

9.1 Collegamento della porta USB di manutenzione

Il collegamento alla porta USB di manutenzione del BCL 304*i* avviene mediante l'interfaccia USB del PC tramite un cavo USB standard con 1 connettore di tipo A e un connettore di tipo Mini-B.



Figura 9.1: Collegamento della porta USB di manutenzione

9.2 Installazione del software necessario

9.2.1 Presupposti del sistema

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



Avviso!

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

9.2.2 Installazione dei driver USB



Avviso!

*Se si dovesse avere già installato un driver USB per un BCL 5xx*i* sul proprio computer, non è necessario installare il driver USB per il BCL 304*i*. In questo caso, si può avviare lo strumento webConfig del BCL 304*i* anche facendo doppio click sull'icona del BCL 5xx*i*.*

Affinché il BCL 304*i* venga riconosciuto automaticamente dal PC, il **driver USB** deve essere installato **all'inizio** sul PC. A tal fine occorrono **diritti di amministratore**.

Procedere eseguendo le seguenti operazioni:

- ↳ *Avviare il PC con diritti di amministratore ed eseguire il login.*
- ↳ *Inserire il CD in dotazione del BCL 304*i* nel lettore CD ed avviare il programma «setup.exe».*
- ↳ *In alternativa è possibile scaricare il programma di setup anche dal sito Internet www.leuze.com.*
- ↳ *Seguire le istruzioni del programma di setup.*

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



Avviso!

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

9.3 Avvio dello strumento webConfig

Per avviare lo strumento **webConfig** cliccare sull'icona  ubicata sul desktop con il nome **Leuze Web Config**. Verificare che il BCL 304*i* sia collegato al PC tramite la porta USB ed all'alimentazione elettrica.



Avviso!

*Se si dovesse avere già installato un driver USB per un BCL 5xx*i* sul proprio computer, si può avviare lo strumento webConfig del BCL 304*i* anche facendo doppio click sull'icona del BCL 5xx*i*.*

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

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

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

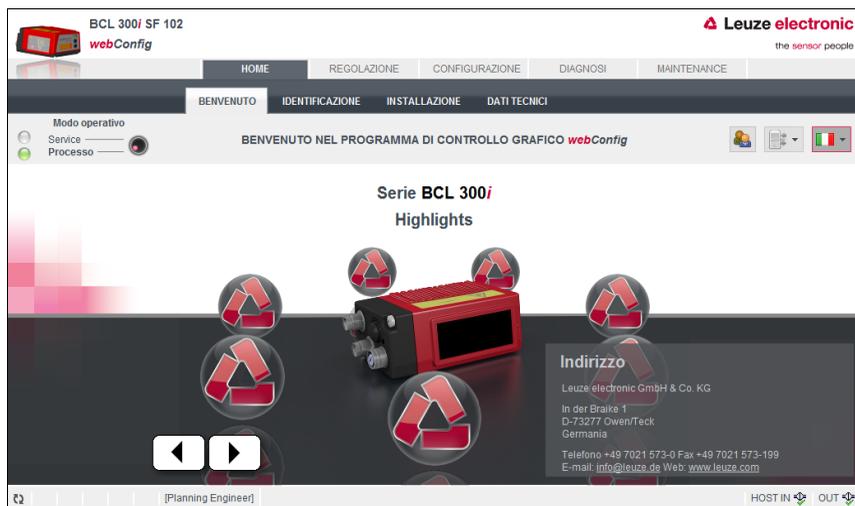


Figura 9.2: Pagina iniziale dello strumento webConfig



Avviso!

*Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del BCL 304*i*. A seconda della versione firmware, la pagina iniziale può essere diversa da quella in figura.*

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

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

9.4 Descrizione sommaria dello strumento webConfig

Lo strumento webConfig possiede 5 menu principali:

- **Home**
con informazioni sul BCL 304*i* collegato e sull'installazione. Queste informazioni sono quelle riportate nel presente manuale.
- **Resolazione**
per l'avviamento 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. ...
- **Diagnosi**
per protocollare gli eventi di warning ed errore.
- **Manutenzione**
per aggiornare il firmware.

L'interfaccia grafica dello strumento webConfig è autoesplicativa.

9.4.1 Panoramica dei moduli nel menu di configurazione

I parametri impostabili del BCL 304*i* sono raggruppati in moduli nel menu di configurazione.

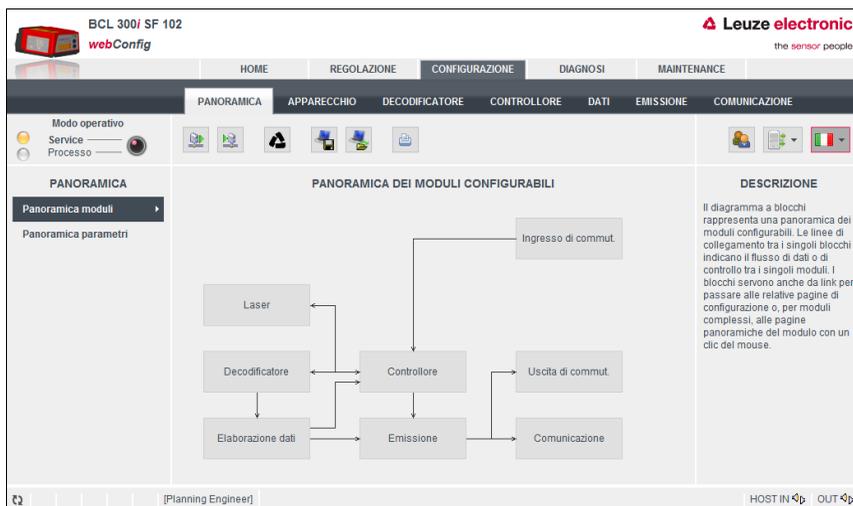


Figura 9.3: Panoramica dei moduli nello strumento webConfig

**Avviso!**

Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del BCL 304*i*. 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 sensitiva del contesto, cioè facendo clic su un modulo si accede direttamente al sottomenu corrispondente.

Panoramica dei moduli configurabili

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

**Avviso!**

Sul lato destro dell'interfaccia utente dello strumento webConfig si trova nel campo **Informazione** una descrizione dei singoli moduli e funzioni come testo di aiuto.

Lo strumento webConfig è disponibile per tutti i lettori di codici a barre della serie BCL 300*i*. Poiché nell'apparecchio PROFIBUS BCL 304*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.

**Avviso!**

Se vengono impostati parametri mediante il webConfig che sono attivati contemporaneamente tramite i moduli del file GSD, valgono sempre le impostazioni via PLC (GSD).

La configurazione attuale del BCL 304*i* 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 apparecchio» si può aggiornare la rappresentazione nello strumento webConfig. Questo pulsante compare in alto a sinistra dell'area centrale della finestra in tutti i sottomenu del menu principale Configurazione.

10 Messa in servizio e configurazione



Attenzione - laser!

Rispettare le avvertenze di sicurezza del capitolo 2!

10.1 Informazioni generali sull'implementazione PROFIBUS del BCL 304*i*

10.1.1 Profilo di comunicazione

Il **Profilo di comunicazione** definisce il modo in cui i nodi trasmettono i loro dati nel canale di trasmissione. Il **BCL 304*i*** 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 gli apparecchi 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 BCL 304*i* è conforme al profilo PROFIBUS per sistemi di identificazione.

10.1.2 Protocollo di accesso al bus

I profili di comunicazione PROFIBUS (DP, FMS) utilizzano un metodo di accesso al bus unitario 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.

Metodo	Descrizione	BCL 304 <i>i</i>
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

Tabella 10.1: Metodo di accesso al PROFIBUS

Le due procedure possono essere anche mescolate per realizzare un sistema multimaster. Il BCL 304*i* funziona sia in un sistema monomaster che in un sistema multimaster.

**Avviso!**

Nel 2007 al PROFIBUS DP è stata aggiunta la specifica DPV2, la quale consente anche una comunicazione SLAVE-SLAVE. Il BCL 304*i* non supporta questo tipo di comunicazione.

10.1.3 Tipi di apparecchi

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

Tipo di apparecchio	Descrizione	BCL 304 <i>i</i>
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 servizio. Servizi supplementari consentono una comoda configurazione e diagnosi dell'apparecchio.	
Slave	Lo slave è una periferica che mette a disposizione dati di ingresso per il controllore e riceve dati di uscita dal controllore.	X

Tabella 10.2: Tipi di master e slave PROFIBUS DP

**Avviso!**

Nel file originario dell'apparecchio (file GSD) del BCL 304*i*, l'apparecchio 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.

Funzione	Slave SAP	Descrizione	BCL 304 <i>i</i>
MSAC1_Read	SAP51	Lettura blocco dati nello slave	Sì ¹⁾
MSAC1_Write	SAP51	Scrittura blocco dati nello slave	Sì ²⁾

Tabella 10.3: Servizi per DPVM1 Class 1 e slave

- 1) Per funzionalità I&M
- 2) Per funzionalità I&M

Funzione	Slave SAP	Descrizione	BCL 304 <i>i</i>
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

Tabella 10.4: Servizi per DPVM1 Class 2 e slave

**Avviso!**

Tutti i servizi ampliati **non** vengono realizzati per il primo profilo PROFIBUS BCL 304*i*.

10.1.5 Riconoscimento automatico della velocità di trasmissione

L'implementazione PROFIBUS del BCL 304*i* dispone di un riconoscimento automatico della velocità di trasmissione. Il BCL 304*i* utilizza questa funzione e non offre alcuna possibilità per un'impostazione manuale o fissa. Vengono supportate le seguenti velocità di trasmissione:

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 reso noto nel file GSD del BCL 304*i*: **Auto_Baud_supp = 1**

10.2 Provvedimenti da adottare prima della messa in servizio

- ↳ Familiarizzare con il comando e la configurazione del BCL 304*i*.
- ↳ Prima di collegare la tensione di alimentazione ricontrollare la correttezza di tutti i collegamenti.

