

Traduzione del manuale di istruzioni originale

DCR 248i

Letto di codice a fotocamera



© 2024

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

www.leuze.com

info@leuze.com

1	Informazioni sul documento	6
1.1	Mezzi illustrativi utilizzati	6
2	Sicurezza	8
2.1	Uso previsto	8
2.2	Uso non conforme prevedibile	9
2.3	Persone qualificate	9
2.4	Esclusione della responsabilità	9
3	Descrizione dell'apparecchio.....	10
3.1	Panoramica sull'apparecchio	10
3.1.1	Informazioni sul lettore di codice DCR 200i.....	10
3.1.2	Caratteristiche di prestazione.....	10
3.1.3	Accessori.....	11
3.1.4	Variante di apparecchio con riscaldamento	11
3.2	Struttura dell'apparecchio	12
3.3	Sistemi di connessione	13
3.4	Elementi d'indicazione e di controllo	13
3.4.1	Indicatori a LED	14
3.4.2	Display con grafico a colonna.....	16
3.4.3	Tasti di comando	17
4	Funzioni	18
4.1	Programmi	18
4.2	Modi operativi della smart camera	18
4.2.1	Modalità trigger singolo	18
4.2.2	Controllo porta lettura	18
4.2.3	Modalità burst	18
4.2.4	Modalità di presentazione.....	19
4.2.5	Modalità libera	19
4.3	Confronto con il codice di riferimento.....	20
4.4	Qualità del codice	20
4.5	Strumento Leuze webConfig.....	21
5	Applicazioni.....	22
5.1	Lettura di codici 1D	22
5.2	Lettura di codici 2D	23
5.3	Lettura codici con filtro di polarizzazione	23
5.4	Lettura codice con film diffusore	24
6	Montaggio.....	25
6.1	Definizione della posizione di montaggio del lettore di codice	25
6.1.1	Scelta del luogo di montaggio	25
6.1.2	Evitare la riflessione totale.....	26
6.1.3	Rilevamento della distanza di lettura.....	26
6.1.4	Dimensioni del campo d'immagine	51
6.2	Montaggio del lettore di codice	52
6.2.1	Montaggio con viti di fissaggio M4.....	52
6.2.2	Montaggio con sistema di montaggio BTU 320M-D12	52
6.2.3	Montaggio con squadretta di supporto BT 320M	52
6.2.4	Montaggio con squadretta di supporto BTU 320M-D12-RL70	52
6.3	Sostituire la calotta dell'alloggiamento	53
6.4	Applicazione del film diffusore	54

7	Collegamento elettrico	55
7.1	Panoramica	56
7.2	PWR / SWIO	57
7.2.1	Alimentazione di tensione / ingressi/uscite di commutazione / RS 232/RS 422	57
7.3	HOST - Ingresso host / Ethernet / PROFINET	60
7.4	Topologia a stella Ethernet	60
7.5	Schermatura e lunghezze dei cavi	62
7.6	Collegamento del lettore di codice al fieldbus	62
7.7	Collegamento del lettore di codice all'unità di collegamento MA 150	62
8	Messa in servizio - Configurazione base	64
8.1	Provvedimenti da adottare prima della messa in servizio	64
8.2	Avvio dell'apparecchio	64
8.3	Impostazione dei parametri di comunicazione	65
8.3.1	Impostazione manuale dell'indirizzo IP	65
8.3.2	Impostazione automatica dell'indirizzo IP	65
8.3.3	Address Link Label	66
8.3.4	Comunicazione host via Ethernet	66
8.3.5	Comunicazione RS 232/RS 422	67
8.3.6	FTP Client	68
8.4	Configurazione tramite codici di parametrizzazione	68
8.5	Attivazione delle funzioni dell'apparecchio	68
8.6	Esecuzione di ulteriori impostazioni	69
8.6.1	Ottimizzazione delle prestazioni di lettura	69
9	Messa in servizio - Strumento webConfig	71
9.1	Prerequisiti di sistema	71
9.2	Avvio dello strumento webConfig	71
9.3	Descrizione sommaria dello strumento webConfig	72
9.3.1	Cambiare il modo operativo	73
9.3.2	Funzioni di menu dello strumento webConfig	73
9.3.3	Menu CONFIGURAZIONE	74
9.3.4	Configurazione delle applicazioni con il Wizard	75
10	PROFINET	76
10.1	Panoramica	76
10.2	File GSDML	76
10.3	Progettazione per il controllore Siemens SIMATIC-S7	77
10.4	Moduli di progettazione PROFINET	77
10.4.1	Panoramica dei moduli	78
10.4.2	Modulo 10 – Attivazione	79
10.4.3	Modulo 13 – Risultato frammentario	81
10.4.4	Modulo 16 - Inserimento frammentario	81
10.4.5	Modulo 21 – Dati del risultato 1	82
10.4.6	Modulo 22 – Dati del risultato 2	83
10.4.7	Modulo 23 – Dati del risultato 3	84
10.4.8	Modulo 24 – Dati del risultato 4	85
10.4.9	Modulo 25 – Dati del risultato 5	86
10.4.10	Modulo 26 – Dati del risultato 6	88
10.4.11	Modulo 27 – Dati del risultato 7	89
10.4.12	Modulo 28 – Dati del risultato 8	90
10.4.13	Modulo 101 – Dati d'immissione 1	91
10.4.14	Modulo 102 – Dati d'immissione 2	92
10.4.15	Modulo 103 – Dati d'immissione 3	94
10.4.16	Modulo 104 – Dati d'immissione 4	96

10.4.17	Modulo 105 – Dati d'immissione 5.....	97
10.4.18	Modulo 106 – Dati d'immissione 6.....	99
10.4.19	Modulo 107 – Dati d'immissione 7.....	100
10.4.20	Modulo 108 – Dati d'immissione 8.....	102
10.4.21	Modulo 60 - Stato e comando dell'apparecchio	103
10.4.22	Modulo 61 - Stato e comando dell'applicazione dell'apparecchio.....	104
10.4.23	Modulo 74 -Stato e controllore I/O.....	106
10.5	Allarmi di diagnostica PROFINET	109
11	Interfacce – Comunicazione	110
11.1	Comandi online	110
11.1.1	Panoramica dei comandi e dei parametri	110
11.1.2	Comandi generali online.....	111
11.1.3	Comandi online per il controllo del sistema	116
11.2	Comunicazione basata su XML	116
11.3	File di parametrizzazione	116
12	Cura, manutenzione e smaltimento	117
13	Diagnostica ed eliminazione degli errori	118
14	Assistenza e supporto.....	119
15	Dati tecnici.....	120
15.1	Dati generali	120
15.2	Dati ottici	121
15.3	Specifiche del codice	121
15.4	Apparecchio con riscaldamento.....	122
15.5	Disegni quotati	122
16	Dati per l'ordine e accessori	124
16.1	Nomenclatura.....	124
16.2	Elenco dei tipi.....	125
16.3	Accessori ottici	125
16.4	Cavi-accessori	125
16.5	Ulteriori accessori	127
17	Dichiarazione di conformità CE.....	128
18	Appendice.....	129
18.1	Insieme di caratteri ASCII	129
18.2	Modelli di codici.....	132
18.3	Configurazione tramite codici di parametrizzazione	134
18.4	Clausole di licenza	134
18.5	Esempi di comunicazione	135

1 Informazioni sul documento

1.1 Mezzi illustrativi utilizzati

Tabella 1.1: Simboli di pericolo e didascalie

	Simbolo in caso di pericoli per le persone
AVVISO	Didascalia per danni materiali Indica pericoli che possono causare danni materiali se non si adottano le misure per evitarli.
CAUTELA	Didascalia per lievi lesioni Indica pericoli che possono causare lievi lesioni se non si adottano le misure per evitarli.

Tabella 1.2: Altri simboli

	Simbolo per suggerimenti I testi contrassegnati da questo simbolo offrono ulteriori informazioni.
	Simbolo per azioni da compiere I testi contrassegnati da questo simbolo offrono una guida per le azioni da compiere.

Tabella 1.3: Termini ed abbreviazioni

CMOS	Processo a semiconduttore per la realizzazione di circuiti integrati (C omplementary M etal- O xide- S emiconductor)
DCR	Lettore di codice a fotocamera (D ual C ode R eader)
CEM	Compatibilità elettromagnetica
EN	Norma europea
FE	Terra funzionale
FOV	Campo di lettura del lettore di codice (F ield o f V iew)
GSDML	G eneric S tation D escription M arkup L anguage
IO oppure I/O	Ingresso/uscita (I nput/ O utput)
IO Controller	Controllore che inizializza il traffico di dati I/O
IO Device	Apparecchio fieldbus PROFINET decentralizzato
Indirizzo IP	Indirizzo di rete basato sul protocollo Internet (IP)
LED	Diodo luminoso (L ight E mitting D iode)
Indirizzo MAC	Indirizzo hardware di un apparecchio sulla rete (indirizzo M edia A ccess C ontrol)
PCRE	Espressioni regolari per il confronto con il codice di riferimento (P erl C ompatible R egular E xpressions)
PELV	Bassa tensione di protezione (P rotective E xtra L ow V oltage)
ROI	Regione di interesse del lettore di codice (R egion o f I nterest)
PLC	Controllore a logica programmabile (significa Programmable Logic Controller (PLC))
TCP/IP	Suite di protocolli Internet (T ransmission C ontrol P rotocol/ I nternet P rotocol)
UDP	Protocollo di trasmissione rete (U ser D atagram P rotocol)
UL	U nderwriters L aboratories

2 Sicurezza

Il presente lettore di codice è stato sviluppato, costruito e controllato conformemente alle vigenti norme di sicurezza. È conforme allo stato attuale della tecnica.

2.1 Uso previsto

I lettori di codice della serie DCR 200i sono lettori di codice basati su camera per tutti i codici a barre, di lotto e DataMatrix convenzionali e codici della famiglia GS1 DataBar.

Campi di applicazione

I lettori di codici della serie DCR 200i sono previsti in particolare per i seguenti campi di applicazione:

- Packaging
- Tecnologia di montaggio e di movimentazione
- Tecnologia di analisi

 CAUTELA	
	<p>Rispettare l'uso previsto!</p> <p>La protezione del personale addetto e del dispositivo non è garantita se il dispositivo non viene impiegato conformemente al suo uso previsto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Utilizzare il dispositivo solo conformemente all'uso previsto. ↳ Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non previsto. ↳ Leggere il presente manuale di istruzioni prima della messa in opera del dispositivo. L'uso previsto comprende la conoscenza del manuale di istruzioni.
AVVISO	
	<p>Illuminazione integrata!</p> <p>Per l'illuminazione integrata, i lettori di codice della serie DCR 200i corrispondono alla seguente suddivisione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Illuminazione rossa: Gruppo esente secondo EN 62471 ↳ Illuminazione infrarossa: gruppo esente secondo EN 62471
AVVISO	
	<p>Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Rispettare le disposizioni di legge localmente vigenti e le prescrizioni di legge sulla sicurezza del lavoro.

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 del dispositivo non è ammesso in particolare nei seguenti casi:

- in ambienti con atmosfera esplosiva
- in circuiti di sicurezza
- nell'industria della lavorazione di generi alimentari (tranne dispositivo con alloggiamento in acciaio inossidabile)
- per applicazioni mediche

AVVISO	
	<p>Nessun intervento o modifica sull'apparecchio!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Non effettuare alcun intervento e modifica sull'apparecchio. Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti. ↳ L'apparecchio deve essere aperto solo per sostituire la calotta dell'alloggiamento. ↳ L'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente. ↳ Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

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 il manuale di istruzioni dell'apparecchio.
- Sono stati addestrati dal responsabile nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio.

Electricisti specializzati

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

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

In Germania gli elettricisti devono soddisfare i requisiti previsti dalle norme antinfortunistiche DGUV, disposizione 3 (ad es. perito elettrotecnico). In altri paesi valgono le rispettive disposizioni che vanno osservate.

2.4 Esclusione della responsabilità

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

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

3 Descrizione dell'apparecchio

3.1 Panoramica sull'apparecchio

3.1.1 Informazioni sul lettore di codice DCR 200i

I lettori di codice della serie DCR 200i sono lettori di codice a fotocamera per tutti i codici a barre, di lotto e DataMatrix convenzionali (p. es. Code 128, EAN 8/13, ECC200, QR ecc.) e codici della famiglia GS1 Data-Bar.

Le ampie possibilità di configurazione del dispositivo mediante tasti di comando, codici di parametrizzazione oppure software consentono l'adattamento a molteplici compiti di lettura. L'alta risoluzione, in combinazione con un'elevata profondità di campo e la forma compatta, ne permette un impiego ottimale.

I lettori di codici della serie DCR 200i permettono di risolvere numerosi compiti relativi alla lettura di codici industriali, ad esempio:

- Lettura omnidirezionale di codici
- Lettura di codici durante i tempi di inattività o in movimento
- Lettura manuale mediante presentazione di codici
- In macchine per imballaggio
- In impianti automatizzati di movimentazione e controllo

I lettori di codice DCR 2xxi vengono utilizzati come dispositivi singoli «stand-alone» con indirizzo IP individuale in una topologia a stella Ethernet.

Per informazioni sui dati tecnici e sulle caratteristiche vedi capitolo 15 "Dati tecnici".

3.1.2 Caratteristiche di prestazione

- Decodifica di codici 1D, di lotto e codici 2D
- Massima profondità di campo e distanze di lettura di circa 40 mm ... 1000 mm
- Elevata velocità dell'oggetto e prestazioni di decodifica fino a 7 m/s per 10 decodifiche
- Diversi programmi
- Confronto con il codice di riferimento
- Valutazione della qualità di codici a barre 1D e codici 2D in conformità con le norme ISO/IEC 15415 e ISO/IEC 15416
- Interfacce di processo integrate: RS 232, RS 422, Ethernet TCP/IP, PROFINET, EtherNet IP e OPC-UA

Per la connessione con altri sistemi fieldbus, ad es. PROFIBUS, EtherCAT ecc., sono disponibili le unità di collegamento modulare MA 2xxi.

- Quattro ingressi/uscite di commutazione a programmazione libera per l'attivazione o la segnalazione di stati:
 - 1 ingresso di commutazione
 - 1 uscita di commutazione
 - 2 ingressi/uscite di commutazione
- Opzionale: robusto alloggiamento in acciaio inossidabile per l'impiego nell'industria alimentare e farmaceutica; con copertura della lente in plastica o vetro
- Illuminazione a LED rossa o infrarossa integrata per l'illuminazione del campo di lettura rettangolare
- LED di feedback verde per una risposta diretta della corretta esecuzione del processo di lettura
- Due tasti di comando per comando intuitivo senza PC
- Modello industriale: grado di protezione IP 65 secondo EN 60529 (dispositivo con alloggiamento in acciaio inossidabile: grado di protezione IP 67/69K)
- Possibilità di montaggio versatile mediante filettature di fissaggio sulle superfici posteriore e laterali
- Collegamenti M12 a codifica diversificata per assegnazione univoca dei collegamenti:
 - Alimentazione elettrica, RS 232/RS 422, ingr./usc. di commutazione
 - Collegamento Ethernet / PROFINET

- Strumento di configurazione webConfig basato sul web per la configurazione di tutti i parametri del dispositivo
Nessun software di configurazione supplementare necessario
- Wizard di installazione per una semplice configurazione in pochi passaggi
- Funzioni integrate di apprendimento per la regolazione automatica del tempo di esposizione, dei tipi di codice e del numero di cifre e per l'apprendimento di un codice di riferimento

3.1.3 Accessori

Per il lettore di codice sono disponibili accessori speciali (vedi capitolo 16 "Dati per l'ordine e accessori").

