

the sensor people

## **BCL358i**

Letto di codici a barre



## Sales and Service

### Germany

### Sales Region North

Phone 07021/573-306  
Tel. Int. + 34 93 4097900  
Fax 07021/9850950

#### Postal code areas

20000-38999  
40000-65999  
97000-97999

### Sales Region South

Phone 07021/573-307  
Tel. Int. + 34 93 4097900  
Fax 07021/9850911

#### Postal code areas

66000-96999

### Sales Region East

Phone 035027/629-106  
Tel. Int. + 381 11 3018 057  
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 (Brasil)

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 49035820

#### 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 Automatika Kft.  
Tel. Int. + 36 1 272 2242  
Fax Int. + 36 1 272 2244

#### ID (Indonesia)

P.T. Jabestindo 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 3018 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.Siti.  
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

<b>1</b>	<b>Informazioni generali</b> .....	<b>9</b>
1.1	Significato dei simboli.....	9
1.2	Dichiarazione di conformità.....	9
<b>2</b>	<b>Note di sicurezza</b> .....	<b>10</b>
2.1	Norme di sicurezza generali .....	10
2.2	Standard di sicurezza .....	10
2.3	Uso conforme.....	10
2.4	Lavoro in sicurezza.....	11
<b>3</b>	<b>Messa in serv. rapida / principio di funzionamento</b> .....	<b>14</b>
3.1	Montaggio del BCL 358 <i>i</i> .....	14
3.2	Posizionamento dell'apparecchio e scelta del luogo di montaggio .....	14
3.3	Collegamento elettrico del BCL 358 <i>i</i> .....	15
3.4	Impostazioni preliminari per EtherNet/IP.....	17
3.4.1	BCL 358 <i>i</i> e EtherNet/IP .....	17
3.4.2	Impostazione manuale dell'indirizzo IP.....	18
3.4.3	Progettazione del nodo.....	19
3.4.4	Trasmissione dei dati sul controllore (specifico a RSLogix 5000) .....	20
3.5	Altre impostazioni .....	20
3.6	Avvio dell'apparecchio .....	21
3.7	Lettura dei codici a barre .....	23
<b>4</b>	<b>Descrizione dell'apparecchio</b> .....	<b>24</b>
4.1	Lettori di codici a barre della serie BCL 300 <i>i</i> .....	24
4.2	Contrassegni dei lettori di codici a barre della serie BCL 300 <i>i</i> .....	25
4.3	Struttura dell'apparecchio.....	27
4.4	Tecniche di lettura .....	30
4.4.1	Scanner a linee (single line) .....	30
4.4.2	Scanner a linee con specchio orientabile .....	31
4.4.3	Scanner a reticolo (raster line).....	32
4.5	Sistemi field bus .....	33
4.5.1	EtherNet/IP .....	33
4.5.2	Ethernet – topologia a stella .....	34
4.5.3	Ethernet – topologia lineare.....	35
4.6	Riscaldamento .....	35

<b>4.7</b>	<b>autoReflAct</b> .....	<b>36</b>
<b>4.8</b>	<b>Codici di riferimento</b> .....	<b>36</b>
<b>4.9</b>	<b>autoConfig</b> .....	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>38</b>
<b>5.1</b>	<b>Dati generali dei lettori di codici a barre</b> .....	<b>38</b>
5.1.1	Scanner a linee / scanner a reticolo .....	38
5.1.2	Scanner a specchio orientabile .....	40
5.1.3	Scanner a linee / a reticolo con specchio di rinvio .....	40
<b>5.2</b>	<b>Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento</b> .....	<b>41</b>
5.2.1	Scanner a linee / a reticolo con riscaldamento.....	42
5.2.2	Scanner a specchio orientabile con riscaldamento .....	42
5.2.3	Scanner a linee / a reticolo con specchio di rinvio e riscaldamento .....	43
<b>5.3</b>	<b>Disegni quotati</b> .....	<b>44</b>
5.3.1	Disegno quotato - Vista integrale del BCL 358 <i>i</i> con MS 3xx / MK 3xx.....	44
5.3.2	Disegno quotato dello scanner a linee con / senza riscaldamento .....	45
5.3.3	Disegno quotato dello scanner a specchio di rinvio con / senza riscaldamento .....	46
5.3.4	Disegno quotato dello scanner a specchio orientabile con / senza riscaldamento .....	47
5.3.5	Disegno quotato della calotta per spina MS 3xx / calotta morsetti MK 3xx.....	48
<b>5.4</b>	<b>Curve del campo di lettura / dati ottici</b> .....	<b>49</b>
5.4.1	Caratteristiche del codice a barre.....	49
5.4.2	Scanner a reticolo .....	50
<b>5.5</b>	<b>Curve del campo di lettura</b> .....	<b>51</b>
5.5.1	Ottica High Density (N): BCL 358 <i>i</i> S/R1 N 102 (H) .....	52
5.5.2	Ottica High Density (N): BCL 358 <i>i</i> S/R1 N 100 (H) .....	52
5.5.3	Ottica Medium Density (M): BCL 358 <i>i</i> S/R1 M 102 (H) .....	53
5.5.4	Ottica Medium Density (M): BCL 358 <i>i</i> S/R1 M 100 (H) .....	53
5.5.5	Ottica Medium Density (M): BCL 358 <i>i</i> OM 100 (H) .....	54
5.5.6	Ottica Low Density (F): BCL 358 <i>i</i> S/R1 F 102 (H).....	55
5.5.7	Ottica Low Density (F): BCL 358 <i>i</i> S/R1 F 100 (H).....	55
5.5.8	Ottica Low Density (F): BCL 358 <i>i</i> OF 100 (H) .....	56
5.5.9	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358 <i>i</i> S L 102 (H) .....	57
5.5.10	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358 <i>i</i> S L 100 (H) .....	57
5.5.11	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358 <i>i</i> OL 100 (H).....	58
<b>6</b>	<b>Installazione e montaggio</b> .....	<b>59</b>
<b>6.1</b>	<b>Immagazzinamento, trasporto</b> .....	<b>59</b>
<b>6.2</b>	<b>Montaggio del BCL 358<i>i</i></b> .....	<b>60</b>
6.2.1	Fissaggio con viti M4 x 5 .....	60
6.2.2	Elemento di fissaggio BT 56 .....	61
6.2.3	Elemento di fissaggio BT 59 .....	63

<b>6.3</b>	<b>Posizionamento dell'apparecchio .....</b>	<b>64</b>
6.3.1	Scelta del luogo di montaggio.....	64
6.3.2	Evitare la riflessione totale – scanner a linee .....	65
6.3.3	Evitare una riflessione totale – scanner a specchio di rinvio .....	65
6.3.4	Evitare una riflessione totale – scanner a specchio orientabile .....	66
6.3.5	Luogo di montaggio .....	66
6.3.6	Apparecchi con riscaldamento integrato.....	67
6.3.7	Angolo di lettura possibile tra il BCL 358 <i>i</i> ed il codice a barre.....	67
<b>6.4</b>	<b>Pulizia.....</b>	<b>68</b>
<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico .....</b>	<b>69</b>
<b>7.1</b>	<b>Note di sicurezza sul collegamento elettrico .....</b>	<b>70</b>
<b>7.2</b>	<b>Collegamento elettrico del BCL 358<i>i</i>.....</b>	<b>71</b>
7.2.1	Calotta per spina MS 358 con 3 connettori M12.....	71
7.2.2	Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla .....	72
<b>7.3</b>	<b>I collegamenti in dettaglio.....</b>	<b>74</b>
7.3.1	PWR / SW IN/OUT – Alimentazione elettrica ed ingresso/uscita di commutazione 1 e 2.....	74
7.3.2	MANUTENZIONE – Porta USB (tipo Mini-B).....	77
7.3.3	HOST / BUS IN nel BCL 358 <i>i</i> .....	78
7.3.4	BUS OUT nel BCL 358 <i>i</i> .....	79
<b>7.4</b>	<b>Topologie Ethernet .....</b>	<b>80</b>
7.4.1	Cablaggio Ethernet.....	81
<b>7.5</b>	<b>Lunghezza delle linee e schermo .....</b>	<b>82</b>
<b>8</b>	<b>Elementi di visualizzazione e display .....</b>	<b>83</b>
<b>8.1</b>	<b>Indicatori LED BCL 358<i>i</i> .....</b>	<b>83</b>
<b>8.2</b>	<b>Indicatori a LED MS 358/MK358.....</b>	<b>85</b>
<b>8.3</b>	<b>Display BCL 358<i>i</i>.....</b>	<b>86</b>
<b>9</b>	<b>Strumento Leuze webConfig .....</b>	<b>88</b>
<b>9.1</b>	<b>Collegamento della porta USB di manutenzione .....</b>	<b>88</b>
<b>9.2</b>	<b>Installazione del software necessario.....</b>	<b>89</b>
9.2.1	Presupposti del sistema.....	89
9.2.2	Installazione dei driver USB.....	89
<b>9.3</b>	<b>Avvio dello strumento webConfig.....</b>	<b>90</b>
<b>9.4</b>	<b>Descrizione sommaria dello strumento webConfig.....</b>	<b>91</b>
9.4.1	Panoramica dei moduli nel menu di configurazione .....	91

<b>10</b>	<b>Messa in servizio e configurazione.....</b>	<b>93</b>
10.1	Provvedimenti da adottare prima della messa in servizio .....	93
10.2	Avvio dell'apparecchio .....	94
10.3	Impostazione dei parametri di comunicazione .....	94
10.3.1	Impostazione manuale dell'indirizzo IP .....	95
10.4	Fasi di progettazione per un controllore Rockwell senza supporto EDS.....	96
10.4.1	Integrazione dell'hardware nel PLC con l'ausilio del Generic Ethernet Module .....	96
10.5	Fasi di progettazione per un controllore Rockwell con supporto EDS .....	97
10.5.1	Integrazione dell'hardware nel PLC e installazione del file EDS.....	97
10.6	File EDS - Informazioni generali .....	98
10.7	EDS - Descrizione dettagliata .....	99
10.7.1	Classe 1 - Identity Object .....	99
10.7.2	Assembly di classe 4.....	101
10.7.3	Classe 103 - Stato I/O e controllore .....	108
10.7.4	Classe 106 - Attivazione .....	110
10.7.5	Classe 107 - Dati del risultato .....	112
10.7.6	Classe 108 - Dati d'immissione .....	114
10.7.7	Classe 109 - Stato e comando dell'apparecchio.....	117
10.8	Esempio di progettazione .....	118
10.8.1	Esempio 1 - Attivazione & risultato.....	119
10.8.2	Esempio 2 - Attivazione & risultato & I/O .....	122
10.8.3	Esempio 3 - Attivazione & risultato frammentato .....	125
10.8.4	Esempio 4 - Dati d'immissione & risultato .....	128
10.9	Altre impostazioni per il BCL 358 <i>i</i> .....	131
10.9.1	Decodifica ed elaborazione dei dati letti .....	131
10.9.2	Controllo della decodifica .....	133
10.9.3	Controllo delle uscite di commutazione.....	134
10.10	Trasmissione di dati di configurazione .....	135
10.10.1	Con lo strumento webConfig.....	135
10.10.2	Sostituzione di un BCL 358 <i>i</i> guasto .....	135
<b>11</b>	<b>Comandi in linea .....</b>	<b>136</b>
11.1	Elenco dei comandi e dei parametri.....	136
11.1.1	Comandi generali «in linea».....	137
11.1.2	Comandi 'online' per il controllo del sistema .....	144
11.1.3	Comandi 'online' per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione.....	145
11.1.4	Comandi 'online' per le operazioni con record di parametri .....	148

<b>12</b>	<b>Diagnosi ed eliminazione degli errori .....</b>	<b>155</b>
12.1	Cause generali dei guasti.....	155
12.2	Errori interfaccia .....	155
<b>13</b>	<b>Elenco dei tipi e degli accessori .....</b>	<b>157</b>
13.1	Codice di identificazione.....	157
13.2	Elenco dei tipi BCL 358 <i>i</i> .....	158
13.3	Accessori: Pannelli di collegamento .....	159
13.4	Accessori: Connettori .....	159
13.5	Accessori: Cavo USB .....	159
13.6	Accessori: Elemento di fissaggio .....	159
13.7	Accessori: Riflettore per autoRef <i>lAct</i> .....	159
13.8	Accessori: Cavi pre confezionati per l'alimentazione elettrica .....	160
13.8.1	Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PWR .....	160
13.8.2	Dati tecnici dei cavi per l'alimentazione elettrica.....	160
13.8.3	Designazioni per l'ordinazione dei cavi di alimentazione elettrica .....	160
13.9	Accessori: Cavi pre confezionati per il collegamento del bus .....	160
13.9.1	Informazioni generali .....	160
13.9.2	Occupazione dei contatti cavo di collegamento EtherNet/IP M12 KB ET.....	161
13.9.3	Dati tecnici cavo di collegamento EtherNet/IP M12 KB ET.....	161
13.9.4	Sigle per l'ordinazione cavo di collegamento EtherNet/IP M12 KB ET.....	162
<b>14</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>163</b>
14.1	Istruzioni generali di manutenzione .....	163
14.2	Riparazione, manutenzione .....	163
14.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento .....	163
<b>15</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>164</b>
15.1	Dichiarazione di conformità.....	164
15.2	Insieme di caratteri ASCII.....	166
15.3	Modelli di codici a barre .....	170
15.3.1	Modulo 0,3 .....	170
15.3.2	Modulo 0,5 .....	171

Figura 2.1:	Applicazione dell'etichetta dei pericoli sul BCL 358 <i>i</i> .....	13
Figura 3.1:	BCL 358 <i>i</i> - Calotta per spina MS 358 con connettori M12 .....	15
Figura 3.2:	BCL 358 <i>i</i> - Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla.....	16
Figura 3.3:	Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 358 .....	16
Figura 4.1:	Scanner a linee, scanner a linee con specchio di rinvio e scanner con specchio orientabile ...	24
Figura 4.2:	Possibile allineamento del codice a barre .....	26
Figura 4.3:	Struttura dell'apparecchio BCL 358 <i>i</i> - Scanner a linee .....	27
Figura 4.4:	Struttura dell'apparecchio BCL 358 <i>i</i> - Scanner a linee con specchio di rinvio.....	27
Figura 4.5:	Struttura dell'apparecchio BCL 358 <i>i</i> - Scanner a specchio orientabile.....	28
Figura 4.6:	Struttura della calotta per spina MS 358.....	29
Figura 4.7:	Struttura della calotta morsetti MK 358.....	29
Figura 4.8:	Principio di deflessione per lo scanner a linee.....	30
Figura 4.9:	Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio orientabile .....	31
Figura 4.10:	Principio di deflessione per lo scanner a reticolo.....	32
Figura 4.11:	Ethernet nella topologia a stella.....	34
Figura 4.12:	Ethernet nella topologia lineare .....	35
Figura 4.13:	Disposizione del riflettore per autoRefAct .....	36
Tabella 5.1:	Dati tecnici scanner a linee / a reticolo BCL 358 <i>i</i> senza riscaldamento .....	38
Tabella 5.2:	Dati tecnici scanner a specchio orientabile BCL 358 <i>i</i> senza riscaldamento.....	40
Tabella 5.3:	Dati tecnici scanner a specchio di rinvio BCL 358 <i>i</i> senza riscaldamento .....	40
Tabella 5.4:	Dati tecnici scanner a linee / a reticolo BCL 358 <i>i</i> con riscaldamento .....	42
Tabella 5.5:	Dati tecnici scanner a specchio orientabile BCL 358 <i>i</i> con riscaldamento .....	42
Tabella 5.6:	Dati tecnici scanner a specchio di rinvio BCL 358 <i>i</i> con riscaldamento.....	43
Figura 5.1:	Disegno quotato - Vista integrale del BCL 358 <i>i</i> con MS 3xx / MK 3xx .....	44
Figura 5.2:	Disegno quotato scanner a linee BCL 358 <i>i</i> S...102 .....	45
Figura 5.3:	Disegno quotato scanner a specchio di rinvio BCL 358 <i>i</i> S...100 .....	46
Figura 5.4:	Disegno quotato scanner a specchio orientabile BCL 358 <i>i</i> O...100.....	47
Figura 5.5:	Disegno quotato calotta per spina MS 3xx / calotta morsetti MK 3xx.....	48
Figura 5.6:	Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre .....	49
Tabella 5.7:	Copertura delle linee di reticolo in funzione della distanza .....	50
Figura 5.7:	Posizione zero della distanza di lettura .....	51
Tabella 5.8:	Condizioni di lettura .....	51
Figura 5.8:	Curva campo lettura «High Density» per scanner a linee senza specchio di rin.....	52
Figura 5.9:	Curva campo lettura «High Density» per scanner a linee con specchio di rin.....	52
Figura 5.10:	Curva campo lettura «Medium Density» per scanner a linee senza specchio di rin. ....	53
Figura 5.11:	Curva campo lettura «Medium Density» per scanner a linee con specchio di rin. ....	53
Figura 5.12:	Curva campo lettura «Medium Density» per scanner con specchio orientabile .....	54
Figura 5.13:	Curva campo lettura laterale «Medium Density» per scanner con specchio orientabile ....	54
Figura 5.14:	Curva campo lettura «Low Density» per scanner a linee senza specchio di rin.....	55
Figura 5.15:	Curva campo lettura «Low Density» per scanner a linee con specchio di rin. ....	55
Figura 5.16:	Curva campo lettura «Low Density» per scanner con specchio orientabile .....	56
Figura 5.17:	Curva campo lettura laterale «Low Density» per scanner con specchio orientabile .....	56
Figura 5.18:	Curva campo lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee (con/senza specchio di rinvio). 57	57



Figura 5.19:	Curva campo lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con specchio di rin. ....	57
Figura 5.20:	Curva campo lettura «Ultra Low Density» per scanner con specchio orientabile .....	58
Figura 5.21:	Curva campo lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner con specchio orientabile ..	58
Figura 6.1:	Targhetta dell'apparecchio BCL 358 <i>i</i> .....	59
Figura 6.2:	Possibilità di fissaggio mediante fori filettati M4x5.....	60
Figura 6.3:	Elemento di fissaggio BT 56 .....	61
Figura 6.4:	Esempio di fissaggio del BCL 358 <i>i</i> con BT 56 .....	62
Figura 6.5:	Elemento di fissaggio BT 59 .....	63
Figura 6.6:	Riflessione totale – scanner a linee .....	65
Figura 6.7:	Riflessione totale – scanner a linee .....	65
Figura 6.8:	Riflessione totale – BCL 358 <i>i</i> con specchio orientabile .....	66
Figura 6.9:	Angolo di lettura per scanner a linee.....	67
Figura 7.1:	Ubicazione dei collegamenti elettrici.....	69
Figura 7.2:	BCL 358 <i>i</i> - Calotta per spina MS 358 con connettori M12.....	71
Figura 7.3:	BCL 358 <i>i</i> - Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla .....	72
Figura 7.4:	Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 358.....	73
Tabella 7.1:	Assegnazione dei pin di PWR / SW IN/OUT.....	74
Figura 7.1:	Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO_1 e SWIO_2.....	75
Figura 7.2:	Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_1 / SWIO_2.....	76
Tabella 7.2:	Assegnazione dei pin di MANUTENZIONE – Porta USB Mini-B .....	77
Tabella 7.3:	Segnali dei contatti del connettore HOST / BUS IN BCL 358 <i>i</i> .....	78
Figura 7.3:	Assegnazioni cavo HOST / BUS IN sul connettore RJ-45 .....	78
Tabella 7.4:	Segnali dei contatti del connettore BUS OUTBCL 358 <i>i</i> .....	79
Figura 7.4:	Ethernet nella topologia a stella .....	80
Figura 7.5:	Ethernet nella topologia lineare .....	81
Tabella 7.5:	Lunghezza delle linee e schermo.....	82
Figura 8.1:	BCL 358 <i>i</i> - Indicatori LED .....	83
Figura 8.2:	MS 358/MK 358 - Indicatori a LED.....	85
Figura 8.3:	BCL 358 <i>i</i> - Display .....	86
Figura 9.1:	Collegamento della porta USB di manutenzione .....	88
Figura 9.2:	Pagina iniziale dello strumento webConfig .....	90
Figura 9.3:	Panoramica dei moduli nello strumento webConfig .....	91
Figura 10.4:	Correlazione tra gli attributi Assunzione di dati/Rigetto di dati/Errorcode .....	115
Figura 10.5:	Esempio di configurazione 1 - Definizione del modulo con Generic Module .....	119
Figura 10.6:	Esempio di configurazione 1 - Definizione del modulo con file EDS.....	119
Figura 10.7:	Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 1.....	121
Figura 10.8:	Esempio di configurazione 2 - Definizione del modulo con Generic Module .....	122
Figura 10.9:	Esempio di configurazione 2 - Definizione del modulo con file EDS.....	122
Figura 10.10:	Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 2.....	124
Figura 10.11:	Esempio di configurazione 3 - Definizione del modulo con Generic Module .....	125
Figura 10.12:	Esempio di configurazione 3 - Definizione del modulo con file EDS.....	125
Figura 10.13:	Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 3.....	127
Figura 10.14:	Esempio di configurazione 4 - Definizione del modulo con Generic Module .....	128

Figura 10.15:	Esempio di configurazione 4 - Definizione del modulo con file EDS .....	128
Figura 10.16:	Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 4 .....	130
Figura 10.17:	Salvataggio dei dati di configurazione nello strumento webConfig.....	135
Tabella 12.1:	Cause generali dei guasti .....	155
Tabella 12.2:	Errore di interfaccia.....	155
Tabella 13.2:	Elenco dei tipi BCL 358 <i>i</i> .....	158
Tabella 13.3:	Pannelli di collegamento per il BCL 358 <i>i</i> .....	159
Tabella 13.4:	Connettori per il BCL 358 <i>i</i> .....	159
Tabella 13.5:	Cavo di manutenzione per il BCL 358 <i>i</i> .....	159
Tabella 13.6:	Elementi di fissaggio per il BCL 358 <i>i</i> .....	159
Tabella 13.7:	Riflettore per il funzionamento autoRefAct .....	159
Tabella 13.8:	Cavi PWR per il BCL 358 <i>i</i> .....	160
Figura 13.9:	Struttura del cavo di collegamento EtherNet/IP.....	161
Tabella 13.10:	Cavo di collegamento del bus per il BCL 358 <i>i</i> .....	162
Figura 15.1:	Dichiarazione di conformità BCL 358 <i>i</i> .....	164
Figura 15.2:	Dichiarazione di conformità - Pannelli di collegamento / unità di collegamento .....	165
Figura 15.3:	Etichette modello di codici a barre (modulo 0,3).....	170
Figura 15.4:	Etichette modello di codici a barre (modulo 0,5).....	171

## 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 164.*

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 358i direttamente su persone!*

*Per il montaggio e l'allineamento del BCL 358i evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti! Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser in conformità alla norma EN 60825 (IEC 60825) nella versione più recente!*

*ATTENZIONE! Se si utilizzano dispositivi di comando e regolazione diversi da quelli indicati o si adottano altri procedimenti, si possono presentare situazioni pericolose di esposizione alla radiazione! L'impiego di strumenti o dispositivi ottici insieme all'apparecchio aumenta il rischio di lesioni agli occhi!*

*La copertura ottica di vetro è l'unica apertura di uscita da cui il raggio laser può essere emesso. Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti. In quanto questo non contiene componenti che l'utente debba regolare o sottoporre a manutenzione.*

*Nel momento in cui il diodo laser emette una radiazione laser, un malfunzionamento del motore dello scanner può portare ad un superamento del limite del livello di radiazione. L'apparecchio è provvisto di dispositivi di protezione che possono evitare casi come questo. 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.*

*Il BCL 358i soddisfa le disposizioni di sicurezza della norma EN 60825-1 (IEC 60825-1) per un prodotto della classe laser 2 nonché le disposizioni della norma U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla Laser Notice No. 50 del 24 giugno 2007.*

*Il BCL 358i utilizza un diodo laser di bassa potenza nel campo visibile a luce rossa con una lunghezza d'onda della luce emessa pari a circa 655nm. La potenza in uscita del raggio laser nella finestra d'uscita è di max. 1,8mW secondo EN 60825-1 (IEC 60825-1). La potenza media del laser è inferiore a 1 mW conformemente alla classe laser 2 a norme EN 60825-1 (IEC 60825-1).*

*All'interno dell'alloggiamento di protezione del BCL 358i si trova un diodo laser di classe laser 3B. Il diodo laser può emettere una potenza in uscita massima di 12mW CW (valore della scheda dati, rating massimo assoluto).*

*L'apertura dell'apparecchio implica il rischio di lesioni alla retina. L'apparecchio non deve pertanto essere aperto. Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.*

**Avviso!**

*Applicare le etichette fornite in dotazione (A nella figura 2.1) sull'apparecchio in qualsiasi caso! Se dovessero restare coperte a causa della situazione di montaggio del BCL 358i, applicare le etichette nelle immediate vicinanze del BCL 358i, in modo che per leggerle non si possa guardare direttamente nel raggio laser.*

Il BCL 358*i* possiede sull'alloggiamento, sopra ed accanto alla finestra di lettura, gli avvertimenti A e B come da figura seguente:

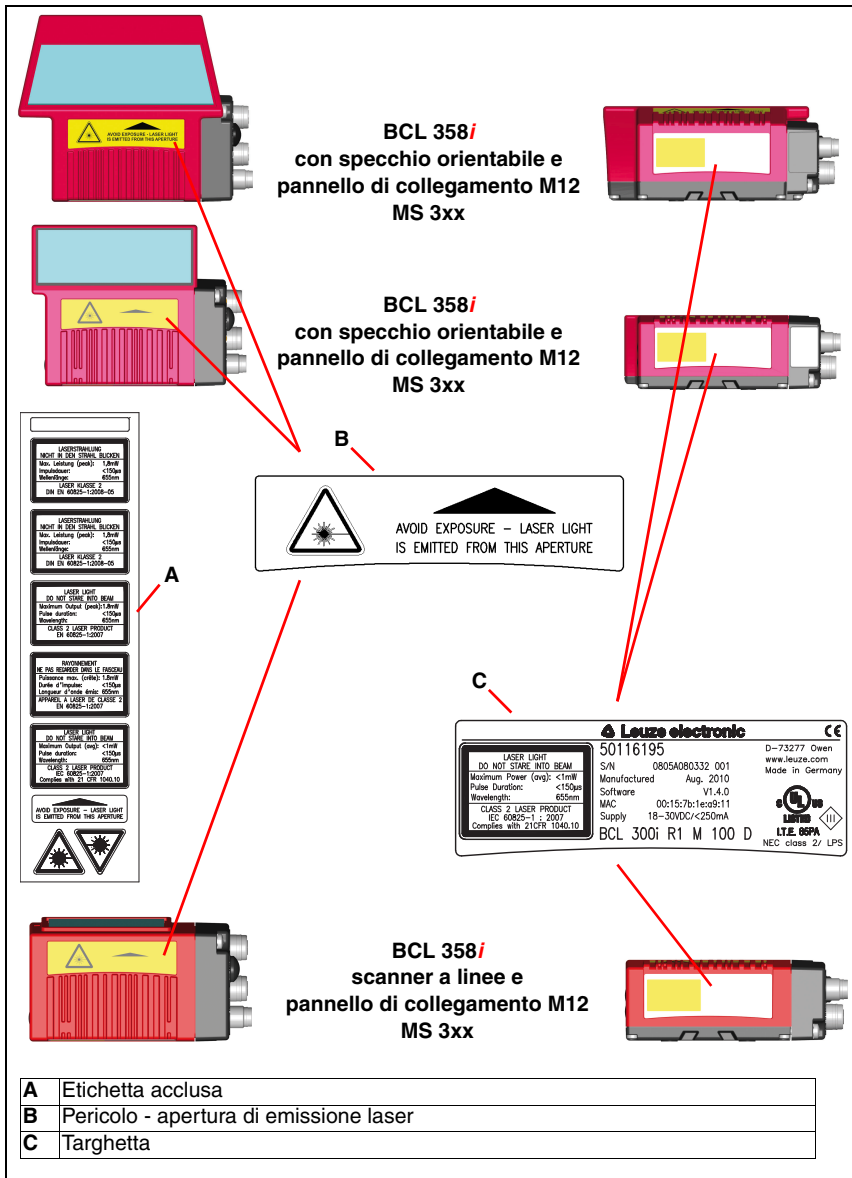


Figura 2.1: Applicazione dell'etichetta dei pericoli sul BCL 358*i*

### 3 Messa in serv. rapida / principio di funzionamento

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

#### 3.1 Montaggio del BCL 358*i*

I lettori di codici a barre BCL 358*i* possono essere montati in 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 358*i* in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura.
- Lunghezze massime ammissibili delle linee tra BCL 358*i* ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il BCL 358*i* va posizionato in modo che, tenendo conto del tempo necessario per l'elaborazione dei dati e della velocità del nastro trasportatore, resti tempo sufficiente per poter, ad esempio, attivare la classificazione in funzione dei dati letti.
- Il display ed il pannello di controllo devono essere ben visibili ed accessibili.
- Per la configurazione e la messa in 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 358*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 358*i* è montato in modo che il fascio di scansione incide sul codice a barre con un angolo di inclinazione maggiore di  $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$  rispetto alla verticale.
- La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura.
- Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto.
- Non si utilizzano etichette lucide.
- Non sono presenti raggi solari diretti.