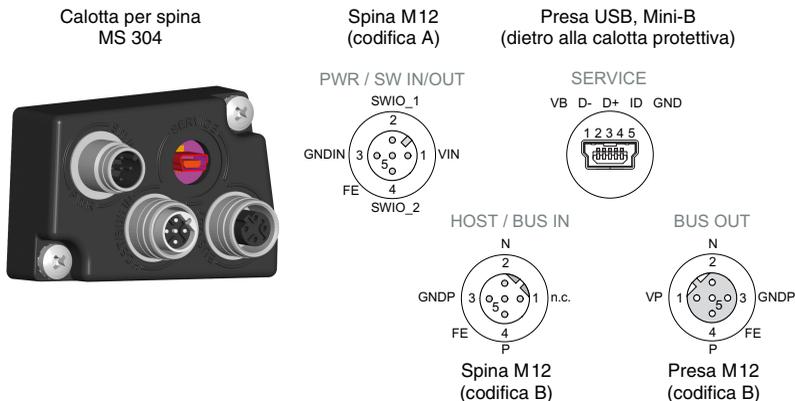


Figura 10.1: BCL 304*i* - Calotta per spina MS 304 con connettori M12

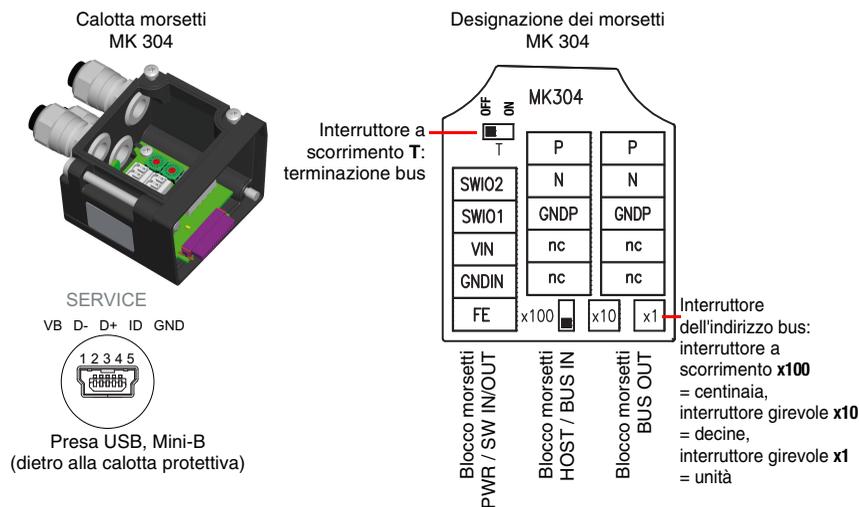


Figura 10.2: BCL 304*i* - Calotta morsetti MK 304 con morsetti a molla

- ↳ Controllare la tensione applicata, il cui valore deve essere compreso tra +18 V e 30 VCC.

Collegamento della messa a terra funzionale FE

↳ Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE).

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

10.3 Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS

Nell'MS 304 e nell'MK 304, due interruttori girevoli ed un interruttore a scorrimento permettono di impostare l'indirizzo PROFIBUS.

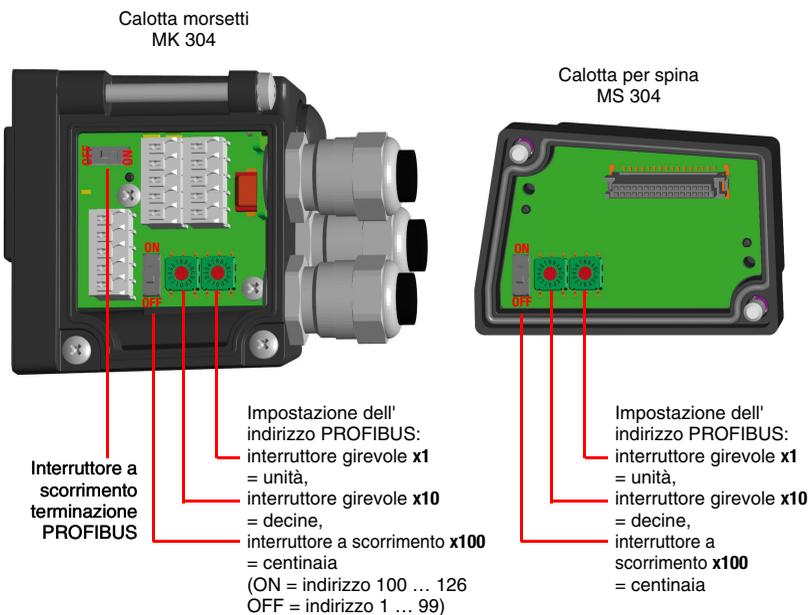


Figura 10.3: BCL 304*i* - Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS

L'indirizzo impostato deve essere maggiore o uguale a 1 e minore o uguale a 126. Alla consegna, l'indirizzo è predefinito su 126. L'indirizzo 126 non deve essere utilizzato per il traffico di dati. È consentito solo temporaneamente per la messa in servizio.

L'indirizzo deve essere impostato individualmente nel pannello di collegamento di ogni lettore di codici a barre del tipo BCL 304*i*.



Avviso!

Il BCL 304*i* non supporta l'assegnazione automatica dell'indirizzo tramite il PROFIBUS!

10.4 Messa in servizio tramite il PROFIBUS

10.4.1 Informazioni generali

Il BCL 304*i* è predisposto come apparecchio slave PROFIBUS. La funzionalità dell'apparecchio viene definita mediante i record di parametri raggruppati in moduli. I moduli sono contenuti in un file GSD facente parte e fornito insieme all'apparecchio. Con un tool di progettazione dedicato, ad esempio il Simatic Manager per PLC Siemens, durante la messa in servizio vengono integrati i moduli necessari in un progetto e configurati o parametrizzati secondo le necessità. Questi moduli vengono preparati dal file GSD.



Avviso!

Tutti i moduli di ingresso e di uscita presenti in questo manuale sono descritti dal punto di vista del controllore:

- ***I dati di ingresso sono ricevuti dal controllore.***
- ***I dati di uscita vengono trasmessi dal controllore.***

10.4.2 Preparazione del controllore alla trasmissione dati consistente

Nella programmazione il controllore deve essere preparato alla trasmissione 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 dati consistente.

10.4.3 Informazioni generali sul file GSD

Il file GSD può essere scaricato dal sito Internet

www.leuze.com -> rubrica Download -> identify -> Stationary barcode readers.

Questo file contiene tutti i dati in moduli necessari per il funzionamento del **BCL 304i**. Si tratta di dati di ingresso e di uscita e di parametri per il funzionamento del **BCL 304i** 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 dell'apparecchio e non deve essere modificato manualmente. Il file non viene modificato nemmeno dal sistema.

La funzionalità del **BCL 304i** è definita da record di parametri. I parametri e le loro funzioni sono strutturati nel file GSD tramite moduli. Con uno strumento specifico di progettazione dell'applicazione, in fase di scrittura del programma PLC, i moduli necessari vengono integrati e parametrizzati in funzione dell'applicazione. Nel funzionamento del **BCL 304i** sul PROFIBUS, a tutti i parametri sono assegnati i valori predefiniti. Se questi parametri non vengono modificati dall'utente, l'apparecchio opera con le impostazioni predefinite dalla Leuze electronic.

Le impostazioni predefinite del **BCL 304i** sono riportate nelle descrizioni dei moduli alle pagine seguenti.



Avviso!

Si osservi che il PLC sovrascrive i dati impostati!

*Alcuni controllori offrono un cosiddetto «modulo universale». Questo modulo non deve essere attivato per il **BCL 304i**!*

Dal punto di vista dell'apparecchio 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 BCL 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 dell'apparecchio

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 dell'apparecchio.

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

Controllore Simatic S7

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

Segue l'elenco dei parametri fissi ma impostabili nel BCL 304*i* sempre presenti e disponibili indipendentemente dai moduli.

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Numero di profilo	Numero del profilo attivato. Per BCL 304 <i>i</i> 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 2: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 Data Bar OMNIDIRECTIONAL 14: GS1 Data Bar LIMITED 15: GS1 Data Bar EXPANDED	1	-
Modalità numero di cifre	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	2.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore. ¹⁾	2.0 ... 2.5	UNSIGNED8	0 ... 63	10	-
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	3	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	6	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza lettura	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	7	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-

Tabella 10.5: Parametri «Common»

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità
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 l'estremo inferiore.	10.0 ... 10.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	11	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	12	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	13	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	14	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura 2	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	15	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
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	-

Tabella 10.5: Parametri «Common»

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tipo di codice 3	Vedi tipo di codice 1.	17.0 ... 17.5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0	-
Modalità numero di cifre 3	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	18.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 3.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	18.0 ... 18.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	19	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	20	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	21	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	22	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura 3	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	23	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
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	-

Tabella 10.5: Parametri «Common»

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità
Tipo di codice 4	Vedi tipo di codice 1.	25.0 ... 25.5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0	-
Modalità numero di cifre 4	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	26.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 4.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	26.0 ... 26.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	27	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	28	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	29	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	30	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura 4	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	31	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
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	-

Tabella 10.5: Parametri «Common»

- 1) L'indicazione di uno 0 per il numero di cifre significa per l'apparecchio 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 dell'apparecchio.

Esempio:

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

Modalità del numero di cifre x = 0 (enumerazione)

Numero di cifre x.1 = 10

Numero di cifre x.2 = 12

Numero di cifre x.3 = 0

Numero di cifre x.4 = 0

Numero di cifre x.5 = 0

10.5 Sommario dei moduli di progettazione

La presente versione offre complessivamente 52 moduli. Un **modulo di apparecchio** (**Device Module**, vedere «Parametri a definizione fissa / parametri dell'apparecchio» a pagina 94) serve alla parametrizzazione di base del BCL 304*i* ed è integrato permanentemente nel progetto. Altri moduli possono essere ripresi nel progetto a seconda delle necessità o dell'applicazione.