3.1.4 Variante di apparecchio con riscaldamento

In via opzionale, il lettore di codice può essere acquistato come variante con riscaldamento integrato. Il riscaldamento viene montato dal costruttore.

Caratteristiche del riscaldamento integrato:

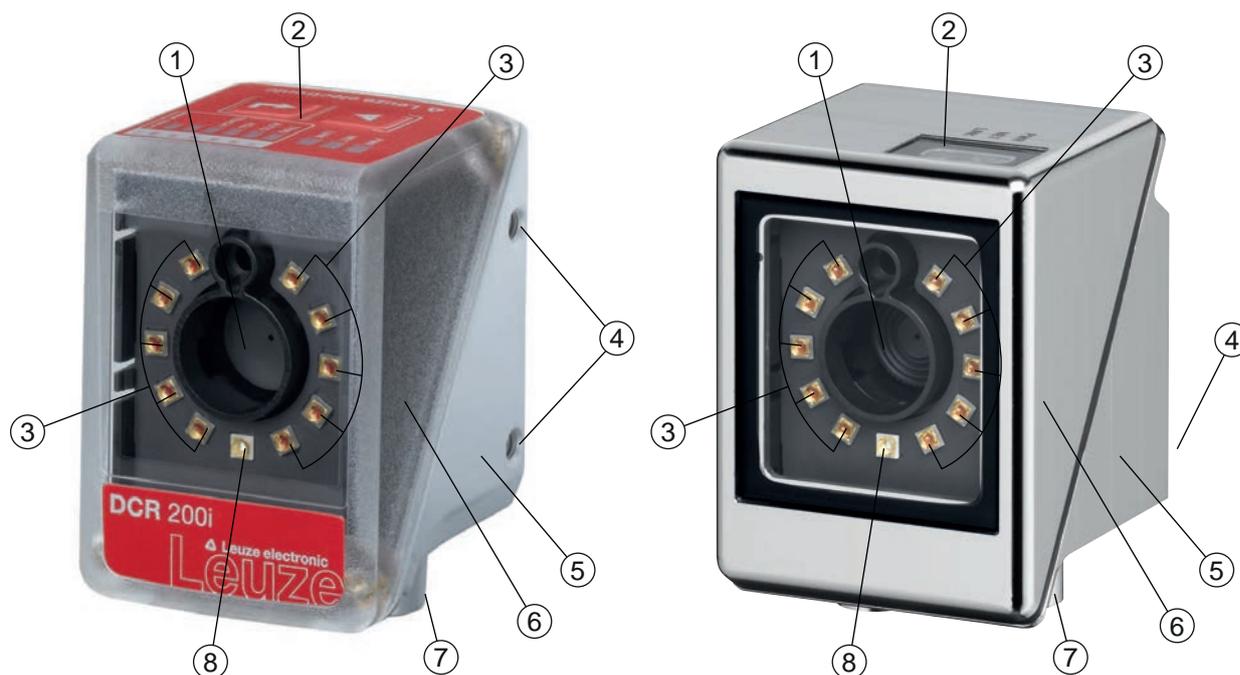
- Ampliamento del campo di impiego: -30 °C ... +45 °C
- Tensione di alimentazione: 18 V ... 30 V CC
- Potenza assorbita media: 12 W

AVVISO



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

3.2 Struttura dell'apparecchio



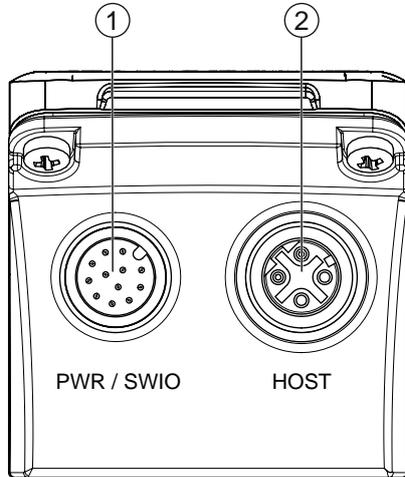
- 1 Lente
- 2 Pannello di controllo con LED indicatori, tasti di comando e display con grafico a colonna
- Dispositivo con alloggiamento in acciaio inossidabile: LED indicatori
- 3 LED di illuminazione (luce rossa/luce infrarossa)
- 4 Filettature di fissaggio M4
- 5 Alloggiamento del dispositivo
- 6 Calotta dell'alloggiamento
- 7 Sistemi di connessione M12
- 8 LED di feedback (verde)

Figura 3.1: Struttura del dispositivo

3.3 Sistemi di connessione

L'apparecchio viene collegato mediante connettori circolari M12 a codifica diversificata:

- Collegamento M12 con codifica A a 12 poli per tensione di esercizio, ingressi/uscite di commutazione, interfaccia RS 232/RS 422
- Collegamento M12 a 4 poli con codifica D per il collegamento Ethernet/PROFINET



- 1 PWR / SWIO, spina M12, a 12 poli, con codifica A
 2 HOST, presa M12, a 4 poli, con codifica D

Figura 3.2: Collegamenti elettrici

AVVISO	
	Per tutti i collegamenti sono disponibili cavi preassemblati (vedi capitolo 16.4 "Cavi-accessori").
AVVISO	
	Connessione della schermatura! ↳ La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento dei connettori circolari M12.

3.4 Elementi d'indicazione e di controllo

AVVISO	
	Nei dispositivi con alloggiamento in acciaio inossidabile non sono presenti i tasti di comando. Nei dispositivi con alloggiamento in acciaio inossidabile non è presente il display con grafico a colonna.

Sul dispositivo sono presenti i seguenti elementi di controllo e di visualizzazione:

- LED di feedback
 Il LED di feedback verde indica se un processo di lettura è andato a buon fine. Questa funzione è attiva come impostazione di fabbrica del dispositivo e può essere disattivata tramite lo strumento webConfig. Se la decodifica va a buon fine, il LED di feedback si accende per breve tempo (GOOD READ, MATCH).
- Tre LED indicatori (PWR, NET, LINK)
- Display con grafico a colonna a sei livelli per la selezione delle funzioni e la visualizzazione della qualità di lettura (SIGNAL QUALITY) – non per i dispositivi con alloggiamento in acciaio inossidabile
- Due tasti di comando – non per i dispositivi con alloggiamento in acciaio inossidabile



- 1 Indicatori a LED: PWR, NET, LINK
- 2 Display con grafico a colonna
- 3 Tasti di comando

Figura 3.3: Struttura del pannello di visualizzazione e di controllo

3.4.1 Indicatori a LED

LED PWR

Tabella 3.1: Indicatori PWR

Colore	Stato	Descrizione
---	OFF	Apparecchio spento Tensione di esercizio non applicata
Verde	Lampeggiante	Apparecchio OK <ul style="list-style-type: none"> • Fase di inizializzazione • Impossibile leggere il codice • Tensione di esercizio presente • Autotest in corso
	Acceso (luce permanente)	Apparecchio OK <ul style="list-style-type: none"> • Lettura del codice possibile • Autotest concluso correttamente • Monitoraggio apparecchio attivo
Arancione	Acceso (luce permanente)	Modalità assistenza <ul style="list-style-type: none"> • Lettura del codice possibile • Nessun dato sull'interfaccia host
	Lampeggiante	Funzione di segnalazione (in fase con LED NET) <ul style="list-style-type: none"> • Lettura del codice possibile

Colore	Stato	Descrizione
Rosso	Lampeggiante	Apparecchio ok, avvertenza impostata <ul style="list-style-type: none"> • Lettura del codice possibile • Anomalia temporanea di funzionamento
	Acceso (luce permanente)	Errore apparecchio/abilitazione dei parametri Nessuna lettura del codice possibile

LED NET

Tabella 3.2: Indicatori NET

Colore	Stato	Descrizione
---	OFF	Tensione di esercizio non applicata <ul style="list-style-type: none"> • Nessuna comunicazione possibile • Protocolli Ethernet non abilitati • Comunicazione PROFINET-IO non inizializzata o inattiva
Verde	Lampeggiante	Inizializzazione dell'apparecchio Inizializzazione della comunicazione
	Acceso (luce permanente)	Funzionamento OK <ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento di rete ok • Collegamento e comunicazione con l'host instaurati
Rosso	Lampeggiante	Errore di comunicazione <ul style="list-style-type: none"> • Errore di collegamento temporaneo • Quando era attivo il DHCP: non è stato possibile ottenere alcun indirizzo IP
	Acceso (luce permanente)	Errore di rete <ul style="list-style-type: none"> • Nessun collegamento instaurato • Nessuna comunicazione possibile
Arancione	Lampeggiante	Errore di topologia rilevato <ul style="list-style-type: none"> • Nessun collegamento instaurato • Nessuna comunicazione possibile

AVVISO**Indicatore NET solo per la comunicazione Ethernet e PROFINET!**

L'indicatore NET si riferisce solo alla comunicazione Ethernet o PROFINET, non a RS 232/RS 422.

LED LINK

Tabella 3.3: Indicatori LINK

Colore	Stato	Descrizione
Verde	Acceso (luce permanente)	Ethernet collegato (LINK)
Giallo	Lampeggiante	Traffico di dati (ACT)

3.4.2 Display con grafico a colonna

Selezione delle funzioni

AVVISO	
	Negli apparecchi con alloggiamento in acciaio inossidabile non sono presenti i tasti di comando. Negli apparecchi con alloggiamento in acciaio inossidabile non è presente il display con grafico a colonna.

Le seguenti funzioni vengono selezionate e visualizzate mediante il display con grafico a colonna (vedi capitolo 8.5 "Attivazione delle funzioni dell'apparecchio"):

- *TRIG*: funzione trigger per l'attivazione di un processo di lettura
- *AUTO*: funzione di setup automatico per la determinazione dell'impostazione di lettura ottimale
- *ADJ*: funzione di regolazione per l'allineamento dell'apparecchio
- *TEACH*: funzione di apprendimento per l'apprendimento di un codice di riferimento

Le singole funzioni vengono selezionate e attivate mediante tasti di comando.

- Selezionare la funzione con il tasto di navigazione ►: la luce del LED della funzione lampeggia.
- Attivare la funzione con il tasto di conferma ↵: la luce del LED della funzione è costantemente accesa.

AVVISO	
	Una funzione preselezionata (LED lampeggiante) non ha ancora effetto sulla funzionalità. Se non viene premuto nessun tasto per un periodo di tempo prolungato, l'apparecchio interrompe automaticamente il lampeggio del LED.

AVVISO	
	Se le funzioni <i>TRIG</i> , <i>AUTO</i> , <i>ADJ</i> , <i>TEACH</i> vengono attivate tramite i tasti di comando, l'apparecchio non accetta nessun comando via interfaccia di processo. In questo modo, la modalità di processo risulta interrotta.

3.4.3 Tasti di comando

Le funzioni del display con grafico a colonna vengono comandate tramite tasti di comando.

AVVISO	
	Negli apparecchi con alloggiamento in acciaio inossidabile non sono presenti i tasti di comando. Negli apparecchi con alloggiamento in acciaio inossidabile non è presente il display con grafico a colonna.

AVVISO	
	Nel modo operativo <i>Assistenza</i> (impostato tramite lo strumento webConfig) il lettore di codice non può essere comandato tramite i tasti di comando.

- ► – Tasto di navigazione: scorrimento delle funzioni nel display con grafico a colonna da sinistra a destra
- ◀ – Tasto di conferma: scorrimento di tutte le funzioni nel display con grafico a colonna.

AVVISO	
	Una funzione preselezionata (LED lampeggiante) non ha ancora effetto sulla funzionalità. Se non viene premuto nessun tasto per un periodo di tempo prolungato, l'apparecchio interrompe automaticamente il lampeggio del LED.

Esempio: attivazione del trigger

- ↵ Premere il tasto di navigazione ►.
 - ⇒ Il LED TRIG lampeggia e la funzione *Trigger* è preselezionata.
- ↵ Premere il tasto di conferma ◀.
- ⇒ La luce del LED TRIG è costantemente accesa.
- ⇒ La funzione di *Trigger* configurata (ad es. controllo della porta di lettura) viene avviata.

4 Funzioni

Questo capitolo descrive le funzioni del lettore di codice:

- Programmi (vedi capitolo 4.1 "Programmi")
- Modi operativi della smart camera (vedi capitolo 4.2 "Modi operativi della smart camera")
- Confronto codice di riferimento (vedi capitolo 4.3 "Confronto con il codice di riferimento")
- Qualità del codice (vedi capitolo 4.4 "Qualità del codice")
- Strumento webConfig (vedi capitolo 4.5 "Strumento Leuze webConfig")

4.1 Programmi

I programmi memorizzati nel sensore sono otto. I programmi possono essere configurati per diversi compiti di lettura (ad es. tempo di esposizione, tipi di codice, ecc.).

I programmi possono essere commutati o attivati nel dispositivo come segue:

- Tramite lo strumento webConfig (vedi capitolo 9 "Messa in servizio - Strumento webConfig")
- Tramite gli ingressi di commutazione SWI3 e SWI4 (solo i primi 4 programmi - impostazione di default)
- Con un modulo PROFINET

AVVISO



I cambi di programma dovrebbero avvenire solo quando la porta di lettura è chiusa (stato «ready»).

4.2 Modi operativi della smart camera

Il modo operativo della smart camera determina il modo in cui il lettore di codice avvia un processo di lettura e decodifica il codice quando un codice si trova nel campo di lettura.

4.2.1 Modalità trigger singolo

Nel modo operativo della smart camera «Modalità trigger singolo» il lettore di codice cattura *una* immagine e tenta di decodificarla. Questo modo operativo della smart camera consente una decodifica veloce in presenza di condizioni costanti.

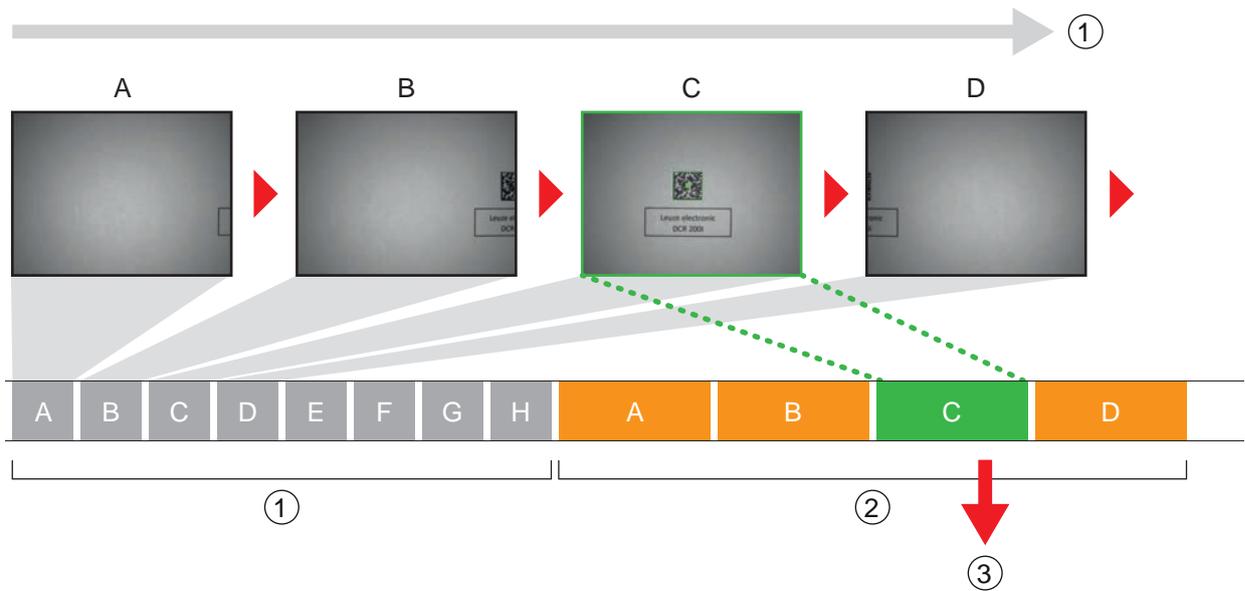
4.2.2 Controllo porta lettura

Il modo operativo della smart camera «Controllo della porta di lettura» è attivato come impostazione di fabbrica dell'apparecchio. Il controllo della porta di lettura apre una finestra temporale nel lettore di codice per il processo di lettura, la porta di lettura. In questa finestra temporale il lettore di codice può rilevare e decodificare uno o più codici.

