

Manuale di istruzioni originale

BCL 348*i*

Letto di codici a barre



© 2020

Leuze electronic GmbH & Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.com

1	Informazioni generali	10
1.1	Significato dei simboli	10
1.2	Dichiarazione di conformità	10
2	Sicurezza	11
2.1	Uso previsto	11
2.2	Uso non conforme prevedibile	11
2.3	Persone qualificate	12
2.4	Esclusione della responsabilità	12
2.5	Note di sicurezza relative al laser	12
3	Messa in servizio rapida/principio di funzionamento	14
3.1	Montaggio del BCL 348 <i>i</i>	14
3.2	Posizionamento dell'apparecchio e scelta del luogo di montaggio	14
3.3	Collegamento elettrico BCL 348 <i>i</i>	14
3.4	Impostazioni preliminari per PROFINET-IO	19
3.4.1	Messa in servizio del BCL 348 <i>i</i> nel PROFINET-IO	19
3.4.2	Preparazione del controllore	20
3.4.3	Installazione del file GSD	20
3.4.4	Progettazione	20
3.4.5	Trasmissione della progettazione all'IO Controller	20
3.4.6	Impostazione del nome dell'apparecchio - battesimo dell'apparecchio	21
3.4.7	Controllo del nome dell'apparecchio	22
3.5	Ulteriori impostazioni	22
3.6	Avvio dell'apparecchio	23
3.7	Letture di codici a barre	24
4	Descrizione dell'apparecchio	25
4.1	Lettori di codici a barre della serie BCL 300 <i>i</i>	25
4.2	Caratteristiche 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	29
4.4.1	Scanner a linee (single line)	29
4.4.2	Scanner a linee con specchio oscillante	30
4.4.3	Scanner a reticolo (Raster Line)	30
4.5	Sistemi fieldbus	31
4.5.1	PROFINET-IO	31
4.5.2	PROFINET-IO – topologia a stella	33
4.5.3	PROFINET-IO – topologia lineare	33
4.6	Riscaldamento	33
4.7	Memoria dei parametri esterna nell'MS 348 / MK 348 e ME 348	33
4.8	autoReflAct	34
4.9	Codici di riferimento	34
4.10	autoConfig	34
5	Dati tecnici	36
5.1	Dati generali sui lettori di codici a barre	36
5.1.1	Scanner a linee / scanner a reticolo	36
5.1.2	Scanner a specchio oscillante	37
5.1.3	Scanner a linee / a reticolo con specchio deflettore	38
5.2	Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento	38
5.2.1	Scanner a linee / a reticolo con riscaldamento	39
5.2.2	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento	39

5.2.3	Scanner a linee / a reticolo con specchio deflettore e riscaldamento	40
5.3	Disegni quotati	41
5.3.1	Disegno quotato - Vista integrale del BCL 348i/con MS 3xx / MK 3xx / ME 3xx	41
5.3.2	Disegno quotato dello scanner a linee con / senza riscaldamento	42
5.3.3	Disegno quotato dello scanner a specchio deflettore con / senza riscaldamento	43
5.3.4	Disegno quotato dello scanner a specchio oscillante con / senza riscaldamento	44
5.3.5	Disegni quotati - Interfaccia di collegamento MS 3xx / ME 3xx / MK 3xx	45
5.4	Curve del campo di lettura / dati ottici	46
5.4.1	Caratteristiche del codice a barre	46
5.4.2	Scanner a reticolo	47
5.5	Curve del campo di lettura	48
5.5.1	Ottica High Density (N): BCL 348i/S/R1 N 102 (H)	49
5.5.2	Ottica High Density (N): BCL 348i/S/R1 N 100 (H)	49
5.5.3	Ottica Medium Density (M): BCL 348i/S/R1 M 102 (H)	50
5.5.4	Ottica Medium Density (M): BCL 348i/S/R1 M 100 (H)	50
5.5.5	Ottica Medium Density (M): BCL 348i/O M 100 (H)	51
5.5.6	Ottica Low Density (F): BCL 348i/S/R1 F 102 (H)	51
5.5.7	Ottica Low Density (F): BCL 348i/S/R1 F 100 (H)	52
5.5.8	Ottica Low Density (F): BCL 348i/O F 100 (H)	52
5.5.9	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 348i/S L 102 (H)	53
5.5.10	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 348i/S L 100 (H)	53
5.5.11	Ottica Ultra Low Density (L): BCL 348i/O L 100 (H)	54
5.5.12	Ottica Ink-Jet (J): BCL 348i/R1 J 100	55
6	Installazione e montaggio	56
6.1	Immagazzinamento, trasporto	56
6.2	Montaggio del BCL 348i	56
6.2.1	Fissaggio con viti M4 x 5	57
6.2.2	Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1	58
6.2.3	Elemento di fissaggio BT 59	59
6.2.4	Elementi di fissaggio BT 300 - 1, BT 300 W	60
6.3	Posizionamento dell'apparecchio	61
6.3.1	Scelta del luogo di montaggio	61
6.3.2	Evitare la riflessione totale – Scanner a linee	61
6.3.3	Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio deflettore	62
6.3.4	Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio oscillante	62
6.3.5	Luogo di montaggio	62
6.3.6	Apparecchi con riscaldamento integrato	63
6.3.7	Angoli di lettura possibili tra il BCL 348i ed il codice a barre	63
6.4	Pulizia	63
7	Collegamento elettrico	64
7.1	Note di sicurezza sul collegamento elettrico	64
7.2	Collegamento elettrico BCL 348i	66
7.2.1	Calotta per spina MS 348 con 3 connettori M12	66
7.2.2	Interfaccia di collegamento ME 348 103 con cavi di collegamento M12	67
7.2.3	Interfaccia di collegamento ME 348 104 con cavi di collegamento M8/M12	68
7.2.4	Interfaccia di collegamento ME 348 214 con cavi di collegamento M8/M12/RJ45	68
7.2.5	Calotta morsetti MK 348 con morsetti a molla	69
7.3	I collegamenti in dettaglio	71
7.3.1	PWR / SW IN/OUT – Alimentazione di tensione ed ingresso / uscita di commutazione 1 e 2	71
7.3.2	SENSOR - Collegamento diretto di un sensore esterno (solo per ME 348 xx4)	73
7.3.3	ASSISTENZA – Interfaccia USB (tipo Mini-B)	73
7.3.4	HOST / BUS IN nel BCL 348i	74
7.3.5	BUS OUT nel BCL 348i	75
7.4	Topologie PROFINET-IO	76
7.4.1	Cablaggio PROFINET-IO	76

7.5	Schermatura e lunghezze dei cavi.	77
8	Elementi di visualizzazione e display	78
8.1	Indicatori LED BCL 348/	78
8.2	Indicatori LED MS 348/ME 348.../MK348	81
8.3	Display BCL 348/.	82
9	Strumento Leuze webConfig	84
9.1	Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA.	84
9.2	Installazione del software necessario	85
9.2.1	Prerequisiti di sistema	85
9.2.2	Installazione dei driver USB.	85
9.3	Avvio dello strumento webConfig	85
9.4	Descrizione sommaria dello strumento webConfig	86
9.4.1	Panoramica dei moduli nel menu di configurazione	87
10	Messa in servizio e configurazione	88
10.1	Informazioni generali sull'implementazione PROFINET-IO del BCL 348/.	88
10.1.1	Profilo di comunicazione PROFINET-IO	88
10.1.2	Conformance Classes	88
10.2	Provvedimenti da adottare prima della prima messa in servizio	88
10.3	Avvio dell'apparecchio	89
10.4	Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7	89
10.4.1	Fase 1 – Preparazione del controllore (PLC-S7).	89
10.4.2	Fase 2 – Installazione del file GSD	89
10.4.3	Fase 3 – Configurazione hardware del PLC-S7: progettazione.	91
10.4.4	Fase 4 – Trasmissione della progettazione all'IO Controller (PLC-S7)	91
10.4.5	Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - battesimo dell'apparecchio	91
10.4.6	Fase 6 – Controllo del nome dell'apparecchio.	93
10.4.7	Address Link Label	93
10.4.8	Comunicazione host via Ethernet	94
10.4.9	TCP/IP	94
10.4.10	UDP	95
10.5	Messa in servizio tramite PROFINET-IO	96
10.5.1	Informazioni generali	96
10.5.2	Parametri a definizione fissa/parametri dell'apparecchio	97
10.6	Panoramica dei moduli di progettazione	101
10.7	Moduli decoder	105
10.7.1	Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4	105
10.7.2	Modulo 5 – Proprietà tipi di codice (simbologia)	107
10.7.3	Modulo 7 – Tecnica a frammento di codice	108
10.8	Moduli di controllo	109
10.8.1	Modulo 10 – Attivazione.	109
10.8.2	Modulo 11 – Controllo porta lettura	111
10.8.3	Modulo 12 – Multilabel.	112
10.8.4	Modulo 13 – Risultato di lettura frammentato	113
10.8.5	Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato.	114
10.9	Result Format	115
10.9.1	Modulo 20 – Stato del decoder	115
10.9.2	Modulo 21-29 – Risultato della decodifica	117
10.9.3	Modulo 30 – Formattazione dati	119
10.9.4	Modulo 31 – Numero porta di lettura	120
10.9.5	Modulo 32 – Durata porta di lettura	121
10.9.6	Modulo 33 – Posizione del codice	121
10.9.7	Modulo 34 – Sicurezza di lettura (Equal Scans)	121
10.9.8	Modulo 35 – Lunghezza del codice a barre.	122

10.9.9	Modulo 36 – Scansioni con informazioni	122
10.9.10	Modulo 37 – Qualità decodifica	123
10.9.11	Modulo 38 – Direzione di codifica	123
10.9.12	Modulo 39 – Numero di cifre	124
10.9.13	Modulo 40 – Tipo di codice (simbologia)	124
10.9.14	Modulo 41 – Posizione codice nel campo di oscillazione	125
10.10	Data Processing	126
10.10.1	Modulo 50 – Filtro grandezza caratteristica	126
10.10.2	Modulo 51 – Filtraggio dati	128
10.11	Identificatore	129
10.11.1	Modulo 52 – Segmentazione secondo il metodo EAN	129
10.11.2	Modulo 53 – Segmentazione mediante posizioni fisse	130
10.11.3	Modulo 54 – Segmentazione secondo identificatore e separatore	132
10.11.4	Modulo 55 – String Handling Parameter	134
10.12	Device Functions	135
10.12.1	Modulo 60 - Stato dell'apparecchio	135
10.12.2	Modulo 61 – Controllo laser	136
10.12.3	Modulo 63 – Regolazione	136
10.12.4	Modulo 64 – Specchio oscillante	137
10.13	Ingressi/uscite di commutazione SWIO 1 ... 2	138
10.13.1	Parametri nel funzionamento come uscita	138
10.13.2	Parametri nel funzionamento come ingresso	139
10.13.3	Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita	140
10.13.4	Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso	140
10.13.5	Modulo 70 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO1	141
10.13.6	Modulo 71 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO2	142
10.13.7	Modulo 74 – Stato e controllo SWIO	144
10.14	Data Output	146
10.14.1	Modulo 80 – Ordinamento	146
10.15	Confronto codice di riferimento	147
10.15.1	Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1	147
10.15.2	Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2	149
10.15.3	Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1	151
10.15.4	Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2	152
10.16	Special Functions	153
10.16.1	Modulo 90 – Stato e controllore	153
10.16.2	Modulo 91 – AutoReflAct (attivazione automatica tramite riflettore)	153
10.16.3	Modulo 92 – AutoControl	155
10.16.4	Modulo 94 - Modulo parametri universale 1	156
10.16.5	Modulo 95 - Modulo parametri universale 2	157
10.16.6	Modulo 96 - Modulo parametri universale 3	158
10.16.7	Modul 100 – Master multiScan	159
10.16.8	Modulo 101 – Indirizzi slave multiScan 1	160
10.16.9	Modulo 102 – Indirizzi slave multiScan 2	162
10.17	Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC	162
10.17.1	Compito	162
10.17.2	Procedura	162
10.18	Esempio di configurazione: Attivazione diretta tramite l'ingresso di commutazione	163
10.18.1	Compito	163
10.18.2	Procedura	164
10.19	Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite l'ingresso di commutazione	165
10.19.1	Compito	165
10.19.2	Procedura	166
11	Comandi online	168
11.1	Panoramica dei comandi e dei parametri	168
11.1.1	Comandi «online» generali	168
11.1.2	Comandi «online» per il controllo del sistema	174

11.1.3	Comandi «online» per la configurazione degli ingressi/uscite di commutazione	175
11.1.4	Comandi «online» per le operazioni con record di parametri	177
12	Diagnostica e risoluzione dei problemi	181
12.1	Cause generali degli errori	181
12.2	Errori interfaccia	182
13	Elenco dei tipi e degli accessori	183
13.1	Codice di identificazione	183
13.2	Elenco dei tipi BCL 348 <i>i</i>	184
13.3	Accessori: interfacce di collegamento	185
13.4	Accessori: connettori	185
13.5	Accessori – Cavo USB	185
13.6	Accessori: elemento di fissaggio	185
13.7	Accessori: riflettore per AutoReflAct	186
14	Manutenzione	187
14.1	Istruzioni generali di manutenzione	187
14.2	Riparazione, manutenzione	187
14.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento	187
15	Appendice	188
15.1	Insieme di caratteri ASCII	188
15.2	Modelli di codici a barre	192
15.2.1	Modulo 0,3	192
15.2.2	Modulo 0,5	193

Figura 2.1:	Aperture di emissione laser, segnali di pericolo laser.....	13
Figura 3.1:	BCL 348 <i>i</i> - Calotta per spina MS 348 con connettori M12.....	15
Figura 3.2:	BCL 348 <i>i</i> - Interfaccia di collegamento ME 348 103 con cavi di collegamento M12	16
Figura 3.3:	BCL 348 <i>i</i> - Interfaccia di collegamento ME 348 104 con cavi di collegamento M8/M12	17
Figura 3.4:	BCL 348 <i>i</i> - Interfaccia di collegamento ME 348 214 con cavi di collegamento con connettori M8/M12/RJ45.....	18
Figura 3.5:	BCL 348 <i>i</i> - Calotta morsetti MK 348 con morsetti a molla	19
Figura 3.6:	Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 348	19
Figura 3.7:	Assegnazione dei nomi dell'apparecchio agli indirizzi IP.....	20
Figura 3.8:	Assegnazione del nome agli IO Device progettati	21
Figura 3.9:	Indirizzo MAC - indirizzo IP - di nomi di apparecchio individuali.....	22
Figura 4.1:	Scanner a linee, scanner a linee a specchio deflettore e scanner a specchio oscillante	25
Figura 4.2:	Possibile allineamento del codice a barre	26
Figura 4.3:	Struttura dell'apparecchio BCL 348 <i>i</i> - Scanner a linee	27
Figura 4.4:	Struttura dell'apparecchio BCL 348 <i>i</i> - Scanner a linee con specchio deflettore	27
Figura 4.5:	Struttura dell'apparecchio BCL 348 <i>i</i> - Scanner a specchio oscillante.....	28
Figura 4.6:	Struttura dell'apparecchio - Calotta per spina MS 348	28
Figura 4.7:	Struttura della calotta per spina MK 348.....	28
Figura 4.8:	Struttura dell'apparecchio - Calotta per spina MS 348 103 / MS 348 104	29
Figura 4.9:	Principio di deflessione per lo scanner a linee.....	29
Figura 4.10:	Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio oscillante.....	30
Figura 4.11:	Principio di deflessione per lo scanner a reticolo.....	31
Tabella 4.1:	Record di base I&M0	32
Figura 4.12:	PROFINET-IO in una topologia a stella.....	33
Figura 4.13:	PROFINET-IO in una topologia lineare	33
Figura 4.14:	Disposizione del riflettore per autoReflAct.....	34
Tabella 5.1:	Dati tecnici dei scanner a specchio oscillanteBCL 348 <i>i</i> /senza riscaldamento.....	37
Tabella 5.2:	Dati tecnici degli scanner a specchio deflettoreBCL 348 <i>i</i> /senza riscaldamento	38
Tabella 5.3:	Dati tecnici degli scanner a linee / a reticolo BCL 348 <i>i</i> /con riscaldamento.....	39
Tabella 5.4:	Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 348 <i>i</i> /con riscaldamento.....	39
Tabella 5.5:	Dati tecnici degli scanner a specchio deflettoreBCL 348 <i>i</i> /con riscaldamento.....	40
Figura 5.1:	Disegno quotato - Vista integrale del BCL 348 <i>i</i> /con MS 3xx / MK 3xx / ME 3xx	41
Figura 5.2:	Disegno quotato scanner a linee BCL 348 <i>i</i> /S...102	42
Figura 5.3:	Disegno quotato scanner a specchio deflettore BCL 348 <i>i</i> /S...100	43
Figura 5.4:	Disegno quotato scanner a specchio oscillanteBCL 348 <i>i</i> /O...100	44
Figura 5.5:	Disegno quotato - Calotta per spina MS 3xx / interfaccia di collegamento ME 3xx.....	45
Figura 5.6:	Disegno quotato - Calotta morsetti MK 3xx	46
Figura 5.7:	Le più importanti grandezze caratteristiche di un codice a barre	46
Tabella 5.6:	Copertura delle linee di reticolo in funzione della distanza.....	47
Figura 5.8:	Posizione zero della distanza di lettura	48
Tabella 5.7:	Condizioni di lettura	48
Figura 5.9:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee senza specchio deflettore	49
Figura 5.10:	Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee con specchio deflettore.....	49
Figura 5.11:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee senza specchio deflettore.....	50
Figura 5.12:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con specchio deflettore	50
Figura 5.13:	Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a specchio oscillante.....	51
Figura 5.14:	Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner a specchio oscillante	51
Figura 5.15:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee senza specchio deflettore.....	51
Figura 5.16:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee con specchio deflettore.....	52
Figura 5.17:	Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a specchio oscillante	52
Figura 5.18:	Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner a specchio oscillante	52
Figura 5.19:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee senza specchio deflettore ..	53
Figura 5.20:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con specchio deflettore	53

Figura 5.21:	Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante	54
Figura 5.22:	Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante.....	54
Figura 5.23:	Curva del campo di lettura «Ink-Jet» per scanner a linee con specchio deflettore	55
Figura 6.1:	Targhetta dell'apparecchio BCL 348 <i>i</i>	56
Figura 6.2:	Possibilità di fissaggio mediante fori filettati M4x5	57
Figura 6.3:	Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1	58
Figura 6.4:	Esempio di fissaggio del BCL 348 <i>i</i> con BT 56.....	59
Figura 6.5:	Elemento di fissaggio BT 59	59
Figura 6.6:	Elementi di fissaggio BT 300 - 1, BT 300 W	60
Figura 6.7:	Riflessione totale – scanner a linee	61
Figura 6.8:	Riflessione totale – scanner a linee	62
Figura 6.9:	Riflessione totale – BCL 348 <i>i</i> con specchio oscillante	62
Figura 6.10:	Angolo di lettura per scanner a linee	63
Figura 7.1:	Ubicazione dei collegamenti elettrici.....	64
Figura 7.2:	BCL 348 <i>i</i> - Calotta per spina MS 348 con connettori M12.....	66
Figura 7.3:	BCL 348 <i>i</i> - Interfaccia di collegamento ME 348 103 con cavi di collegamento M12	67
Figura 7.4:	BCL 348 <i>i</i> - Interfaccia di collegamento ME 348 104 con cavi di collegamento M8/M12	68
Figura 7.5:	BCL 348 <i>i</i> - Interfaccia di collegamento ME 348 214 con cavi di collegamento con connettori M8/M12/RJ45.....	69
Figura 7.6:	BCL 348 <i>i</i> - Calotta morsetti MK 348 con morsetti a molla	70
Figura 7.7:	Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 348	70
Tabella 7.1:	Assegnazione dei pin di PWR / SW IN/OUT	71
Figura 7.8:	Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO_1 e SWIO_2	72
Figura 7.9:	Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_1 / SWIO_2	72
Tabella 7.1:	Assegnazione dei pin - SENSOR	73
Tabella 7.2:	Assegnazione dei pin di ASSISTENZA – Porta USB Mini-B	73
Tabella 7.3:	Assegnazione dei pin del HOST / BUS IN BCL 348 <i>i</i>	74
Figura 7.10:	Assegnazioni cavo HOST / BUS IN sul connettore RJ-45.....	74
Tabella 7.4:	Assegnazione dei pin BUS OUT BCL 348 <i>i</i>	75
Figura 7.11:	PROFINET-IO in una topologia a stella.....	76
Figura 7.12:	PROFINET-IO in una topologia lineare	76
Tabella 7.5:	Schermatura e lunghezze dei cavi.....	77
Figura 8.1:	BCL 348 <i>i</i> - Indicatori LED	78
Figura 8.2:	MS 348/ME 348.../MK 348 - Indicatori LED	81
Figura 8.3:	BCL 348 <i>i</i> - Display	82
Figura 9.1:	Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA.....	84
Figura 9.2:	Pagina iniziale dello strumento webConfig	86
Figura 9.3:	Panoramica dei moduli nello strumento webConfig.....	87
Figura 10.1:	Assegnazione dei nomi dell'apparecchio agli indirizzi IP.....	91
Figura 10.2:	Assegnazione del nome agli IO Device progettati	92
Figura 10.3:	Indirizzo MAC - indirizzo IP - di nomi di apparecchio individuali.....	93
Figura 10.4:	Esempio di <i>Address Link Label</i> , il tipo di apparecchio varia a seconda della serie.....	93
Tabella 10.1:	Parametri dell'apparecchio	97
Tabella 10.2:	Panoramica dei moduli	101
Tabella 10.3:	Parametri modulo 1-4	105
Tabella 10.4:	Parametri modulo 5	107
Tabella 10.5:	Parametri modulo 7	108
Tabella 10.6:	Parametri modulo 10	109
Tabella 10.7:	Dati di uscita modulo 10	109
Tabella 10.8:	Parametri modulo 11	111
Tabella 10.9:	Parametri modulo 12	112
Tabella 10.10:	Dati di ingresso modulo 12.....	112
Tabella 10.11:	Parametri modulo 13.....	113

Tabella 10.12:Dati di ingresso modulo 13	113
Tabella 10.13:Parametri modulo 13	114
Tabella 10.14:Dati di ingresso modulo 20	115
Tabella 10.15:Dati di ingresso modulo 21 ... 29	117
Tabella 10.16:Parametri modulo 30	119
Tabella 10.17:Dati di ingresso modulo 31	120
Tabella 10.18:Dati di ingresso modulo 32	121
Tabella 10.19:Dati di ingresso modulo 33	121
Tabella 10.20:Dati di ingresso modulo 34	122
Tabella 10.21:Dati di ingresso modulo 35	122
Tabella 10.22:Dati di ingresso modulo 36	123
Tabella 10.23:Dati di ingresso modulo 37	123
Tabella 10.24:Dati di ingresso modulo 38	123
Tabella 10.25:Dati di ingresso modulo 39	124
Tabella 10.26:Dati di ingresso modulo 40	124
Tabella 10.27:Dati di ingresso modulo 41	125
Tabella 10.28:Parametri modulo 50	126
Tabella 10.29:Parametri modulo 51	128
Tabella 10.30:Parametri modulo 52	129
Tabella 10.31:Parametri modulo 53	130
Tabella 10.32:Parametri modulo 54	132
Tabella 10.33:Parametri modulo 55	134
Tabella 10.34:Dati di ingresso modulo 60	135
Tabella 10.35:Dati di uscita modulo 60	135
Tabella 10.36:Parametri modulo 61	136
Tabella 10.37:Dati di ingresso modulo 63	136
Tabella 10.38:Dati di uscita modulo 63	137
Tabella 10.39:Parametri modulo 64	137
Figura 10.5: Esempio 1: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione = 0	138
Figura 10.6: Esempio 2: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione > 0	138
Figura 10.7: Esempio 3: ritardo di accensione > 0 segnale di disattivazione prima del termine del ritardo di accensione.....	138
Figura 10.8: Ritardo di accensione nella modalità ingresso	139
Figura 10.9: Durata di accensione nella modalità ingresso	139
Figura 10.10: Ritardo di spegnimento nella modalità ingresso	140
Tabella 10.40:Funzioni di attivazione/disattivazione	140
Tabella 10.41:Funzioni di ingresso	140
Tabella 10.42:Parametri modulo 70 – Ingresso/uscita 1	141
Tabella 10.43:Parametri modulo 71 – Ingresso/uscita 2	143
Tabella 10.44:Dati di ingresso modulo 74 stato ingresso/uscita e controllo	144
Tabella 10.45:Dati di uscita modulo 74 stato ingresso/uscita e controllo.....	145
Tabella 10.46:Parametri modulo 80	146
Tabella 10.47:Parametri modulo 81 – Confronto codice di riferimento	147
Tabella 10.48:Parametri modulo 82 – Confronto codice di riferimento	149
Tabella 10.49:Parametri modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento.....	151
Tabella 10.50:Parametri modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento.....	152
Tabella 10.51:Dati di ingresso modulo 90 – Stato e controllo	153
Tabella 10.52:Parametri modulo 91 – AutoreflAct.....	154
Tabella 10.53:Parametri modulo 92 – AutoControl	155
Tabella 10.54:Dati di ingresso modulo 92 – AutoControl	155
Tabella 10.55:Panoramica dei parametri modulo 94 - Modulo parametri universale 1	156
Tabella 10.56:Panoramica dei parametri modulo 95 - Modulo parametri universale 2.....	157
Tabella 10.57:Panoramica dei parametri modulo 96 - Modulo parametri universale 3.....	158

Tabella 10.58:Parametri modulo 92 – AutoControl	159
Tabella 10.59:Dati di ingresso modulo 92 – AutoControl	159
Tabella 10.60:Parametri modulo 92 – AutoControl	160
Tabella 10.61:Parametri dell'apparecchio per l'esempio di configurazione 2	164
Tabella 10.62:Parametri dell'apparecchio per l'esempio di configurazione 3	166
Tabella 10.63:Parametri dei moduli per l'esempio di configurazione 3	166
Tabella 12.1: Cause generali degli errori.....	181
Tabella 12.2: Errore di interfaccia.....	182
Tabella 13.1: Codice di identificazione BCL 348 <i>i</i>	183
Tabella 13.2: Elenco dei tipi BCL 348 <i>i</i>	184
Tabella 13.3: Elenco dei tipi BCL 348 <i>i</i>	185
Tabella 13.4: Interfacce di collegamento per il BCL 348 <i>i</i>	185
Tabella 13.5: Connettori per il BCL 348 <i>i</i>	185
Tabella 13.6: Cavo di manutenzione per il BCL 348 <i>i</i>	185
Tabella 13.7: Elementi di fissaggio per il BCL 348 <i>i</i>	185
Tabella 13.8: Riflettore per il funzionamento autoRefIAct	186
Figura 15.1: Modelli di etichette di codice a barre (modulo 0,3)	192
Figura 15.2: Modelli di etichette di codice a barre (modulo 0,5)	193

1 Informazioni generali

1.1 Significato dei simboli

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

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

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

AVVISO	
	Questo simbolo indica parti del testo contenenti informazioni importanti.

1.2 Dichiarazione di conformità

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

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



2 Sicurezza

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

2.1 Uso previsto

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

Campi di applicazione

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

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

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

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

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

2.2 Uso non conforme prevedibile

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

L'uso dell'apparecchio non è ammesso in particolare nei seguenti casi:

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

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

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

2.3 Persone qualificate

Il collegamento, il montaggio, la messa in servizio e la regolazione dell'apparecchio devono essere eseguiti solo da persone qualificate.

Prerequisiti per le persone qualificate:

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

Elettricisti specializzati

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

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

In Germania gli elettricisti devono soddisfare i requisiti previsti dalle norme antinfortunistiche DGUV V3 (ad es. perito elettrotecnico). In altri paesi valgono le rispettive disposizioni che vanno osservate.

2.4 Esclusione della responsabilità

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

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

2.5 Note di sicurezza relative al laser

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

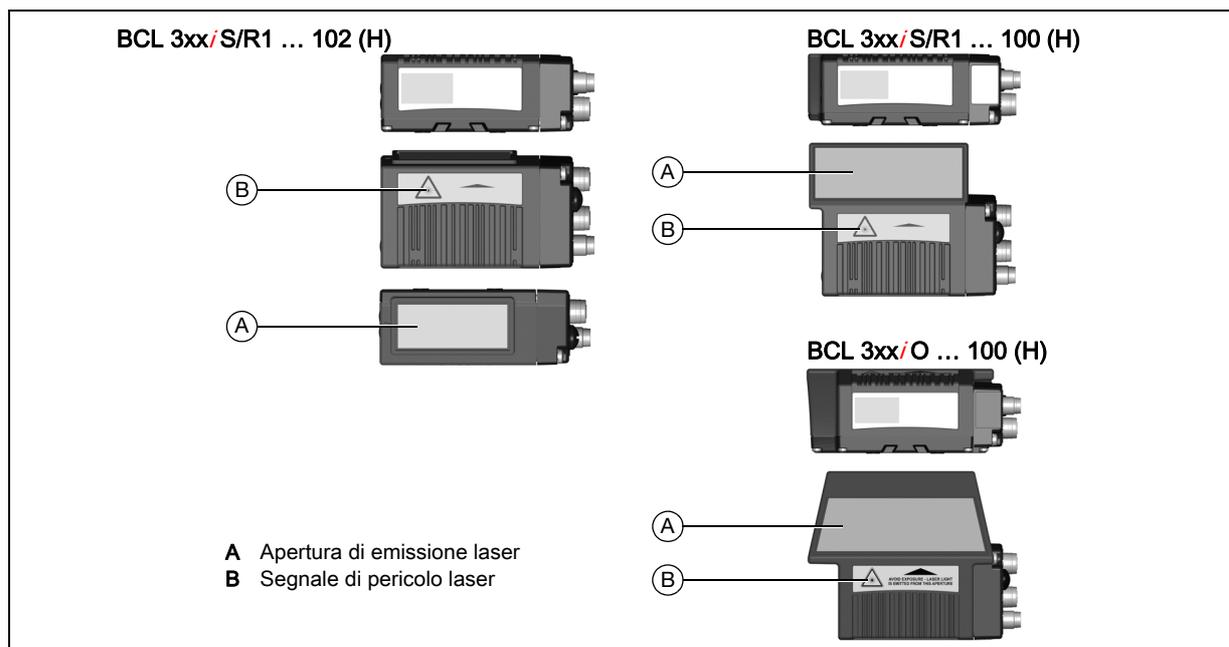


Figura 2.1: Aperture di emissione laser, segnali di pericolo laser

3 Messa in servizio rapida/principio di funzionamento

Le pagine seguenti contengono una descrizione sommaria della prima messa in servizio del BCL 348*i*. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate nel seguito della presente descrizione tecnica.

3.1 Montaggio del BCL 348*i*

I lettori di codici a barre BCL 348*i* possono essere montati in 2 modi diversi:

- Con quattro viti M4x6 sulla parte inferiore dell'apparecchio.
- Con un elemento di fissaggio BT 56 sulla scanalatura di fissaggio della 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 348*i* in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura.
- Lunghezze massime ammissibili dei cavi tra BCL 348*i* ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il BCL 348*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	
	<p>L'uscita del raggio del BCL 348<i>i</i> avviene con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scanner a linee parallelo alla parte inferiore dell'alloggiamento - Specchio deflettore ruotato di 105 gradi rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento - Specchio oscillante perpendicolare rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento <p>La parte inferiore dell'alloggiamento corrisponde alla relativa superficie nera in Figura 6.2. Si ottengono i migliori risultati di lettura se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il BCL 348<i>i</i> è montato in modo che il fascio di scansione incide sul codice a barre con un angolo di inclinazione maggiore di $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ rispetto alla verticale. • La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura. • Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto. • Non si utilizzano etichette lucide. • Non sono presenti raggi solari diretti.

3.3 Collegamento elettrico BCL 348*i*

Per il collegamento elettrico del BCL 348*i* sono disponibili 3 varianti di collegamento.

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

Qui si trovano, inoltre, **2 ingressi/uscite di commutazione liberamente programmabili** per un adattamento individuale alla relativa applicazione. Per informazioni più dettagliate si veda il Capitolo 7.3.

Calotta per spina MS 348 con 2 connettori M12

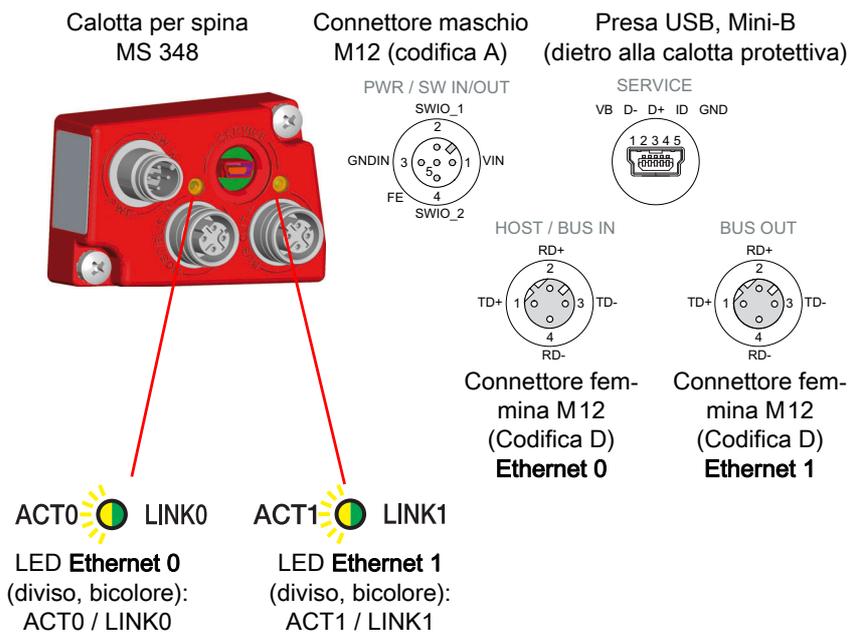


Figura 3.1: BCL 348/i - Calotta per spina MS 348 con connettori M12

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MS 348 facilita la sostituzione del BCL 348/i. Le impostazioni e il nome PROFINET vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e trasmessi ad un nuovo apparecchio.
AVVISO	
	Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348/i viene ritirato dall'MS 348.

Interfaccia di collegamento ME 348 103 con cavi di collegamento M12

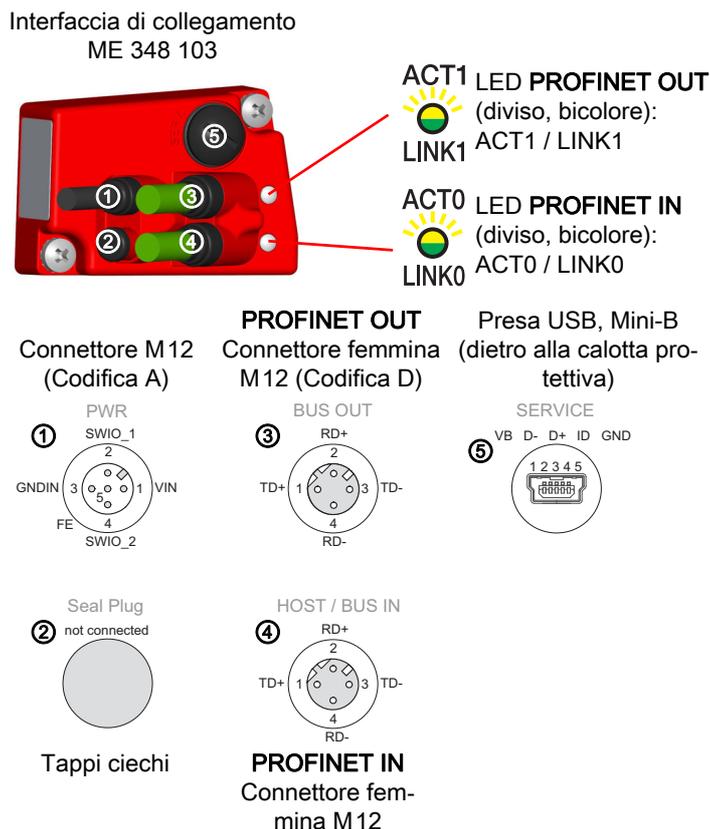


Figura 3.2: BCL 348/- Interfaccia di collegamento ME 348 103 con cavi di collegamento M12

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'ME 348 103 facilita la sostituzione del BCL 348/-. Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo apparecchio.
AVVISO	
	Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348/- viene rimosso dall'ME 348 103.

Interfaccia di collegamento ME 348 104 con cavi di collegamento M8/M12

Interfaccia di collegamento
ME 348 104

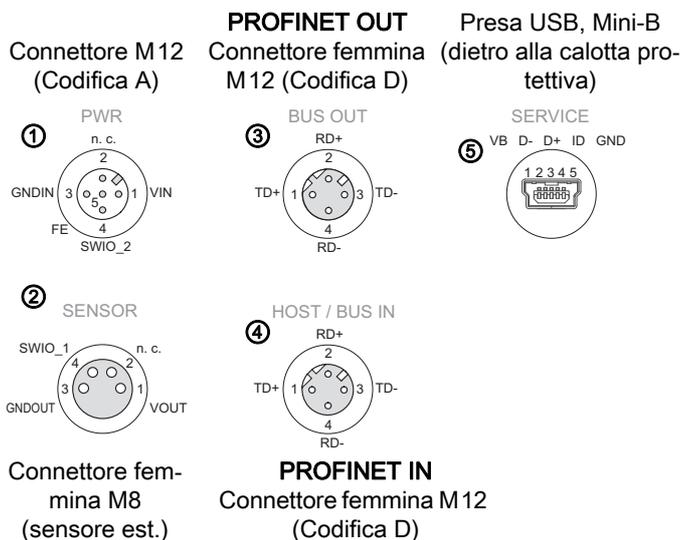
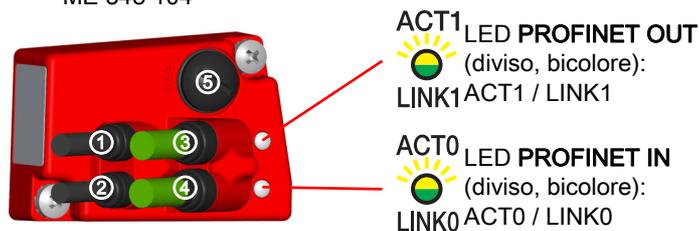


Figura 3.3: BCL 348/i - Interfaccia di collegamento ME 348 104 con cavi di collegamento M8/M12

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'ME 348 104 facilita la sostituzione del BCL 348/i. Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo apparecchio.
AVVISO	
	Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348/i viene rimosso dall'ME 348 104.

Interfaccia di collegamento ME 348 214 con cavi di collegamento M8/M12/RJ45

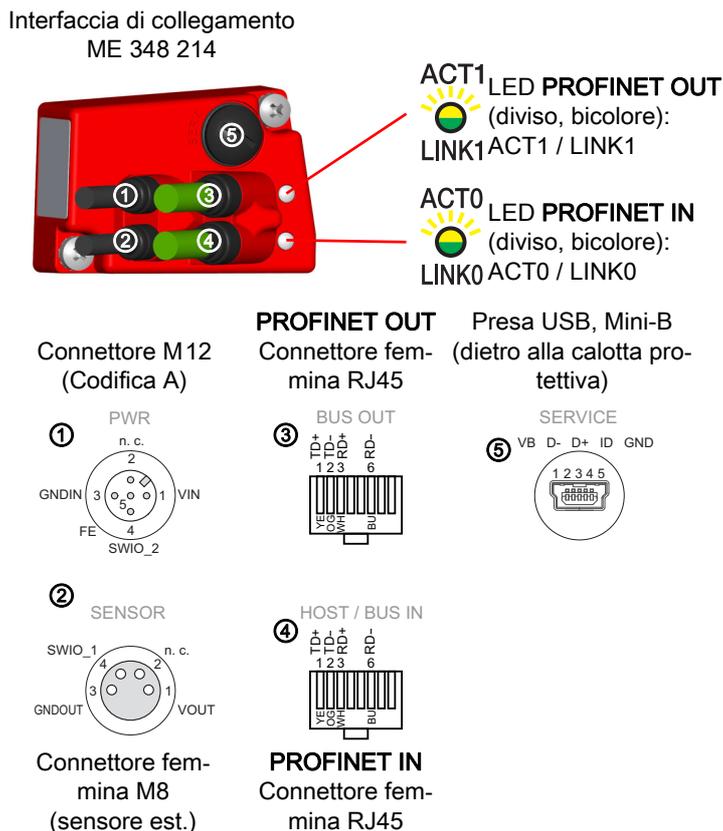


Figura 3.4: BCL 348*i*- Interfaccia di collegamento ME 348 214 con cavi di collegamento con connettori M8/M12/RJ45

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'ME348 214 facilita la sostituzione del BCL 348 <i>i</i> . Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo apparecchio.
AVVISO	
	Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348 <i>i</i> viene rimosso dall'ME 348 214.

Calotta morsetti MK 348 con morsetti a molla

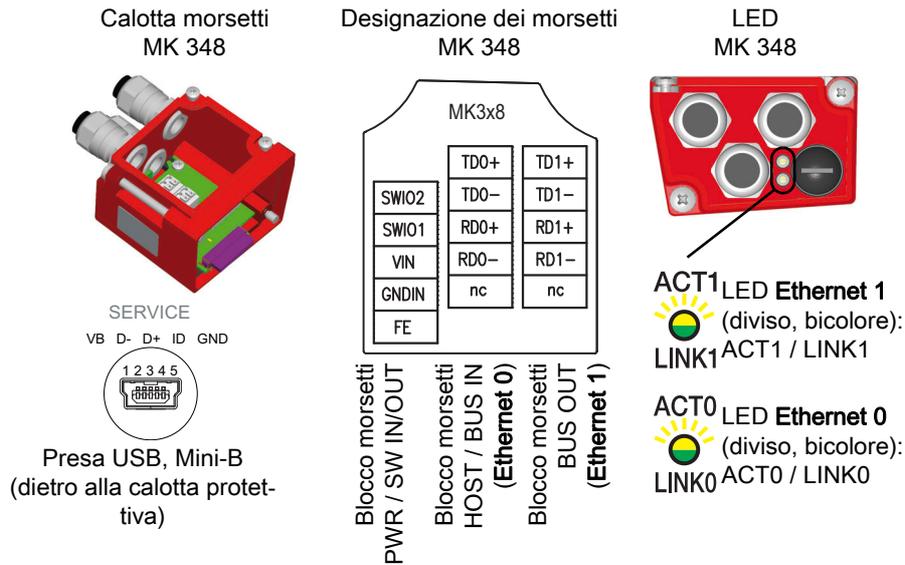


Figura 3.5: BCL 348/i - Calotta morsetti MK 348 con morsetti a molla

AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MK 348 facilita la sostituzione del BCL 348/i. Le impostazioni e il nome PROFINET vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e trasmessi ad un nuovo apparecchio.
AVVISO	
	Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348/i viene ritirato dall'MK 348.

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.

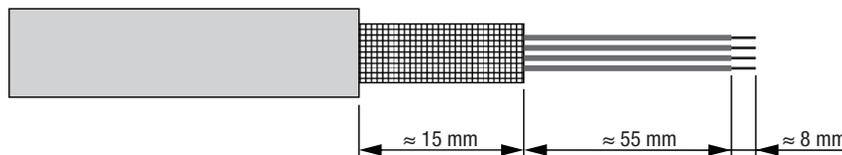


Figura 3.6: Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 348

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

3.4 Impostazioni preliminari per PROFINET-IO

☞ Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30VCC (tip. +24VCC); il BCL 348/i si inizializza e sul display compare la finestra di lettura del codice a barre:

Innanzitutto occorre assegnare al BCL 348/i il suo nome univoco di apparecchio. Questo nome di apparecchio deve essere comunicato dal PLC al nodo al momento del «battesimo dell'apparecchio». È possibile trovare informazioni più dettagliate di seguito o al capitolo «Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - battesimo dell'apparecchio» a pagina 91.

3.4.1 Messa in servizio del BCL 348/i nel PROFINET-IO

☞ Per un controllore Siemens S7 eseguire le seguenti operazioni necessarie per la messa in servizio.

Per ulteriori informazioni sulle singole fasi della messa in servizio, vedi capitolo 10.4 «Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7».

3.4.2 Preparazione del controllore

- Nella prima fase assegnare all'IO Controller (PLC - S7) un indirizzo IP e preparare il controllore per la trasmissione di dati consistente.

AVVISO	
	Per un controllore S7 è necessario utilizzare almeno il Simatic Manager di versione 5.4 + Service Pack 5 (V5.4+SP5).

3.4.3 Installazione del file GSD

Per la progettazione a posteriori degli IO Devices, ad esempio del BCL 348*i*, è necessario caricare il file GSD corrispondente. Questo file contiene tutti i dati in moduli necessari per il funzionamento del BCL 348*i*. Si tratta di dati di ingresso e di uscita e di parametri per il funzionamento del BCL 348*i* e della definizione dei bit di controllo e di stato.

- Installare il file GSD del BCL 348*i* nel PROFINET-IO manager del controllore.

3.4.4 Progettazione

- Progettare il sistema PROFINET IO mediante HW Config del SIMATIC Manager aggiungendo il BCL 348*i* al progetto.

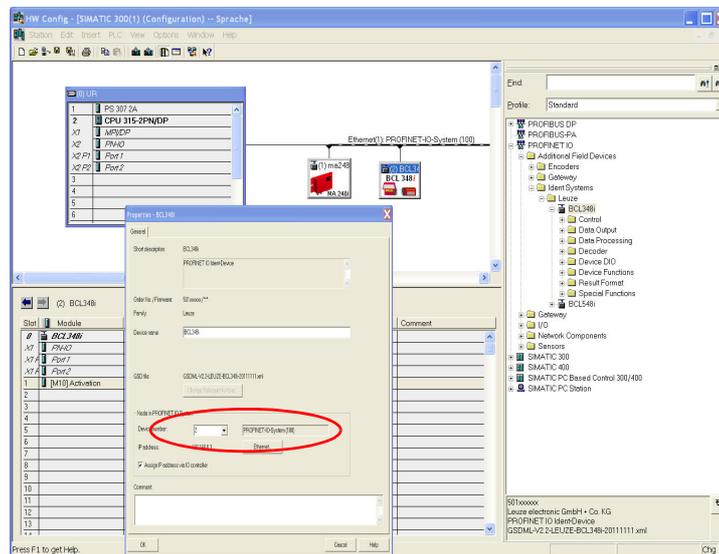


Figura 3.7: Assegnazione dei nomi dell'apparecchio agli indirizzi IP

Qui avviene l'assegnazione di un indirizzo IP ad un «nome di apparecchio» univoco.

3.4.5 Trasmissione della progettazione all'IO Controller

- Trasmettere la progettazione PROFINET-IO all'IO Controller (PLC-S7).

Dopo la trasmissione corretta all'IO Controller (PLC-S7), il PLC esegue automaticamente le seguenti attività:

- Controllo dei nomi degli apparecchi
- Assegnazione degli indirizzi IP progettati in HW Config agli IO Device
- Attivazione della connessione tra IO Controller ed IO Device progettati
- Scambio di dati ciclico

AVVISO	
	I «nodi non battezzati» non possono essere ancora raggiunti!

3.4.6 Impostazione del nome dell'apparecchio - battesimo dell'apparecchio

Il cosiddetto «battesimo dell'apparecchio» indica in PROFINET-IO la creazione di un nesso del nome per un PROFINET-IO Device.