Esistono i seguenti tipi di moduli:

- Modulo dei parametri per la parametrizzazione del BCL 304*i*.
- 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 BCL 304*i* interpreta i dati di uscita ricevuti ed attiva le reazioni corrispondenti nel BCL 304*i*. 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 BCL 304*i* offre 52 moduli diversi. Ognuno di questi moduli può essere selezionato una sola volta, altrimenti il BCL 304*i* ignora la configurazione.*

*Il BCL 304*i* controlla il numero massimo di moduli per 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 BCL 304*i* vengono resi noti nel file GSD.*

Il seguente sommario dei moduli indica la caratterizzazione dei singoli moduli:

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Parametri ¹⁾	Dati di uscita	Dati di ingresso
Decodificatore					
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 frammento di codice	Supporto della tecnica a frammento di codice	7	3	0	0
Control					
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
Result Format					
Stato decodificatore	Indicazione di stato 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 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 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
Scan con informazione	Numero di scansioni con informazioni elaborate	36	0	2	0
Qualità 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 codice in zona brandeggio	Posizione del codice nella zona di brandeggio di un apparecchio a specchio orientabile	41	0	2	0
Data Processing					
Filtro grandezza caratteristica	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

Tabella 10.6: Sommario dei moduli

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Para- metri ¹⁾	Dati di uscita	Dati di ingresso
Device Functions					
Stato apparecchio	Indicazione dello stato dell'apparecchio e bit di controllo per Reset e Standby	60	0	1	1
Controllo laser	Posizione di accensione/spegnimento del laser	61	4	0	0
Regolazione	Modalità di regolazione	63	0	1	1
Specchio orientabile	Parametrizzazione dello specchio orientabile	64	6	0	0
Ingressi/uscite di commutazione SWIO					
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
Stato e controllo SWIO	Handling di segnali di ingressi ed uscite di commutazione	74	0	2	2
Data Output					
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
Special Functions					
Stato e controllo	Riassunto di più stati e bit di controllo	90	0	1	0
AutoRefAct	Attivazione automatica mediante riflettore	91	2	0	0
AutoControl	Monitoraggio automatico delle proprietà di lettura	92	3	1	0

Tabella 10.6: Sommario dei moduli

- 1) Il numero di byte dei parametri non contiene il numero costante del modulo che viene sempre trasmesso.

**Avviso!**

Per il caso standard devono essere integrati almeno il modulo 10 (attivazione) ed uno dei moduli 21 ... 27 (risultato 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 dell'apparecchio e consentono la definizione di ulteriori 4 tipi di codice con i relativi numeri di cifre.

Parametri

Parametri	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 Data Bar OMNIDIRECTIONAL 14: GS1 Data Bar LIMITED 15: GS1 Data Bar EXPANDED	0	-
Modalità numero di cifre	Interpretazione dei numeri di cifre.	1.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 1 ¹⁾	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	1.0 ... 1.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	2	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	3	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-

Tabella 10.7: Parametri modulo 1-4

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità
Sicurezza 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	-

Tabella 10.7: Parametri modulo 1-4

- 1) Cfr. a tale scopo l'indicazione relativa al numero di cifre nella Parametri a definizione fissa / parametri dell'apparecchio parte 10.4.4.

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

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Differenza massima larghezza	Differenza massima percentuale consentita di un carattere dal carattere adiacente.	0	UNSIGNED8	0 ... 100	15	%
Rapporto max. elementi Code 39	Rapporto consentito tra elemento massimo e minimo del Code 39.	1	UNSIGNED8	0 ... 255	8	-
Spazio tra caratteri Code 39	Rapporto consentito per lo spazio tra due caratteri del Code 39.	2	UNSIGNED8	0 ... 255	3	-
Rapporto max. elementi Codabar	Rapporto consentito tra elemento massimo e minimo del codice Codabar.	3	UNSIGNED8	0 ... 255	8	-
Spazio tra caratteri Codabar	Rapporto consentito per lo spazio tra due caratteri del codice Codabar.	4	UNSIGNED8	0 ... 255	3	-
Codabar Monarch Mode	La decodifica di un codice a barre Monarch come codice a barre Codabar può essere attivata o disattivata.	5.0	Bit	0: Off 1: On	0	-
Carattere start/stop Codabar	Attiva e disattiva la trasmissione di un carattere di start e stop per il codice Codabar.	5.1	Bit	0: Off 1: On	0	-
Ampliamento UPC-E	Attiva e disattiva l'ampliamento di un codice UPC-E per un risultato UPC-A.	5.4	Bit	0: Off 1: On	0	-
Code 128: attivazione header EAN	Attiva e disattiva l'emissione dell'header EAN.	5.5	Bit	0: Off 1: On	1	-
Conversione Code 39	Definisce il metodo di conversione utilizzato per il Code 39.	5.6 ... 5.7	BitArea	0: Standard (metodo di conversione normalmente utilizzato) 1: ASCII standard (combinazione di metodo standard e metodo ASCII) 2: ASCII (questo metodo di conversione utilizza l'intero insieme di caratteri ASCII)	0	-

Tabella 10.8: Parametri modulo 5

Lunghezza del parametro

6 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.6.3 Modulo 7 – Tecnica a frammento di codice

Descrizione

Modulo per il supporto della tecnica a frammento di codice.

Parametri

Parametri	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	-

Tabella 10.9: Parametri modulo 7

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

Parametri

Parametri	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 ¹⁾ 1: Con ACK ²⁾	0	-

Tabella 10.10: Parametri modulo 10

- 1) Corrisponde a BCL34 modulo 18
- 2) Corrisponde a BCL34 modulo 19

Lunghezza del parametro

1 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

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: Dati reset	0	-
	Libero	0.6	Bit			
	Libero	0.7	Bit			

Tabella 10.11: Dati di uscita modulo 10

Lunghezza dei dati di uscita

1 byte consistente

**Avviso!**

Se vengono decodificati più codici in sequenza senza aver attivato la modalità *acknowledge*, i dati di ingresso dei moduli risultato vengono sovrascritti rispettivamente con l'ultimo risultato di decodifica letto.

Per evitare quindi la perdita di dati nel controllore in un caso del genere, si deve attivare la modalità 1 (con Ack).

Se all'interno di una porta di lettura sono presenti molteplici risultati di decodifica, è possibile - in funzione del tempo di ciclo - che solo l'ultimo risultato di decodifica sia visibile sul bus. Pertanto in questo caso è **OBBLIGATORIO** utilizzare la modalità *Acknowledge*, altrimenti esiste il pericolo della perdita di dati.

La presenza di vari singoli risultati di decodifica all'interno di una porta di lettura è possibile qualora venga utilizzato il Modulo 12 – *Multilabel* (vedi capitolo 10.7.3) oppure uno dei moduli identificatori (vedi capitolo 10.10 «Nome» da pagina 126).

Comportamento al reset dati:

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

1. Cancellazione dei risultati di decodifica ancora memorizzati.
2. Reset del modulo 13 - risultato di lettura frammentato (si veda il capitolo 10.7.4), cioè viene cancellato anche un risultato di lettura trasmesso in parte.
3. Cancellazione dei campi di dati di ingresso di tutti i moduli. Eccezione: i dati di ingresso del modulo 60 - stato dell'apparecchio (si veda il capitolo capitolo 10.11.1) non vengono cancellati. Per il byte di stato dei moduli del risultato decodifica 20 ... 27 (si veda il capitolo 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

Parametri	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 viene raggiunto. ¹⁾ 2: In funzione della tabella DigitRef , cioè la porta di lettura termina dopo la decodifica di ogni codice a barre presente nella tabella dei tipi di codice. ²⁾ 3: In funzione di Ident List , cioè la porta di lettura termina se ogni identificatore presente nell'elenco è stato potuto decomporre da una decomposizione del codice a barre. ³⁾ 4: Confronto codice di riferimento , cioè la porta di lettura termina quando è avvenuto un confronto positivo del codice di riferimento. ⁴⁾	1	-
Ritardo di restart	Il parametro definisce un tempo al termine del quale la porta di lettura viene riavviata. Il BCL 304 <i>i</i> si genera così una porta di lettura periodica propria. Il tempo impostato è attivo solo se la ripetizione automatica della porta di lettura è attivata.	2	UNSIGNED16	0 ... 65535	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

Tabella 10.12: Parametri modulo 11

- 1) Vedi «Modulo 12 – Multilabel» a pagina 109.
- 2) Corrisponde alle impostazioni eseguite mediante il modulo dell'apparecchio (capitolo 10.4.4) o Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4.
- 3) Confronta «Nome» a pagina 126, moduli 52-54 "Identificatore stringa filtro"
- 4) Confronta Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1 e Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2

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

Parametri	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. ¹⁾	1	UNSIGNED8	0 ... 64	1	-

Tabella 10.13: Parametri modulo 12

- 1) Confronta «Modulo 11 – Controllo porta lettura» a pagina 107, parametro «Modalità di fine porta di lettura»

Lunghezza del parametro

2 byte

Dati di ingresso

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

Tabella 10.14: Dati di ingresso modulo 12

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

Mediante questo modulo si imposta il numero massimo o minimo di codici a barre da decodificare all'interno della porta di lettura. Se il parametro «Numero minimo di codici a barre» = 0, nella decodifica non se ne tiene conto. Se è diverso da 0, significa che il lettore di codici a barre attende un certo numero di etichette all'interno dell'intervallo impostato.

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



Avviso!

Per l'utilizzo di questo modulo si consiglia di attivare la modalità ACK (si veda 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

Parametri	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	-

Tabella 10.15: Parametri modulo 13

Lunghezza del parametro

1 byte

Dati di ingresso

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 restanti	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	-

Tabella 10.16: Dati di ingresso modulo 13

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

10.7.5 Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato

Descrizione

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

Parametri

Parametri	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.	','	-

Tabella 10.17: Parametri modulo 13

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 decodifica nella catena.

10.8 Result Format

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



Avviso!

I moduli 20 ... 27 sono quindi da intendere come alternativi e non vanno utilizzati parallelamente.

I moduli 30 ... 40 possono essere invece 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

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 ¹⁾ .	0.0	Bit	0: Off 1: On	0	-
Nuovo risultato	Il segnale indica se è avvenuta una nuova decodifica.	0.1	Bit	0: No 1: Sì	0	-
Stato del risultato	Il segnale indica se il codice a barre è stato letto correttamente.	0.2	Bit	0: Lettura corretta 1: NOREAD	0	-
Altri risultati nel buffer	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	-
Overflow buffer	Il segnale indica che i buffer dei risultati sono occupati e la decodifica respinge dati.	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	-
Nuova decodifica	Il bit toggle indica se è avvenuta una decodifica.	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	-
Stato del risultato	Il bit toggle indica che il codice a barre non è stato letto.	0.6	Bit	0->1: NOREAD 1->0: NOREAD	0	-
Attesa di conferma	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master PROFIBUS	0	-

Tabella 10.18: Dati di ingresso modulo 20

- 1) **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

Note

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

Stato della porta di lettura

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

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

In caso di reset dei dati di ingresso sul valore init (cfr. «Modulo 30 – Formattazione dati» a pagina 116), i bit seguenti vengono cancellati:

- Nuovo risultato
- Stato del risultato

Tutti gli altri restano invariati.