4.2.3 Modalità burst

Nel modo operativo della smart camera «Modalità burst» il lettore di codice cattura *più* immagini rapidamente e in successione dopo l'attivazione per mezzo di un segnale di trigger.

- La decodifica avviene al termine della cattura delle immagini, in modo che i codici vengano rilevati rapidamente.
- Non appena il risultato della decodifica corrisponde alle impostazioni, la decodifica ferma le restanti riprese.



- 1 Cattura di immagini continua
- 2 Decodifica
- 3 Emissione dei dati letti

Figura 4.1: Modo operativo della smart camera «Modalità burst»

4.2.4 Modalità di presentazione

Nel modo operativo della smart camera «Modalità di presentazione» il lettore di codice si trova a riposo in una sorta di modalità di attesa.

In caso di modifica nel campo dell'immagine, ad esempio mediante presentazione di un codice, il lettore di codice esegue riprese con illuminazione (come precedentemente configurato) finché non viene letto correttamente un codice. Successivamente, il lettore di codice passa nuovamente alla modalità di attesa e l'illuminazione si spegne dopo pochi secondi.

Lettura multipla dello stesso codice

Per evitare che nel modo operativo della smart camera «Modalità di presentazione» venga letto ed emesso ripetutamente lo stesso codice, è possibile stabilire un tempo di ritardo che deve trascorrere prima che il lettore di codice possa leggere nuovamente un codice.

Il tempo di ritardo viene impostato e disattivato con lo strumento webConfig (vedi capitolo 9 "Messa in servizio - Strumento webConfig").

Configurazione > Comando > Reread delay

Sensibilità

Questa funzione è attivata solo nel modo operativo della smart camera «Modalità di presentazione». È possibile regolare la soglia di sensibilità alla quale deve essere riconosciuta una variazione nel campo d'immagine: 0 ... 100.

- 0 = insensibile
- 100 = sensibile

4.2.5 Modalità libera

Nel modo operativo della smart camera «Modalità libera» il lettore di codice si trova nella modalità di processo in funzionamento libero. In questo caso, viene avviata una nuova ripresa dell'immagine subito dopo la fine di un'analisi dell'immagine. Non è necessario un segnale di trigger esterno.

Frequenza di immagini

È possibile limitare il numero massimo di immagini al secondo. Una riduzione della frequenza di immagini è opportuna per applicazioni lente nelle quali l'oggetto con il codice si muove lentamente in corrispondenza del lettore di codice. In questo caso, tenere conto del tempo di decodifica per ogni codifica.

- Si consiglia di limitare il tempo di decodifica.
- Si consiglia di disattivare l'emissione NO READ.

AVVISO	
	Per una dissipazione ottimale del calore l'intera superficie posteriore del sensore va montata su metallo.

4.3 Confronto con il codice di riferimento

Durante il confronto con il codice di riferimento il lettore di codice confronta l'attuale risultato di decodifica con un codice di riferimento memorizzato; viene confrontato l'esatto contenuto del codice.

Opzioni per l'apprendimento di un nuovo codice di riferimento:

- Strumento webConfig: **Configurazione > Decodificatore > Riferimento**
- Comando online tramite l'interfaccia host
- Segnale attraverso un ingresso di commutazione digitale
- Funzione di apprendimento sul pannello di controllo del lettore di codice

Nello strumento webConfig è possibile inserire l'esatto contenuto del codice per il confronto.

Espressioni regolari

In alternativa al confronto codici esatto è possibile eseguire un confronto parziale mediante espressioni regolari.

Le espressioni regolari possono essere inserite solo tramite lo strumento webConfig (vedi capitolo 9 "Messaggio in servizio - Strumento webConfig").

Informazioni dettagliate sulle espressioni regolari sono disponibili in Internet all'indirizzo delle Perl Compatible Regular Expressions (PCRE), <http://www.pcre.org/>.

- Esempio

Il lettore di codice deve eseguire un confronto parziale di due caratteri «42». Prima e dopo la stringa «42» può essere presente un numero a piacere di posizioni e contenuti.

- Inserimento della stringa di confronto nello strumento webConfig: 42
- Confronto positivo del codice di riferimento (Match): 123**4**25
- Confronto negativo del codice di riferimento (Mismatch): 12345

AVVISO	
	Utilizzo di spazi con le espressioni regolari! ↳ Nell'inserimento di espressioni regolari fare attenzione all'utilizzo degli spazi.

4.4 Qualità del codice

Panoramica

Per verificare la qualità del codice è possibile attivare la funzione *Qualità del codice*. A tal fine, in conformità con le norme ISO/IEC 15416 e/o ISO/IEC 15415, viene determinata la qualità del codice per codici a barre e codici 2D.

AVVISO	
	Se si attiva la funzione <i>Qualità del codice</i> , il tempo di decodifica aumenta.

La qualità del codice è indicata nel modo seguente: A ... F

- A = qualità alta
- F = qualità bassa

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Determinazione di singole caratteristiche per codici a barre e codici 2D
- Impostazione di una qualità minima (= MINIMO NOMINALE)
- Emissione di ogni caratteristica tramite l'interfaccia e come uscita di commutazione programmabile

Modalità ISO/IEC 15416: singole caratteristiche per codici a barre

- Overall quality
- Symbol Contrast (SC)
- Modulation (MOD)
- Decodability
- Minimal Edge Contrast (EC_{min})
- Minimal Reflectance (R_{min})
- Defects
- Decodes

Modalità ISO/IEC 15415: singole caratteristiche per codici 2D

- Overall quality
- Symbol Contrast (SC)
- Modulation (MOD)
- Decodability
- Fixed Pattern Damage (FPD)
- Axial Nonuniformity (AN)
- Grid Nonuniformity (GN)
- Unused Error Correction (UEC)
- Reflectance Margin
- Print Growth
- Defects (solo PDF417)
- Start/Stop Pattern (solo PDF417)
- Codeword Yield (solo PDF417)

Overall quality

La caratteristica «Overall quality» corrisponde alla più bassa qualità singola determinata. Se vengono decodificati più codici, attraverso l'uscita di commutazione viene emessa solo la qualità minima del primo codice trovato.

Le caratteristiche «Contrast Uniformity» e «Print Growth» non vengono considerate nel calcolo della «Overall quality».

4.5 Strumento Leuze webConfig

Lo strumento di configurazione webConfig offre un'interfaccia utente grafica per la configurazione del lettore di codice tramite un PC (vedi capitolo 9 "Messa in servizio - Strumento webConfig").

Il Wizard dello strumento webConfig consente una facile configurazione del lettore di codice in pochi passaggi.

5 Applicazioni

5.1 Lettura di codici 1D

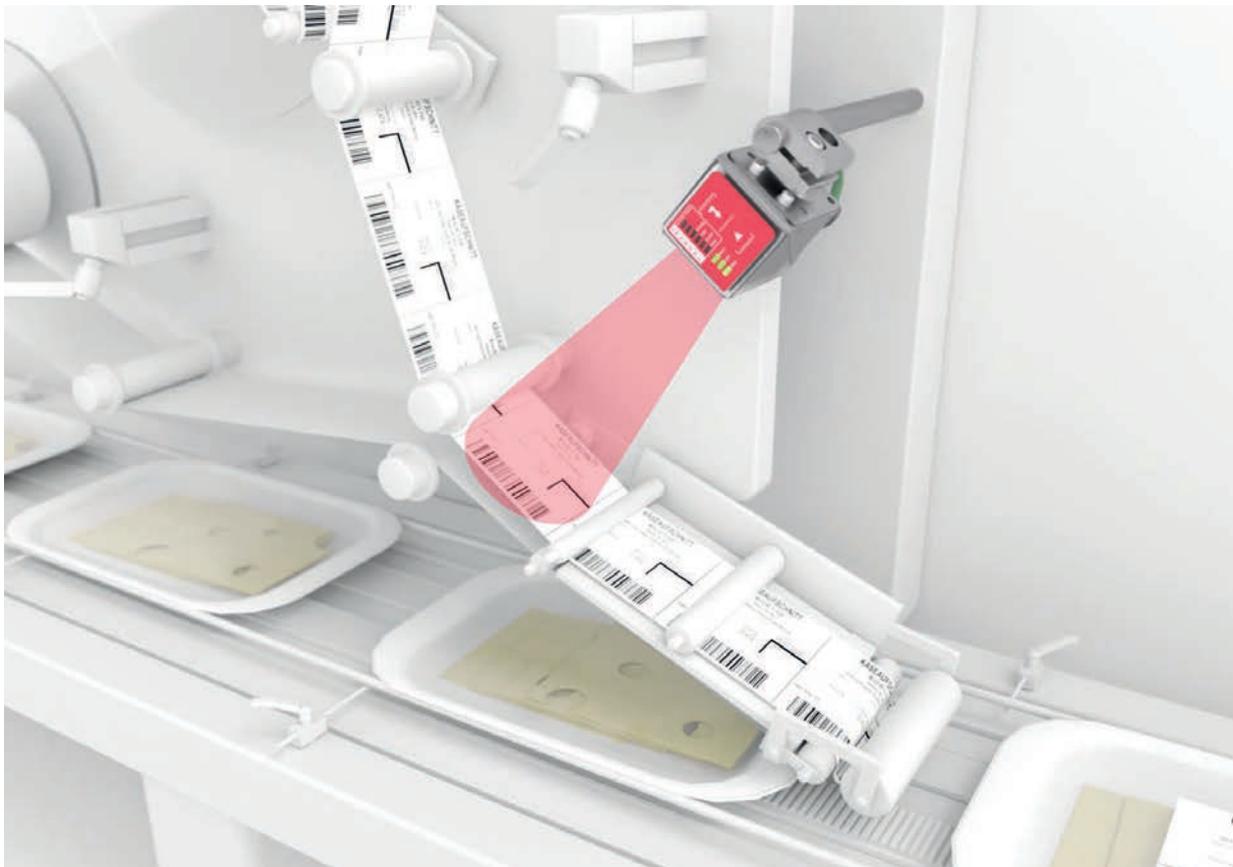


Figura 5.1: Lettura di codici 1D

5.2 Lettura di codici 2D nel packaging

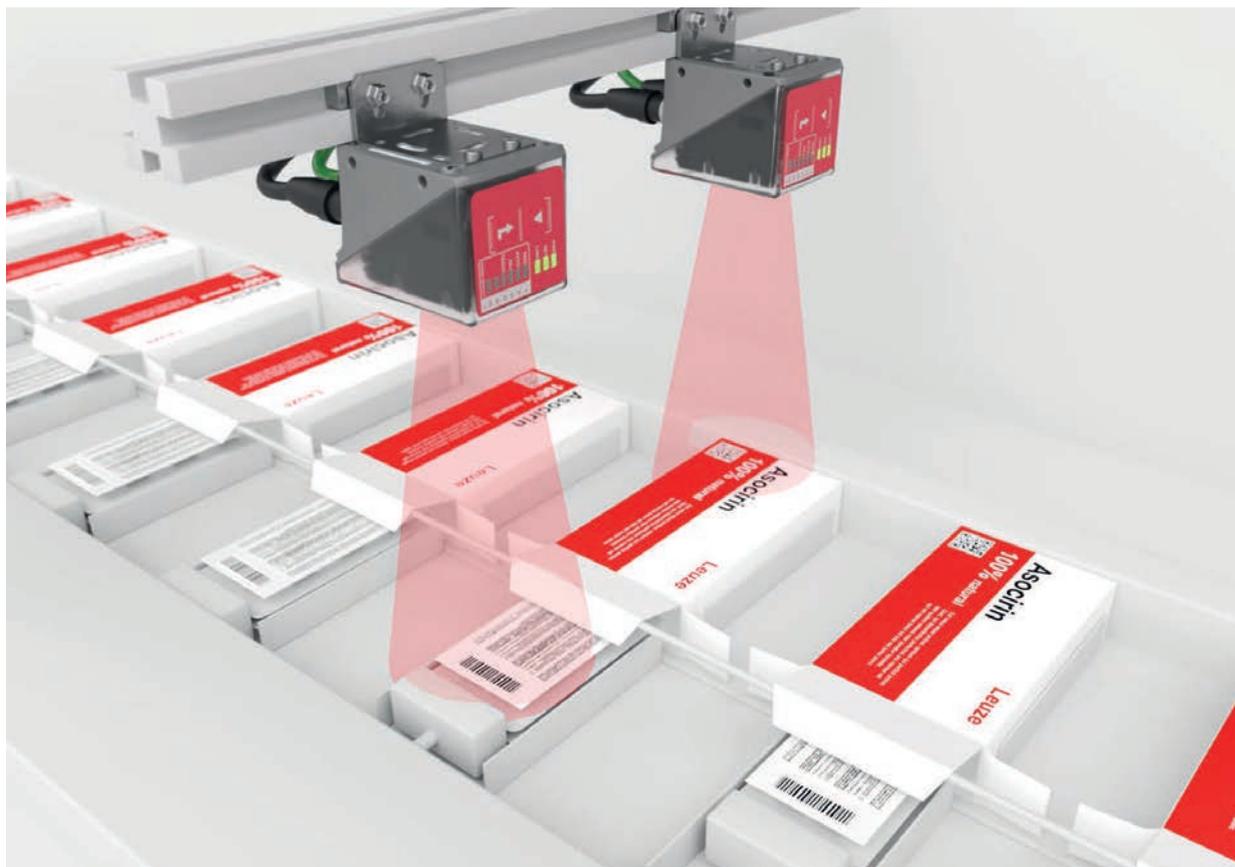
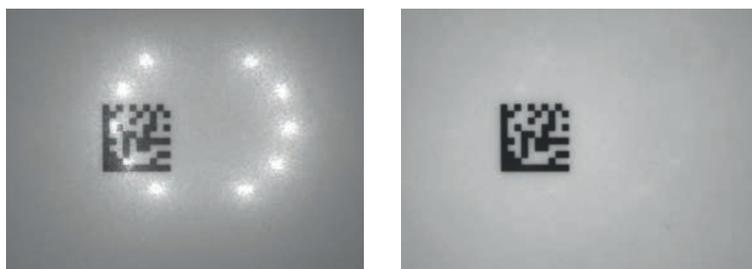


Figura 5.2: Lettura di codici 2D nel packaging

5.3 Lettura codici con filtro di polarizzazione



①

②

- 1 Lettura codici senza filtro di polarizzazione
- 2 Lettura codici con filtro di polarizzazione

Figura 5.3: Impiego del filtro di polarizzazione

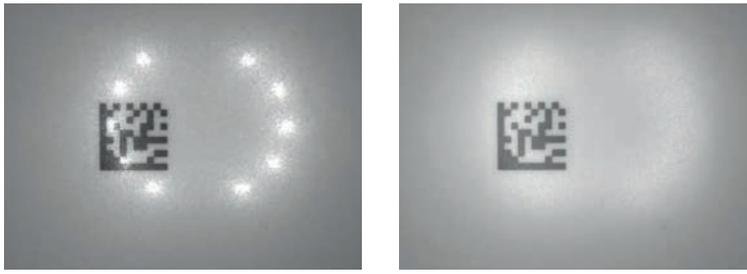
Con l'impiego del filtro di polarizzazione lineare integrato nel cofano dell'alloggiamento si evitano riflessioni di disturbo.