Assegnazione del nome agli IO Device progettati

☞ Selezionare il rispettivo scanner di codici a barre BCL 348*i* per il «battesimo dell'apparecchio» in base al suo indirizzo MAC.

A questo nodo viene poi assegnato il «nome di apparecchio» univoco (che deve essere uguale a quello in HW Config).

AVVISO



Più BCL 348*i* possono essere distinte in base agli indirizzi MAC visualizzati. Gli indirizzi MAC sono riportati sulla targhetta del rispettivo scanner di codici a barre.

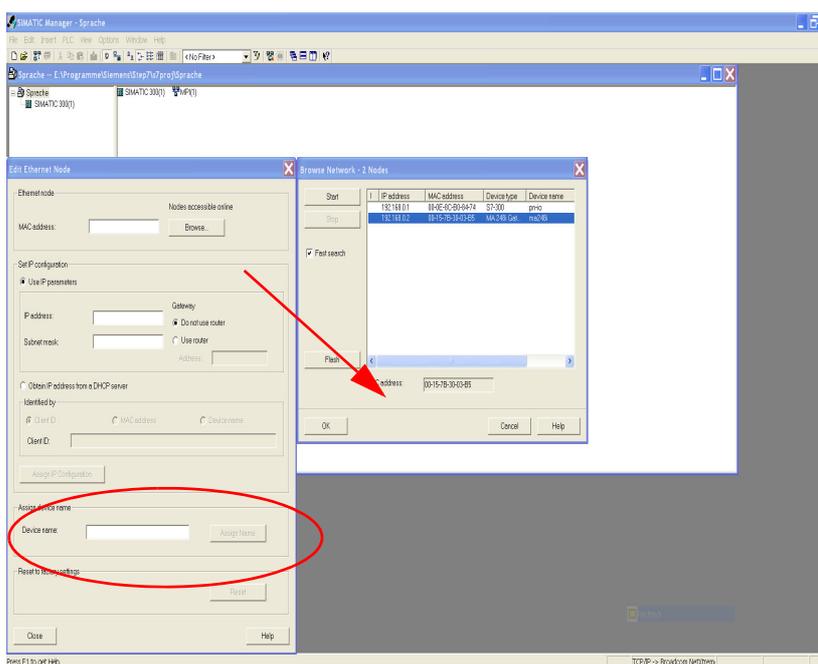


Figura 3.8: Assegnazione del nome agli IO Device progettati

Assegnazione indirizzo MAC - indirizzo IP - nome di apparecchio individuale

↳ Assegnare qui un indirizzo IP (viene proposto dal PLC), una maschera di sottorete ed eventualmente un indirizzo di router ed attribuire questi dati al nodo battezzato («nome dell'apparecchio»).

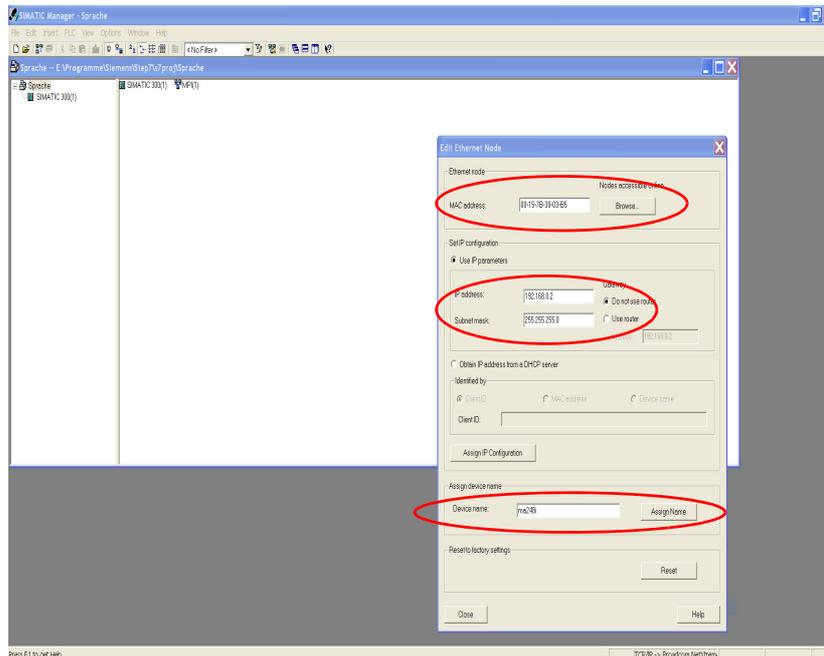


Figura 3.9: Indirizzo MAC - indirizzo IP - di nomi di apparecchio individuali

Nelle operazioni successive e per la programmazione si lavora solo con il «nome dell'apparecchio» (max. 255 caratteri) univoco.

3.4.7 Controllo del nome dell'apparecchio

↳ Al termine della fase di progettazione ricontrollare i «nomi di apparecchio» rispettivamente assegnati. Essi devono essere univoci e tutti i nodi devono trovarsi nella stessa sottorete.

3.5 Ulteriori impostazioni

Le ulteriori impostazioni come il controllo della decodifica, l'elaborazione dei dati letti e la configurazione degli ingressi e delle uscite di commutazione collegati vengono eseguite tramite il PROFINET-IO Controller mediante i parametri offerti dal file GSD.

↳ Attivare i moduli desiderati (almeno il modulo 10 ed uno dei moduli 21 ... 27).

3.6 Avvio dell'apparecchio

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

Il BCL 348/i si attiva, i LED **PWR** e **NET** indicano il modo operativo. Se è presente un display, su quest'ultimo comparirà la finestra di lettura del codice a barre.

LED PWR



Lampeggiante verde

Apparecchio OK, fase di inizializzazione



Verde, costantemente acceso Power on, apparecchio ok



Verde brevemente spento - acceso

Good Read, lettura riuscita



Verde brevemente spento - brevemente rosso - acceso

No Read, lettura non riuscita



Luce gialla permanente

Modalità di assistenza



Lampeggiante rosso

Avvertenza impostata



Rosso, costantemente acceso Error, errore dell'apparecchio

LED NET



Lampeggiante verde

Inizializzazione



Luce verde permanente

Funzionamento di rete OK



Lampeggiante rosso

Errore di comunicazione



Rosso, costantemente acceso Errore di rete

LED ACT0 / LINK0 (sull'MS 348/MK 348/ME 348)



Luce verde permanente
Giallo lampeggiante

Ethernet collegato (LINK)
Traffico di dati (ACT)

LED ACT1 / LINK1 (sull'MS 348/MK 348/ME 348)



Luce verde permanente
Giallo lampeggiante

Ethernet collegato (LINK)
Traffico di dati (ACT)

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

- Startup
- Designazione dell'apparecchio, ad es. BCL 348i SM 102 D
- Reading Result

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

Funzionamento BCL 348*i*

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

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

3.7 Lettura di codici a barre

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



Nel caso in cui la propria variante del BCL 348*i* sia dotata di un display, l'informazione letta verrà visualizzata sul display. Il LED **PWR** si spegne brevemente e poi si accende nuovamente in verde. Contemporaneamente, l'informazione letta viene inoltrata al sistema di rango superiore (PLC/PC) via PROFINET-IO. 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 deflettore, specchi oscillanti ed opzionalmente come varianti con riscaldamento.



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

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

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

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

Caratteristiche di prestazione:

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

In alternativa diversi sistemi field bus, ad esempio

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

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

AVVISO



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

Informazioni generali

La Fieldbus Connectivity = /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 fieldbus 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 fieldbus e l'intera parametrizzazione avviene senza software supplementare.

Per la decodifica di codici a barre, i lettori di codici a barre della serie BCL 300/i sono dotati del comprovato **Decoder CRT** con tecnologia di ricostruzione codice:

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

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

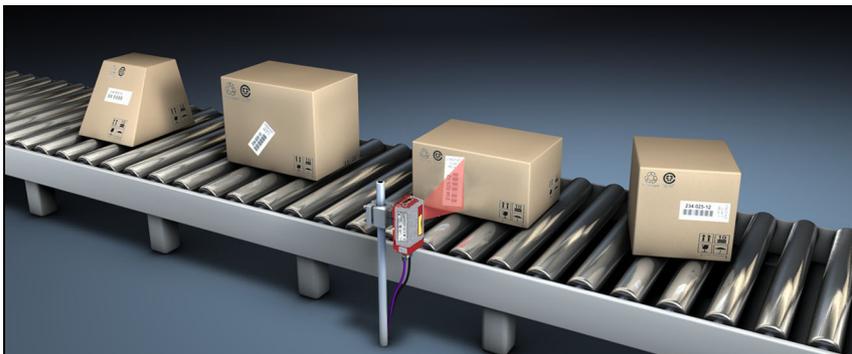


Figura 4.2: Possibile allineamento del codice a barre

Nel BCL 348/i, la parametrizzazione avviene in generale mediante il file GSD.

Per avviare un processo di lettura, quando un oggetto si trova nel campo di lettura il BCL 348/i richiede un'attivazione adatta. Quindi nel BCL 348/i si apre una finestra temporale («porta di lettura») per il processo di lettura, nella quale il lettore di codici a barre ha tempo di riconoscere e decodificare un codice a barre.

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

Dalla lettura il BCL 348*i* acquisisce altri dati utili per la diagnostica, che possono essere trasmessi anche all'host. La qualità della lettura può essere controllata mediante il **Modo di regolazione** integrato nello strumento webConfig.

Un display opzionale in inglese con tasti serve a comandare il BCL 348*i* come anche alla visualizzazione. Due LED informano anche sullo stato operativo attuale dell'apparecchio.

I due ingressi/le due uscite di commutazione liberamente configurabili **SWIO1** e **SWIO2** possono avere diverse funzioni e controllano per es. l'attivazione del BCL 348*i* o apparecchi esterni quali ad es. un PLC.

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

4.3 Struttura dell'apparecchio

Letto di codici a barre BCL 348*i*

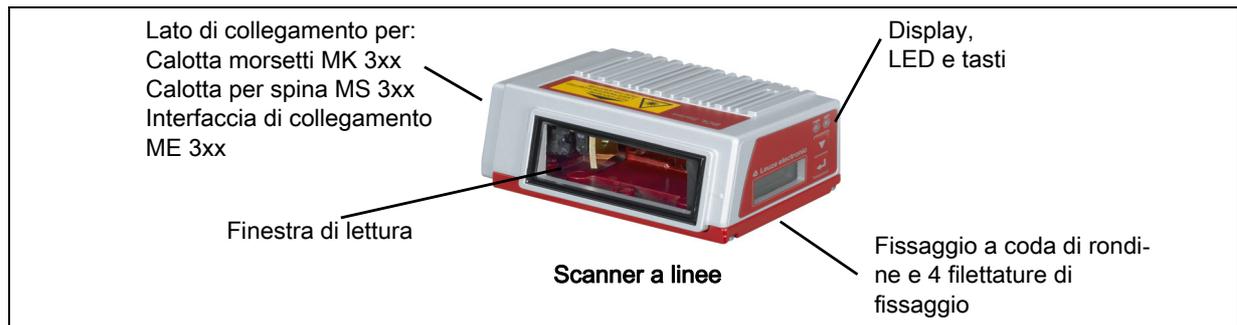


Figura 4.3: Struttura dell'apparecchio BCL 348*i*- Scanner a linee



Figura 4.4: Struttura dell'apparecchio BCL 348*i*- Scanner a linee con specchio deflettore

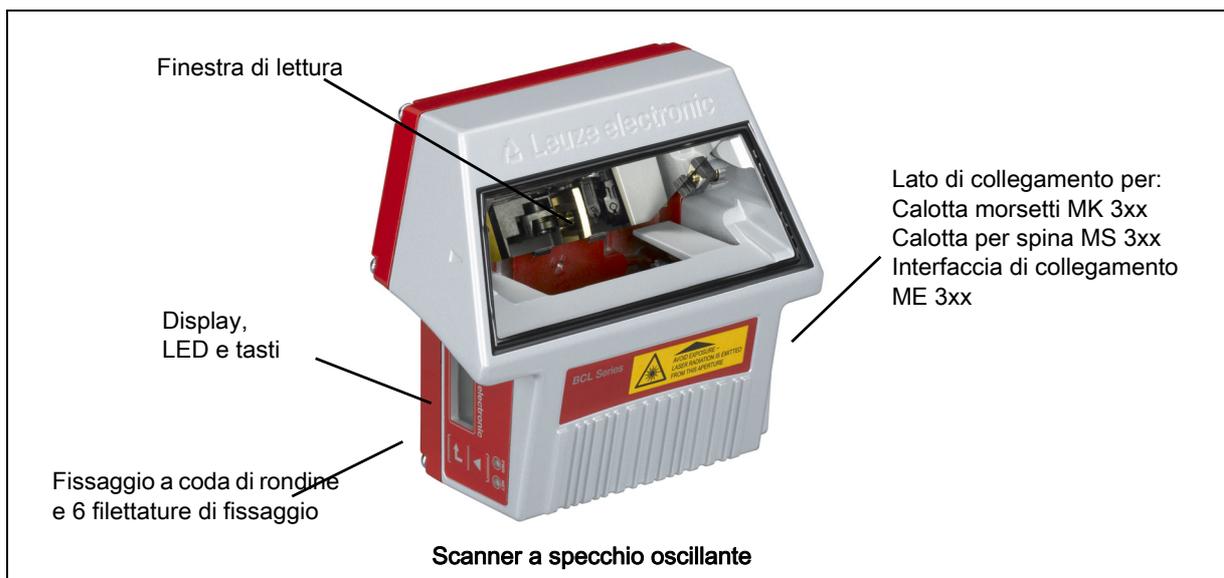


Figura 4.5: Struttura dell'apparecchio BCL 348/i - Scanner a specchio oscillante

Calotta per spina MS 348

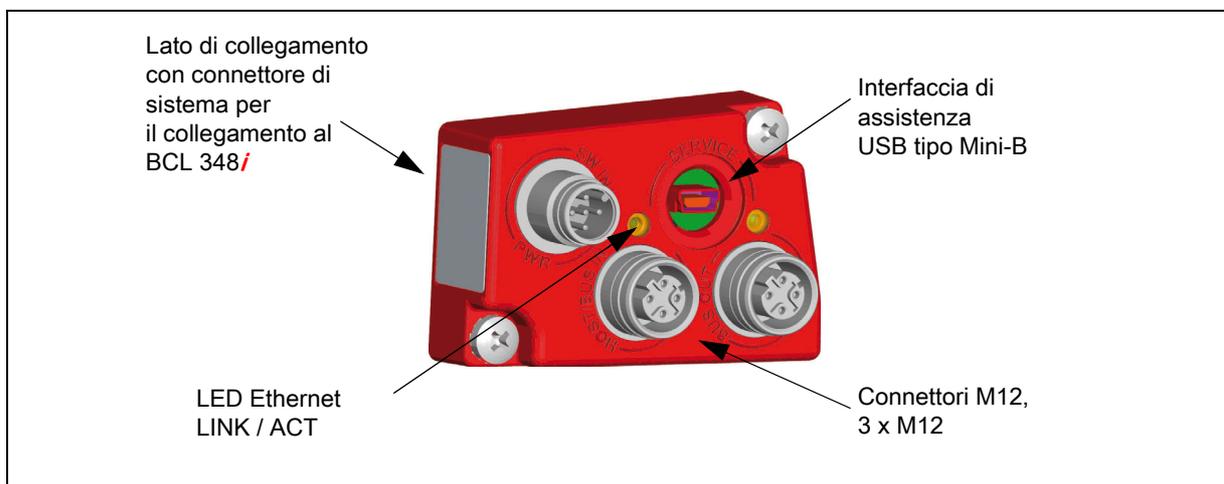


Figura 4.6: Struttura dell'apparecchio - Calotta per spina MS 348

Calotta morsetti MK 348

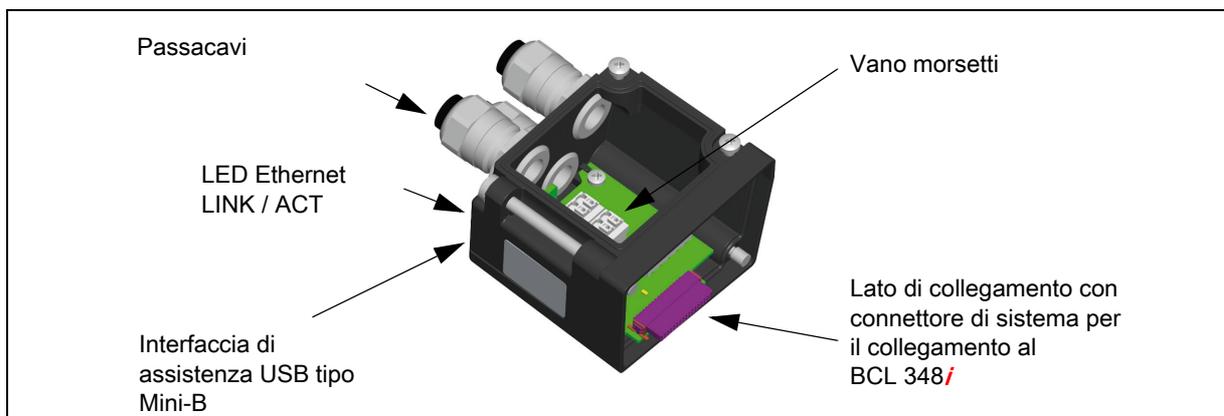


Figura 4.7: Struttura della calotta per spina MK 348

Interfaccia di collegamento ME 348 103 / ME 348 104 / ME 348 214

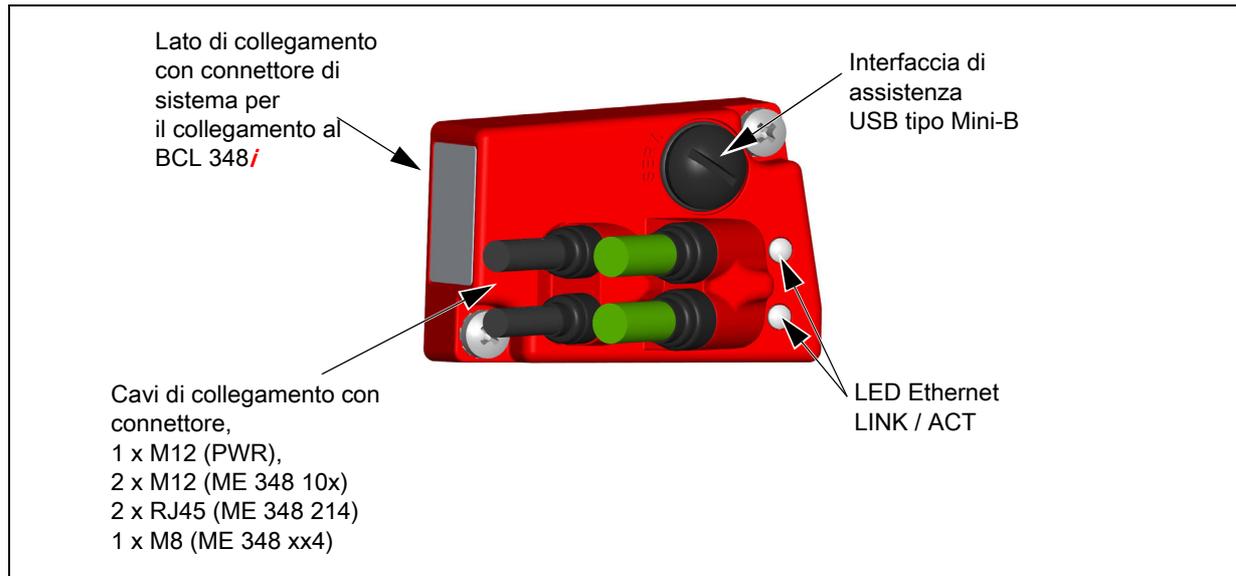


Figura 4.8: Struttura dell'apparecchio - Calotta per spina MS 348 103 / MS 348 104

4.4 Tecniche di lettura

4.4.1 Scanner a linee (single line)

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

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

Campi di applicazione dello scanner a linee

Lo scanner a linee viene impiegato:

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



Figura 4.9: Principio di deflessione per lo scanner a linee

4.4.2 Scanner a linee con specchio oscillante

Lo specchio oscillante deflette la linea di scansione anche verticalmente rispetto alla direzione di scansione verso entrambi i lati con frequenza di oscillazione impostabile. In questo modo il BCL 348*i* può ispezionare anche grandi superfici o volumi alla ricerca di codici a barre. L'altezza del campo di lettura (e la lunghezza della linea di scansione utile per l'analisi) dipende dalla distanza di lettura a causa dell'angolo di apertura ottico dello specchio oscillante.

Campi di applicazione dello scanner a linee con specchio oscillante

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

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

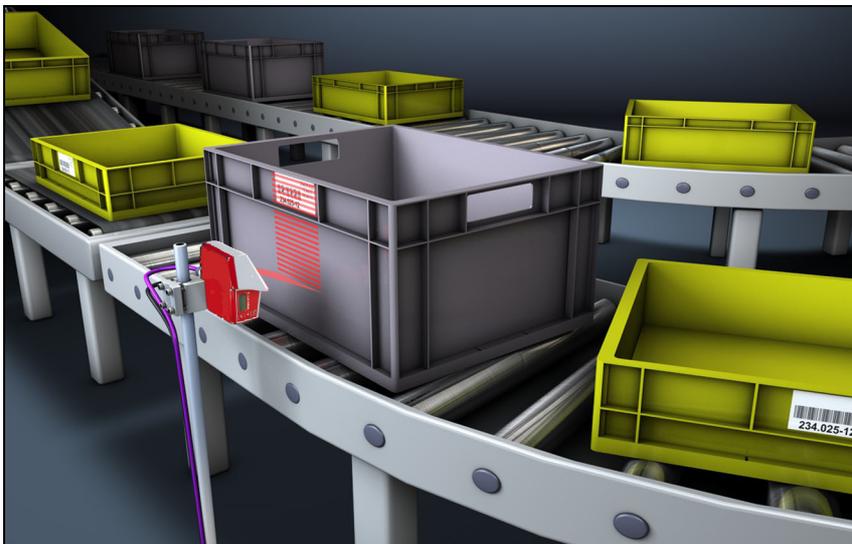


Figura 4.10: Principio di deflessione per lo scanner a linee con specchio oscillante

4.4.3 Scanner a reticolo (Raster Line)

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

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

Campi di applicazione dello scanner a reticolo:

Lo scanner a reticolo viene impiegato:

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



Figura 4.11: Principio di deflessione per lo scanner a reticolo

AVVISO



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

4.5 Sistemi fieldbus

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

4.5.1 PROFINET-IO

Il BCL 348/ è concepito come apparecchio PROFINET-IO (a norme IEEE 802.3). Esso supporta una velocità di trasmissione fino a 100 Mbit/s (100Base TX/FX), full duplex, nonché l'autonegoziazione e l'auto-crossover.

La funzionalità dell'apparecchio viene definita mediante i record di parametri raggruppati in moduli. Questi moduli sono contenuti in un file GSDML.

Alla consegna, ogni BCL 348/ possiede un MAC ID univoco. Sulla base di queste informazioni, mediante il «Discovery and Configuration Protocol (DCP)» ad ogni apparecchio viene assegnato un nome univoco specifico dell'impianto («NameOfStation»). Nella progettazione di un sistema PROFINET-IO, per gli IO partecipanti viene creato un contesto del nome assegnando i nomi degli apparecchi agli IO Device progettati («battesimo dell'apparecchio»). Per ulteriori informazioni consultare la sezione «Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - battesimo dell'apparecchio» a pagina 103.

Per il collegamento della tensione di alimentazione, dell'interfaccia e degli ingressi ed uscite di commutazione, sul BCL 348/ si trovano diverse spine / prese M12. Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico, consultare il capitolo 7.

Il BCL 348/ supporta:

- Funzionalità PROFIBUS IO dell'apparecchio in conformità al profilo PROFIBUS per sistemi di identificazione
- Strutturazione modulare dei dati I/O
- Comunicazione PROFINET-IO RT (Real Time)
- Collegamenti Fast Ethernet standard (100 Mbit/s) (tecnologia M12)
- Switch Ethernet integrato/ 2 porte Ethernet
- PROFINET-IO Conformance Class B (CC-B)
- I&M supporto: I&M0
- Protocollo MRP

Per ulteriori dettagli vedi il capitolo 10!

Identification & Maintenance Functions

Il BCL 348/i supporta il record di base I&M0:

Contenuto	Indice	Tipo di dati	Descrizione	Valore
Header	0	10 byte	Specifico del produttore Manufacturer specific	
MANUFACTURER_ID	10	UNSIGNED16	Leuze PNO manufacturer ID ID del fabbricante Leuze	338
ORDER_ID	12	Stringa ASCII di 20 byte	Codice d'ordinazione Leuze	
SERIAL_NUMBER	32	Stringa ASCII di 16 byte	Numero univoco di serie dell'apparecchio	A seconda dell'apparecchio
HARDWARE_REVISION	48	UNSIGNED16	Numero di revisione har- dware, ad es. «0...65535»	A seconda dell'apparecchio
SOFTWARE_REVISION	50	1xCHAR, 3xUNSIGNED8	Numero di versione sof- tware, ad es. V130 corri- sponde a «V1.3.0»	A seconda dell'apparecchio
REVISION_COUNTER	54	UNSIGNED16	Viene incrementato con l'aggiornamento dei sin- goli moduli. Questa fun- zione non è supportata.	0
PROFILE_ID	56	UNSIGNED16	Numero di profilo dell'applicazione PROFI- BUS	0x0000 (Non Profile)
PROFILE_SPECIFIC_TYPE	58	UNSIGNED16	Info su sottocanali e sot- tomoduli. Non rilevante	0x0003 (I/O Module)
IM_VERSION	60	2xUNSIGNED8	Versione I&M V 1.1 implementata	0x01,0x01
IM_SUPPORTED	62	Bit[16]	Record I&M disponibili in opzione	0

Tabella 4.1: Record di base I&M0

Il BCL 348/i supporta per la comunicazione ulteriori protocolli e servizi:

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

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

4.5.2 PROFINET-IO – topologia a stella

Il BCL 348*i* può essere fatto funzionare come apparecchio singolo (stand alone) con nome individuale dell'apparecchio in una topologia a stella. Questo nome di apparecchio deve essere comunicato dal PLC al nodo al momento del «battesimo dell'apparecchio».

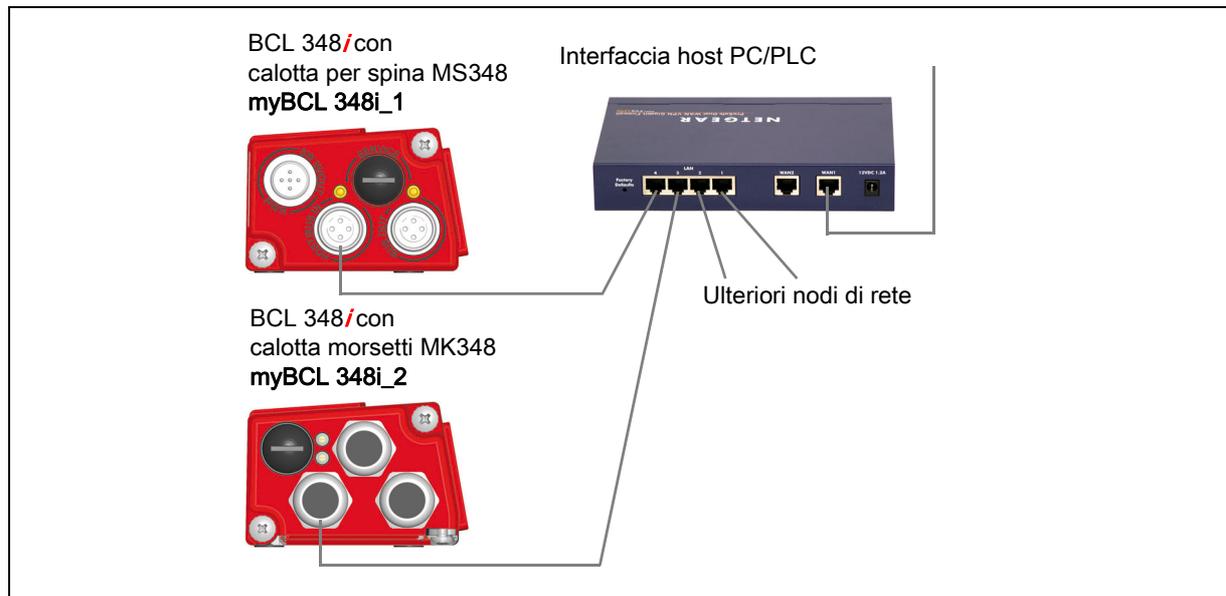


Figura 4.12: PROFINET-IO in una topologia a stella

4.5.3 PROFINET-IO – topologia lineare

L'evoluzione innovativa del BCL 348*i* con funzionalità switch integrata offre la possibilità di collegare in rete più lettori di codici a barre del tipo BCL 348*i* senza collegamento diretto a uno switch. Pertanto oltre alla classica «topologia a stella» è anche possibile una «topologia lineare».

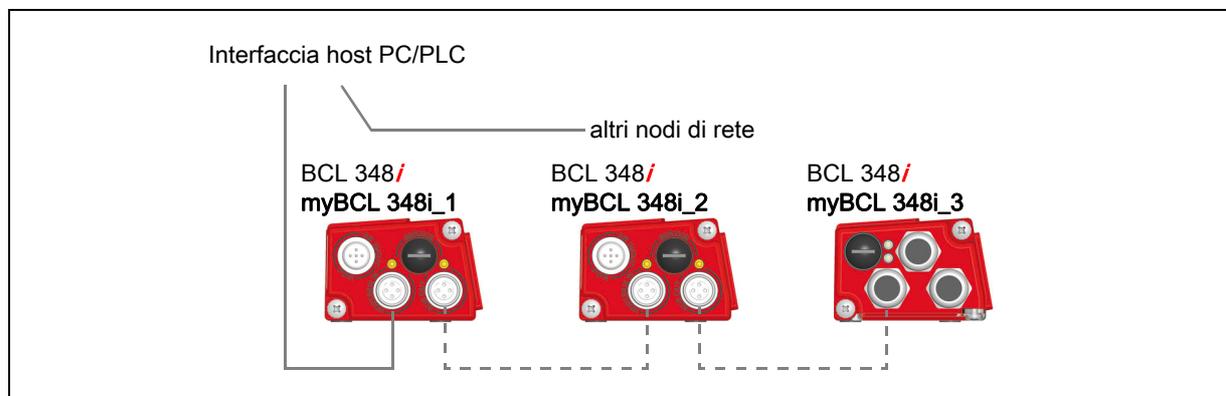


Figura 4.13: PROFINET-IO in una topologia lineare

Ogni nodo di questa rete necessita di avere un proprio nome di apparecchio univoco che gli viene assegnato dal PLC al momento del «battesimo dell'apparecchio». Per informazioni più dettagliate in merito consultare la sezione «Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - battesimo dell'apparecchio» a pagina 103.

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

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 348*i* possono essere dotati opzionalmente di riscaldamento fisso ed acquistati come varianti di apparecchio autonome.

4.7 Memoria dei parametri esterna nell'MS 348 / MK 348 e ME 348

La memoria dei parametri presente nell'MS 348/MK 348 o nell'ME 348 agevola la sostituzione rapida di un BCL 348*i* sul posto. A tal fine, essa tiene a disposizione una copia del set di parametri attuale del BCL 348*i* e salva anche il nome dell'apparecchio. In questo modo si evita la configurazione manuale

dell'apparecchio scambiato e principalmente un nuovo «battesimo» con il nome dell'apparecchio – il controllore può accedere immediatamente al BCL 348/scambiato.

4.8 autoReflAct

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

AVVISO	
	I riflettori adatti sono disponibili su richiesta.

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

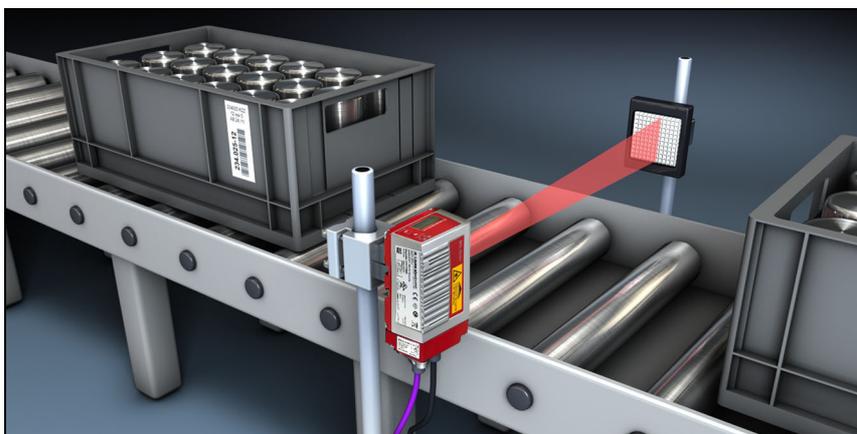


Figura 4.14: Disposizione del riflettore per autoReflAct

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

4.9 Codici di riferimento

Il BCL 348/ offre la possibilità di salvare uno o due codici di riferimento.

È possibile memorizzare i codici di riferimento mediante lo strumento webConfig , i comandi online o il PROFINET-IO.

Il BCL 348/ può confrontare i codici a barre letti con uno e/o entrambi i codici di riferimento ed eseguire funzioni configurabili dall'utente a seconda del risultato del confronto.

4.10 autoConfig

Grazie alla funzione autoConfig, il BCL 348/ consente una configurazione estremamente semplice e comoda all'utente che vuole leggere contemporaneamente un solo tipo di codice (simbologia) con un solo numero di cifre.

Dopo aver avviato la funzione autoConfig tramite ingresso di commutazione o da un controllore di livello superiore, è sufficiente portare nel campo di lettura del BCL 348/ un'etichetta con codice a barre che presenta il tipo di codice ed il numero di cifre desiderati.

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

AVVISO	
	<p>Le impostazioni effettuate tramite lo strumento di configurazione webConfig spostano in secondo piano i parametri settati nel PROFINET-IO solo temporaneamente e vengono sovrascritti al momento del collegamento al PROFINET-IO o dopo aver disattivato la modalità di assistenza dal master PROFINET con le impostazioni effettuate mediante il file GSD!</p> <p>Il PROFINET-IO Controller (PLC) è il solo a gestire ed a parametrizzare le impostazioni dell'apparecchio per il funzionamento del BCL 348/ sul PROFINET-IO. Qui vengono effettuate modifiche permanenti!</p>

Per informazioni più dettagliate in merito consultare il capitolo 10 «Messa in servizio e configurazione» a pagina 97.

5 Dati tecnici

5.1 Dati generali sui lettori di codici a barre

5.1.1 Scanner a linee / scanner a reticolo

Tipo	BCL 348<i>i</i> PROFINET-IO
Modello	Scanner a linee senza riscaldamento
Dati ottici	
Sorgente luminosa	Diodo laser $\lambda = 655\text{nm}$ (luce rossa)
Max. potenza in uscita (peak)	$\leq 1,8\text{mW}$
Durata dell'impulso	$\leq 150\mu\text{s}$
Uscita del raggio	Frontale
Velocità di tasteggio	1000 scansioni/s
Rinvio del raggio	Mediante ruota poligonale rotante
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Varianti ottiche / risoluzione	High Density (N): 0,127 ... 0,20mm Medium Density (M): 0,20 ... 0,5mm Low Density (F): 0,30 ... 0,5mm Ultra Low Density (L): 0,35 ... 0,8mm Ink Jet (J): 0,50 ... 0,8mm
Distanza di lettura	Vedi curve del campo di lettura
Classe laser	1 secondo IEC/EN 60825-1:2014 e 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 56
Dati codice a barre	
Tipi di codice	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN / UPC, Codabar, Code 93, GS1 DataBar, EAN Addendum
Contrasto codice a barre (PCS)	$\geq 60\%$
Compatibilità luce esterna	2000 lx (sul codice a barre)
Numero di codici a barre per scansione	3
Dati elettrici	
Tipo di interfaccia	2x PROFINET-IO su 2x M12 (D)
Protocolli	Comunicazione PROFINET-IO RT DCP TCP/IP (Client/ Server) / UDP
Baud rate	10/100MBd
Formati dei dati	
Interfaccia di assistenza	Connettore femmina USB 2.0 tipo Mini-B
Ingresso / uscita di commutazione	2 ingressi/uscite di commutazione, funzioni a programmazione libera - Ingresso di commutazione: 18 ... 30VCC, a seconda della tensione di alimentazione, I max. = 8mA - Uscita di commutazione: 18 ... 30VCC, a seconda della tensione di alimentazione, I max. = 60mA (a prova di cortocircuito) I/U di commut. protette contro lo scambio delle polarità!
Tensione di esercizio	18 ... 30VCC (Class 2, classe di protezione III)
Potenza assorbita	Max. 3,7W
Elementi di comando e di visualizzazione	
Display	Display grafico monocromatico, 128 x 32 pixel, con retroilluminazione
Tastiera	2 tasti
LED	2 LED per Power (PWR) e stato bus (BUS), bicolori (rosso/verde)

Tipo	BCL 348/i PROFINET-IO
Modello	Scanner a linee senza riscaldamento
Dati meccanici	
Grado di protezione	IP 65 ¹⁾
Peso	270g (senza interfaccia di collegamento)
Dimensioni (A x L x P)	44 x 95 x 68mm (senza interfaccia di collegamento)
Alloggiamento	Alluminio pressofuso
Dati ambientali	
Campo della temperatura di funzionamento	0°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C
Umidità dell'aria	Umidità relativa max. 90%, non condensante
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc
Urto	IEC 60068-2-27, Test Ea
Urto permanente	IEC 60068-2-29, Test Eb
Compatibilità elettromagnetica	EN 55022; CEI 61000-6-2 (contiene CEI 61000-4-2, -3, -4, -5 e -6) ²⁾

- 1) Solo con pannello di collegamento MS 348, MK 348 o ME 348 e connettori M12 o passacavi avvitati e coperchi montati. Coppia di serraggio minima delle viti di collegamento dell'alloggiamento dell'interfaccia di collegamento: 1,4Nm!
- 2) Questo dispositivo è di classe A. In aree residenziali questo dispositivo può causare interferenze radio; in questo caso si può esigere che il proprietario del dispositivo adotti misure adeguate.

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



I lettori di codici a barre BCL 348/i sono di classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage: bassa tensione di protezione con disaccoppiamento sicuro).

5.1.2 Scanner a specchio oscillante

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

Tipo	BCL 348/i PROFINET-IO
Modello	Scanner a specchio oscillante senza riscaldamento
Dati ottici	
Uscita del raggio	Posizione zero laterale ad un angolo di 90°
Rinvio del raggio	Con ruota poligonale rotante (orizzontale) e motorino passo-passo con specchio (verticale)
Frequenza di oscillazione	0 ... 10Hz (regolabile, la frequenza max. dipende dall'angolo di oscillazione impostato)
Angolo di oscillazione max.	±20° (impostabile)
Altezza del campo di lettura	Vedi curve del campo di lettura
Dati elettrici	
Potenza assorbita	Max. 4,9W
Dati meccanici	
Peso	580g (senza interfaccia di collegamento)
Dimensioni (A x L x P)	58 x 125 x 110mm (senza interfaccia di collegamento)

Tabella 5.1: Dati tecnici dei scanner a specchio oscillante BCL 348/i senza riscaldamento

5.1.3 Scanner a linee / a reticolo con specchio deflettore

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

Tipo	BCL 348/i PROFINET-IO
Modello	Scanner a linee con specchio deflettore senza riscaldamento
Dati ottici	
Uscita del raggio	Posizione zero laterale ad un angolo di 90°
Rinvio del raggio	Con ruota poligonale rotante (orizzontale) e specchio deflettore (verticale)
Max. campo di regolazione ottico dell'uscita del raggio	±10° (regolabile tramite display o software)
Dati elettrici	
Potenza assorbita	Max. 3,7W
Dati meccanici	
Peso	350g (senza interfaccia di collegamento)
Dimensioni (A x L x P)	44 x 103 x 96mm (senza interfaccia di collegamento)

Tabella 5.2: Dati tecnici degli scanner a specchio deflettore BCL 348/i senza riscaldamento

5.2 Varianti dei lettori di codici a barre con riscaldamento

I lettori di codici a barre BCL 348/i possono essere acquistati opzionalmente come varianti con riscaldamento integrato. In questo caso il riscaldamento viene montato dal costruttore. Il montaggio in proprio sul posto da parte dell'utente non è possibile!

Caratteristiche

- Riscaldamento integrato (fisso)
- Ampliamento del campo di impiego del BCL 348/i fino a -35°C
- Tensione di alimentazione 18 ... 30VCC
- Abilitazione del BCL 348/i tramite interruttore termico interno (ritardo di accensione circa 30 min a 24VCC e temperatura ambiente min. di -35°C)
- Sezione richiesta dei conduttori per l'alimentazione elettrica: minimo 0,75mm², per cui non è possibile utilizzare cavi preassemblati

Struttura

Il riscaldamento è composto da due parti:

- Riscaldamento del vetro frontale
- Riscaldamento dell'alloggiamento

Funzione

Applicando la tensione di alimentazione 24VCC al BCL 348/i, un interruttore termico alimenta elettricamente dapprima solo il riscaldamento (riscaldamento del vetro frontale e riscaldamento dell'alloggiamento). Quando durante la fase di riscaldamento (circa 30 min) la temperatura interna supera 15°C, l'interruttore termico abilita la tensione di alimentazione del BCL 348/i. Segue l'autotest ed il passaggio al servizio di lettura. L'accensione del LED **PWR** segnala lo stato di ready generale.

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

Luogo di montaggio

AVVISO	
	Il luogo di montaggio deve essere scelto in modo tale che il BCL 348/i con riscaldamento non sia esposto direttamente a correnti di aria fredda. Per ottenere il riscaldamento ottimale, montare il BCL 348/i in modo che sia isolato termicamente.

Collegamento elettrico

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

⚠ ATTENZIONE!	
	L'alimentazione di tensione non deve essere condotta in modo passante 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 oscillante e riscaldamento assorbe max. 45W.
- Lo scanner a linee / a reticolo con specchio deflettore e riscaldamento assorbe max. 27W.