Comportamento al reset dati:

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

10.8.2 Modulo 21-27 – Risultato della decodifica

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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. ¹⁾	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 corretta 1: NOREAD	0	-
21 ... 27	Altri 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 respinge 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. ²⁾	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	-

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

- 1) Attenzione: Non corrisponde necessariamente allo stato all'istante di scansione del codice a barre
- 2) 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

Note

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

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

**Avviso!**

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

Un'indicazione per l'accorciamento è la lunghezza dei dati del codice a barre trasmessa.

10.8.3 Modulo 30 – Formattazione dati

Descrizione

Il modulo definisce la stringa di emissione nel caso in cui il BCL 304*i* non ha potuto leggere nessun codice a barre. Si possono inoltre definire l'inizializzazione dei campi di dati ed intervalli dati non necessari.

Parametri

Parametri	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	STRINGA 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 ¹⁾ .	21.0	Bit	0: Allineamento a sinistra 1: Allineamento a destra	0	-
Modalità di riempimento	Il parametro definisce la modalità di riempimento per gli intervalli di dati non occupati.	21.4 ... 21.7	Bitarea	0: Nessun riempimento 3: Riempimento fino alla lunghezza di trasmissione	3	-
Carattere di riempimento	Il parametro definisce il carattere utilizzato per riempire gli intervalli di dati.	22	UNSIGNED8	0 ... FFh	0	-

Tabella 10.20: Parametri modulo 30

- 1) 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

Osservazione

Il parametro «Risultato di decodifica all'inizio della porta di lettura» viene considerato solo se è impostata la modalità «Senza ACK» (cfr. «Modulo 10 – Attivazione» a pagina 105).

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

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Numero porta lettura	Il BCL 304 <i>i</i> 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	-

Tabella 10.21: Dati di ingresso modulo 31

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

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

Tabella 10.22: Dati di ingresso modulo 32

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

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

Tabella 10.23: Dati di ingresso modulo 33

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

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

Tabella 10.24: Dati di ingresso modulo 34

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

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

Tabella 10.25: Dati di ingresso modulo 35

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

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	-

Tabella 10.26: Dati di ingresso modulo 36

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

10.8.10 Modulo 37 – Qualità 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

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

Tabella 10.27: Dati di ingresso modulo 37

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte consistente

Dati di uscita

Nessuno

10.8.11 Modulo 38 – Direzione di codifica

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.28: Dati di ingresso modulo 38

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

Nota:

Un risultato di decodifica del tipo «No-Read» ha come direzione di codifica 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

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	-

Tabella 10.29: Dati di ingresso modulo 39

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

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: RSS-14 14: RSS Limited 15: RSS Expanded	0	-

Tabella 10.30: Dati di ingresso modulo 40

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

10.8.14 Modulo 41 – Posizione codice in area di brandeggio

Descrizione

Il modulo definisce i dati di ingresso per la trasmissione della posizione relativa del codice a barre nell'area di brandeggio dell'apparecchio a specchio orientabile.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.31: Dati di ingresso modulo 41

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte

Dati di uscita

Nessuno



Avviso!

Il modulo è solamente attivo quando viene impiegato uno scanner a specchio orientabile.

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

Parametri	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

Tabella 10.32: Parametri modulo 50

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità
Parametro di confronto posizione specchio orientabile	Se questo parametro non è uguale a 0, viene fatto ricorso alla posizione del codice a barre nell'area di rotazione dello specchio orientabile 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 brandeggio dello specchio orientabile.	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 è 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

Tabella 10.32: Parametri modulo 50

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

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

Tabella 10.33: Parametri modulo 51

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 elemento 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 Nome

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

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

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



Avviso!

In caso di utilizzo di uno dei moduli seguenti possono presentarsi più risultati all'interno di una porta di lettura.

Se sono presenti più risultati è obbligatorio utilizzare la modalità Acknowledge (cfr. «Modulo 10 – Attivazione» a pagina 105, parametro «Modalità» e le indicazioni supplementari), altrimenti è possibile una perdita di dati!

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

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

Tabella 10.34: Parametri modulo 52

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. 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 contenente meno 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

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

Tabella 10.35: Parametri modulo 53

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

Tabella 10.35: Parametri modulo 53

Parametri	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	-

Tabella 10.35: Parametri modulo 53

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. 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 contenente meno 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

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Elenco identificatori						
Identificatore 1	La stringa dell'identificatore viene utilizzata per l'elenco degli identificatori e per il filtraggio dopo la segmentazione.	0	STRINGA 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	""	-
Identificatore 2	Si veda l'identificatore 1.	5	STRINGA 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 3	Si veda l'identificatore 1.	10	STRINGA 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1.	15	STRINGA 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1.	20	STRINGA 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Emissione identificatore						
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: l'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: gli identificatori vengono emessi.	1	-
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Decomposizione secondo identificatore e separatore						
Lunghezza identificatore	Lunghezza fissa di tutti gli identificatori nel metodo di decomposizione. Dopo questa lunghezza termina il testo dell'identificatore ed inizia il relativo valore dati. La fine del valore dati viene determinata dal separatore.	27	UNSIGNED8	0 ... 255	0	-
Carattere di separazione nel metodo identificatore/separatore	Il separatore termina il valore dati che segue il suo identificatore immediatamente dopo la lunghezza dell'identificatore. Dopo di esso inizia l'identificatore successivo.	28	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

Tabella 10.36: Parametri modulo 54

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. 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 contenente meno 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

Parametri	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'	-

Tabella 10.37: Parametri modulo 55

Lunghezza del parametro

3 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.11 Device Functions

10.11.1 Modulo 60 – Stato dell'apparecchio

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Stato apparecchio	Questo byte rappresenta lo stato dell'apparecchio	0	UNSIGNED8	1: Inizializzazione 10: Standby 11: Service 12: Diagnosi 13: Parametro abilitato 15: Apparecchio pronto 0x80: Errore 0x81: Avvertimento	0	-

Tabella 10.38: Dati di ingresso modulo 60

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

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 ¹⁾ 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	-

Tabella 10.39: Dati di uscita modulo 60

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

Lunghezza dei dati di uscita

1 byte



Avviso!

Nel reset dei dati (si veda Modulo 10 – Attivazione) i dati di ingresso di questo modulo non vengono cancellati.

10.11.2 Modulo 61 – Controllo laser

Descrizione

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

Parametri

Parametri	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 $1/10^\circ$ all'interno dell'intervallo di lettura visibile. Il centro del campo di lettura corrisponde alla posizione 0° .	0 ... 1	UNSIGNED16	-450 ... +450	-450	$1/10^\circ$
Posizione di stop del laser	Il parametro definisce la posizione di spegnimento del laser ad incrementi di $1/10^\circ$ all'interno dell'intervallo di lettura visibile.	2 ... 3	UNSIGNED16	-450 ... +450	+450	$1/10^\circ$

Tabella 10.40: Parametri modulo 61

Lunghezza del parametro

4 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.11.3 Modulo 63 – Regolazione

Descrizione

Il modulo definisce i dati di ingresso e di uscita per la modalità di regolazione del BCL 304*i*. La modalità di regolazione serve ad allineare semplicemente il BCL 304*i* 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

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

Tabella 10.41: Dati di ingresso modulo 63

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Modo regolazione	Il segnale attiva e disattiva la modalità di regolazione per l'allineamento ottimale del BCL 304 <i>i</i> rispetto al codice a barre	0.0	Bit	0 -> 1: On 1 -> 0: Off	0	-

Tabella 10.42: Dati di uscita modulo 63

Lunghezza dei dati di uscita

1 byte

10.11.4 Modulo 64 – Specchio orientabile

Descrizione

Modulo per il supporto dello specchio orientabile.

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità
Modalità di orientamento	Questo parametro definisce la modalità con cui lavora lo specchio orientabile.	0	UNSIGNED8	0: Orientamento semplice 1: Orientamento doppio 2: Orientamento continuo 3: Orientamento continuo, a fine porta di lettura lo specchio orientabile si sposta 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 rotazione	Valore comune per andata e ritorno.	5	UNSIGNED8	15 ... 116	48	%s

Tabella 10.43: Parametri modulo 64

Lunghezza del parametro

6 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Avviso!

Il modulo è solamente attivo quando viene impiegato uno scanner a specchio orientabile.



10.12 Ingressi/uscite di commutazione SWIO 1 e SWIO 2

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

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 attivazione

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

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

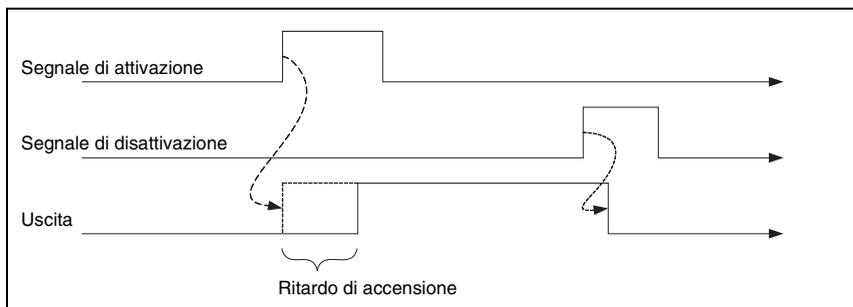


Figura 10.4: Esempio 1 ritardo di attivazione > 0 e durata di attivazione = 0

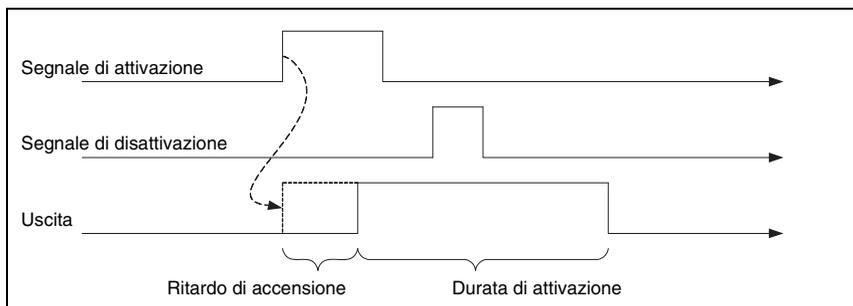


Figura 10.5: Esempio 2 ritardo di attivazione > 0 e durata di attivazione > 0

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

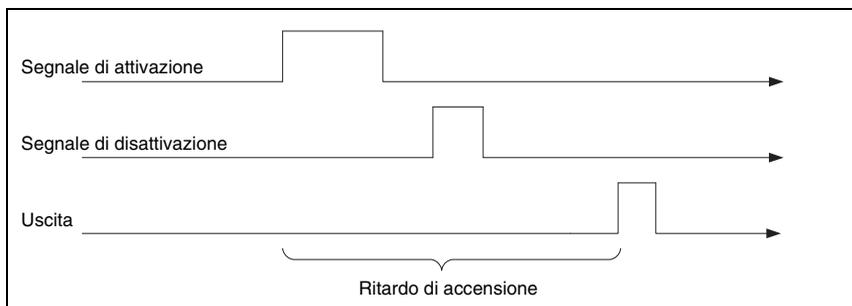


Figura 10.6: Esempio 3: ritardo di attivazione > 0 , segnale di disattivazione prima del termine del ritardo di attivazione