AVVISO



Con l'impiego del filtro di polarizzazione cambiano le impostazioni di illuminazione. Il tempo di esposizione aumenta notevolmente.

5.4 Lettura codice con film diffusore



①

②

- 1 Lettura codice senza film diffusore
- 2 Lettura codice con film diffusore

Figura 5.4: Impiego del film diffusore

Il film diffusore riduce le riflessioni di disturbo mediante una maggiore diffusione dell'illuminazione a LED integrata del lettore di codice.

AVVISO



Con l'impiego del film diffusore cambiano le impostazioni di illuminazione.

6 Montaggio

Il lettore di codice può essere montato nei seguenti modi:

- Montaggio mediante quattro filettature di fissaggio M4 sul retro del dispositivo
- Montaggio mediante due filettature di fissaggio M4 su ognuna delle superfici laterali del dispositivo
- Montaggio su barra tonda da 12 mm mediante sistema di montaggio BTU 320M-D12
- Montaggio su squadretta di supporto BT 320M

AVVISO	
	<p>Dispositivi senza riscaldamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montare il dispositivo senza riscaldamento su un supporto metallico. <p>Dispositivi con riscaldamento integrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montare il dispositivo isolandolo il più possibile termicamente, ad esempio mediante elementi di metalgomma. - Montare il dispositivo al riparo da correnti d'aria e dal vento. Se necessario installare una protezione supplementare.

6.1 Definizione della posizione di montaggio del lettore di codice

6.1.1 Scelta del luogo di montaggio

AVVISO	
	<p>La grandezza del modulo del codice influisce sulla massima distanza di lettura e sulla larghezza del campo di lettura. Nella scelta del luogo di montaggio e/o dell'etichetta con codice adatta, considerare pertanto assolutamente la diversa caratteristica di lettura del lettore di codice per diversi moduli di codice.</p>

AVVISO	
	<p>Per la scelta del luogo di montaggio!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Rispettare le condizioni ambientali consentite (umidità, temperatura). ↳ Evitare l'accumulo di sporco sulla finestra di lettura a causa della fuoriuscita di liquidi, abrasione di cartoni o residui di materiali di imballaggio. ↳ Accertarsi di ridurre al minimo il rischio per il lettore di codice di collisioni meccaniche o di incastramento di parti. ↳ Evitare la possibile influenza di luce ambiente (nessuna luce solare diretta).

Tenere conto dei seguenti fattori nella scelta del luogo di montaggio corretto:

- Grandezza, allineamento e tolleranza di posizione del codice a barre o DataMatrix sull'oggetto da riconoscere.
- La distanza di lettura che risulta dalla grandezza del codice e dal tipo di codice (vedi capitolo 6.1.3 "Rilevamento della distanza di lettura").
- Il momento di uscita dei dati.
 Posizionare l'apparecchio 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.
- Lunghesse massime ammissibili dei cavi tra lettore di codice ed il sistema host a seconda dell'interfaccia utilizzata.
- La visibilità del pannello di controllo e l'accesso ai tasti di comando.
- Evitare i raggi diretti del sole e/o la forte luce ambiente sui codici da leggere.

Tenere conto dei seguenti criteri per ottenere i migliori risultati di lettura:

- La distanza di lettura deve rientrare nella zona centrale del campo di lettura (vedi capitolo 6.1.3 "Rilevamento della distanza di lettura").
- Non sono presenti raggi diretti del sole e non vi sono influenze di luce esterna.
- Le etichette con codice hanno una buona qualità di stampa e buone condizioni di contrasto.
- Non si utilizzano etichette ad alta lucentezza.
- Il codice a barre o il codice Data Matrix vengono fatti passare di fronte alla finestra di lettura con un angolo di inclinazione frontale o laterale di 10° ... 20° (vedi capitolo 6.1.2 "Evitare la riflessione totale").

6.1.2 Evitare la riflessione totale

Se la luce di illuminazione del lettore di codice incontra la superficie del codice direttamente a 90°, si verifica una riflessione totale. La luce di illuminazione riflessa direttamente dall'etichetta con codice può causare la saturazione del lettore di codice e, quindi, una non lettura del codice.

↳ Montare il lettore di codice con un angolo di inclinazione frontale o laterale di ±10° ... 20° rispetto alla verticale.

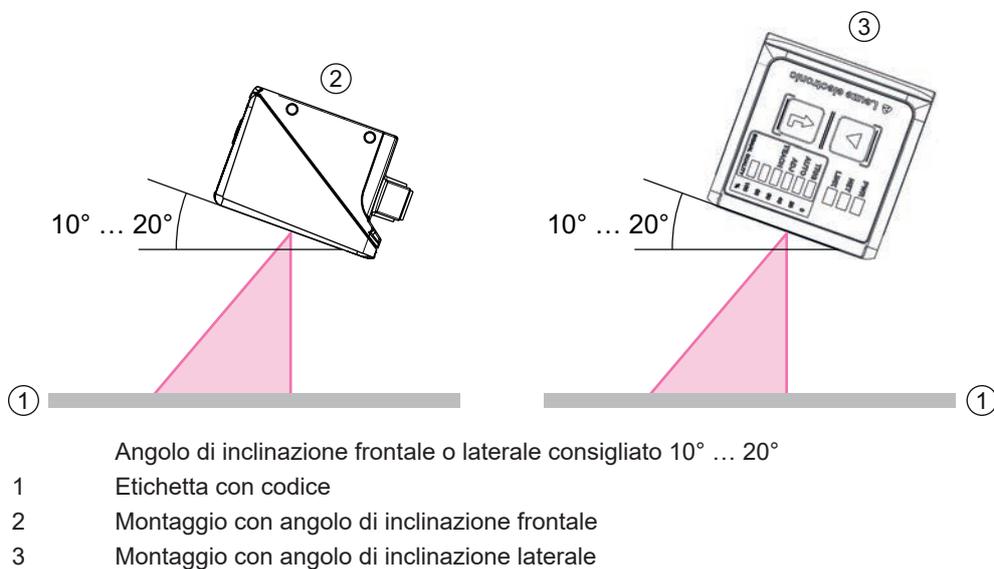


Figura 6.1: Montaggio con angolo di inclinazione frontale o laterale

6.1.3 Rilevamento della distanza di lettura

In generale il campo di lettura del lettore di codice cresce all'aumentare della distanza di lettura. La risoluzione tuttavia diminuisce.

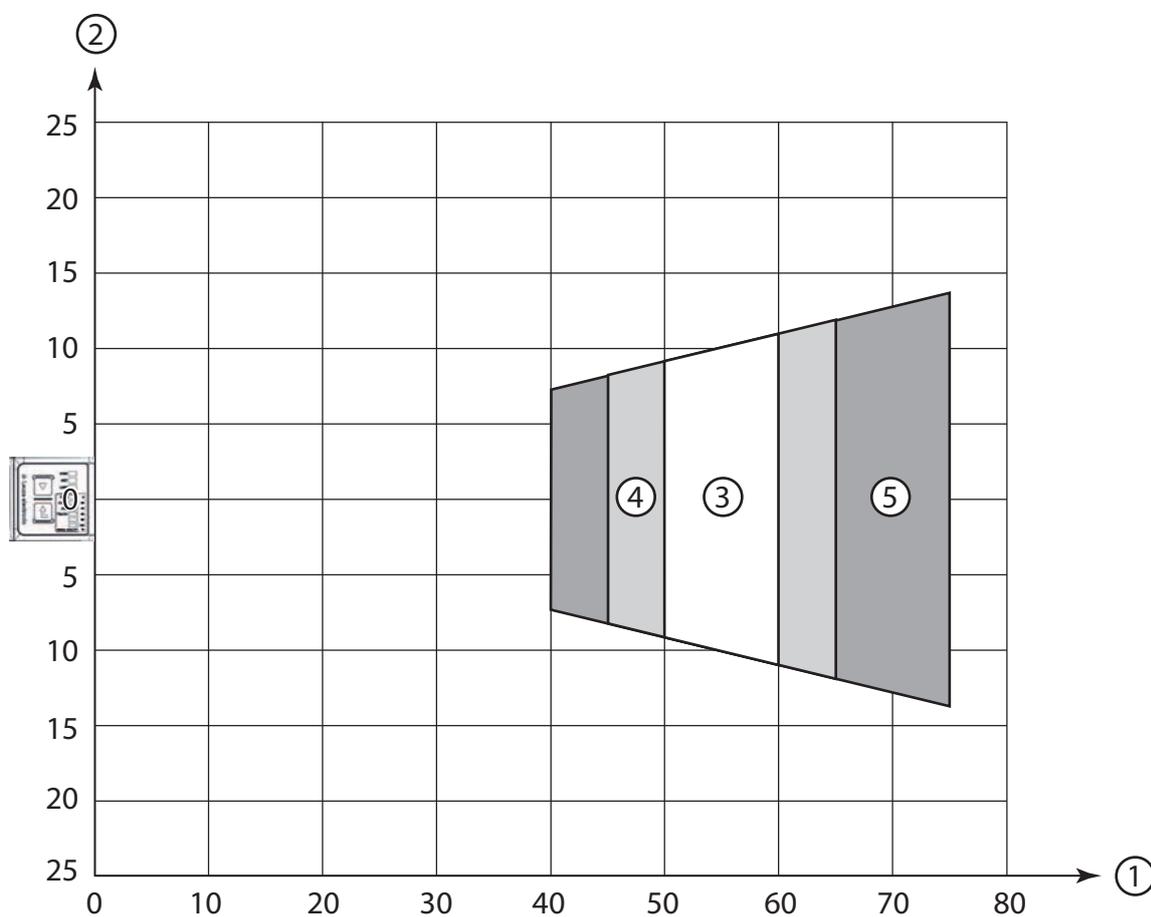
Le seguenti immagini mostrano alcune distanze tipiche di lettura per le singole varianti di ottica del lettore di codice.

AVVISO	
	La lettura del codice in movimento dipende dal tipo di codice, dalla grandezza del codice, dalla grandezza della cella e/o del modulo del codice e dalla posizione del codice nel campo di lettura del lettore di codice.

Distanze di lettura per lettore di codice con ottica U2

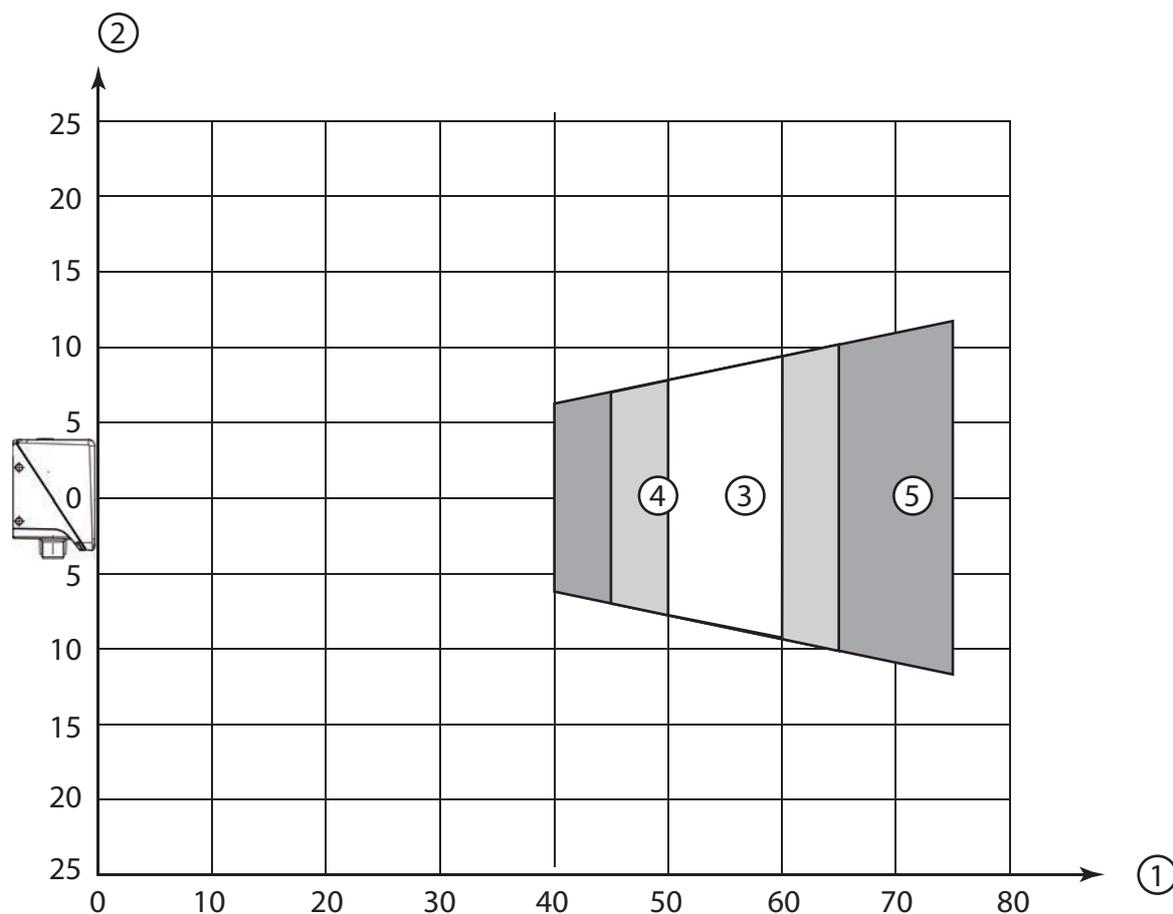
AVVISO

 Si tenga presente che le distanze di lettura reali vengono influenzate 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 dalle distanze di lettura qui indicate.