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

5.2.1 Scanner a linee / a reticolo con riscaldamento

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

Tipo	BCL 348/ PROFINET-IO
Modello	Scanner a linee con riscaldamento
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24 V CC ±20 %
Potenza assorbita	Max. 17,7W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento dell'alloggiamento e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30min a +24VCC e temperatura ambiente di -35°C
Min. sezione dei conduttori	Sezione dei conduttori min. 0,75mm ² per cavi della tensione di alimentazione La connessione passante dell'alimentazione di tensione su più apparecchi con riscaldamento non è consentita. Cavo preassemblato standard M12 non utilizzabile (sezione insufficiente)
Dati ambientali	
Campo della temperatura di funzionamento	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

Tabella 5.3: Dati tecnici degli scanner a linee / a reticolo BCL 348/ con riscaldamento

5.2.2 Scanner a specchio oscillante con riscaldamento

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

Tipo	BCL 348/ PROFINET-IO
Modello	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento
Dati ottici	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Angolo di oscillazione max.	± 20° (impostabile)
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24 V CC ±20 %
Potenza assorbita	Max. 26,7W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento dell'alloggiamento e riscaldamento separato del vetro dell'ottica

Tabella 5.4: Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 348/ con riscaldamento

Tipo	BCL 348/i PROFINET-IO
Modello	Scanner a specchio oscillante con riscaldamento
Tempo di riscaldamento	Min. 30min a +24VCC e temperatura ambiente di -35°C
Min. sezione dei conduttori	Sezione dei conduttori min. 0,75mm ² per cavi della tensione di alimentazione La connessione passante dell'alimentazione di tensione su più apparecchi con riscaldamento non è consentita. Cavo preassemblato standard M12 non utilizzabile (sezione insufficiente)
Dati ambientali	
Campo della temperatura di funzionamento	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

Tabella 5.4: Dati tecnici degli scanner a specchio oscillante BCL 348/i con riscaldamento

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

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

Tipo	BCL 348/i PROFINET-IO
Modello	Scanner a specchio di rinvio con riscaldamento
Dati ottici	
Angolo di apertura utilizzabile	Max. 60°
Campo di regolazione max.	±10 (regolabile tramite display o software)
Dati elettrici	
Tensione di esercizio	24 V CC ±20 %
Potenza assorbita	Max. 19,7W
Struttura del riscaldamento	Riscaldamento dell'alloggiamento e riscaldamento separato del vetro dell'ottica
Tempo di riscaldamento	Min. 30min a +24VCC e temperatura ambiente di -35°C
Min. sezione dei conduttori	Sezione dei conduttori min. 0,75mm ² per cavi della tensione di alimentazione La connessione passante dell'alimentazione di tensione su più apparecchi con riscaldamento non è consentita. Cavo preassemblato standard M12 non utilizzabile (sezione insufficiente)
Dati ambientali	
Campo della temperatura di funzionamento	-35°C ... +40°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +70°C

Tabella 5.5: Dati tecnici degli scanner a specchio deflettore BCL 348/i con riscaldamento

5.3 Disegni quotati

5.3.1 Disegno quotato - Vista integrale del BCL 348/i con MS 3xx / MK 3xx / ME 3xx

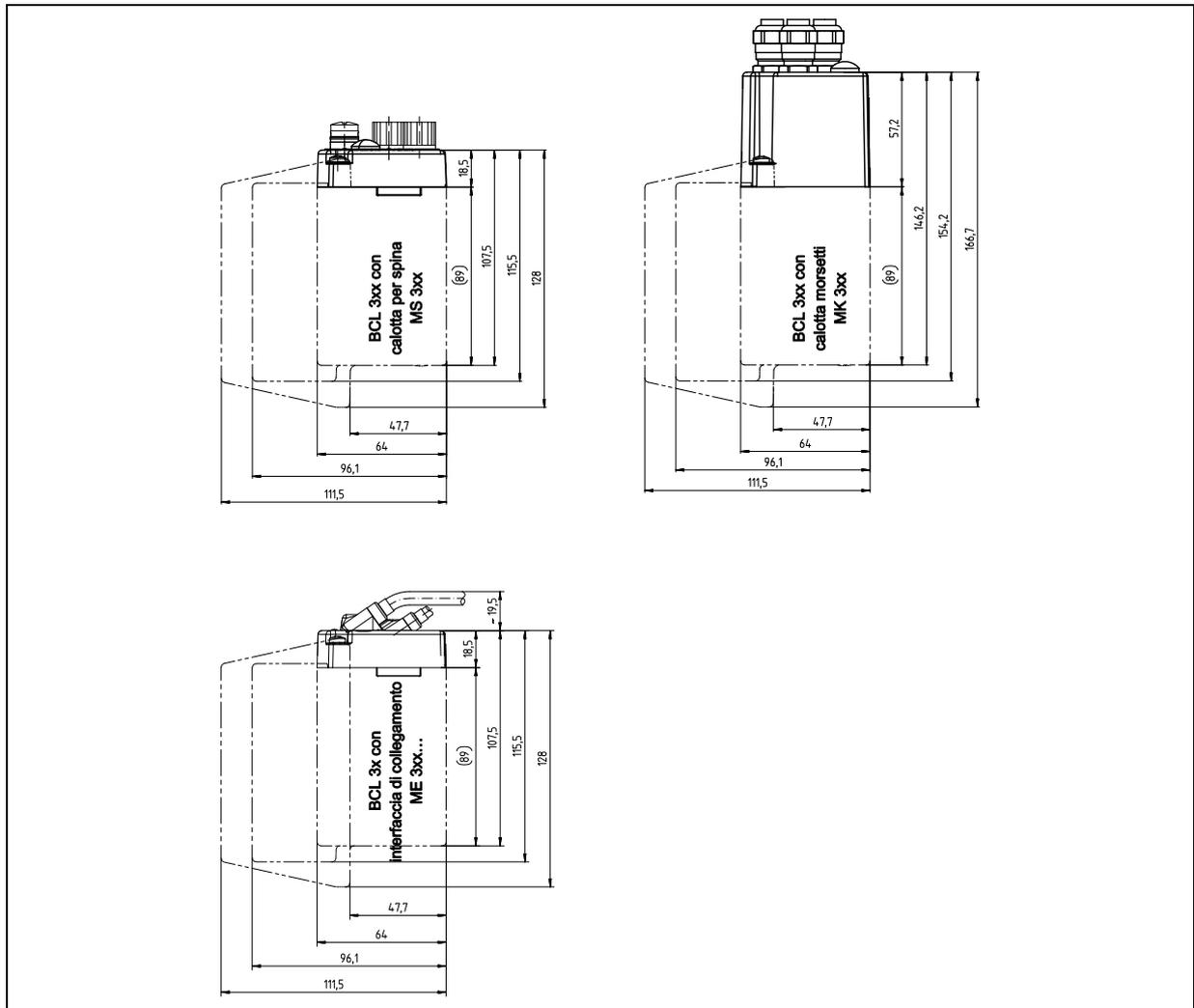


Figura 5.1: Disegno quotato - Vista integrale del BCL 348/i con MS 3xx / MK 3xx / ME 3xx

5.3.2 Disegno quotato dello scanner a linee con / senza riscaldamento

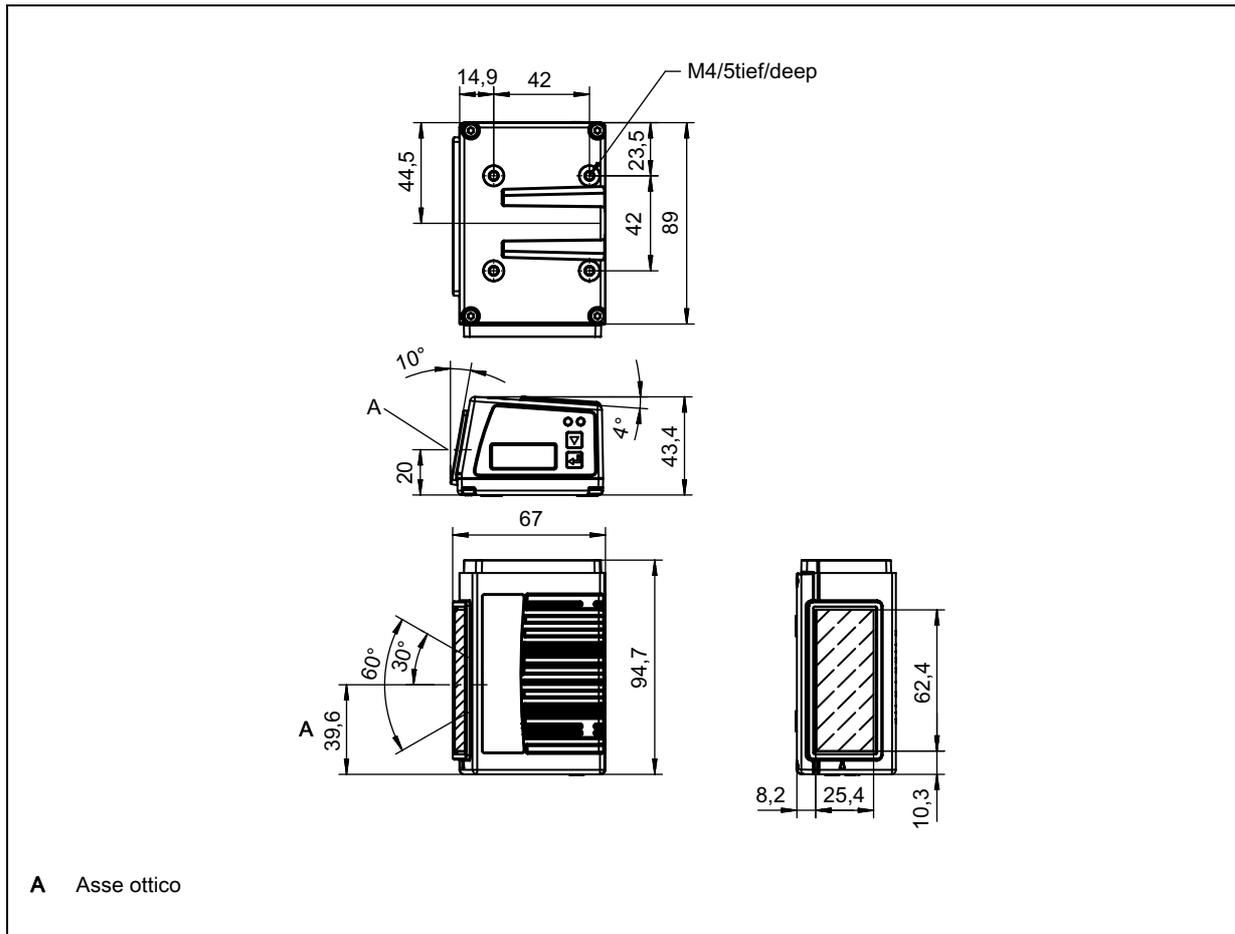


Figura 5.2: Disegno quotato scanner a linee BCL 348/i/S...102

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

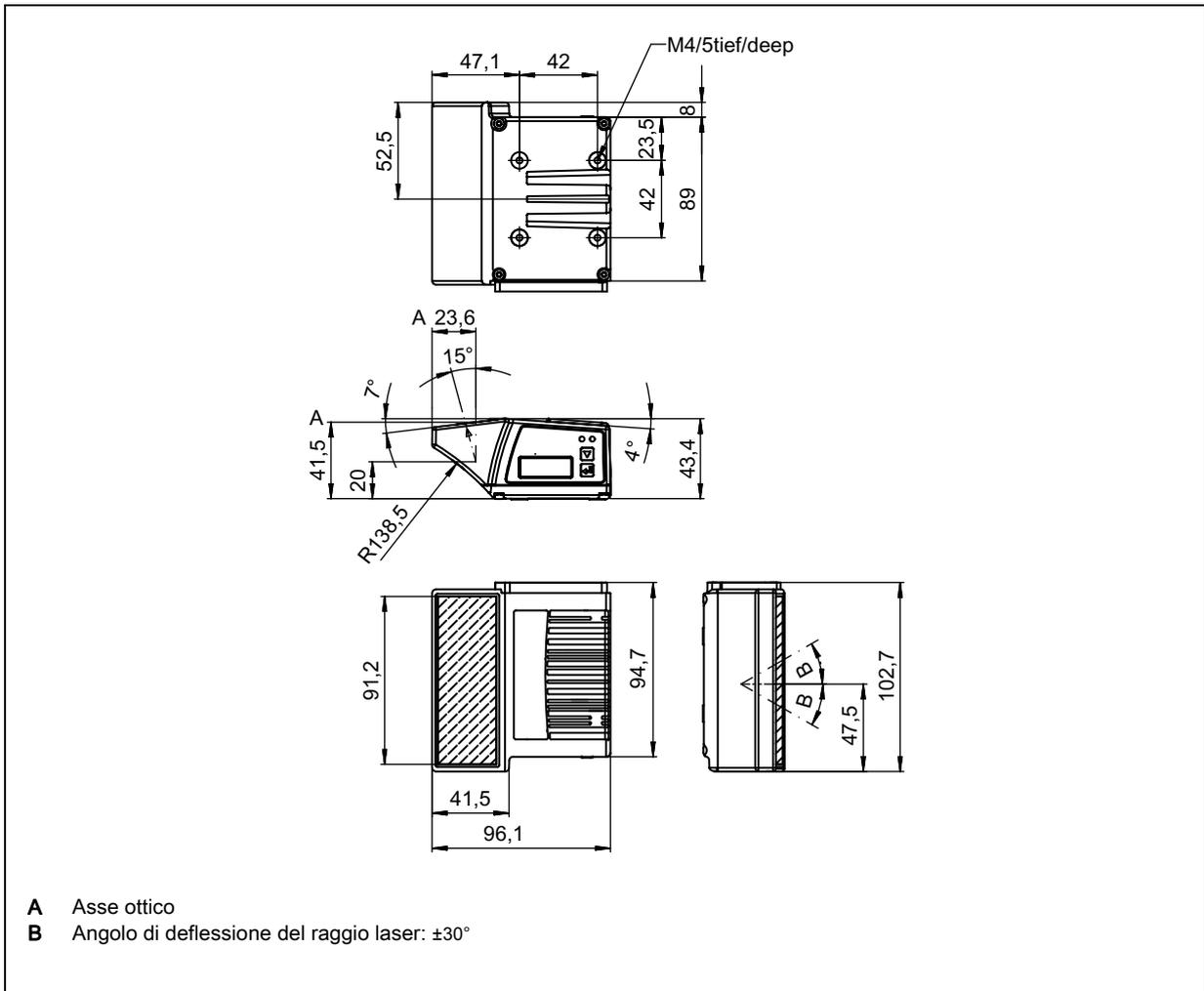


Figura 5.3: Disegno quotato scanner a specchio deflettore BCL 348/S...100

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

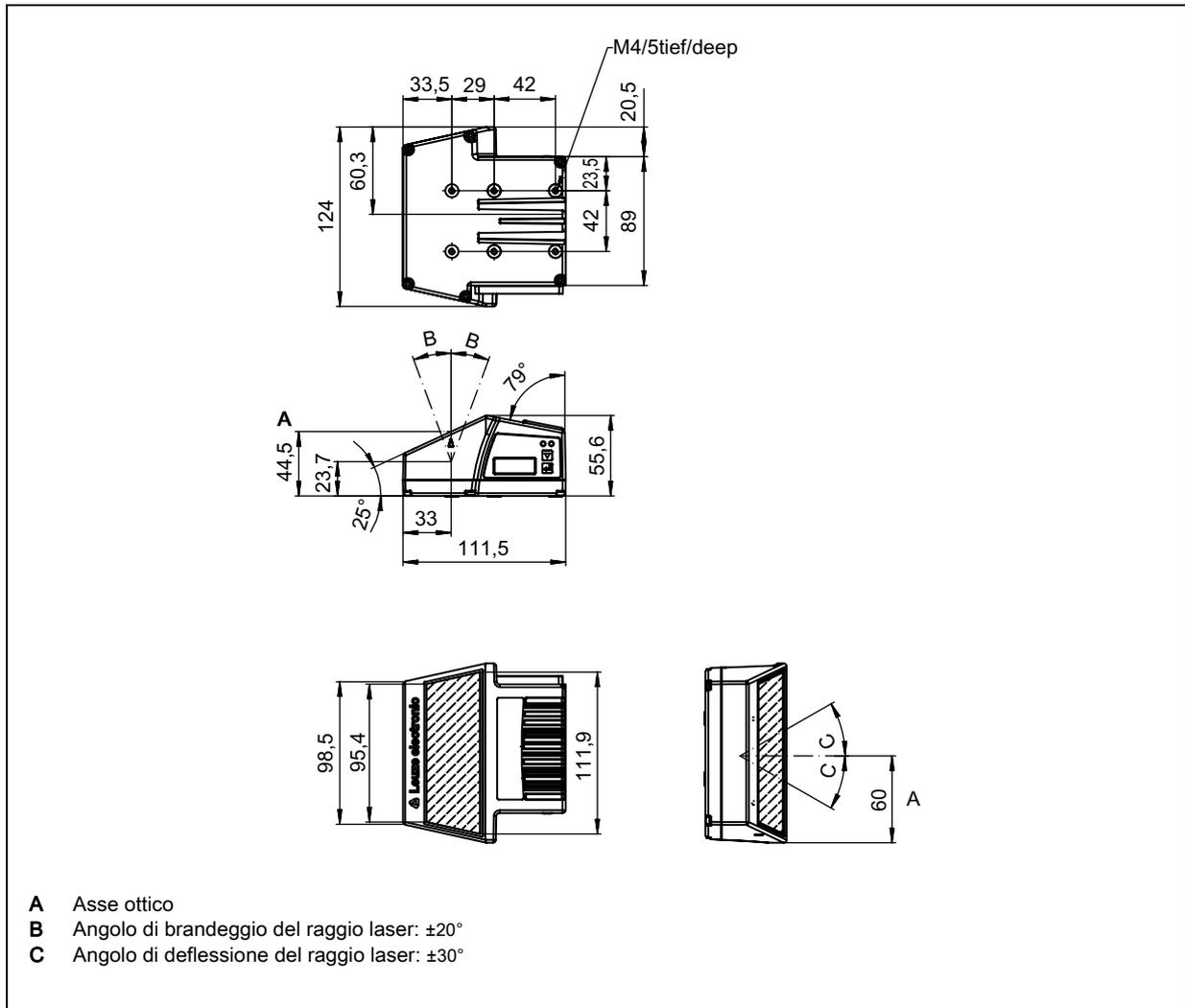


Figura 5.4: Disegno quotato scanner a specchio oscillante BCL 348/O...100

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

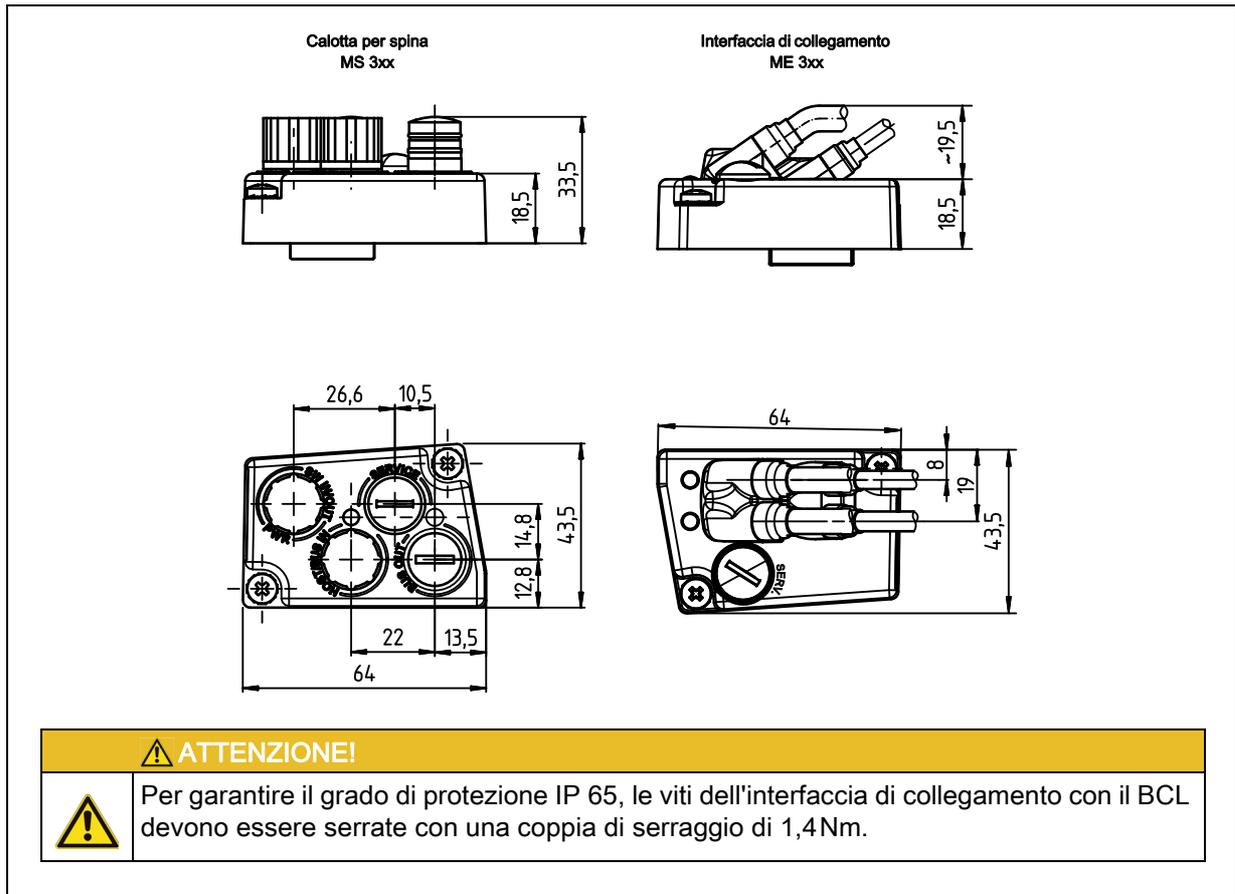


Figura 5.5: Disegno quotato - Calotta per spina MS 3xx / interfaccia di collegamento ME 3xx

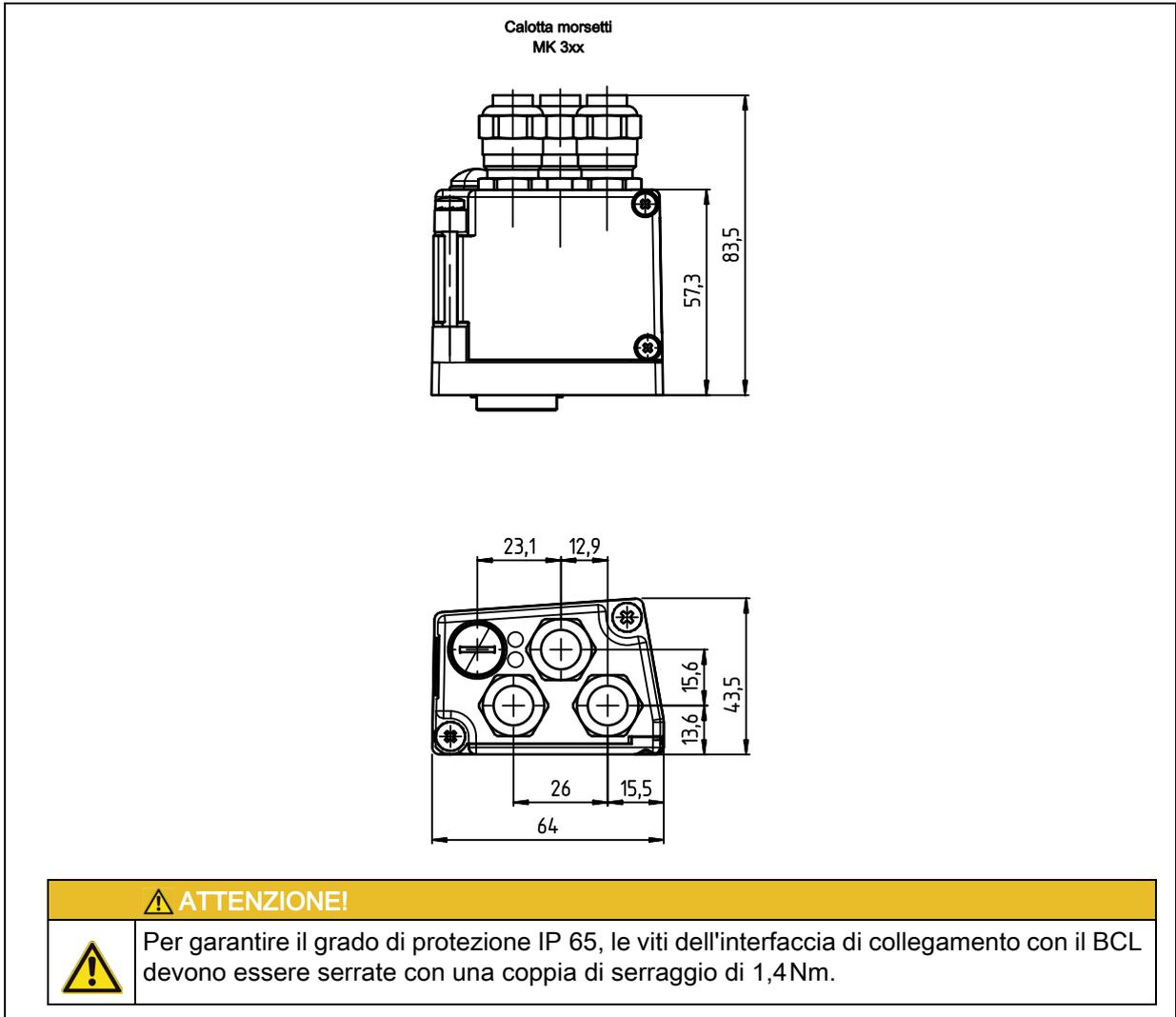


Figura 5.6: Disegno quotato - Calotta morsetti MK 3xx

5.4 Curve del campo di lettura / dati ottici

5.4.1 Caratteristiche del codice a barre

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

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

La distanza a cui un codice a barre può essere letto dal BCL 348*i* (il cosiddetto campo di lettura) dipende, oltre che dalla qualità del codice a barre stampato, anche dalle sue dimensioni.

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

AVVISO

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

5.4.2 Scanner a reticolo

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

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

Tabella 5.6: Copertura delle linee di reticolo in funzione della distanza

AVVISO

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

5.5 Curve del campo di lettura

AVVISO	
i	<p>Si tenga presente che il campo di lettura reale viene influenzato anche da fattori come il materiale dell'etichetta, la qualità di stampa, l'angolo di lettura, il contrasto di stampa, ecc., per cui può deviare dal campo di lettura qui indicato.</p> <p>Le curve del campo di lettura valgono anche per le varianti di apparecchio con riscaldamento.</p>

La posizione zero della distanza di lettura si riferisce sempre al bordo anteriore dell'alloggiamento dell'uscita del raggio e viene raffigurata nella Figura 5.8 per le tre forme di alloggiamento del BCL 348*i*.

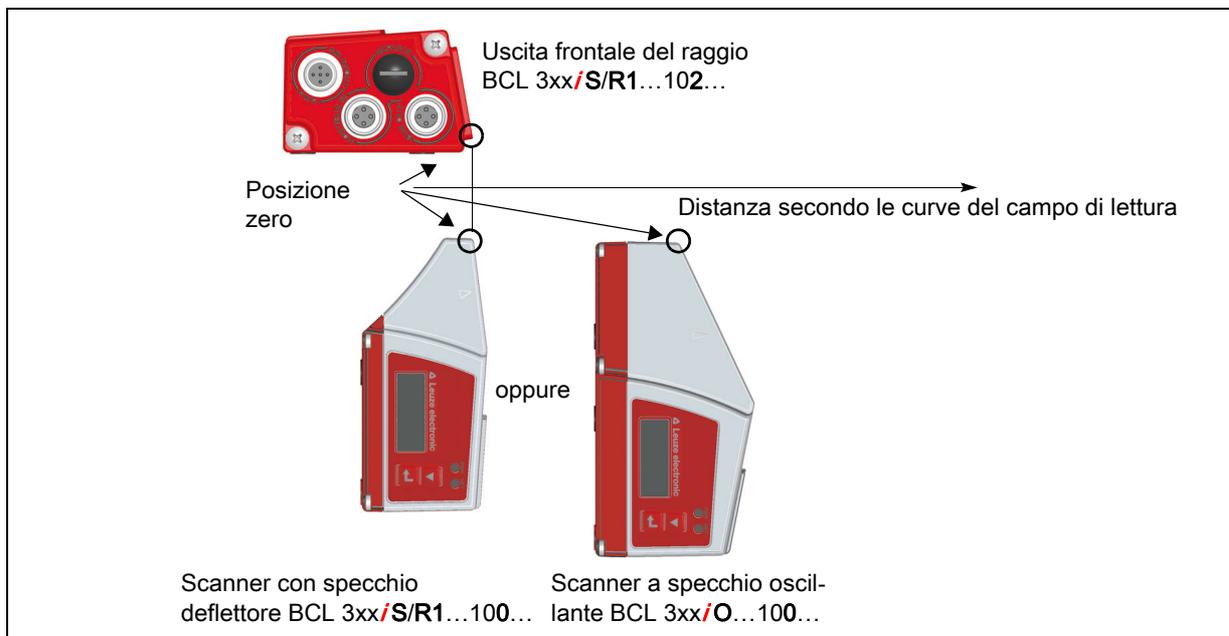


Figura 5.8: Posizione zero della distanza di lettura

Condizioni di lettura per le curve del campo di lettura

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

Tabella 5.7: Condizioni di lettura

5.5.1 Ottica High Density (N): BCL 348/S/R1 N 102 (H)

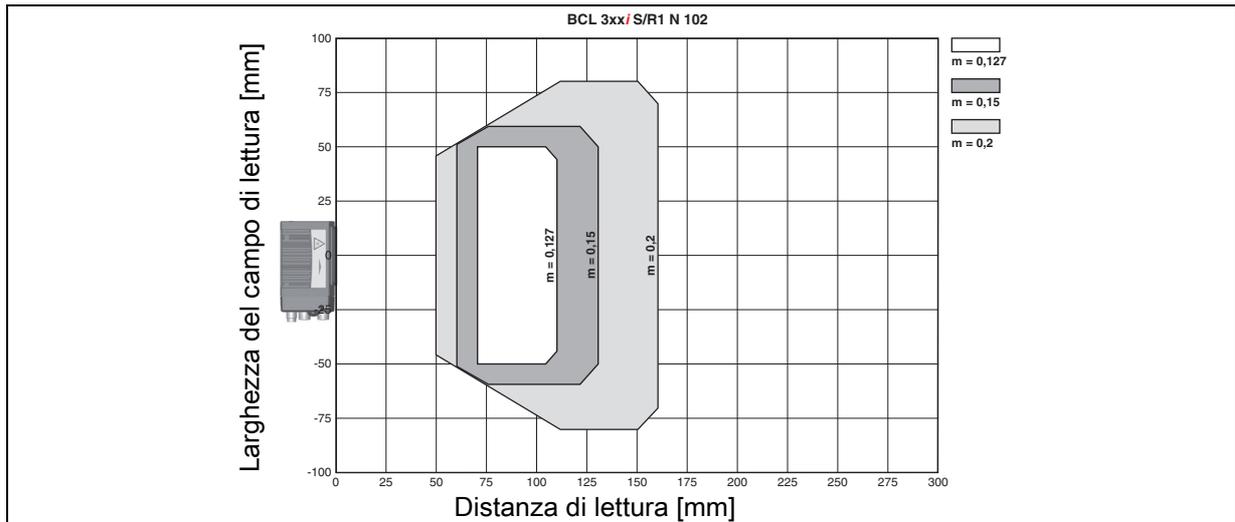


Figura 5.9: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee senza specchio deflettore

5.5.2 Ottica High Density (N): BCL 348/S/R1 N 100 (H)

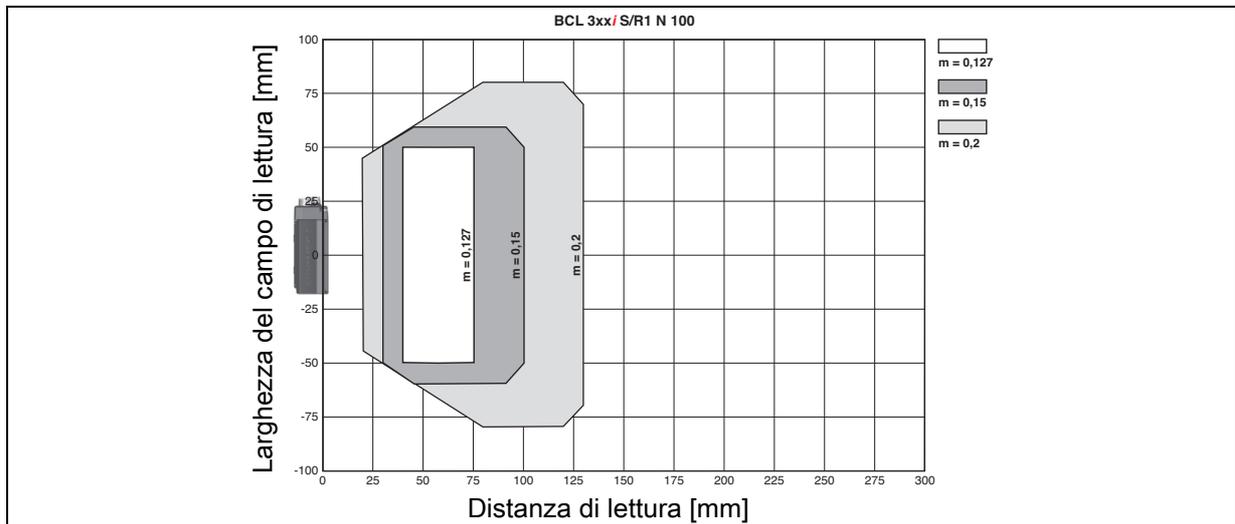


Figura 5.10: Curva del campo di lettura «High Density» per scanner a linee con specchio deflettore

La curva del campo di lettura vale per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.7.

5.5.3 Ottica Medium Density (M): BCL 348*i*/S/R1 M 102 (H)

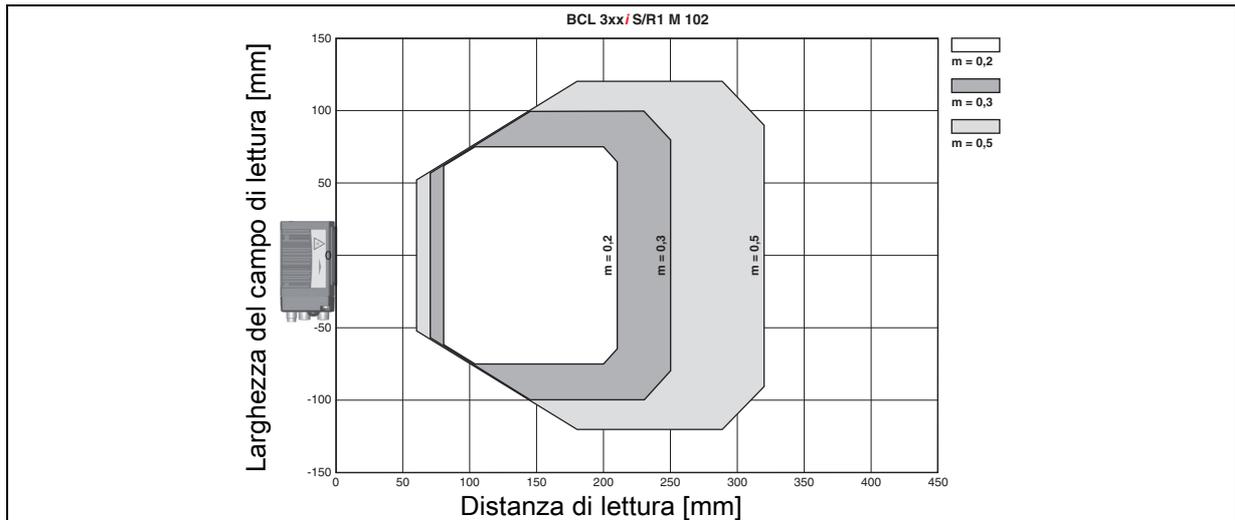


Figura 5.11: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee senza specchio deflettore

5.5.4 Ottica Medium Density (M): BCL 348*i*/S/R1 M 100 (H)

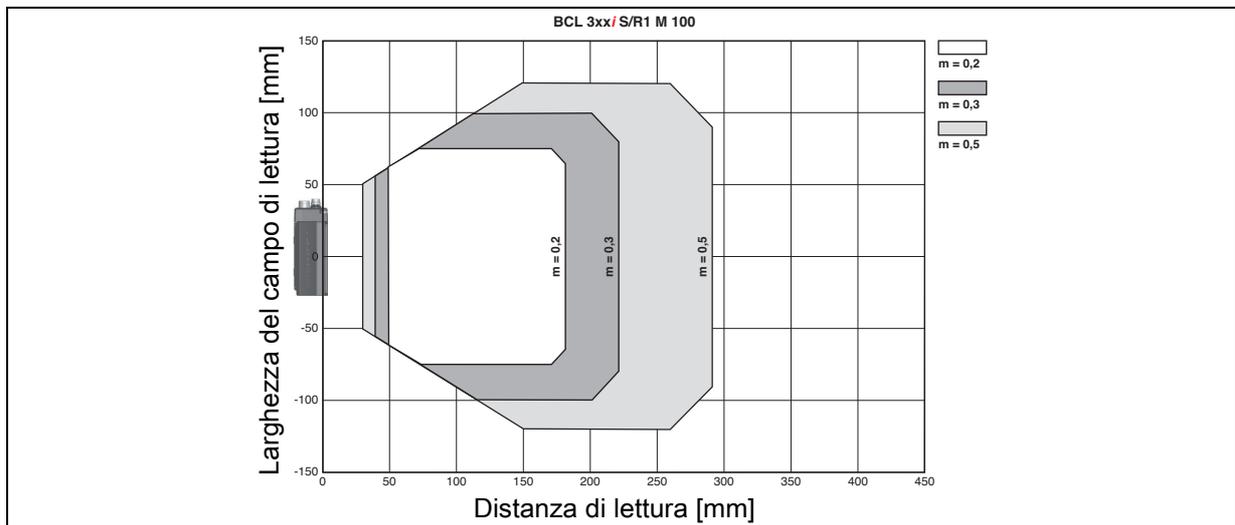


Figura 5.12: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a linee con specchio deflettore

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.7.

5.5.5 Ottica Medium Density (M): BCL 348/i O M 100 (H)

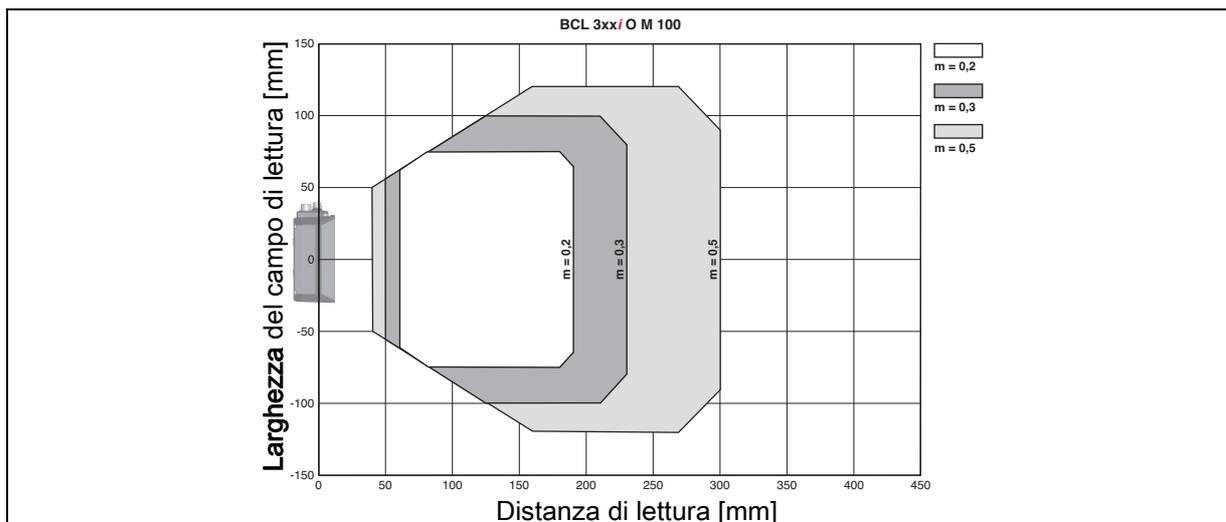


Figura 5.13: Curva del campo di lettura «Medium Density» per scanner a specchio oscillante

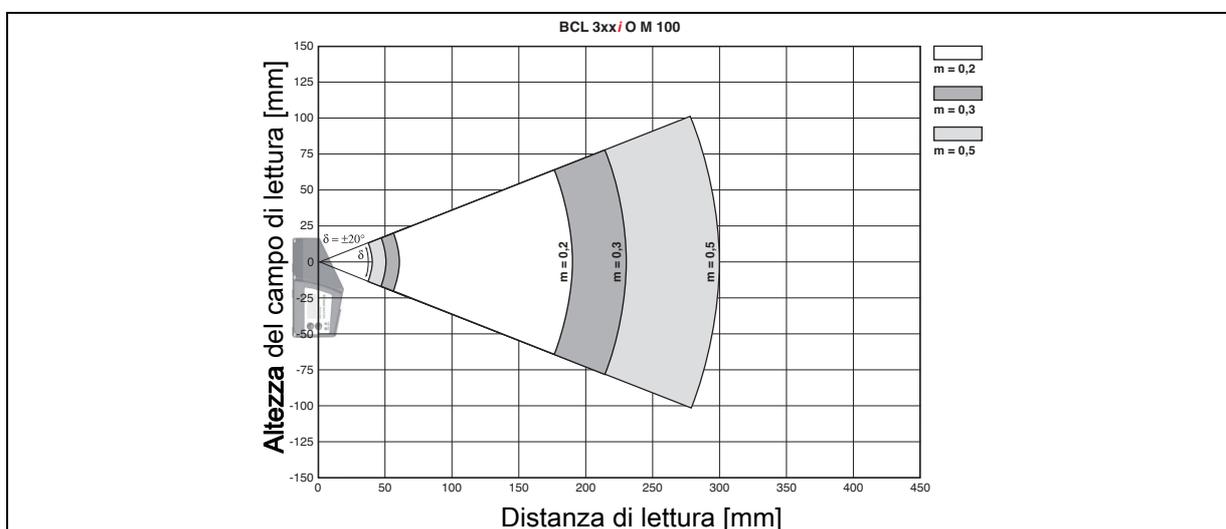


Figura 5.14: Curva del campo di lettura laterale «Medium Density» per scanner a specchio oscillante
Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.7.

5.5.6 Ottica Low Density (F): BCL 348/i S/R1 F 102 (H)

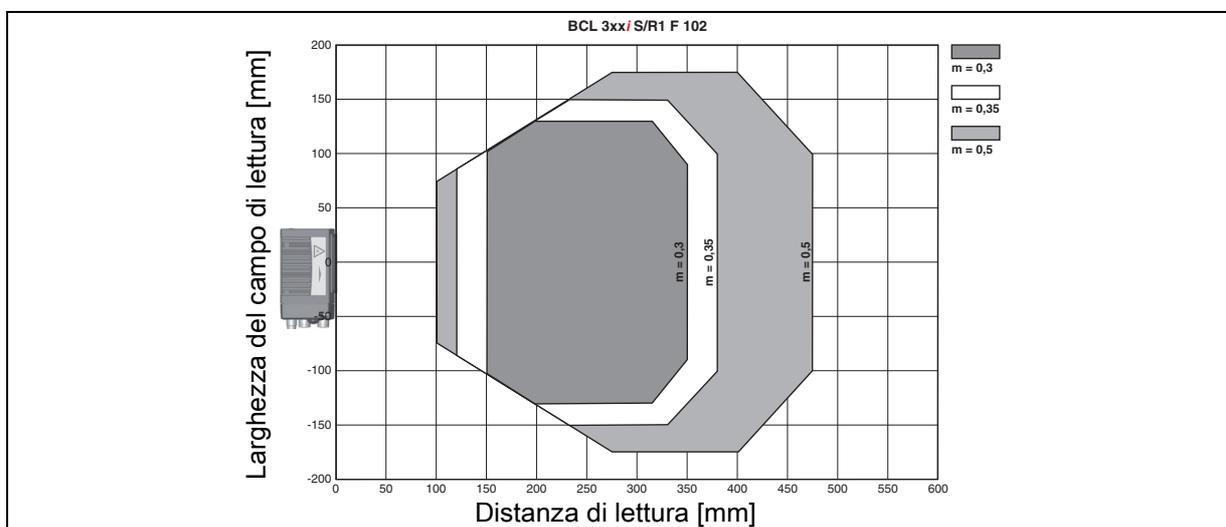


Figura 5.15: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee senza specchio deflettore

5.5.7 Ottica Low Density (F): BCL 348/i/S/R1 F 100 (H)

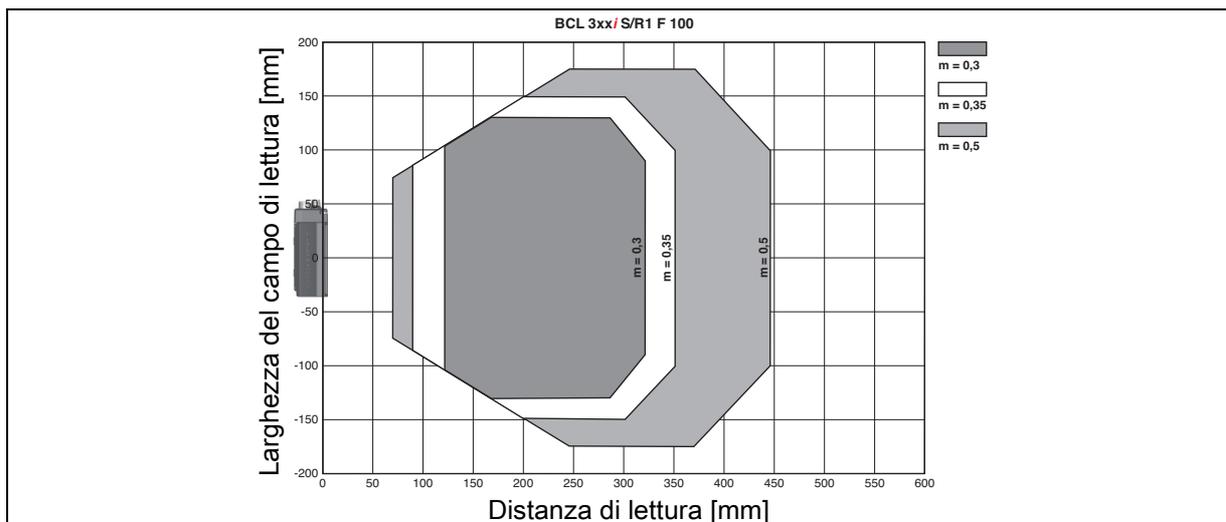


Figura 5.16: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a linee con specchio deflettore
Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.7.

5.5.8 Ottica Low Density (F): BCL 348/i/O F 100 (H)

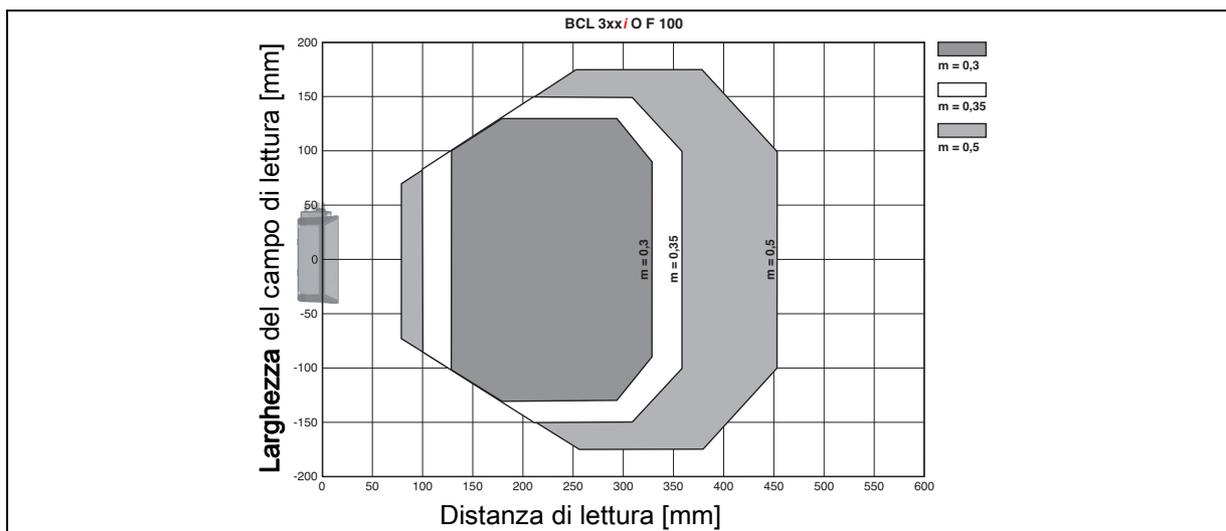


Figura 5.17: Curva del campo di lettura «Low Density» per scanner a specchio oscillante

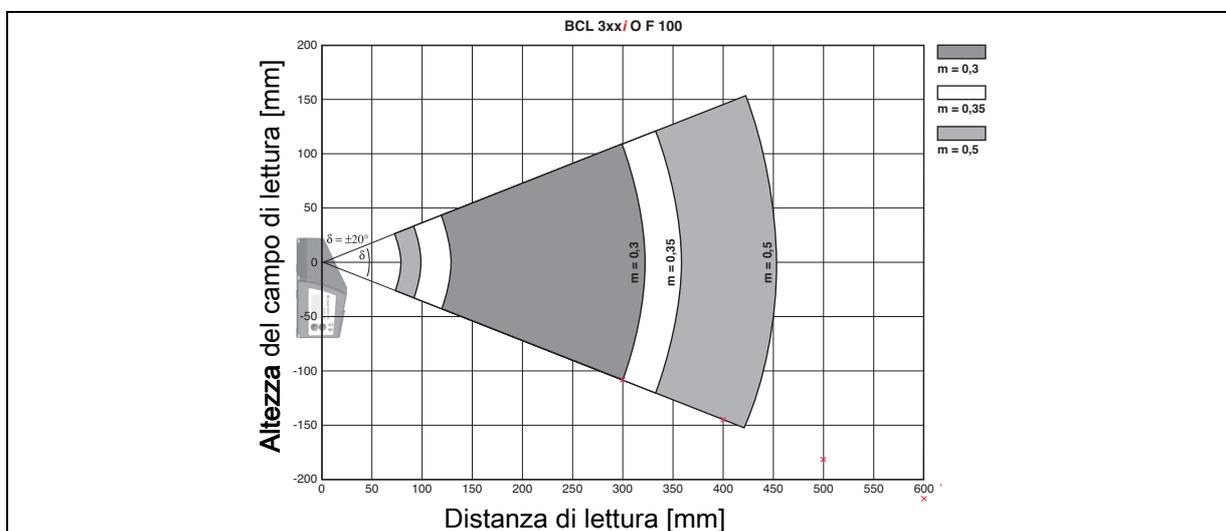


Figura 5.18: Curva del campo di lettura laterale «Low Density» per scanner a specchio oscillante

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.7.