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

Funzioni di confronto

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

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

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

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

10.12.2 Parametri nel funzionamento come ingresso

Tempo soppr. 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 attivazione *td_on*

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

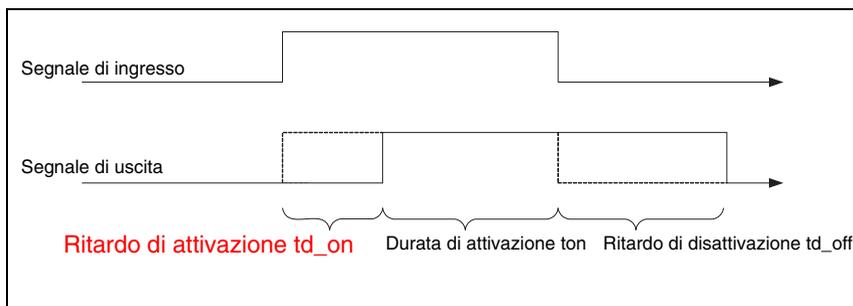


Figura 10.7: Ritardo di accensione nella modalità ingresso

Durata di attivazione *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 attivazione e dal ritardo di disattivazione.

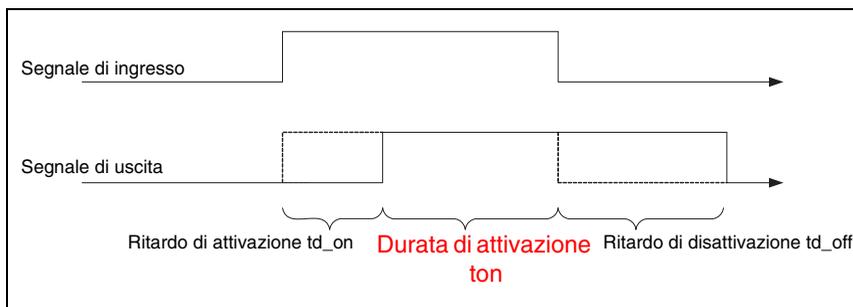


Figura 10.8: Durata di accensione nella modalità ingresso

Ritardo di disattivazione td_{off}

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

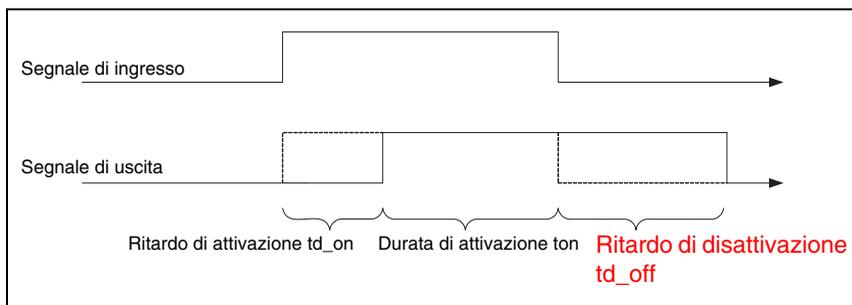


Figura 10.9: Ritardo di spegnimento nella modalità ingresso

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:

Nome	Valore	Commento
Nessuna funzione	0	Nessuna funzione
Inizio porta lettura	1	
Fine porta lettura	2	
Confronto positivo del codice di riferimento 1	3	
Confronto negativo del codice di riferimento 1	4	
Risult. lettura valido	5	
Risultato di lettura non valido	6	
Apparecchio pronto	7	L'apparecchio si trova in uno stato pronto al funzionamento.
Apparecchio non pronto	8	L'apparecchio non è ancora pronto (il motore ed il laser si stanno attivando).
Trasmissione dati attiva	9	
Trasmissione dati non attiva	10	
AutoControl buona qualità	13	
AutoControl cattiva qualità	14	
Riflettore rilevato	15	
Riflettore non rilevato	16	
Evento esterno, fronte positivo	17	Nel caso del PROFIBUS, l'evento esterno viene generato mediante il modulo 74 – «Stato I/O del controllore». Vedi «Modulo 74 – Stato e controllo SWIO» a pagina 145.
Evento esterno, fronte negativo	18	Vedi sopra.
Apparecchio attivo	19	È in corso una decodifica.
Apparecchio in stand-by	20	Motore e laser inattivi.
Nessun err. apparecchio	21	Non è stato riconosciuto nessun errore.
Errore apparecchio	22	L'apparecchio è in uno stato di errore.
Confronto positivo del codice di riferimento 2	23	
Confronto negativo del codice di riferimento 2	24	

Tabella 10.44: Funzioni di attivazione/disattivazione

10.12.4 Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso

Nome	Valore	Commento
Nessuna funzione	0	Nessuna funzione
Attivazione della porta di 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	

Tabella 10.45: Funzioni di ingresso

10.12.5 Modulo 70 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO1

Parametri

Parametri	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 (0V) 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 pre-stabilito.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di attivazione	Il parametro definisce la durata di attivazione dell'uscita di commutazione. Con valore 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	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	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	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	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	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	0	-

Tabella 10.46: Parametri modulo 70 – Ingresso/uscita 1

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità
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 azzererà 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)	Definisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato con valore di confronto raggiunto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
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 soppr. rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Con questo parametro si può influenzare il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di attivazione	Il parametro definisce un tempo minimo prima di annullare il segnale.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di disattivazione	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	Cfr. «Funzioni di ingresso» a pagina 141	1	-

Tabella 10.46: Parametri modulo 70 – Ingresso/uscita 1

Lunghezza del parametro

23 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Note

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

Parametri	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 (0V) 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 attivazione	Il parametro definisce la durata di attivazione dell'uscita di commutazione. Con valore 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	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	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	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	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	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	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	-

Tabella 10.47: Parametri modulo 71 – Ingresso/uscita 2

Parametri	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) con valore di confronto raggiunto.	11	UNSIGNED8	0: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Definisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dai bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato con valore di confronto raggiunto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
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 sopr. rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Con questo parametro si può influenzare il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di attivazione	Il parametro definisce un tempo minimo prima di annullare il segnale.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di disattivazione	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	Cfr. «Funzioni di ingresso» a pagina 141	0	-

Tabella 10.47: Parametri modulo 71 – Ingresso/uscita 2

Lunghezza del parametro

23 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Note

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 74 – Stato e controllo SWIO

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	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	-
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: Superato	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 superato di nuovo	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: Superato	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 superato di nuovo	0	-

Tabella 10.48: Dati di ingresso modulo 74 stato ingresso/uscita e controllo

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte

Dati di uscita

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	-
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	-
	Riservato.	1	Byte			

Tabella 10.49: Dati di uscita modulo 74 stato ingresso/uscita e controllo

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

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

Tabella 10.50: Parametri modulo 80

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

Parametri	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	-

Tabella 10.51: Parametri modulo 81 – Confronto codice di riferimento

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

Tabella 10.51: Parametri modulo 81 – Confronto codice di riferimento

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

Parametri	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	-

Tabella 10.52: Parametri modulo 82 – Confronto codice di riferimento

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

Tabella 10.52: Parametri modulo 82 – Confronto codice di riferimento

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

Parametri	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: RSS-14 14: RSS Limited 15: RSS Expanded	0	-
Modello di confronto 1	Stringa di parametri che descrive il contenuto del codice a barre di riferimento. Nota: si possono utilizzare anche i due caratteri jolly presenti nei parametri «Wildcard character» e «Carattere don't care». Se la stringa è vuota, il confronto non viene eseguito. Se l'ultimo carattere è il carattere jolly, il confronto avviene solo fino al carattere che precede il carattere jolly. In questo modo si può disattivare il confronto alle lunghezze dei codici a barre.	1	STRINGA 30 caratteri con zero finale	1 ... 30 byte caratteri ASCII	000	-

Tabella 10.53: Parametri modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento

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

Parametri	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: RSS-14 14: RSS Limited 15: RSS Expanded	0	-
Modello di confronto 2	Stringa di parametri che descrive il contenuto del codice a barre di riferimento. Nota: si possono utilizzare anche i due caratteri jolly presenti nei parametri «Wildcard character» e «Carattere don't care». Se la stringa è vuota, il confronto non viene eseguito. Se l'ultimo carattere è il carattere jolly, il confronto avviene solo fino al carattere che precede il carattere jolly. In questo modo si può disattivare il confronto alle lunghezze dei codici a barre.	1	STRINGA 30 caratteri con zero finale	1 ... 30 byte caratteri ASCII	\00	-

Tabella 10.54: Parametri modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento

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 BCL 304*i*. Tramite i dati di uscita del master si possono attivare diverse funzioni del BCL 304*i*.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.55: Dati di ingresso modulo 90 – Stato e controllo

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

10.15.2 Modulo 91 – AutoReflAct (attivazione automatica tramite riflettore)

Descrizione

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

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

Parametri	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 BCL attiva autonomamente la porta di lettura.	0	UNSIGNED8	0: Normale AutoreflAct disattivato. 1: Auto AutoreflAct attivato. Controllo automatico della porta di lettura. 2: Manuale AutoreflAct attivato. Nessun controllo della porta di lettura, solo segnalazione.	0	-
Funzione antirimbalzo	Il parametro definisce il tempo di soppressione rimbalzi negli scan per il rilevamento del riflettore. Con un numero di giri del motore di 1000, 1 scan corrisponde a un tempo di soppressione rimbalzi di 1 ms.	1	UNSIGNED8	1 ... 16	5	-

Tabella 10.56: Parametri modulo 91 – AutoreflAct

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. La funzione sorveglia la qualità del codice a barre decodificato e la confronta con un valore limite. Al raggiungimento del valore limite viene settato uno stato.