### 3.3 Collegamento elettrico del BCL 358*i*

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

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

Qui si trovano inoltre **2 ingressi/uscite di commutazione liberamente programmabili** per l'adattamento individuale alla rispettiva applicazione. Per informazioni più dettagliate si veda il capitolo 7.3.3.

#### **Calotta per spina MS 358 con 2 connettori M12**

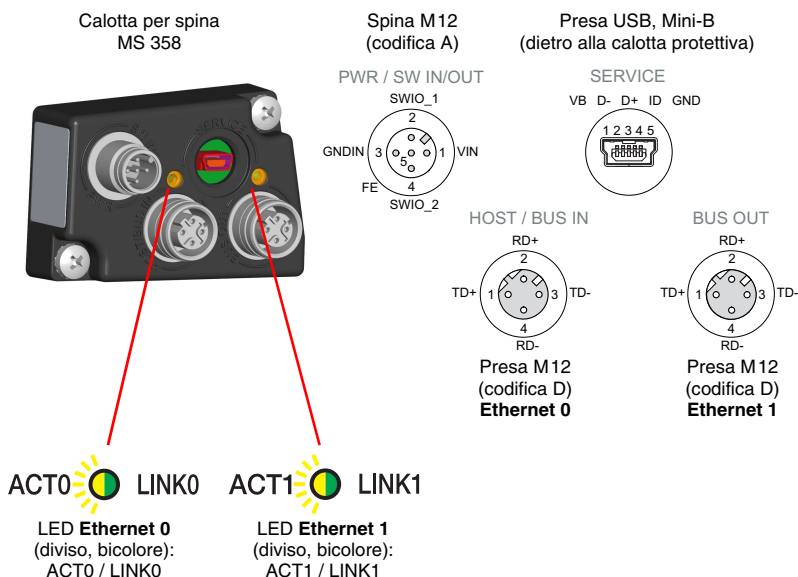


Figura 3.1: BCL 358*i* - Calotta per spina MS 358 con connettori M12



**Avviso!**

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



**Avviso!**

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



**Avviso!**

Nel caso di Ethernet in topologia lineare, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 358*i* viene ritirato dall'MS 358.

### Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla

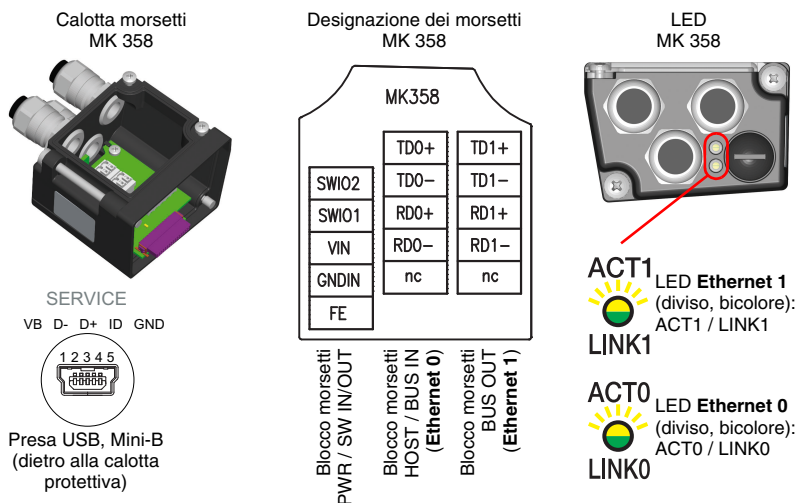


Figura 3.2: BCL 358*i* - Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla



#### Avviso!

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



#### Avviso!

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

#### Confezionamento del cavo e connessione della schermatura

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

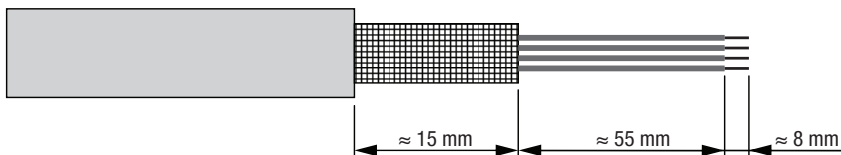


Figura 3.3: Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 358

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

## 3.4 Impostazioni preliminari per EtherNet/IP

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

### 3.4.1 BCL 358*i* e EtherNet/IP

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

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



#### **Avviso!**

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

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

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

### 3.4.2 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

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

- Farsi dare dall'amministratore di rete i dati per l'indirizzo IP, la maschera di rete e l'indirizzo gateway del BCL 358*i*.
- Impostare mediante lo strumento del server BootP/DHCP l'indirizzo IP manualmente e disattivare la modalità DHCP nel BCL 358*i*. Il BCL 358*i* assume automaticamente queste impostazioni. Non è necessario un riavvio.

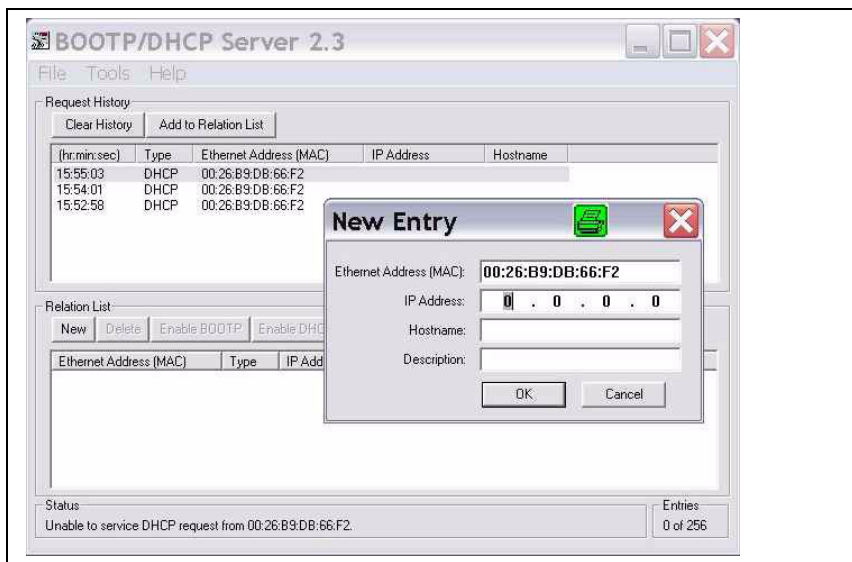


Figura 3.1: Impostazione manuale dell'indirizzo IP

In alternativa è possibile impostare manualmente l'indirizzo IP con lo strumento webConfig. Procedere come segue:

- Farsi dare dall'amministratore di rete i dati per l'indirizzo IP, la maschera di rete e l'indirizzo gateway del BCL 358*i*.
- Collegare il BCL 358*i* al proprio computer tramite il cavo di manutenzione.
- Impostare questi valori sul BCL 358*i*. In webConfig:  
Configurazione -> Comunicazione -> Interfaccia Ethernet



#### Avviso!

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

## 3.4.3 Progettazione del nodo

### *Progettazione con l'ausilio del Generic Ethernet Module*

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

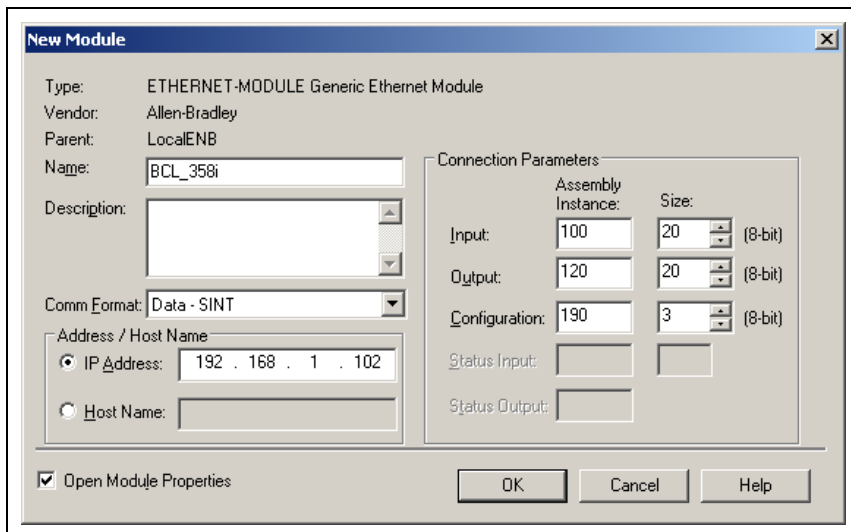


Figura 3.2: Generic Ethernet Module

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

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

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

## **Progettazione del nodo con l'ausilio del file EDS**

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

- Caricare innanzitutto il file EDS per l'apparecchio via EDS Wizard nella banca dati del PLC.



### **Avviso!**

È possibile trovare il file EDS all'indirizzo: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

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

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

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

## **3.5 Altre impostazioni**

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









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

## 3.6 Avvio dell'apparecchio







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

Il BCL 358*i* si attiva, i LED **PWR** e **NET** indicano il modo operativo. Se si dispone di un display, apparirà la finestra di lettura del codice a barre.

### LED PWR

PWR 	<b>Spento</b>	<b>Apparecchio OFF, tensione di alimentazione assente</b>
PWR 	<b>Lampeggiante verde</b>	<b>Apparecchio OK, fase di inizializzazione</b>
PWR 	<b>Luce verde permanente</b>	<b>Power on, apparecchio ok</b>
PWR 	<b>Verde brev. spento - acceso</b>	<b>Good Read, lettura riuscita</b>
PWR 	<b>Verde brev. spento - brev. rosso - acceso</b>	<b>No Read, lettura non riuscita</b>
PWR 	<b>Acceso arancione</b>	<b>Modalità di assistenza</b>
PWR 	<b>Lampeggiante rosso</b>	<b>Warning attivato</b>
PWR 	<b>Luce rossa permanente</b>	<b>Error, errore dell'apparecchio</b>

### LED NET

NET 	<b>Spento</b>	<b>Apparecchio OFF, nessuna tensione di alimentazione, nessun indirizzo IP assegnato</b>
NET 	<b>Verde lampeggiante</b>	<b>Autotest LED, nessuna comunicazione EtherNet/IP, nessuna assegnazione al master</b>
NET 	<b>Luce verde permanente</b>	<b>Comunicazione bus OK</b>
NET 	<b>Rosso lampeggiante</b>	<b>Autotest LED, time out nella comunicazione bus</b>
NET 	<b>Luce rossa permanente</b>	<b>Indirizzo IP doppio</b>
NET 	<b>Verde/rosso lampeggiante</b>	<b>Autotest</b>

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



**Luce verde permanente**  
**Giallo lampeggiante**

**Ethernet collegato (LINK)**  
**Traffico di dati (ACT)**

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



**Luce verde permanente**  
**Giallo lampeggiante**

**Ethernet collegato (LINK)**  
**Traffico di dati (ACT)**



### **Avviso!**

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

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

- Startup
- Designazione dell'apparecchio per es. BCL 358i SM 102 I
- Readings Result

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

### **Funzionamento del BCL 358i**

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

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



### 3.7 Lettura 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 358*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) via Ethernet.

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

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

## 4 Descrizione 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.

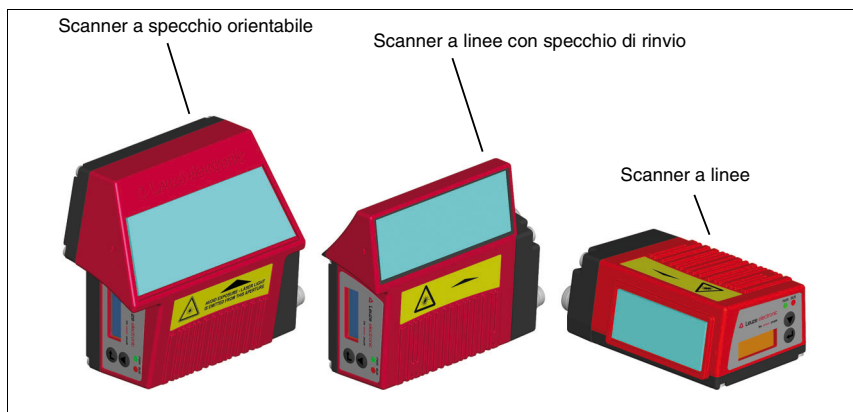


Figura 4.1: Scanner a linee, scanner a linee con specchio di rinvio e scanner con specchio orientabile

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**, **Ethernet TCP/IP UDP** ed **EtherNet/IP**) integrati nelle diverse varianti di apparecchio offrono una connessione ottimale al sistema host superiore.

## 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 TCP/IP UDP
  - EtherNet/IP
- La tecnologia a frammento di codice integrata (**CRT**) consente di identificare codici a barre sporchi o danneggiati
- Massima profondità di campo e distanze di lettura da 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).

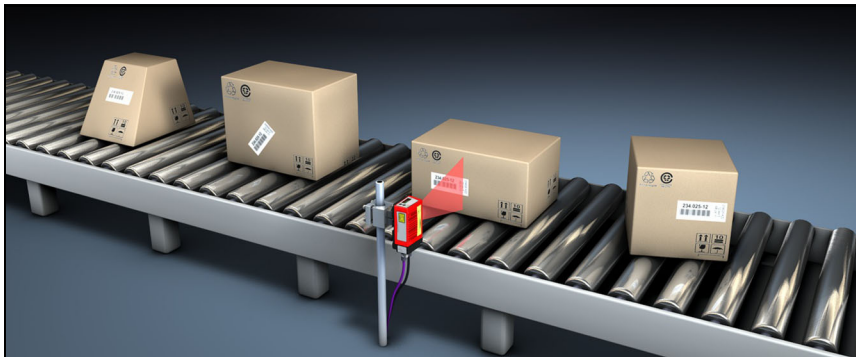


Figura 4.2: Possibile allineamento del codice a barre

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

Per avviare un processo di lettura, quando un oggetto si trova nel campo di lettura il BCL 358*i* richiede un'attivazione adatta. Nel BCL 358*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. Alternative possibilità di attivazione sono i comandi in linea attraverso l'interfaccia host o la funzione **autoRefIAct**.

Dalla lettura il BCL 358*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 358*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 358*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**

**Lettores di codici a barre BCL 358*i***

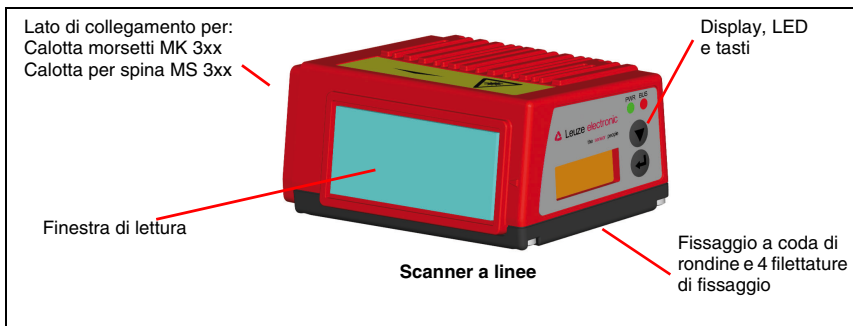


Figura 4.3: Struttura dell'apparecchio BCL 358*i* - Scanner a linee

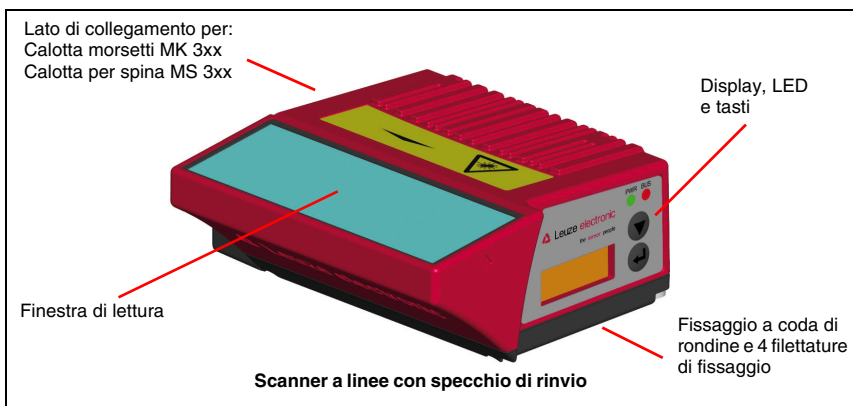


Figura 4.4: Struttura dell'apparecchio BCL 358*i* - Scanner a linee con specchio di rinvio

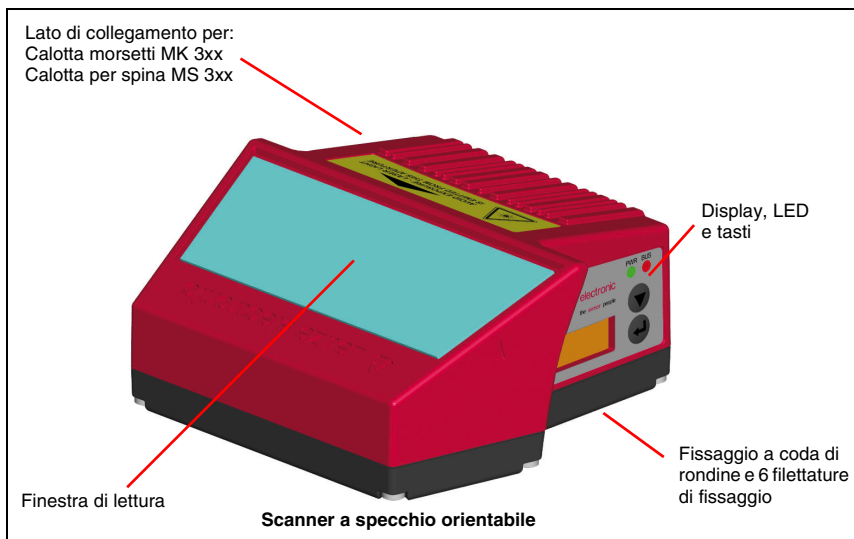


Figura 4.5: Struttura dell'apparecchio BCL 358*i* - Scanner a specchio orientabile

**Calotta per spina MS 358**

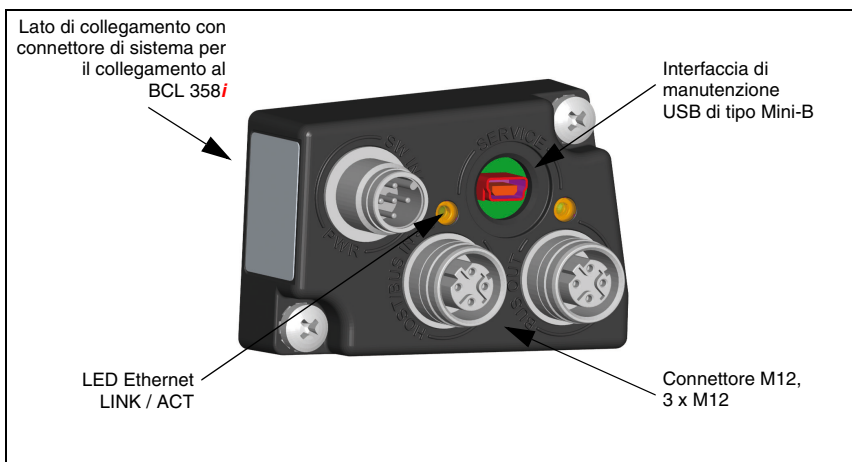


Figura 4.6: Struttura della calotta per spina MS 358

**Calotta morsetti MK 358**

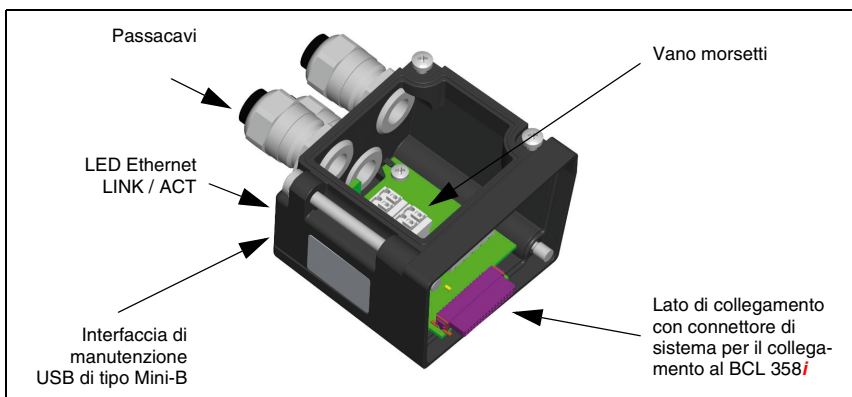


Figura 4.7: Struttura della calotta morsetti MK 358

## 4.4 Tecniche di lettura

### 4.4.1 Scanner a linee (single line)

Una linea (linea di scansione) 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 358*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).

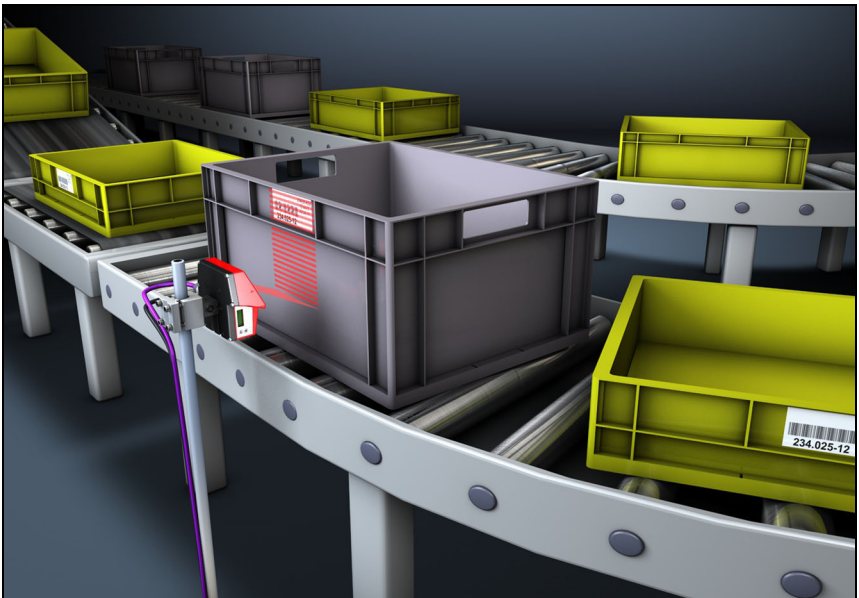


Figura 4.9: Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio orientabile

#### 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, Ethernet ed EtherNet/IP, sono disponibili diverse varianti dei prodotti della serie BCL 300*i*.

### 4.5.1 EtherNet/IP

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

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

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

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

Il BCL 358*i* supporta i seguenti protocolli e servizi:

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



#### **Avviso!**

*Il BCL 358i comunica via Common Industrial Protocol (CIP).*

*Il BCL 358i non supporta CIP Safety, CIP Sync e CIP Motion.*

Per note dettagliate relative alla messa in servizio, consultare il capitolo 10.