5.5.9 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 348/i S L 102 (H)

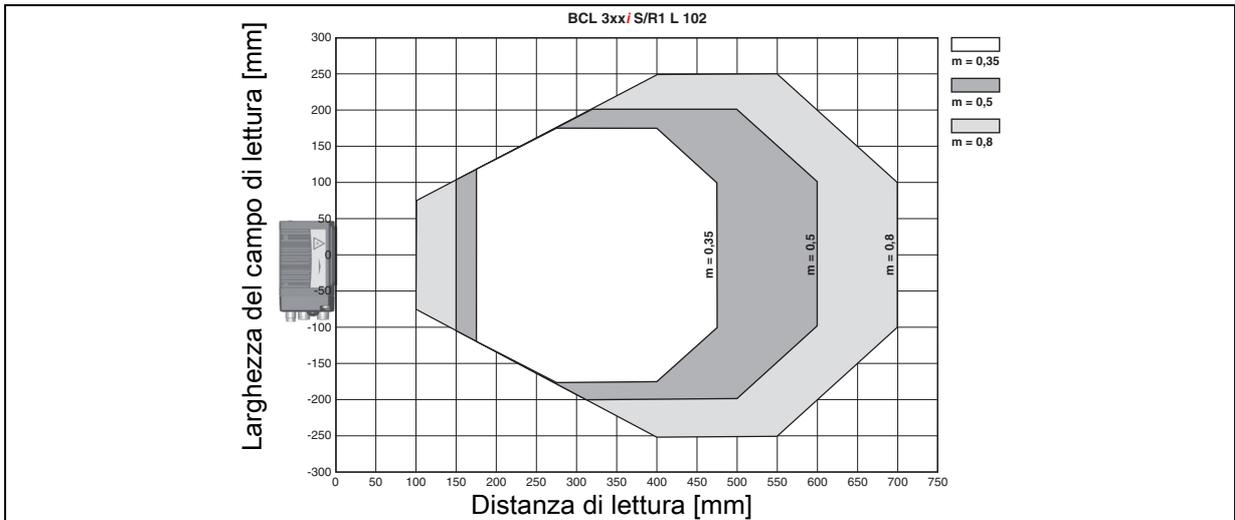


Figura 5.19: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee senza specchio deflettore

5.5.10 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 348/i S L 100 (H)

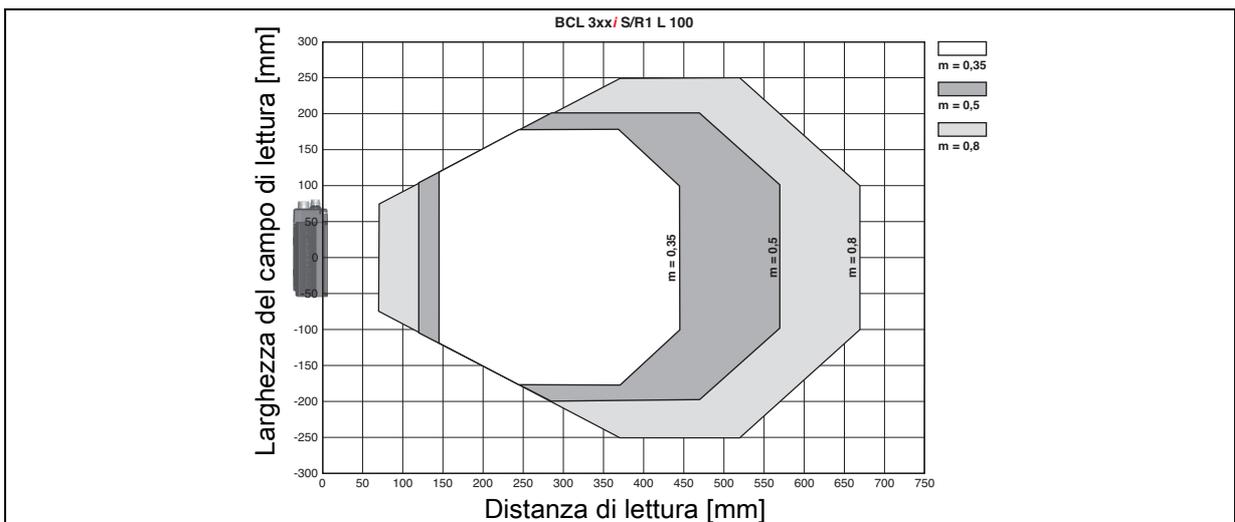


Figura 5.20: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a linee con specchio deflettore

Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.7.

5.5.11 Ottica Ultra Low Density (L): BCL 348/i O L 100 (H)

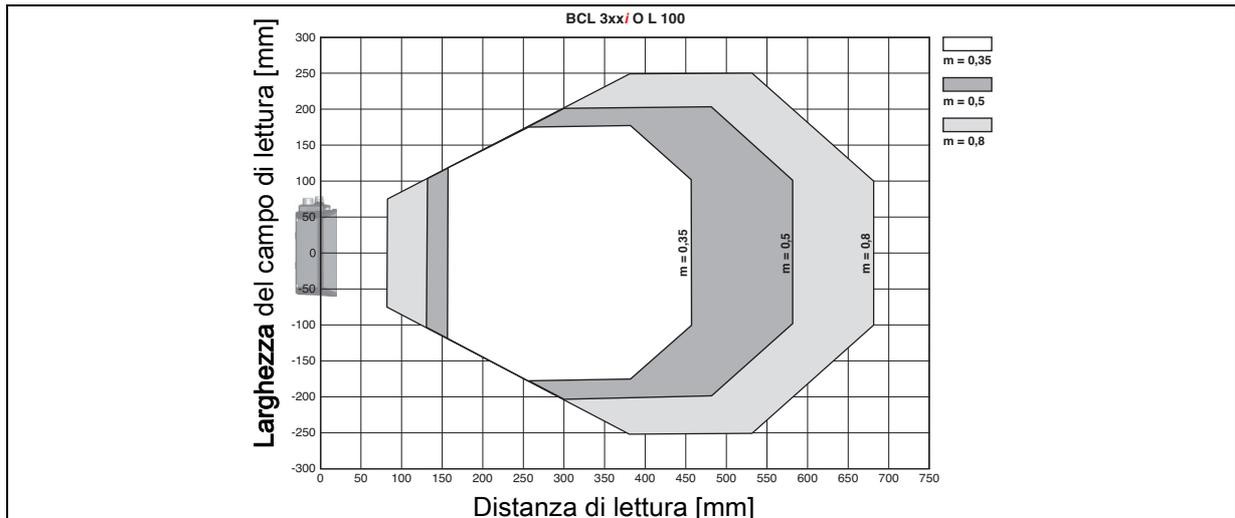


Figura 5.21: Curva del campo di lettura «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante

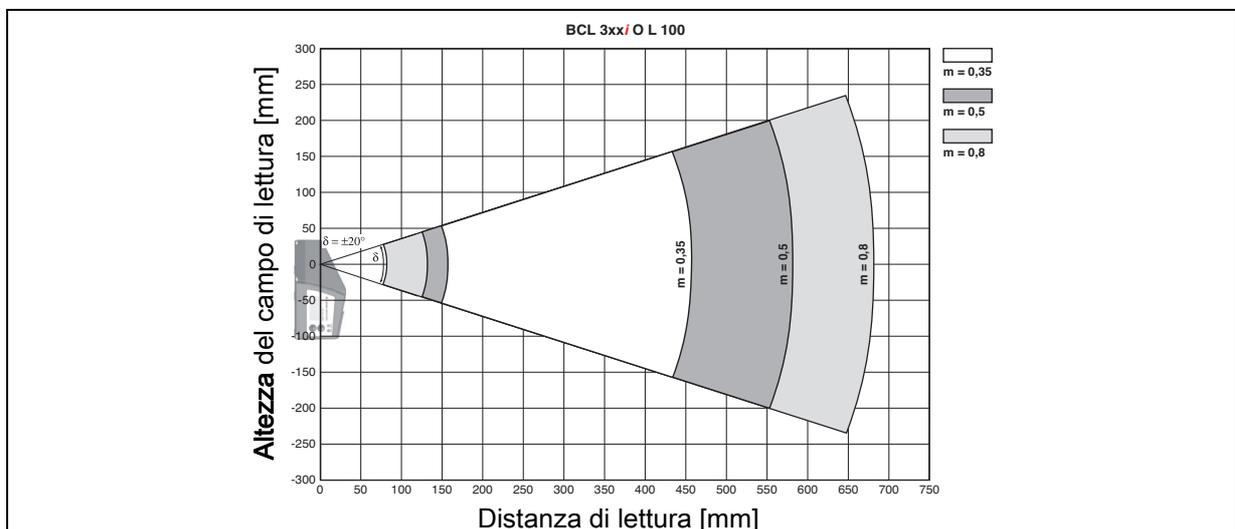


Figura 5.22: Curva del campo di lettura laterale «Ultra Low Density» per scanner a specchio oscillante
Le curve del campo di lettura valgono per le condizioni di lettura indicate in Tabella 5.7.

5.5.12 Ottica Ink-Jet (J): BCL 348/R1 J 100

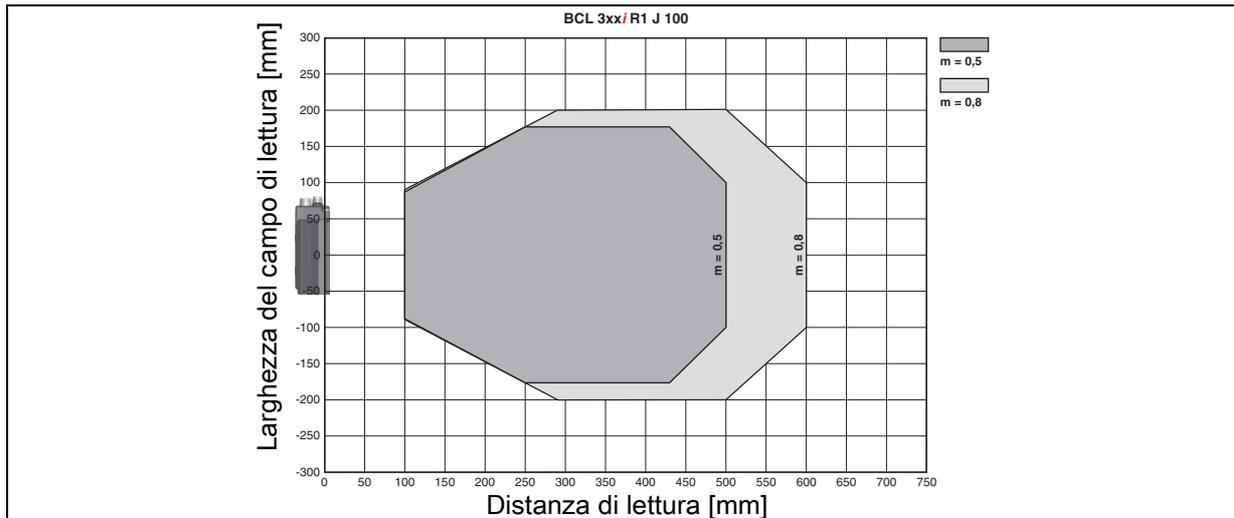


Figura 5.23: Curva del campo di lettura «Ink-Jet» per scanner a linee con specchio deflettore

AVVISO

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

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

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

6 Installazione e montaggio

6.1 Immagazzinamento, trasporto

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

Disimballaggio

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

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

Targhette identificative dei lettori di codici a barre della serie BCL 348*i*

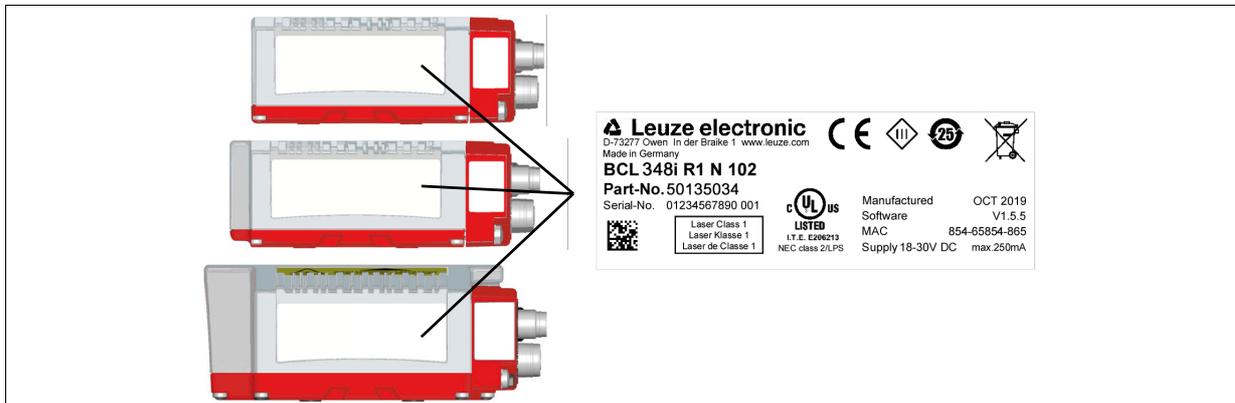


Figura 6.1: Targhetta dell'apparecchio BCL 348*i*

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

AVVISO	
	Tutti i BCL 348 <i>i</i> vengono forniti dal lato del collegamento con un coperchio di protezione, il quale dovrà essere rimosso prima del collegamento di un'interfaccia di collegamento.

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

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

6.2 Montaggio del BCL 348*i*

I lettori di codici a barre BCL 348*i* possono essere montati in modi diversi:

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

⚠ ATTENZIONE!	
	Il BCL 348 <i>i</i> ha il grado di protezione IP 65 solo con interfaccia di collegamento avvitato. Coppia di serraggio minima delle viti di collegamento dell'alloggiamento dell'interfaccia di collegamento: 1,4Nm!

6.2.1 Fissaggio con viti M4 x 5

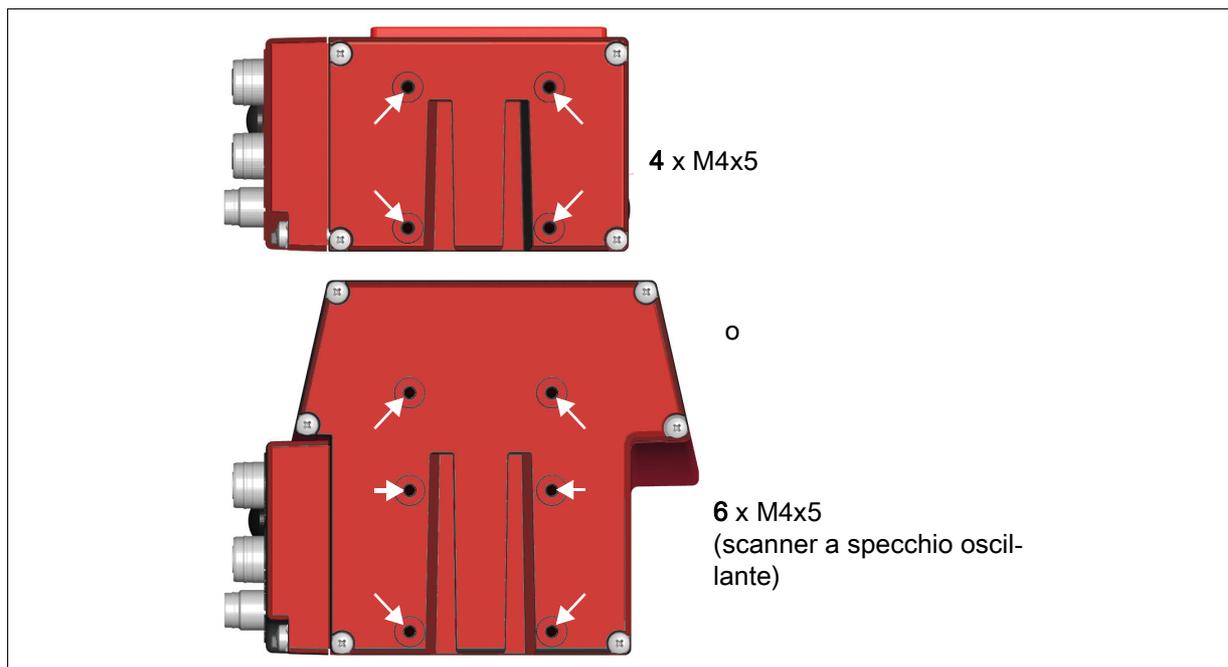


Figura 6.2: Possibilità di fissaggio mediante fori filettati M4x5

6.2.2 Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1

Per fissare il BCL 348*i* sulle scanalature di fissaggio è disponibile l'elemento di fissaggio BT 56 o BT 56-1. Esso è previsto per il fissaggio a barra (\varnothing 16mm ... 20mm). BT 56-1 è invece previsto per barre tonde da \varnothing 12mm a 16mm. Per ordinare gli articoli si veda il capitolo «Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 183.

Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1

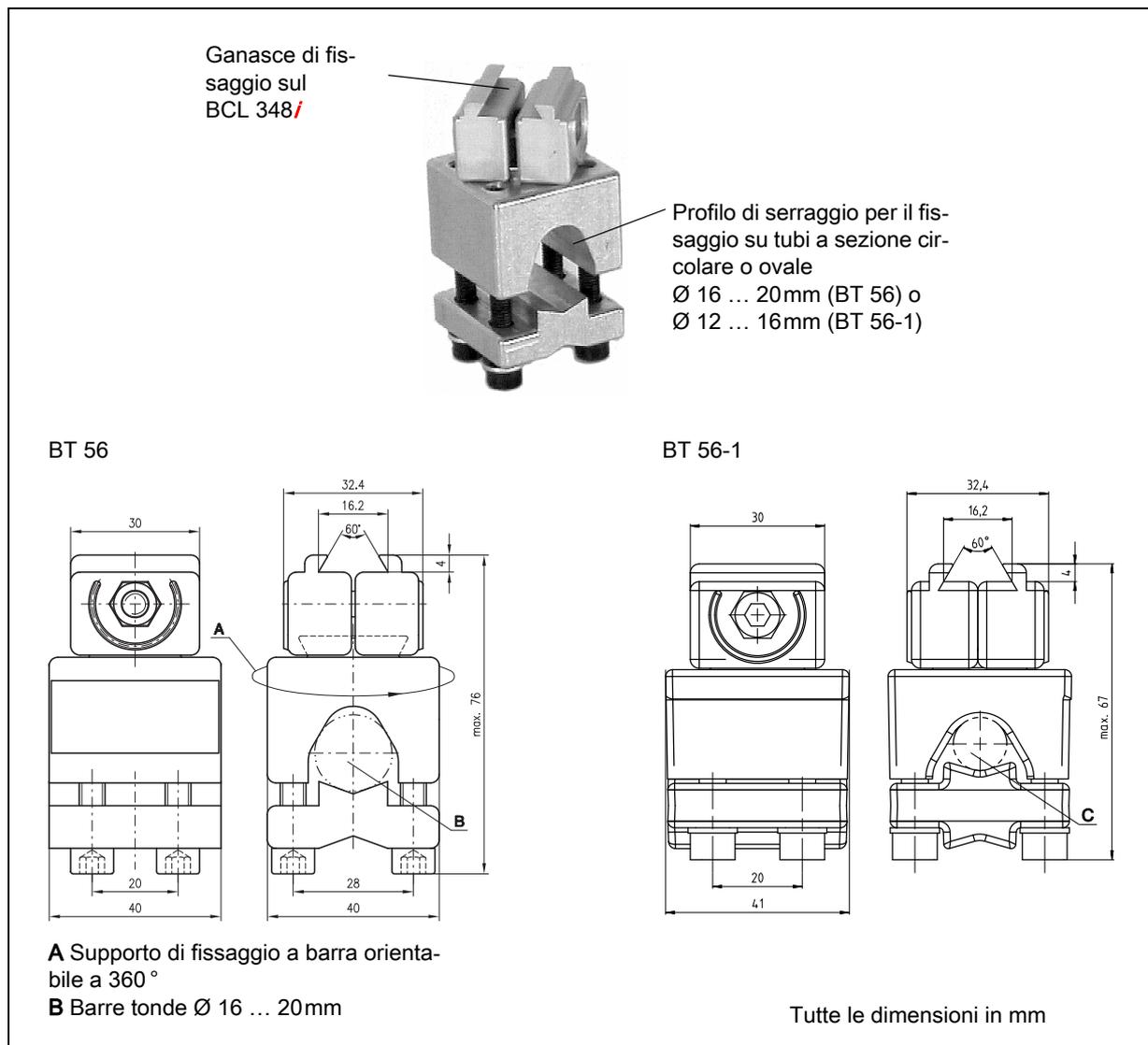


Figura 6.3: Elemento di fissaggio BT 56 e BT 56-1

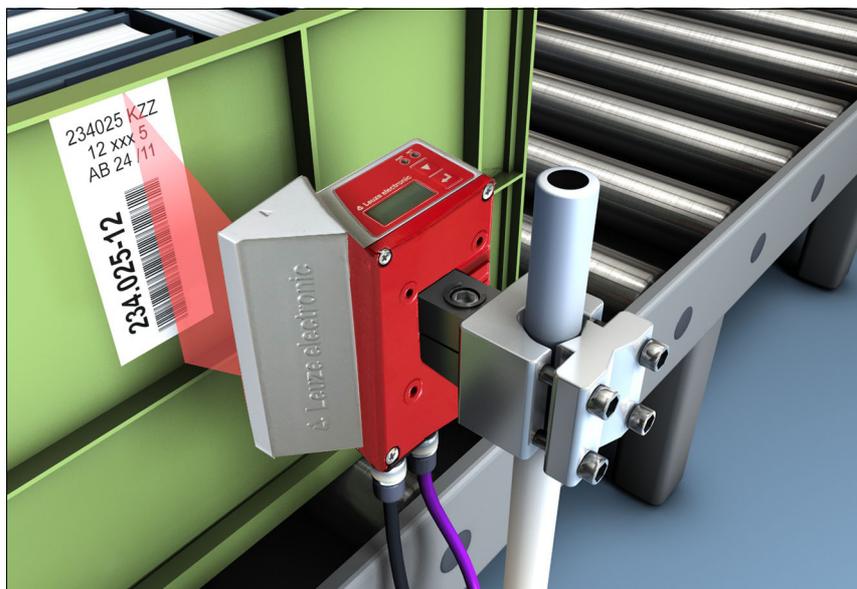


Figura 6.4: Esempio di fissaggio del BCL 348/i con BT 56

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 183.

Elemento di fissaggio BT 59

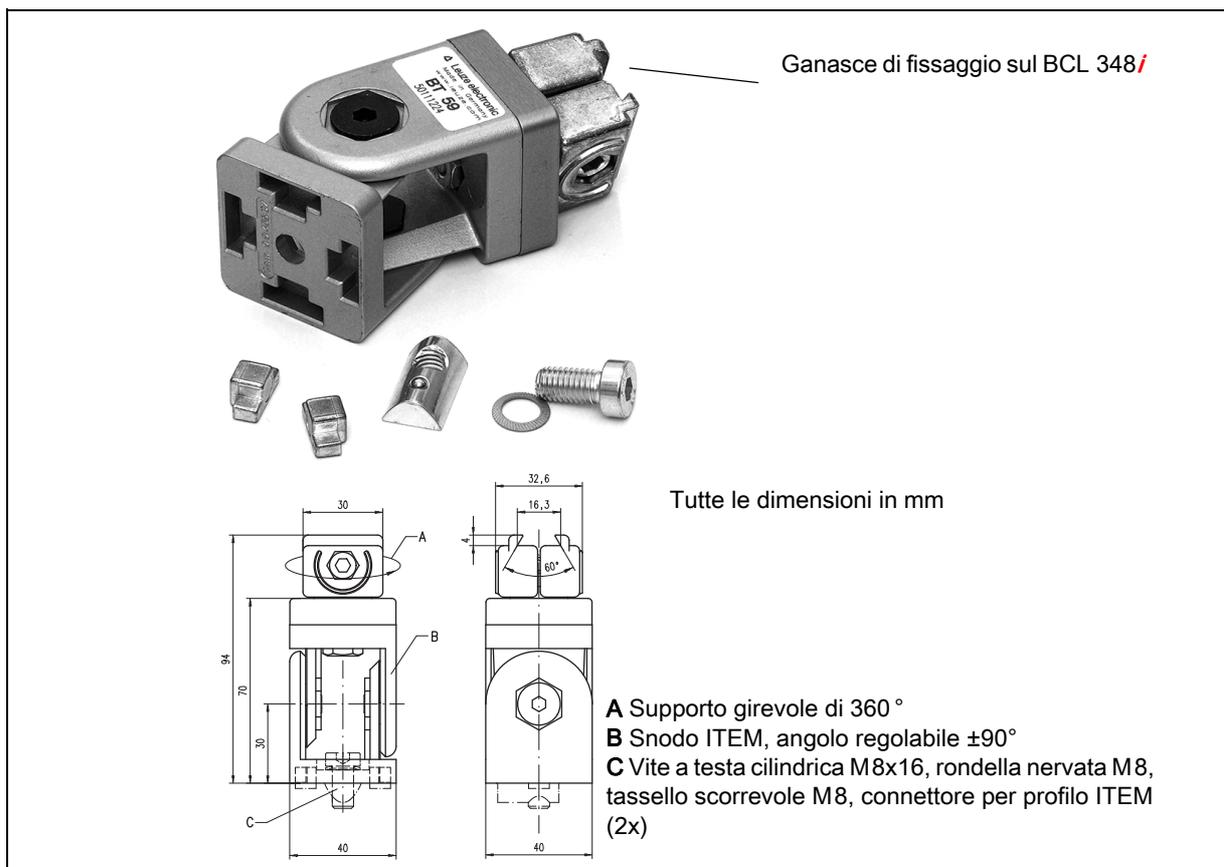


Figura 6.5: Elemento di fissaggio BT 59

AVVISO



Nel montaggio occorre assicurarsi che il fascio di scansione non venga riflesso dall'etichetta da leggere direttamente sullo scanner. Tenere presenti le avvertenze del Capitolo 6.3! Le distanze minime e massime ammissibili tra BCL 348/i e le etichette da leggere sono riportate nel Capitolo 5.4.

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

Un'ulteriore possibilità di fissaggio è rappresentata dalle squadrette di montaggio BT 300 W e BT 300 - 1. Per ordinare gli articoli si veda il capitolo «Elenco dei tipi e degli accessori» a pagina 183.

Elementi di fissaggio BT 300 W, BT 300 - 1

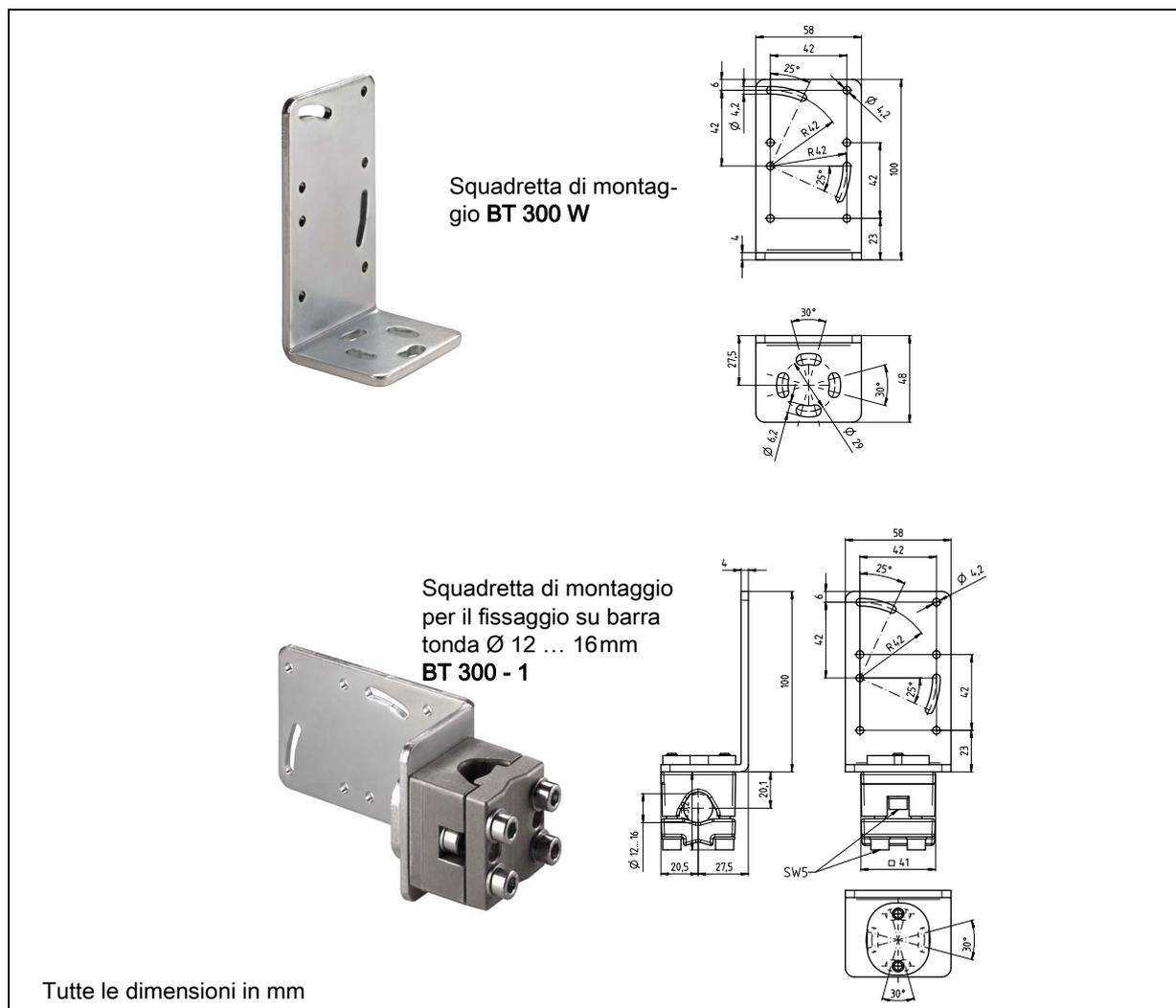


Figura 6.6: Elementi di fissaggio BT 300 - 1, BT 300 W

AVVISO



Nel montaggio occorre assicurarsi che il fascio di scansione non venga riflesso dall'etichetta da leggere direttamente sullo scanner. Tenere presenti le avvertenze del Capitolo 6.3!
Le distanze minime e massime ammissibili tra BCL 348/i e le etichette da leggere sono riportate nel Capitolo 5.4.

6.3 Posizionamento dell'apparecchio

6.3.1 Scelta del luogo di montaggio

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

- Grandezza, allineamento e tolleranza di posizione del codice a barre sull'oggetto da riconoscere.
- Campo di lettura del BCL 348*i* in funzione della larghezza di modulo del codice a barre.
- Distanza di lettura minima e massima risultante dal rispettivo campo di lettura (vedi capitolo 5.4 «Curve del campo di lettura / dati ottici»).
- Lunghezze massime ammissibili dei cavi tra BCL 348*i* ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- L'istante giusto di emissione dei dati. Il BCL 348*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	
	<p>L'uscita del raggio del BCL 348<i>i</i> avviene con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scanner a linee parallelo alla parte inferiore dell'alloggiamento • Specchio deflettore ruotato di 105 gradi rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento • Specchio oscillante perpendicolare rispetto alla parte inferiore dell'alloggiamento <p>La parte inferiore dell'alloggiamento corrisponde alla relativa superficie nera in Figura 6.2. Si ottengono i migliori risultati di lettura se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il BCL 348<i>i</i> è montato in modo che il fascio di scansione incide sul codice a barre con un angolo di inclinazione maggiore di $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ rispetto alla verticale. • La distanza di lettura si trova nella zona centrale del campo di lettura. • Le etichette con codice a barre hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto. • Non si utilizzano etichette lucide. • Non sono presenti raggi solari diretti.

6.3.2 Evitare la riflessione totale – Scanner a linee

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

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

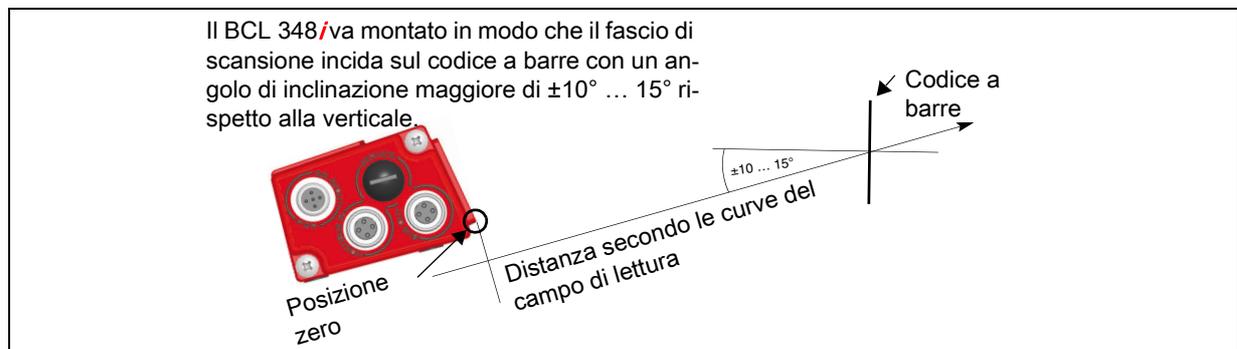


Figura 6.7: Riflessione totale – scanner a linee

6.3.3 Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio deflettore

Nel BCL 348*i* con **specchio deflettore** il raggio laser esce con un angolo di 105° rispetto alla parete posteriore dell'alloggiamento.

Nello specchio deflettore è stato già integrato un angolo di impatto di 15° del laser sull'etichetta in modo da consentire che il BCL 348*i* possa essere montato parallelamente (parete posteriore dell'alloggiamento) al codice a barre.

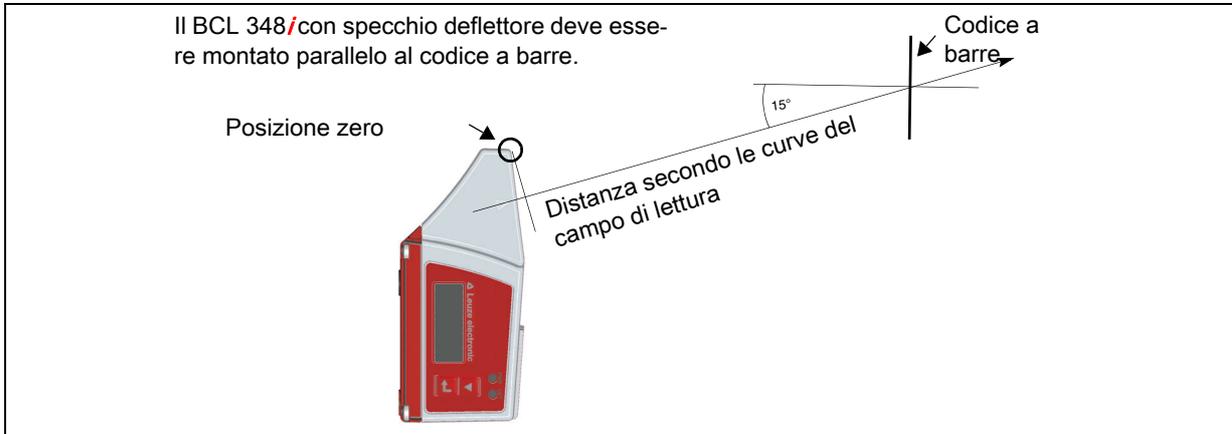


Figura 6.8: Riflessione totale – scanner a linee

6.3.4 Evitare una riflessione totale – Scanner a specchio oscillante

Nel BCL 348*i* con **specchio oscillante** il raggio laser esce con un angolo di 90° rispetto alla verticale.

Nel BCL 348*i* con **specchio oscillante** si deve **rispettare il campo di oscillazione di ±20°** (±12° per apparecchi con riscaldamento).

Ciò significa che, per essere sicuri ed evitare una riflessione totale, il BCL 348*i* con specchio oscillante deve essere inclinato di 20° ... 30° verso il basso o verso l'alto.

AVVISO	
	Montare il BCL 348 <i>i</i> con specchio oscillante in modo che la finestra d'uscita del lettore di codici a barre sia parallela all'oggetto. In questo modo si ottiene un angolo di inclinazione di circa 25°.

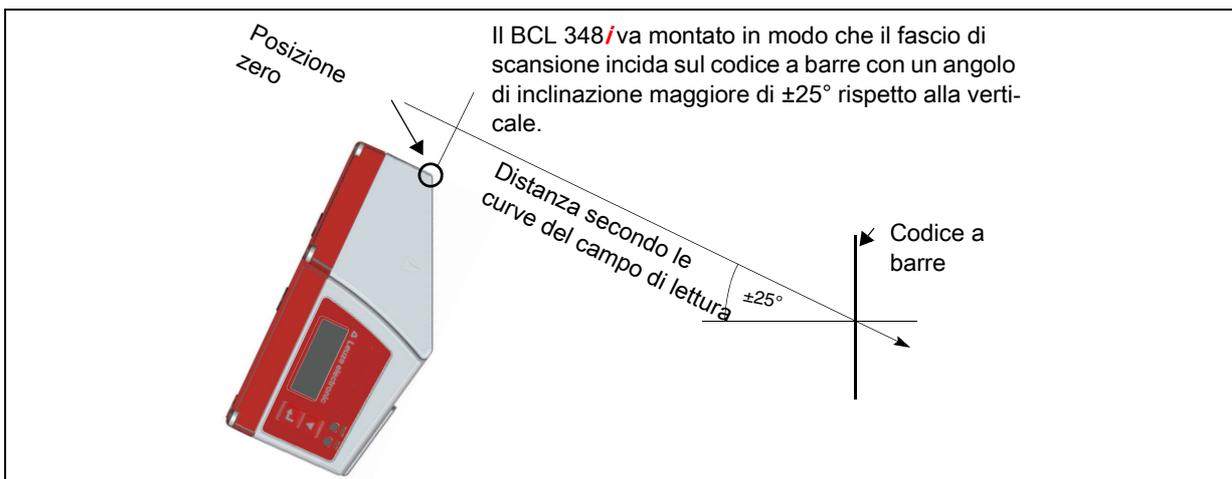


Figura 6.9: Riflessione totale – BCL 348i con specchio oscillante

6.3.5 Luogo di montaggio

☞ Per la scelta del luogo di montaggio accertarsi di:

- Rispettare le condizioni ambientali consentite (umidità, temperatura).
- Far attenzione a possibili accumuli di sporco sulla finestra di lettura a causa della fuoriuscita di liquidi, abrasione di cartoni o residui di materiali di imballaggio.
- Minimo rischio per il BCL 348*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 348*i* isolandolo il più possibile termicamente, ad esempio mediante elementi di metalgomma.
 - Montare al riparo da correnti d'aria e dal vento, se necessario prevedere una protezione supplementare.

AVVISO	
	Per il montaggio del BCL 348 <i>i</i> in un alloggiamento di protezione, è necessario assicurarsi che il fascio di scansione possa uscire dall'alloggiamento di protezione senza incontrare ostacoli.

6.3.7 Angoli di lettura possibili tra il BCL 348*i* ed il codice a barre

L'allineamento ottimale del BCL 348*i* è raggiunto quando la linea di scansione passa sulle barre del codice con un angolo pressoché retto (90°). I possibili angoli di lettura che possono formarsi tra la linea di scansione ed il codice a barre devono essere presi in considerazione (Figura 6.10).

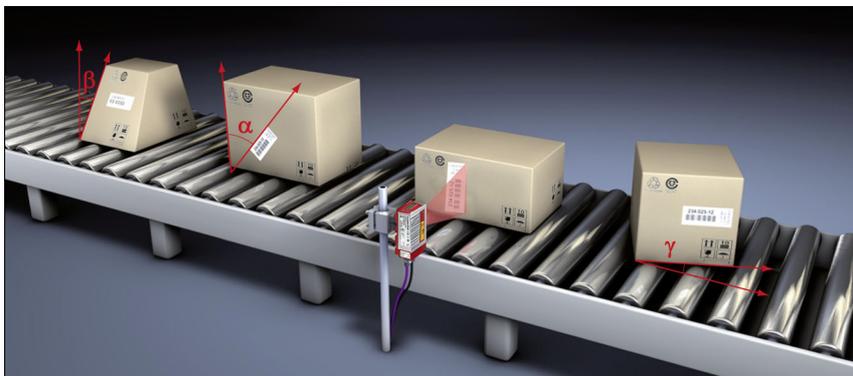


Figura 6.10: Angolo di lettura per scanner a linee

- α Angolo azimutale (tilt)
- β Angolo di inclinazione (pitch)
- γ Angolo di rotazione (skew)

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

6.4 Pulizia

- ↳ Dopo il montaggio pulire la lastra di vetro del BCL 348*i* con un panno morbido. Rimuovere tutti i residui di imballaggio, ad esempio fibre di cartone o sferette di polistirolo. Evitare di lasciare impronte sul vetro frontale del BCL 348*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 presentano una struttura di collegamento modulare con interfacce di collegamento interscambiabili.

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

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

⚠ ATTENZIONE!	
	Il BCL 348/i ha il grado di protezione IP 65 solo con interfaccia di collegamento avvitato. Coppia di serraggio minima delle viti di collegamento dell'alloggiamento dell'interfaccia di collegamento: 1,4Nm!

Ubicazione dei collegamenti elettrici

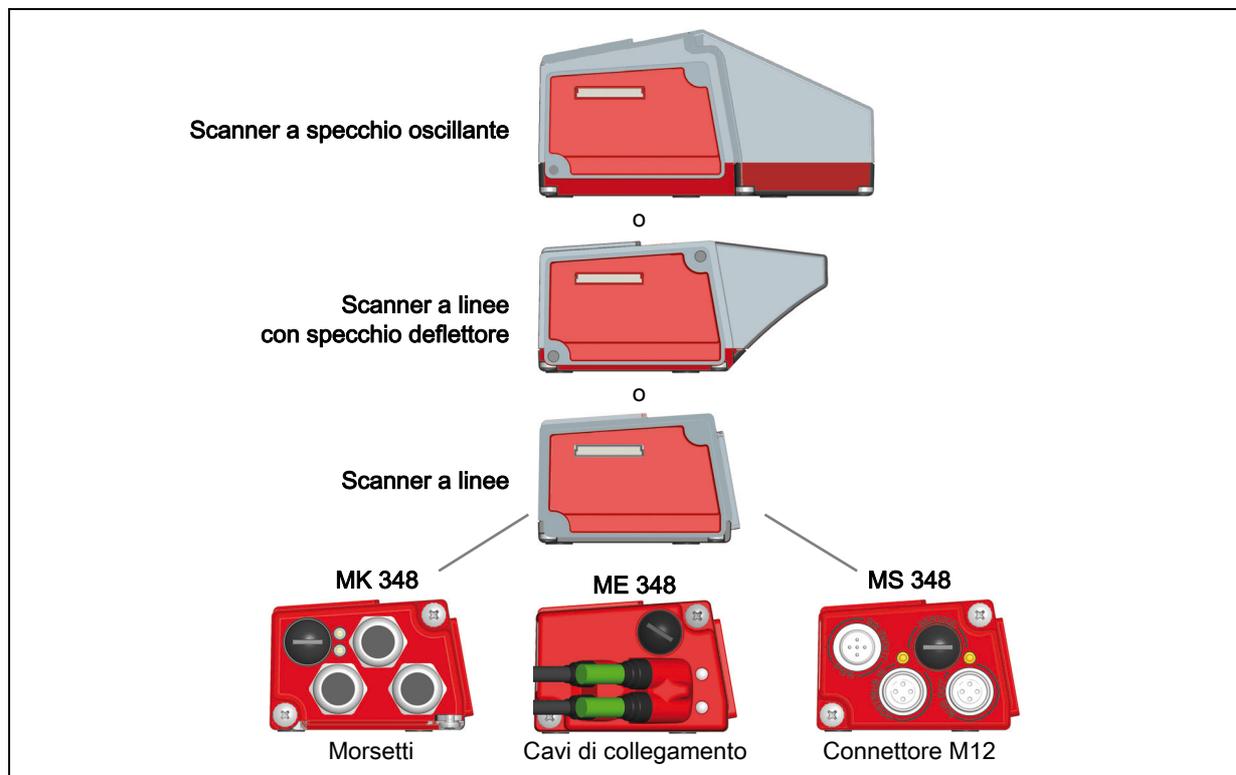


Figura 7.1: Ubicazione dei collegamenti elettrici

7.1 Note di sicurezza sul collegamento elettrico

⚠ ATTENZIONE!	
	<p>Non aprire mai l'apparecchio da soli! Pericolo di fuoriuscita incontrollata della radiazione laser dall'apparecchio. L'alloggiamento del BCL 348/i non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.</p> <p>Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta.</p> <p>Il collegamento dell'apparecchio e la pulizia devono essere svolti solo da un elettrotecnico.</p> <p>Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE). Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il collegamento alla messa a terra funzionale è stato eseguito correttamente.</p> <p>Se non è possibile eliminare le anomalie, l'apparecchio deve essere messo fuori servizio e deve essere protetto per impedirne la messa in servizio non intenzionale.</p>

⚠ ATTENZIONE!

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



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

AVVISO

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

⚠ ATTENZIONE!

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

7.2 Collegamento elettrico BCL 348*i*

Per il collegamento elettrico del BCL 348*i* sono disponibili 2 varianti di collegamento.

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

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

7.2.1 Calotta per spina MS 348 con 3 connettori M12

La calotta per spina MS 348 dispone di tre connettori M12 ed una presa USB del tipo Mini-B come interfaccia di assistenza. In caso di sostituzione dell'apparecchio, il nome dell'apparecchio del BCL 348*i* non deve essere nuovamente assegnato nel PROFINET; esso è salvato nell'MS 348 e viene assunto automaticamente dal nuovo apparecchio. Le impostazioni del vecchio apparecchio vengono dunque trasmesse automaticamente al nuovo apparecchio.

⚠ ATTENZIONE!	
	Se il BCL 348 <i>i</i> viene utilizzato in topologia lineare, il PROFINET verrà interrotto in questo punto al momento di una sostituzione dell'apparecchio.

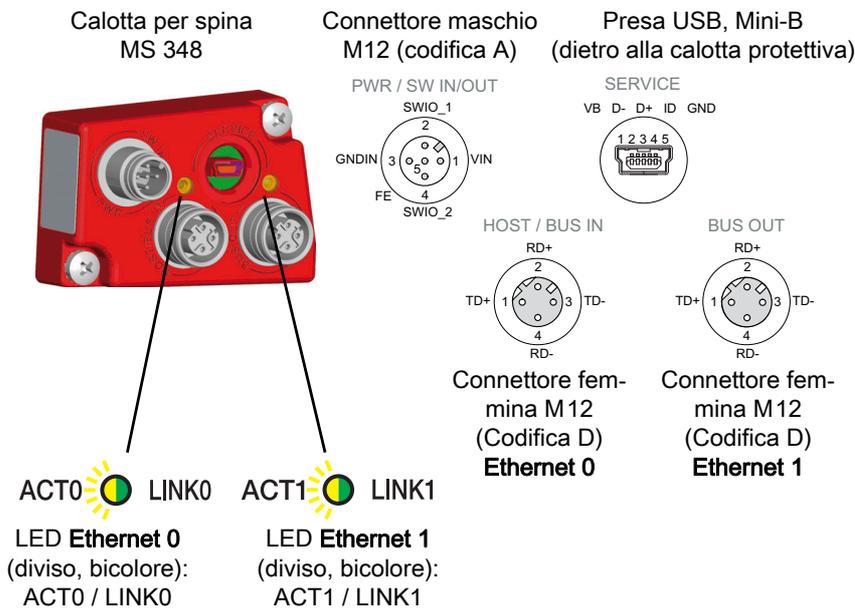


Figura 7.2: BCL 348*i*- Calotta per spina MS 348 con connettori M12

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MS 348 facilita la sostituzione del BCL 348 <i>i</i> . Le impostazioni e il nome PROFINET vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e trasmessi ad un nuovo apparecchio.
AVVISO	
	Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348 <i>i</i> viene ritirato dall'MS 348.
AVVISO	
	Disegno quotato vedi capitolo 5.3.5 «Disegni quotati - Interfaccia di collegamento MS 3xx / ME 3xx / MK 3xx» a Pagina 45.