Parametri

Parametri	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	-

Tabella 10.57: Parametri modulo 92 – AutoControl

Lunghezza del parametro

3 byte

Dati di ingresso

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	-

Tabella 10.58: Dati di ingresso modulo 92 – AutoControl

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 in merito anche «Modulo 7 – Tecnica a frammento di codice» a pagina 104).

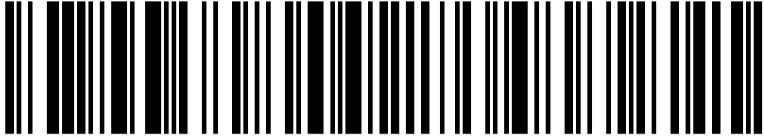
10.16 Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC

10.16.1 Compito

- Lettura di un Code 128 a 15 caratteri
- Attivazione del BCL 304*i* tramite il PLC

Modello di codice

Code 128 15 caratteri



Profibus Inside

10.16.2 Procedimento

Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione elettrica (PWR)
- PROFIBUS In
- Terminazione PROFIBUS

Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

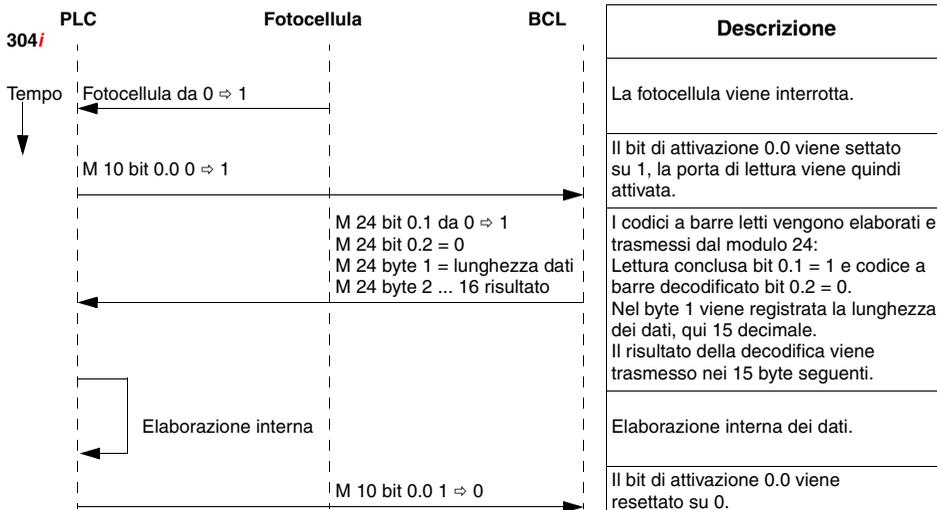
- Modulo 10 – Attivazione
- Modulo 24 – Risultato della decodifica 16 byte

Impostazioni dei parametri

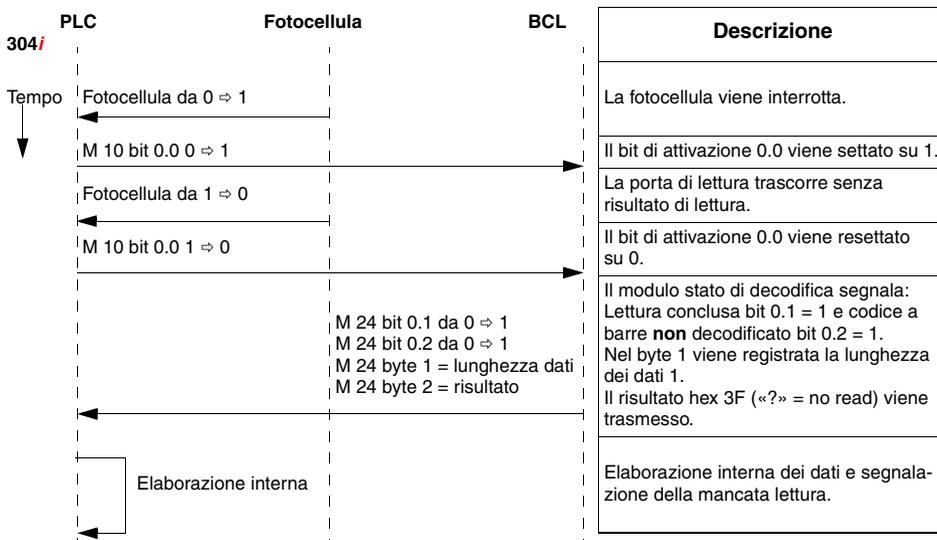
Nel record di parametri standard (parametri dell'apparecchio) deve essere attivato ancora solo il codice 128 con 0 ... 63 cifre.

Diagrammi di flusso

Letture buona:



Letture cattiva:



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 BCL 304*i* tramite una fotocellula

Modello di codice

Code 2/5 Interleaved 12 caratteri con cifra di controllo



561234765436

10.17.2 Procedimento

Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione elettrica (PWR)
- PROFIBUS In
- Terminazione PROFIBUS
- Fotocellula su SWIO1

Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

- Modulo 23 – Risultato della decodifica 12 byte

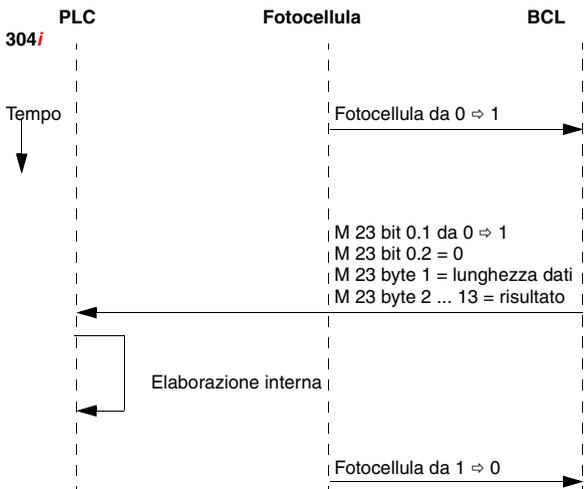
Impostazioni dei parametri «Common Parameter»

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

Tabella 10.59: Parametri dell'apparecchio per l'esempio di configurazione 2

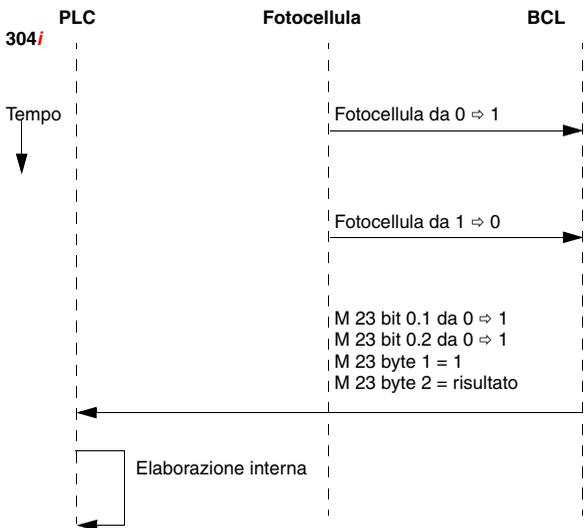
Diagrammi di flusso

Letture buona:



Descrizione
La fotocellula viene interrotta. Il segnale dell'uscita di commutazione della fotocellula è applicato all'ingresso di commutazione del BCL 304 <i>i</i> ed attiva lo scanner.
I codici a barre letti vengono elaborati e trasmessi dal modulo 23: Letture 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 dei dati.
Il fascio della fotocellula ridiventa libero e setta l'ingresso di commutazione del BCL 304 <i>i</i> su 0. Ciò disattiva lo scanner.

Letture cattiva:



Descrizione
La fotocellula viene interrotta. Il segnale dell'uscita di commutazione della fotocellula è applicato all'ingresso di commutazione del BCL 304 <i>i</i> ed attiva lo scanner.
Prima di ottenere un risultato di lettura, il fascio della fotocellula ridiventa libero. Ciò setta l'ingresso di commutazione del BCL 304 <i>i</i> su 0 e disattiva lo scanner.
Il modulo stato di decodifica segnala: Letture conclusa bit 0.1 = 1 e codice a barre non decodificato bit 0.2 = 1. Nel byte 1 viene registrata la lunghezza dei dati 1. Il risultato hex 3F («?» = no read) viene trasmesso.
Elaborazione interna dei dati.

11 Diagnosi ed eliminazione degli errori

11.1 Cause generali dei guasti

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
LED di stato PWR		
Spento	<ul style="list-style-type: none"> Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio Errore hardware 	<input type="checkbox"/> Controllare la tensione di alimentazione <input type="checkbox"/> Inviare l'apparecchio al centro di assistenza
Rosso, intermittente	<ul style="list-style-type: none"> Warning 	<input type="checkbox"/> Richiedere dati di diagnosi e da essi adottare i provvedimenti importanti
Rosso, cost. acceso	<ul style="list-style-type: none"> Errore: nessuna funzione possibile 	<input type="checkbox"/> Errore interno dell'apparecchio, inviare l'apparecchio al costruttore
Arancione, cost. acceso	<ul style="list-style-type: none"> Apparecchio in modalità di assistenza 	<input type="checkbox"/> Resettare la modalità di assistenza con lo strumento webConfig
LED di stato BUS		
Spento	<ul style="list-style-type: none"> Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio L'apparecchio non è stato ancora riconosciuto dal PROFIBUS 	<input type="checkbox"/> Controllare la tensione di alimentazione <input type="checkbox"/> Inviare l'apparecchio al centro di assistenza
Rosso, intermittente	<ul style="list-style-type: none"> Errore sul PROFIBUS 	<input type="checkbox"/> Può essere eliminato tramite reset
Rosso, cost. acceso	<ul style="list-style-type: none"> Errore sul PROFIBUS 	<input type="checkbox"/> Controllare il cablaggio e la terminazione. <input type="checkbox"/> Non può essere eliminato tramite reset <input type="checkbox"/> Inviare l'apparecchio al centro di assistenza

Tabella 11.1: Cause generali dei guasti

11.2 Errori interfaccia

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
Nessuna comunicazione attraverso l'interfaccia di manutenzione USB	<ul style="list-style-type: none"> • Cavo di collegamento scorretto • Il BCL 304<i>i</i> collegato non viene riconosciuto 	<input type="checkbox"/> Controllare il cavo di collegamento <input type="checkbox"/> Installare il driver USB
Nessuna comunicazione attraverso PROFIBUS. LED di stato BUS rosso cost. acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Cablaggio scorretto • Terminazione errata • Indirizzo PROFIBUS impostato scorrettamente • Progettazione errata 	<input type="checkbox"/> Controllare il cablaggio <input type="checkbox"/> Controllare la terminazione <input type="checkbox"/> Controllare l'indirizzo PROFIBUS <input type="checkbox"/> Controllare la progettazione dell'apparecchio nello strumento di progettazione
Errori sporadici sul PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> • Cablaggio scorretto • Terminazione errata • Disturbi elettromagnetici • Estensione massima della rete superata 	<input type="checkbox"/> Controllare il cablaggio <input type="checkbox"/> Controllare la terminazione <input type="checkbox"/> Controllare la schermatura <input type="checkbox"/> Controllare la messa a terra ed il collegamento alla terra funzionale <input type="checkbox"/> Evitare l'induzione elettromagnetica posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente <input type="checkbox"/> Controllare l'estensione massima della rete in funzione della velocità di trasmissione impostata

Tabella 11.2: Errore di interfaccia



Avviso!