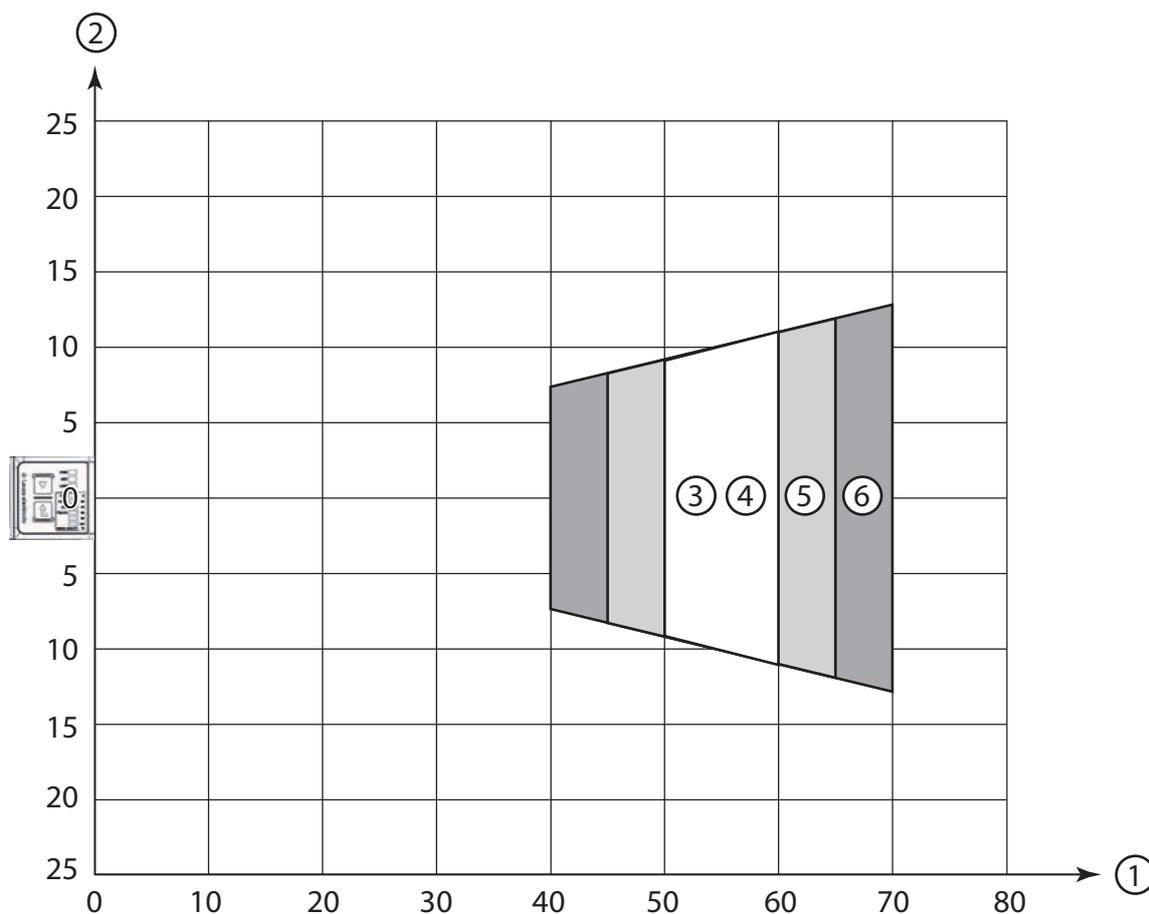
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione m1 = 0,1 mm (4 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 60 mm
- 4 Risoluzione m2 = 0,127 mm (5 mil)
Campo di lettura: 45 mm ... 65 mm
- 5 Risoluzione m3 = 0,2 mm (8 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 75 mm

Figura 6.2: Ottica U2 **codici 1D**



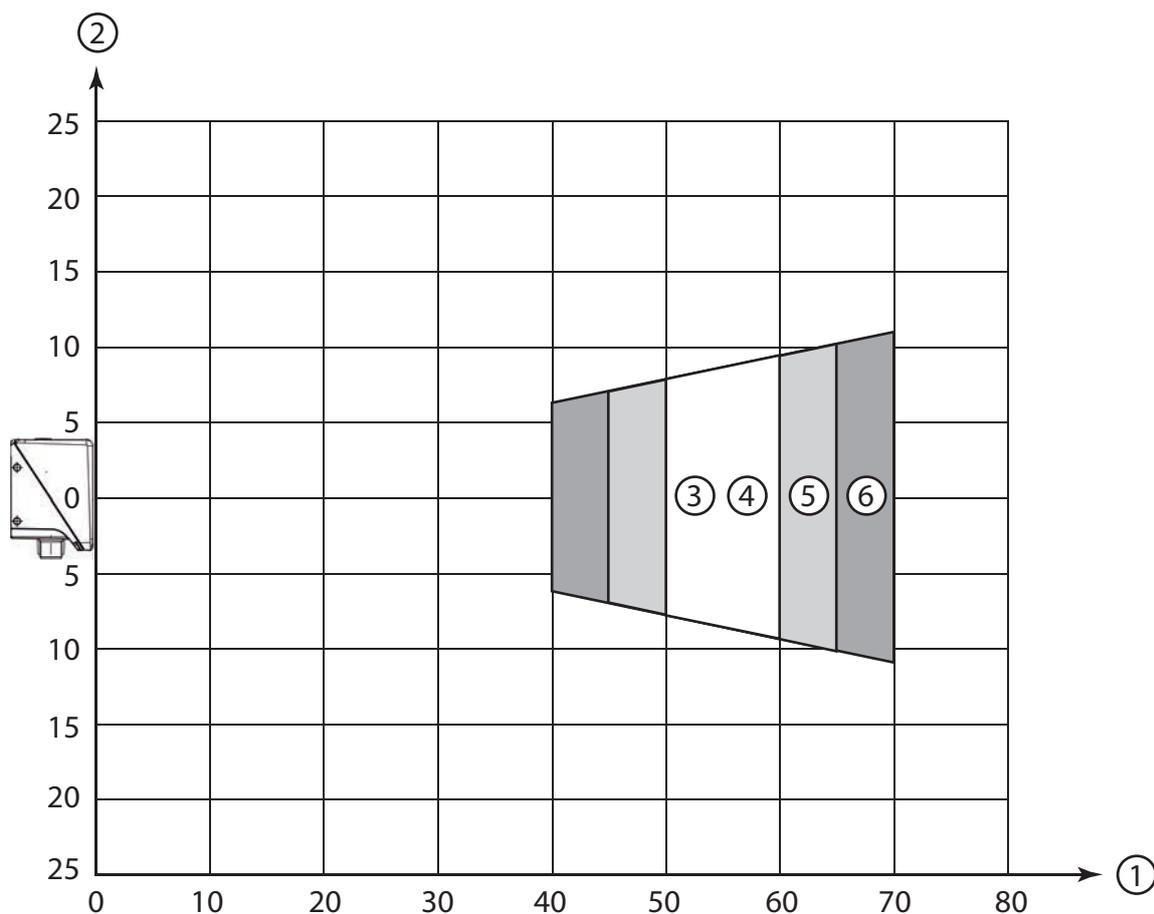
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,1$ mm (4 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 60 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,127$ mm (5 mil)
Campo di lettura: 45 mm ... 65 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 0,2$ mm (8 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 75 mm

Figura 6.3: Ottica U2 **codici 1D**



- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m_1 = 0,1$ mm (4 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 60 mm
- 4 Risoluzione $m_2 = 0,127$ mm (5 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 60 mm
- 5 Risoluzione $m_3 = 0,19$ mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 45 mm ... 65 mm
- 6 Risoluzione $m_4 = 0,25$ mm (10 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 70 mm

Figura 6.4: Ottica U2 **codici 2D**



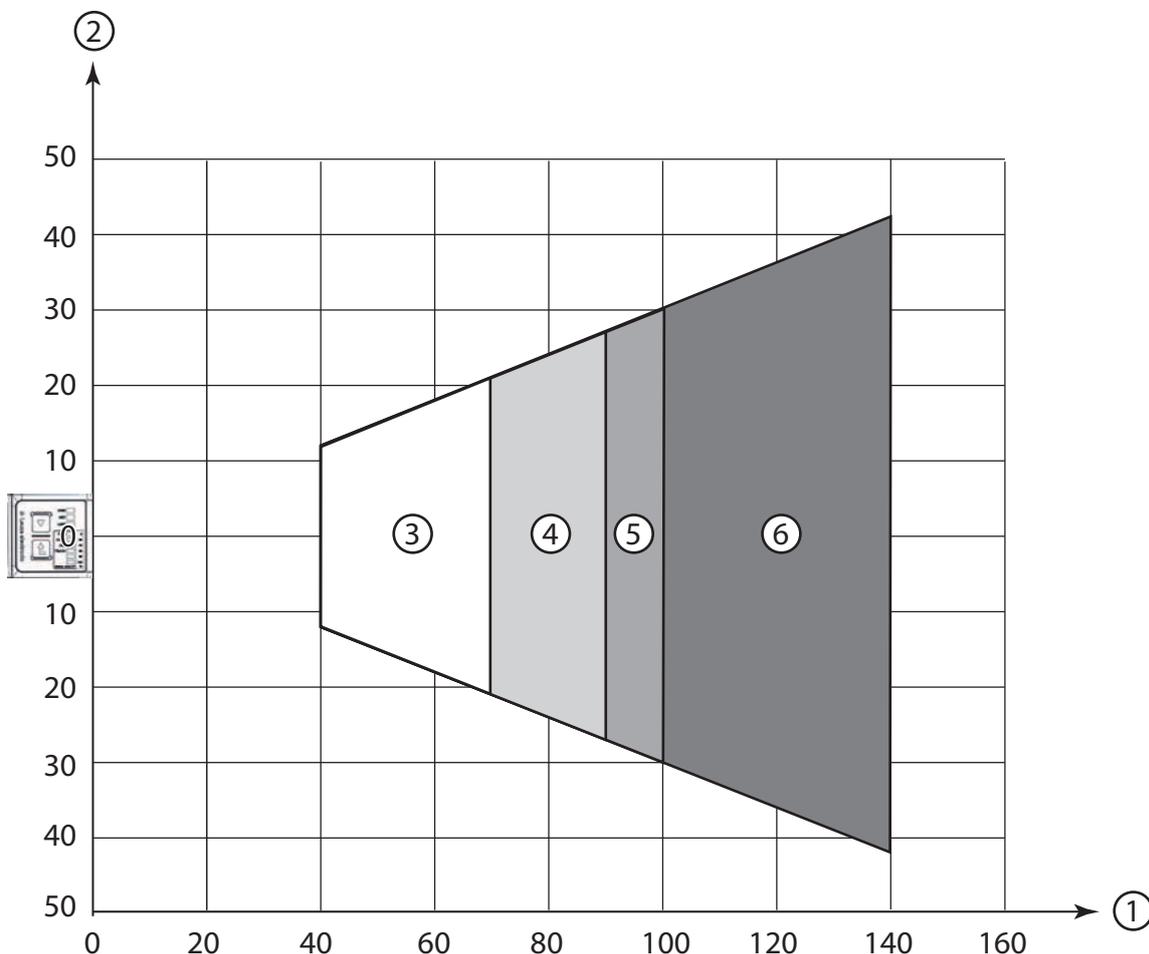
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m_1 = 0,1$ mm (4 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 60 mm
- 4 Risoluzione $m_2 = 0,127$ mm (5 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 60 mm
- 5 Risoluzione $m_3 = 0,19$ mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 45 mm ... 65 mm
- 6 Risoluzione $m_4 = 0,25$ mm (10 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 70 mm

Figura 6.5: Ottica U2 **codici 2D**

Distanze di lettura per lettore di codice con ottica N1

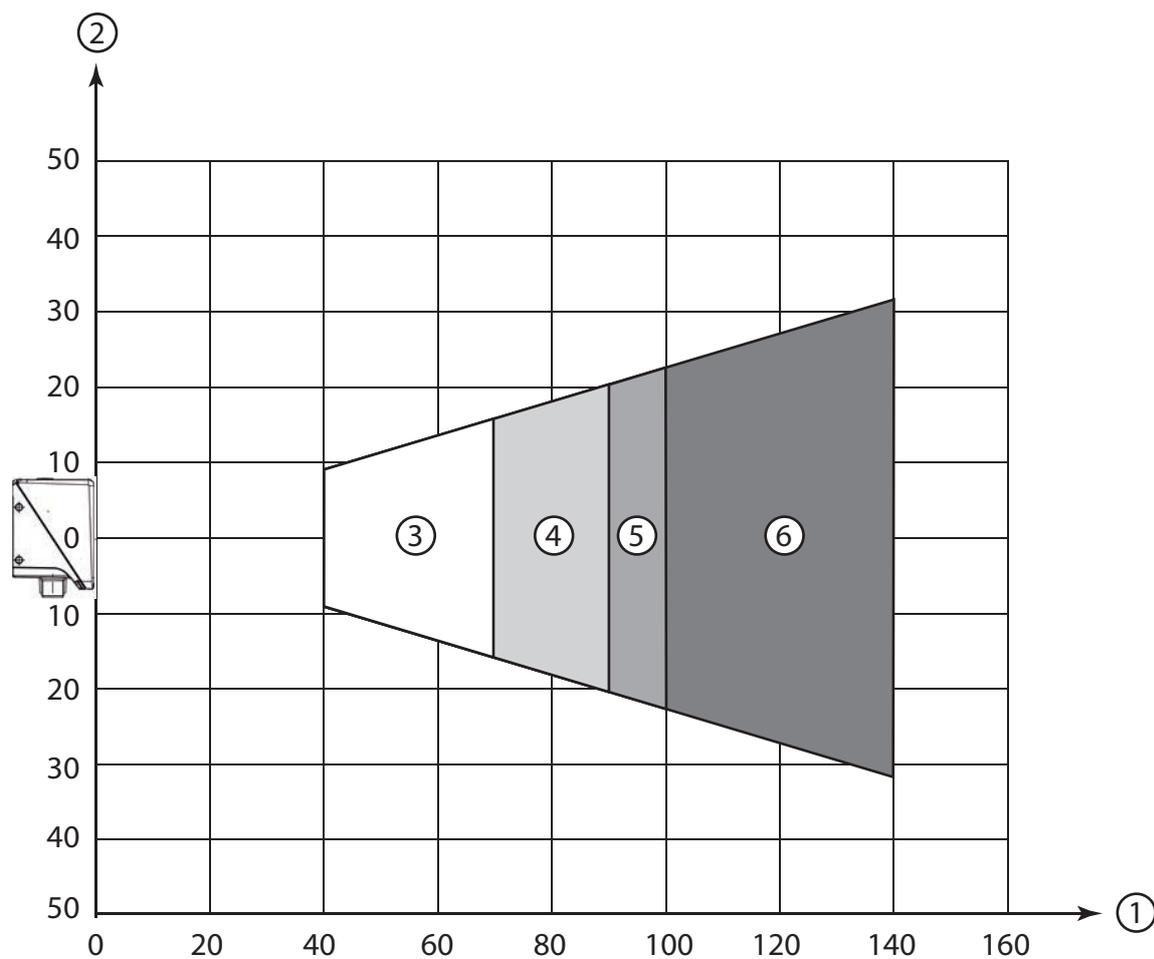
AVVISO

 Si tenga presente che le distanze di lettura reali vengono influenzate 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 dalle distanze di lettura qui indicate.