7.2.2 Interfaccia di collegamento ME 348 103 con cavi di collegamento M12

L'interfaccia di collegamento ME 348 103 dispone di tre cavi di collegamento con connettori M12 e di un connettore femmina USB del tipo Mini-B come interfaccia di assistenza. Nell'ME 348 103 è integrata una memoria dei parametri che salva temporaneamente le impostazioni del BCL 348/i in caso di sostituzione e le trasmette ad un apparecchio nuovo.

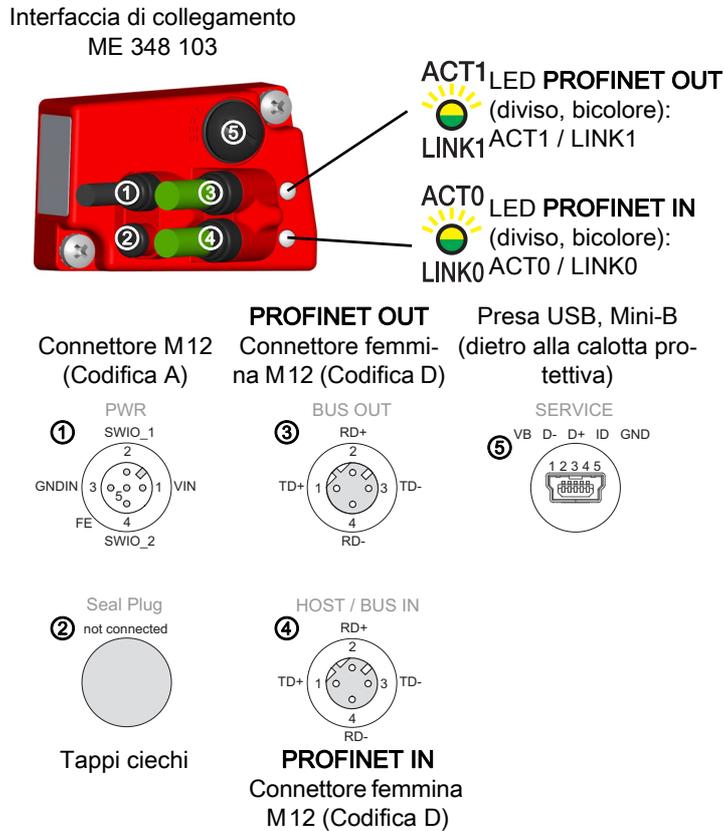


Figura 7.3: BCL 348/i- Interfaccia di collegamento ME 348 103 con cavi di collegamento M12

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'ME 348 103 facilita la sostituzione del BCL 348/i. Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo apparecchio.
AVVISO	
	Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348/i viene rimosso dall'ME 348 103.
AVVISO	
	Disegno quotato vedi capitolo 5.3.5 «Disegni quotati - Interfaccia di collegamento MS 3xx / ME 3xx / MK 3xx» a Pagina 45.

7.2.3 Interfaccia di collegamento ME 348 104 con cavi di collegamento M8/M12

Il pannello di collegamento ME 348 104 dispone di tre cavi di collegamento con connettori M12, di un cavo di collegamento con connettore M8 e di un connettore femmina USB del tipo Mini-B come interfaccia di assistenza. Nell'ME 348 104 è integrata una memoria dei parametri che salva temporaneamente le impostazioni del BCL 348/i in caso di sostituzione e le trasmette ad un apparecchio nuovo.

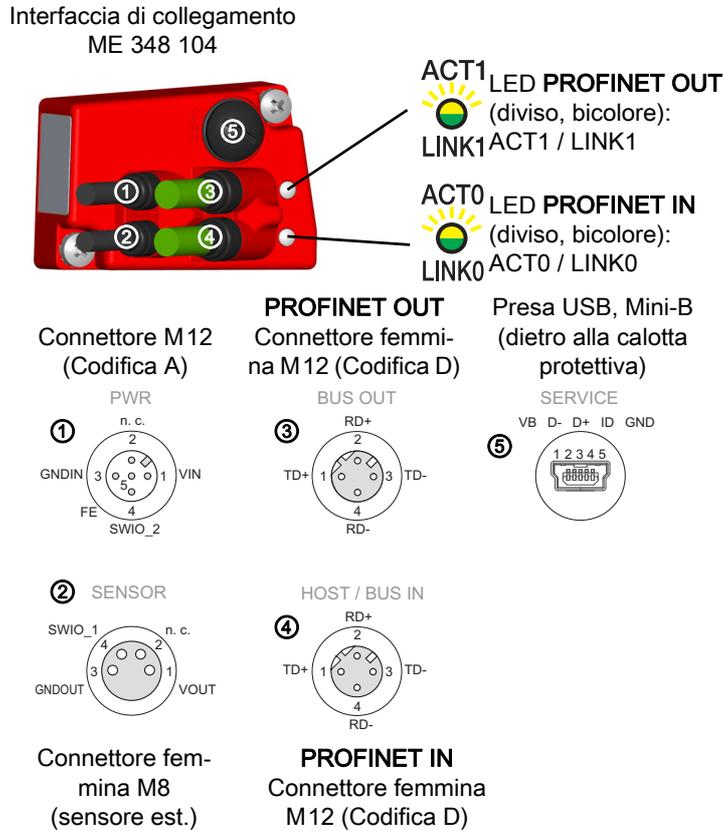


Figura 7.4: BCL 348/i - Interfaccia di collegamento ME 348 104 con cavi di collegamento M8/M12

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'ME 348 104 facilita la sostituzione del BCL 348/i. Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo apparecchio.
AVVISO	
	Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348/i viene rimosso dall'ME 348 104.
AVVISO	
	Disegno quotato vedi capitolo 5.3.5 «Disegni quotati - Interfaccia di collegamento MS 3xx / ME 3xx / MK 3xx» a Pagina 45.

7.2.4 Interfaccia di collegamento ME 348 214 con cavi di collegamento M8/M12/RJ45

Il pannello di collegamento ME 348 214 dispone di un cavo di collegamento con connettore M12, due cavi di collegamento con connettori femmina RJ45, di un cavo di collegamento con connettore M8 e di un connettore femmina USB del tipo Mini-B come interfaccia di assistenza. Nell'ME 348 214 è integrata una memoria dei parametri che salva temporaneamente le impostazioni del BCL 348/i in caso di sostituzione e le trasmette ad un apparecchio nuovo.

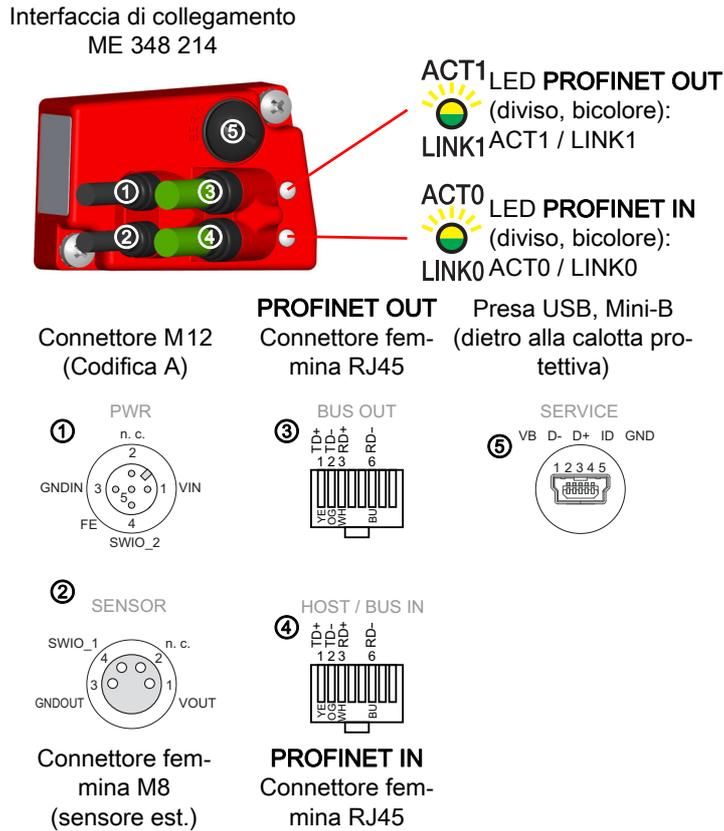


Figura 7.5: BCL 348/i- Interfaccia di collegamento ME 348 214 con cavi di collegamento con connettori M8/M12/RJ45

AVVISO	
	La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento del connettore M12.
AVVISO	
	La memoria dei parametri integrata che si trova nell'ME 348 214 facilita la sostituzione del BCL 338/i. Le impostazioni e l'indirizzo di rete vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e quindi trasmessi ad un nuovo apparecchio.
AVVISO	
	Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348/i viene rimosso dall'ME 348 214.
AVVISO	
	Disegno quotato vedi capitolo 5.3.5 «Disegni quotati - Interfaccia di collegamento MS 3xx / ME 3xx / MK 3xx» a Pagina 45.

7.2.5 Calotta morsetti MK 348 con morsetti a molla

La calotta morsetti MK 348 consente di connettere il BCL 348/i direttamente e senza ulteriori connettori. Il MK 348 dispone di tre passacavi nei quali si trova anche la connessione della schermatura per il cavo dell'interfaccia. Una presa USB di tipo Mini-B è riservata al personale di assistenza. Il nome dell'apparecchio è salvato nell'MK 348 e trasmesso al nuovo apparecchio in caso di sostituzione dell'apparecchio. Le impostazioni vengono dunque trasmesse automaticamente al nuovo apparecchio.

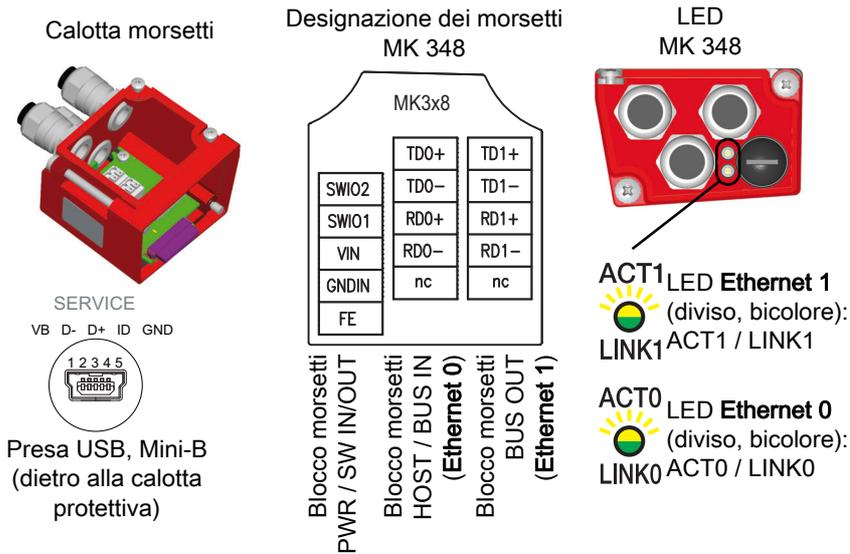


Figura 7.6: BCL 348/i - Calotta morsetti MK 348 con morsetti a molla

AVVISO

i La memoria dei parametri integrata che si trova nell'MK 348 facilita la sostituzione del BCL 348/i. Le impostazioni e il nome PROFINET vengono salvati nella memoria dei parametri integrata e trasmessi ad un nuovo apparecchio.

AVVISO

i Nel caso di PROFINET in topologia in linea, si ha un'interruzione di rete quando il BCL 348/i viene ritirato dall'MK 348.

Confezionamento del cavo e connessione della schermatura

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

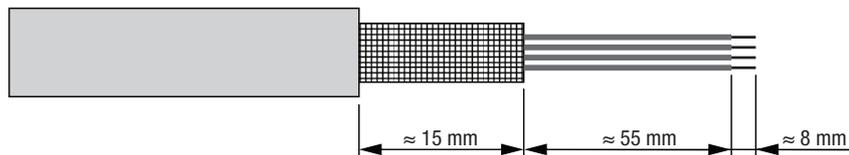


Figura 7.7: Confezionamento del cavo per calotta morsetti MK 348

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

AVVISO

i Disegno quotato vedi capitolo 5.4 «Curve del campo di lettura / dati ottici» a Pagina 46.

7.3 I collegamenti in dettaglio

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

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

PWR / SW IN/OUT			
	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Nota
<p>MS 348 PWR / SW IN/OUT</p> <p>SWIO_1 2 1 VIN 3 GNDIN 4 SWIO_2 FE</p> <p>Connettore M12 (codifica D)</p> <p>MK 348</p> <p>FE GNDIN VIN SWIO_1 SWIO_2</p> <p>Morsetti a molla</p>	1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 ... +30VCC
	2	SWIO_1	Ingresso / uscita di commutazione configurabile 1
	3	GNDIN	Tensione di alimentazione negativa 0VCC
	4	SWIO_2	Ingresso / uscita di commutazione configurabile 2
	5	FE	Terra funzionale
	Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

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

Tensione di alimentazione

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



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

Collegamento della messa a terra funzionale FE

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

Ingresso / uscita di commutazione

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

Gli ingressi di commutazione consentono di attivare diverse funzioni interne del BCL 348/(decodifica, autoConfig, ...). Le uscite di commutazione servono a segnalare lo stato del BCL 348/e a realizzare funzioni esterne indipendentemente dal controllore di rango superiore.

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

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

Funzione come ingresso di commutazione

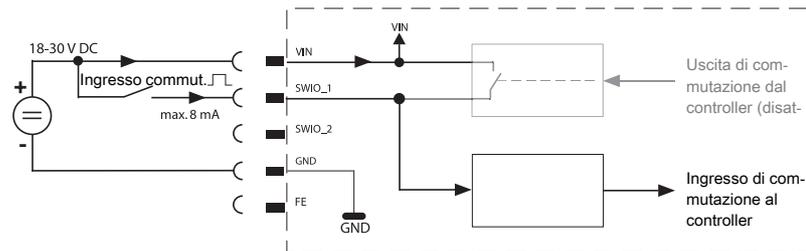


Figura 7.8: Schema di collegamento ingressi di commutazione SWIO_1 e SWIO_2

Se si utilizza un sensore con connettore M 12 standard, osservare quanto segue:

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

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

 ATTENZIONE!	
	La corrente di ingresso non deve superare 8mA!

Funzione come uscita di commutazione

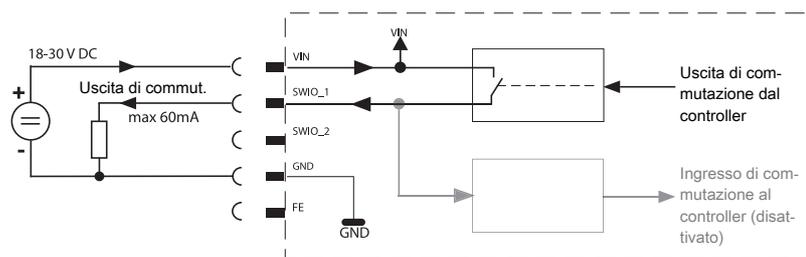


Figura 7.9: Schema di collegamento uscite di commutazione SWIO_1 / SWIO_2

 ATTENZIONE!	
	Ogni uscita di commutazione parametrizzata è a prova di cortocircuito! In funzionamento normale, caricare la rispettiva uscita di commutazione del BCL 348/ con massimo 60mA a +18 ... +30VCC.

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

7.3.2 SENSOR - Collegamento diretto di un sensore esterno (solo per ME 348 xx4)

Le interfacce di collegamento ME 348 104 e ME 348 214 dispongono di un cavo di collegamento M8 per il collegamento diretto di un sensore esterno (ad es. un sensore di trigger)

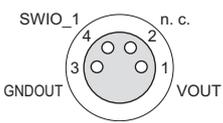
PWR / SW IN/OUT			
	Pin (M8)	Nome (morsetto)	Nota
<p>ME 348 104 ME 348 214 SENSOR</p>  <p>SWIO_1 n. c. GNDOUT VOUT Connettore femmina M8</p>	1	VOUT	Tensione di alimentazione positiva per sensore est. +18 ... +30VCC
	2	n.c.	Non occupato
	3	GNDOUT	Tensione di alimentazione negativa per sensore est. 0VCC
	4	SWIO_1	Ingresso / uscita di commutazione configurabile 1
	Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

Tabella 7.1: Assegnazione dei pin - SENSOR

7.3.3 ASSISTENZA – Interfaccia USB (tipo Mini-B)

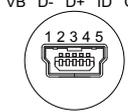
ASSISTENZA – Interfaccia USB (tipo Mini-B)			
	Pin (USB, Mini-B)	Nome	Nota
<p>SERVICE</p>  <p>VB D- D+ ID GND 1 2 3 4 5</p>	1	VB	Ingresso Sense
	2	D-	Data -
	3	D+	Data +
	4	ID	not connected
	5	GND	Massa (Ground)

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

⚠ Attenzione ad una schermatura sufficiente.

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

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

AVVISO



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

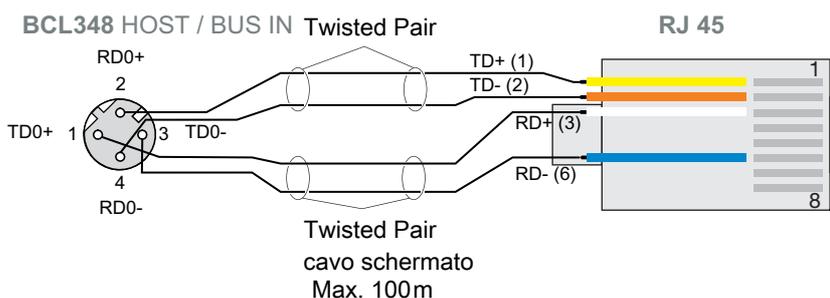
7.3.4 HOST / BUS IN nel BCL 348*i*

Il BCL 348*i* mette a disposizione un'interfaccia PROFINET-IO (Ethernet_0) come interfaccia host.

HOST / BUS IN PROFINET-IO (presa a 4 poli con codifica D)			
	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Nota
<p>MS 348 HOST / BUS IN RD0+ 2 TD0+ 1 3 TD0- RD0- 4 Connettore femmina M12 (codifica D) MK 348 n.c. RD0- RD0+ TD0- TD0+ Morsetti a molla</p>	1	TD0+	Transmit Data +
	2	RD0+	Receive Data +
	3	TD0-	Transmit Data -
	4	RD0-	Receive Data -
	FE sulla filettatura	FE sul raccordo filettato	Terra funzionale (alloggiamento)

Tabella 7.3: Assegnazione dei pin del HOST / BUS IN BCL 348*i*

Assegnazioni cavi PROFINET-IO



RJ45 - Assegnazione e colori dei conduttori

Pin	Segnale	Nome	Colore del conduttore secondo PROFINET	Colore del conduttore secondo EIA T568B
1	TD+	Transmission Data +	Giallo	Bianco/arancione
2	TD-	Transmission Data -	Arancione	Arancione
3	RD+	Receive Data +	Bianco	Bianco/verde
6	RD-	Receive Data -	Blu	Verde

Figura 7.10: Assegnazioni cavo HOST / BUS IN sul connettore RJ-45

AVVISO



Attenzione ad una schermatura sufficiente. L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato e collegato a terra. I conduttori RD+/RD- e TD+/TD- devono essere uniti a coppie. Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.

7.3.5 BUS OUT nel BCL 348/

Per la realizzazione di una rete PROFINET-IO con ulteriori nodi nella topologia lineare, il BCL 348/ mette a disposizione un'ulteriore interfaccia PROFINET-IO (Ethernet_1). L'utilizzo di questa interfaccia riduce drasticamente i lavori di cablaggio, perché solo il primo BCL 348/ necessita di un collegamento diretto con lo switch, attraverso il quale può comunicare con l'host. Tutti gli altri BCL 348/ vengono collegati in serie al primo BCL 348/, vedi Figura 7.12.

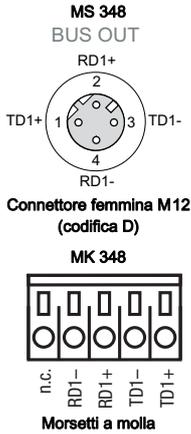
BUS OUT PROFINET-IO (presa a 4 poli con codifica D)			
	Pin (M12)	Nome (morsetto)	Nota
 <p>MS 348 BUS OUT RD1+ 2 TD1+ 1 3 TD1- 4 RD1- Connettore femmina M12 (codifica D) MK 348 Morsetti a molla n.c. RD1- RD1+ TD1- TD1+</p>	1	TD1+	Transmit Data +
	2	RD1+	Receive Data +
	3	TD1-	Transmit Data -
	4	RD1-	Receive Data -
	FE sulla filettatura	FE sul raccordo filettato	Terra funzionale (alloggiamento)

Tabella 7.4: Assegnazione dei pin BUS OUT BCL 348/

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

AVVISO	
	Attenzione ad una schermatura sufficiente. L'intero cavo di interconnessione deve essere schermato e collegato a terra. Le linee di trasmissione dei segnali devono essere unite a coppie. Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.
AVVISO	
	Per il BCL 348/ come apparecchio stand-alone o come ultimo nodo in una topologia lineare non è necessaria una terminazione sul connettore femmina BUS OUT!

7.4 Topologie PROFINET-IO

Il BCL 348*i* può essere fatto funzionare come apparecchio singolo (stand alone) con nome individuale dell'apparecchio in una topologia a stella PROFINET-IO. Questo nome di apparecchio deve essere comunicato dal PLC al nodo al momento del «battesimo dell'apparecchio» (vedere la sezione «Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - battesimo dell'apparecchio» a pagina 91).

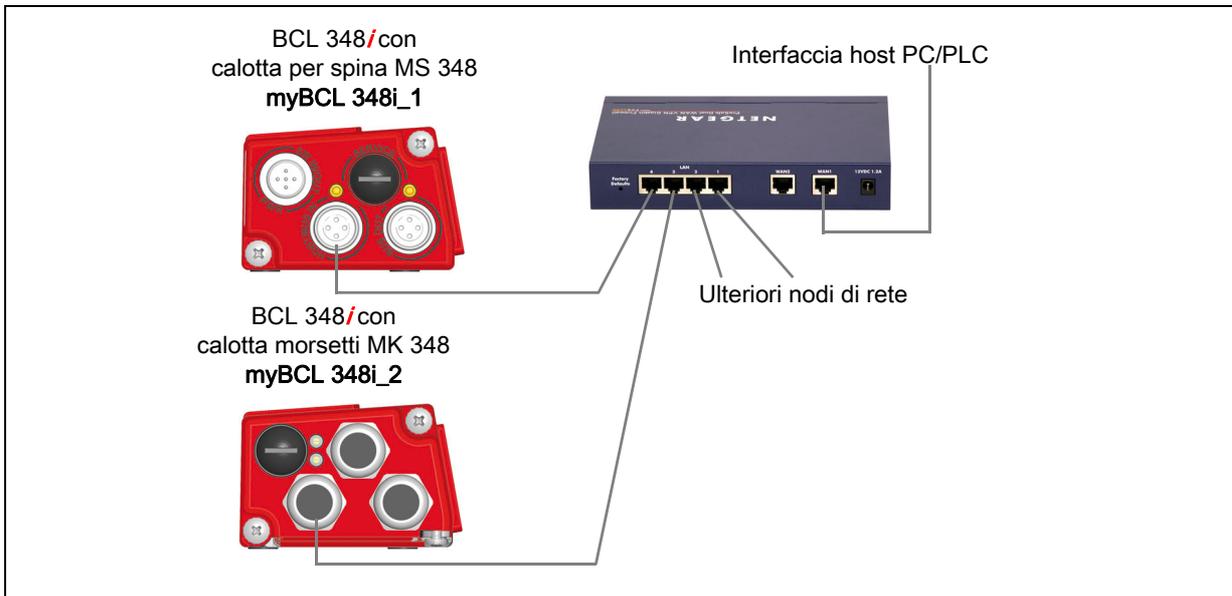


Figura 7.11: PROFINET-IO in una topologia a stella

L'evoluzione innovativa del BCL 348*i* con funzionalità switch integrata offre la possibilità di collegare in rete vari lettori di codici a barre del tipo BCL 348*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 un nodo al successivo.

La lunghezza massima di un segmento (collegamento da un nodo al successivo) è limitata a 100 m.

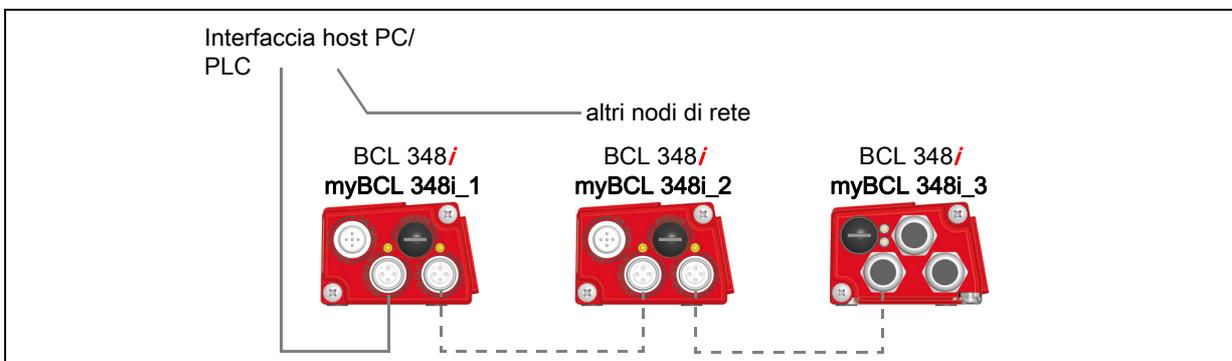


Figura 7.12: PROFINET-IO in una topologia lineare

Si possono collegare in rete fino a 254 lettori di codici a barre che si devono trovare tutti nella stessa sottorete.

A tal fine, mediante lo strumento di configurazione del controllore ad ogni BCL 348*i* partecipante viene assegnato il «nome di apparecchio» individuale tramite il «battesimo dell'apparecchio». Per informazioni in merito vedere il paragrafo «Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - battesimo dell'apparecchio» a pagina 91.

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

7.4.1 Cablaggio PROFINET-IO

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

Per realizzare le tecnologie di collegamento da M12 a RJ45 viene offerto l'adattatore «KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P», al quale si possono collegare cavi di rete standard.

Naturalmente è possibile confezionare il cavo in proprio se la lunghezza di cavo necessaria non può essere fornita. In tal caso accertarsi che **TD+** sul connettore maschio M12 venga ogni volta collegato con

RD+ sul connettore RJ-45 e che **TD-** sul connettore maschio M12 venga collegato con **RD-** sul connettore RJ-45, ecc.

AVVISO	
	Utilizzare i connettori maschio / femmina consigliati o i cavi preassemblati (vedi capitolo 13 «Elenco dei tipi e degli accessori»).

7.5 Schermatura e lunghezze dei cavi

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

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. del cavo	Schermatura
BCL – Assistenza	USB	3m	Schermatura obbligatoria secondo la specifica USB
BCL – Host	PROFINET-IO RT	100m	Schermatura obbligatoria
Rete dal primo BCL all'ultimo BCL	PROFINET-IO RT	La max lunghezza di segmento non deve superare 100m con 100Base-TX Twisted Pair (almeno Cat. 5)	Schermatura obbligatoria
BCL – Alimentatore		30m	Non necessario
Ingresso di commutazione		10m	Non necessario
Uscita di commutazione		10m	Non necessaria

Tabella 7.5: Schermatura e lunghezze dei cavi

8 Elementi di visualizzazione e display

Il BCL 348/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 348/i



Figura 8.1: BCL 348/i - Indicatori LED

Come strumento di visualizzazione primario vengono utilizzati 2 LED multicolore.

Funzioni dei LED:

LED PWR

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

PWR



Rosso, costantemente acceso Errore dell'apparecchio

- Nessuna lettura del codice a barre possibile

LED NET

NET

**Spento****Tensione di alimentazione assente,**

- Nessuna comunicazione possibile
- Comunicazione PROFINET-IO non inizializzata o inattiva

NET

**Lampeggiante verde****inizializzazione**

- dell'BCL 348*i*, instaurazione della comunicazione

NET

**Verde, cost. acceso****Funzionamento OK**

- Esercizio della rete ok
- Collegamento e comunicazione all'IO Controller (PLC) instaurati («data exchange»)

NET

**Lampeggiante arancione****Errore di topologia rilevato**

- Topologia nominale/reale differente

NET

**Lampeggiante rosso****Errore di comunicazione**

Errore sul bus

- Parametrizzazione o configurazione non riuscita («parameter failure»)
- Errore IO
- Nessuno scambio di dati («no data exchange»)

NET

**Rosso, costantemente acceso** **Errore di rete**

8.2 Indicatori LED MS 348/ME 348.../MK348

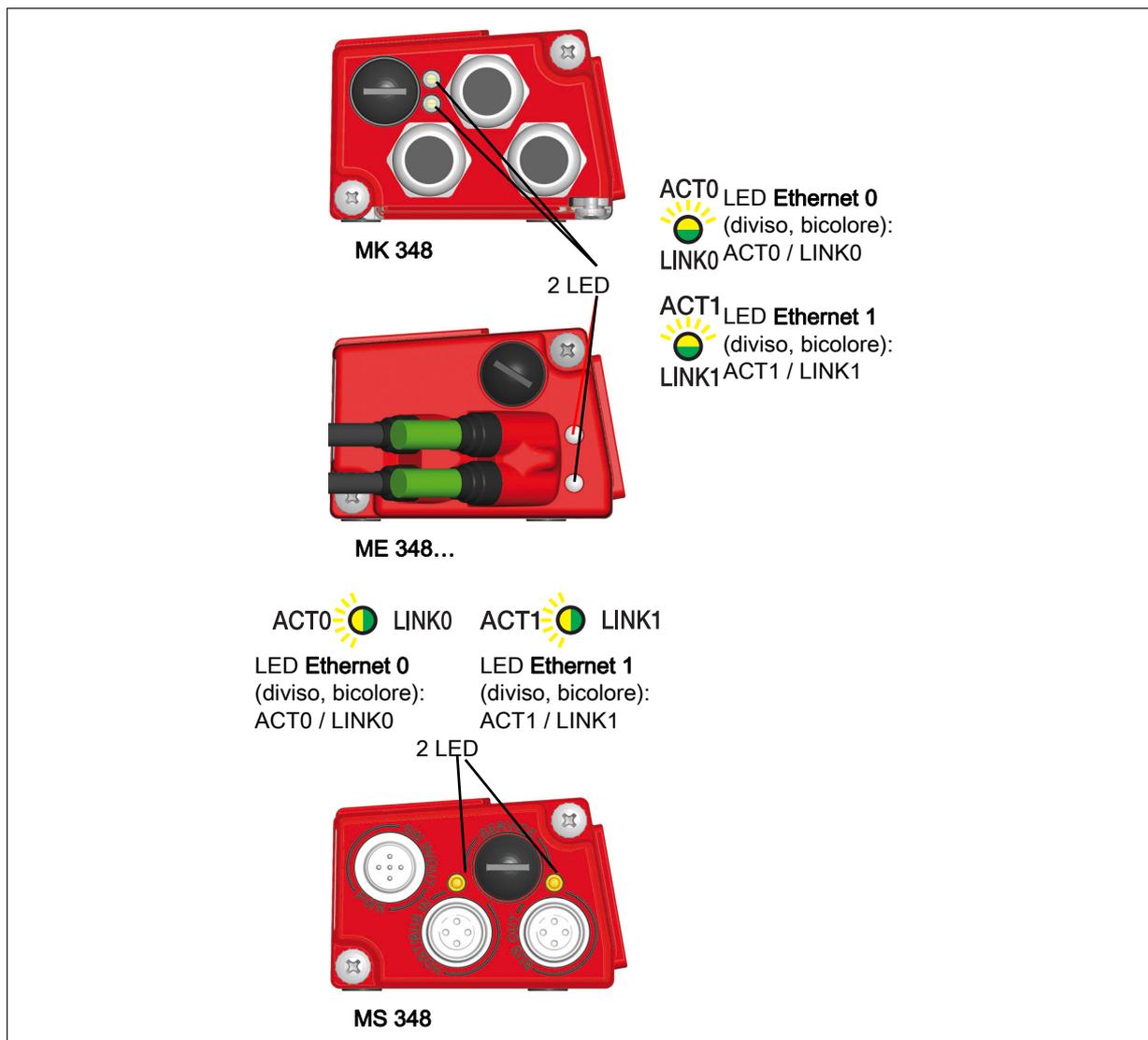


Figura 8.2: MS 348/ME 348.../MK 348 - Indicatori LED

Per la visualizzazione dello stato di entrambi i collegamenti PROFINET-IO Ethernet_0 ed Ethernet_1, l'MS 348, ME 348... e l'MK 348 dispongono ciascuno di 2 LED bicolore:

LED ACT0 / LINK0 (sull'MS 348/ME 348.../MK348)

	<p>Luce verde permanente Giallo lampeggiante</p>	<p>Ethernet collegato (LINK) Traffico di dati (ACT)</p>
---	--	---

LED ACT1 / LINK1 (sull'MS 348/ME 348.../MK348)

	<p>Luce verde permanente Giallo lampeggiante</p>	<p>Ethernet collegato (LINK) Traffico di dati (ACT)</p>
---	--	---

8.3 Display BCL 348/i



Figura 8.3: BCL 348/i- Display

AVVISO



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

Il display opzionale del BCL 348/i ha le seguenti caratteristiche:

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

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

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

Funzioni del display

Le seguenti funzioni possono essere visualizzate ed attivate:

- Reading result = risultato di lettura
- Decodequality = qualità di decodifica
- BCL Info = stato dell'apparecchio/codice di errore
- Stato I/O = stato degli ingressi/delle uscite
- BCL Address = nome di apparecchio del BCL 348/i nel PROFINET-IO
- Adjustmode = modalità di allineamento
- Versione = versione software e hardware

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

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



ENTER

attivare/disattivare la funzione di cambio del display



Verso il basso

Scorrere le funzioni (verso il basso)

Esempio:

Rappresentazione dello stato del BUS sul display:

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

Descrizione delle funzioni del display

Reading result
88776655

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

Decodequality
84

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

BCL Info
Error Code 3201

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

I/O Status
In = 0 Out = 1

- 1^a riga: funzione del display **Stato** degli ingressi/delle uscite
- 2^a riga: stato: 0 = inattivo, 1 = attivo, per es. **In=0, Out=1**

BCL Address
FRITZ

- 1^a riga: funzione del display
- 2^a riga: nome dell'apparecchio su PROFINET-IO, per es. **FRITZ**

AdjustMode
73

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

Versione
SW: xxxxx HW: xxx

- 1^a riga: funzione del display **Versione**
- 2^a riga: versione software e hardware dell'apparecchio

9 Strumento Leuze webConfig

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

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

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

9.1 Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA

Il collegamento all'interfaccia USB di ASSISTENZA del BCL 348*i* avviene mediante l'interfaccia USB del PC con un cavo USB standard dotato di 1 connettore di tipo A e di un connettore di tipo Mini-B.



Figura 9.1: Collegamento dell'interfaccia USB DI ASSISTENZA

9.2 Installazione del software necessario

9.2.1 Prerequisiti di sistema

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

AVVISO



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

9.2.2 Installazione dei driver USB

AVVISO



Se sul proprio computer è già installato un driver USB per un BCL 5xxi, non è necessario installare il driver USB per il BCL 348i. In questo caso, si può avviare lo strumento webConfig del BCL 348i anche facendo doppio click sull'icona del BCL 5xxi.

Affinché il BCL 348i venga riconosciuto automaticamente dal PC, il **driver USB** deve essere installato **una volta** sul PC. A tal fine occorrono i **diritti di amministratore**.

Procedere eseguendo le seguenti operazioni:

- ↪ Avviare il PC con diritti di amministratore ed eseguire il login.
- ↪ Inserire il CD fornito in dotazione con il BCL 348i nel lettore CD e quindi avviare il programma «setup.exe».
- ↪ In alternativa è possibile scaricare il programma di setup anche dal sito Internet www.leuze.com.
- ↪ Seguire le istruzioni del programma di setup.

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

AVVISO



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

9.3 Avvio dello strumento webConfig

Per avviare lo **strumento webConfig** cliccare sull'icona  con il nome **Leuze Web Config** ubicata sul desktop. Verificare che il BCL 348i sia collegato al PC tramite la porta USB e all'alimentazione elettrica.

AVVISO



Se sul proprio computer è già installato un driver USB per un BCL 5xxi, lo strumento webConfig del BCL 348i può essere avviato anche facendo doppio click sull'icona del BCL 5xxi.

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.

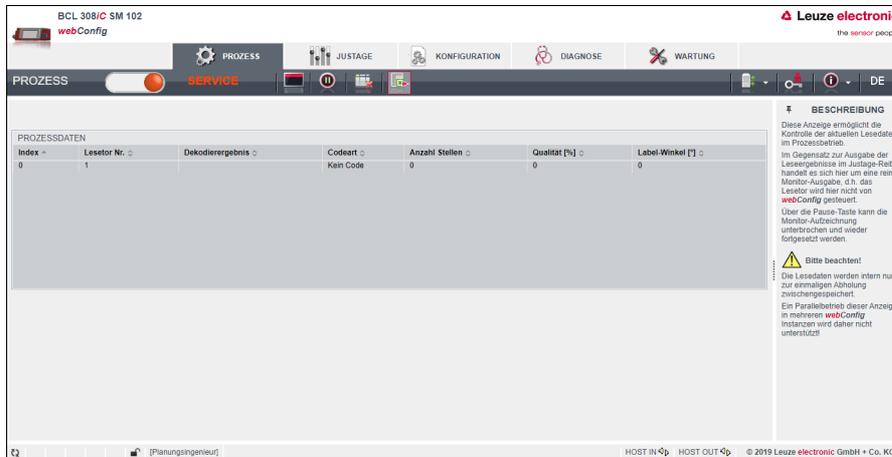


Figura 9.2: Pagina iniziale dello strumento webConfig

AVVISO

Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del BCL 348*i*. A seconda della versione firmware, la pagina iniziale può essere diversa da quella in figura.

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

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

9.4 Descrizione sommaria dello strumento webConfig

Il webConfig Tool possiede 5 menu principali:

- Processo
con informazioni di lettura dell'interfaccia host del BCL 348*i* collegato.
- Regolazione
per l'avvio manuale di letture e per la regolazione del lettore di codici a barre. I risultati delle letture vengono visualizzati direttamente. In questo modo con questa voce di menu si può individuare il luogo di installazione ottimale.
- Configurazione
per impostare la decodifica, la formattazione dei dati e l'emissione, gli ingressi/uscite di commutazione, i parametri di comunicazione e le interfacce, ecc. ...
- Diagnostica
per protocollare gli eventi di avvertimento ed errore
- Manutenzione
per aggiornare il firmware

L'interfaccia grafica dello strumento webConfig è autoesplicativa.

9.4.1 Panoramica dei moduli nel menu di configurazione

I parametri impostabili del BCL 348*i* sono raggruppati in moduli nel menu di configurazione.

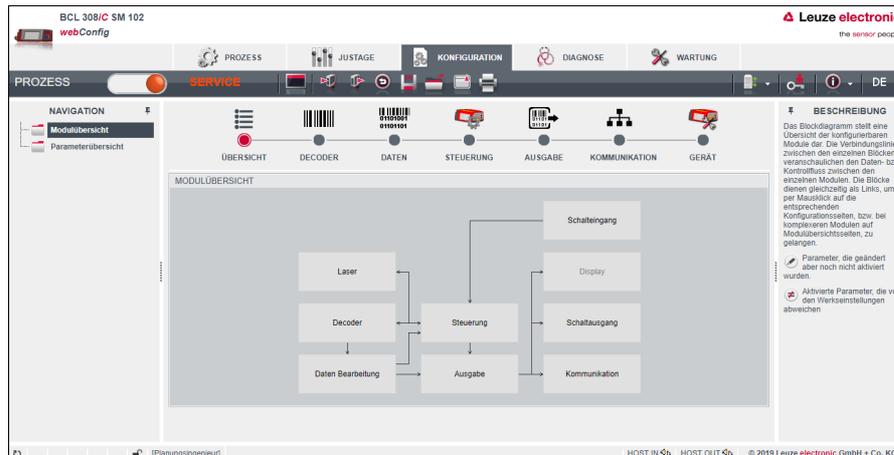


Figura 9.3: Panoramica dei moduli nello strumento webConfig

AVVISO	
	Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del BCL 348 <i>i</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 sensibile del contesto, cioè facendo clic su un modulo si accede direttamente al sottomenu corrispondente.

Panoramica dei moduli configurabili

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

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

Il webConfig Tool è disponibile per tutti i lettori di codici a barre della serie BCL 300*i*. Poiché nell'apparecchio PROFINET-IO BCL 348*i* la configurazione avviene tramite PROFINET-IO Controller, la panoramica dei moduli nello strumento webConfig serve qui solo alla rappresentazione ed al controllo visivi dei parametri configurati.

La configurazione attuale del BCL 348*i* viene caricata avviando il webConfig Tool. Se con webConfig Tool attivo si modifica la configurazione tramite il controllore, con il pulsante  «Carica parametri da apparecchio» si può aggiornare la rappresentazione nel webConfig Tool. Questo pulsante compare in alto a sinistra dell'area centrale della finestra in tutti i sottomenu del menu principale Configurazione.

10 Messa in servizio e configurazione

⚠ ATTENZIONE - LASER!	
	Osservare le note di sicurezza riportate nel Capitolo 2!

10.1 Informazioni generali sull'implementazione PROFINET-IO del BCL 348/

10.1.1 Profilo di comunicazione PROFINET-IO

Il **Profilo di comunicazione** definisce il modo in cui i nodi trasmettono i loro dati nel canale di trasmissione. Il profilo di comunicazione **PROFINET-IO** è progettato per l'efficiente scambio di dati a livello di campo. Lo scambio di dati con gli apparecchi avviene in modo prevalentemente **ciclico** – per la parametrizzazione, il comando, l'osservazione e la gestione degli allarmi si utilizzano tuttavia anche servizi di comunicazione **aciclici**.

PROFINET-IO offre protocolli o metodi di trasmissione adatti per i requisiti specifici della comunicazione:

- Comunicazione **Real Time (RT)** mediante frame Ethernet prioritizzati per
 - Dati di processo ciclici (dati I/O salvati nell'area I/O del controllore),
 - Allarmi,
 - Sincronizzazione del clock,
 - Informazioni sull'ambiente circostante,
 - Assegnazione/risoluzione di indirizzi mediante DCP.
- Comunicazione TCP/UDP/IP mediante Standard Ethernet TCP/UDP/IP Frames per
 - Attivazione della comunicazione e
 - Scambio di dati aciclico, dunque trasmissione di diversi tipi di informazione quali, ad es.:
 - Parametro per la parametrizzazione dei moduli durante attivazione della comunicazione
 - Dati I&M (funzioni Identification & Maintenance)
 - Lettura di informazioni di diagnostica
 - Lettura di dati I/O
 - Scrittura di dati dell'apparecchio

10.1.2 Conformance Classes

Gli apparecchi PROFINET-IO vengono raggruppati in cosiddette Conformance Classes per semplificare all'utente la valutazione e la scelta degli apparecchi. Il BCL 348/ può utilizzare un'infrastruttura di rete Ethernet già presente e soddisfa la Conformance Class B (CC-B), per cui supporta le seguenti proprietà:

- Comunicazione RT ciclica
- Comunicazione TCP/IP aciclica
- Allarmi/diagnostica
- Assegnazione indirizzi automatica
- Funzionalità I&M 0
- Funzionalità base di riconoscimento dell'ambiente circostante
- FAST Ethernet 100 Base-TX/FX
- Comoda sostituzione dell'apparecchio senza engineering tool
- Supporto SNMP
- Media Redundancy Protocol (MRP)

10.2 Provvedimenti da adottare prima della prima messa in servizio

↪ Familiarizzare con il comando e la configurazione del BCL 338/ già prima della prima messa in servizio.

↪ 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.

10.3 Avvio dell'apparecchio

↪ Applicare la tensione di alimentazione +18 ... 30VCC (tip. +24VCC); il BCL 348*i* si inizializza e sul display compare la finestra di lettura del codice a barre:

Innanzitutto occorre assegnare al BCL 348*i* il suo nome univoco di apparecchio.

10.4 Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7

Per la messa in servizio di un controllore Siemens S7 sono necessarie le seguenti fasi:

1. Preparazione del controllore (PLC-S7)
2. Installazione del file GSD
3. Configurazione hardware del PLC-S7
4. Trasmissione della progettazione PROFINET-IO all'IO Controller (PLC-S7)
5. Battesimo dell'apparecchio
 - Impostazione del nome dell'apparecchio
 - Battesimo dell'apparecchio
 - Assegnazione del nome agli IO Device progettati (figura 10.3...)
 - Assegnazione indirizzo MAC - indirizzo IP - nome di apparecchio individuale (figura 10.4)
6. Controllo del nome dell'apparecchio

10.4.1 Fase 1 – Preparazione del controllore (PLC-S7)

Nella prima fase si assegna un indirizzo IP all'IO Controller (PLC - S7) e si prepara il controllore per la trasmissione di dati consistente.

AVVISO	
	Per un controllore S7 è necessario utilizzare almeno il Simatic Manager di versione 5.4 + Service Pack 5 (V5.4+SP5).

10.4.2 Fase 2 – Installazione del file GSD

Per la progettazione a posteriori degli apparecchi IO, ad esempio dell'BCL 348*i*, è necessario innanzitutto caricare il file GSD corrispondente.

Informazioni generali sul file GSD

Il termine GSD indica la descrizione testuale di un modello di apparecchio PROFINET-IO.

Per la descrizione del modello di apparecchio PROFINET-IO più complesso è stato introdotto il cosiddetto GSDML (Generic Station Description Markup Language) basato su XML.

Il termine «GSD» o «File GSD» utilizzato nelle pagine seguenti fa sempre riferimento alla forma basata su GSDML.

Il file GSDML può supportare un numero qualsiasi di lingue in un file. Ogni file GSDML contiene una versione del modello di apparecchio BCL 348*i*. Ciò si riflette anche nel nome del file.

Struttura del nome del file

Il nome del file GSD è strutturato come segue:

GSDML-[versione dello schema GSDML]-Leuze-BCL348i-[data].xml

Spiegazione:

- Versione dello schema GSDML:
Identificativo della versione dello schema GSDML utilizzata, ad esempio V2.2
- Data:
Data dell'abilitazione del file GSD in formato yyyyymmdd.
Questa data serve allo stesso tempo per l'edizione del file.

Esempio:

GSDML-V2.2-Leuze-BCL348i-20090503.xml

Il file GSD può essere scaricato dal sito Internet

www.leuze.com -> rubrica Download -> identificazione -> Lettori fissi di codici a barre.

Questo file contiene tutti i dati in moduli necessari per il funzionamento del BCL 348*i*. Si tratta di dati di ingresso e di uscita e di parametri per il funzionamento del BCL 348*i* e della definizione dei bit di controllo e di stato.

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

La funzionalità del BCL 348*i* è definita da record di parametri. I parametri e le loro funzioni sono strutturati nel file GSD tramite moduli. Con un tool di configurazione dedicato, in fase di creazione del programma PLC, i moduli necessari vengono integrati e parametrizzati in funzione dell'applicazione. Nel funzionamento del BCL 348*i* sul PROFINET-IO, a tutti i parametri sono assegnati i valori predefiniti. Se questi parametri non vengono modificati dall'utente, l'apparecchio opera con le impostazioni di default della Leuze electronic.