#### 4.5.2 Ethernet – topologia a stella

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

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

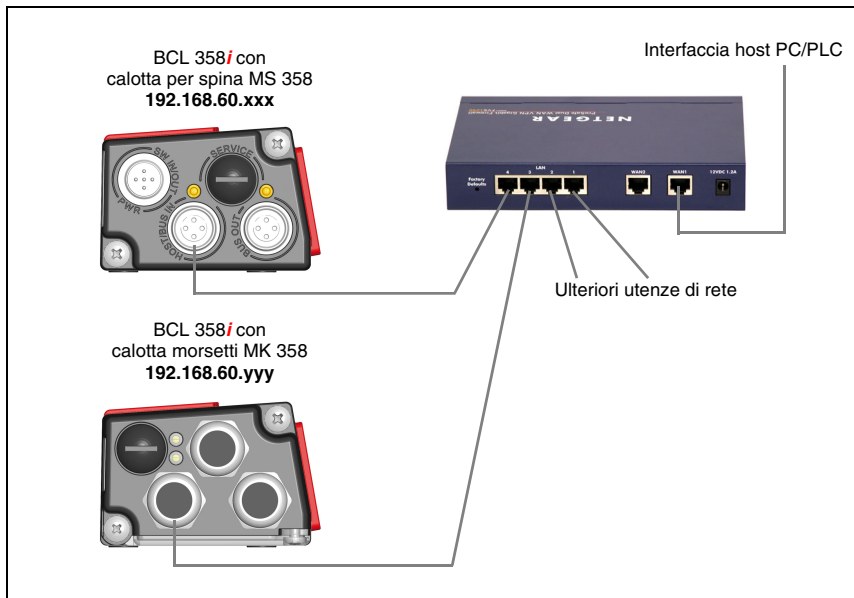


Figura 4.11: Ethernet nella topologia a stella



#### **Avviso!**

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

### 4.5.3 Ethernet – topologia lineare

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

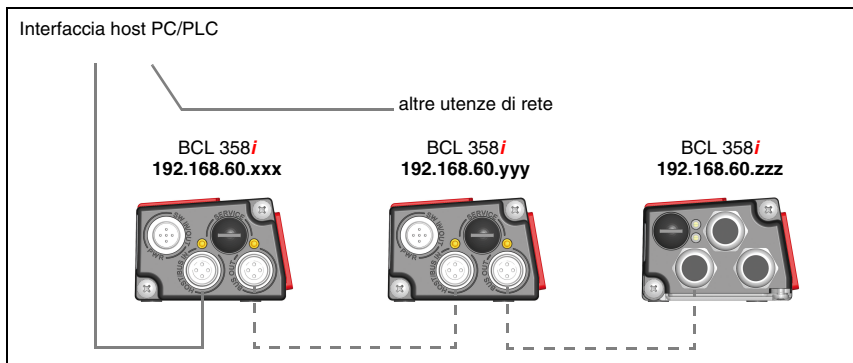


Figura 4.12: Ethernet nella topologia lineare

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

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



#### **Avviso!**

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

## 4.6 Riscaldamento

Per l'impiego a basse temperature fino a max. -35°C (ad esempio in celle frigorifere) i lettori di codici a barre della serie BCL 358*i* possono essere dotati opzionalmente di riscaldamento fisso ed acquistati come varianti di 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.

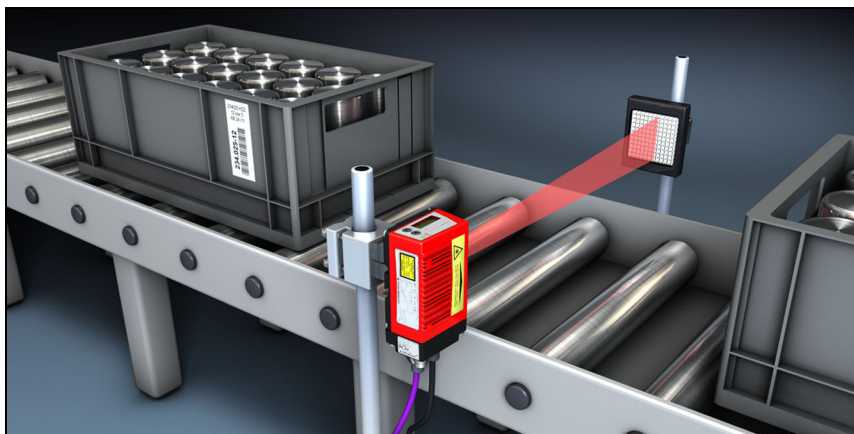


Figura 4.13: Disposizione del riflettore per autoReflAct

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

## 4.8 Codici di riferimento

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

È possibile memorizzare i codici di riferimento mediante lo strumento webConfig o i comandi online.

Il BCL 358*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 358*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 358*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	<b>BCL 358<i>i</i></b> EtherNet/IP
Versione	<b>Scanner a linee senza riscaldamento</b>
<b>Dati ottici</b>	
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)
<b>Dati codice a barre</b>	
Tipi di codice	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN / UPC, Codabar, Code 93, GS1 DataBar, 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
<b>Dati elettrici</b>	
Tipo di interfaccia	2x Ethernet su 2x M12 (codifica D)
Protocolli	EtherNet/IP
Velocità di trasmissione	10/100MBaud
Formati dei dati	
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. 4,5W
<b>Elementi di comando e di visualizzazione</b>	
Display	Display grafico monocromatico, 128 x 32 pixel, con retroilluminazione
Tastiera	2 tasti
LED	2 LED per Power (PWR) e stato bus (NET), bicolore (rosso/verde)

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



<b>Tipo</b>	<b>BCL 358<i>i</i></b> EtherNet/IP
<b>Versione</b>	<b>Scanner a linee senza riscaldamento</b>
<b>Dati meccanici</b>	
Grado di protezione	IP 65 <sup>1)</sup>
Peso	270g (senza pannello di collegamento)
Ingombri (A x L x P)	44 x 95 x 68mm (senza pannello di collegamento)
Involucro	Alluminio pressofuso
<b>Dati ambientali</b>	
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) <sup>2)</sup>

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

- 1) Solo con pannello di collegamento MS 358 o MK 358 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 358*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:

<b>Tipo</b>	<b>BCL 358<i>i</i></b> EtherNet/IP
<b>Versione</b>	<b>Scanner con specchio orientabile senza riscaldamento</b>
<b>Dati ottici</b>	
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
<b>Dati elettrici</b>	
Potenza assorbita	Max. 9,0W
<b>Dati meccanici</b>	
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 scanner a specchio orientabile BCL 358*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:

<b>Tipo</b>	<b>BCL 358<i>i</i></b> EtherNet/IP
<b>Versione</b>	<b>Scanner a linee con specchio di rinvio senza riscaldamento</b>
<b>Dati ottici</b>	
Fuoriuscita del fascio	Posizione nulla laterale ad un angolo di 105°
Rinvio del raggio	Con ruota poligonale rotante (orizzontale) e specchio di rinvio (verticale)
<b>Dati elettrici</b>	
Potenza assorbita	Max. 4,5W
<b>Dati meccanici</b>	
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 scanner a specchio di rinvio BCL 358*i* senza riscaldamento

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

I lettori di codici a barre BCL 358*i* possono essere acquistati opzionalmente come 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 358*i* fino a -35°C
- Tensione di alimentazione 18 ... 30VCC
- Abilitazione del BCL 358*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 0,75mm<sup>2</sup>, 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 358*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 358*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 358*i* con riscaldamento non sia esposto direttamente a correnti di aria fredda. Per ottenere il riscaldamento ottimale, montare il BCL 358*i* in modo che sia isolato termicamente.*

### Collegamento elettrico

La sezione necessaria del cavo di collegamento per la alimentazione elettrica è di min. 0,75mm<sup>2</sup>.



**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. 27W.
- Lo scanner a linee con specchio orientabile e riscaldamento assorbe max. 45W.
- Lo scanner a linee / a reticolo con specchio di rinvio e riscaldamento assorbe max. 27W.

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

**5.2.1 Scanner a linee / a reticolo con riscaldamento**

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

<b>Tipo</b>	<b>BCL 358<i>i</i></b> EtherNet/IP
<b>Versione</b>	<b>Scanner a linee con riscaldamento</b>
<b>Dati elettrici</b>	
Tensione di esercizio	18 ... 30VCC
Potenza assorbita	Max. 27,0W
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 <sup>2</sup> per cavi della tensione di alimentazione Trasmissione della alimentazione elettrica a più apparecchi con riscaldamento <b>non</b> consentita Cavo confezionato standard M12 <b>non</b> utilizzabile (sezione insufficiente)
<b>Dati ambientali</b>	
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 358*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:

<b>Tipo</b>	<b>BCL 358<i>i</i></b> EtherNet/IP
<b>Versione</b>	<b>Scanner a specchio orientabile con riscaldamento</b>
<b>Dati ottici</b>	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Angolo di brandeggio max.	± 20° (impostabile)

Tabella 5.5: Dati tecnici scanner a specchio orientabile BCL 358*i* con riscaldamento

<b>Tipo</b>	<b>BCL 358<i>i</i></b> EtherNet/IP
<b>Versione</b>	<b>Scanner a specchio orientabile con riscaldamento</b>
<b>Dati elettrici</b>	
Tensione di esercizio	18 ... 30VCC
Potenza assorbita	Max. 45,0W
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 <sup>2</sup> per cavi della tensione di alimentazione Trasmissione della alimentazione elettrica a più apparecchi con riscaldamento <b>non</b> consentita Cavo confezionato standard M12 <b>non</b> utilizzabile (sezione insufficiente)
<b>Dati ambientali</b>	
Campo di temperatura operativa	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

Tabella 5.5: Dati tecnici scanner a specchio orientabile BCL 358*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:

<b>Tipo</b>	<b>BCL 358<i>i</i></b> EtherNet/IP
<b>Versione</b>	<b>Scanner a specchio di rinvio con riscaldamento</b>
<b>Dati ottici</b>	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
<b>Dati elettrici</b>	
Tensione di esercizio	18 ... 30VCC
Potenza assorbita	Max. 27,0W
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 <sup>2</sup> per cavi della tensione di alimentazione Trasmissione della alimentazione elettrica a più apparecchi con riscaldamento <b>non</b> consentita Cavo confezionato standard M12 <b>non</b> utilizzabile (sezione insufficiente)
<b>Dati ambientali</b>	
Campo di temperatura operativa	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

Tabella 5.6: Dati tecnici scanner a specchio di rinvio BCL 358*i* con riscaldamento

### 5.3 Disegni quotati

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

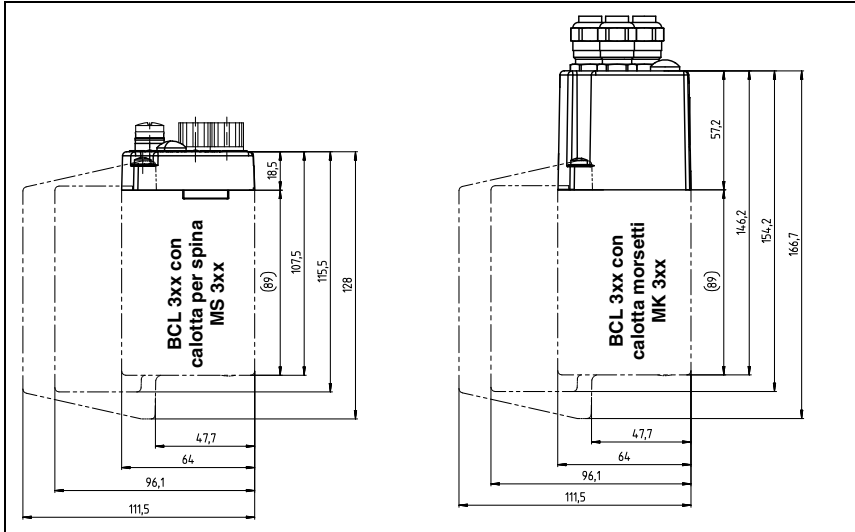


Figura 5.1: Disegno quotato - Vista integrale del BCL 358*i* con MS 3xx / MK 3xx

5.3.2 Disegno quotato dello scanner a linee con / senza riscaldamento

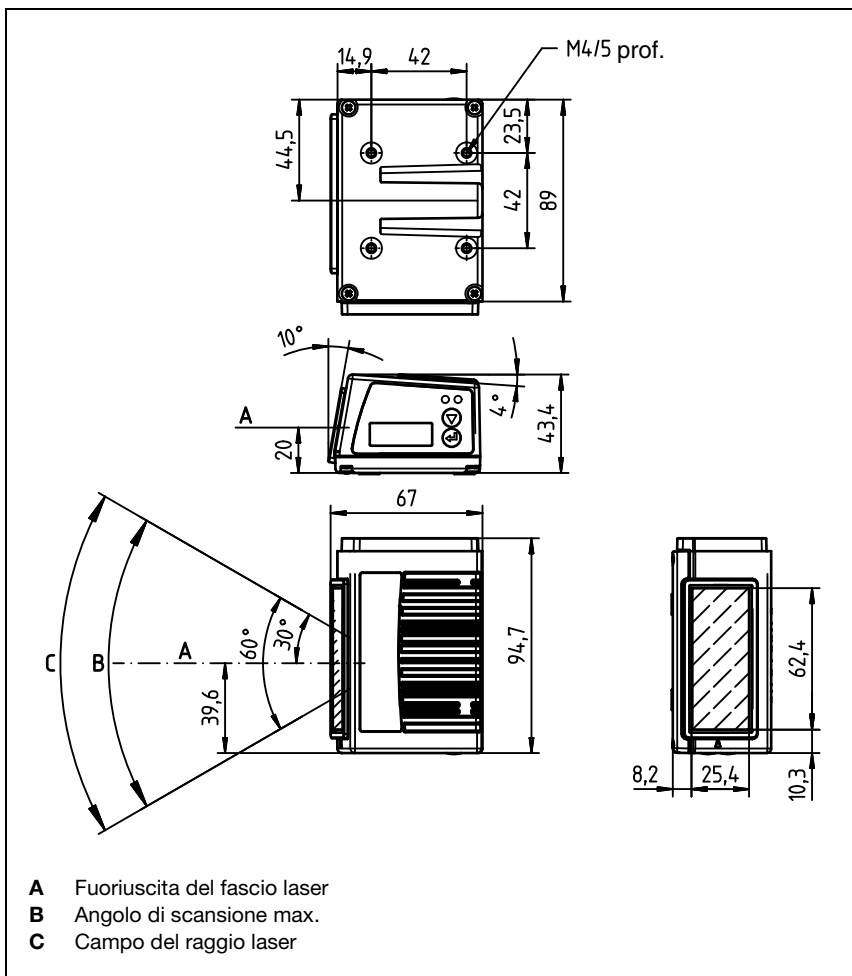


Figura 5.2: Disegno quotato scanner a linee BCL 358i S...102

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

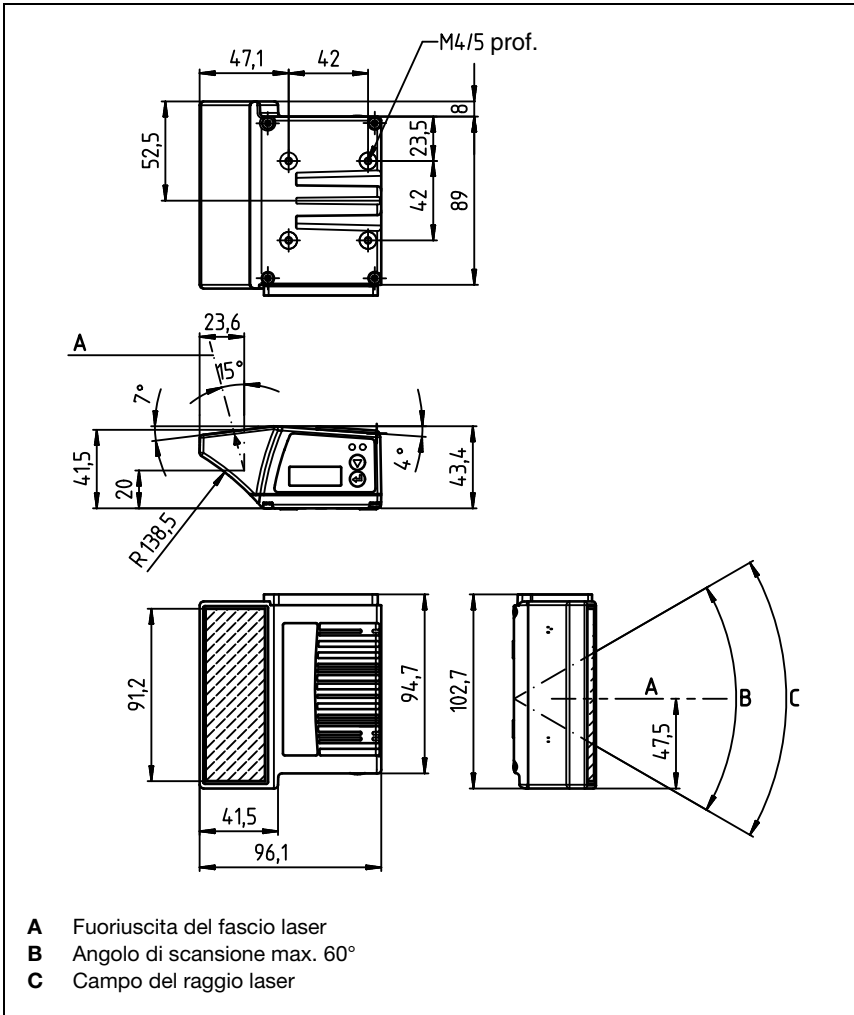


Figura 5.3: Disegno quotato scanner a specchio di rinvio BCL 358/i S...100



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

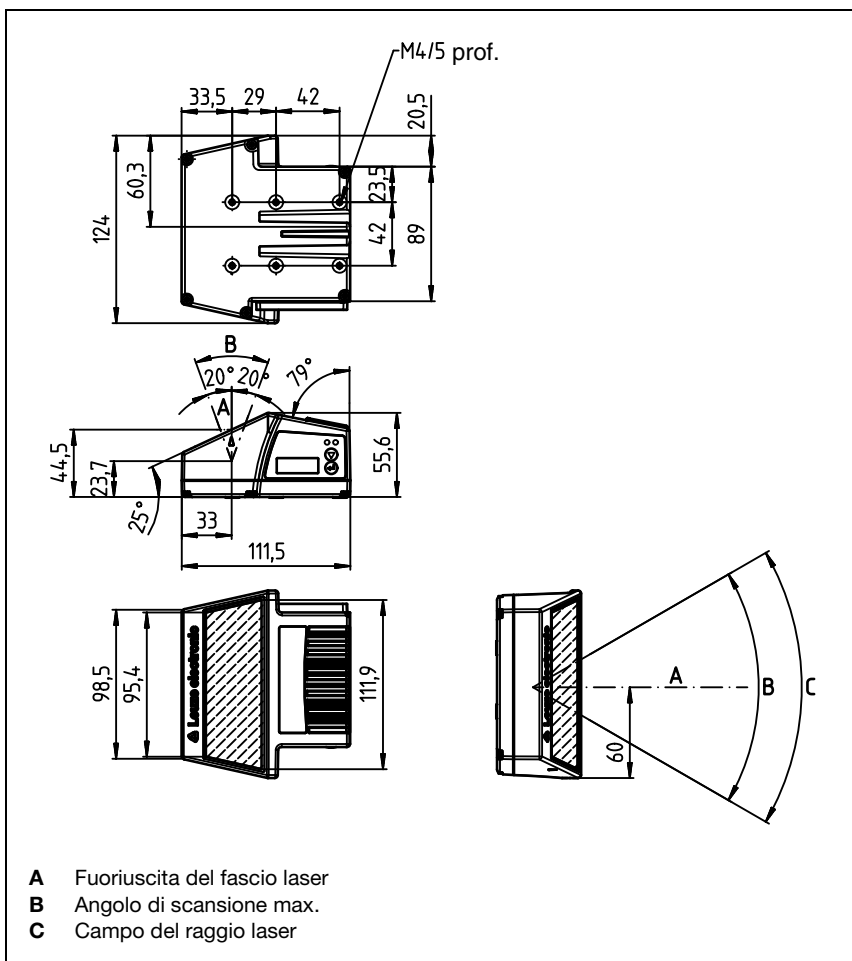


Figura 5.4: Disegno quotato scanner a specchio orientabile BCL 358i/O...100

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

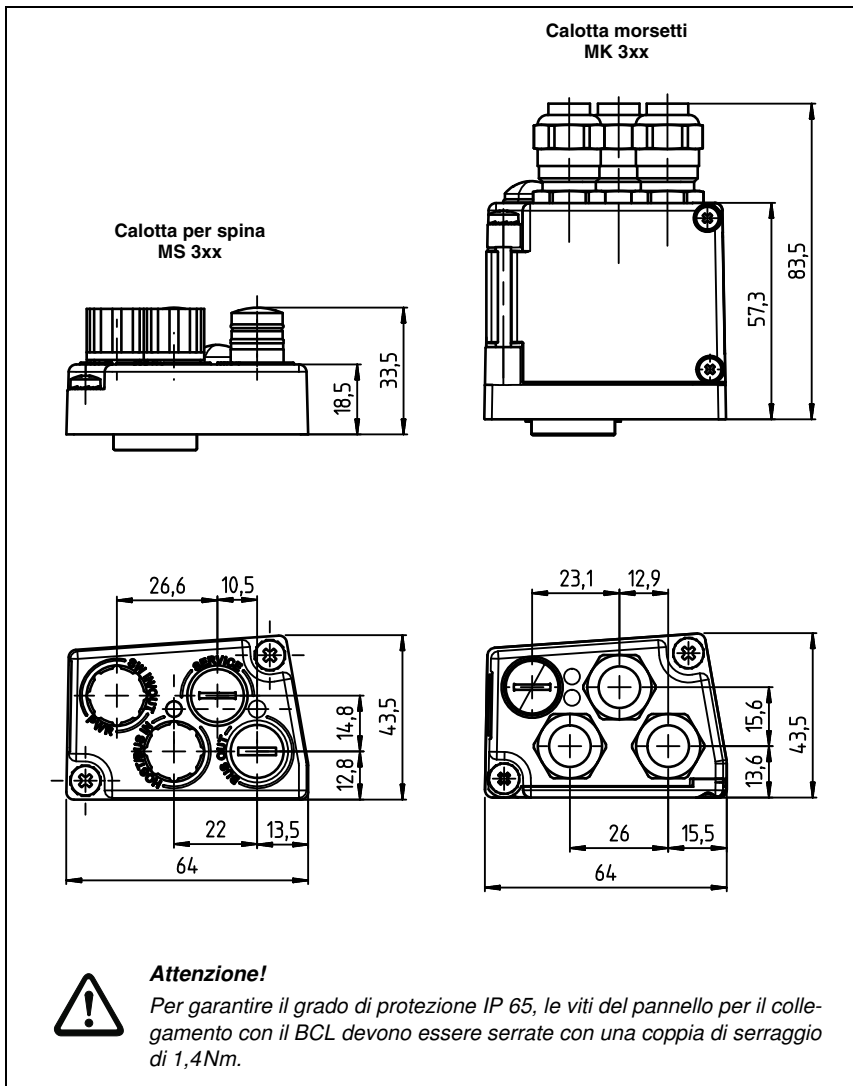


Figura 5.5: Disegno quotato calotta per spina MS 3xx / calotta morsetti MK 3xx

## 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.

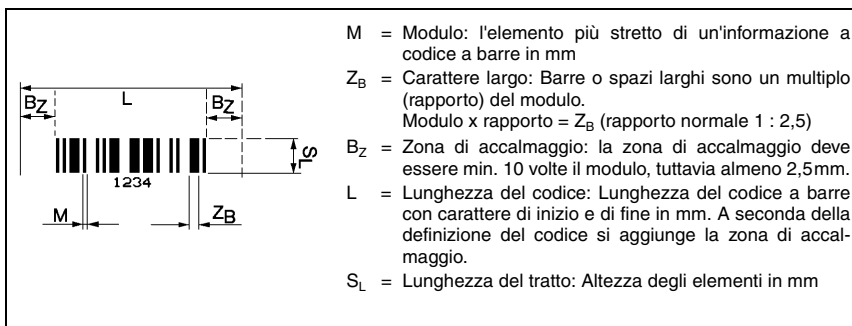


Figura 5.6: Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre

La distanza a cui un codice a barre può essere letto dal BCL 358*i* (il cosiddetto campo di lettura) dipende, oltre che dalla qualità del codice a barre stampato, anche dalle sue dimensioni.

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



#### **Avviso!**

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

### 5.4.2 Scanner a reticolo

Nella serie BCL 300*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	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>77</b>
	Scanner a specchio di rinvio	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>80</b>

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 358*i*.

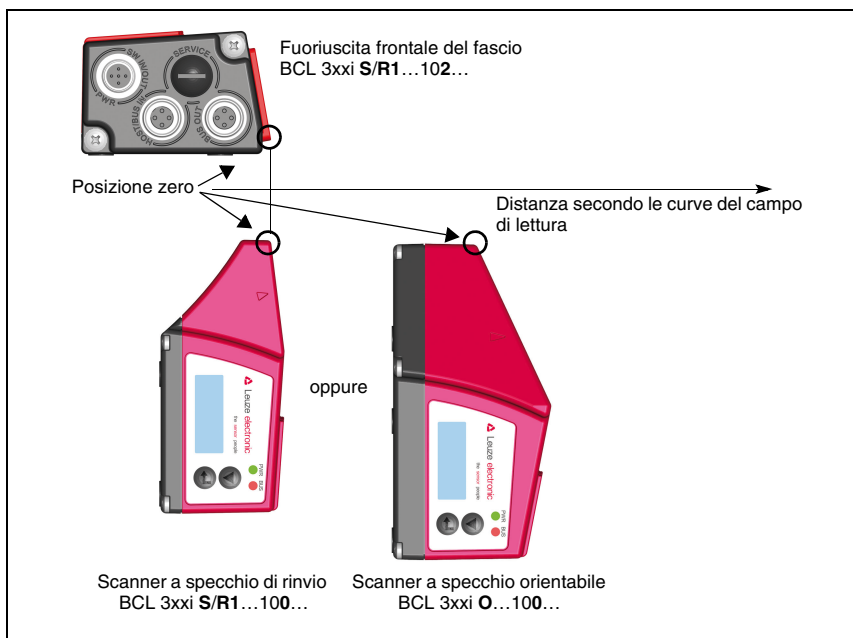


Figura 5.7: Posizione zero della distanza di lettura

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

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

Tabella 5.8: Condizioni di lettura

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

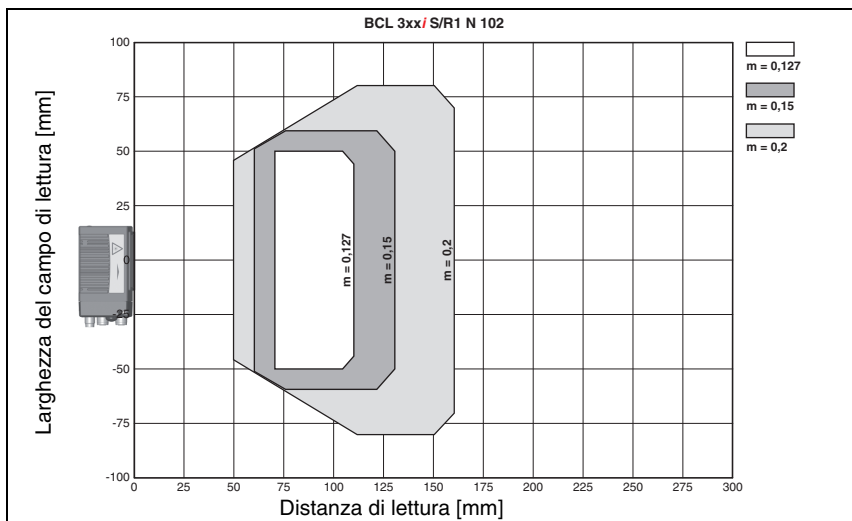


Figura 5.8: Curva campo lettura «High Density» per scanner a linee senza specchio di rin.