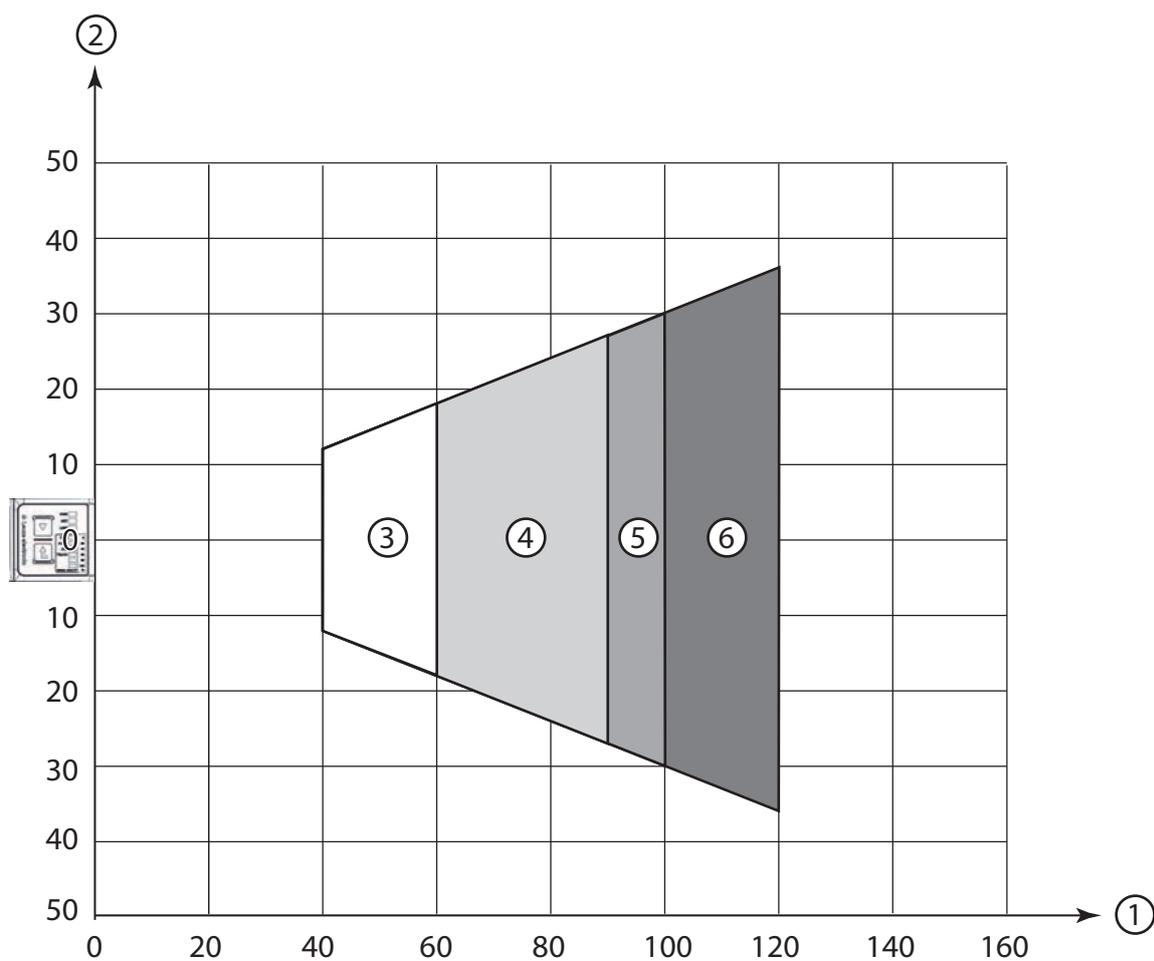
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione m1 = 0,127 mm (5 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 70 mm
- 4 Risoluzione m2 = 0,19 mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 90 mm
- 5 Risoluzione m3 = 0,25 mm (10 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 100 mm
- 6 Risoluzione m4 = 0,5 mm (20 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 140 mm

Figura 6.6: Ottica N1 **codici 1D**



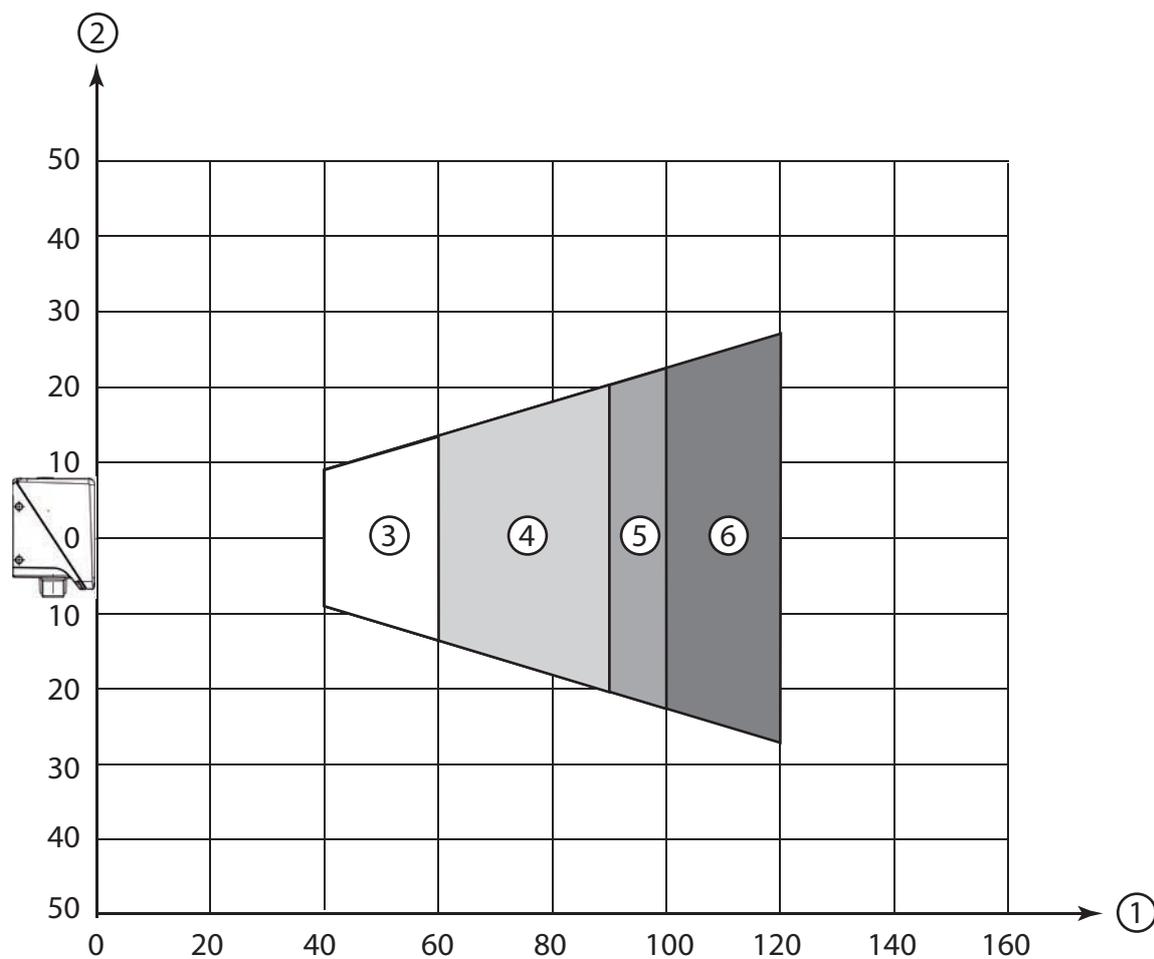
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,127 \text{ mm}$ (5 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 70 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,19 \text{ mm}$ (7,5 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 90 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 0,25 \text{ mm}$ (10 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 100 mm
- 6 Risoluzione $m4 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 140 mm

Figura 6.7: Ottica N1 **codici 1D**



- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m_1 = 0,127 \text{ mm}$ (5 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 60 mm
- 4 Risoluzione $m_2 = 0,19 \text{ mm}$ (7,5 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 90 mm
- 5 Risoluzione $m_3 = 0,25 \text{ mm}$ (10 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 100 mm
- 6 Risoluzione $m_4 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 120 mm

Figura 6.8: Ottica N1 **codici 2D**



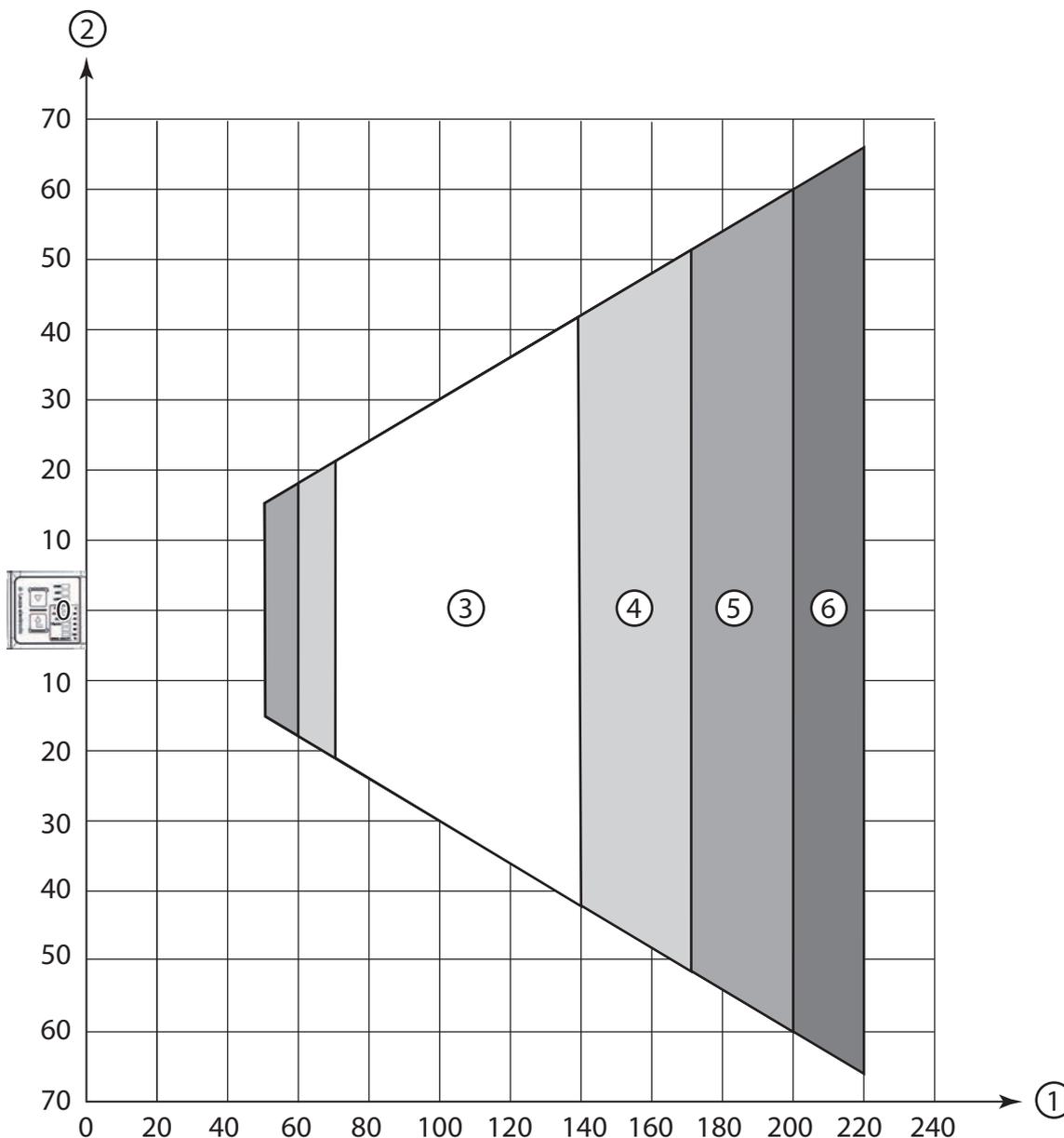
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,127$ mm (5 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 60 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,19$ mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 90 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 0,25$ mm (10 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 100 mm
- 6 Risoluzione $m4 = 0,5$ mm (20 mil)
Campo di lettura: 40 mm ... 120 mm

Figura 6.9: Ottica N1 **codici 2D**

Distanze di lettura per lettore di codice con ottica M1

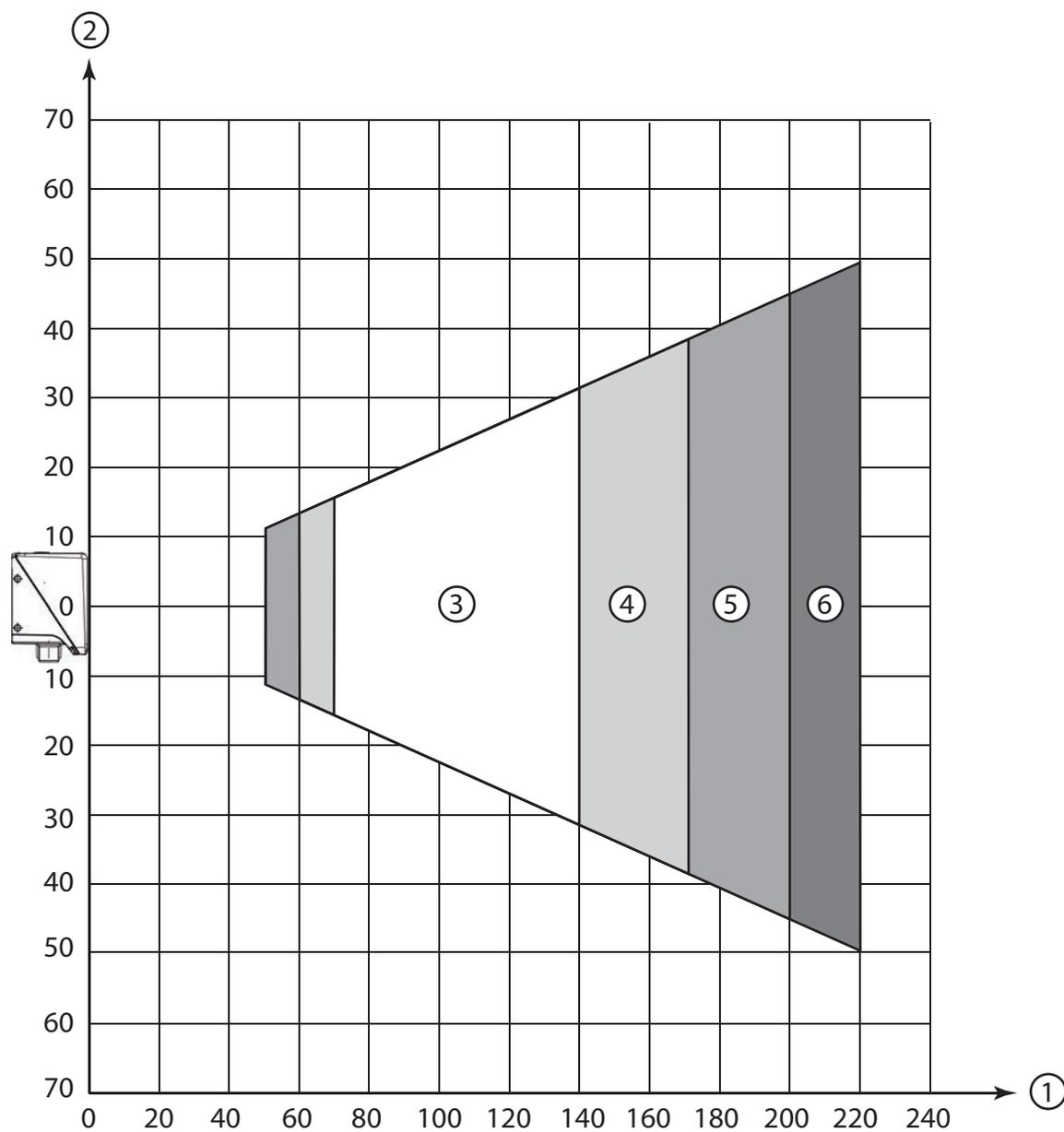
AVVISO

i Si tenga presente che le distanze di lettura reali vengono influenzate 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 dalle distanze di lettura qui indicate.