Le impostazioni predefinite del BCL 348*i* sono riportate nelle descrizioni dei moduli alle pagine seguenti.

10.4.3 Fase 3 – Configurazione hardware del PLC-S7: progettazione

Nella progettazione del sistema PROFINET-IO mediante HW Config del SIMATIC Manager si aggiunge ora il BCL 348*i* al progetto; qui avviene l'assegnazione di un indirizzo IP ad un «nome di apparecchio» univoco.

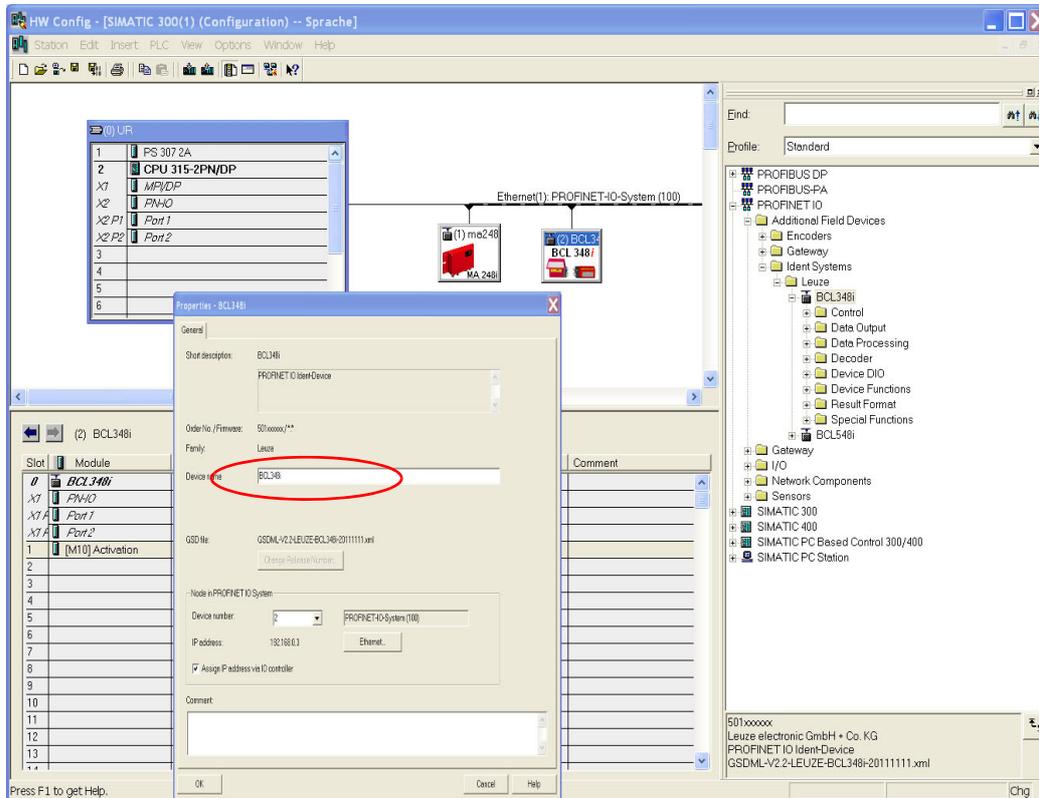


Figura 10.1: Assegnazione dei nomi dell'apparecchio agli indirizzi IP

10.4.4 Fase 4 – Trasmissione della progettazione all'IO Controller (PLC-S7)

Dopo la trasmissione corretta all'IO Controller (PLC-S7), il PLC esegue automaticamente le seguenti attività:

- Controllo dei nomi degli apparecchi
- Assegnazione degli indirizzi IP progettati in HW Config agli IO Device
- Attivazione della connessione tra IO Controller ed IO Device progettati
- Scambio di dati ciclico

AVVISO	
	I «nodi non battezzati» non possono essere ancora raggiunti!

10.4.5 Fase 5 – Impostazione del nome dell'apparecchio - battesimo dell'apparecchio

Alla consegna l'apparecchio PROFINET-IO possiede un indirizzo MAC univoco. Esso è riportato sulla targhetta del lettore di codici a barre.

Sulla base di queste informazioni, mediante il «Discovery and Configuration Protocol (DCP)» ad ogni apparecchio viene assegnato un nome univoco specifico dell'impianto («NameOfStation»).

Anche per l'assegnazione dell'indirizzo IP, PROFINET-IO utilizza ad ogni inizializzazione del sistema il «Discovery and Configuration Protocol» (DCP), se l'IO Device si trova nella stessa sottorete.

AVVISO	
	Tutti i nodi BCL 348 <i>i</i> di una rete PROFINET IO devono trovarsi nella stessa sottorete.

Battesimo dell'apparecchio

Il cosiddetto «battesimo dell'apparecchio» indica in PROFINET-IO la creazione di un nesso del nome per un PROFINET-IO Device.

Assegnazione del nome agli IO Device progettati

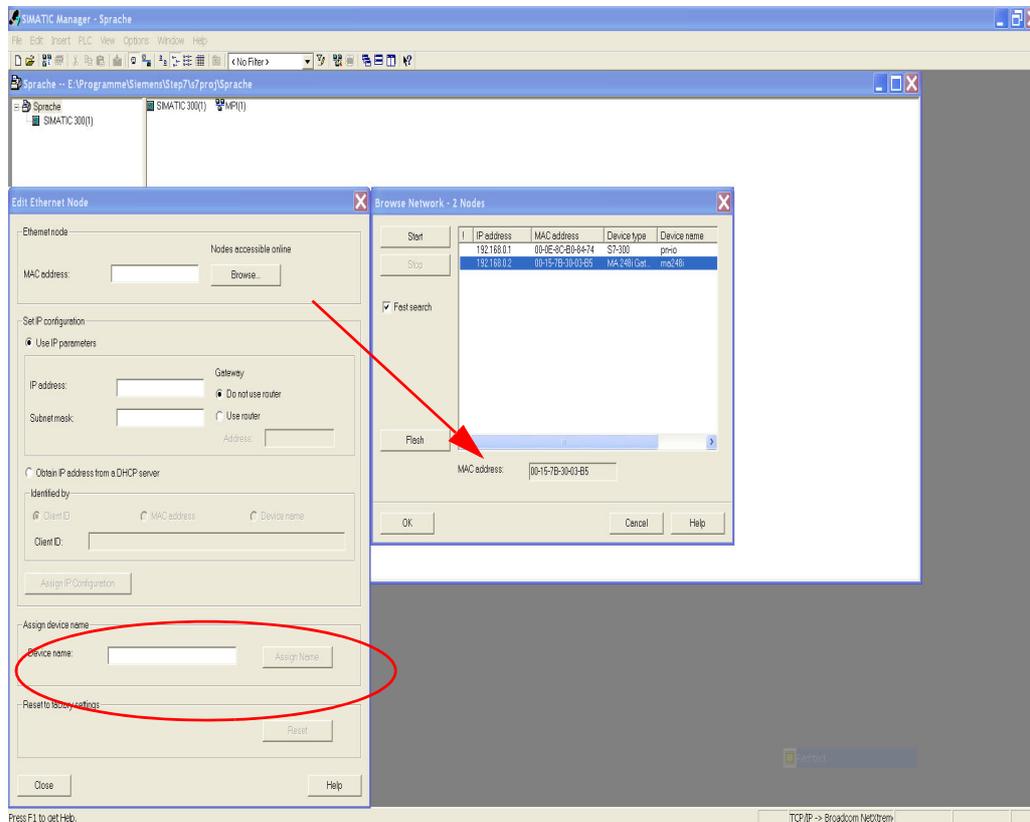


Figura 10.2: Assegnazione del nome agli IO Device progettati

Qui si può selezionare solo il rispettivo scanner di codici a barre BCL 348*i* per il «battesimo dell'apparecchio» sulla base del suo indirizzo MAC. A questo nodo viene poi assegnato il «nome di apparecchio» univoco (che deve essere uguale a quello in HW Config).

AVVISO



Più BCL 348*i* possono essere distinte in base agli indirizzi MAC visualizzati. Gli indirizzi MAC sono riportati sulla targhetta del rispettivo scanner di codici a barre.

Indirizzo MAC - indirizzo IP - di nomi di apparecchio individuali

Assegnare qui ancora un indirizzo IP (viene proposto dal PLC), una maschera di sottorete ed eventualmente un indirizzo di router ed attribuire questi dati al nodo battezzato («nome dell'apparecchio»).

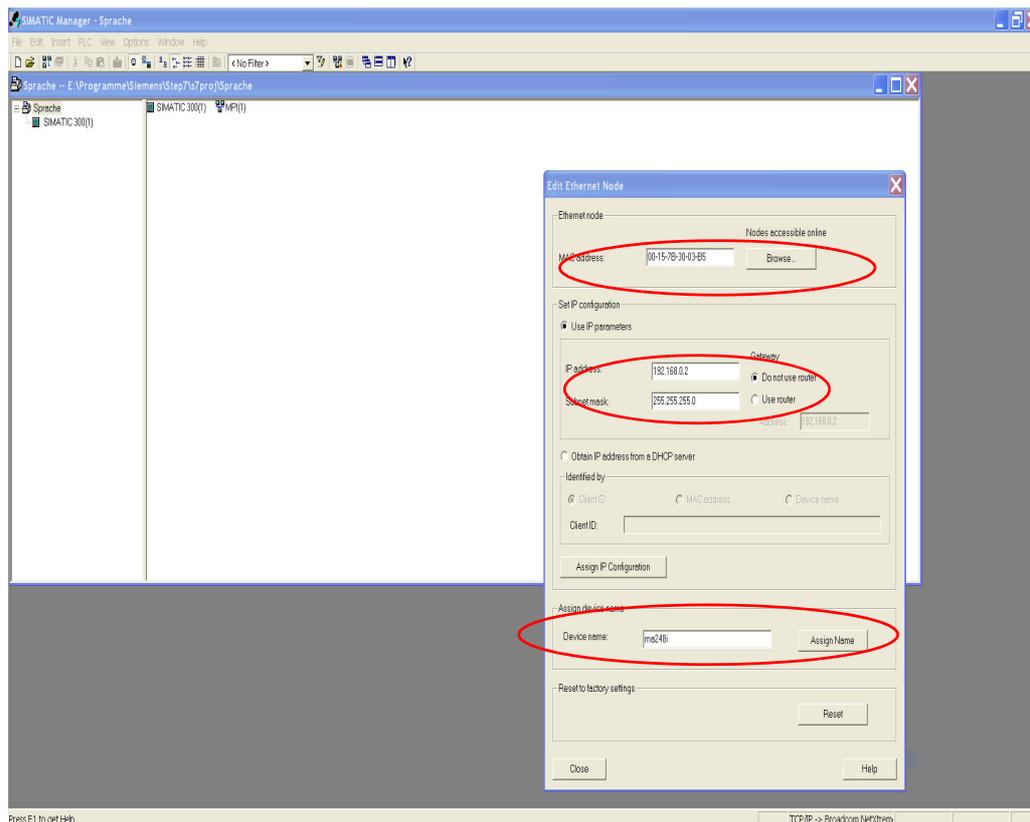


Figura 10.3: Indirizzo MAC - indirizzo IP - di nomi di apparecchio individuali

Nelle operazioni successive e per la programmazione si lavora solo con il «nome dell'apparecchio» (max. 255 caratteri) univoco.

10.4.6 Fase 6 – Controllo del nome dell'apparecchio

Al termine della fase di progettazione è opportuno ricontrollare i «nomi di apparecchio» assegnati. Essi devono essere univoci e tutti i nodi devono trovarsi nella stessa sottorete.

10.4.7 Address Link Label

L'*Address Link Label* è un'ulteriore etichetta applicata sull'apparecchio.

	DDLS 508i MAC 00:15:7B:20:00:15
IP	
Name	

Figura 10.4: Esempio di *Address Link Label*, il tipo di apparecchio varia a seconda della serie

- L'*Address Link Label* contiene l'indirizzo MAC (Media Access Control) dell'apparecchio e offre la possibilità di inserire a mano l'indirizzo IP e il nome dell'apparecchio. La parte dell'*Address Link Label* in cui viene stampato l'indirizzo MAC può essere eventualmente separata dal resto dell'etichetta perforandola.
- Per utilizzarla, l'*Address Link Label* viene staccata dall'apparecchio e può essere applicata sugli schemi di installazione e disposizione ai fini dell'identificazione dell'apparecchio.
- Se incollata nella documentazione, l'*Address Link Label* fornisce un riferimento univoco del luogo di montaggio, dell'indirizzo MAC o dell'apparecchio e del rispettivo programma di comando. Risultano perciò superflue le lunghe operazioni di ricerca, lettura e annotazione manuale degli indirizzi MAC di tutti gli apparecchi montati nell'impianto.

AVVISO	
	<p>Ogni apparecchio dotato di interfaccia Ethernet è identificato univocamente dall'indirizzo MAC assegnato in fase di produzione. L'indirizzo MAC è riportato anche sulla targhetta dell'apparecchio.</p> <p>Se si mettono in funzione più apparecchi in un impianto, in fase di programmazione del controllore, ad esempio, è necessario assegnare correttamente l'indirizzo MAC per ciascun apparecchio.</p>

- ↪ Staccare l'Address Link Label dall'apparecchio.
- ↪ Aggiungere eventualmente l'indirizzo IP e il nome dell'apparecchio sull'*Address Link Label*.
- ↪ Incollare l'«Address Link Label» nella documentazione, ad esempio nello schema di installazione, in base alla posizione dell'apparecchio.

10.4.8 Comunicazione host via Ethernet

Il Capitolo 10.4.9 è di interesse solamente nel caso in cui debba essere impostato un altro indirizzo IP indipendente dal nome di apparecchio per un ulteriore canale di comunicazione, ad. es. TCP/IP. In generale, il controllore assegna al nome di apparecchio vero e proprio anche un indirizzo IP! La comunicazione host via Ethernet consente di configurare collegamenti con un sistema host esterno. È possibile utilizzare sia UDP che TCP/IP (a scelta nella modalità client o server). Il protocollo UDP senza collegamento serve in primo luogo per la trasmissione di dati di processo all'host (funzionamento monitor). Il protocollo TCP/IP orientato alla connessione può anche essere utilizzato per la trasmissione di comandi dall'host all'apparecchio. Con questa connessione, la protezione dei dati viene assicurata già dal protocollo TCP/IP.

Se per la propria applicazione si vuole utilizzare il protocollo TCP/IP, è inoltre necessario stabilire se il BCL 348*i* deve lavorare come client TCP o come server TCP.

Entrambi i protocolli possono essere attivati contemporaneamente e sfruttati in parallelo.

- ↪ Informarsi presso il proprio amministratore di rete quale sia il protocollo di comunicazione che viene impiegato.

10.4.9 TCP/IP

- ↪ Attivare il protocollo TCP/IP
- ↪ Impostare la modalità TCP/IP del BCL 348*i*

Nella **modalità client TCP**, il BCL 348*i* instaura attivamente il collegamento con il sistema host subordinante (PC / PLC come server). Il BCL 348*i* necessita dall'utente l'indirizzo IP del server (sistema host) e il numero di porta, sulla quale il server (sistema host) accoglie un collegamento. Il BCL 348*i* in questo caso determina quando e con chi venga instaurato il collegamento!

- ↪ In un BCL 348*i* come client TCP, impostare inoltre i seguenti valori:

- Indirizzo IP del server TCP (normalmente il PLC/ computer host)
- Numero di porta del server TCP
- Timeout per il tempo di attesa fino alla risposta dal server
- Tempo di ripetizione per un nuovo tentativo di comunicazione dopo un timeout

Nella **modalità server TCP**, il sistema host subordinante (PC / PLC) instaura attivamente il collegamento e il BCL 348*i* collegato attende l'instaurazione del collegamento. Lo stack TCP/IP necessita dall'utente l'informazione, su quale porta locale del BCL 348*i* (numero di porta) devono essere accolte le richieste di collegamento di un'applicazione client (sistema host). Se è presente una richiesta di collegamento e un'instaurazione del collegamento da parte del sistema host di rango superiore (PC / PLC come client), il BCL 348*i* (modalità server) accetta il collegamento e così i dati possono essere inviati e ricevuti.

- ↪ In un BCL 348*i* come server TCP, impostare inoltre i seguenti valori:

- Numero di porta per la comunicazione del BCL 348*i* con i client TCP

Le opzioni di impostazione relative si trovano:

In webConfig:

Configurazione -> Comunicazione -> Comunicazione host

10.4.10UDP

Il BCL 348*i* necessita dall'utente l'indirizzo IP e il numero di porta del partner di comunicazione. Di conseguenza anche il sistema host (PC / PLC) necessita ora l'indirizzo IP impostato del BCL 348*i* ed il numero di porta selezionato. Grazie a questa assegnazione dei parametri viene creato un socket, attraverso il quale è possibile inviare e ricevere dati.

↳ Attivare il protocollo UDP

↳ Impostare inoltre i seguenti valori:

- Indirizzo IP del partner di comunicazione
- Numero di porta del partner di comunicazione

Le opzioni di impostazione relative si trovano:

In webConfig:

Configurazione -> Comunicazione -> Comunicazione host

Tutti gli altri parametri necessari per la lettura, ad esempio l'impostazione del tipo di codice, il numero di cifre, ecc., vengono impostati mediante l'Engineering Tool del PLC tramite i diversi moduli disponibili (vedi Capitolo 10.5).

10.5 Messa in servizio tramite PROFINET-IO

10.5.1 Informazioni generali

Il BCL 348/i è un apparecchio modulare da campo. Come per apparecchi PROFIBUS, la funzionalità PROFINET-IO dell'apparecchio viene definita mediante record di parametri raggruppati in moduli (slot) e sottomoduli (subslot). L'ulteriore indirizzamento all'interno dei subslot avviene solo mediante un indice. I moduli sono contenuti in un file GSD su base XML facente parte e fornito insieme all'apparecchio. Con un tool di progettazione dedicato, ad esempio il Simatic Manager per PLC Siemens, durante la messa in servizio vengono integrati i moduli necessari in un progetto e configurati o parametrizzati secondo le necessità. Questi moduli vengono preparati dal file GSD.

AVVISO	
	<p>Tutti i moduli di ingresso e di uscita presenti in questo manuale sono descritti dal punto di vista del controllore (IO Controller):</p> <ul style="list-style-type: none"> -I dati di ingresso arrivano al controllore -I dati di uscita vengono emessi dal controllore.

Per ulteriori informazioni sulla preparazione del controllore e del file GSD si veda il capitolo «Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7» a pagina 89.

Le impostazioni predefinite del BCL 348/i sono riportate nelle descrizioni dei moduli alle pagine seguenti.

AVVISO	
	<p>Si osservi che il PLC sovrascrive i dati impostati!</p> <p>A volte i controllori logici programmabili forniscono un cosiddetto «modulo universale». Questo modulo non deve essere attivato per il BCL 348/i</p>

Dal punto di vista dell'apparecchio viene fatta distinzione tra parametri PROFINET-IO e parametri interni. Per parametri PROFINET-IO si intendono tutti i parametri che possono essere modificati tramite PROFINET-IO e che vengono descritti nei moduli successivi. Per contro, i parametri interni possono essere modificati solo attraverso un'interfaccia di assistenza e mantengono il loro valore anche dopo una parametrizzazione PROFINET-IO.

Durante la fase di parametrizzazione il BCL riceve telegrammi di parametrizzazione dall'IO Controller (master). Prima che questo possa essere elaborato e possano essere impostati i rispettivi valori parametrici, tutti i parametri PROFINET-IO vengono resettati ai valori di default. In questo modo viene assicurato che i parametri contengano valori standard da moduli non selezionati.

10.5.2 Parametri a definizione fissa/parametri dell'apparecchio

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

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

Questi parametri devono essere sempre presenti. Vengono definiti all'esterno di moduli di progettazione, per cui sono connessi al modulo di base (**DAP: Device Access Point**) indirizzato mediante Slot 0/Subslot 0. Nel Simatic Manager i parametri fissi vengono impostati tramite le proprietà dell'oggetto. I parametri dei moduli vengono parametrizzati tramite l'elenco dei moduli dell'apparecchio selezionato. Richiamando le proprietà di progetto di un modulo si possono eventualmente impostare i parametri corrispondenti.

Segue l'elenco dei parametri dell'apparecchio fissi ma impostabili nel BCL 348*i* (DAP Slot 0/Subslot 0) sempre presenti e disponibili indipendentemente dai moduli.

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Numero di profilo	Numero del profilo attivato. Per BCL 348 <i>i</i> costante con valore 0.	0	UNSIGNED8	0 ... 255	0	-
Tipo di codice 1	Tipo di codice abilitato, nessun codice significa che vengono disattivate anche tutte le tabelle di codici successive. I numeri di cifre validi dipendono anche dal tipo di codice.	1.0 ... 1.5	BitArea	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL 14: GS1 DataBar LIMITED 15: GS1 DataBar EXPANDED	1	-
Modalità numero di cifre	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	2.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore. ¹⁾	2.0 ... 2.5	UNSIGNED8	0 ... 63	10	-
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	3	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	6	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	7	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo	Metodo cifra di controllo utilizzato.	8.0 ... 8.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione della cifra di controllo	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	8.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-

Tabella 10.1: Parametri dell'apparecchio

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tipo di codice 2	Vedi tipo di codice 1	9.0 ... 9.5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0	-
Modalità numero di cifre 2	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	10.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 2.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	10.0 ... 10.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	11	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	12	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	13	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	14	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura 2	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	15	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo 2	Metodo cifra di controllo utilizzato.	16.0 ... 16.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione cifra di controllo 2	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	16.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-

Tabella 10.1: Parametri dell'apparecchio

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tipo di codice 3	Vedi tipo di codice 1	17.0 ... 17.5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0	-
Modalità numero di cifre 3	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	18.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 3.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	18.0 ... 18.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	19	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	20	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	21	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	22	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura 3	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	23	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo 3	Metodo cifra di controllo utilizzato.	24.0 ... 24.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione cifra di controllo 3	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	24.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-

Tabella 10.1: Parametri dell'apparecchio

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tipo di codice 4	Vedi tipo di codice 1	25.0 ... 25.5	BitArea	Vedi tipo di codice 1	0	-
Modalità numero di cifre 4	Indica come interpretare i numeri di cifre seguenti.	26.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 4.1	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	26.0 ... 26.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	27	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	28	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	29	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4.5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione .	30	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura 4	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	31	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo 4	Metodo cifra di controllo utilizzato.	32.0 ... 32.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione cifra di controllo 4	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo.	32.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-

Tabella 10.1: Parametri dell'apparecchio

1) L'indicazione di uno 0 per il numero di cifre significa per l'apparecchio che questa voce viene ignorata.

Lunghezza del parametro: 33 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Nota sul numero di cifre:

Se in un campo viene indicato 0 per il numero di cifre, il parametro corrispondente viene ignorato dal firmware dell'apparecchio.

Esempio:

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

Modalità del numero di cifre x = 0 (enumerazione)

Numero di cifre x.1 = 10

Numero di cifre x.2 = 12

Numero di cifre x.3 = 0

Numero di cifre x.4 = 0

Numero di cifre x.5 = 0

10.6 Panoramica dei moduli di progettazione

Utilizzando moduli PROFINET-IO, i parametri vengono formati dinamicamente, cioè vengono modificati solo i parametri selezionati mediante i moduli attivati.

Per il BCL ci sono parametri (parametri dell'apparecchio) che devono essere sempre presenti. Questi parametri vengono definiti all'esterno dei moduli, per cui sono sempre connessi al modulo di base (DAP).

La presente versione offre complessivamente 88 moduli. Un **modulo di apparecchio (DAP, vedere «Parametri a definizione fissa/parametri dell'apparecchio» a pagina 97)** serve alla parametrizzazione di base del BCL 348/i ed è integrato permanentemente nel progetto. Altri moduli possono essere ripresi nel progetto a seconda delle necessità o dell'applicazione.

Esistono diversi tipi di moduli:

- Modulo dei parametri per la parametrizzazione del BCL 348/i
- Moduli di stato o di controllo per influenzare i dati di ingresso/uscita.
- Moduli che possono contenere sia parametri sia informazioni di controllo o di stato.

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

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

Il BCL 348/i interpreta i dati di uscita ricevuti ed attiva le reazioni corrispondenti nel BCL 348/i. L'interprete per l'elaborazione dei dati viene adattato alla struttura del modulo durante l'inizializzazione.

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

Nel funzionamento ciclico i dati di ingresso vengono poi trasferiti all'IO Controller.

I dati di ingresso vengono inizializzati dal BCL 348/i su un valore iniziale (normalmente su 0) durante la fase di startup o di inizializzazione.

AVVISO	
	<p>I moduli possono essere disposti in qualsiasi sequenza nell'engineering tool. Molti moduli BCL 348/i contengono tuttavia dati interconnessi (ad esempio i moduli del risultato di decodifica 20-41). La consistenza di questi dati deve essere assolutamente garantita.</p> <p>Il BCL 348/i offre 34 moduli diversi. Ognuno di questi moduli può essere selezionato una sola volta, altrimenti il BCL 348/i ignora la configurazione.</p> <p>Il BCL 348/i controlla il numero massimo di moduli per lui consentito. Il controllore segnala inoltre un errore se i dati di ingresso e di uscita superano la lunghezza totale di max. 1024 byte per tutti i moduli selezionati.</p> <p>I limiti specifici dei singoli moduli del BCL 348/i vengono resi noti nel file GSD.</p>

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

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametri 1)	Dati di uscita	Dati di ingresso
Parametri dell'apparecchio	Parametri dell'apparecchio indipendenti dal modulo	1	0	33	0	0
Interface PN-IO	Descrizione interfaccia Ethernet	1	1	0	0	0
Porta 1	Porta 1 Ethernet	1	2	0	0	0
Porta 2	Porta 2 Ethernet	1	3	0	0	0

Tabella 10.2: Panoramica dei moduli

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametri 1)	Dati di uscita	Dati di ingresso
Decodificatore						
Espansione tabella codici 1	Espansione della tabella dei codici disponibile	1001	1	8	0	0
Espansione tabella codici 2	Espansione della tabella dei codici disponibile	1002	1	8	0	0
Espansione tabella codici 3	Espansione della tabella dei codici disponibile	1003	1	8	0	0
Espansione tabella codici 4	Espansione della tabella dei codici disponibile	1004	1	8	0	0
Proprietà tipi di codice	Il modulo consente di modificare la zona di smorzamento ed il rapporto tra barra e spazio	1005	1	6	0	0
Tecnica a frammento di codice	Supporto della tecnica a frammento di codice	1007	1	4	0	0
Control						
Attivazione	Bit di controllo per il servizio standard di lettura	1010	1	1	0	1
Controllo porta lettura	Controllo ampliato della porta di lettura	1011	1	6	0	0
Multietichetta	Emissione di più codici a barre per porta di lettura	1012	1	2	1	0
Risultato lettura frammentato	Trasmissione dei risultati di lettura in modalità frammentata	1013	1	1	2	0
Risultato della lettura concatenato	Concatenazione dei singoli risultati della lettura entro una porta di lettura	1014	1	1	0	0
Result Format						
Stato decodificatore	Indicazione di stato decodifica	1020	1	0	1	0
Risultato decodifica 1	Informazione codice a barre max. 4 byte	1021	1	0	6	0
Risultato decodifica 2	Informazione codice a barre max. 8 byte	1022	1	0	10	0
Risultato decodifica 3	Informazione codice a barre max. 12 byte	1023	1	0	14	0
Risultato decodifica 4	Informazione codice a barre max. 16 byte	1024	1	0	18	0
Risultato decodifica 5	Informazione codice a barre max. 20 byte	1025	1	0	22	0
Risultato decodifica 6	Informazione codice a barre max. 24 byte	1026	1	0	26	0
Risultato decodifica 7	Informazione codice a barre max. 28 byte	1027	1	0	30	0
Risultato decodifica 8	Informazione codice a barre max. 64 byte	1028	1	0	66	0

Tabella 10.2: Panoramica dei moduli

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametri 1)	Dati di uscita	Dati di ingresso
Risultato decodifica 9	Informazione codice a barre max. 128 byte	1029	1	0	130	0
Formattazione dati	Specifica per l'orientamento del risultato nell'emissione	1030	1	23	0	0
Numero porta di lettura	Numero di porte di lettura dall'avvio del sistema	1031	1	0	2	0
Durata porta di lettura	Tempo tra l'apertura e la chiusura	1032	1	0	2	0
Posizione codice	Posizione relativa dell'etichetta del codice a barre nel fascio di scansione	1033	1	0	2	0
Sicurezza di lettura	Sicurezza di lettura rilevata per il codice a barre trasmesso	1034	1	0	2	0
Scan per codice a barre	Numero di scansioni dal primo all'ultimo rilevamento del codice a barre	1035	1	0	2	0
Scan con informazione	Numero di scansioni con informazioni elaborate	1036	1	0	2	0
Qualità di decodifica	Qualità del risultato di lettura	1037	1	0	1	0
Direzione codice	Orientamento del codice a barre	1038	1	0	1	0
Numero di cifre	Numero di cifre del codice a barre	1039	1	0	1	0
Tipo di codice	Tipo di codice a barre	1040	1	0	1	0
Posizione codice nel campo di oscillazione	Posizione del codice nella zona di brandeggio di un apparecchio a specchio orientabile	1041	1	0	2	0
Data Processing						
Filtro grandezza caratteristica	Parametrizzazione del filtro grandezza caratteristica	1050	1			
Filtraggio dati	Parametrizzazione del filtraggio dati	1051	1	60	0	0
Segmentazione secondo il metodo EAN	Attivazione e parametrizzazione della segmentazione secondo il metodo EAN	1052	1	27	0	0
Segmentazione mediante posizioni fisse	Attivazione e parametrizzazione della segmentazione mediante posizioni fisse	1053	1	37	0	0
Segmentazione secondo identificatore e separatore	Attivazione e parametrizzazione della segmentazione secondo identificatore e separatore	1054	1	29	0	0
String Handling Parameter	Definizione di caratteri jolly per la decomposizione del codice a barre, il filtraggio, la conclusione e l'elaborazione del codice di riferimento	1055	1	3	0	0
Device Functions						
Stato apparecchio	Indicazione dello stato dell'apparecchio e bit di controllo per Reset e Standby	1060	1	0	1	1
Controllo laser	Posizione di accensione/spegnimento del laser	1061	1	4	0	0
Regolazione	Modalità di regolazione	1063	1	0	1	1
Specchio oscillante	Parametrizzazione dello specchio oscillante	1064	1	6	0	0
Ingressi/uscite di commutazione SWIO o Device-IO						
Ingresso / uscita di commutazione SWIO1	Impostazioni dei parametri SWIO1	1070	1	23	0	0
Ingresso / uscita di commutazione SWIO2	Impostazioni dei parametri SWIO2	1071	1	23	0	0
Stato e controllo SWIO	Handling di segnali di ingressi ed uscite di commutazione	1074	1	0	2	2
Data Output						

Tabella 10.2: Panoramica dei moduli

Modulo	Descrizione	Identificativo modulo	Identificativo sottomodulo	Parametri 1)	Dati di uscita	Dati di ingresso
Ordinamento	Supporto dell'ordinamento	1080	1	3	0	0
Comparatore del codice di riferimento 1	Definizione del funzionamento del comparatore del codice di riferimento 1	1081	1	8	0	0
Comparatore del codice di riferimento 2	Definizione del funzionamento del comparatore del codice di riferimento 2	1082	1	8	0	0
Modello di confronto del codice di riferimento 1	Definizione del 1° modello di confronto	1083	1	31	0	0
Modello di confronto del codice di riferimento 2	Definizione del 2° modello di confronto	1084	1	31	0	0
Special Functions						
Stato e controllore	Riassunto di più stati e bit di controllo	1090	1	0	1	0
AutoRefAct	Attivazione automatica mediante riflettore	1091	1	2	0	0
AutoControl	Monitoraggio automatico delle proprietà di lettura	1092	1	3	1	0
Modulo universale parametri 1	Configurazione di max. 3 parametri	1094	1	3		
Modulo universale parametri 2	Configurazione di max. 3 parametri	1095	1	3		
Modulo universale parametri 3	Configurazione di max. 3 parametri	1096	1	3		
multiScan over PROFINET						
Master multiScan	Definizione del funzionamento della funzione master multiScan	1100	1	10	0	0
Indirizzi slave multiScan 1	Parametrizzazione degli indirizzi slave per gli slave 11-20	1101	1			
Indirizzi slave multiScan 2	Parametrizzazione degli indirizzi slave per gli slave 21-32	1102	2			

Tabella 10.2: Panoramica dei moduli

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

AVVISO	
	Per il caso standard devono essere integrati almeno il modulo 10 (attivazione) ed uno dei moduli 21 ... 29 (risultato decodifica 1 ... 9).

10.7 Moduli decoder

10.7.1 Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1001...1004

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tipo di codice	Tipo di codice abilitato, nessun codice significa che vengono disattivate anche tutte le tabelle di codici successive. I numeri di cifre validi dipendono anche dal tipo di codice.	0.0 ... 0.5	BitArea	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL 14: GS1 DataBar LIMITED 15: GS1 DataBar EXPANDED	0	-
Modalità numero di cifre	Interpretazione dei numeri di cifre.	1.6	Bit	0: Enumerazione 1: Intervallo	0	-
Numero di cifre 1 ¹⁾	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo inferiore.	1.0 ... 1.5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 2	Numero di cifre decodificabili; per un intervallo questo numero definisce l'estremo superiore.	2	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 3	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	3	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 4	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	4	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Numero di cifre 5	Numero di cifre decodificabili nella modalità enumerazione.	5	UNSIGNED8	0 ... 63	0	-
Sicurezza di lettura	Sicurezza min. di lettura da raggiungere affinché il codice letto venga emesso.	6	UNSIGNED8	1 ... 100	4	-
Metodo cifra di controllo	Metodo cifra di controllo utilizzato.	7.0 ... 7.6	BitArea	0: Valutazione cifra di controllo standard 1: Nessuna verifica della cifra di controllo 2: MOD10 Weight 3 3: MOD10 Weight 2 4: MOD10 Weight 4_9 5: MOD11 Cont 6: MOD43 7: MOD16	0	-
Emissione della cifra di controllo	Attiva o disattiva l'emissione della cifra di controllo. Standard significa che la cifra di controllo viene trasmessa secondo lo standard valido per il tipo di codice scelto. Se quindi per il tipo di codice scelto non è prevista la trasmissione della cifra di controllo , allora «Standard» significa che la cifra di controllo non viene trasmessa e «Non standard» che la cifra di controllo viene trasmessa.	7.7	Bit	Emissione della cifra di controllo 0: Standard 1: Non standard	0	-

Tabella 10.3: Parametri modulo 1-4

- 1) Cfr. a tale scopo l'indicazione relativa al numero di cifre nella parte 10.5.2 Parametri a definizione fissa/parametri dell'apparecchio.

Lunghezza del parametro

8 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.7.2 Modulo 5 – Proprietà tipi di codice (simbologia)

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1005

ID sottomodulo 1

Descrizione

Il modulo definisce proprietà ampliate per diversi tipi di codice.

Parametri

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

Tabella 10.4: Parametri modulo 5

Lunghezza del parametro

6 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.7.3 Modulo 7 – Tecnica a frammento di codice

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1007

ID sottomodulo 1

Descrizione

Modulo per il supporto della tecnica a frammento di codice.

Parametri

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

Tabella 10.5: Parametri modulo 7

Lunghezza del parametro

4 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

AVVISO

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

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

Questo parametro dovrebbe essere settato quando è attivata la funzione AutoControl (vedi capitolo 10.16.3 «Modulo 92 – AutoControl»). Se il parametro non è settato, il codice a barre viene immediatamente decodificato ed elaborato ulteriormente non appena sono presenti tutti gli elementi del codice a barre necessari.

10.8 Moduli di controllo

10.8.1 Modulo 10 – Attivazione

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1010

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Nel servizio handshake il dispositivo di comando deve confermare l'accettazione dei dati tramite il bit ACK per poter poi scrivere nuovi dati nella zona di ingresso.

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Modalità	Il parametro definisce la modalità con cui funziona il modulo di attivazione.	0	UNSIGNED8	0: Senza ACK ¹⁾ 2) 1: Con ACK	0	-

Tabella 10.6: Parametri modulo 10

1) Corrisponde a BCL34 modulo 18

2) Corrisponde a BCL34 modulo 19

Lunghezza del parametro

1 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

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

Tabella 10.7: Dati di uscita modulo 10

Lunghezza dei dati di uscita

1 byte consistente

AVVISO	
	<p>Se vengono decodificati più codici in sequenza senza aver attivato la modalità acknowledge, i dati di ingresso dei moduli risultato vengono sovrascritti rispettivamente con l'ultimo risultato di decodifica letto.</p> <p>Per evitare quindi la perdita di dati nel controllore in un caso del genere, si deve attivare la modalità 1 (con Ack).</p> <p>Se all'interno di una porta di lettura sono presenti molteplici risultati di decodifica, è possibile - in funzione del tempo di ciclo - che solo l'ultimo risultato di decodifica sia visibile sul bus. Pertanto in questo caso è obbligatorio utilizzare la modalità Acknowledge, altrimenti esiste il pericolo della perdita di dati.</p> <p>La presenza di vari singoli risultati di decodifica all'interno di una porta di lettura è possibile qualora venga utilizzato il Modulo 12 – Multilabel (vedi Capitolo 10.8.3) oppure uno dei moduli identificatori (vedi capitolo 10.11 «Identificatore» da Pagina 129).</p>

Comportamento al reset dati:

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

1. Cancellazione dei risultati di decodifica ancora memorizzati.
2. Reset del modulo 13 - risultato di lettura frammentato (si veda il capitolo Capitolo 10.8.4), cioè viene cancellato anche un risultato di lettura trasmesso in parte.
3. Cancellazione dei campi di dati di ingresso di tutti i moduli. Eccezione: i dati di ingresso del modulo 60 - stato dell'apparecchio (si veda il capitolo Capitolo 10.12.1) non vengono cancellati. Per il byte di stato dei moduli del risultato decodifica 20 ... 29 (si veda il capitolo Capitolo 10.9.2) i due byte toggle e lo stato della porta di lettura non vengono modificati.

10.8.2 Modulo 11 – Controllo porta lettura

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1011

ID sottomodulo

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Ripetizione automatica della porta di lettura	Il parametro definisce la ripetizione automatica della porta di lettura.	0	Byte	0: No 1: Sì	0	-
Modalità fine porta di lettura / modalità completezza	Con il parametro si può parametrizzare il controllo della completezza.	1	Byte	0: Non in funzione della decodifica , cioè la porta di lettura non termina in anticipo. 1: In funzione della decodifica , cioè la porta di lettura termina se il numero impostato di codici a barre da decodificare viene raggiunto. ¹⁾ 2: In funzione della tabella DigitRef , cioè la porta di lettura termina dopo la decodifica di ogni codice a barre presente nella tabella dei tipi di codice. ²⁾ 3: In funzione della lista di identificazione , cioè la porta di lettura termina se ogni identificatore presente nell'elenco ha potuto essere scomposto mediante una scomposizione del codice a barre. ³⁾ 4: Confronto codice di riferimento , cioè la porta di lettura termina quando è avvenuto un confronto positivo del codice di riferimento. ⁴⁾	1	-
Ritardo di restart	Il parametro definisce un tempo al termine del quale la porta di lettura viene riavviata. Il BCL 348/i genera così una porta di lettura periodica propria. Il tempo impostato è attivo solo se la ripetizione automatica della porta di lettura è attivata.	2	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata max. della porta di lettura per scansioni	Al termine del tempo impostato, il parametro disattiva la porta di lettura limitando la porta di lettura al tempo definito.	4	UNSIGNED16	1 ... 65535 0: La disattivazione della porta di lettura è disattivata.	0	ms

Tabella 10.8: Parametri modulo 11

- 1) Vedi «Modulo 12 – Multilabel» a pagina 112.
- 2) Corrisponde alle impostazioni eseguite mediante il modulo dell'apparecchio (Capitolo 10.5.2) o Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4.
- 3) Confronta «Identificatore» a pagina 129, moduli 52-54 «Identificatore stringa filtro»
- 4) Confronta Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1 e Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2

Lunghezza del parametro

6 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.8.3 Modulo 12 – Multilabel**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1012

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

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

Tabella 10.9: Parametri modulo 12

1) Confronta «Modulo 11 – Controllo porta lettura» a pagina 111, parametro «Modalità di fine porta di lettura»

Lunghezza del parametro

2 byte

Dati di ingresso

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

Tabella 10.10: Dati di ingresso modulo 12

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

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

Se il parametro «Numero minimo di codici a barre» = 0, nella decodifica non se ne tiene conto. Se è diverso da 0, significa che il lettore di codici a barre attende un certo numero di etichette all'interno dell'intervallo impostato.

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

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

10.8.4 Modulo 13 – Risultato di lettura frammentato

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1013

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Lunghezza del frammento	Il parametro definisce la lunghezza massima delle informazioni del codice a barre per frammento.	0	UNSIGNED8	1 ... 128	0	-

Tabella 10.11: Parametri modulo 13

Lunghezza del parametro

1 byte

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Numero del frammento	Numero attuale del frammento	0.0 ... 0.3	Bitarea	0 ... 15	0	-
Frammenti rimanenti	Numero di frammenti ancora da leggere per un risultato completo.	0.4 ... 0.7	Bitarea	0 ... 15	0	-
Grandezza del frammento	Lunghezza del frammento; tranne l'ultimo frammento, corrisponde sempre alla lunghezza parametrizzata del frammento.	1	UNSIGNED8	0 ... 128	0	-

Tabella 10.12: Dati di ingresso modulo 13

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

10.8.5 Modulo 14 – Risultato di lettura concatenato

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1014

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

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

Tabella 10.13: Parametri modulo 13

Lunghezza del parametro

1 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

AVVISO



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

10.9 Result Format

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

AVVISO	
	I moduli 20 ... 29 sono quindi da intendere come alternativi e non vanno utilizzati parallelamente. I moduli 30 ... 41 possono essere invece combinati in modo completamente libero con i moduli dei risultati della decodifica.

10.9.1 Modulo 20 – Stato del decoder

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1020

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.14: Dati di ingresso modulo 20

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

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

Nota

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

Stato della porta di lettura

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

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

In caso di reset dei dati di ingresso sul valore init (cfr. «Modulo 30 – Formattazione dati» a pagina 119), i bit seguenti vengono cancellati:

- Nuovo risultato
- Stato del risultato

Tutti gli altri restano invariati.

Comportamento al reset dati:

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

10.9.2 Modulo 21-29 – Risultato della decodifica

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1021...1029

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Modulo N.	Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
21 ... 29	Stato della porta di lettura	Il segnale indica lo stato attuale della porta di lettura. ¹⁾	0.0	Bit	0: Off 1: On	0	-
21 ... 29	Nuovo risultato	Il segnale indica se è presente un nuovo risultato di decodifica.	0.1	Bit	0: No 1: Si	0	-
21 ... 29	Stato del risultato	Il segnale indica se il codice a barre è stato letto correttamente.	0.2	Bit	0: Lettura corretta 1: NOREAD	0	-
21 ... 29	Ulteriori risultati nel buffer	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.	0.3	Bit	0: No 1: Si	0	-
21 ... 29	Overflow buffer	Il segnale indica che i buffer dei risultati sono occupati e la decodifica respinge dati.	0.4	Bit	0: No 1: Si	0	-
21 ... 29	Nuovo risultato	Il bit toggle indica che è presente un nuovo risultato di decodifica.	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	-
21 ... 29	Stato del risultato	Il bit toggle indica che il codice a barre non è stato letto.	0.6	Bit	0->1: NOREAD 1->0: NOREAD	0	-
21 ... 29	Attesa di conferma	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dall'IO Controller	0	-
21 ... 29	Lunghezza dati del codice a barre	Lunghezza dati dell'informazione contenuta nel codice a barre. ²⁾	1	UNSIGNED8	0-48	0	-
21	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 4 byte di lunghezza.	2..	4x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
22	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 8 byte di lunghezza.	2..	8x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
23	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 12 byte di lunghezza.	2..	12x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
24	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 16 byte di lunghezza.	2..	16x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
25	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 20 byte di lunghezza.	2..	20x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
26	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 24 byte di lunghezza.	2..	24x UNSIGNED8	0-FFh	0	-

Tabella 10.15: Dati di ingresso modulo 21 ... 29

Modulo N.	Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
27	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 28 byte di lunghezza.	2..	28x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
28	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 64 byte di lunghezza.	2..	64x UNSIGNED8	0-FFh	0	-
29	Dati	Informazione del codice a barre consistente con 128 byte di lunghezza.	2..	128x UNSIGNED8	0-FFh	0	-

Tabella 10.15: Dati di ingresso modulo 21 ... 29

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

Dati di ingresso

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

Dati di uscita

Nessuno

Nota

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

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

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

10.9.3 Modulo 30 – Formattazione dati

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1030

ID sottomodulo 1

Descrizione

Il modulo definisce la stringa di emissione nel caso in cui il BCL 348/i non ha potuto leggere nessun codice a barre. Si possono inoltre definire l'inizializzazione dei campi di dati ed intervalli dati non necessari.

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Testo per mancata lettura	Il parametro definisce i caratteri emessi nel caso in cui non si è potuto leggere nessun codice a barre.	0	STRING 20 caratteri Terminazione nulla	1 ... 20 byte caratteri ASCII	63 («?») -	-
Risultato di decodifica all'inizio della porta di lettura	Il parametro definisce lo stato dei dati all'inizio della porta di lettura.	20.5	Bit	0: I dati di ingresso restano sul vecchio valore 1: I dati di ingresso vengono resettati sul valore init	0	-
Allineamento dati	Il parametro definisce l'allineamento dei dati nel campo del risultato ¹⁾	21.0	Bit	0: Allineamento a sinistra 1: Allineamento a destra	0	-
Modalità di riempimento	Il parametro definisce la modalità di riempimento per gli intervalli di dati non occupati	21.4 ... 21.7	Bitarea	0: Nessun riempimento 3: Riempimento fino alla lunghezza di trasmissione	3	-
Carattere di riempimento	Il parametro definisce il carattere utilizzato per riempire gli intervalli di dati.	22	UNSIGNED8	0 ... FFh	0	-

Tabella 10.16: Parametri modulo 30

1) E così controlla anche l'eventuale accorciamento di un risultato di decodifica troppo grande.

Lunghezza del parametro

23 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Nota

Il parametro «Risultato di decodifica all'inizio della porta di lettura» viene considerato solo se è impostata la modalità «Senza ACK» (cfr. «Modulo 10 – Attivazione» a pagina 109).

AVVISO



Nel testo per letture erronee non si possono utilizzare caratteri ASCII non rappresentabili (< 0x20h).