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

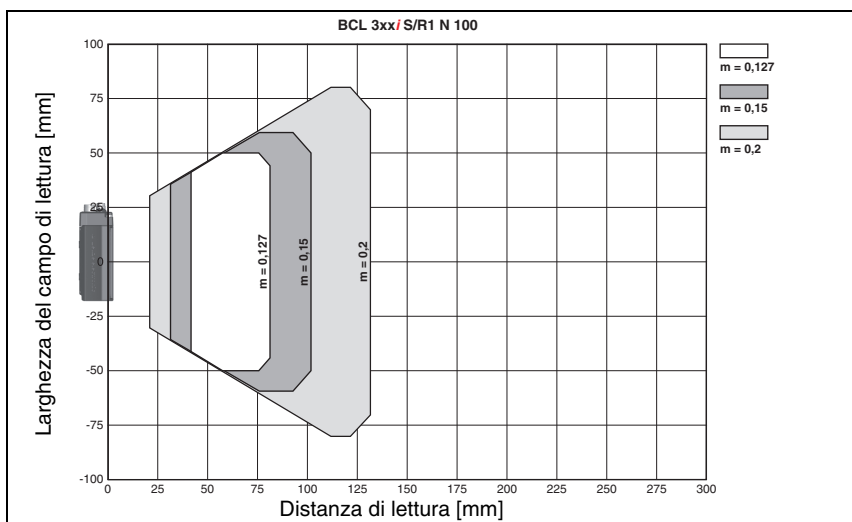


Figura 5.9: Curva campo lettura «High Density» per scanner a linee con specchio di rin.

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

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

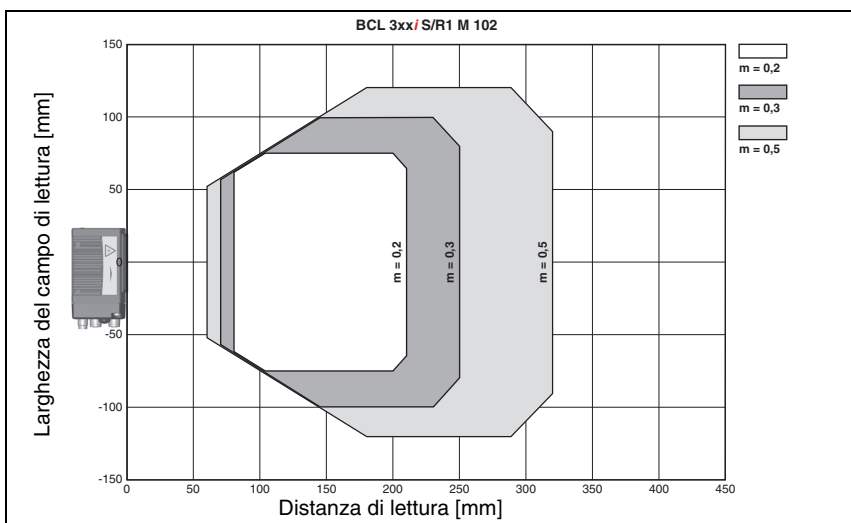


Figura 5.10: Curva campo lettura «Medium Density» per scanner a linee senza specchio di rin.

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

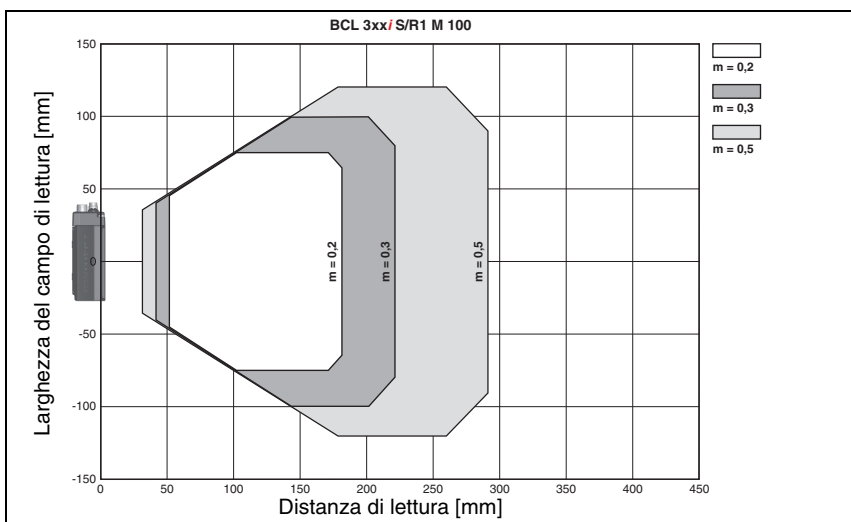


Figura 5.11: Curva campo lettura «Medium Density» per scanner a linee con specchio di rin.

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

5.5.5 Ottica Medium Density (M): BCL 358*i* OM 100 (H)

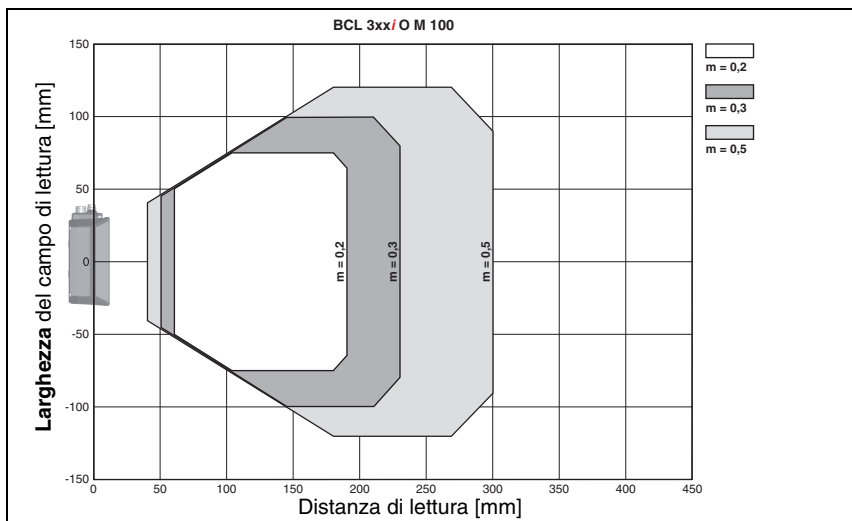


Figura 5.12: Curva campo lettura «Medium Density» per scanner con specchio orientabile

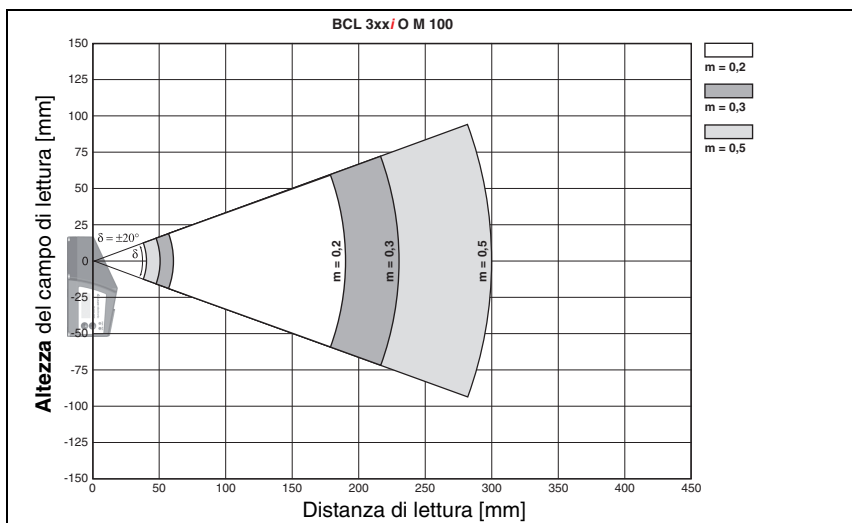


Figura 5.13: Curva campo lettura laterale «Medium Density» per scanner con specchio orientabile

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



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

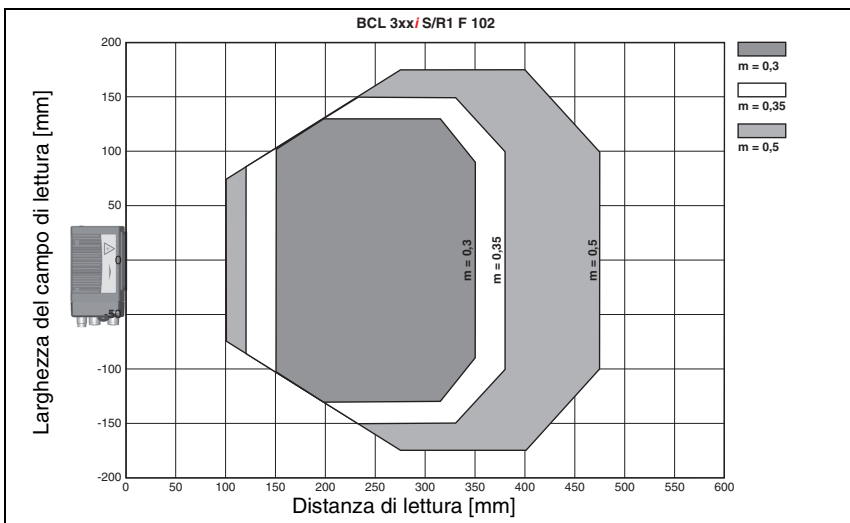


Figura 5.14: Curva campo lettura «Low Density» per scanner a linee senza specchio di rin.

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

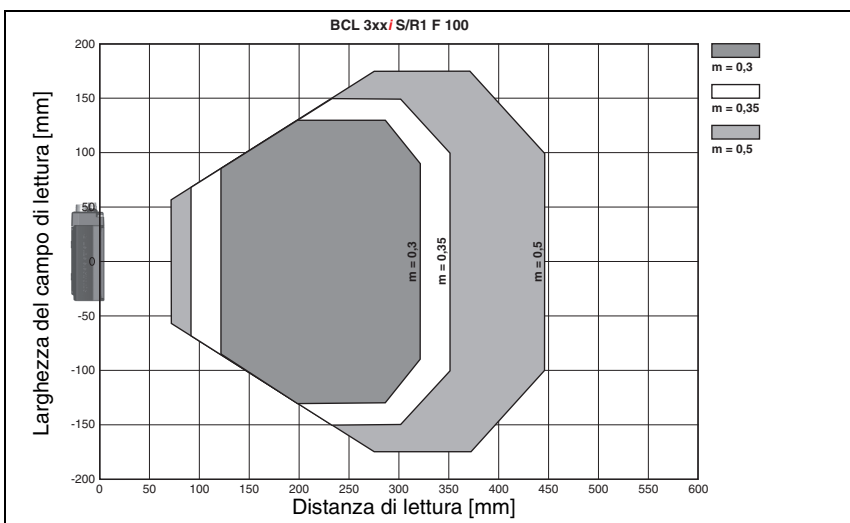


Figura 5.15: Curva campo lettura «Low Density» per scanner a linee con specchio di rin.

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

5.5.8 Ottica Low Density (F): BCL 358*i* OF 100 (H)

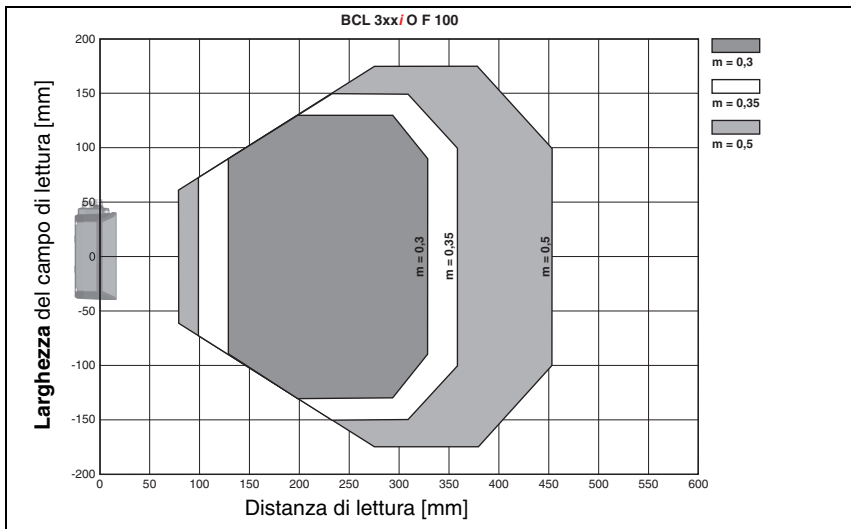


Figura 5.16: Curva campo lettura «Low Density» per scanner con specchio orientabile

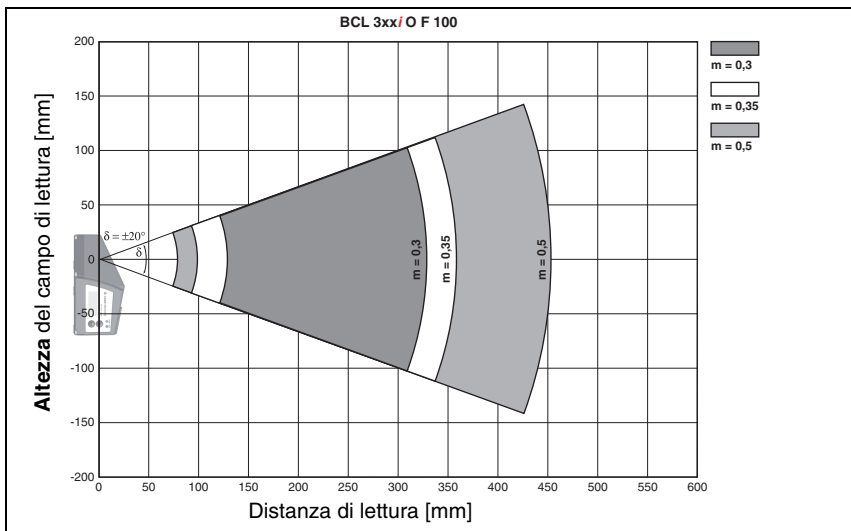


Figura 5.17: Curva campo lettura laterale «Low Density» per scanner con specchio orientabile

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

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

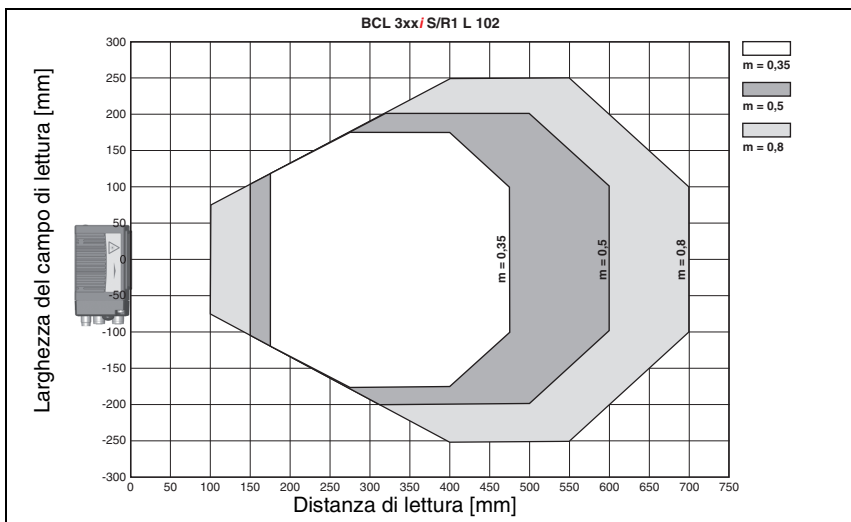


Figura 5.18: Curva campo lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee (con/senza specchio di rinvio)

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

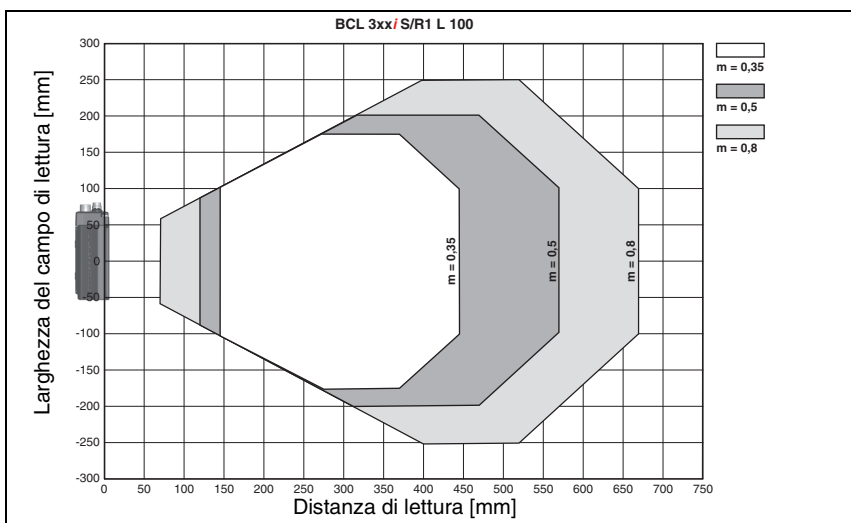


Figura 5.19: Curva campo lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con specchio di rin.

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

5.5.11 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 358*i* OL 100 (H)

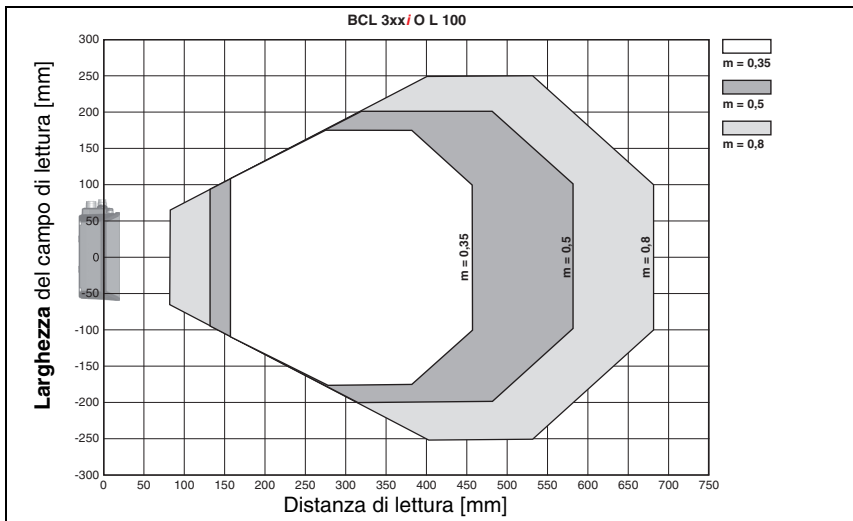


Figura 5.20: Curva campo lettura «Ultra Low Density» per scanner con specchio orientabile

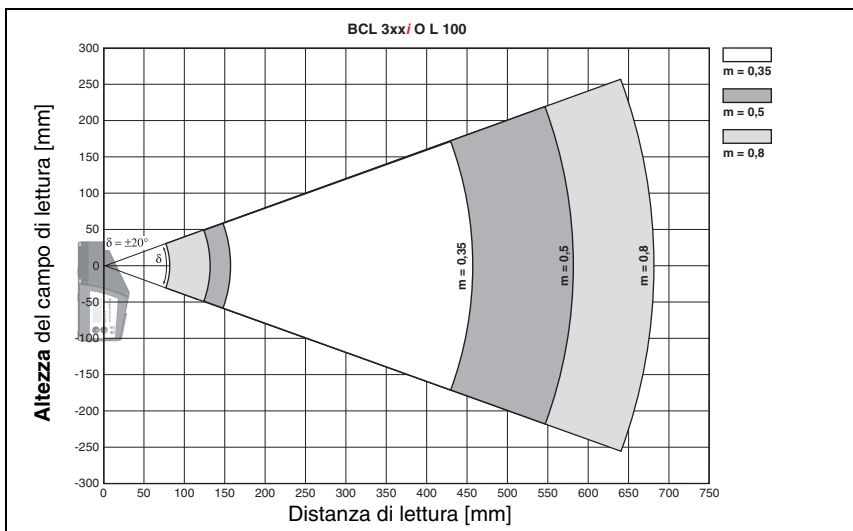


Figura 5.21: Curva campo lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner con specchio orientabile

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 358i

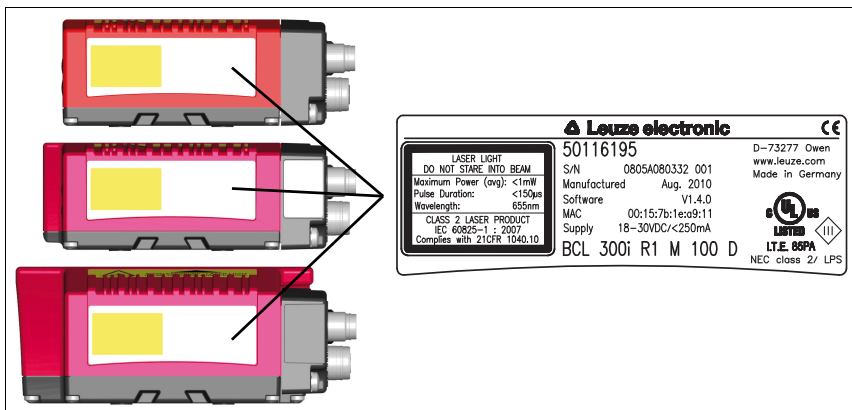


Figura 6.1: Targhetta dell'apparecchio BCL 358i


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



#### Avviso!

Tutti i BCL 358i 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 358*i*

I lettori di codici a barre BCL 358*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

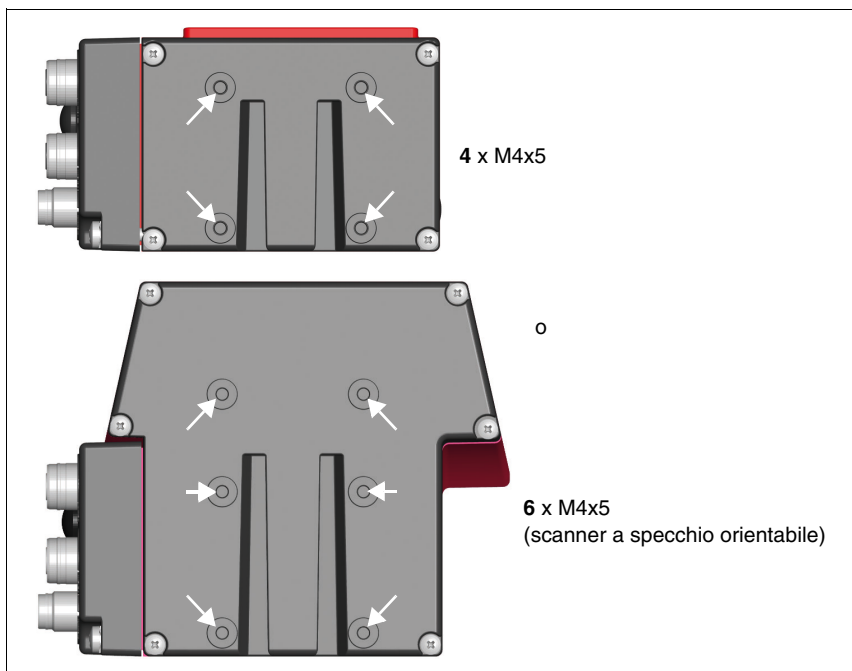


Figura 6.2: Possibilità di fissaggio mediante fori filettati M4x5

### 6.2.2 Elemento di fissaggio BT 56

Per fissare il BCL 358*i* con le scanalature di fissaggio viene offerto l'elemento di fissaggio BT 56. Il quale è previsto per il fissaggio a barra ( $\varnothing$  16 mm ... 20mm). Per ordinare gli articoli si veda il capitolo «Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 157.

#### Elemento di fissaggio BT 56

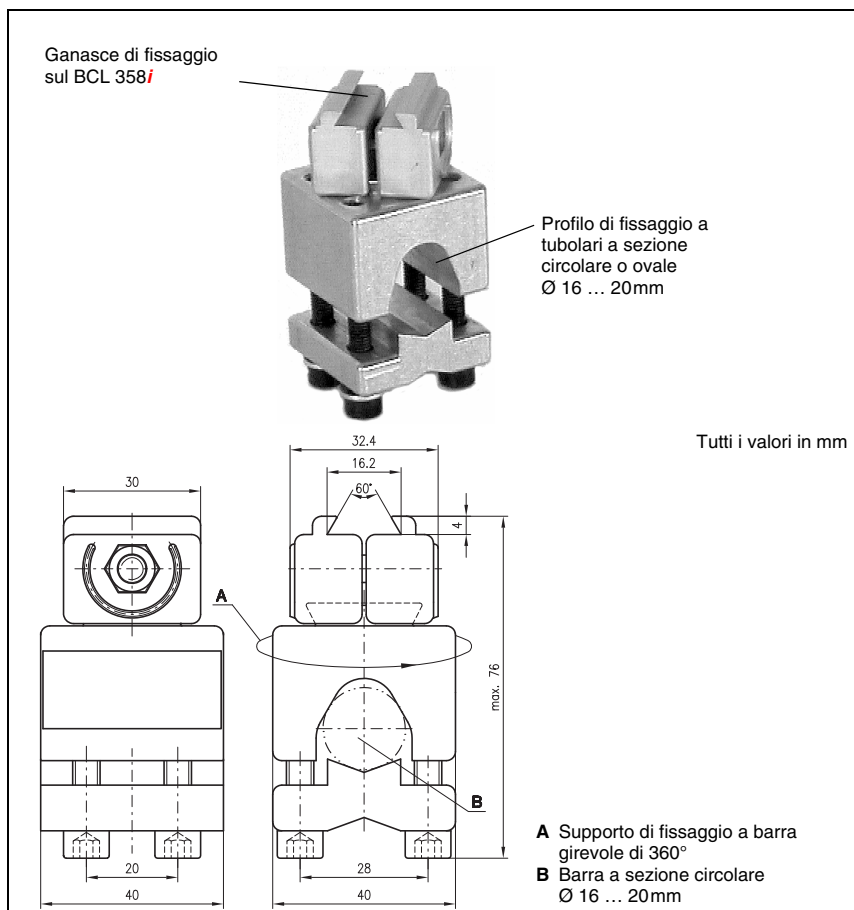


Figura 6.3: Elemento di fissaggio BT 56

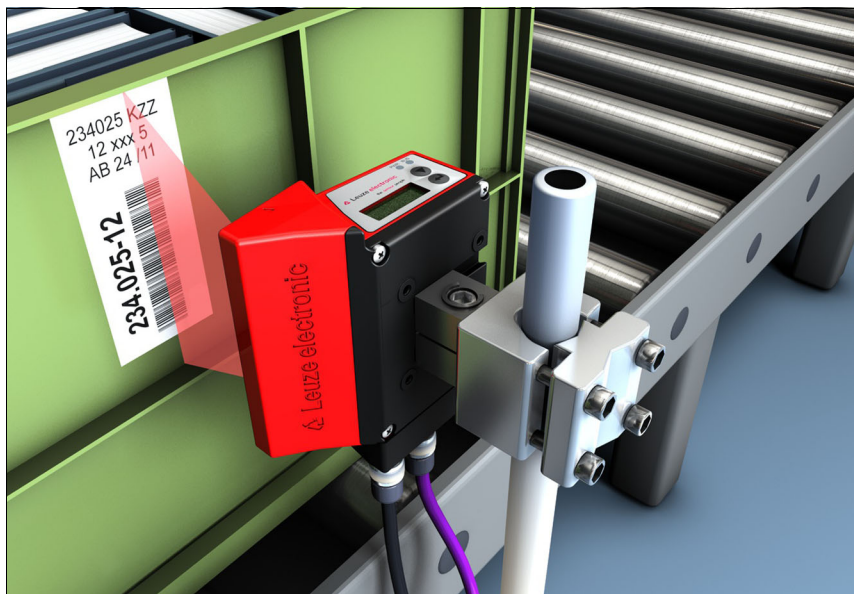


Figura 6.4: Esempio di fissaggio del BCL 358*i* con BT 56



### 6.2.3 Elemento di fissaggio BT 59

L'elemento di fissaggio BT 59 offre un'ulteriore possibilità di fissaggio. Per ordinare gli articoli si veda il capitolo «Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 157.