Per richiedere assistenza, utilizzare **il capitolo 11 per fare fotocopie**.

Nella colonna «Provvedimenti», fare una crocetta sui punti già controllati, compilare il seguente campo dell'indirizzo ed inviare le pagine per fax al numero sotto indicato insieme all'ordine di assistenza.

Dati del cliente (da compilare)

Tipo di apparecchio:	
Ditta:	
Interlocutore / reparto:	
Telefono (chiamata diretta):	
Fax:	
Via / n°:	
CAP/località:	
Paese:	

Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

12 Elenco dei tipi e degli accessori

12.1 Codice di identificazione

BCL 300 <i>i</i> OM100D H	
Opzione riscaldamento	H = Con riscaldamento
Display in opzione	D = Con display e due tasti di comando
Fuoriuscita del fascio	0 Laterale 2 Frontale
Optica	N High Density (vicino)
	M Medium Density (distanza media)
	F Low Density (lontano)
	L Long Range (distanze molto grandi)
Principio di scansione	S Scanner a linee (single line)
	R1 Scanner a linee (reticolo)
	O Scanner con specchio orientabile (Oscillating mirror)
Interfaccia	<i>i</i> = Tecnologia field bus integrata
	00 RS 232/RS 422 (stand-alone)
	01 RS 485 (multiNet Slave)
	04 PROFIBUS DP
	08 ETHERNET TCP/IP, UDP
	48 PROFINET IO RT

BCL Lettore di codici a barre

Tabella 12.1: Codice di identificazione BCL 304*i*

12.2 Elenco dei tipi BCL 304*i*

Slave PROFIBUS DP con una interfaccia RS 485 su 2x M12 con codifica B:

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Scanner a linea singola con fuoriuscita frontale del fascio		
BCL 304 <i>i</i> S N 102	con ottica N	50116367
BCL 304 <i>i</i> S M 102	con ottica M	50116361
BCL 304 <i>i</i> S F 102	con ottica F	50116349
BCL 304 <i>i</i> S L 102	con ottica L	50116355
BCL 304 <i>i</i> S N 102 D	con ottica N e display	50116366
BCL 304 <i>i</i> S M 102 D	con ottica M e display	50116360
BCL 304 <i>i</i> S F 102 D	con ottica F e display	50116348
BCL 304 <i>i</i> S L 102 D	con ottica L e display	50116354
BCL 304 <i>i</i> S N 102 D H	con ottica N, display e riscaldamento	50116365
BCL 304 <i>i</i> S M 102 D H	con ottica M, display e riscaldamento	50116359
BCL 304 <i>i</i> S F 102 D H	con ottica F, display e riscaldamento	50116247
BCL 304 <i>i</i> S L 102 D H	con ottica L, display e riscaldamento	50116353
Scanner a reticolo con fuoriuscita frontale del fascio		
BCL 304 <i>i</i> R1 N 102	con ottica N	50116343
BCL 304 <i>i</i> R1 M 102	con ottica M	50116339
BCL 304 <i>i</i> R1 F 102	con ottica F	50116335
BCL 304 <i>i</i> R1 N 102 D	con ottica N e display	50116342
BCL 304 <i>i</i> R1 M 102 D	con ottica M e display	50116338
BCL 304 <i>i</i> R1 F 102 D	con ottica F e display	50116334

Tabella 12.2: Elenco dei tipi BCL 304*i*

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Scanner a linea singola con specchio di rinvio		
BCL 304/ S N 100	con ottica N	50116364
BCL 304/ S M 100	con ottica M	50116358
BCL 304/ S F 100	con ottica F	50116346
BCL 304/ S L 100	con ottica L	50116352
BCL 304/ S N 100 D	con ottica N e display	50116363
BCL 304/ S M 100 D	con ottica M e display	50116357
BCL 304/ S F 100 D	con ottica F e display	50116345
BCL 304/ S L 100 D	con ottica L e display	50116351
BCL 304/ S N 100 D H	con ottica N, display e riscaldamento	50116362
BCL 304/ S M 100 D H	con ottica M, display e riscaldamento	50116356
BCL 304/ S F 100 D H	con ottica F, display e riscaldamento	50116344
BCL 304/ S L 100 D H	con ottica L, display e riscaldamento	50116350
Scanner a reticolo con specchio di rinvio		
BCL 304/ R1 N 100	con ottica N	50116341
BCL 304/ R1 M 100	con ottica M	50116337
BCL 304/ R1 F 100	con ottica F	50116333
BCL 304/ R1 N 100 D	con ottica N e display	50116340
BCL 304/ R1 M 100 D	con ottica M e display	50116336
BCL 304/ R1 F 100 D	con ottica F e display	50116332
Scanner a specchio orientabile		
BCL 304/ O N 100	con ottica N	50116329
BCL 304/ O M 100	con ottica M	50116326
BCL 304/ O F 100	con ottica F	50116320
BCL 304/ O L 100	con ottica L	50116323
BCL 304/ O N 100 D	con ottica N e display	50116330
BCL 304/ O M 100 D	con ottica M e display	50116327
BCL 304/ O F 100 D	con ottica F e display	50116321
BCL 304/ O L 100 D	con ottica L e display	50116324
BCL 304/ O N 100 D H	con ottica N, display e riscaldamento	50116331
BCL 304/ O M 100 D H	con ottica M, display e riscaldamento	50116328
BCL 304/ O F 100 D H	con ottica F, display e riscaldamento	50116322
BCL 304/ O L 100 D H	con ottica L, display e riscaldamento	50116325

Tabella 12.2: Elenco dei tipi BCL 304*i*

12.3 Accessori: Pannelli di collegamento

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
MS 304	Calotta per spina per il BCL 304 <i>i</i>	50116470
MK 304	Calotta morsetti per il BCL 304 <i>i</i>	50116465

Tabella 12.3: Pannelli di collegamento per il BCL 304*i*

12.4 Accessorio: resistenza terminale

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

Tabella 12.4: Resistenza terminale per il BCL 304*i*

12.5 Accessori: Connettori a spina

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KD 02-5-BA	Pres a M12 assiale per HOST o BUS IN, schermata	50038538
KD 02-5-SA	Spina M12 assiale per BUS OUT, schermata	50038537
KD 095-5A	Pres a M12 assiale per alimentazione elettrica, schermata	50020501

Tabella 12.5: Connettori per il BCL 304*i*

12.6 Accessori: Cavo USB

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

Tabella 12.6: Cavo di manutenzione per il BCL 304*i*

12.7 Accessori: Elemento di fissaggio

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
BT 56	Elemento di fissaggio per barra a sezione circolare	50027375
BT 59	Elemento di fissaggio per ITEM	50111224

Tabella 12.7: Elementi di fissaggio per il BCL 304*i*

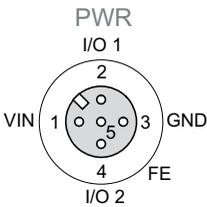
12.8 Accessori: Riflettore per autoReflAct

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

Tabella 12.8: Riflettore per il funzionamento autoReflAct

12.9 Accessori: Cavi pre confezionati per l'alimentazione elettrica

12.9.1 Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PWR

Cavo di collegamento PWR (presa a 5 poli, codifica A, non schermato)			
	Pin	Nome	Colore del conduttore
 <p>Presa M12 (codifica A)</p>	1	VIN	marrone
	2	I/O 1	bianco
	3	GND	blu
	4	I/O 2	nero
	5	FE	grigio
	Filettatura	FE	nudo



Avviso!

Questi cavi non sono schermati.

12.9.2 Dati tecnici dei cavi per l'alimentazione elettrica

Campo della temperatura di esercizio A riposo: $-30^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$

In movimento: $5^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$

Materiale Guaina: PVC

Raggio di curvatura $> 50 \text{ mm}$

12.9.3 Designazioni per l'ordinazione dei cavi di alimentazione elettrica

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
K-D M12A-5P-5m-PVC	Presa M12 per PWR, uscita assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5m, non schermato	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Presa M12 per PWR, uscita assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10m, non schermato	50104559

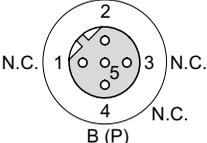
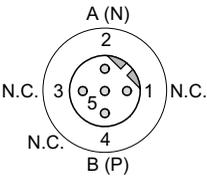
Tabella 12.9: Cavi PWR per il BCL 304*i*

12.10 Accessori: Cavi pre confezionati per il collegamento del bus

12.10.1 Informazioni generali

- Cavi **KB PB...** per il collegamento ai connettori M12 BUS IN/BUS OUT per PROFIBUS
- Cavo standard disponibile da 2 m a 30 m
- Cavi speciali su richiesta

12.10.2 Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PROFIBUS KB PB...