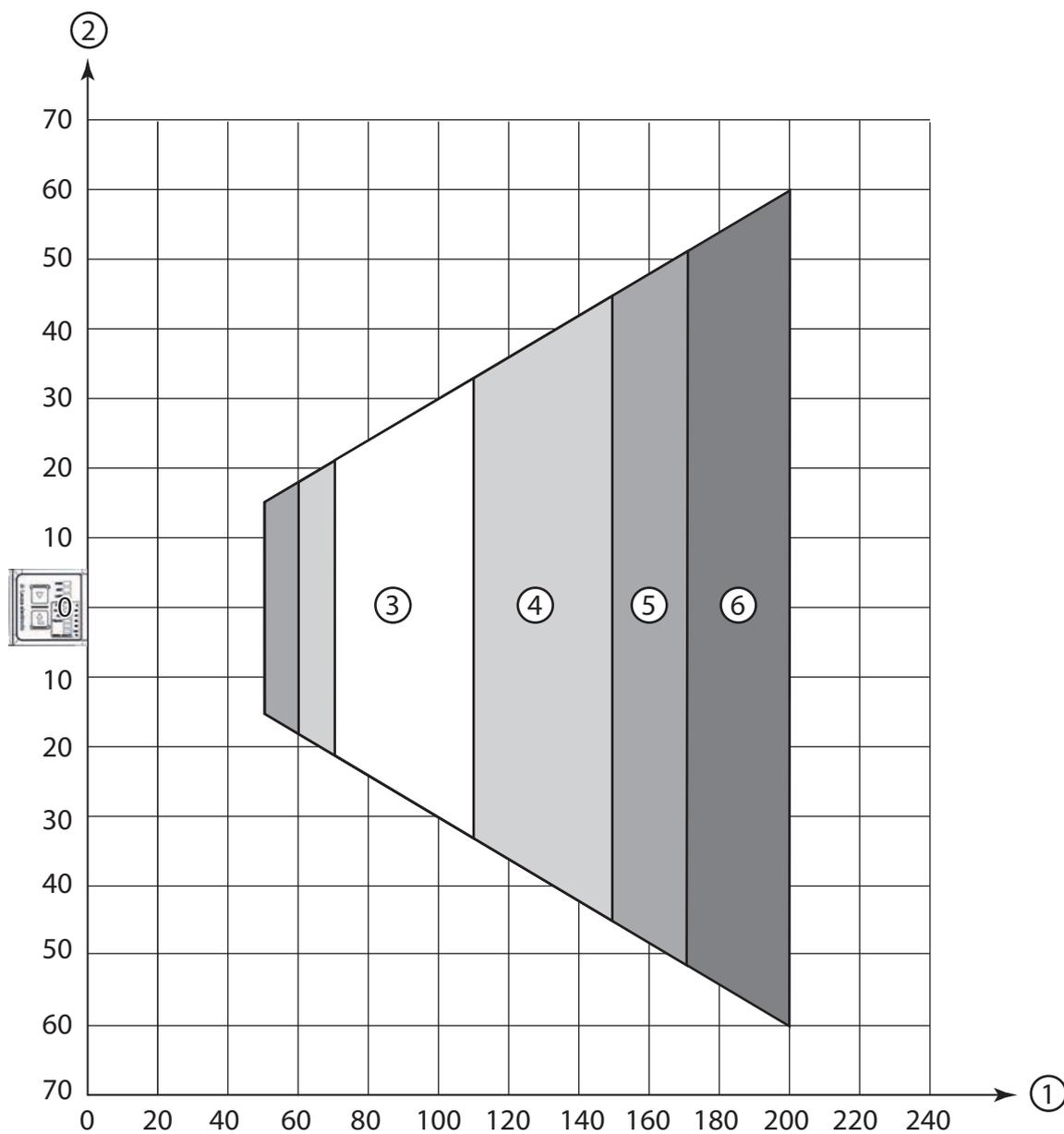
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione m1 = 0,19 mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 70 mm ... 140 mm
- 4 Risoluzione m2 = 0,25 mm (10 mil)
Campo di lettura: 60 mm ... 170 mm
- 5 Risoluzione m3 = 0,35 mm (14 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 200 mm
- 6 Risoluzione m4 = 0,5 mm (20 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 220 mm

Figura 6.10: Ottica M1 **codici 1D**



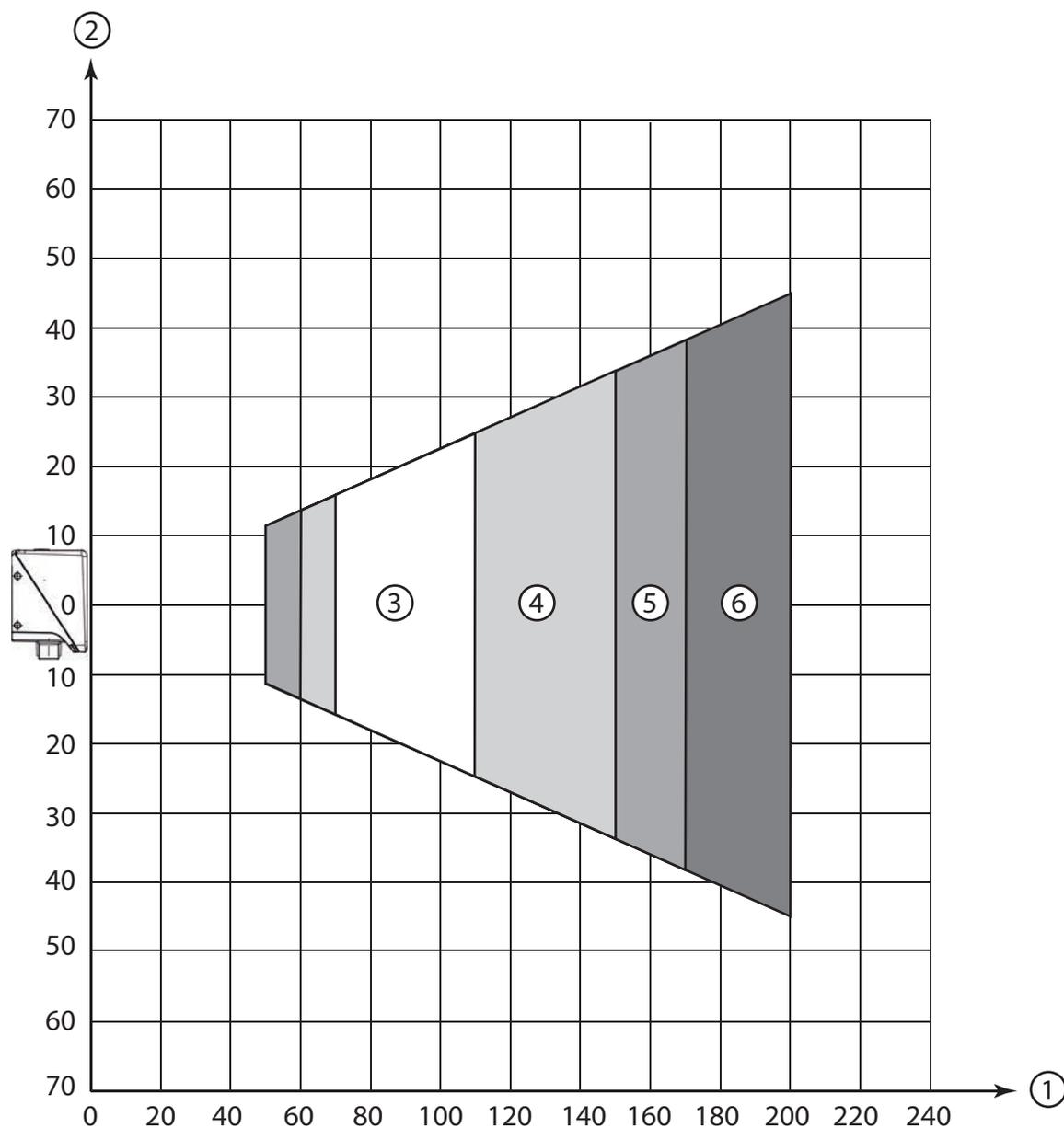
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,19$ mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 70 mm ... 140 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,25$ mm (10 mil)
Campo di lettura: 60 mm ... 170 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 0,35$ mm (14 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 200 mm
- 6 Risoluzione $m4 = 0,5$ mm (20 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 220 mm

Figura 6.11: Ottica M1 **codici 1D**



- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,19$ mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 70 mm ... 110 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,25$ mm (10 mil)
Campo di lettura: 60 mm ... 150 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 0,35$ mm (14 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 170 mm
- 6 Risoluzione $m4 = 0,5$ mm (20 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 200 mm

Figura 6.12: Ottica M1 **codici 2D**



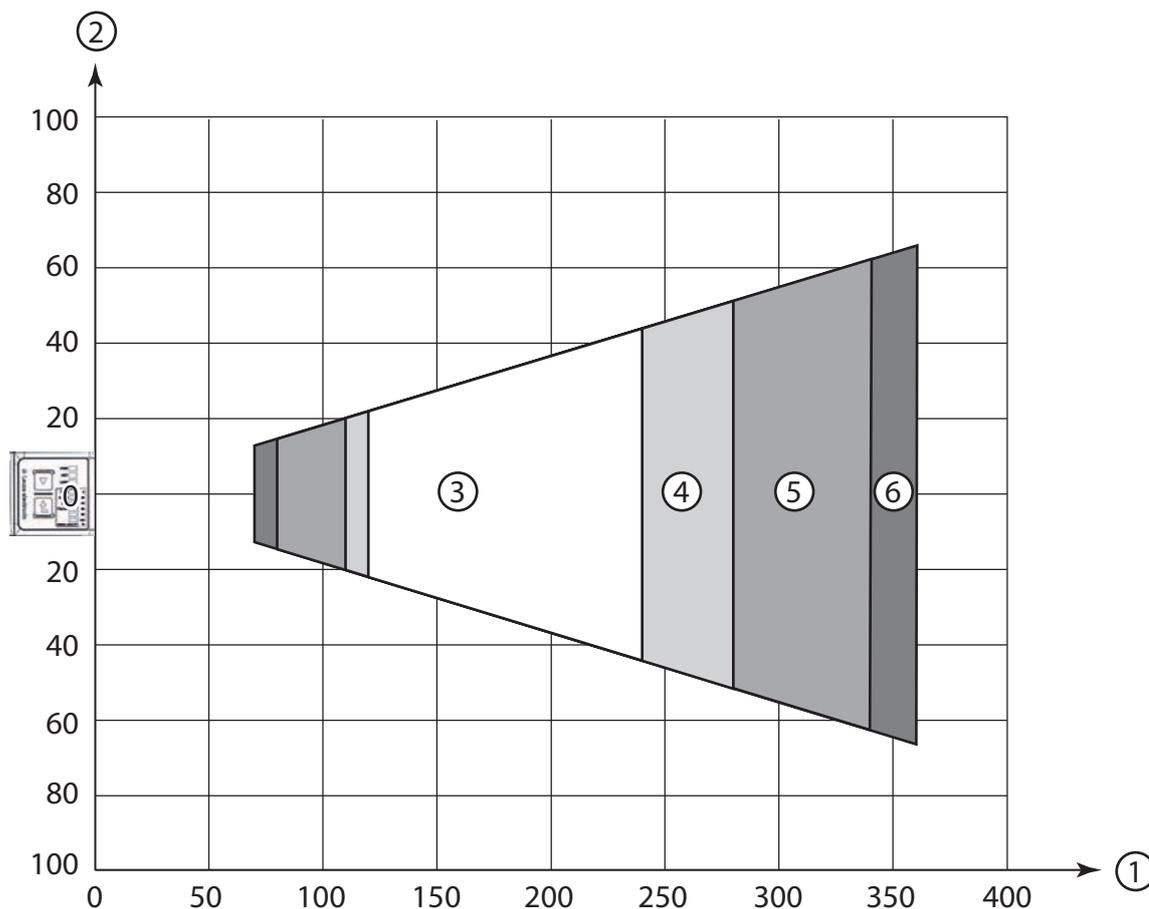
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,19 \text{ mm}$ (7,5 mil)
Campo di lettura: 70 mm ... 110 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,25 \text{ mm}$ (10 mil)
Campo di lettura: 60 mm ... 150 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 0,35 \text{ mm}$ (14 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 170 mm
- 6 Risoluzione $m4 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 200 mm

Figura 6.13: Ottica M1 **codici 2D**

Distanze di lettura per lettore di codice con ottica F

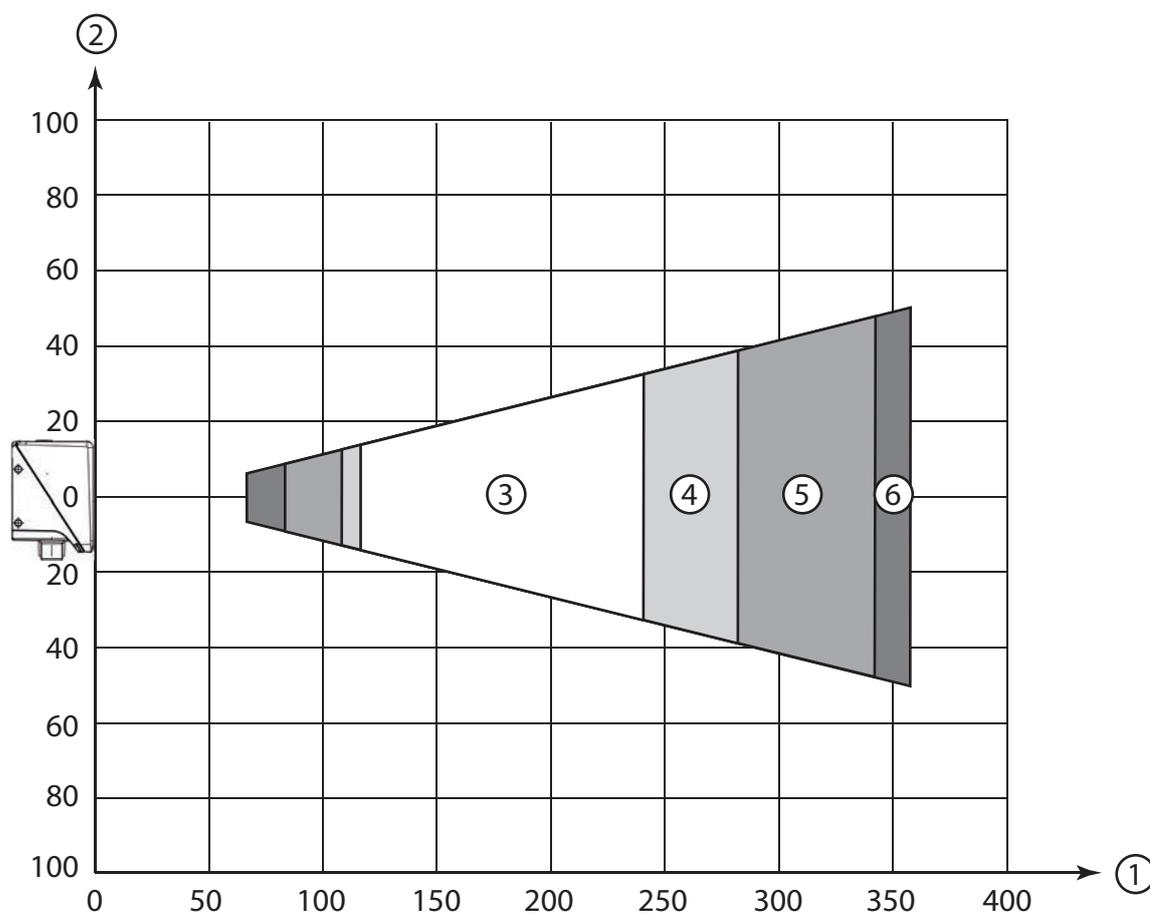
AVVISO

 Si tenga presente che le distanze di lettura reali vengono influenzate 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 dalle distanze di lettura qui indicate.