#### Elemento di fissaggio BT 59

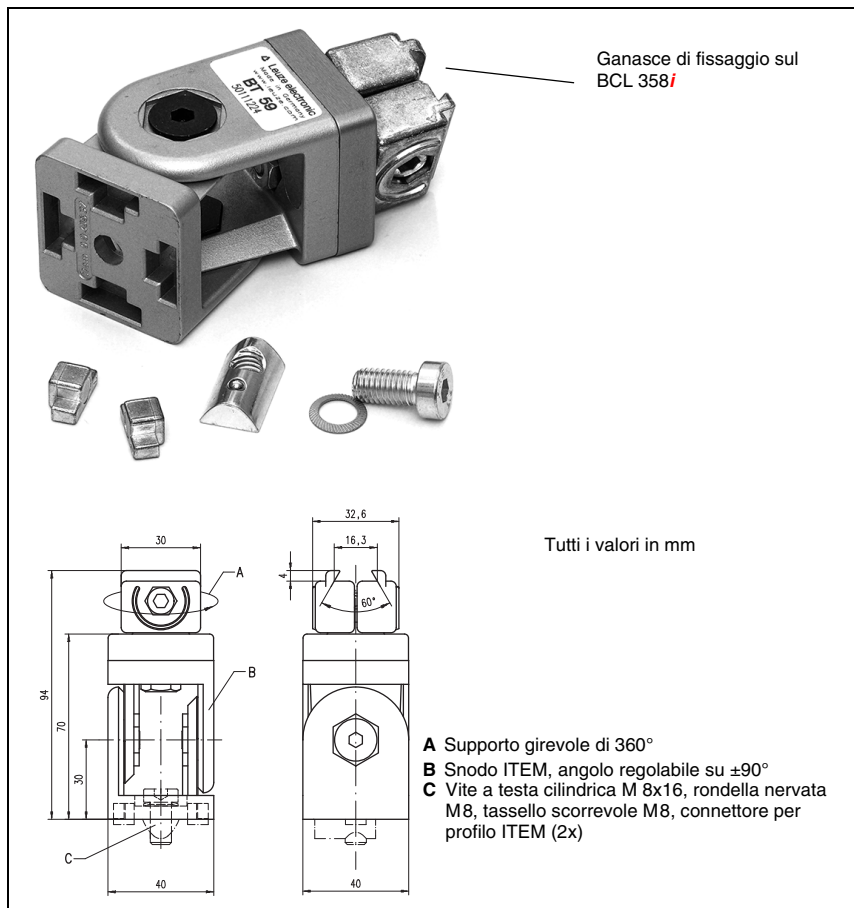


Figura 6.5: Elemento di fissaggio BT 59



#### 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 358i 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 358*i* in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura (vedi capitolo 5.4 «Curve del campo di lettura / dati ottici»).
- Lunghezze massime ammissibili delle linee tra BCL 358*i* ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il BCL 358*i* va posizionato in modo che, tenendo conto del tempo necessario per l'elaborazione dei dati e della velocità del nastro trasportatore, resti tempo sufficiente per poter, ad esempio, attivare la classificazione in funzione dei dati letti.
- Gli elementi di visualizzazione come i LED o il display devono essere ben visibili.
- Per la configurazione e la messa in 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 358*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** 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 358*i* è montato in modo che il fascio di scansione incide sul codice a barre con un angolo di inclinazione maggiore di  $\pm 10^\circ$  ...  $15^\circ$  rispetto alla verticale.
- La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura.
- *Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto.*
- Non si utilizzano etichette lucide.
- *Non sono presenti raggi solari diretti.*

**6.3.2 Evitare la riflessione totale – scanner a linee**

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

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

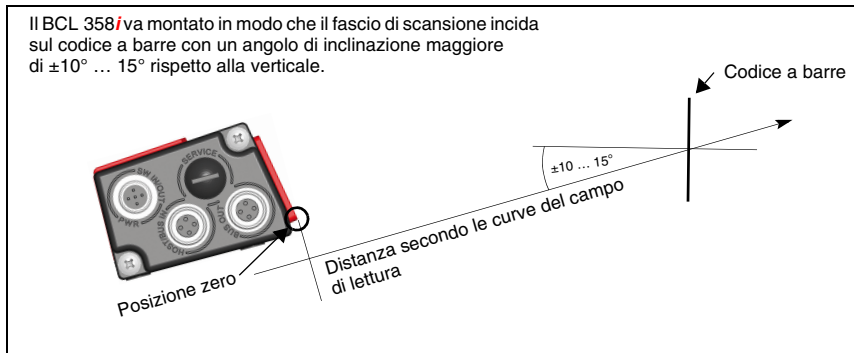


Figura 6.6: Riflessione totale – scanner a linee

**6.3.3 Evitare una riflessione totale – scanner a specchio di rinvio**

Nel BCL 358*i* con **specchio di rinvio** il raggio laser esce sotto  $105^\circ$  alla parete posteriore dell'alloggiamento.

Nello specchio di rinvio è stato già integrato sull'etichetta un angolo di impatto di  $15^\circ$  del laser, così che il BCL 358*i* possa essere aggiunto parallelamente (parete posteriore dell'alloggiamento) al codice a barre.

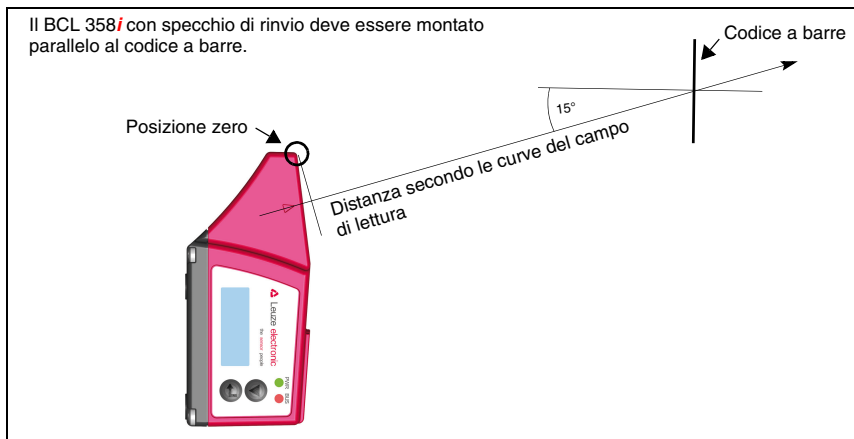


Figura 6.7: Riflessione totale – scanner a linee

### 6.3.4 Evitare una riflessione totale – scanner a specchio orientabile

Nel BCL 358*i* con **specchio orientabile** il raggio laser fuoriesce sotto un angolo di **90° rispetto alla verticale**.

Nel BCL 358*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 358*i* con specchio orientabile deve essere inclinato di  $20^\circ \dots 30^\circ$  verso il basso o verso l'alto.



#### Avviso!

Montare il BCL 358*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  $25^\circ$ .

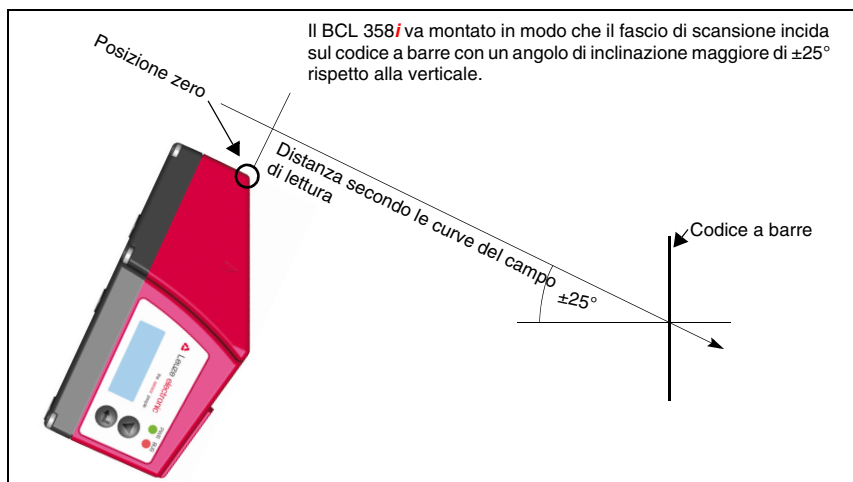



Figura 6.8: Riflessione totale – BCL 358*i* con specchio orientabile

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

### 6.3.6 Apparecchi con riscaldamento integrato

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

- Montare il BCL 358*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 358*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 358*i* ed il codice a barre

L'allineamento ottimale del BCL 358*i* è raggiunto quando la linea di scansione passa sulle barre del codice con un angolo 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).

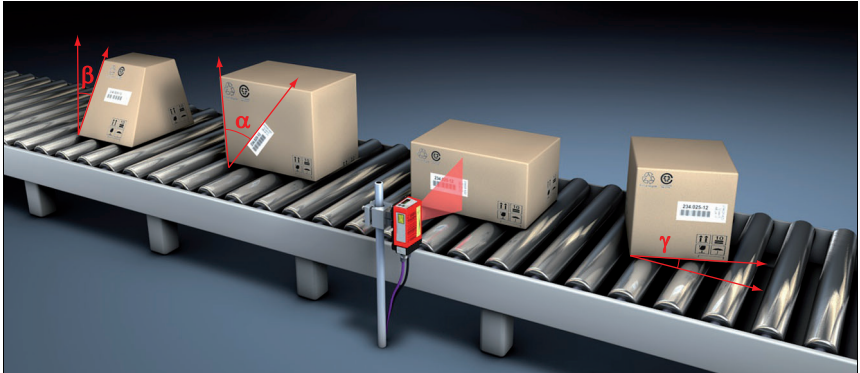


Figura 6.9: Angolo di lettura per scanner a linee

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

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

## 6.4 Pulizia

- ↳ *Dopo il montaggio pulire la lastra di vetro del BCL 358*i* con un panno morbido. Rimuovere tutti i residui di imballaggio, ad esempio fibre di cartone o sferette di polistirolo. Evitare impronte digitali sul vetro frontale del BCL 358*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 serve alla parametrizzazione dell'apparecchio.



### Avviso!

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

Per ulteriori accessori di collegamento vedere il capitolo 13.



### Attenzione!

Il BCL 358*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 1,4Nm!

### Ubicazione dei collegamenti elettrici

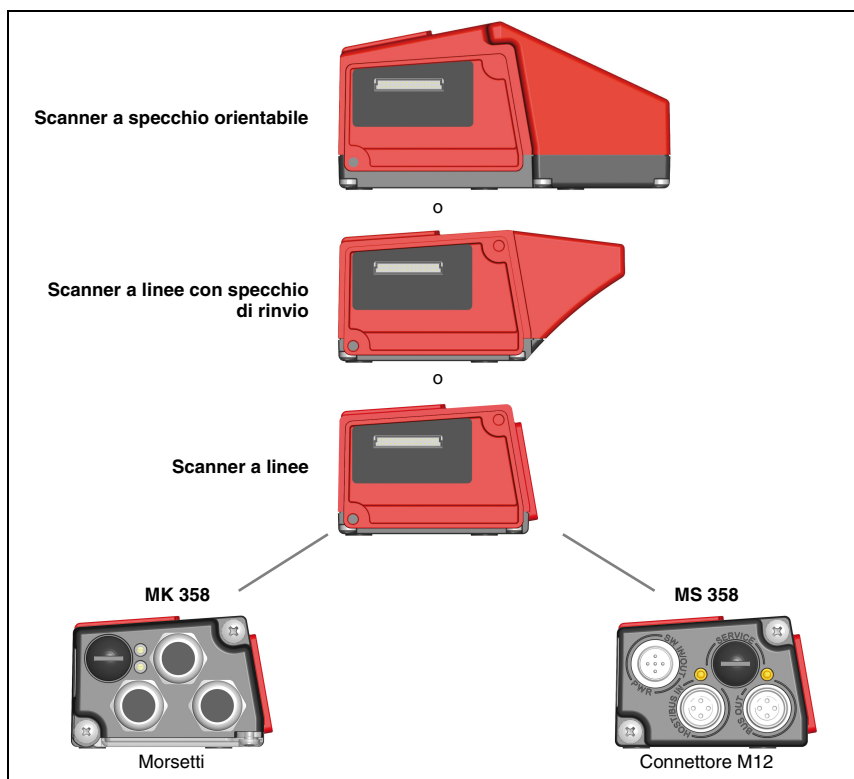


Figura 7.1: Ubicazione dei collegamenti elettrici

## 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 358*i* 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 300*i* 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 coperti 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 358*i*

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

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

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

### 7.2.1 Calotta per spina MS 358 con 3 connettori M12

La calotta per spina MS 358 dispone di tre connettori M12 ed una presa USB del tipo Mini-B come interfaccia di assistenza. Nell'MS 358 è integrata una memoria dei parametri che salva temporaneamente le impostazioni del BCL 358*i* in caso di sostituzione e le trasmette ad un apparecchio nuovo.

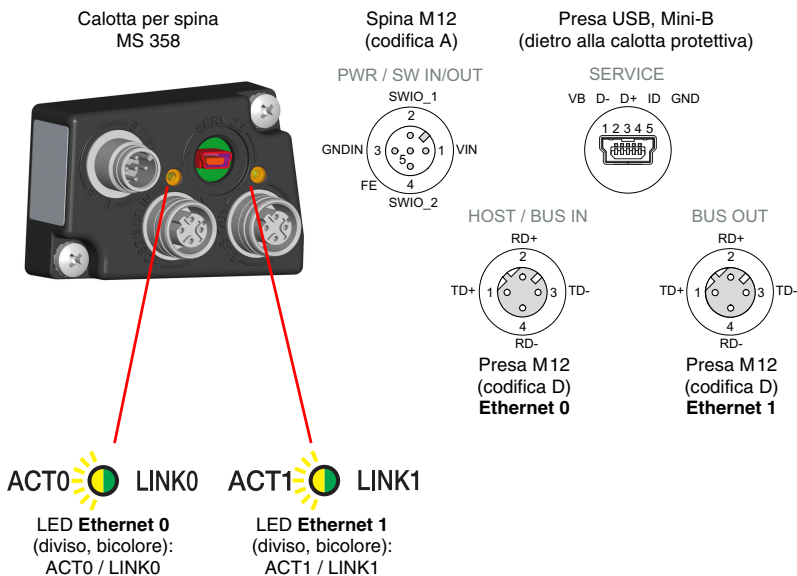


Figura 7.2: BCL 358*i* - Calotta per spina MS 358 con connettori M12



**Avviso!**

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



**Avviso!**

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

**Avviso!**

Nel caso di Ethernet in topologia lineare, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 358*i* viene ritirato dall'MS 358.

**Avviso!**

Disegno quotato vedi capitolo 5.3.5 «Disegno quotato della calotta per spina MS 3xx / calotta morsetti MK 3xx» a pagina 48.

## 7.2.2 Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla

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

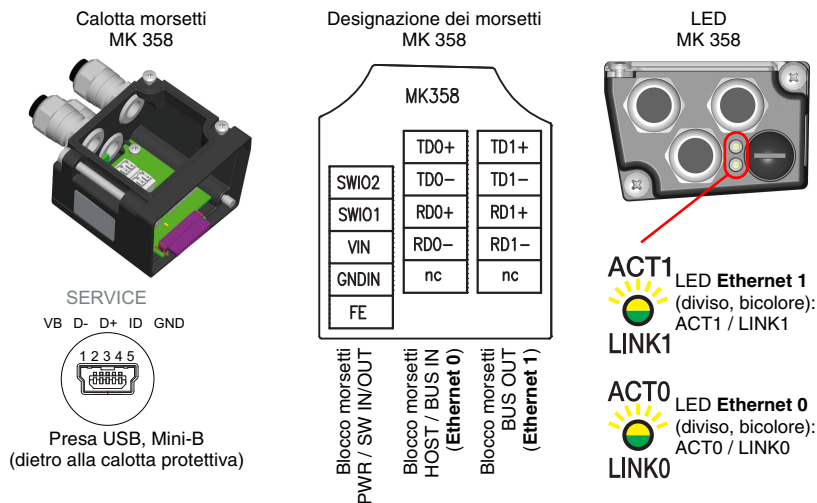


Figura 7.3: BCL 358*i* - Calotta morsetti MK 358 con morsetti a molla

**Avviso!**

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

**Avviso!**

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

**Confezionamento del cavo e connessione della schermatura**

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

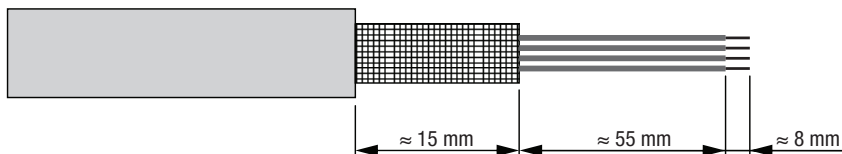


Figura 7.4: Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 358

Il contatto di schermatura si stabilisce automaticamente introducendo il cavo nel raccordo filettato di metallo; la schermatura viene fissata chiudendo il dispositivo di scarico della trazione. Inserire poi i singoli 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 49.

## 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

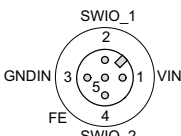
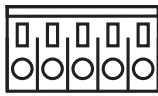
PWR / SW IN/OUT			
MS 358 PWR / SW IN/OUT	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Note
 <p>Connettore a spina M12 (codifica A)</p>	1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 ... +30VCC
	2	SWIO_1	Ingresso/uscita di commutazione configurabile 1
	3	GNDIN	Tensione di alimentazione negativa 0VCC
	4	SWIO_2	Ingresso/uscita di commutazione configurabile 2
	5	FE	Terra funzionale
 <p>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 358*i* (decodifica, autoConfig, ecc.). Le uscite di commutazione servono a segnalare lo stato del BCL 358*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

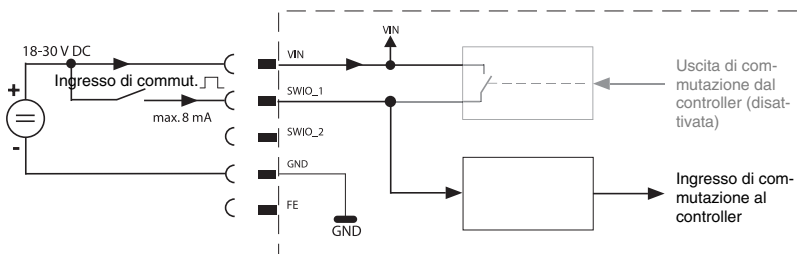


Figura 7.1: Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO\_1 e SWIO\_2

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 8mA.

### Funzione di uscita di commutazione

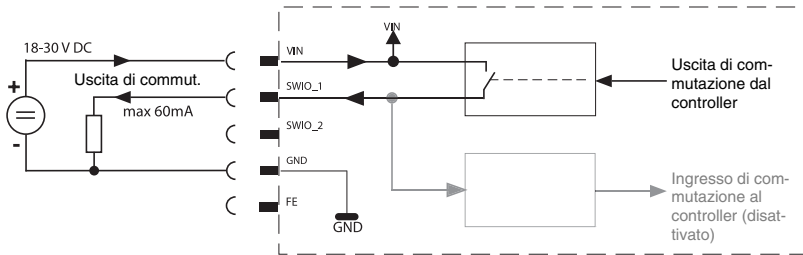


Figura 7.2: Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO\_1 / SWIO\_2



#### Attenzione!

Ogni uscita di commutazione parametrizzata è a prova di cortocircuito. In funzionamento normale, caricare la rispettiva uscita di commutazione del BCL 358i 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
SERVICE VB D- D+ ID GND 	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 13 «Elenco dei tipi e degli accessori») per il collegamento e la parametrizzazione mediante un PC di assistenza.*

**Avviso!**

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

### 7.3.3 HOST / BUS IN nel BCL 358*i*

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

HOST / BUS IN Ethernet_0 (presa a 4 poli con codifica D)			
MS 358 HOST / BUS IN	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Note
<p>MS 358 HOST / BUS IN</p> <p>RD0+ 2</p> <p>TD0+ 1 3 TD0-</p> <p>RD0- 4</p> <p>Presa M12 (codifica D)</p>	1	TD0+	Transmit Data +
	2	RD0+	Receive Data +
	3	TD0-	Transmit Data -
	4	RD0-	Receive Data -
<p>MK 358</p> <p>n.c. RD0- RD0+ TD0- TD0+</p> <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 358*i*

↳ Per la connessione host del BCL 358*i* è preferibile utilizzare i cavi confezionati «KB ET - ... - SA-RJ45», vedi tabella 13.10 «Cavo di collegamento del bus per il BCL 358*i*» a pagina 162.

#### Assegnazioni cavo Ethernet

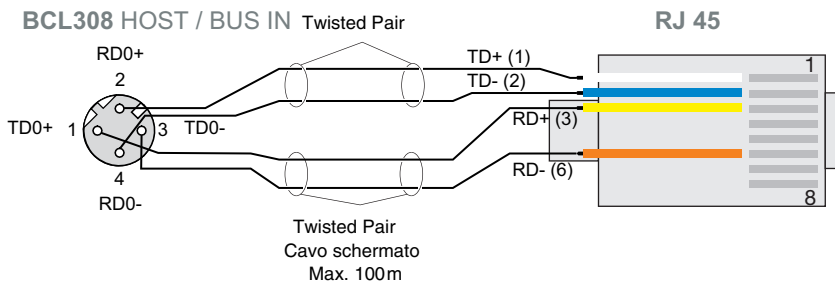


Figura 7.3: Assegnazioni cavo HOST / BUS IN sul connettore RJ-45



#### Note sul collegamento dell'interfaccia Ethernet!

Attenzione ad una schermatura sufficiente. L'intera linea di collegamento deve essere schermata e collegata a terra. I conduttori RD+ / RD- e TD+ / TD- devono essere uniti a coppie.

Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.



### 7.3.4 BUS OUT nel BCL 358*i*

Per la realizzazione di una rete Ethernet con più utenze nella topologia lineare, il BCL 358*i* mette a disposizione un'ulteriore interfaccia Ethernet. L'utilizzo di questa interfaccia riduce drasticamente i lavori di cablaggio, perché solo il primo BCL 358*i* necessita di un collegamento diretto con lo switch, attraverso il quale può comunicare con l'host. Tutti gli altri BCL 358*i* vengono collegati in serie al primo BCL 358*i*, vedi figura 7.5.

BUS OUT Ethernet_1 (presa a 4 poli con codifica D)			
	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Note
<p>MS 358 BUS OUT</p> <p>RD1+ 2 TD1+ 1 3 TD1- RD1- 4</p> <p>Presa M12 (codifica D)</p> <p>MK 358</p> <p>n.c. RD1- RD1+ TD1- TD1+</p> <p>Morsetti a molla</p>	1	TD1+	Transmit Data +
	2	RD1+	Receive Data +
	3	TD1-	Transmit Data -
	4	RD1-	Receive Data -
	FE sulla filettatura	FE sul raccordo filettato	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.4: Segnali dei contatti del connettore BUS OUTBCL 358*i*

↳ Per la connessione di due BCL 358*i* è preferibile utilizzare i cavi confezionati «KB ET - ... - SSA», vedi tabella 13.10 «Cavo di collegamento del bus per il BCL 358*i*» a pagina 162.

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



**Avviso!**

Attenzione ad una schermatura sufficiente. L'intera linea di collegamento deve essere schermata e collegata a terra. I conduttori di segnali devono essere uniti a coppie. Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.



**Avviso!**

Per il BCL 358*i* come apparecchio stand alone o come ultima utenza in una topologia lineare non è necessaria una terminazione sulla presa BUS OUT!

## 7.4 Topologie Ethernet

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

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

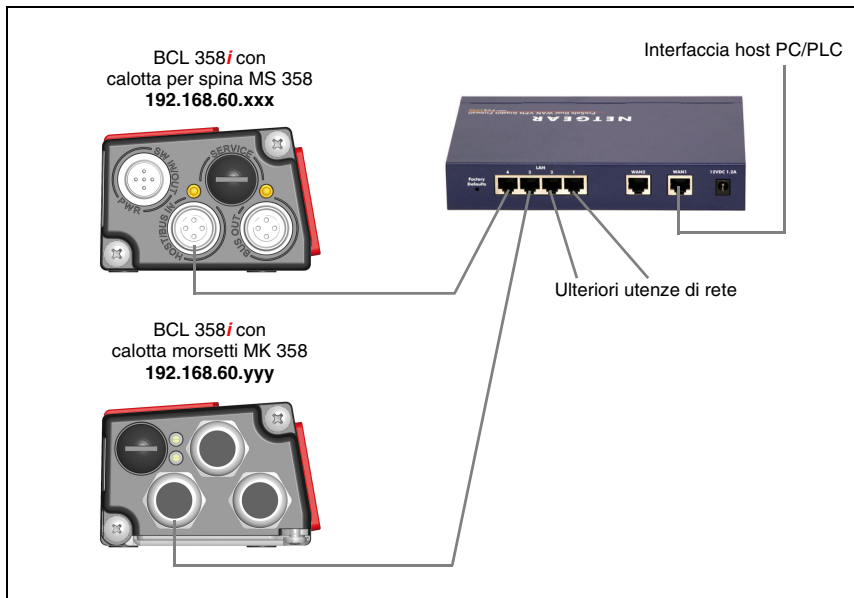


Figura 7.4: Ethernet nella topologia a stella

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

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

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

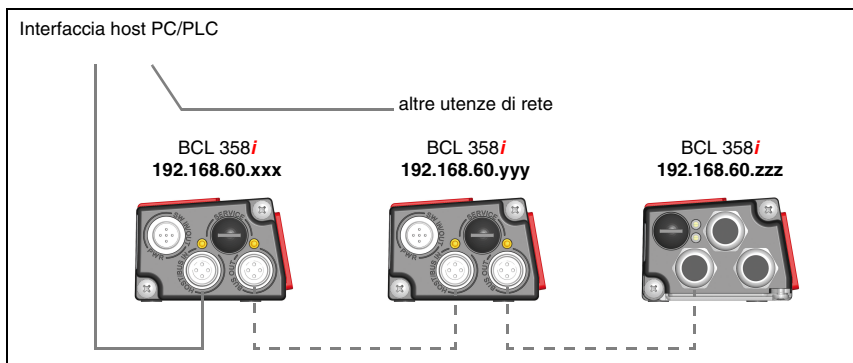


Figura 7.5: Ethernet nella topologia lineare

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

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

### 7.4.1 Cablaggio Ethernet

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

Per il collegamento al BCL 358*i* è disponibile un adattatore «KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P», nel quale possono essere inseriti i cavi di rete standard.