10.9.4 Modulo 31 – Numero porta di lettura**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1031

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Numero porta di lettura	Il BCL 348/i trasmette il numero attuale della porta di lettura. Il numero della porta di lettura viene inizializzato con l'avviamento del sistema e quindi continuamente incrementato. Al raggiungimento di 65535 avviene un overflow ed il contatore ricomincia da 0.	0 ... 1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	-

Tabella 10.17: Dati di ingresso modulo 31

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

10.9.5 Modulo 32 – Durata porta di lettura**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1032

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.18: Dati di ingresso modulo 32

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

10.9.6 Modulo 33 – Posizione del codice**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1033

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.19: Dati di ingresso modulo 33

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

10.9.7 Modulo 34 – Sicurezza di lettura (Equal Scans)**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1034

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.20: Dati di ingresso modulo 34

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

10.9.8 Modulo 35 – Lunghezza del codice a barre**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1035

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.21: Dati di ingresso modulo 35

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

10.9.9 Modulo 36 – Scansioni con informazioni**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1036

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.22: Dati di ingresso modulo 36

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte consistenti

Dati di uscita

Nessuno

10.9.10 Modulo 37 – Qualità decodifica**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1037

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.23: Dati di ingresso modulo 37

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte consistente

Dati di uscita

Nessuno

10.9.11 Modulo 38 – Direzione di codifica**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1038

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.24: Dati di ingresso modulo 38

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

Nota:

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

10.9.12 Modulo 39 – Numero di cifre**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1039

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.25: Dati di ingresso modulo 39

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

10.9.13 Modulo 40 – Tipo di codice (simbologia)**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1040

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.26: Dati di ingresso modulo 40

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

10.9.14 Modulo 41 – Posizione codice nel campo di oscillazione**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1041

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.27: Dati di ingresso modulo 41

Lunghezza dei dati di ingresso

2 byte

Dati di uscita

Nessuno

10.10 Data Processing

10.10.1 Modulo 50 – Filtro grandezza caratteristica

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1050

ID sottomodulo 1

Descrizione

Parametrizzazione del filtro grandezza caratteristica.

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Trattamento di informazioni sul codice a barre uguali	Definisce come gestire codici a barre dello stesso contenuto	0	UNSIGNED8	0: Tutti i codici a barre vengono salvati ed emessi. 1: Vengono emessi solo contenuti di codici a barre diversi.	1	-
Parametro di confronto tipo di codice	Se questo criterio è stato attivato, viene fatto ricorso al tipo di codice a barre per decidere se sono presenti codici a barre identici.	1.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	1	-
Parametro di confronto contenuto del codice a barre	Se questo criterio è stato attivato, viene fatto ricorso al contenuto del codice a barre per decidere se sono presenti codici a barre identici.	1.1	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	1	-
Parametro di confronto direzione codice a barre	Se questo criterio è stato attivato, viene fatto ricorso alla direzione del codice a barre per decidere se sono presenti codici a barre identici.	1.2	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	1	-
Parametro di confronto posizione scansione	Se questo parametro non è uguale a 0, viene fatto ricorso alla posizione del codice a barre nel fascio di scansione per stabilire se sono già stati decodificati codici a barre identici. In seguito è necessario indicare una larghezza di banda +/- in gradi, entro la quale il codice a barre deve trovarsi nel raggio di scansione.	2 ... 3	UNSIGNED16	0 ... 450	0	1/10 di grado
Parametro di confronto posizione specchio oscillante	Se questo parametro non è uguale a 0, viene fatto ricorso alla posizione del codice a barre nell'area di rotazione dello specchio oscillante per stabilire se sono già stati decodificati codici a barre identici. In tal caso viene indicata una larghezza di banda +/- in gradi, entro la quale lo stesso codice a barre può trovarsi nel campo di oscillazione dello specchio oscillante.	4 ... 5	UNSIGNED16	0 ... 200	0	1/10 di grado
Parametro di confronto informazione istante di scansione	Se questo parametro è diverso da 0, viene fatto ricorso al tempo di decodifica (nel quale è stato decodificato il codice a barre), per stabilire se lo stesso codice a barre è già stato decodificato. In questo caso viene indicato un tempo di differenza in millisecondi, che assicura che i codici a barre identici possono presentarsi solo entro questo tempo.	6 ... 7	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms

Tabella 10.28: Parametri modulo 50

Lunghezza del parametro

8 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

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

10.10.2 Modulo 51 – Filtraggio dati

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1051

ID sottomodulo 1

Descrizione

Parametrizzazione del filtro dati.

Parametri

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

Tabella 10.29: Parametri modulo 51

Lunghezza del parametro

60 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Stringa filtro

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

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

AVVISO	
	Non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

10.11 Identificatore

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

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

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

AVVISO	
	In caso di utilizzo di uno dei moduli seguenti possono presentarsi più risultati all'interno di una porta di lettura. Se sono presenti più risultati è obbligatorio utilizzare la modalità Acknowledge (cfr. «Modulo 10 – Attivazione» a pagina 109, parametro «Modalità» e le indicazioni supplementari), altrimenti è possibile una perdita di dati!

10.11.1 Modulo 52 – Segmentazione secondo il metodo EAN

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1052

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Elenco identificatori						
Identificatore 1	La stringa dell'identificatore viene utilizzata per l'elenco degli identificatori e per il filtraggio dopo la segmentazione.	0	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	**	-
Identificatore 2	Si veda l'identificatore 1.	5	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 3	Si veda l'identificatore 1.	10	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1.	15	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1.	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Emissione identificatore						
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: L'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: Gli identificatori vengono emessi.	1	-
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

Tabella 10.30: Parametri modulo 52

Lunghezza del parametro

27 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

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

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

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

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

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

AVVISO	
	Nelle stringhe di identificatore non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

10.11.2 Modulo 53 – Segmentazione mediante posizioni fisse**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1053

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Elenco identificatori						
Identificatore 1	La stringa dell'identificatore viene utilizzata per l'elenco degli identificatori e per il filtraggio dopo la segmentazione.	0	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	***	-
Identificatore 2	Si veda l'identificatore 1.	5	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 3	Si veda l'identificatore 1.	10	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1.	15	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1.	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Emissione identificatore						
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: L'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: Gli identificatori vengono emessi.	1	-
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizioni fisse						
Posizione iniziale del 1° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del primo identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	27	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

Tabella 10.31: Parametri modulo 53

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Posizione iniziale del 1° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del primo valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	28	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 2° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del secondo identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	29	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 2° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del secondo valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	30	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 3° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del terzo identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	31	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 3° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del terzo valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	32	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 4° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del quarto identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	33	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 4° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del quarto valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	34	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 5° identificatore	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del quinto identificatore. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	35	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-
Posizione iniziale del 5° valore dati	Indica la posizione della stringa di dati del codice a barre in cui si trova il primo carattere del quinto valore dati. Il primo carattere del codice a barre ha la posizione 1. Se il parametro = 0, esso è disattivato.	36	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

Tabella 10.31: Parametri modulo 53

Lunghezza del parametro

37 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

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

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

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

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

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

AVVISO	
	Nelle stringhe di identificatore non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

10.11.3 Modulo 54 – Segmentazione secondo identificatore e separatore**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1054

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Elenco identificatori						
Identificatore 1	La stringa dell'identificatore viene utilizzata per l'elenco degli identificatori e per il filtraggio dopo la segmentazione.	0	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	**	-
Identificatore 2	Si veda l'identificatore 1.	5	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 3	Si veda l'identificatore 1.	10	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 4	Si veda l'identificatore 1.	15	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Identificatore 5	Si veda l'identificatore 1.	20	STRING 5 caratteri con zero finale	1 ... 5 byte caratteri ASCII	\0	-
Emissione identificatore						
Emissione con identificatore	Se questo interruttore non è settato, l'emissione degli identificatori viene soppressa. Vengono visualizzati solo i dati appartenenti agli identificatori.	25.0	Bit	0: L'emissione degli identificatori viene soppressa. 1: Gli identificatori vengono emessi.	1	-
Carattere di separazione di emissione	Questo carattere di separazione viene inserito nell'emissione, se diversa da 0, tra gli identificatori ed il relativo valore dati.	26	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

Tabella 10.32: Parametri modulo 54

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Decomposizione secondo identificatore e separatore						
Lunghezza identificatore	Lunghezza fissa di tutti gli identificatori nel metodo di decomposizione. Dopo questa lunghezza termina il testo dell'identificatore ed inizia il relativo valore dati. La fine del valore dati viene determinata dal separatore.	27	UNSIGNED8	0 ... 255	0	-
Carattere di separazione nel metodo identificatore/separatore	Il separatore termina il valore dati che segue il suo identificatore immediatamente dopo la lunghezza dell'identificatore. Dopo di esso inizia l'identificatore successivo.	28	UNSIGNED8	0 ... 127	0	-

Tabella 10.32: Parametri modulo 54

Lunghezza del parametro

29 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

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

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

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

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

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

AVVISO

Nelle stringhe di identificatore non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

10.11.4 Modulo 55 – String Handling Parameter

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1055

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Wildcard Character	Questo parametro è simile al parametro «don't care Character». La differenza dal «don't care Character» consiste nel fatto che nessuno dei caratteri successivi, e non solo un unico carattere in una determinata posizione, non vengono più considerati fino alla comparsa di un modello di caratteri successivo al carattere jolly nella stringa. Questo carattere si comporta come il carattere jolly del comando DIR dell'interprete della riga di comando in Windows.	0	UNSIGNED8	32 ... 126	'*'	-
Don't Care Character	Carattere jolly. I caratteri al posto del carattere jolly non vengono considerati in un confronto. In questo modo si possono mascherare determinati campi.	1	UNSIGNED8	32 ... 126	'?'	-
Carattere di cancellazione	Carattere di cancellazione per filtraggio di codice a barre ed identificatore (i caratteri al posto del carattere di cancellazione vengono cancellati in un confronto, per cui si possono cancellare determinati campi).	2	UNSIGNED8	32 ... 126	'x'	-

Tabella 10.33: Parametri modulo 55

Lunghezza del parametro

3 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.12 Device Functions

10.12.1 Modulo 60 - Stato dell'apparecchio

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1060
ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.34: Dati di ingresso modulo 60

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

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

Tabella 10.35: Dati di uscita modulo 60

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

Lunghezza dei dati di uscita

1 byte

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

10.12.2 Modulo 61 – Controllo laser

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1061

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

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

Tabella 10.36: Parametri modulo 61

Lunghezza del parametro

4 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.12.3 Modulo 63 – Regolazione

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1063

ID sottomodulo 1

Descrizione

Il modulo definisce i dati di ingresso e di uscita per la modalità di regolazione del BCL 348/. La modalità di regolazione serve ad allineare semplicemente il BCL 348/ con il codice a barre. Sulla base della qualità di decodifica trasmessa in percentuale si può scegliere l'allineamento ottimale. Questo modulo non deve essere utilizzato insieme al modulo 81 (AutoReflAct), in quanto si potrebbero verificare disfunzioni.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

Tabella 10.37: Dati di ingresso modulo 63

Lunghezza dei dati di ingresso:

1 byte

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Modalità di regolazione	Il segnale attiva e disattiva la modalità di regolazione per l'allineamento ottimale del BCL 348/i rispetto al codice a barre	0.0	Bit	0 -> 1: On 1 -> 0: Off	0	-

Tabella 10.38: Dati di uscita modulo 63

Lunghezza dei dati di uscita:

1 byte

10.12.4 Modulo 64 – Specchio oscillante**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1064

ID sottomodulo 1

Descrizione

Modulo per il supporto dello specchio oscillante.

Parametri

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

Tabella 10.39: Parametri modulo 64

Lunghezza del parametro

6 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.13 Ingressi/uscite di commutazione SWIO 1 ... 2

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

10.13.1 Parametri nel funzionamento come uscita

Ritardo di accensione

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

Durata di accensione

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

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

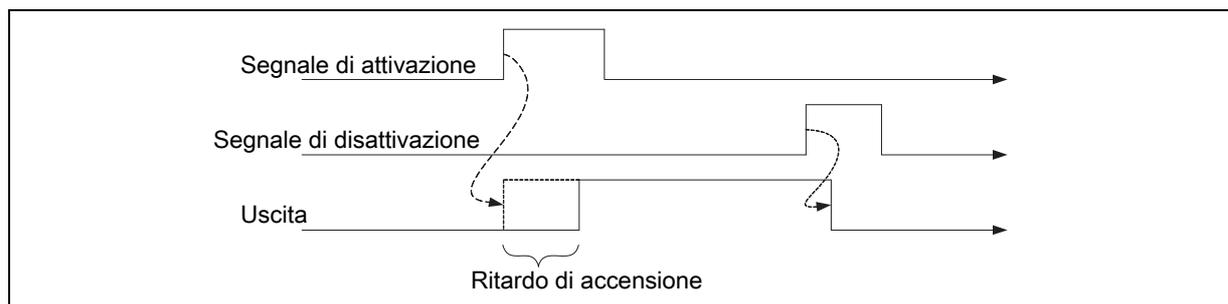


Figura 10.5: Esempio 1: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione = 0

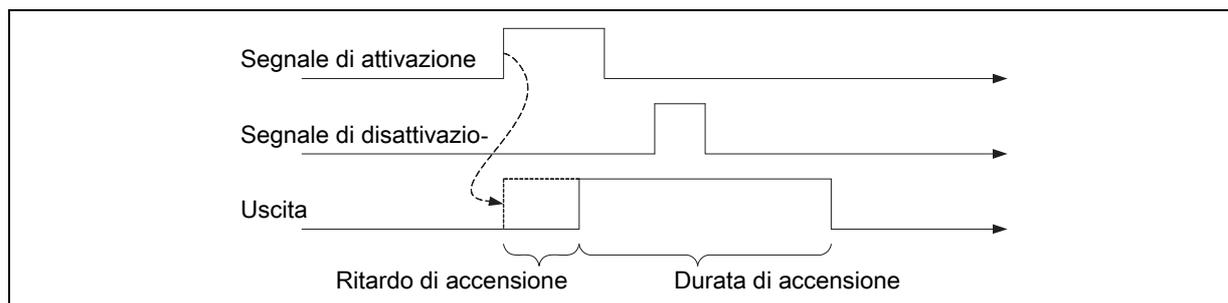


Figura 10.6: Esempio 2: ritardo di accensione > 0 e durata di accensione > 0

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

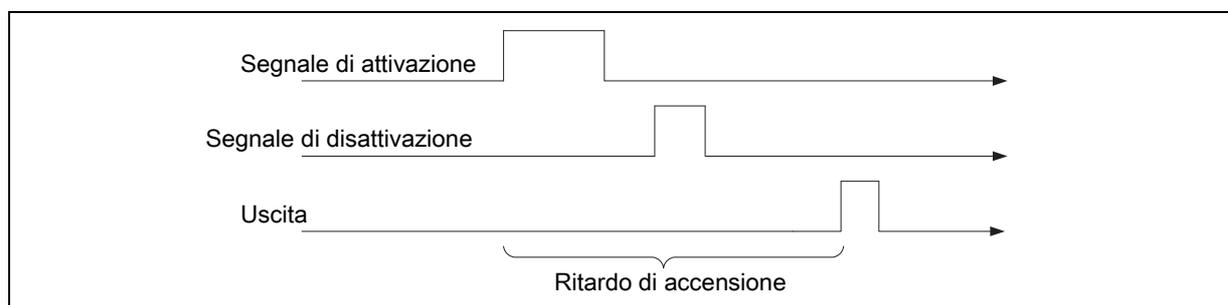


Figura 10.7: Esempio 3: ritardo di accensione > 0 segnale di disattivazione prima del termine del ritardo di accensione

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

Funzioni di confronto

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

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

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

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

10.13.2 Parametri nel funzionamento come ingresso

Debounce time

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

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

Ritardo di accensione td_on

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

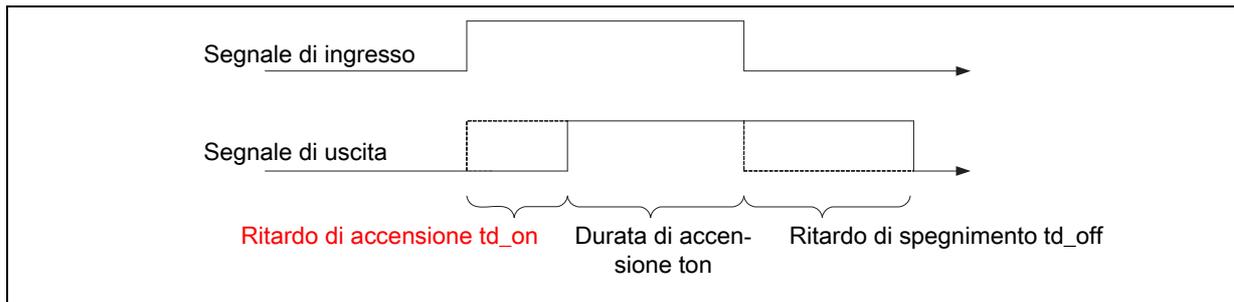


Figura 10.8: Ritardo di accensione nella modalità ingresso

Durata di accensione ton

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

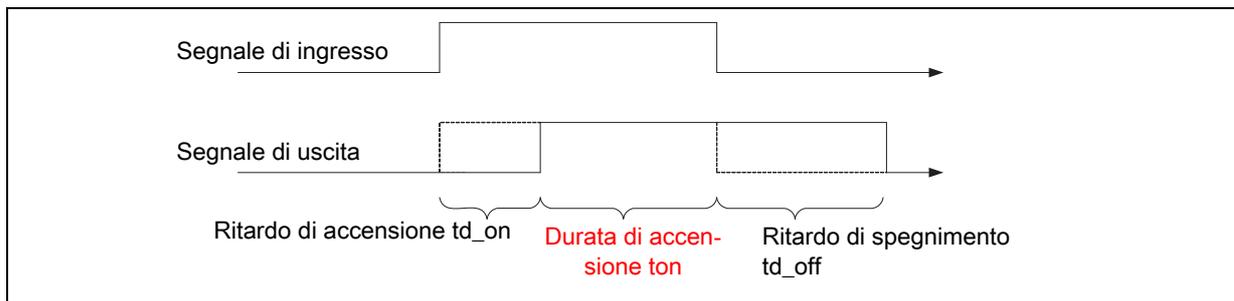


Figura 10.9: Durata di accensione nella modalità ingresso

Ritardo di spegnimento td_off

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

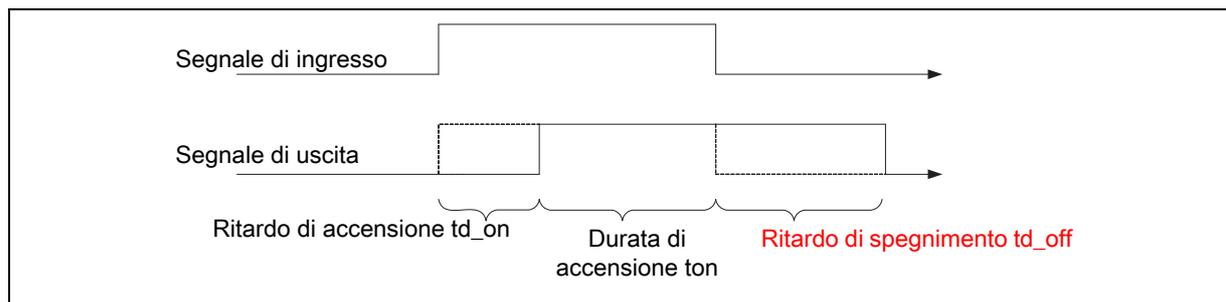


Figura 10.10: Ritardo di spegnimento nella modalità ingresso

10.13.3 Funzioni di attivazione e di disattivazione nel funzionamento come uscita

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

Nome	Valore	Commento
Nessuna funzione	0	Nessuna funzione
Inizio porta lettura	1	
Fine porta lettura	2	
Confronto positivo del codice di riferimento 1	3	
Confronto negativo del codice di riferimento 1	4	
Risult. lettura valido	5	
Risultato di lettura non valido	6	
Apparecchio pronto	7	L'apparecchio si trova in uno stato pronto al funzionamento.
Apparecchio non pronto	8	L'apparecchio non è ancora pronto (il motore ed il laser si stanno attivando).
Trasmissione di dati attiva	9	
Trasmissione dati non attiva	10	
AutoControl buona qualità	13	
AutoControl cattiva qualità	14	
Riflettore rilevato	15	
Riflettore non rilevato	16	
Evento esterno, fronte positivo	17	Nel caso del PROFINET, l'evento esterno viene generato mediante il modulo 74 - «Stato I/O del controllore», Vedi «Modulo 74 - Stato e controllo SWIO» a pagina 144..
Evento esterno, fronte negativo	18	Vedi sopra
Apparecchio attivo	19	È in corso una decodifica.
Apparecchio in stand-by	20	Motore e laser inattivi.
Nessun errore apparecchio	21	È stato rilevato un errore.
Errore apparecchio	22	L'apparecchio è in uno stato di errore.
Confronto positivo del codice di riferimento 2	23	
Confronto negativo del codice di riferimento 2	24	

Tabella 10.40: Funzioni di attivazione/disattivazione

10.13.4 Funzioni di ingresso nel funzionamento come ingresso

Nome	Valore	Commento
Nessuna funzione	0	Nessuna funzione
Attivazione porta lettura	1	
Solo disattivazione della porta di lettura	2	

Tabella 10.41: Funzioni di ingresso

Nome	Valore	Commento
Solo attivazione della porta di lettura	3	
Apprendimento codice a barre di riferimento	4	
Start/stop Autoconfiguration Mode	5	

Tabella 10.41: Funzioni di ingresso

10.13.5 Modulo 70 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1070

ID sottomodulo 1

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 1 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	0	-
Funzionamento nella configurazione come uscita						
Livello di riposo	Il parametro definisce il livello di riposo dell'uscita di commutazione e quindi anche se l'uscita è attiva low (0) o attiva high (1).	0.1	Bit	0: LOW (0 V) 1: HIGH (+Ub)	0	-
Riservato	Libero	0.2 ... 0.7				
Ritardo di accensione	Con il parametro si può ritardare l'impulso di uscita di un tempo prestabilito.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	0	-
Funzione accensione 2	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione. La funzione di attivazione 1 e la funzione di attivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	6	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	0	-
Funzione spegnimento 2	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione. La funzione di disattivazione 1 e la funzione di disattivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	8	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	0	-
Valore di confronto (contaeventi)	Se il numero di eventi di attivazione della funzione di attivazione scelta raggiunge questo valore di confronto, l'uscita di commutazione viene attivata. Un evento di disattivazione della funzione di disattivazione scelta azzerà il contatore.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-

Tabella 10.42: Parametri modulo 70 – Ingresso/uscita 1

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Modalità di confronto (contaeventi)	Stabilisce se l'uscita di commutazione interviene solo in caso di uguaglianza (una volta) o anche per maggiore o uguale (più volte) con valore di confronto raggiunto.	11	UNSIGNED8	0: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Definisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato con valore di confronto raggiunto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
Funzionamento nella configurazione come ingresso						
Inversione	Il parametro definisce la logica del segnale applicato. In caso di inversione, il livello HIGH esterno viene interpretato internamente come livello LOW.	13.1	Bit	0: Normale 1: Invertito	0	-
Riservato	Libero	13.2 ... 13.7				
Tempo di soppressione rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.	22	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di ingresso» a pagina 140	1	-

Tabella 10.42: Parametri modulo 70 – Ingresso/uscita 1

Lunghezza del parametro

23 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Nota

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

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

10.13.6 Modulo 71 – Ingresso/uscita di commutazione SWIO2**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1071

ID sottomodulo 1

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione	Questo parametro definisce se I/O 2 lavora come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	1	-
Funzionamento nella configurazione come uscita						
Livello di riposo	Il parametro definisce il livello di riposo dell'uscita di commutazione e quindi anche se l'uscita è attiva low (0) o attiva high (1).	0.1	Bit	0: LOW (0 V) 1: HIGH (+Ub)	0	-
Riservato	Libero	0.2 ... 0.7				
Ritardo di accensione	Con il parametro si può ritardare l'impulso di uscita di un tempo prestabilito.	1	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata di accensione	Il parametro definisce la durata di accensione dell'uscita di commutazione. Se il valore è pari a 0 il segnale è statico.	3	UNSIGNED16	0 ... 1300	400	ms
Funzione accensione 1	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione.	5	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	5	-
Funzione accensione 2	Questo parametro definisce un evento che può settare l'uscita di commutazione. La funzione di attivazione 1 e la funzione di attivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	6	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	0	-
Funzione spegnimento 1	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione.	7	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	1	-
Funzione spegnimento 2	Questo parametro definisce un evento che può resettare l'uscita di commutazione. La funzione di disattivazione 1 e la funzione di disattivazione 2 sono connesse dalla funzione logica OR.	8	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di attivazione/disattivazione» a pagina 140	0	-
Valore di confronto (contaeventi)	Se il numero di eventi di attivazione della funzione di attivazione scelta raggiunge questo valore di confronto, l'uscita di commutazione viene attivata. Un evento di disattivazione della funzione di disattivazione scelta azzerà il contatore.	9	UNSIGNED16	0..65535	0	-
Modalità di confronto (contaeventi)	Stabilisce se l'uscita di commutazione interviene solo in caso di uguaglianza (una volta) o anche per maggiore o uguale (più volte) con valore di confronto raggiunto.	11	UNSIGNED8	0: SWOUT interviene una volta 1: SWOUT interviene più volte	0	-
Modalità di reset (contaeventi)	Definisce se il contatore (contaeventi) viene azzerato solo dal bit di reset e dalla funzione di disattivazione scelta o se il contatore viene azzerato con valore di confronto raggiunto.	12	UNSIGNED8	0: Bit di reset e funzione di disattivazione 1: Anche con valore di confronto raggiunto	0	-
Funzionamento nella configurazione come ingresso						
Inversione	Il parametro definisce la logica del segnale applicato. In caso di inversione, il livello HIGH esterno viene interpretato internamente come livello LOW.	13.1	Bit	0: Normale 1: Invertito	0	-
Riservato	Libero	13.2 ... 13.7				

Tabella 10.43: Parametri modulo 71 – Ingresso/uscita 2

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tempo di soppressione rimbalzi	Il parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato tramite il software.	14	UNSIGNED16	0 ... 1000	5	ms
Ritardo di accensione	Questo parametro influenza il comportamento temporale all'accensione.	16	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Durata minima di accensione	Il parametro definisce un tempo minimo prima che il segnale venga annullato.	18	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Ritardo di spegnimento	Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.	20	UNSIGNED16	0 ... 65535	0	ms
Funzione di ingresso	Il parametro stabilisce la funzione da attivare o disattivare da un cambiamento di stato nel segnale.	22	UNSIGNED8	Cfr. «Funzioni di ingresso» a pagina 140	0	-

Tabella 10.43: Parametri modulo 71 – Ingresso/uscita 2

Lunghezza del parametro

23 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Nota

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

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

10.13.7 Modulo 74 – Stato e controllo SWIO**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1074

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Stato 1	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 1	0.0	Bit	0,1	0	-
Stato 2	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita di commutazione 2	0.1	Bit	0,1	0	-
Uscita di commutazione 1 stato di confronto (contaeventi)	Segnala se il contaeventi ha superato il valore di confronto impostato. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.0	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0	-

Tabella 10.44: Dati di ingresso modulo 74 stato ingresso/uscita e controllo

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Uscita di commutazione 1 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	Se come modalità di confronto è stato parametrizzato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.1	Bit	0 → 1: Contaeventi superato 1 → 0: Contaeventi superato di nuovo	0	-
Uscita di commutazione 2 stato di confronto (contaeventi)	Segnala se il contaeventi ha superato il valore di confronto impostato. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.2	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0	-
Uscita di commutazione 2 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	Se come modalità di confronto è stato parametrizzato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Il bit viene settato di nuovo sul valore init resettando il contaeventi.	1.3	Bit	0 → 1: Contaeventi superato 1 → 0: Contaeventi superato di nuovo	0	-

Tabella 10.44: Dati di ingresso modulo 74 stato ingresso/uscita e controllo

Lunghezza dei dati di ingresso:

2 byte

Dati di uscita

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

Tabella 10.45: Dati di uscita modulo 74 stato ingresso/uscita e controllo

Lunghezza dei dati di uscita:

2 byte

10.14 Data Output

10.14.1 Modulo 80 – Ordinamento

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1080

ID sottomodulo 1

Descrizione

Modulo di supporto dell'ordinamento dei dati di emissione.

Parametri

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

Tabella 10.46: Parametri modulo 80

Lunghezza del parametro

3 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.15 Confronto codice di riferimento

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

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

10.15.1 Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1081

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione di emissione dopo il confronto del codice a barre di riferimento	Questo parametro definisce la relativa connessione di emissione dopo un confronto con il codice a barre di riferimento.	0	UNSIGNED8	0: nessuna funzione 1: Funzione di confronto 1 2: Funzione di confronto 2 3: Funzione di confronto 1 E 2 4: Funzione di confronto 1 O 2	1	-
Logica combinatoria per segnale di uscita del codice di riferimento	Questo parametro definisce la logica combinatoria per il segnale di uscita del codice di riferimento.	1	UNSIGNED8	0: Lunghezza e tipo e ASCII 1: Lunghezza e (tipo o ASCII) 2: (Lunghezza o tipo) e ASCII 3: Lunghezza o tipo o ASCII	0	-
Uscita per il confronto del codice di riferimento	Questo parametro definisce se eseguire il confronto della lunghezza del codice a barre.	2	UNSIGNED8	0: Lunghezza trascurata 1: Confronto o.k. se lunghezza diversa 2: Confronto o.k. se lunghezza uguale.	2	-
Confronto tipo codice a barre	Questo parametro definisce se eseguire il confronto del tipo del codice a barre.	3	UNSIGNED8	0: Tipo trascurato 1: Confronto o.k. se tipo diverso 2: Confronto o.k. se tipo uguale.	2	-
Confronto ASCII codice di riferimento	Questo parametro definisce come eseguire il confronto ASCII.	4	UNSIGNED8	0: Nessun confronto 1: Codice a barre diverso da CR 2: Codice a barre uguale a CR 3: Codice a barre maggiore di CR 4: Codice a barre maggiore o uguale a CR 5: Codice a barre minore di CR 6: Codice a barre minore o uguale a CR 7: CR1 minore o uguale al codice a barre minore o uguale a CR2 8: Codice a barre minore di CR1 o codice a barre maggiore di CR2	2	-

Tabella 10.47: Parametri modulo 81 – Confronto codice di riferimento

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

Tabella 10.47: Parametri modulo 81 – Confronto codice di riferimento

Lunghezza del parametro

8 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.15.2 Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1082

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Funzione di emissione dopo il confronto del codice a barre di riferimento	Questo parametro definisce la relativa connessione di emissione dopo un confronto con il codice a barre di riferimento.	0	UNSIGNED8	0: Nessuna funzione 1: Funzione di confronto 1 2: Funzione di confronto 2 3: Funzione di confronto 1 E 2 4: Funzione di confronto 1 O 2	1	-
Logica combinatoria per segnale di uscita del codice di riferimento	Questo parametro definisce la logica combinatoria per il segnale di uscita del codice di riferimento.	1	UNSIGNED8	0: Lunghezza e tipo e ASCII 1: Lunghezza e (tipo o ASCII) 2: (Lunghezza o tipo) e ASCII 3: Lunghezza o tipo o ASCII	0	-
Uscita per il confronto del codice di riferimento	Questo parametro definisce se eseguire il confronto della lunghezza del codice a barre.	2	UNSIGNED8	0: Lunghezza trascurata 1: Confronto o.k. se lunghezza diversa 2: Confronto o.k. se lunghezza uguale.	2	-
Confronto tipo codice a barre	Questo parametro definisce se eseguire il confronto del tipo del codice a barre.	3	UNSIGNED8	0: Tipo trascurato 1: Confronto o.k. se tipo diverso 2: Confronto o.k. se tipo uguale.	2	-
Confronto ASCII codice di riferimento	Questo parametro definisce come eseguire il confronto ASCII.	4	UNSIGNED8	0: Nessun confronto 1: Codice a barre diverso da CR 2: Codice a barre uguale a CR 3: Codice a barre maggiore di CR 4: Codice a barre maggiore o uguale a CR 5: Codice a barre minore di CR 6: Codice a barre minore o uguale a CR 7: CR1 minore o uguale al codice a barre minore o uguale a CR2 8: Codice a barre minore di CR1 o codice a barre maggiore di CR2	2	-

Tabella 10.48: Parametri modulo 82 – Confronto codice di riferimento

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

Tabella 10.48: Parametri modulo 82 – Confronto codice di riferimento

Lunghezza del parametro

8 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.15.3 Modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento 1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1083

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tipo di codice modello di confronto 1	Indica il tipo di codice a barre di riferimento.	0	UNSIGNED8	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar Omnidirectional 14: GS1 DataBar Limited 15: GS1 DataBar Omnidirectional Expanded	0	-
Modello di confronto 1	Stringa di parametri che descrive il contenuto del codice a barre di riferimento. Nota: si possono utilizzare anche i due caratteri jolly presenti nei parametri «Wildcard character» e «Carattere don't care». Se la stringa è vuota, il confronto non viene eseguito. Se l'ultimo carattere è il carattere jolly, il confronto avviene solo fino al carattere che precede il carattere jolly. In questo modo si può disattivare il confronto alle lunghezze dei codici a barre.	1	STRING 30 caratteri con zero finale	1 ... 30 byte caratteri ASCII	100	-

Tabella 10.49: Parametri modulo 83 – Modello di confronto del codice di riferimento

Lunghezza del parametro

31 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

AVVISO	
	Il modello di confronto definito agisce su entrambi i comparatori del codice di riferimento (Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1 e Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2). Nel modello di confronto non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

10.15.4 Modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento 2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1084

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Tipo di codice modello di confronto 2	Indica il tipo di codice a barre di riferimento.	0	UNSIGNED8	0: Nessun codice 1: 2/5 Interleaved 2: Code39 3: Code32 6: UPC, UPCE 7: EAN8, EAN13 8: Code128 10: EAN Addendum 11: Codabar 12: Code93 13: GS1 DataBar Omnidirectional 14: GS1 DataBar Limited 15: GS1 DataBar Expanded	0	-
Modello di confronto 2	Stringa di parametri che descrive il contenuto del codice a barre di riferimento. Nota: si possono utilizzare anche i due caratteri jolly presenti nei parametri «Wildcard character» e «Carattere don't care». Se la stringa è vuota, il confronto non viene eseguito. Se l'ultimo carattere è il carattere jolly, il confronto avviene solo fino al carattere che precede il carattere jolly. In questo modo si può disattivare il confronto alle lunghezze dei codici a barre.	1	STRING 30 caratteri con zero finale	1 ... 30 byte caratteri ASCII	100	-

Tabella 10.50: Parametri modulo 84 – Modello di confronto del codice di riferimento

Lunghezza del parametro

31 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

AVVISO	
	Il modello di confronto definito agisce su entrambi i comparatori del codice di riferimento (Modulo 81 – Confronto codice di riferimento 1 e Modulo 82 – Confronto codice di riferimento 2). Nel modello di confronto non possono essere utilizzati i caratteri ASCII non rappresentabili (<0x20h).

10.16 Special Functions

10.16.1 Modulo 90 – Stato e controllore

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1090

ID sottomodulo 1

Questo modulo segnala al master PROFINET-IO diverse informazioni sullo stato del BCL 348/. Tramite i dati di uscita del master si possono attivare diverse funzioni del BCL 348/.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Riservato	Libero	0.0	Bit		0	-
Stato AutoRefl	Stato del segnale del modulo AutoRefl	0.1	Bit	0: Il riflettore viene riconosciuto 1: Riflettore coperto	1	-
Risultato Auto Control	Indica se il risultato della funzione AutoControl è stato una lettura corretta o scorretta.	0.2	Bit	0: Qualità buona 1: Qualità cattiva	0	-
Riservato	Libero	0.3	Bit		0	-
Stato di confronto 1 RefCode	Il segnale indica se il codice a barre decodificato corrisponde al codice di riferimento nei criteri di confronto definiti nella funzione di confronto 1. In caso di corrispondenza viene emesso il valore 1.	0.4 ... 0.5	Bit	0: Diverso 1: Uguale 2: Sconosciuto	2	-
Stato di confronto 2 RefCode	Il segnale indica se il codice a barre decodificato corrisponde al codice di riferimento nei criteri di confronto definiti nella funzione di confronto 2. In caso di corrispondenza viene emesso il valore 1.	0.6 ... 0.7	Bit	0: Diverso 1: Uguale 2: Sconosciuto	2	-

Tabella 10.51: Dati di ingresso modulo 90 – Stato e controllo

Lunghezza dei dati di ingresso:

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

10.16.2 Modulo 91 – AutoReflAct (attivazione automatica tramite riflettore)

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1091

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

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

Parametri

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

Tabella 10.52: Parametri modulo 91 – AutoreflAct

Lunghezza del parametro

2 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

10.16.3 Modulo 92 – AutoControl

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1092

ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

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

Tabella 10.53: Parametri modulo 92 – AutoControl

Lunghezza del parametro

3 byte

Dati di ingresso

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

Tabella 10.54: Dati di ingresso modulo 92 – AutoControl

Lunghezza dei dati di ingresso

1 byte

Dati di uscita

Nessuno

Avviso:

La funzione AutoControl consente di riconoscere codici a barre che si deteriorano, consentendo di poter adottare misure appropriate prima che l'etichetta risulti illeggibile. Con la funzione AutoControl attivata è necessario tener presente che nel modulo CRT dovrebbe essere settato il parametro «Fine lavorazione in caso di fine etichetta», al fine di poter valutare meglio la qualità del codice a barre (vedi in merito anche «Modulo 7 – Tecnica a frammento di codice» a pagina 108).

10.16.4 Modulo 94 - Modulo parametri universale 1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1094

ID sottomodulo 1

Descrizione

Il modulo offre la possibilità di configurare max. 3 parametri a scelta dallo spazio di indirizzamento parametri dell'apparecchio.

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Indirizzo del parametro 1	Indirizzo del parametro	0	UNSIGNED16	0..9999	0	-
Lunghezza del parametro 1	Lunghezza dei dati utili del parametro	2	UNSIGNED8	0..32	0	-
Dati del parametro 1	Dati del parametro	3	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 2	Indirizzo del parametro	35	UNSIGNED16	0..9999	0	-
Lunghezza del parametro 2	Lunghezza dei dati utili del parametro	37	UNSIGNED8	0..32	0	-
Dati del parametro 2	Dati del parametro	38	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 3	Indirizzo del parametro	70	UNSIGNED16	0..9999	0	-
Lunghezza del parametro 3	Lunghezza dei dati utili del parametro	72	UNSIGNED8	0..32	0	-
Dati del parametro 3	Dati del parametro	73	UNSIGNED8[32]	-	-	-

Lunghezza del parametro	105	Byte
-------------------------	-----	------

Tabella 10.55: Panoramica dei parametri modulo 94 - Modulo parametri universale 1

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Avvisi:

Questo modulo permette di trasmettere all'apparecchio 3 parametri di avvio a scelta. Spetta all'utente stesso verificare la compatibilità dei relativi indirizzi e dati dei parametri con il tipo di apparecchio utilizzato (cfr. rispettiva documentazione dell'apparecchio).

Inoltre, deve accertarsi di non utilizzare in questo modulo universale nessuno dei parametri impiegati dagli altri moduli PROFINET. Questo potrebbe avere delle conseguenze imprevedibili.

Ciascun parametro specificabile è composto da un indirizzo, una lunghezza dei byte di dati utili trasmessi a partire da questo indirizzo e max. 32 byte di parametri utilizzabili.

Indirizzo = 0 o lunghezza = 0 significa che il parametro non viene attivato nell'apparecchio.

I parametri da questo modulo, al contrario di tutti gli altri moduli con parametri di avvio, NON vengono resettati ai valori predefiniti ad ogni nuova instaurazione del collegamento.

Esempio:

Impostazione dell'ottimizzazione per basse altezze delle barre per un BCL348i

Indirizzo = 0027

Lunghezza del parametro = 1

Dati utili del parametro = 0 (CoreOff)

10.16.5 Modulo 95 - Modulo parametri universale 2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1095

ID sottomodulo 1

Descrizione

Il modulo offre la possibilità di configurare max. 3 parametri a scelta dallo spazio di indirizzamento parametri dell'apparecchio.

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Indirizzo del parametro 1	Indirizzo del parametro	0	UNSIGNED16	0..9999	0	-
Lunghezza del parametro 1	Lunghezza dei dati utili del parametro	2	UNSIGNED8	0..32	0	-
Dati del parametro 1	Dati del parametro	3	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 2	Indirizzo del parametro	35	UNSIGNED16	0..9999	0	-
Lunghezza del parametro 2	Lunghezza dei dati utili del parametro	37	UNSIGNED8	0..32	0	-
Dati del parametro 2	Dati del parametro	38	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 3	Indirizzo del parametro	70	UNSIGNED16	0..9999	0	-
Lunghezza del parametro 3	Lunghezza dei dati utili del parametro	72	UNSIGNED8	0..32	0	-
Dati del parametro 3	Dati del parametro	73	UNSIGNED8[32]	-	-	-

Lunghezza del parametro	105	Byte
-------------------------	-----	------

Tabella 10.56: Panoramica dei parametri modulo 95 - Modulo parametri universale 2

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Avvisi:

Questo modulo permette di trasmettere all'apparecchio 3 parametri di avvio a scelta. Spetta all'utente stesso verificare la compatibilità dei relativi indirizzi e dati dei parametri con il tipo di apparecchio utilizzato (cfr. rispettiva documentazione dell'apparecchio).

Inoltre, deve accertarsi di non utilizzare in questo modulo universale nessuno dei parametri impiegati dagli altri moduli PROFINET. Questo potrebbe avere delle conseguenze imprevedibili.

Ciascun parametro specificabile è composto da un indirizzo, una lunghezza dei byte di dati utili trasmessi a partire da questo indirizzo e max. 32 byte di parametri utilizzabili.

Indirizzo = 0 o lunghezza = 0 significa che il parametro non viene attivato nell'apparecchio.

I parametri da questo modulo, al contrario di tutti gli altri moduli con parametri di avvio, NON vengono resettati ai valori predefiniti ad ogni nuova instaurazione del collegamento.

Esempio:

Impostazione dell'ottimizzazione per basse altezze delle barre per un BCL348i

Indirizzo = 0027

Lunghezza del parametro = 1

Dati utili del parametro = 0 (CoreOff)

10.16.6 Modulo 96 - Modulo parametri universale 3

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1096

ID sottomodulo 1

Descrizione

Il modulo offre la possibilità di configurare max. 3 parametri a scelta dallo spazio di indirizzamento parametri dell'apparecchio.

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Indirizzo del parametro 1	Indirizzo del parametro	0	UNSIGNED16	0..9999	0	-
Lunghezza del parametro 1	Lunghezza dei dati utili del parametro	2	UNSIGNED8	0..32	0	-
Dati del parametro 1	Dati del parametro	3	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 2	Indirizzo del parametro	35	UNSIGNED16	0..9999	0	-
Lunghezza del parametro 2	Lunghezza dei dati utili del parametro	37	UNSIGNED8	0..32	0	-
Dati del parametro 2	Dati del parametro	38	UNSIGNED8[32]	-	-	-
Indirizzo del parametro 3	Indirizzo del parametro	70	UNSIGNED16	0..9999	0	-
Lunghezza del parametro 3	Lunghezza dei dati utili del parametro	72	UNSIGNED8	0..32	0	-
Dati del parametro 3	Dati del parametro	73	UNSIGNED8[32]	-	-	-

Lunghezza del parametro	105	Byte
-------------------------	-----	------

Tabella 10.57: Panoramica dei parametri modulo 96 - Modulo parametri universale 3

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Avvisi:

Questo modulo permette di trasmettere all'apparecchio 3 parametri di avvio a scelta. Spetta all'utente stesso verificare la compatibilità dei relativi indirizzi e dati dei parametri con il tipo di apparecchio utilizzato (cfr. rispettiva documentazione dell'apparecchio).

Inoltre, deve accertarsi di non utilizzare in questo modulo universale nessuno dei parametri impiegati dagli altri moduli PROFINET. Questo potrebbe avere delle conseguenze imprevedibili.

Ciascun parametro specificabile è composto da un indirizzo, una lunghezza dei byte di dati utili trasmessi a partire da questo indirizzo e max. 32 byte di parametri utilizzabili.

Indirizzo = 0 o lunghezza = 0 significa che il parametro non viene attivato nell'apparecchio.

I parametri da questo modulo, al contrario di tutti gli altri moduli con parametri di avvio, NON vengono resettati ai valori predefiniti ad ogni nuova instaurazione del collegamento.

Esempio:

Impostazione dell'ottimizzazione per basse altezze delle barre per un BCL348i

Indirizzo = 0027

Lunghezza del parametro = 1

Dati utili del parametro = 0 (CoreOff)

10.16.7 Modul 100 – Master multiScan

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1100

ID sottomodulo 1

Descrizione

Il modulo definisce il funzionamento della funzione master multiScan.

Nella rete multiScan, il master multiScan assume la funzione di controllo. Avvia la decodifica, acquisisce i risultati di decodifica degli slave assegnati (Node 1 ... Node 32) e li associa nel risultato di decodifica definitivo. Tale risultato viene quindi inoltrato all'host tramite l'interfaccia host. L'unità multiScan completa si comporta, nei confronti del comando, come un lettore logico di codici a barre.

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Riservato		0.7	Bit	TBD	0	-
Riservato		0.0 fino a 1.7	Bit	TBD	0	-
Slave UDP Port #	Numero di porta per la comunicazione UDP con i nodi slave	2	Unsigned16	0-0xffff	10003	-
Slave multiScan nodo 1	Indirizzo IP nodo 1	4	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 2	Indirizzo IP nodo 2	19	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 3	Indirizzo IP nodo 3	34	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 4	Indirizzo IP nodo 4	49	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 5	Indirizzo IP nodo 5	64	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 6	Indirizzo IP nodo 6	79	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 7	Indirizzo IP nodo 7	94	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 8	Indirizzo IP nodo 8	109	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 9	Indirizzo IP nodo 9	124	IP_ADDRESS	0 ... 100	0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 10	Indirizzo IP nodo 10	139	IP_ADDRESS	0 ... 255	0.0.0.0	-

Tabella 10.58: Parametri modulo 92 – AutoControl

Lunghezza del parametro

154 byte

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore init	Unità
Stato di rete MoE ¹⁾	Stato generale della rete MoE	0	Unsigned8	0-0xff	0	-
Stato slave ²⁾	Stato dei nodi slave 1-8	1	Unsigned8	Codifica in bit per slave	0	-
	Stato dei nodi slave 9-16	2	Unsigned8	Codifica in bit per slave	0	-
	Stato dei nodi slave 17-23	3	Unsigned8	Codifica in bit per slave	0	-
Qualità di scansione	Stato dei nodi slave 24-32	4	Unsigned8	Codifica in bit per slave	0	-

Tabella 10.59: Dati di ingresso modulo 92 – AutoControl

- 1) Segnala lo stato della rete completa. Stati: 0x00 inizializzazione, non pronta; 0x01 rete pronta; altri stati TBD. Lo stato di rete «Rete pronta» viene segnalato solo se tutti gli slave configurati sono pronti, vedi «Stato slave».
- 2) Lo stato rete del rispettivo slave è segnalato da un bit per ogni nodo slave. Il valore 0 significa «Non pronto» mentre il valore 1 rappresenta lo stato «Pronto».

Dati di uscita

Nessuno

Lunghezza dei dati di uscita

0 byte

AVVISO	
	La presenza di questo modulo attiva il modo multiScan Master e imposta tutti i parametri di comunicazione necessari. L'indirizzo IP master corrisponde, in questo caso, al Profinet-IO-Device, ossia al proprio indirizzo IP.

Formato dei dati dell'IP_ADDRESS:

L'indirizzo IP viene immesso come stringa nella tradizionale sintassi IP-V4, ad esempio 192.168.0.1. È consentito altresì l'inserimento di uno 0 per l'impostazione di default.