Cavo di collegamento PROFIBUS (presa/spina a 5 poli, codifica B)			
 <p>Presa M12 (codifica B)</p>	Pin	Nome	Colore del conduttore
	1	N.C.	–
	2	A (N)	verde
	3	N.C.	–
	4	B (P)	rosso
	5	N.C.	–
	Filettatura	FE	nudo
 <p>Connettore a spina M12 (codifica B)</p>			

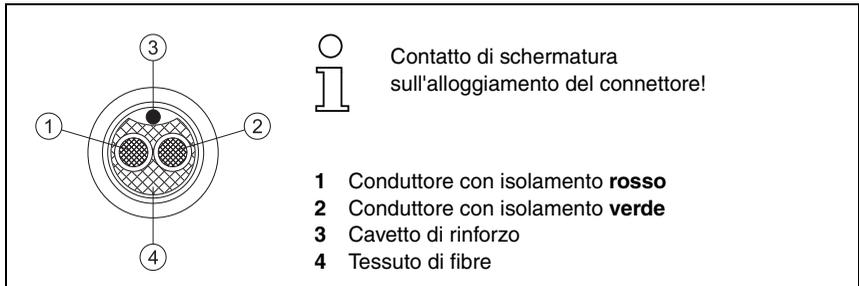


Figura 12.10: Struttura dei cavi di collegamento PROFIBUS/multiNet plus

12.10.3 Dati tecnici dei cavi di collegamento delle interfacce

Campo della temperatura di esercizio	A riposo: -40°C ... +80°C In movimento: -5°C ... +80°C
Materiale	Le linee soddisfano le norme di PROFIBUS, senza alogeni, silicone e PVC
Raggio di curvatura	> 80mm, adatto per cavi di trascinamento

12.10.4 Sigle per l'ordinazione dei cavi di collegamento delle interfacce

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Presa M 12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta		
KB PB-2000-BA	Lunghezza del cavo 2 m	50104181
KB PB-5000-BA	Lunghezza del cavo 5 m	50104180
KB PB-10000-BA	Lunghezza del cavo 10 m	50104179
KB PB-15000-BA	Lunghezza del cavo 15 m	50104178
KB PB-20000-BA	Lunghezza del cavo 20 m	50104177
KB PB-25000-BA	Lunghezza del cavo 25 m	50104176
KB PB-30000-BA	Lunghezza del cavo 30 m	50104175
Connettore M 12 per BUS OUT, uscita cavo assiale, estremità aperta		
KB PB-2000-SA	Lunghezza del cavo 2 m	50104188
KB PB-5000-SA	Lunghezza del cavo 5 m	50104187
KB PB-10000-SA	Lunghezza del cavo 10 m	50104186
KB PB-15000-SA	Lunghezza del cavo 15 m	50104185
KB PB-20000-SA	Lunghezza del cavo 20 m	50104184
KB PB-25000-SA	Lunghezza del cavo 25 m	50104183
KB PB-30000-SA	Lunghezza del cavo 30 m	50104182
Connettore M 12 + presa M12, uscite cavo assiali		
KB PB-1000-SBA	Lunghezza del cavo 1 m	50104096
KB PB-2000-SBA	Lunghezza del cavo 2 m	50104097
KB PB-5000-SBA	Lunghezza del cavo 5 m	50104098
KB PB-10000-SBA	Lunghezza del cavo 10 m	50104099
KB PB-15000-SBA	Lunghezza del cavo 15 m	50104100
KB PB-20000-SBA	Lunghezza del cavo 20 m	50104101
KB PB-25000-SBA	Lunghezza del cavo 25 m	50104174
KB PB-30000-SBA	Lunghezza del cavo 30 m	50104173

Tabella 12.11: Cavi di collegamento delle interfacce per il BCL 304*i*

13 Manutenzione

13.1 Istruzioni generali di manutenzione

Il lettore di codici a barre BCL 304*i* non richiede normalmente manutenzione da parte del titolare.

Pulizia

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



Avviso!

Per pulire gli apparecchi non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone. La trasparenza del vetro della finestra ne potrebbe essere ridotta.

13.2 Riparazione, manutenzione

L'apparecchio deve essere riparato solo dal costruttore.

↳ *Per la riparazione rivolgersi all'ufficio vendite o di assistenza Leuze.
Per gli indirizzi si veda la pagina interna / l'ultima pagina di copertina.*



Avviso!

Si prega di allegare la più dettagliata descrizione possibile agli apparecchi da inviare alla Leuze electronic per la riparazione.

13.3 Smontaggio, imballaggio, smaltimento

Reimballaggio

Per il riutilizzo futuro, l'apparecchio deve essere imballato in modo protetto.



Avviso!

I rottami elettronici sono rifiuti speciali! Osservate le norme locali per il loro smaltimento!

14 Appendice

14.1 Dichiarazione di conformità

 the sensor people		
EG-KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany	Le constructeur
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien entsprechen.	declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE mentionnées.
Produktbeschreibung:	Description of product:	Description de produit:
Stationärer Barcodeser BCL 3xxi	Stationary Barcode Reader BCL 3xxi	Lecteurs Stationn. de Code à Barres BCL 3xxi
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2004/108/EG 2006/95/EG	2004/108/EC 2006/95/EC	2004/108/CE 2006/95/CE
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
EN 61000-6-2: 2005 EN 60825-1: 2007		EN 61000-6-3: 2007
<p style="font-size: 1.5em; color: blue;">24.8.2011</p> <p>Datum / Date / Date  Dr. Harald Gröbel, Geschäftsführer / Director / Directeur</p>		
<p><small>Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1 D-73277 Owen Telefon +49 (0) 7021 973-0 Telefax +49 (0) 7021 973-199 info@leuze.de www.leuze.com LEO-ZQM-148-01-FO</small></p> <p><small>Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230712 Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführungs-GmbH, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550 Geschäftsführer: Dr. Harald Gröbel (Vorstandsrat), Karsten Just USt-IdNr.: DE 145812321 | Zollnummer 2554232 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply</small></p>		

Figura 14.1: Dichiarazione di conformità BCL 304*i*

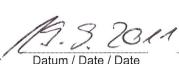
 the sensor people		
EG-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
	Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany	
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien entsprechen.	declares that the following listed products fulfill the relevant provisions of the mentioned EC Directives.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE mentionnées.
Produktbeschreibung:	Description of product:	Description de produit:
Modulare Steckerhaube MS 3xx, Modulare Klemmhaube MK 3xx, Modulare Anschlusseinheit MA 100	Modular hood with integrated connectors MS 3xx, Modular terminal hoods MK 3xx, Modular interfacing unit MA 100	Logement modulaire de prises MS 3xx, Logement modulaire de bornes MK 3xx, Unité modulaire de branchement MA 100
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2004/108/EG	2004/108/EC	2004/108/CE
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
EN 61000-6-2: 2005		EN 61000-6-4: 2007
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Datum / Date / Date </div> <div style="text-align: center;">  Dr. Harald Gruber, Geschäftsführer / Director / Directeur </div> </div>		
Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1 D-73277 Owen Telefon +49 (0) 7021 573-0 Telefax +49 (0) 7021 573-199 info@leuze.de www.leuze.com LEO-ZQM-148-01-FO	Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230712 Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführungs GmbH, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 20060 Geschäftsführer: Dr. Harald Gruber (Vorsitzender), Kersten Just USt-IdNr. DE 140912021 | Zollnummer 2504252 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply	

Figura 14.2: Dichiarazione di conformità - Pannelli di collegamento / unità di collegamento

14.2 Insieme di caratteri ASCII

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
NUL	0	00	0	NULL	Zero
SOH	1	01	1	START OF HEADING	Inizio della riga di intestazione
STX	2	02	2	START OF TEXT	Carattere iniziale del testo
ETX	3	03	3	END OF TEXT	Carattere finale del testo
EOT	4	04	4	END OF TRANSMISS.	Fine della trasmissione
ENQ	5	05	5	ENQUIRY	Richiesta di trasmissione dati
ACK	6	06	6	ACKNOWLEDGE	Risposta positiva
BEL	7	07	7	BELL	Carattere del campanello
BS	8	08	10	BACKSPACE	Passo all'indietro
HT	9	09	11	HORIZ. TABULATOR	Tabulatore orizzontale
LF	10	0A	12	LINE FEED	Caporiga
VT	11	0B	13	VERT. TABULATOR	Tabulatore verticale
FF	12	0C	14	FORM FEED	Nuova pagina
CR	13	0D	15	CARRIAGE RETURN	Ritorno carrello
SO	14	0E	16	SHIFT OUT	Carattere di commutazione permanente
SI	15	0F	17	SHIFT IN	Carattere di annullamento commutazione
DLE	16	10	20	DATA LINK ESCAPE	Commutazione trasmissione dati
DC1	17	11	21	DEVICE CONTROL 1	Carattere di controllo apparecchio 1
DC2	18	12	22	DEVICE CONTROL 2	Carattere di controllo apparecchio 2
DC3	19	13	23	DEVICE CONTROL 3	Carattere di controllo apparecchio 3
DC4	20	14	24	DEVICE CONTROL 4	Carattere di controllo apparecchio 4
NAK	21	15	25	NEG. ACKNOWLEDGE	Risposta negativa
SYN	22	16	26	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

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

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
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

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

14.3 Modelli di codici a barre

14.3.1 Modulo 0,3

Tipo di codice 01: Interleaved 2 of 5

Modul 0,3



1122334455

Tipo di codice 02: Code 39

Modul 0,3



135A C

Tipo di codice 11: Codabar

Modul 0,3



A121314A

Code 128

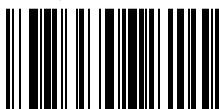
Modul 0,3



abcde

Tipo di codice 08: EAN 128

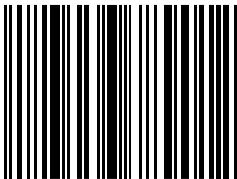
Modul 0,3



leuze

Tipo di codice 06: UPC-A

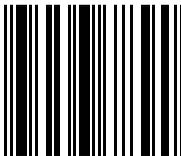
SC 2



1 23456 78901 2

Tipo di codice 07: EAN 8

SC 3

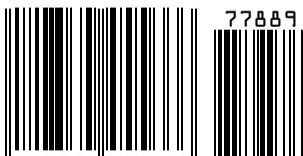


3456 7890

Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on

SC 0

S



1 122334 455666

77889

Codetyp 13: GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL



(01) 0 0000123 45678 4

Figura 14.3: Etichette modello di codici a barre (modulo 0,3)

14.3.2 Modulo 0,5

Tipo di codice 01: Interleaved 2 of 5

Modul 0,5



Tipo di codice 02: Code 39

Modul 0,5



Tipo di codice 11: Codabar

Modul 0,5



Code 128

Modul 0,5



Tipo di codice 08: EAN 128

Modul 0,5



Tipo di codice 06: UPC-A

SC 4



Tipo di codice 07: EAN 8

SC 6



Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on

SC 2



Figura 14.4: Etichette modello di codici a barre (modulo 0,5)