Se non vengono impiegati cavi di rete standard (ad es. a causa di grado di protezione IP... mancante), sul lato del BCL 358*i* possono essere utilizzati i cavi «KB ET - ... - SA» confezionabili in proprio, vedi tabella 13.10 «Cavo di collegamento del bus per il BCL 358i» a pagina 162.

Il collegamento tra i singoli apparecchi BCL 358*i* in una topologia lineare viene effettuato con il cavo «KB ET - ... - SSA», vedi tabella 13.10 «Cavo di collegamento del bus per il BCL 358i» a pagina 162.

Naturalmente è possibile confezionare il cavo in proprio se la lunghezza di cavo necessaria non può essere fornita. In tal caso accertarsi che **TDx+** sulla spina M12 venga ogni volta collegato con **RD+** sulla spina J-45 e che **TDx-** sulla spina M12 venga collegato con **RD-** sulla spina RJ-45, ecc.



#### **Avviso!**

Utilizzare le spine/prese raccomandate o i cavi confezionati (vedi capitolo 13 «Elenco dei tipi e degli accessori»).

## 7.5 Lunghezza delle linee e schermo

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

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. della linea	Schermo
<b>BCL – assistenza</b>	USB	3m	Schermo obbligatorio secondo la specifica USB
<b>BCL – host</b>	EtherNet	100m	Schermo obbligatorio
<b>Rete dal primo BCL all'ultimo BCL</b>	EtherNet	La max lunghezza di segmento non deve superare i 100m con 10Base-T twisted pair (almeno Cat. 3) e 100Base-TX twisted pair (almeno Cat. 5)	Schermo obbligatorio
<b>BCL – alimentatore</b>		30m	Non necessario
<b>Ingresso di commut.</b>		10m	Non necessario
<b>Uscita di commut.</b>		10m	Non necessario

Tabella 7.5: Lunghezza delle linee e schermo

## 8 Elementi di visualizzazione e display

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

### 8.1 Indicatori LED BCL 358*i*



Figura 8.1: BCL 358*i* - Indicatori LED

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

#### LED PWR

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 per 0,25s dopo Power up
- Inizializzazione in corso

PWR



**Acceso verde**

**Apparecchio OK**

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

PWR



**Verde brev. spento - acceso**

**Good Read, lettura riuscita**

- Codici a barre letti con successo



**Verde brev. spento -  
brev. 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  
- Autotest per 0,25s dopo Power up  
- Anomalia temporanea di funzionamento



**Luce rossa permanente**

**Errore dell'apparecchio**  
- Nessuna lettura del codice a barre possibile

### LED NET



**Spento**

**LED NET spento**  
- Manca l'alimentazione elettrica  
- Nessun indirizzo IP assegnato



**Verde lampeggiante**

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



**Luce verde permanente**

**LED NET verde**  
- Comunicazione bus del BCL 358*i* ok



**Rosso lampeggiante**

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



**Luce rossa permanente**

**LED NET rosso**  
- Indirizzo IP doppio



**Verde/rosso lampeggiante**

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

## 8.2 Indicatori a LED MS 358/MK358

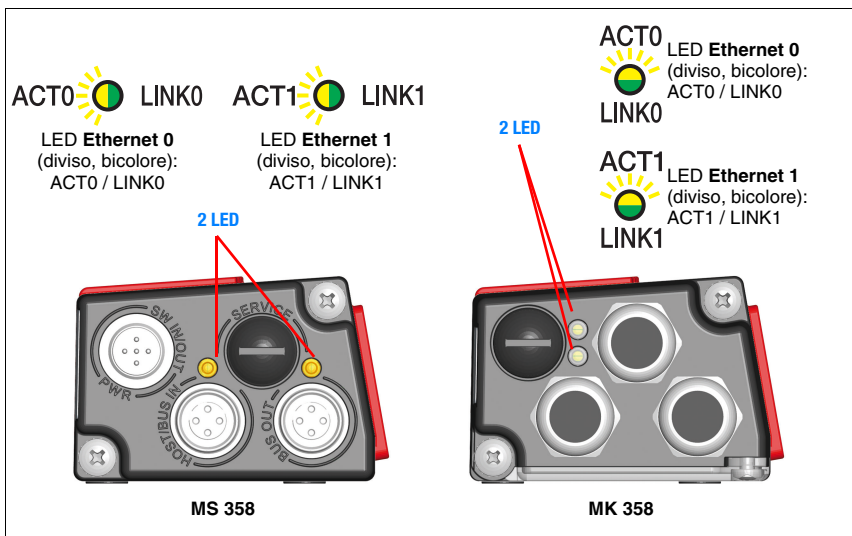


Figura 8.2: MS 358/MK 358 - Indicatori a LED

Per la visualizzazione dello stato di entrambi i collegamenti Ethernet **Ethernet\_0** ed **Ethernet\_1**, l'MS 358 e l'MK 358 dispongono ciascuno di 2 LED bicolore:

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



**Luce verde permanente**  
**Giallo lampeggiante**

**Ethernet collegato (LINK)**  
**Traffico di dati (ACT)**

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



**Luce verde permanente**  
**Giallo lampeggiante**

**Ethernet collegato (LINK)**  
**Traffico di dati (ACT)**

### 8.3 Display BCL 358*i*



Figura 8.3: BCL 358*i* - Display



#### **Avviso!**

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

Il display opzionale del BCL 358*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 IP del BCL 358*i*
- Adjustmode = modalità di allineamento
- Versione = 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**

```
Reading result
88776655
```

- 1a riga: funzione del display **Risultato di lettura**
- 2a riga: contenuto del codice a barre, per es. **88776655**

```
Decodequality
84
```

- 1a riga: funzione del display **Qualità di decodifica**
- 2a riga: qualità di decodifica in percentuale, per es. **84 %**

```
BCL Info
Error Code 3201
```

- 1a riga: funzione del display **Stato dell'apparecchio**
- 2a riga: codice di errore, per es. **Error Code 3201**

```
I/O Status
In = 0 Out = 1
```

- 1a riga: funzione del display **Stato** degli ingressi/ delle uscite
- 2a riga: stato: 0 =inattivo, 1 = attivo,

```
BCL Address
192.168.060.0
```

- 1a riga: funzione del display **Indirizzo IP**
- 2a riga: indirizzo impostato, per es. **192.168.060.0**

```
Adjustmode
73
```

- 1a riga: funzione del display **Modalità di allineamento**
- 2a riga: qualità decodifica in percentuale, per es. **73 %**

```
Versione
SW: xxxxx HW: xxx
```

- 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 300i** 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 6 lingue:*

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

### 9.1 Collegamento della porta USB di manutenzione

Il collegamento alla porta USB di manutenzione del BCL 358i 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 358*i*. In questo caso, si può avviare lo strumento webConfig del BCL 358*i* anche facendo doppio click sull'icona del BCL 5xx*i*.*

Affinché il BCL 358*i* venga riconosciuto automaticamente dal PC, il **driver USB** deve essere installato **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 358*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](http://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 358*i* sia collegato al PC tramite la porta USB ed all'alimentazione elettrica. Alternativamente lo strumento **webConfig** può essere avviato anche direttamente tramite il collegamento Ethernet.



#### 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 358*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.

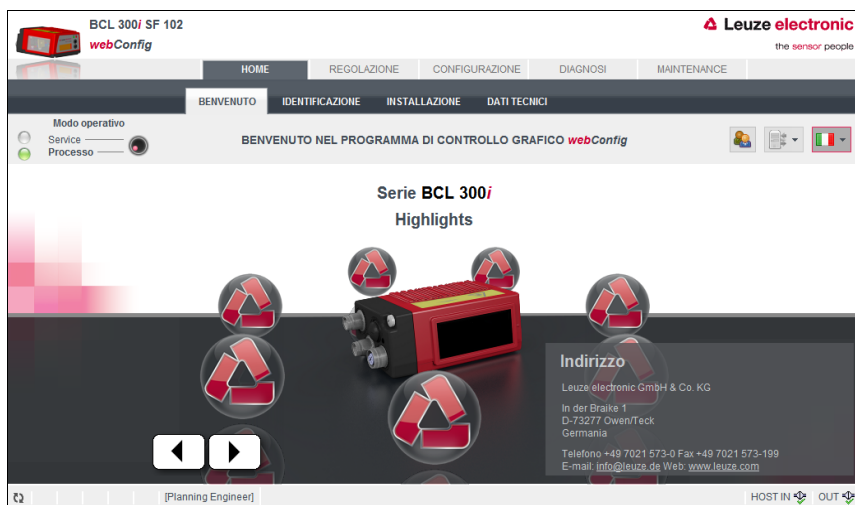


Figura 9.2: Pagina iniziale dello strumento webConfig



#### Avviso!

*Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del BCL 358*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 358*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 358*i* sono raggruppati in moduli nel menu di configurazione.

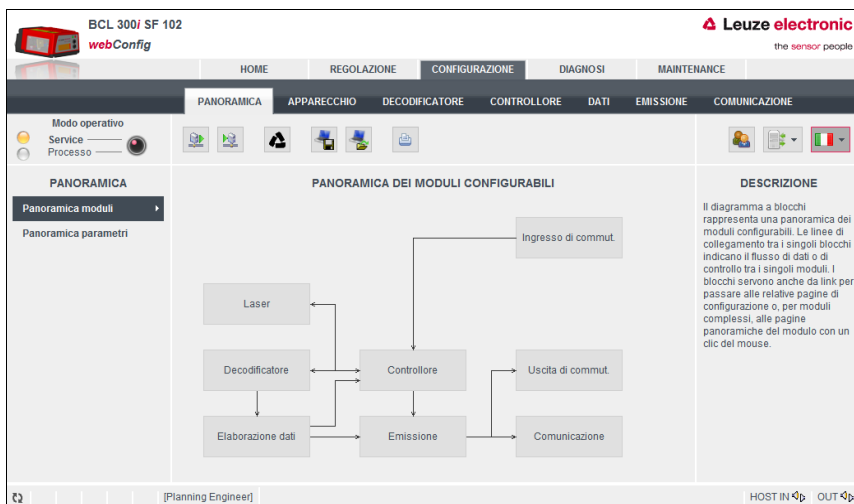


Figura 9.3: Panoramica dei moduli nello strumento webConfig

**Avviso!**

Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del BCL 358*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, AutoReflAct**, 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**, per es. **indirizzo IP**, ecc.
- **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.

## 10 Messa in servizio e configurazione



### **Attenzione - laser!**

*Rispettare le avvertenze di sicurezza del capitolo 2!*

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

### **Con lo strumento webConfig**

Il modo più pratico di configurazione del BCL 358*i* è utilizzare lo strumento webConfig. Per utilizzare lo strumento webConfig occorre realizzare una connessione USB tra il BCL 358*i* ed un PC/notebook.



### **Avviso!**

*Per avvertenze sull'utilizzo dello strumento webConfig si veda capitolo 9 «Strumento Leuze webConfig» a pagina 88.*

### 10.1 Provvedimenti da adottare prima della messa in servizio

- ↳ *Familiarizzare con il comando e la configurazione del BCL 358*i*.*
- ↳ *Prima di collegare la tensione di alimentazione ricontrollare la correttezza di tutti i collegamenti.*

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

## 10.2 Avvio dell'apparecchio

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



### Avviso!

Nell'impostazione standard, il BCL 358*i* può decodificare i seguenti tipi di codice:

- **Code 128** numero di cifre 4 ... 63
- **2/5 Interleaved** numero di cifre 10
- **Code 39** numero di cifre 4 ... 30
- **EAN 8 / 13** numero di cifre 8 e 13
- **UPC** numero di cifre 8
- **Codabar** numero di cifre 4 ... 63
- **Code 93** numero di cifre 4 ... 63
- **Code GS1 Data Bar OMNIDIRECTIONAL**
- **Code GS1 Data Bar LIMITED**
- **Code GS1 Data Bar EXPANDED**

Tutte le impostazioni che differiscono da quelle indicate dovranno essere regolate tramite lo strumento webConfig. Vedi «Strumento Leuze webConfig» a pagina 88.

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

## 10.3 Impostazione dei parametri di comunicazione

Con i parametri di comunicazione l'utente decide in che modo i dati vengano scambiati tra BCL 358*i* e sistema host. I parametri di comunicazione sono indipendenti dalla topologia nella quale viene fatto funzionare il BCL 358*i*. Vedi «Topologie Ethernet» a pagina 80.

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



### 10.3.1 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

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

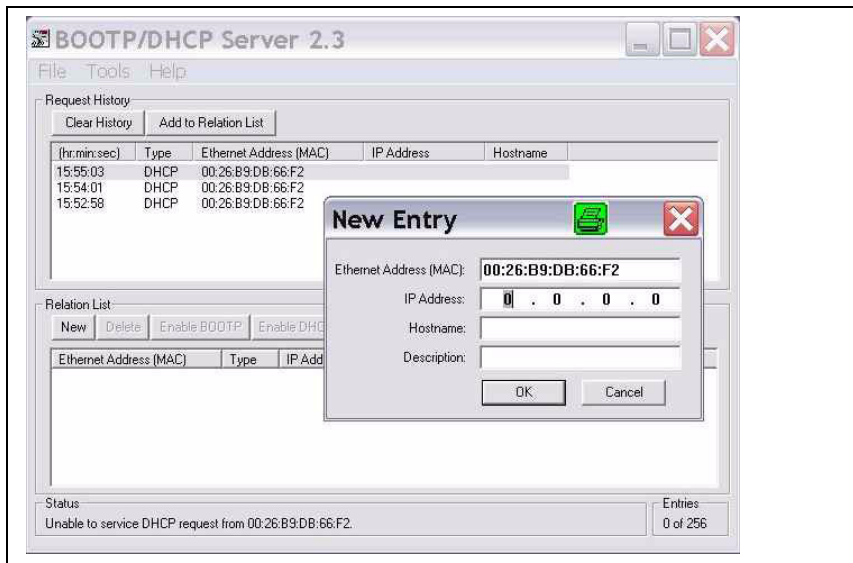


Figura 10.1: Impostazione manuale dell'indirizzo IP

In caso non sia presente alcun server DHCP nel proprio sistema, è necessario impostare in modo fisso l'indirizzo IP del BCL 358*i*. Procedere come segue:

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

#### Nello strumento webConfig

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



#### Avviso!

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

## 10.4 Fasi di progettazione per un controllore Rockwell senza supporto EDS

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

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

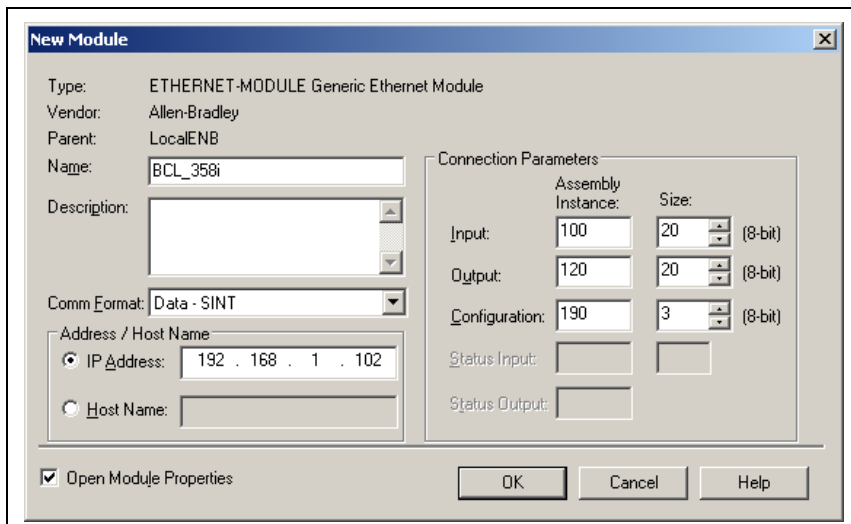


Figura 10.2: Generic Ethernet Module

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

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

## 10.5 Fasi di progettazione per un controllore Rockwell con supporto EDS

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

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

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

Per integrare l'apparecchio o instaurare il collegamento tra il PLC e l'apparecchio BCL 358*i*, procedere come segue:

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



#### **Avviso!**

È possibile trovare il file EDS all'indirizzo: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

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

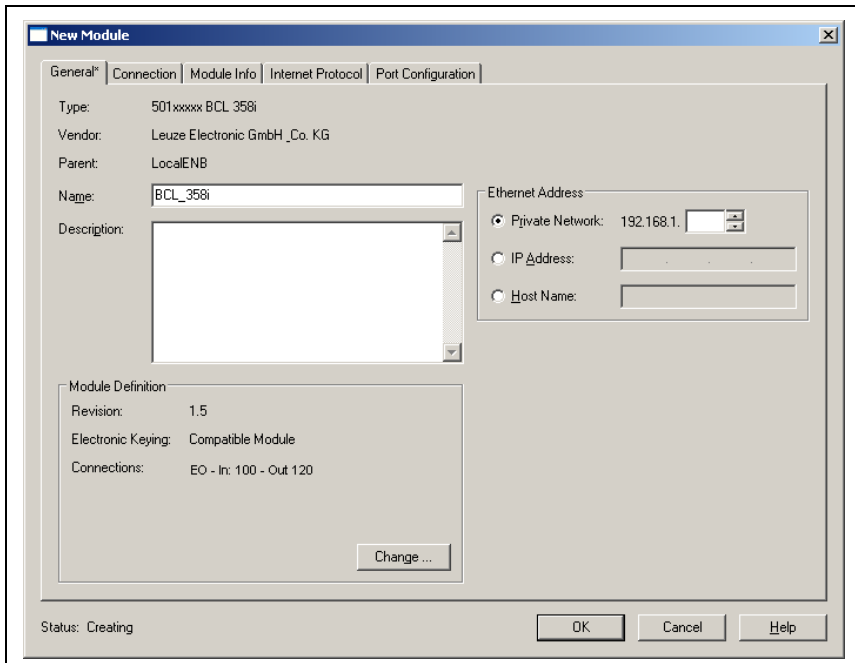


Figura 10.3: New Module

- Trasmettere infine via download i valori al controllore.

## 10.6 File EDS - Informazioni generali

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

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

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



### Avviso!

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

## 10.7 EDS - Descrizione dettagliata

### 10.7.1 Classe 1 - Identity Object

Object Class 1 = 0x01

Servizi:

- Get Attribute Single 0x0E
- Reset tipo 0x05

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

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

### Vendor ID

Presso l'**ODVA**, il Vendor ID per l'impresa **Leuze electronic GmbH + Co. KG** è 524<sub>D</sub>.

### Device Type

Il BCL 358*i* viene definito da Leuze electronic come **Generic Device (Keyable)**. L'**ODVA** conferisce al BCL 358*i* il numero 43<sub>D</sub> = 0x2B.

### Product Code

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

### Revision

Numero di versione dell'Identity Object.

### Stato

Lo stato dell'apparecchio viene visualizzato nel byte di stato, nella prima parte del telegramma.

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

### Serial Number

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

### Product Name

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

### 10.7.2 Assembly di classe 4

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

#### 10.7.2.1 Input Assembly

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

##### **Input Assembly, istanza 100**

Istanza 100, attributo 3

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

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

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



#### **Avviso!**

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



#### **Avviso!**

*Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:*

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

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

### Input Assembly, istanza 101

Istanza 101, attributo 3

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

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

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



#### Avviso!

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



#### Avviso!

Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

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

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



**Input Assembly, istanza 102**

Istanza 102, attributo 3

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

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

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



**Avviso!**

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



**Avviso!**

Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

$$\text{Lunghezza dell'Assembly} = 10 + \text{lunghezza del risultato/codice a barre}$$

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

### 10.7.2.2 Output Assembly

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

#### Output Assembly, istanza 120

Istanza 120, attributo 3

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

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

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

Il numero di dati a partire dal byte 8 viene definito nel controllore al momento della progettazione del BCL 358*i*. Questo permette di utilizzare l'Assembly in una lunghezza qualsiasi. È anche possibile indicare una lunghezza dell'Assembly di un byte ed utilizzare così solo i bit di controllo. Con una lunghezza di 2 byte possono essere utilizzati oltre ai bit di controllo anche i bit di comando degli I/O.



#### Avviso!

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



#### Avviso!

Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

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

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

**Output Assembly, istanza 121**

Istanza 121, attributo 3

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

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

Il numero di dati a partire dal byte 7 viene definito nel controllore al momento della progettazione del BCL 358*i*. Questo permette di utilizzare l'Assembly in una lunghezza qualsiasi. È anche possibile indicare una lunghezza dell'Assembly di un byte ed utilizzare così solo i bit di controllo.



**Avviso!**

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



**Avviso!**

Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

$$\text{Lunghezza dell'Assembly} = 7 + \text{lunghezza dei dati d'immissione}$$

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

**Output Assembly, istanza 122**

Istanza 122, attributo 3

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

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

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

**Avviso!**

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

**Avviso!**

Formula per il calcolo della lunghezza dell'Assembly:

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

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

10.7.2.3 Configuration Assembly

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

**Configuration Assembly, istanza 190**

Istanza 190, attributo 3

Configuration Assembly, lunghezza 3 byte

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

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



**Avviso!**

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

### 10.7.3 Classe 103 - Stato I/O e controllore

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

Object Class 103 = 0x67

Servizi:

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

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



#### **Avviso!**

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

#### **Attributi 1-4**

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

#### **Stato (ingresso/uscita)**

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

#### **Attivazione uscita**

Setta lo stato dell'uscita di commutazione.

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

#### **Reset contaeventi**

Resetta a zero il contaeventi della funzione di attivazione.

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

***Uscita di commutazione stato di confronto (contaeventi)***

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

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

- 0** Non superato
- 1** Superato

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

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

- 0 → 1** Contaeventi superato
- 1 → 0** Contaeventi superato di nuovo

## 10.7.4 Classe 106 - Attivazione

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

Nel servizio handshake il 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, i dati di ingresso vengono resettati (riempiti di zeri).

Object Class 106 = 0x6A

Servizi:

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

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

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

### Modalità

Questo parametro definisce la modalità di funzionamento della comunicazione.

- 0 Senza ACK
- 1 Con ACK

### Numero di risultati

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

### Segnale di attivazione

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

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

### Conferma dati

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

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



***Reset dati***

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

**0 → 1** Reset dati

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

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

## 10.7.5 Classe 107 - Dati del risultato



### Avviso!

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

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

Object Class 107 = 0x6B

Servizi:

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

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

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

### Stato di attivazione

Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.

- 0 Disattivato
- 1 Attivato

### Dati utili o comando

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

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

**Altri risultati nel buffer**

Questo segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.

- 0 No
- 1 Sì

**Overflow buffer**

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

- 0 No
- 1 Sì

**Nuovo risultato (toggle bit)**

Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.

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

**Attesa di conferma**

Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.

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

**Lunghezza dati del risultato**

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

**Dati**

Informazione del risultato con mx. 256 byte di lunghezza.

**Attivare la frammentazione del risultato**

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

- 0 Frammentazione inattiva
- 1 Frammentazione attiva

**Numero del frammento**

Numero attuale del frammento.

**Frammenti restanti**

Numero di frammenti ancora da leggere per un risultato completo.

**Grandezza del frammento**

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

## 10.7.6 Classe 108 - Dati d'immissione



### Avviso!

Nel caso dell'immissione si tratta dei dati che vanno dal controllore al BCL 358*i*.

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

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

Object Class 108 = 0x6C

Servizi:

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

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

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

### Assunzione di dati (toggle bit)

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

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

### Rigetto di dati (toggle bit)

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

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

**Errorcode**

Causa di errore in caso di rigetto di un messaggio.

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



**Avviso!**

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

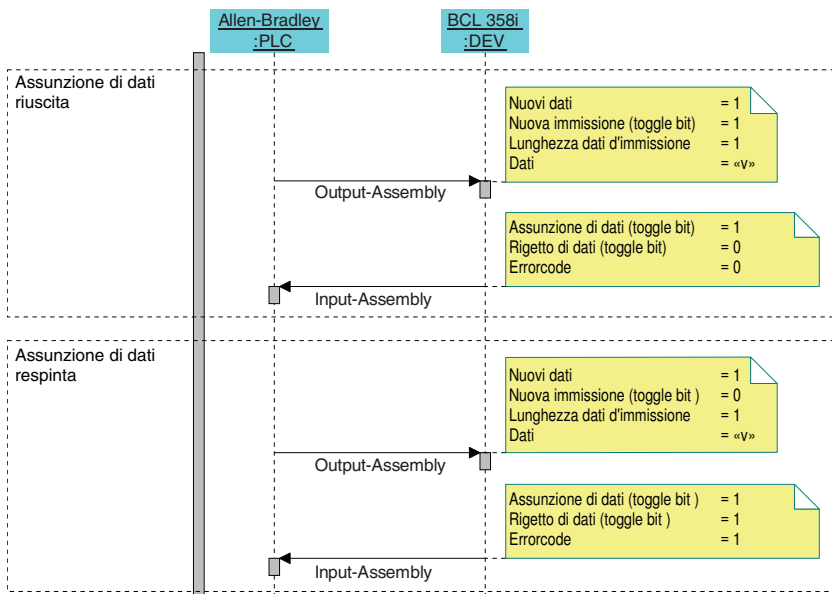


Figura 10.4: Correlazione tra gli attributi Assunzione di dati/Rigetto di dati/Errorcode

**Nuovi dati**

Il segnale mostra se sono presenti nuovi dati sul BCL 358*i*.

- 0 No
- 1 Sì

**Nuova immissione (toggle bit)**

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

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

### ***Lunghezza dati d'immissione***

Lunghezza dati dell'informazione reale.

### ***Dati***

Informazione con max. 256 byte di lunghezza.

### ***Attivare la frammentazione d'immissione***

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

- 0 Frammentazione inattiva
- 1 Frammentazione attiva

### ***Numero del frammento***

Numero attuale del frammento.

### ***Frammenti restanti***

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

### ***Grandezza del frammento***

La grandezza del frammento deve essere sempre identica fino all'ultimo frammento da trasmettere. Una grandezza del frammento di 0 indica che la frammentazione non viene utilizzata.