IP_ADDRESS = 0 significa che il nodo è disattivato, cioè che la voce viene ignorata. Il parametro Slave Enable viene impostato automaticamente a seconda dell'impostazione dell'indirizzo IP durante la fase di parametrizzazione PNIO.

10.16.8 Modulo 101 – Indirizzi slave multiScan 1**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

ID modulo 1101

ID sottomodulo 1

Descrizione

Modulo supplementare per la parametrizzazione degli indirizzi slave per gli slave 11-20.

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità
Slave multiScan nodo 11	Indirizzo IP nodo 11	0	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 12	Indirizzo IP nodo 12	15	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 13	Indirizzo IP nodo 13	30	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 14	Indirizzo IP nodo 14	45	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 15	Indirizzo IP nodo 15	60	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 16	Indirizzo IP nodo 16	75	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 17	Indirizzo IP nodo 17	90	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 18	Indirizzo IP nodo 18	105	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 19	Indirizzo IP nodo 19	120	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-
Slave multiScan nodo 20	Indirizzo IP nodo 20	135	IP_ADDRESS		0.0.0.0	-

Tabella 10.60: Parametri modulo 92 – AutoControl

Lunghezza del parametro

150 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

Formato dei dati dell'IP_ADDRESS:

L'indirizzo IP viene immesso come stringa nella tradizionale sintassi IP-V4, ad esempio 192.168.0.1. È consentito altresì l'inserimento di uno 0 per l'impostazione di default.

IP_ADDRESS = 0 significa che il nodo è disattivato, cioè che la voce viene ignorata. Il parametro Slave Enable viene impostato automaticamente a seconda dell'impostazione dell'indirizzo IP durante la fase di parametrizzazione PNIO.

10.16.9 Modulo 102 – Indirizzi slave multiScan 2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

ID modulo 1102
ID sottomodulo 1

Descrizione

Modulo supplementare per la parametrizzazione degli indirizzi slave per gli slave 21-32.

Parametri

Parametri come per il modulo 101.

Lunghezza del parametro

180 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

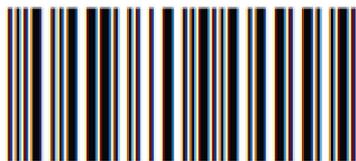
10.17 Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite il PLC

10.17.1 Compito

- Lettura di un codice a 10 caratteri nel formato 2/5 Interleaved
- Attivazione del BCL 348*i* tramite il PLC

Modello di codice

Code 2/5 Interleaved 10 caratteri con cifra di controllo



2234234459

10.17.2 Procedura

Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione di tensione (PWR)
- PROFINET-IO (HOST/BUS) In

Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

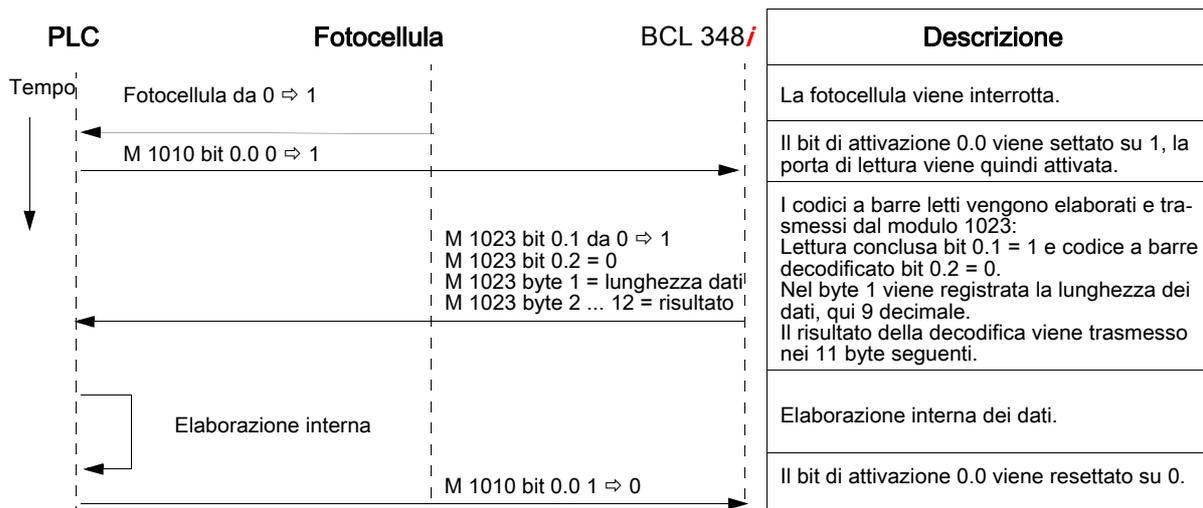
- Modulo 1010 – Attivazione
- Modulo 1023 – Risultato della decodifica 12 byte

Impostazioni dei parametri

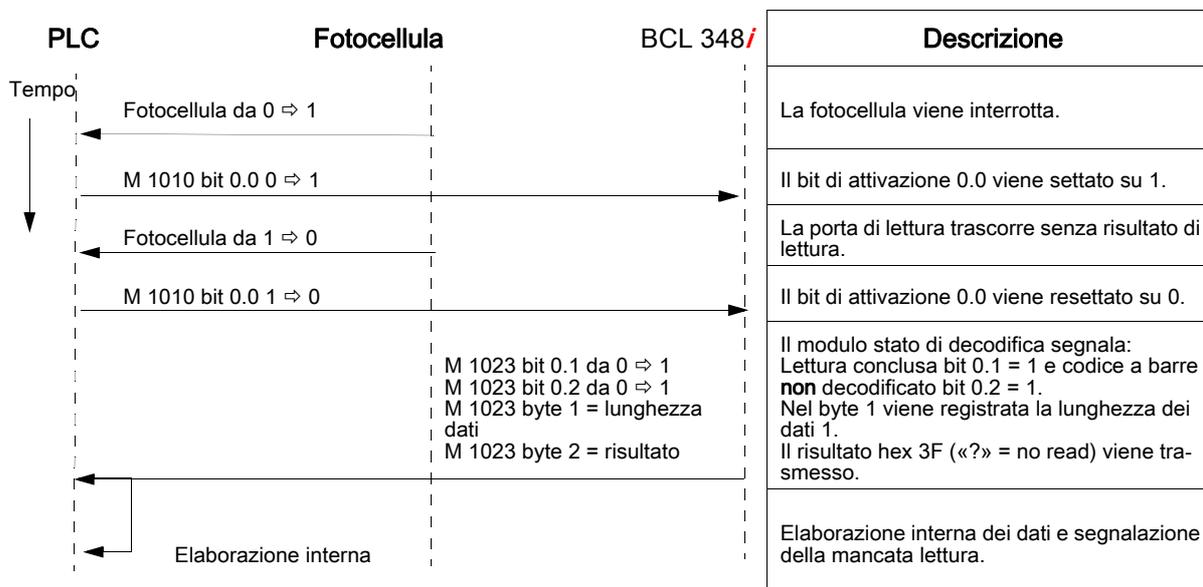
Non occorre impostare parametri a parte. Il record di parametri standard mette a disposizione tutte le funzioni necessarie.

Diagrammi di flusso

Lettura buona:



Letture cattiva:



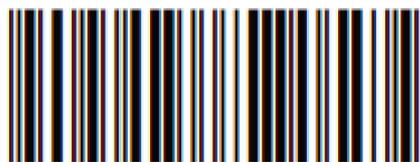
10.18 Esempio di configurazione: Attivazione diretta tramite l'ingresso di commutazione

10.18.1 Compito

- Lettura di un codice a barre a 12 caratteri nel formato 2/5 Interleaved
- Attivazione diretta del BCL 348*i* tramite una fotocellula

Modello di codice

Code 2/5 Interleaved 12 caratteri con cifra di controllo



561234765436

10.18.2 Procedura

Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione di tensione (PWR)
- PROFINET-IO (HOST/BUS) In
- Fotocellula su SWIO1

Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

- Modulo 1023 – Risultato della decodifica 12 byte

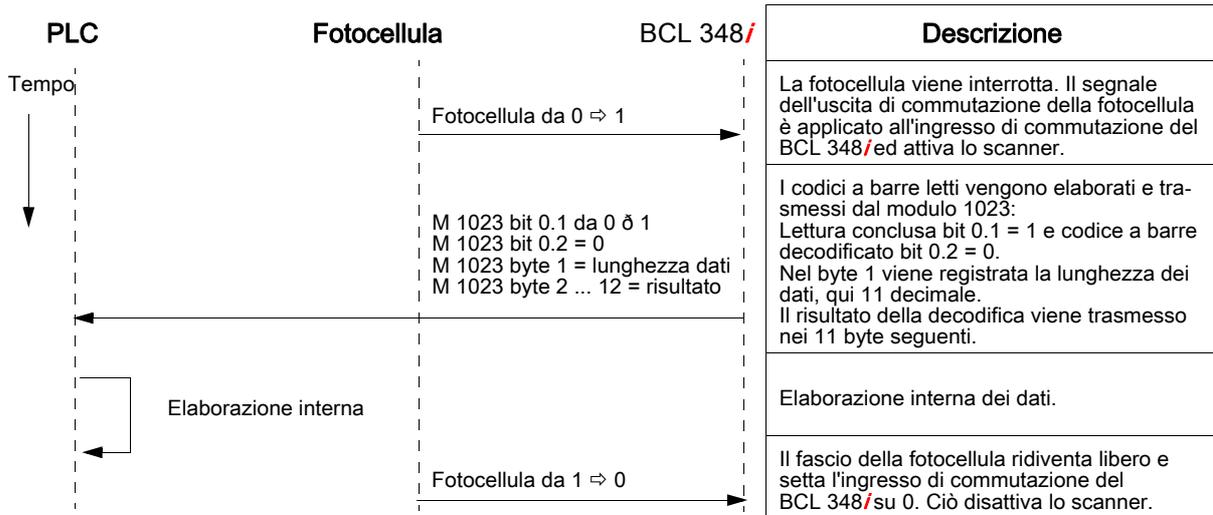
Impostazioni dei «parametri dell'apparecchio»

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

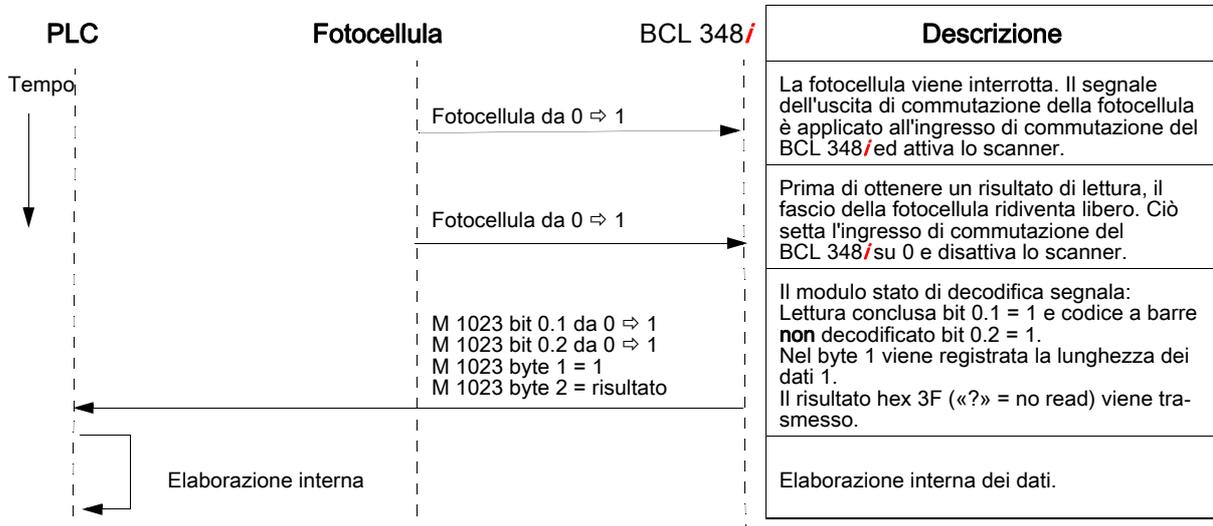
Tabella 10.61: Parametri dell'apparecchio per l'esempio di configurazione 2

Diagrammi di flusso

Letture buona:



Letture cattiva:



10.19 Esempio di configurazione: Attivazione indiretta tramite l'ingresso di commutazione

10.19.1 Compito

- Lettura di codici a barre a 10 caratteri nel formato 2/5 Interleaved esclusivamente
- Attivazione indiretta del BCL 348/i tramite PLC e fotocellula
- Attivazione e trasmissione di una cifra di controllo
- L'informazione «Numero di scansioni con informazioni» è richiesta nel PLC
- Trasmissione di dati a fine della porta di lettura

Modello di codice

Code 2/5 Interleaved 10 caratteri con cifra di controllo



2234234459

10.19.2 Procedura

Hardware, collegamenti

Devono essere realizzati i seguenti collegamenti:

- Alimentazione di tensione (PWR)
- Profibus In
- Terminazione PROFIBUS
- Fotocellula su SW IN

Moduli necessari

Integrare i seguenti moduli nel progetto:

- Modulo 10 – Attivazione
- Modulo 21-29 – Risultato della decodifica
- Modulo 36 – Scansioni con informazioni
- Modulo 1-4 – Espansione tabelle dei codici 1 ... 4, attivare il calcolo e l'emissione della cifra di controllo
- Modulo 70/71 - Attivare l'ingresso di commutazione
- Modulo 11 – Controllo porta lettura

Impostazioni dei parametri

Byte	Descrizione	Valore standard	Il valore cambia in:
5	[T2] Tipo di codice	Code 39	0 (nessun codice)
9	[T3] Tipo di codice	EAN8, EAN13	0 (nessun codice)
13	[T4] Tipo di codice	Code 128	0 (nessun codice)

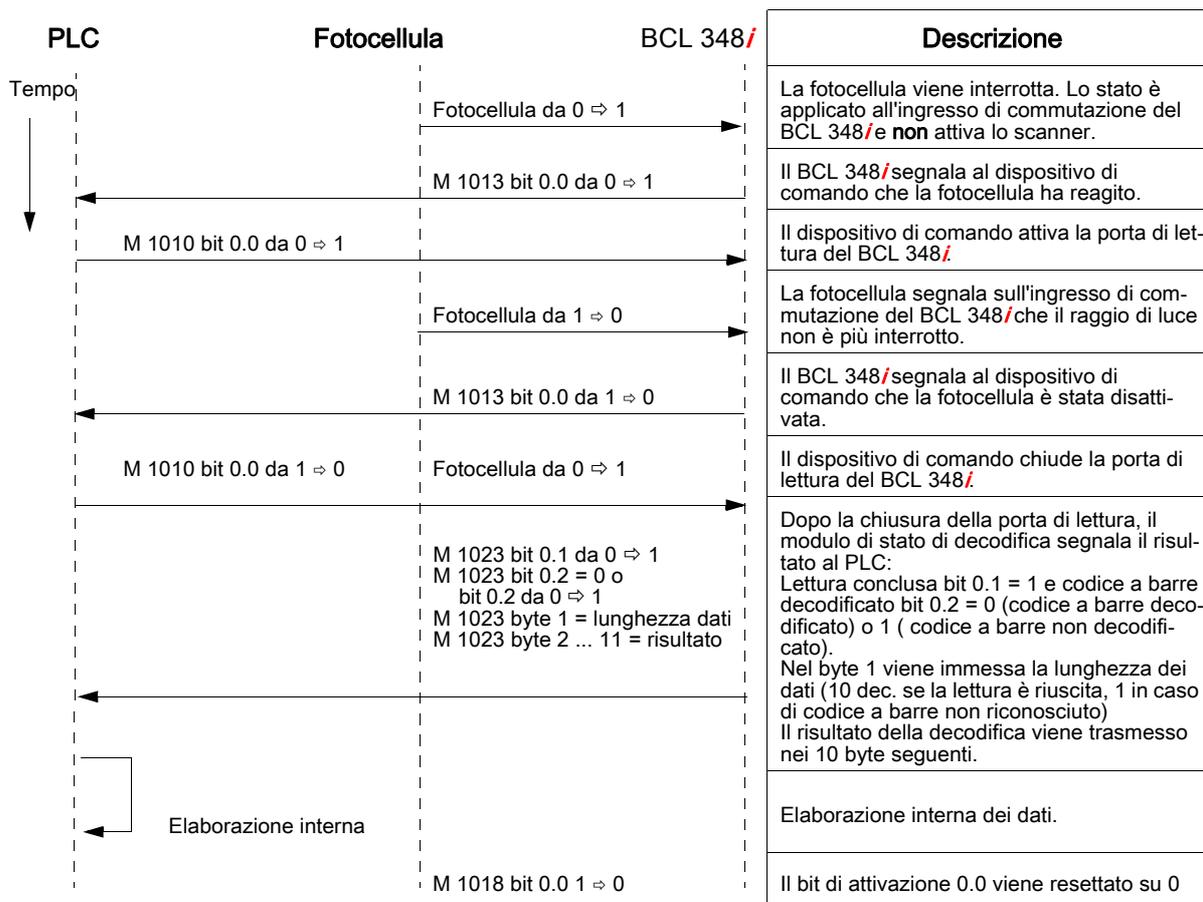
Tabella 10.62: Parametri dell'apparecchio per l'esempio di configurazione 3

Modulo	Byte	Descrizione	Valore standard	Il valore cambia in:
Modulo 11	2	Modalità fine porta di lettura	1 (dipendente dalla decodifica)	0 (indipendente)
Modulo 1-4	2	Verifica della cifra di controllo 2/5 Interleaved	0 (nessun controllo)	1 (controllo)
Modulo 1-4	4	Trasmissione della cifra di controllo 2/5 Interleaved	0 (nessuna emissione)	1 (emissione)
Modulo 70/71	10	Funzione	1 (attivazione della porta di lettura)	0 (nessuna funzione)

Tabella 10.63: Parametri dei moduli per l'esempio di configurazione 3

Diagrammi di flusso

Letture buona/lettura cattiva:



11 Comandi online

11.1 Panoramica dei comandi e dei parametri

Con comandi online si possono inviare direttamente comandi di controllo e configurazione agli apparecchi. A tal fine il BCL 348/i deve essere collegato all'interfaccia tramite un elaboratore host o di assistenza. I comandi descritti possono essere inviati, a scelta, mediante l'interfaccia host o quella di assistenza.

Comandi online

Con i comandi si può:

- Controllare/decodificare.
- Leggere/scrivere/copiare parametri.
- Eseguire una configurazione automatica.
- Apprendere/settare il codice di riferimento.
- Richiamare messaggi di errore.
- Richiedere informazioni statistiche 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

Informazione inviata: '**CA+**'

Notazione

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

La maggior parte dei comandi «online» viene confermata dal BCL 348/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 «online» generali

Numero di versione software

Comando	'V'
Descrizione	Richiede informazioni sulla versione dell'apparecchio
Parametri	Nessuno
Conferma	Nella prima riga si trova il tipo di apparecchio del BCL 348/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 computer host o di servizio è collegato e configurato correttamente. Se non si ricevono conferme, occorre controllare i collegamenti ed il protocollo di interfaccia e l'interruttore di servizio.

Reset del software

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

Riconoscimento del codice

Comando	'CC'
Descrizione	Riconosce un codice a barre sconosciuto ed emette il numero di cifre, il tipo di codice e le informazioni del codice sull'interfaccia senza salvare il codice a barre nella memoria dei parametri.
Parametri	Nessuno
Conferma	<p>'xx yy <u>zzzzz</u>'</p> <p>xx: Tipo di codice del codice riconosciuto</p> <p>'01' 2/5 Interleaved</p> <p>'02' Code 39</p> <p>'03' Code 32</p> <p>'06' UPC (A, E)</p> <p>'07' EAN</p> <p>'08' Code 128, EAN 128</p> <p>'10' EAN Addendum</p> <p>'11' Codabar</p> <p>'12' Code 93</p> <p>'13' GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL</p> <p>'14' GS1 DataBar LIMITED</p> <p>'15' GS1 DataBar EXPANDED</p> <p>yy: Numero di cifre del codice riconosciuto</p> <p><u>zzzzz</u>: Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un – se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.</p>

autoConfig

Comando	'CA'
Descrizione	Attiva o disattiva la funzione 'autoConfig'. Con le etichette riconosciute dal BCL 348 <i>i</i> mentre è attivo 'autoConfig', nel setup si programmano automaticamente determinati parametri per il riconoscimento delle etichette.
Parametri	'+' Attiva 'autoConfig' '/' Rifiuta l'ultimo codice riconosciuto '-' Disattiva 'autoConfig' e salva i dati decodificati nel record di parametri attuale
Conferma	'CSx' x Stato '0' Comando 'CA' valido '1' Comando non valido '2' Impossibile attivare autoConfig '3' Impossibile disattivare autoConfig '4' Impossibile cancellare il risultato
Descrizione	'xx yy zzzzzz' xx Numero di cifre del codice riconosciuto yy Tipo di codice del codice riconosciuto '01' 2/5 Interleaved '02' Code 39 '03' Code 32 '06' UPC (A, E) '07' EAN '08' Code 128, EAN 128 '10' EAN Addendum '11' Codabar '12' Code 93 '13' GS1 DataBar OMNIDIRECTIONAL '14' GS1 DataBar LIMITED '15' GS1 DataBar EXPANDED zzzzzz: Contenuto dell'etichetta decodificata. È presente un – se l'etichetta non è stata riconosciuta correttamente.

Modalità di regolazione

Comando	'JP'
Descrizione	<p>Questo comando serve a semplificare il montaggio e l'allineamento del BCL 348<i>i</i>. Attivando la funzione mediante 'JP+', sulle interfacce seriali il BCL 348<i>i</i> fornisce costantemente informazioni sullo stato.</p> <p>Con il comando online lo scanner viene regolato in modo che, dopo 100 etichette decodificate correttamente, termina la decodifica ed emette le informazioni sullo stato. Poi la lettura si riattiva automaticamente.</p> <p>Oltre alle emissioni delle informazioni sullo stato, si utilizza anche il raggio laser per segnalare la qualità di lettura. A seconda del numero di letture estratte, aumenta il tempo «OFF» del laser.</p> <p>In caso di lettura buona, il raggio laser lampeggia in brevi intervalli regolari. Quanto peggiore è la decodifica del decodificatore, tanto maggiore è la pausa durante la quale il laser si spegne. Gli intervalli di lampeggio diventano sempre più irregolari, in quanto può accadere che il laser sia complessivamente attivo più a lungo per estrarre più etichette. I tempi di pausa sono stati scaglionati in modo da poter essere distinti dall'occhio.</p>
Parametri	<p>'+' : Attiva la modalità di regolazione.</p> <p>'-' : Termina la modalità di regolazione.</p>
Conferma	<p>'yyy_zzzzzz'</p> <p>yyy: Qualità di lettura in %. Con qualità di lettura > 75% è assicurata un'alta disponibilità del processo.</p> <p>zzzzzz: Informazioni del codice a barre.</p>

Definizione manuale del codice di riferimento

Comando	'RS'
Descrizione	Con questo comando si può definire un nuovo codice di riferimento nel BCL 348/ tramite l'immissione diretta sull'interfaccia seriale. I dati vengono salvati, in base alla loro immissione, nel codice di riferimento da 1 a 2 nel record di parametri e messi nel buffer di lavoro per l'elaborazione successiva diretta.
Parametri	<p>'RSyvxxzzzzzzzz'</p> <p>y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.</p> <p>y N° del codice di riferimento definito</p> <p> '1' (Codice 1)</p> <p> '2' (Codice 2)</p> <p>v Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:</p> <p> '0' RAM+EEPROM,</p> <p> '3' Solo RAM</p> <p>xx Tipo di codice definito (vedi il comando 'CA')</p> <p>z Informazioni definite del codice (1 ... 63 caratteri)</p>
Conferma	<p>'RSx'</p> <p>x Stato</p> <p> '0' Comando 'Rx' valido</p> <p> '1' Comando non valido</p> <p> '2' Memoria insufficiente per il codice di riferimento</p> <p> '3' Il codice di riferimento non è stato memorizzato</p> <p> '4' Codice di riferimento non valido</p>
Esempio	Immissione = 'RS130678654331' (codice 1 (1), solo RAM (3), UPC (06), informazione del codice)

Apprendimento del codice di riferimento

Comando	'RT'
Descrizione	Il comando consente di definire rapidamente un codice di riferimento tramite riconoscimento di un'etichetta esemplare.
Parametri	<p>'RTy'</p> <p>y Funzione</p> <p>'1' Definisce il codice di riferimento 1</p> <p>'2' Definisce il codice di riferimento 2</p> <p>'+' Attiva la definizione del codice di riferimento 1 fino al valore del parametro no_of_labels</p> <p>'.' Termina il processo di apprendimento</p>
Conferma	<p>Il BCL 348/risponde dapprima con il comando 'RS' e con lo stato corrispondente (vedere il comando 'RS'). Dopo la lettura di un codice a barre invia il risultato nel seguente formato:</p> <p>'RCyvxxzzzzz'</p> <p>y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.</p> <p>y N° del codice di riferimento definito</p> <p>'1' (Codice 1)</p> <p>'2' (Codice 2)</p> <p>v Luogo di memorizzazione del codice di riferimento</p> <p>'0' RAM+EEPROM,</p> <p>'3' Solo RAM</p> <p>xx Tipo di codice definito (vedi il comando 'CA')</p> <p>z Informazioni definite del codice (1 ... 63 caratteri)</p>

AVVISO

	<p>Con questa funzione vengono riconosciuti solo i tipi di codice rilevati con la funzione 'autoConfig' o impostati nel setup.</p> <p>↳ Dopo ogni lettura, con un comando 'RTy' ridisattivare esplicitamente la funzione, altrimenti l'esecuzione di altri comandi viene disturbata o la nuova esecuzione del comando RTx non è possibile.</p>
---	--

Letture del codice di riferimento

Comando	'RR'
Descrizione	Il comando legge il codice di riferimento definito nel BCL 348/. Senza parametri, vengono emessi tutti i codici definiti.
Parametri	<p><Numero del codice di riferimento></p> <p>'1' ... '2' intervallo di valori del codice di riferimento da 1 a 2</p>
Conferma	<p>Se non sono stati definiti codici di riferimento, il BCL 348/risponde con il comando 'RS' e lo stato corrispondente (vedi comando 'RS'). In caso di codici validi, l'emissione ha il seguente formato:</p> <p>RCyvxxzzzzz</p> <p>y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.</p> <p>y N° del codice di riferimento definito</p> <p>'1' (Codice 1)</p> <p>'2' (Codice 2)</p> <p>v Luogo di memorizzazione del codice di riferimento</p> <p>'0' RAM+EEPROM,</p> <p>'3' Solo RAM</p> <p>xx Tipo di codice definito (vedi il comando 'CA')</p> <p>z Informazioni definite del codice (1 ... 63 caratteri)</p>

11.1.2 Comandi «online» per il controllo del sistema

Attivazione dell'ingresso del sensore

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

Disattivazione dell'ingresso del sensore

Comando	'-'
Descrizione	<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>
Parametri	Nessuno
Conferma	Nessuna

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

Attivare l'uscita di commutazione

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

Interrogare lo stato delle uscite di commutazione

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

Impostare lo stato delle uscite di commutazione

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

Disattivare l'uscita di commutazione

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

Interrogare la configurazione degli ingressi ed uscite di commutazione

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

Configurare gli ingressi / le uscite di commutazione

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

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

Copiatatura del record di parametri

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

Richiesta del record di parametri dal BCL 348/

Comando	'PR'
Descrizione	I parametri del BCL 348/ sono raggruppati in un record di parametri e salvati in una memoria non volatile. Vi sono un record di parametri nella memoria non volatile ed un record di parametri di lavoro nella memoria volatile ed inoltre un record di parametri standard (record di parametri del costruttore) per l'inizializzazione. Con questo comando si possono elaborare i primi due record di parametri (nella memoria non volatile ed in quella volatile). Per la trasmissione sicura dei parametri si può utilizzare una check sum.
Parametri	'PR<Tipo BCC><Tipo PS><Ind.><Lung. dati>[<BCC>]' <Tipo BCC> Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale] '0' Senza utilizzo '3' BCC Mode 3 <Tipo PS> Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale] '0' Valori dei parametri salvati nella memoria flash '1' Riservato '2' Valori standard '3' Valori di lavoro nella RAM <Ind.> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati 'aaaa' Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale] <Lung. dati> Lunghezza dei dati dei parametri da trasmettere 'bbbb' Quattro caratteri, unità di misura [lunghezza in byte] <BCC> Check sum calcolata come indicato in tipo BCC
Conferma positiva	PT<Tipo BCC><Tipo PS><Stato><Inizio> <Val. parametro ind.><Val. parametro ind.+1>...[;<Indirizzo><Val. parametro ind.>][<BCC>] <Tipo BCC> Funzione check sum per la trasmissione, unità di misura [adimensionale] '0' Senza utilizzo '3' BCC Mode 3 <Tipo PS> Memoria da cui leggere i valori, unità di misura [adimensionale] '0' Valori dei parametri salvati nella memoria flash '2' Valori standard '3' Valori di lavoro nella RAM <Stato> Modalità di elaborazione dei parametri, unità di misura [adimensionale] '0' Non segue nessun altro parametro '1' Seguono altri parametri <Avvio> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati, 'aaaa' Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale] <Val. p. ind.> Valore del parametro memorizzato in questo indirizzo; per la trasmissione i dati del record di parametri 'bb' vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte. <BCC> Check sum calcolata come indicato in tipo BCC,
Conferma negativa	'PS=<aa>' Parametri di risposta: <aa> Risposta sullo stato, unità di misura [adimensionale] '01' Errore di sintassi '02' Lunghezza del comando non consentita '03' Valore non consentito per il tipo di check sum '04' Ricezione di una check sum non valida '05' Richiesta di un numero di dati non consentito '06' I dati richiesti non entrano (più) nel buffer di trasmissione '07' Valore dell'indirizzo non consentito '08' Accesso in lettura dopo fine record di dati '09' Tipo di record di dati QPF non consentito

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

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

Scrittura di record di parametri

Comando	'PT'
Descrizione	I parametri del BCL 348/ sono raggruppati in un record di parametri e salvati in una memoria non volatile. Vi sono un record di parametri nella memoria non volatile ed un record di parametri di lavoro nella memoria volatile ed inoltre un record di parametri standard (record di parametri del costruttore) per l'inizializzazione. Con questo comando si possono elaborare i primi due record di parametri (nella memoria non volatile ed in quella volatile). Per la trasmissione sicura dei parametri si può utilizzare una check sum.
Parametri	<p>PT<Tipo BCC><Tipo PS><Stato><Ind.><Val. p. ind.> <Val. p. ind.+1>...[:<Ind.><Val. p. ind.>][<BCC>]</p> <p><Tipo BCC> 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><Tipo PS> 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><Stato> 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><Ind.> Indirizzo relativo dei dati all'interno del record di dati, 'aaaa' Quattro caratteri, unità di misura [adimensionale]</p> <p><Val. p.> Valore del parametro -bb- memorizzato a questo indirizzo. Per la trasmissione i dati del record di parametri vengono convertiti dal formato HEX al formato ASCII a 2 byte.</p> <p><BCC> Check sum calcolata come indicato in tipo BCC</p>
Conferma	<p>'PS=<aa>'</p> <p>Parametri di risposta:</p> <p><aa> Risposta sullo stato, unità di misura [adimensionale]</p> <p>'01' Errore di sintassi</p> <p>'02' Lunghezza del comando non consentita</p> <p>'03' Valore non consentito per il tipo di check sum</p> <p>'04' Ricezione di una check sum non valida</p> <p>'05' Lunghezza dei dati non consentita</p> <p>'06' Dati non validi (limiti dei parametri violati)</p> <p>'07' Indirizzo iniziale non valido</p> <p>'08' Record di parametri non consentito</p> <p>'09' Tipo di record di parametri non consentito</p>

12 Diagnostica e risoluzione dei problemi

Con il PROFINET-IO esistono due diverse possibilità di diagnostica.

Diagnostica relazionata all'evento

PROFINET IO trasmette eventi di un processo di automazione sotto forma di allarmi che devono essere confermati dal processo applicativo.

Si distinguono i seguenti eventi:

- Allarmi di processo: eventi provenienti dal processo e segnalati al controllore.
- Allarmi di diagnostica: eventi che segnalano disfunzioni di un IO Device.
- Allarmi di manutenzione: trasmissione di informazioni per evitare il guasto di un apparecchio tramite manutenzione preventiva.
- Diagnostica specifica del produttore

Gli allarmi vengono segnalati sempre mediante uno slot/subslot per l'identificazione univoca. Gli allarmi di diagnostica e di processo possono essere prioritizzati diversamente dall'utente.

12.1 Cause generali degli errori

Errore	Possibile causa d'errore	Provvedimenti
LED di stato PWR		
Off	<ul style="list-style-type: none"> • Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio • Errore hardware 	<input type="checkbox"/> Controllare la tensione di alimentazione <input type="checkbox"/> Inviare l'apparecchio al centro di assistenza
Rosso, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> • Avvertenza 	<input type="checkbox"/> Richiedere i dati di diagnostica e quindi adottare i provvedimenti che ne derivano
Rosso, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Errore: nessuna funzione possibile 	<input type="checkbox"/> Errore interno dell'apparecchio, inviare l'apparecchio al costruttore
Arancione, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Apparecchio in modalità di assistenza 	<input type="checkbox"/> Resettare la modalità di assistenza con lo strumento webConfig
LED di stato NET		
Off	<ul style="list-style-type: none"> • Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio • L'apparecchio non è stato ancora riconosciuto dal PROFINET-IO • Errore hardware 	<input type="checkbox"/> Controllare la tensione di alimentazione <input type="checkbox"/> Inviare l'apparecchio al centro di assistenza <input type="checkbox"/> Inviare l'apparecchio al centro di assistenza
Rosso, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> • Errore di comunicazione: parametrizzazione o configurazione non riuscite, errore IO : nessuno scambio di dati («no data exchange») 	<input type="checkbox"/> Controllare l'interfaccia <input type="checkbox"/> Può essere eliminato tramite reset
Rosso, costantemente acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Errore di comunicazione sul PROFINET-IO: nessuna attivazione della comunicazione verso l'IO Controller («no data exchange») 	<input type="checkbox"/> Controllare l'interfaccia <input type="checkbox"/> Controllare il cablaggio <input type="checkbox"/> Non può essere eliminato tramite reset <input type="checkbox"/> Inviare l'apparecchio al centro di assistenza
Arancione, lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> • Errore di topologia rilevato • topologia nominale/reale differente 	<input type="checkbox"/> Controllare l'interfaccia

Tabella 12.1: Cause generali degli errori

12.2 Errori interfaccia

Errore	Possibile causa d'errore	Provvedimenti
Nessuna comunicazione attraverso l'interfaccia di assistenza USB	<ul style="list-style-type: none"> • Cavo di interconnessione scorretto • Il BCL 348/i collegato non viene riconosciuto 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare il cavo di interconnessione <input type="checkbox"/> Installare il driver USB
Nessuna comunicazione attraverso PROFINET-IO Stato LED NET : luce rossa permanente	<ul style="list-style-type: none"> • Cablaggio scorretto • Impostazioni diverse del protocollo • Protocolli non abilitati • Terminazione errata • Nome dell'apparecchio settato errato • Progettazione errata 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare il cablaggio <input type="checkbox"/> Controllare le impostazioni del protocollo <input type="checkbox"/> Attivare TCP/IP o UDP <input type="checkbox"/> Controllare la terminazione <input type="checkbox"/> Controllare il nome dell'apparecchio <input type="checkbox"/> Controllare la progettazione dell'apparecchio nel tool di progettazione
Errori sporadici sul PROFINET-IO	<ul style="list-style-type: none"> • Cablaggio scorretto • Disturbi elettromagnetici • Estensione massima della rete superata 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare il cablaggio <ul style="list-style-type: none"> • Controllare in particolare la schermatura del cablaggio • Controllare il cavo utilizzato <input type="checkbox"/> Controllare la schermatura (schermatura completa fino al morsetto) <input type="checkbox"/> Controllare la messa a terra ed il collegamento alla terra funzionale <input type="checkbox"/> Evitare l'induzione elettromagnetica non posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente. <input type="checkbox"/> Controllare l'estensione massima della rete in funzione delle lunghezze massime dei cavi

Tabella 12.2: Errore di interfaccia

AVVISO	
	In caso di richiesta di assistenza, fare una copia del Capitolo 12. Nella colonna «Provvedimenti», fare una crocetta sui punti già controllati, compilare il seguente campo dell'indirizzo ed inviare le pagine per fax al numero sotto indicato insieme all'ordine di assistenza.

Dati del cliente (da compilare)

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

Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

13 Elenco dei tipi e degli accessori

13.1 Codice di identificazione

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

BCL **BarCode**Leser (lettore di codici a barre)

Tabella 13.1: Codice di identificazione BCL 348*i*

13.2 Elenco dei tipi BCL 348/

Nodo PROFINET-IO con 2 PROFINET-IO:

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Scanner a linea singola con uscita frontale del raggio		
BCL 348/S N 102	Con ottica N	50116462
BCL 348/S M 102	Con ottica M	50116456
BCL 348/S F 102	Con ottica F	50116444
BCL 348/S L 102	Con ottica L	50116450
BCL 348/S N 102 D	Con ottica N e display	50116461
BCL 348/S M 102 D	Con ottica M e display	50116455
BCL 348/S F 102 D	Con ottica F e display	50116443
BCL 348/S L 102 D	Con ottica M e display	50116449
BCL 348/S N 102 D H	Con ottica N, display e riscaldamento	50116460
BCL 348/S M 102 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50116454
BCL 348/S F 102 D H	Con ottica F, display e riscaldamento	50116442
BCL 348/S L 102 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50116448
Scanner a reticolo con uscita frontale del raggio		
BCL 348/R1 N 102	Con ottica N	50116438
BCL 348/R1 M 102	Con ottica M	50116434
BCL 348/R1 F 102	Con ottica F	50116430
BCL 348/R1 N 102 D	Con ottica N e display	50116437
BCL 348/R1 M 102 D	Con ottica M e display	50116433
BCL 348/R1 F 102 D	Con ottica F e display	50116429
Scanner a linea singola con specchio deflettore		
BCL 348/S N 100	Con ottica N	50116459
BCL 348/S M 100	Con ottica M	50116451
BCL 348/S F 100	Con ottica F	50116441
BCL 348/S L 100	Con ottica L	50116447
BCL 348/S N 100 D	Con ottica N e display	50116458
BCL 348/S M 100 D	Con ottica M e display	50116453
BCL 348/S F 100 D	Con ottica F e display	50116440
BCL 348/S L 100 D	Con ottica M e display	50116446
BCL 348/S N 100 D H	Con ottica N, display e riscaldamento	50116457
BCL 348/S M 100 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50116452
BCL 348/S F 100 D H	Con ottica F, display e riscaldamento	50116439
BCL 348/S L 100 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50116445
Scanner a reticolo con specchio deflettore		
BCL 348/R1 N 100	Con ottica N	50116436
BCL 348/R1 M 100	Con ottica M	50116432
BCL 348/R1 F 100	Con ottica F	50116428
BCL 348/R1 J 100	Con ottica J	50123504
BCL 348/R1 N 100 D	Con ottica N e display	50116435
BCL 348/R1 M 100 D	Con ottica M e display	50116431
BCL 348/R1 F 100 D	Con ottica F e display	50116427

Tabella 13.2: Elenco dei tipi BCL 348/

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Scanner a specchio oscillante		
BCL 348/O N 100	Con ottica N	50116424
BCL 348/O M 100	Con ottica M	50116421
BCL 348/O F 100	Con ottica F	50116415
BCL 348/O L 100	Con ottica L	50116418
BCL 348/O N 100 D	Con ottica N e display	50116425
BCL 348/O M 100 D	Con ottica M e display	50116422
BCL 348/O F 100 D	Con ottica F e display	50116416
BCL 348/O L 100 D	Con ottica M e display	50116419
BCL 348/O N 100 D H	Con ottica N, display e riscaldamento	50116426
BCL 348/O M 100 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50116423
BCL 348/O F 100 D H	Con ottica F, display e riscaldamento	50116417
BCL 348/O L 100 D H	Con ottica M, display e riscaldamento	50116420

Tabella 13.2: Elenco dei tipi BCL 348/

13.3 Accessori: interfacce di collegamento

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
MS 348	Calotta per spina per il BCL 348/	50116471
MK 348	Calotta morsetti per il BCL 348/	50116467
ME 348 103	Interfaccia di collegamento per BCL 348/, 3 x M12	50131256
ME 348 104	Interfaccia di collegamento per BCL 348/, 3 x M12, 1 x M8	50131259
ME 348 214	Interfaccia di collegamento per BCL 348/, 1 x M12, 1 x M8, 2 x RJ45	50131258

Tabella 13.4: Interfacce di collegamento per il BCL 348/

13.4 Accessori: connettori

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

Tabella 13.5: Connettori per il BCL 348/

13.5 Accessori – Cavo USB

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

Tabella 13.6: Cavo di manutenzione per il BCL 348/

13.6 Accessori: elemento di fissaggio

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

Tabella 13.7: Elementi di fissaggio per il BCL 348/

13.7 Accessori: riflettore per AutoReflAct

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

Tabella 13.8: Riflettore per il funzionamento autoReflAct

14 Manutenzione

14.1 Istruzioni generali di manutenzione

Il lettore di codici a barre BCL 348*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 della finestra dell'alloggiamento potrebbe risulterne deteriorata.

14.2 Riparazione, manutenzione

L'apparecchio deve essere riparato solo dal costruttore.

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

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

AVVISO



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

14.3 Smontaggio, imballaggio, smaltimento

Reimballaggio

Per poter essere riutilizzato in futuro imballare l'apparecchio in maniera che sia ben protetto.

AVVISO



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

15 Appendice

15.1 Insieme di caratteri ASCII

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

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

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
A	65	41	101	A	Maiuscola
B	66	42	102	B	Maiuscola
C	67	43	103	C	Maiuscola
D	68	44	104	D	Maiuscola
E	69	45	105	E	Maiuscola
F	70	46	106	F	Maiuscola
G	71	47	107	G	Maiuscola
H	72	48	110	H	Maiuscola
I	73	49	111	I	Maiuscola
J	74	4A	112	J	Maiuscola
K	75	4B	113	K	Maiuscola
L	76	4C	114	L	Maiuscola
M	77	4D	115	M	Maiuscola
N	78	4E	116	N	Maiuscola
O	79	4F	117	O	Maiuscola
P	80	50	120	P	Maiuscola
Q	81	51	121	Q	Maiuscola
R	82	52	122	R	Maiuscola
S	83	53	123	S	Maiuscola
T	84	54	124	T	Maiuscola
U	85	55	125	U	Maiuscola
V	86	56	126	V	Maiuscola
W	87	57	127	W	Maiuscola
X	88	58	130	X	Maiuscola
Y	89	59	131	Y	Maiuscola
Z	90	5A	132	Z	Maiuscola
[	91	5B	133	OPENING BRACKET	Parentesi quadrata aperta
\	92	5C	134	REVERSE SLANT	Barra a sinistra
]	93	5D	135	CLOSING BRACKET	Parentesi quadrata chiusa
^	94	5E	136	CIRCUMFLEX	Circonflesso
_	95	5F	137	UNDERSCORE	Sottolineato
`	96	60	140	GRAVE ACCENT	Grave
a	97	61	141	a	Minuscola
b	98	62	142	b	Minuscola
c	99	63	143	c	Minuscola
d	100	64	144	d	Minuscola
e	101	65	145	e	Minuscola
f	102	66	146	f	Minuscola
g	103	67	147	g	Minuscola
h	104	68	150	h	Minuscola
i	105	69	151	i	Minuscola
j	106	6A	152	j	Minuscola
k	107	6B	153	k	Minuscola
l	108	6C	154	l	Minuscola
m	109	6D	155	m	Minuscola
n	110	6E	156	n	Minuscola
o	111	6F	157	o	Minuscola

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

15.2 Modelli di codici a barre

15.2.1 Modulo 0,3

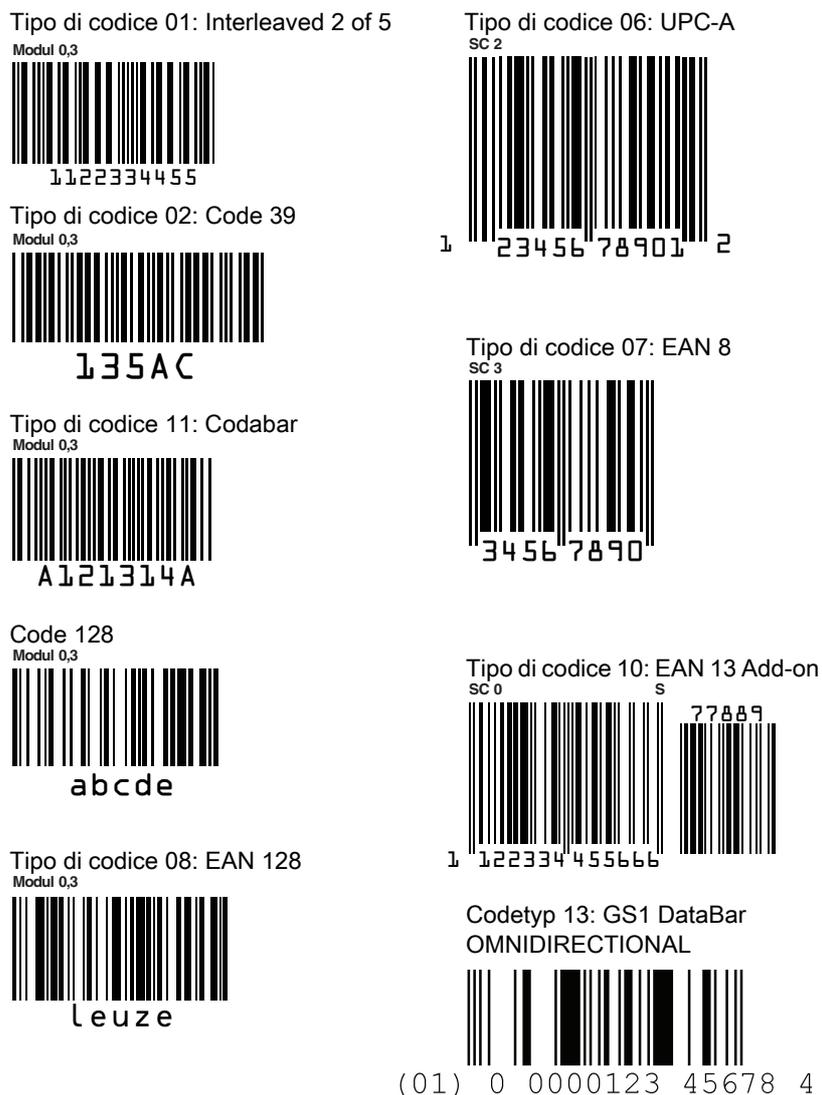


Figura 15.1: Modelli di etichette di codice a barre (modulo 0,3)

15.2.2 Modulo 0,5

Tipo di codice 01: Interleaved 2 of 5



Tipo di codice 02: Code 39



Tipo di codice 11: Codabar



Code 128



Tipo di codice 08: EAN 128



Tipo di codice 06: UPC-A



Tipo di codice 07: EAN 8



Tipo di codice 10: EAN 13 Add-on



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