### 10.7.7 Classe 109 - Stato e comando dell'apparecchio

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

Object Class 109 = 0x6D

Servizi:

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

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

#### **Stato apparecchio**

Questo byte rappresenta lo stato dell'apparecchio:

- 10** Standby
- 15** Apparecchio pronto
- 128** Error
- 129** Warning

#### **Error Acknowledge**

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

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

#### **Standby**

Attiva la funzione di standby.

- 0** Standby Off
- 1** Standby On

## 10.8 Esempio di progettazione

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

Vengono mostrati i seguenti scenari a titolo d'esempio:

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



### 10.8.1 Esempio 1 - Attivazione & risultato

Il seguente screenshot mostra la configurazione dell'apparecchio nel software di controllo RSLogix 5000.

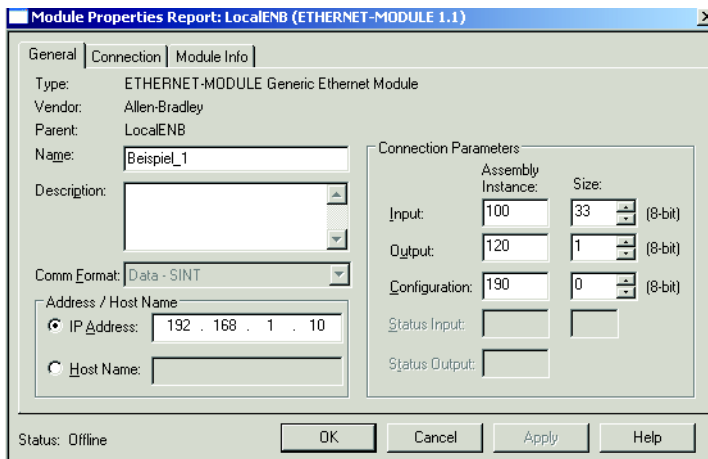


Figura 10.5: Esempio di configurazione 1 - Definizione del modulo con Generic Module

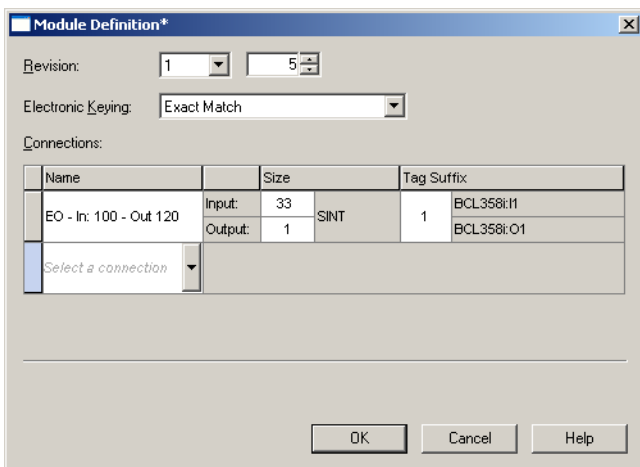


Figura 10.6: Esempio di configurazione 1 - Definizione del modulo con file EDS

### Struttura dell'Input Assembly 100

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

### Struttura dell'Output Assembly 120

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

### Struttura del Configuration Assembly 190

Poiché la configurazione non viene utilizzata, la lunghezza del Configuration Assembly è 0. L'apparecchio funziona in seguito con i valori predefiniti. Pertanto in questo caso non viene utilizzata la modalità Acknowledge.

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

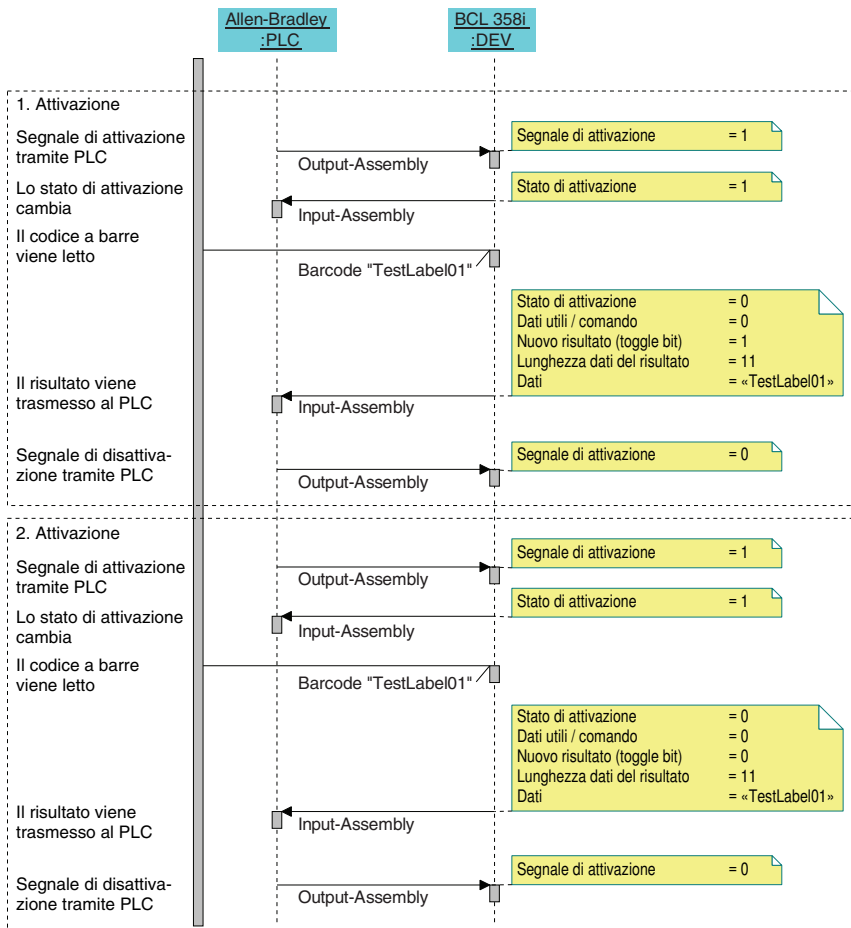


Figura 10.7: Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 1

## 10.8.2 Esempio 2 - Attivazione & risultato & I/O

Il seguente screenshot mostra la configurazione dell'apparecchio nel software di controllo RSLogix 5000.

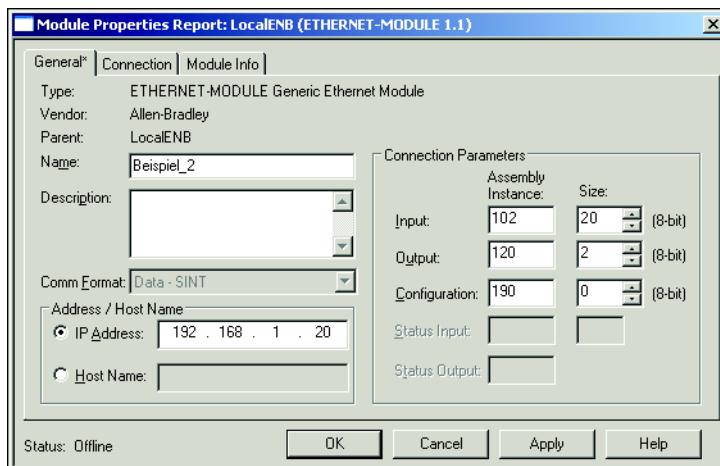


Figura 10.8: Esempio di configurazione 2 - Definizione del modulo con Generic Module

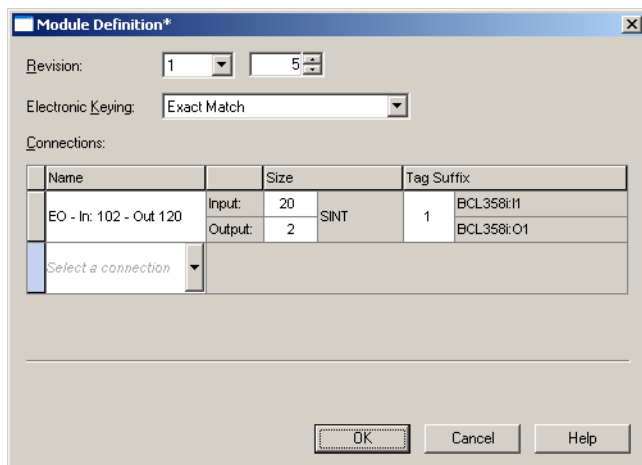


Figura 10.9: Esempio di configurazione 2 - Definizione del modulo con file EDS

### Struttura dell'Input Assembly 102

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

### Struttura dell'Output Assembly 120

Ist.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Riservato			Standby	Error Acknowledge	Reset dati	Conferma dati	Segnale di attivazione
	1	Riservato				Reset contaeventi 2	Attivazione uscita di commutazione 2 <sup>1)</sup>	Reset contaeventi 1	Attivazione uscita di commutazione 1 <sup>1)</sup>

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

### Struttura del Configuration Assembly 190

Poiché la configurazione non viene utilizzata, la lunghezza del Configuration Assembly è 0. L'apparecchio funziona in seguito con i valori predefiniti. Pertanto in questo caso non viene utilizzata la modalità Acknowledge.

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

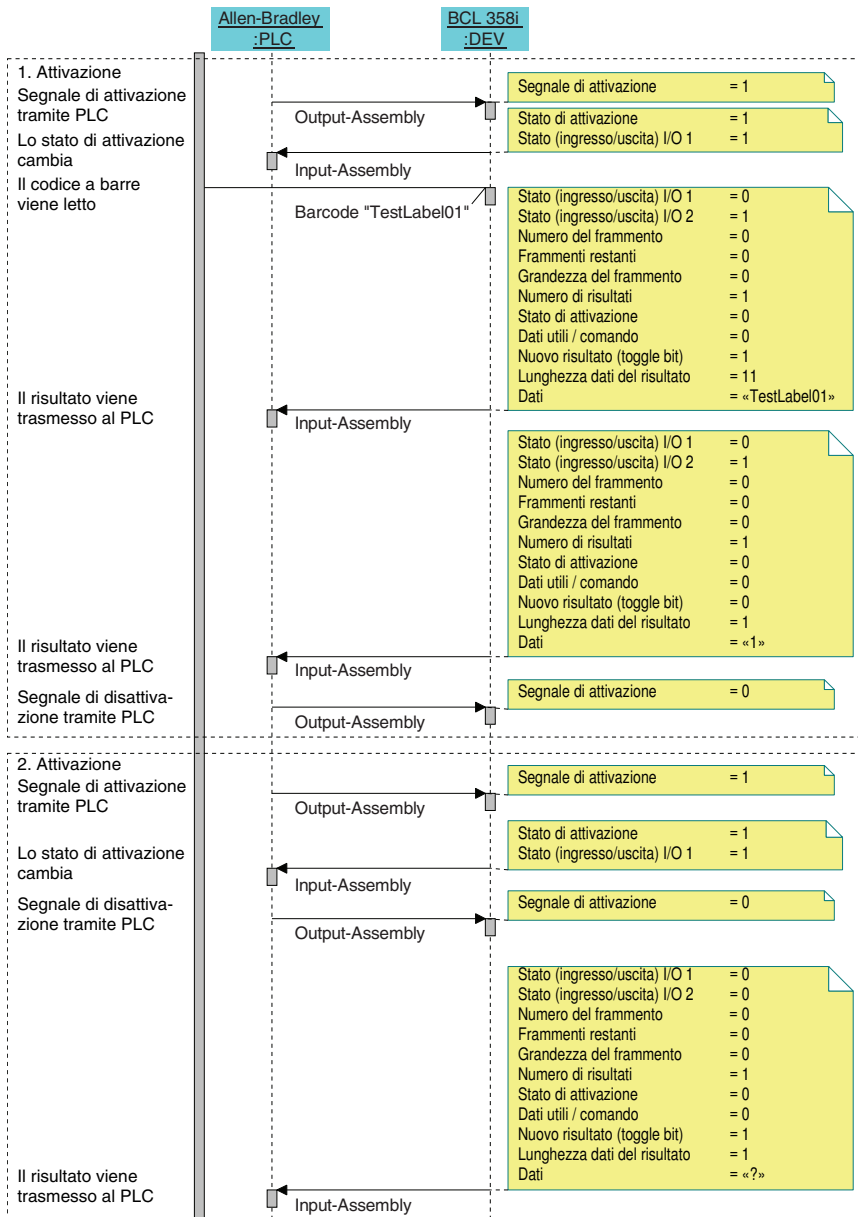


Figura 10.10: Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 2

### 10.8.3 Esempio 3 - Attivazione & risultato frammentato

Il seguente screenshot mostra la configurazione dell'apparecchio nel software di controllo RSLogix 5000.

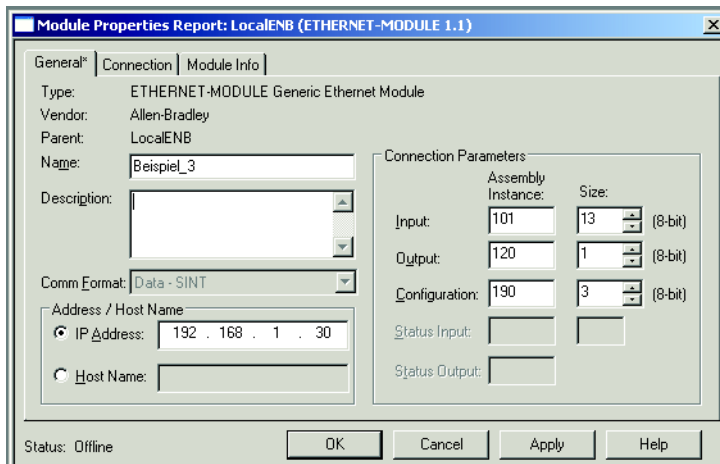


Figura 10.11: Esempio di configurazione 3 - Definizione del modulo con Generic Module

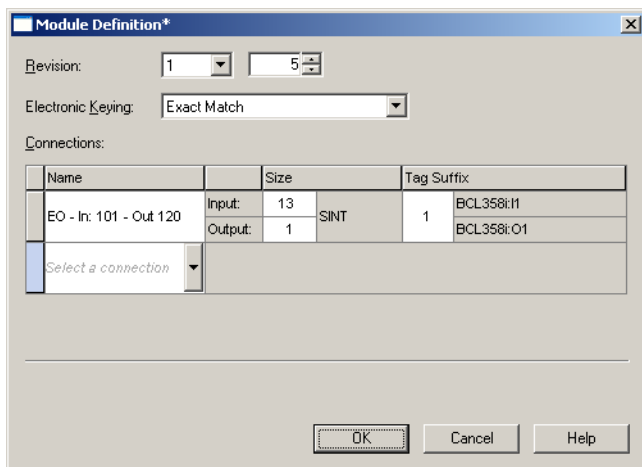


Figura 10.12: Esempio di configurazione 3 - Definizione del modulo con file EDS

### Struttura dell'Input Assembly 101

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

### Struttura dell'Output Assembly 120

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

### Struttura del Configuration Assembly 190

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



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

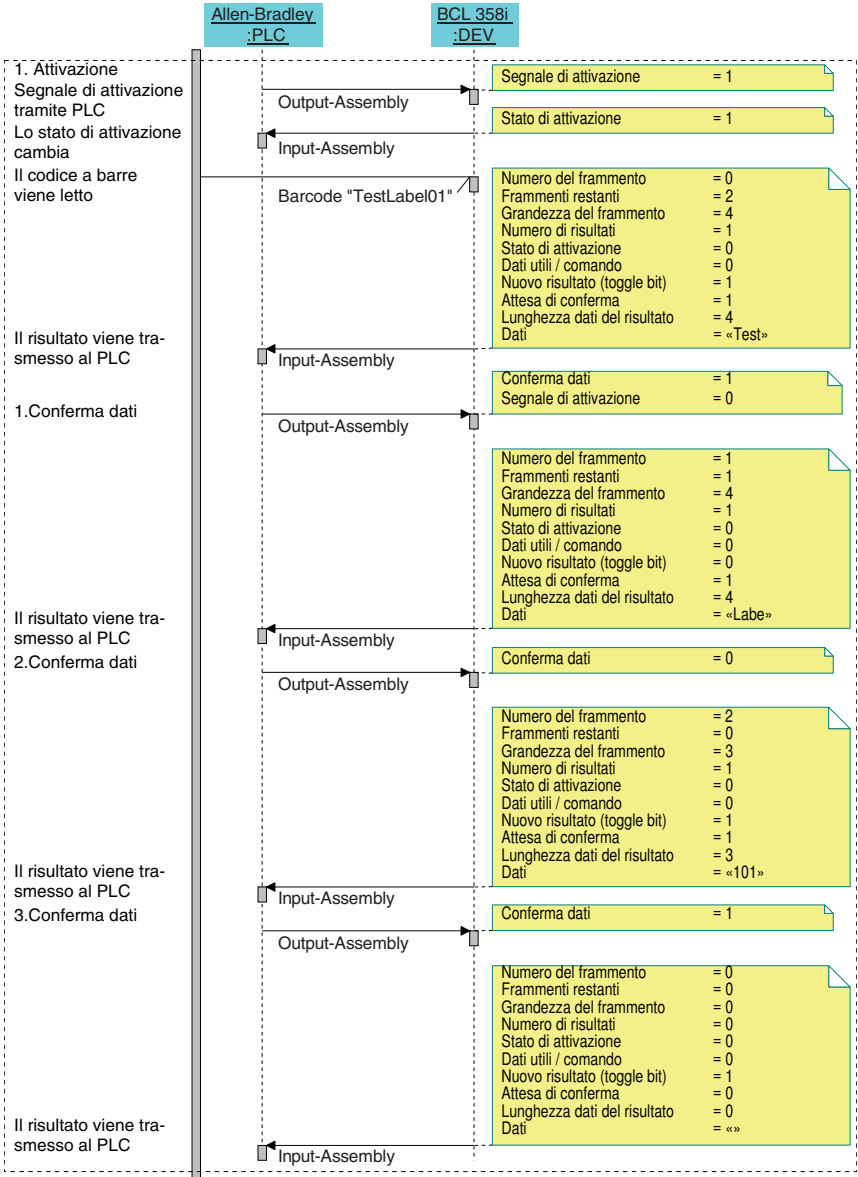


Figura 10.13: Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 3

## 10.8.4 Esempio 4 - Dati d'immissione & risultato

Il seguente screenshot mostra la configurazione dell'apparecchio nel software di controllo RSLogix 5000.

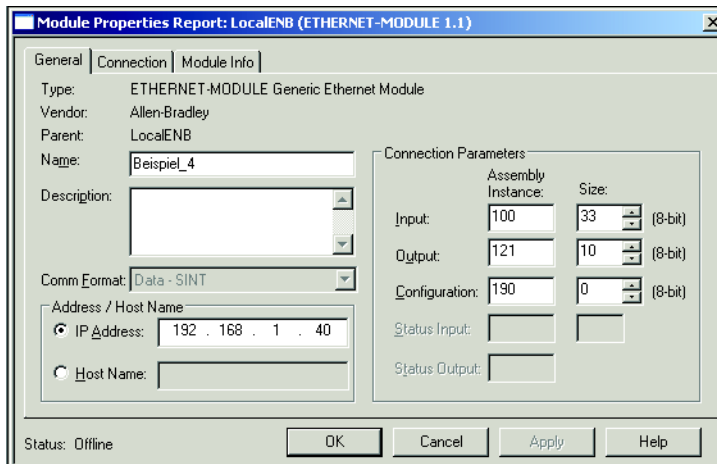


Figura 10.14: Esempio di configurazione 4 - Definizione del modulo con Generic Module

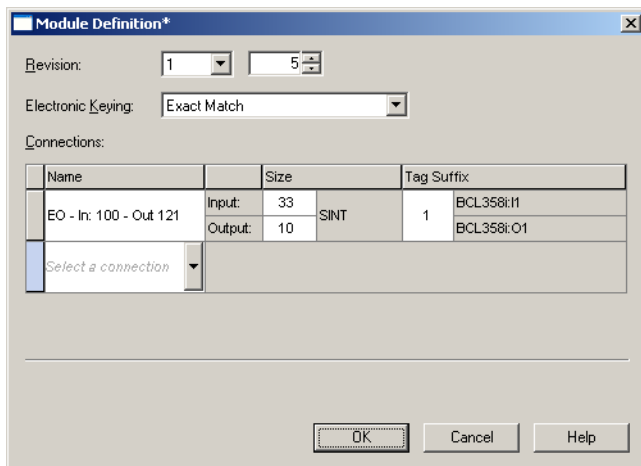


Figura 10.15: Esempio di configurazione 4 - Definizione del modulo con file EDS

### Struttura dell'Input Assembly 100

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

### Struttura dell'Output Assembly 121

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

### Struttura del Configuration Assembly 190

Poiché la configurazione non viene utilizzata, la lunghezza del Configuration Assembly è 0. L'apparecchio funziona in seguito con i valori predefiniti. Pertanto in questo caso non viene utilizzata la modalità Acknowledge.

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

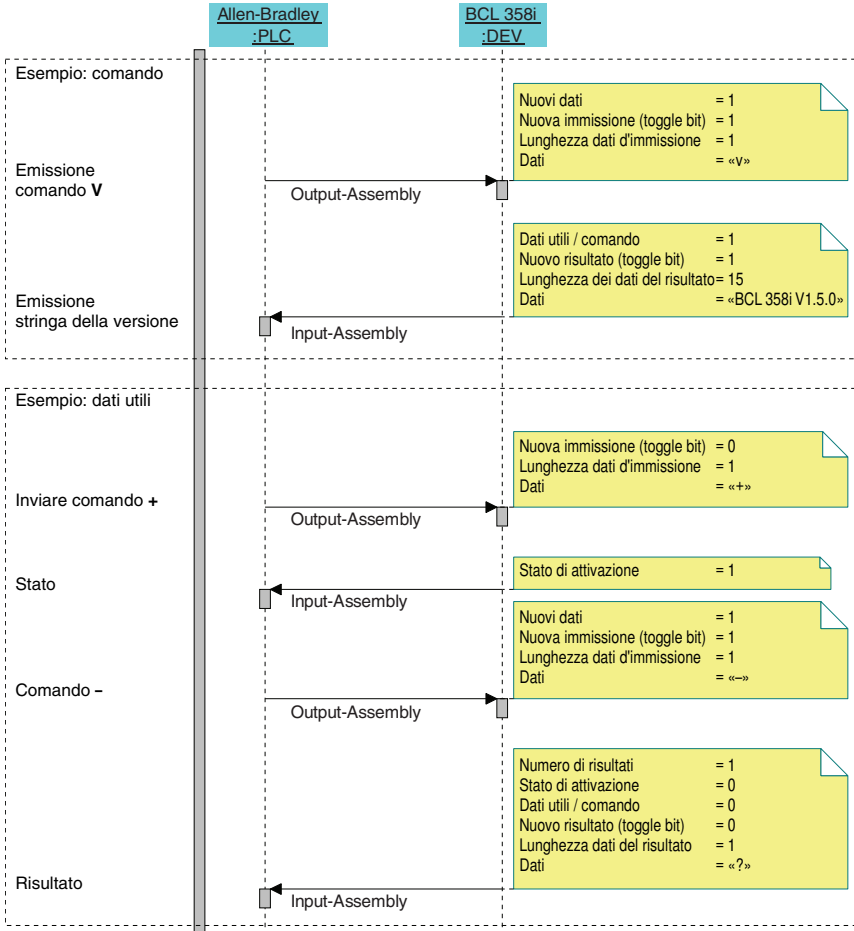


Figura 10.16: Diagramma della sequenza dello scambio di dati - Esempio 4

## 10.9 Altre impostazioni per il BCL 358*i*

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

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

### 10.9.1 Decodifica ed elaborazione dei dati letti

Il BCL 358*i* offre le seguenti possibilità:

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

↳ *Definire almeno un tipo di codice con le impostazioni desiderate.*

- In webConfig:  
`Configurazione -> Decodificatore`

### ***Elaborazione dati con lo strumento webConfig***

Nei sottomenu *Dati* e *Emissione* del menu principale *Configurazione*, lo strumento webConfig offre ulteriori possibilità di elaborazione dati per l'adattamento della funzionalità del BCL 358*i* al rispettivo compito di lettura:

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

## 10.9.2 Controllo della decodifica

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

Mediante un ingresso di commutazione si può:

- Avviare la decodifica
  - Arrestare la decodifica
  - Avviare la decodifica ed arrestarla dopo un tempo impostabile
  - Leggere un codice di riferimento
  - Avviare la configurazione automatica del tipo di codice (AutoConfig)
- ↳ Collegare gli apparecchi di controllo necessari (fotocellula, interruttore di prossimità, ecc.) al BCL 358*i* secondo le istruzioni del capitolo 7.
- ↳ Configurare gli ingressi di commutazione collegati secondo necessità, impostando prima la Modalità I/O su Ingresso e configurando poi il comportamento di commutazione:
- In webConfig:  
Configurazione -> Apparecchio -> Ingressi/uscite di commutazione



### **Avviso!**

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

### **Controllo avanzato della decodifica nello strumento webConfig**

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

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

### 10.9.3 Controllo delle uscite di commutazione

Mediante gli ingressi/uscite di commutazione del BCL 358*i* si possono realizzare funzioni esterne controllate da eventi senza ricorrere al controllo di processo di rango superiore. Il collegamento corrispondente alle interfacce SW IN/OUT e POWER deve essere configurato come uscita di commutazione.

Un'uscita di commutazione può essere attivata:

- All'inizio/fine della porta di lettura
- In funzione del risultato della lettura:
  - confronto codice di riferimento positivo/negativo
  - risultato della lettura valido/non valido
- In funzione dello stato dell'apparecchio:
  - pronto/non pronto
  - trasmissione dati attiva/non attiva
  - attivo/standby
  - errore/nessun errore
- Eccetera

↳ Collegare le uscite di commutazione necessarie secondo le istruzioni del capitolo 7.

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

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



## 10.10 Trasmissione di dati di configurazione

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

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

- Salvataggio in un file e trasmissione mediante lo strumento webConfig

### 10.10.1 Con lo strumento webConfig

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

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

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



Figura 10.17: Salvataggio dei dati di configurazione nello strumento webConfig

### 10.10.2 Sostituzione di un BCL 358*i* guasto

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

- ↳ *Scollegare il BCL 358*i* difettoso dall'alimentazione elettrica.*
- ↳ *Smontare il BCL 358*i* difettoso e scollegarlo dalla calotta per spina/calotta morsetti.*
- ↳ *Collegare il nuovo BCL 358*i* al pannello di collegamento e montare nuovamente l'unità.*
- ↳ *Portare il nuovo BCL 358*i* nuovamente in funzionamento (applicare di nuovo l'alimentazione elettrica).*

*La configurazione viene ora presa dalla memoria dei parametri esterna del pannello di collegamento ed il BCL 358*i* è subito operativo senza ulteriore configurazione.*

## 11 Comandi in linea

### 11.1 Elenco dei comandi e dei parametri

Con comandi in linea si possono inviare direttamente comandi di controllo e configurazione agli apparecchi.

A tal fine il BCL 358*i* deve essere collegato all'interfaccia tramite un elaboratore host o di assistenza. I comandi descritti possono essere inviati, a scelta, mediante l'interfaccia dell'host o di assistenza.

#### **Comandi in linea**

Con i comandi si può:

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

#### **Sintassi**

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

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

Esempio:

Comando '**CA**': funzione autoConfig

Parametro '**+**': attivazione

Viene inviato: '**CA+**'

#### **Notazione**

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

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

## 11.1.1 Comandi generali «in linea»

**Numero di versione software**

Comando	'V'
<b>Descrizione</b>	Richiede informazioni sulla versione dell'apparecchio
<b>Parametri</b>	Nessuno
<b>Conferma</b>	'BCL 358i SM 100 V 1.5.0 2012-07-15' Nella prima riga si trova il tipo di apparecchio del BCL 358 <i>i</i> seguito dal numero e dalla data della versione dell'apparecchio. (i dati effettivamente visualizzati possono essere diversi da quelli qui indicati).

**Avviso!**

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

**Reset del software**

Comando	'H'
<b>Descrizione</b>	Esegue un reset del software. L'apparecchio viene riavviato e reinizializzato e si comporta come al collegamento della tensione di alimentazione.
<b>Parametri</b>	Nessuno
<b>Conferma</b>	'S' (carattere di avvio)

**Riconoscimento del codice**

Comando	'CC'
<b>Descrizione</b>	Riconosce un codice a barre sconosciuto ed emette il numero di cifre, il tipo di codice e le informazioni del codice sull'interfaccia senza salvare il codice a barre nella memoria dei parametri.
<b>Parametri</b>	Nessuno
<b>Conferma</b>	<p data-bbox="305 379 442 400"><b>'xx yy zzzzzz'</b></p> <p data-bbox="305 405 778 426"><b>xx:</b> Tipo di codice del codice riconosciuto</p> <p data-bbox="305 430 580 451">'01' 2/5 Interleaved</p> <p data-bbox="305 456 519 477">'02' Code 39</p> <p data-bbox="305 481 519 502">'03' Code 32</p> <p data-bbox="305 507 544 528">'06' UPC (A, E)</p> <p data-bbox="305 533 482 553">'07' EAN</p> <p data-bbox="305 558 628 579">'08' Code 128, EAN 128</p> <p data-bbox="305 584 591 604">'10' EAN Addendum</p> <p data-bbox="305 609 519 630">'11' Codabar</p> <p data-bbox="305 635 519 655">'12' Code 93</p> <p data-bbox="305 660 770 681">'13' GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL</p> <p data-bbox="305 686 654 707">'14' GS1 DataBar LIMITED</p> <p data-bbox="305 711 684 732">'15' GS1 DataBar EXPANDED</p> <p data-bbox="305 737 790 758"><b>yy:</b> Numero di cifre del codice riconosciuto</p> <p data-bbox="305 762 1002 826"><b>zzzzzz:</b> Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un ↑ se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.</p>

*autoConfig*

Comando	'CA'
<b>Descrizione</b>	Attiva o disattiva la funzione 'autoConfig'. Con le etichette riconosciute dal BCL 358 <i>i</i> mentre è attivo 'autoConfig', nel setup si programmano automaticamente determinati parametri per il riconoscimento delle etichette.
<b>Parametri</b>	'+' Attiva 'autoConfig' '/' Rifiuta l'ultimo codice riconosciuto '-' Disattiva 'autoConfig' e salva i dati decodificati nel record di parametri attuale
<b>Conferma</b>	'CSx' x Stato '0' Comando 'CA' valido '1' Comando non valido '2' Impossibile attivare autoConfig '3' Impossibile disattivare autoConfig '4' Impossibile cancellare il risultato
<b>Descrizione</b>	'xx yy zzzzzz' xx Numero di cifre del codice riconosciuto yy Tipo di codice del codice riconosciuto '01' 2/5 Interleaved '02' Code 39 '03' Code 32 '06' UPC (A, E) '07' EAN '08' Code 128, EAN 128 '10' EAN Addendum '11' Codabar '12' Code 93 '13' GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL '14' GS1 DataBar LIMITED '15' GS1 DataBar EXPANDED zzzzzz: Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un ↑ se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.

**Modalità di regolazione**

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

**Definizione manuale del codice di riferimento**

Comando	'RS'
<b>Descrizione</b>	Con questo comando si può definire un nuovo codice di riferimento nel BCL 358 <i>i</i> tramite immissione diretta attraverso l'interfaccia seriale. I dati vengono salvati, in base alla loro immissione, nel codice di riferimento da 1 a 2 nel record di parametri e messi nel buffer di lavoro per l'elaborazione successiva diretta.
<b>Parametri</b>	<p><b>'RSyvxxzzzzzzz'</b></p> <p>y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.</p> <p>y N° del codice di riferimento</p> <p>'1' (Codice 1)</p> <p>'2' (Codice 2)</p> <p>v Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:</p> <p>'0' RAM+EEPROM,</p> <p>'3' Solo RAM</p> <p>xx Tipo di codice (vedere il comando 'CA')</p> <p>z Informazioni del codice (1 ... 63 caratteri)</p>
<b>Conferma</b>	<p><b>'RSx'</b></p> <p>x Stato</p> <p>'0' Comando 'Rx' valido</p> <p>'1' Comando non valido</p> <p>'2' Memoria insufficiente per il codice di riferimento</p> <p>'3' Il codice di riferimento non è stato memorizzato</p> <p>'4' Codice di riferimento non valido</p>
<b>Esempio</b>	Immissione = 'RS130678654331' (Code 1 (1), solo RAM (3), UPC (06), informazione del codice)

### Apprendimento del codice di riferimento

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



#### Avviso!

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

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



**Letture del codice di riferimento**

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

## 11.1.2 Comandi 'online' per il controllo del sistema

### *Attivazione dell'ingresso del sensore*

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

### *Disattivazione dell'ingresso del sensore*

Comando	'-'
<b>Descrizione</b>	<p>Il comando disattiva la decodifica. Con questo comando si può disattivare la porta di lettura. Dopo la disattivazione avviene l'emissione del risultato di lettura. Poiché la porta di lettura è stata disattivata manualmente e quindi non è stato raggiunto il criterio GoodRead, avviene un'emissione NoRead.</p>
<b>Parametri</b>	Nessuno
<b>Conferma</b>	Nessuno

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

#### *Attivazione dell'uscita di commutazione*

Comando	'OA'
<b>Descrizione</b>	Le uscite di commutazione 1 e 2 possono essere attivate con questo comando. Il presupposto è la configurazione della rispettiva porta come uscita di commutazione. Viene emesso lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0V sull'uscita di commutazione).
<b>Parametri</b>	'OA<a> <a>      Uscita di commutazione selezionata [1, 2], unità (adimensionale)
<b>Conferma</b>	Nessuno

#### *Interrogare lo stato delle uscite di commutazione*

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

### Impostare lo stato delle uscite di commutazione

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

### Disattivare l'uscita di commutazione

Comando	'OD'
<b>Descrizione</b>	<p>Le uscite di commutazione 1 e 2 possono essere disattivate con questo comando. Il presupposto è la configurazione della rispettiva porta come uscita di commutazione. Viene emesso lo stato logico, cioè viene considerata una logica invertita (ad esempio logica invertita e stato High corrisponde ad una tensione di 0V sull'uscita di commutazione).</p>
<b>Parametri</b>	<p>'OD&lt;a&gt;'</p> <p>&lt;a&gt; Uscita di commutazione selezionata [1, 2], unità (adimensionale)</p>
<b>Conferma</b>	Nessuno

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

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

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

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

### 11.1.4 Comandi 'online' per le operazioni con record di parametri

#### *Copiatura del record di parametri*

Comando	'PC'
<b>Descrizione</b>	Con questo comando si possono copiare record di parametri solo per intero. In questo modo è possibile effettuare l'immagine dei tre record di parametri <b>Standard</b> , <b>Permanente</b> e <b>Parametri di lavoro</b> l'uno sull'altro. Con questo comando si possono anche ripristinare le impostazioni predefinite.
<b>Parametri</b>	<p><b>'PC&lt;Tipo orig.&gt;&lt;Tipo dest.&gt;'</b>  <b>&lt;Tipo orig.&gt;</b> Record di parametri da copiare, unità di misura [adimensionale]  <b>'0'</b> Record di parametri nella memoria non volatile  <b>'2'</b> Record di parametri standard o del costruttore  <b>'3'</b> Record di parametri di lavoro nella memoria volatile  <b>&lt;Tipo dest.&gt;</b> Record di parametri in cui copiare i dati, unità di misura [adimensionale]  <b>'0'</b> Record di parametri nella memoria non volatile  <b>'3'</b> Record di parametri di lavoro nella memoria volatile</p> <p>Le combinazioni consentite sono:  <b>'03'</b> Copia il record dalla memoria non volatile al record dei parametri di lavoro  <b>'30'</b> Copia il record di parametri di lavoro nella memoria dei parametri non volatile  <b>'20'</b> Copia i parametri standard nella memoria non volatile e nella memoria di lavoro</p>
<b>Conferma</b>	<p><b>'PS=&lt;aa&gt;'</b>  <b>&lt;aa&gt;</b> Risposta sullo stato, unità di misura [adimensionale]  <b>'00'</b> Ok  <b>'01'</b> Errore di sintassi  <b>'02'</b> Lunghezza del comando non consentita  <b>'03'</b> Riservato  <b>'04'</b> Riservato  <b>'05'</b> Riservato  <b>'06'</b> Combinazione non consentita, tipi di origine - tipo di destinazione</p>

**Richiesta del record di parametri dal BCL 358*i***

Comando	'PR'
<b>Descrizione</b>	I parametri del BCL 358 <i>i</i> sono raggruppati in un record di parametri e salvati in una memoria non volatile. Vi sono un record di parametri nella memoria non volatile ed un record di parametri di lavoro nella memoria volatile ed inoltre un record di parametri standard (record di parametri del costruttore) per l'inizializzazione. Con questo comando si possono elaborare i primi due record di parametri (nella memoria non volatile ed in quella volatile). Per la trasmissione sicura dei parametri si può utilizzare una check sum.
<b>Parametri</b>	<p><b>'PR&lt;Tipo BCC&gt;&lt;Tipo PS&gt;&lt;Ind.&gt;&lt;Lungh. dati&gt;[&lt;BCC&gt;]'</b></p> <p><b>&lt;Tipo BCC&gt;</b> Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale]</p> <p>'0' Senza utilizzo</p> <p>'3' BCC Mode 3</p> <p><b>&lt;Tipo PS&gt;</b> Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale]</p> <p>'0' Valori dei parametri salvati nella memoria flash</p> <p>'1' Riservato</p> <p>'2' Valori standard</p> <p>'3' Valori di lavoro nella RAM</p> <p><b>&lt;Ind.&gt;</b> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati</p> <p>'aaaa' Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale]</p> <p><b>&lt;Lungh. dati&gt;</b> Lunghezza dei dati dei parametri da trasmettere</p> <p>'bbbb' Quattro caratteri, unità di misura [lunghezza in byte]</p> <p><b>&lt;BCC&gt;</b> Check sum calcolata come indicato in tipo BCC</p>

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



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

Comando	'PD'
<b>Descrizione</b>	<p>Questo comando emette la differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri di lavoro o la differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria non volatile.</p> <p><b>Nota:</b> La risposta a questo comando può essere utilizzata, ad esempio per la programmazione diretta di un apparecchio con impostazione predefinita, con cui l'apparecchio riceve la stessa configurazione di come l'apparecchio è stato eseguito sulla sequenza PD.</p>
<b>Parametri</b>	<p><b>'PD&lt;Record 1&gt;&lt;Record 2&gt;'</b>  <b>&lt;Record 1&gt;</b> Record di parametri da copiare, unità di misura [adimensionale]  <b>'0'</b> Record di parametri nella memoria non volatile  <b>'2'</b> Record di parametri standard o del costruttore  <b>&lt;Record 2&gt;</b> Record di parametri in cui copiare i dati, unità di misura [adimensionale]  <b>'0'</b> Record di parametri nella memoria non volatile  <b>'3'</b> Record di parametri di lavoro nella memoria volatile</p> <p>Le combinazioni consentite sono:  <b>'20'</b> Emissione della differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria non volatile  <b>'23'</b> Emissione della differenza tra il record di parametri standard ed il record di parametri nella memoria volatile  <b>'03'</b> Emissione della differenza tra il record di parametri nella memoria non volatile ed il record di parametri nella memoria volatile</p>
<b>Conferma positiva</b>	<p><b>PT&lt;BCC&gt;&lt;Tipo PS&gt;&lt;Stato&gt;&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt;&lt;Val. p. ind.+1&gt;... [;&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt;]</b>  <b>&lt;BCC&gt;</b>  <b>'0'</b> Nessuna cifra di controllo  <b>'3'</b> BCC Mode 3  <b>&lt;Tipo PS&gt;</b>  <b>'0'</b> Valori salvati nella memoria flash  <b>'3'</b> Valori di lavoro salvati nella RAM  <b>&lt;Stato&gt;</b>  <b>'0'</b> Non segue nessun altro parametro  <b>'1'</b> Seguono altri parametri  <b>&lt;Ind.&gt;</b> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati  <b>'aaaa'</b> Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale]  <b>&lt;Val. p.&gt;</b> Valore del parametro -bb- memorizzato in questo indirizzo. Per la trasmissione i dati del record di parametri vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.</p>

Comando	'PD'	
<b>Conferma</b> negativa	'PS=<aa>'	
	<aa>	Risposta sullo stato, unità di misura [adimensionale]
	'0'	Nessuna differenza
	'1'	Errore di sintassi
	'2'	Lunghezza del comando non consentita
	'6'	Combinazione non consentita, record di parametri 1 e record di parametri 2
	'8'	Record di parametri non consentito

*Scrittura di record di parametri*

Comando	'PT'
<b>Descrizione</b>	<p>I parametri del BCL 358<i>i</i> sono raggruppati in un record di parametri e salvati in una memoria non volatile. Vi sono un record di parametri nella memoria non volatile ed un record di parametri di lavoro nella memoria volatile ed inoltre un record di parametri standard (record di parametri del costruttore) per l'inizializzazione. Con questo comando si possono elaborare i primi due record di parametri (nella memoria non volatile ed in quella volatile). Per la trasmissione sicura dei parametri si può utilizzare una check sum.</p>
<b>Parametri</b>	<p><b>PT</b>&lt;Tipo BCC&gt;&lt;Tipo PS&gt;&lt;Stato&gt;&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt;&lt;Val. p. ind.+1&gt;...[:&lt;Ind.&gt;&lt;Val. p. ind.&gt;][&lt;BCC&gt;]</p> <p>&lt;Tipo BCC&gt; Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale]</p> <p>'0' Nessuna cifra di controllo</p> <p>'3' BCC Mode 3</p> <p>&lt;Tipo PS&gt; Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale]</p> <p>'0' Valori dei parametri salvati nella memoria flash</p> <p>'3' Valori di lavoro salvati nella RAM</p> <p>&lt;Stato&gt; Modalità di elaborazione dei parametri, qui senza funzione, unità di misura [adimensionale]</p> <p>'0' Nessun reset dopo modifica dei parametri, non segue nessun altro parametro</p> <p>'1' Nessun reset dopo modifica dei parametri, seguono altri parametri</p> <p>'2' Con reset dopo modifica dei parametri, non segue nessun altro parametro</p> <p>'6' Ripristino dei parametri sull'impostazione predefinita, non segue nessun altro parametro</p> <p>'7' Ripristino dei parametri sull'impostazione predefinita, interdizione di tutti i tipi di codice; l'impostazione del tipo di codice deve seguire nel comando!</p> <p>&lt;Ind.&gt; Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati</p> <p>'aaaa' Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale]</p> <p>&lt;Val. p.&gt; Valore del parametro -bb- memorizzato in questo indirizzo. Per la trasmissione i dati del record di parametri vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.</p> <p>&lt;BCC&gt; Check sum calcolata come indicato in tipo BCC</p>

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

## 12 Diagnosi ed eliminazione degli errori

### 12.1 Cause generali dei guasti

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
<b>LED di stato PWR</b>		
Spento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio</li> <li>Errore hardware</li> </ul>	<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"> <li>Warning</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Richiedere dati di diagnosi e da essi adottare i provvedimenti importanti
Rosso, cost. acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore: nessuna funzione possibile</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Errore interno dell'apparecchio, inviare l'apparecchio al costruttore
Arancione, cost. acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apparecchio in modalità di assistenza</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Resettare la modalità di assistenza con lo strumento webConfig
<b>LED di stato NET</b>		
Spento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio</li> <li>Nessun indirizzo IP assegnato</li> <li>Errore hardware</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Controllare la tensione di alimentazione <input type="checkbox"/> Indirizzo IP assegnato <input type="checkbox"/> Inviare l'apparecchio al centro di assistenza
Rosso, intermittente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore di comunicazione</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Controllare l'interfaccia
Rosso, cost. acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indirizzo IP doppio</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Controllare la configurazione di rete

Tabella 12.1: Cause generali dei guasti

### 12.2 Errori interfaccia

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

Tabella 12.2: Errore di interfaccia

**Avviso!**

Per richiedere assistenza, utilizzare **il capitolo 12 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)**

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

**Numero di fax assistenza Leuze:**

**+49 7021 573 - 199**

### 13 Elenco dei tipi e degli accessori

#### 13.1 Codice di identificazione

<b>BCL 300i OM100D H</b>	
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
58 EtherNet/IP	
BCL Lettore di codici a barre	

Tabella 13.1: Codice di identificazione BCL 358*i*

## 13.2 Elenco dei tipi BCL 358*i*

Nodo di rete con 2 interfacce EtherNet/IP:

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

Tabella 13.2: Elenco dei tipi BCL 358*i*



### 13.3 Accessori: Pannelli di collegamento

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

Tabella 13.3: Pannelli di collegamento per il BCL 358*i*

### 13.4 Accessori: Connettori

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KD 095-5A	Presca M12 assiale per alimentazione elettrica, schermata	50020501
D-ET1	Spina RJ45 da confezionare in proprio	50108991
S-M12A-ET	Connettore M12 assiale, codifica D, da confezionare in proprio	50112155
KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P	Convertitore da codifica M12 D alla presa RJ 45	50109832

Tabella 13.4: Connettori per il BCL 358*i*

### 13.5 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 13.5: Cavo di manutenzione per il BCL 358*i*

### 13.6 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 13.6: Elementi di fissaggio per il BCL 358*i*

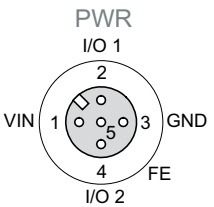
### 13.7 Accessori: Riflettore per autoRefIAct

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

Tabella 13.7: Riflettore per il funzionamento autoRefIAct

## 13.8 Accessori: Cavi pre confezionati per l'alimentazione elettrica

### 13.8.1 Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PWR

Cavo di collegamento PWR (presa a 5 poli, codifica A, non schermato)			
 <p>Presa M12 (codifica A)</p>	Pin	Nome	Colore del conduttore
	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.

### 13.8.2 Dati tecnici dei cavi per l'alimentazione elettrica

**Campo della temperatura di esercizio** A riposo: -30°C ... +70°C

In movimento: 5°C ... +70°C

**Materiale** Guaina: PVC

**Raggio di curvatura** > 50 mm

### 13.8.3 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

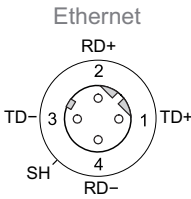
Tabella 13.8: Cavi PWR per il BCL 358*i*

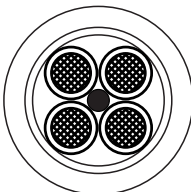
## 13.9 Accessori: Cavi pre confezionati per il collegamento del bus

### 13.9.1 Informazioni generali

- Cavo **KB ET...** per il collegamento a EtherNet/IP tramite connettore M12
- Cavo standard disponibile da 2m a 30m
- Cavi speciali su richiesta

13.9.2 Occupazione dei contatti cavo di collegamento EtherNet/IP M12 KB ET...

Cavo di collegamento Ethernet M12 (spina a 4 poli, codifica D, entrambi i lati)			
Ethernet	Pin	Nome	Colore del conduttore
 <p>Spina M12 (codifica D)</p>	1	TD+	giallo/yellow
	2	RD+	bianco/white
	3	TD-	arancione/orange
	4	RD-	blu/blue
	SH (filettatura)	FE	nudo



**Colori dei conduttori**

bi / WH  
gi / YE  
bl / BU  
ar / OG

Classe conduttore: VDE 0295, EN 60228, IEC 60228 (Classe/Class 5)


 Contatto di schermatura sull'alloggiamento del connettore!

Figura 13.9: Struttura del cavo di collegamento EtherNet/IP

13.9.3 Dati tecnici cavo di collegamento EtherNet/IP M12 KB ET...

<b>Campo di temperatura operativa</b>	A riposo: -50°C ... +80°C  In movimento: -25°C ... +80°C In movimento: -25°C ... +60°C (utilizzo in catene portacavi)
<b>Materiale</b>	Guaina del cavo: PUR (verde), isolamento dei fili: PE espanso, non contengono alogeni, silicone e PVC
<b>Raggio di curvatura</b>	> 65 mm, adatto per cavi di trascinamento
<b>Cicli di curvatura</b>	> 10 <sup>6</sup> , accelerazione consent. < 5 m/s <sup>2</sup>

## 13.9.4 Sigle per l'ordinazione cavo di collegamento EtherNet/IP M12 KB ET...

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
<b>Spina M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta</b>		
KB ET - 1000 - SA	Lunghezza del cavo 1 m	50106738
KB ET - 2000 - SA	Lunghezza del cavo 2m	50106739
KB ET - 5000 - SA	Lunghezza del cavo 5 m	50106740
KB ET - 10000 - SA	Lunghezza del cavo 10 m	50106741
KB ET - 15000 - SA	Lunghezza del cavo 15 m	50106742
KB ET - 20000 - SA	Lunghezza del cavo 20 m	50106743
KB ET - 25000 - SA	Lunghezza del cavo 25 m	50106745
KB ET - 30000 - SA	Lunghezza del cavo 30 m	50106746
<b>Spina M12 per BUS IN sulla spina RJ-45</b>		
KB ET - 1000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 1 m	50109879
KB ET - 2000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 2m	50109880
KB ET - 5000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 5 m	50109881
KB ET - 10000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 10 m	50109882
KB ET - 15000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 15 m	50109883
KB ET - 20000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 20 m	50109884
KB ET - 25000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 25 m	50109885
KB ET - 30000 - SA-RJ45	Lunghezza del cavo 30 m	50109886
<b>Spina M12 + spina M12 per BUS OUT su BUS IN</b>		
KB ET - 1000 - SSA	Lunghezza del cavo 1 m	50106898
KB ET - 2000 - SSA	Lunghezza del cavo 2m	50106899
KB ET - 5000 - SSA	Lunghezza del cavo 5 m	50106900
KB ET - 10000 - SSA	Lunghezza del cavo 10 m	50106901
KB ET - 15000 - SSA	Lunghezza del cavo 15 m	50106902
KB ET - 20000 - SSA	Lunghezza del cavo 20 m	50106903
KB ET - 25000 - SSA	Lunghezza del cavo 25 m	50106904
KB ET - 30000 - SSA	Lunghezza del cavo 30 m	50106905

Tabella 13.10: Cavo di collegamento del bus per il BCL 358*f*

## 14 Maintenance

### 14.1 Istruzioni generali di manutenzione

Il lettore di codici a barre BCL 358*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 detersivi aggressivi come diluenti o acetone. La trasparenza del vetro della finestra ne potrebbe essere ridotta.*

### 14.2 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.*

### 14.3 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!*

## 15 Appendice

### 15.1 Dichiarazione di conformità



 the <b>sensor</b> people		
EG-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer  <b>Leuze electronic GmbH + Co. KG</b> 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:  <b>Stationärer Barcodeser BCL 3xxi</b>	Description of product:  <b>Stationary Barcode Reader BCL 3xxi</b>	Description de produit:  <b>Lecteurs Stationn. de Code à Barres BCL 3xxi</b>
Angewandte EG-Richtlinie(n):  <b>2004/108/EG 2006/95/EG</b>	Applied EC Directive(s):  <b>2004/108/EC 2006/95/EC</b>	Directive(s) CE appliquées:  <b>2004/108/CE 2006/95/CE</b>
Angewandte Normen:  <b>EN 61000-6-2: 2005 EN 60825-1: 2007</b>	Applied standards:  (empty)	Normes appliquées:  <b>EN 61000-6-3: 2007</b>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: 1.5em; color: blue;">24.8.2011</p> <p>Datum / Date / Date</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Dr. Harald Gröbel, Geschäftsführer / Director / Directeur</p> </div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p><b>Leuze electronic GmbH + Co. KG</b>                              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</p> </div> <div style="width: 65%;"> <p><b>Leuze electronic GmbH + Co. KG</b>, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230712                              Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführungs-GmbH,                              Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550                              Geschäftsführer: Dr. Harald Gröbel (Vorstand), Karsten Just                              USt-IdNr.: DE 145812321   Zollnummer 254232                              Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen                              Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply</p> </div> </div>		

Figura 15.1: Dichiarazione di conformità BCL 358*i*


 the <b>sensor</b> people		
EG-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
	<b>Leuze electronic GmbH + Co. KG</b> 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:
<b>Modulare Steckerhaube MS 3xx,</b> <b>Modulare Klemmhaube MK 3xx,</b> <b>Modulare Anschlusseinheit MA 100</b>	<b>Modular hood with integrated connectors MS 3xx,</b> <b>Modular terminal hoods MK 3xx,</b> <b>Modular interfacing unit MA 100</b>	<b>Logement modulaire de prises MS 3xx,</b> <b>Logement modulaire de bornes MK 3xx,</b> <b>Unité modulaire de branchement MA 100</b>
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   Zolnummer 2504252 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply	

Figura 15.2: Dichiarazione di conformità - Pannelli di collegamento / unità di collegamento

## 15.2 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

### 15.3 Modelli di codici a barre

#### 15.3.1 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

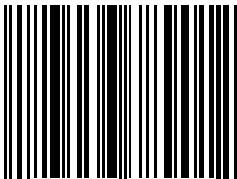
Modul 0,3



leuze

Tipo di codice 06: UPC-A

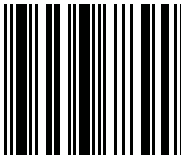
SC 2



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

15.3.2 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 15.4: Etichette modello di codici a barre (modulo 0,5)