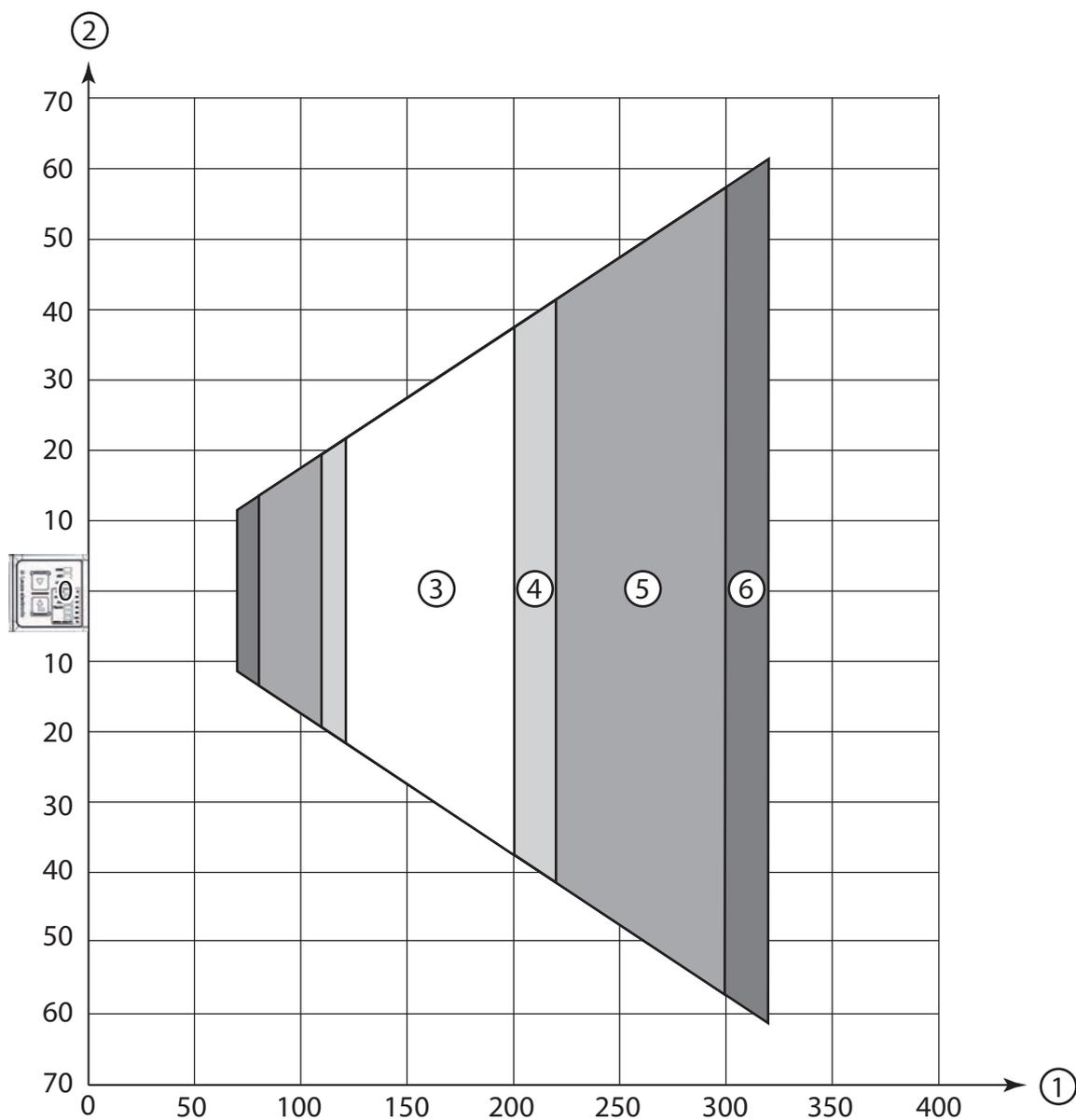
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione m1 = 0,19 mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 120 mm ... 240 mm
- 4 Risoluzione m2 = 0,25 mm (10 mil)
Campo di lettura: 110 mm ... 280 mm
- 5 Risoluzione m3 = 0,35 mm (14 mil)
Campo di lettura: 80 mm ... 340 mm
- 6 Risoluzione m4 = 0,5 mm (20 mil)
Campo di lettura: 70 mm ... 360 mm

Figura 6.14: Ottica F codici 1D



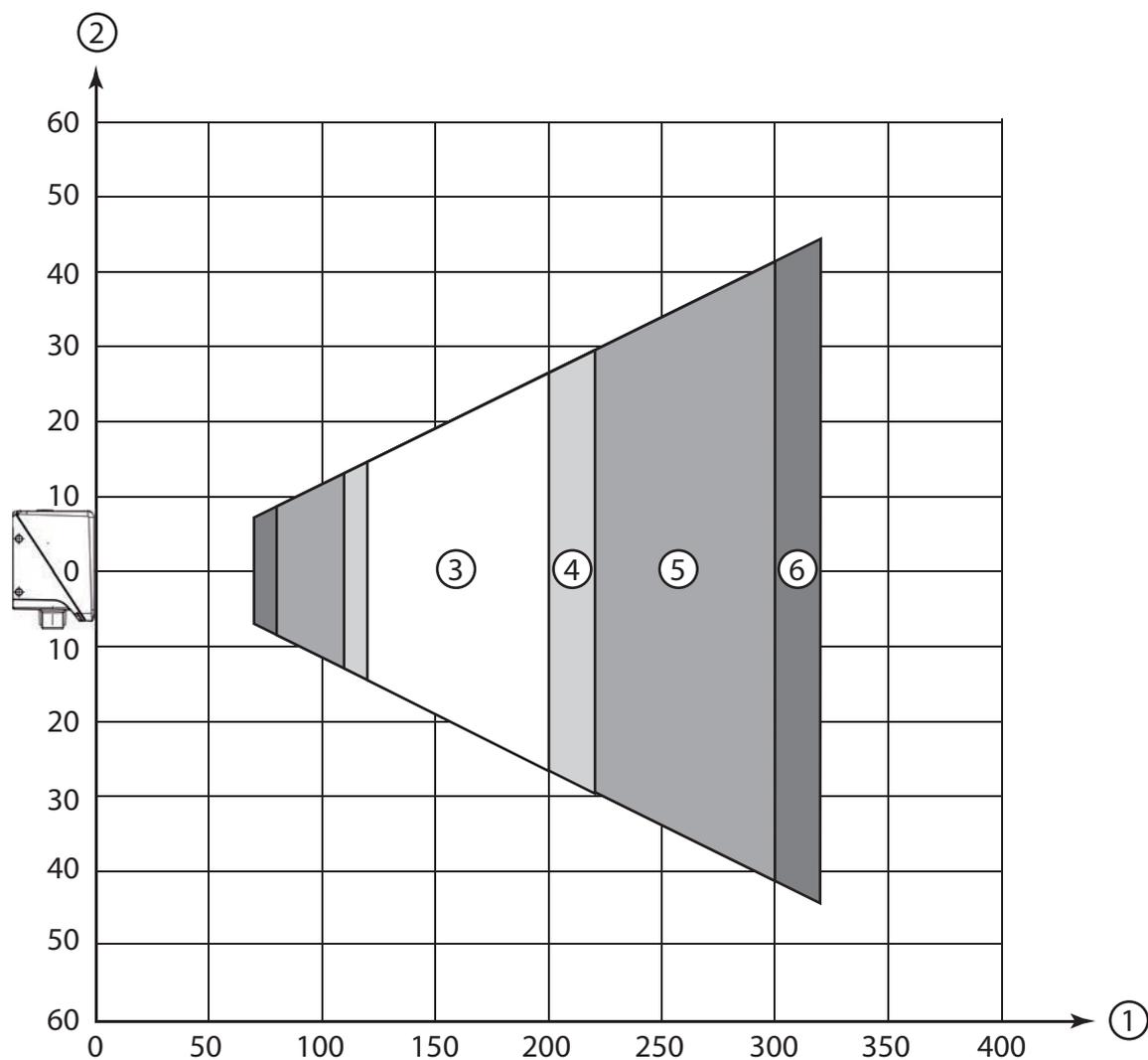
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,19$ mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 120 mm ... 240 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,25$ mm (10 mil)
Campo di lettura: 110 mm ... 280 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 0,35$ mm (14 mil)
Campo di lettura: 80 mm ... 340 mm
- 6 Risoluzione $m4 = 0,5$ mm (20 mil)
Campo di lettura: 70 mm ... 360 mm

Figura 6.15: Ottica F **codici 1D**



- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,19$ mm (7,5 mil)
Campo di lettura: 120 mm ... 200 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,25$ mm (10 mil)
Campo di lettura: 110 mm ... 220 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 0,35$ mm (14 mil)
Campo di lettura: 80 mm ... 300 mm
- 6 Risoluzione $m4 = 0,5$ mm (20 mil)
Campo di lettura: 70 mm ... 320 mm

Figura 6.16: Ottica F **codici 2D**



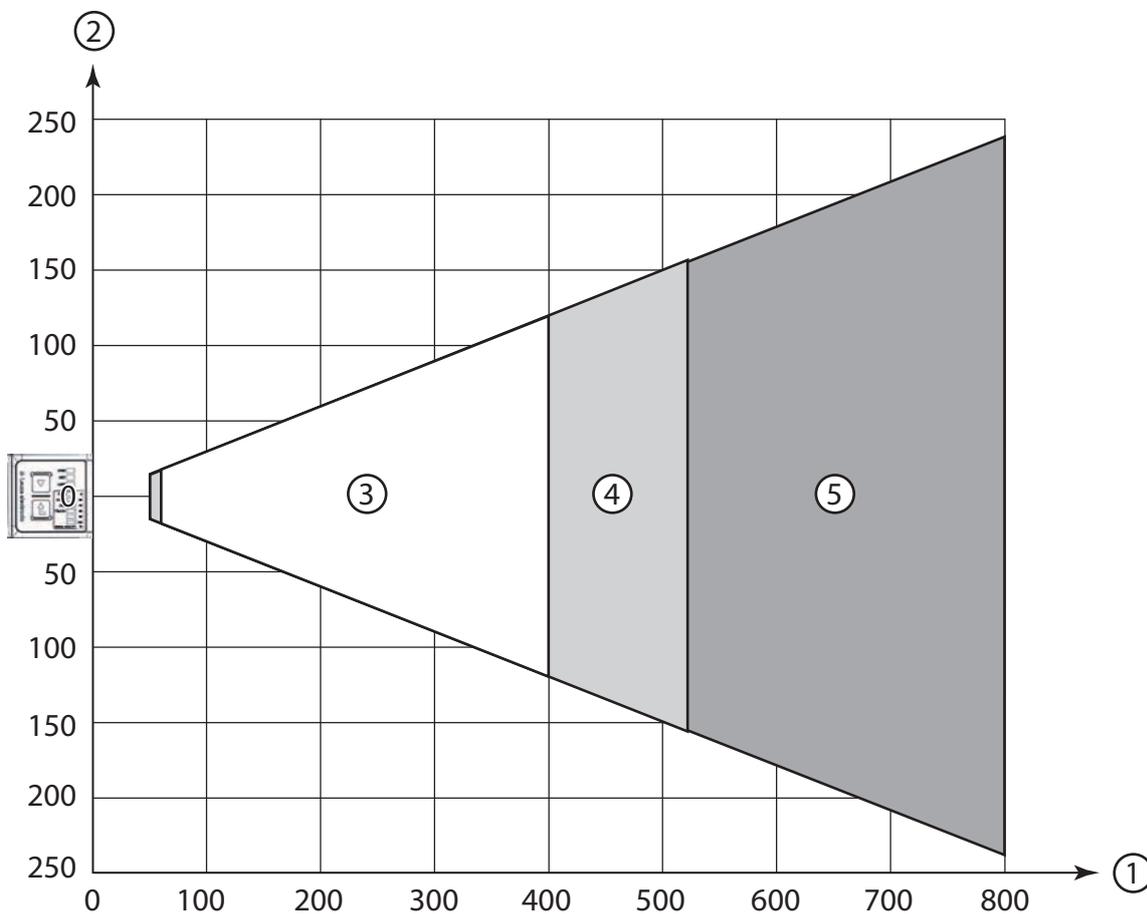
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,19 \text{ mm}$ (7,5 mil)
Campo di lettura: 120 mm ... 200 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,25 \text{ mm}$ (10 mil)
Campo di lettura: 110 mm ... 220 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 0,35 \text{ mm}$ (14 mil)
Campo di lettura: 80 mm ... 300 mm
- 6 Risoluzione $m4 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 70 mm ... 320 mm

Figura 6.17: Ottica F **codici 2D**

Distanze di lettura per lettore di codice con ottica L1

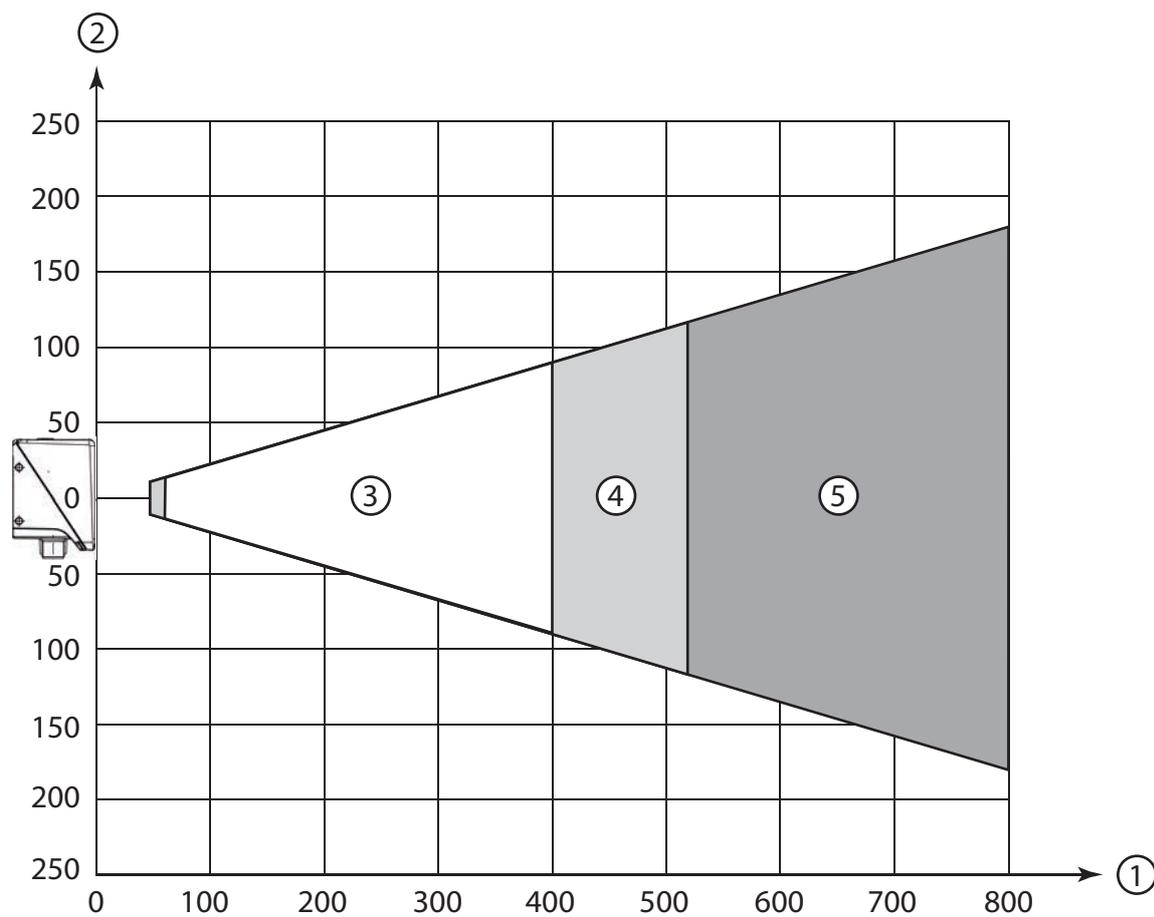
AVVISO

 Si tenga presente che le distanze di lettura reali vengono influenzate 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 dalle distanze di lettura qui indicate.



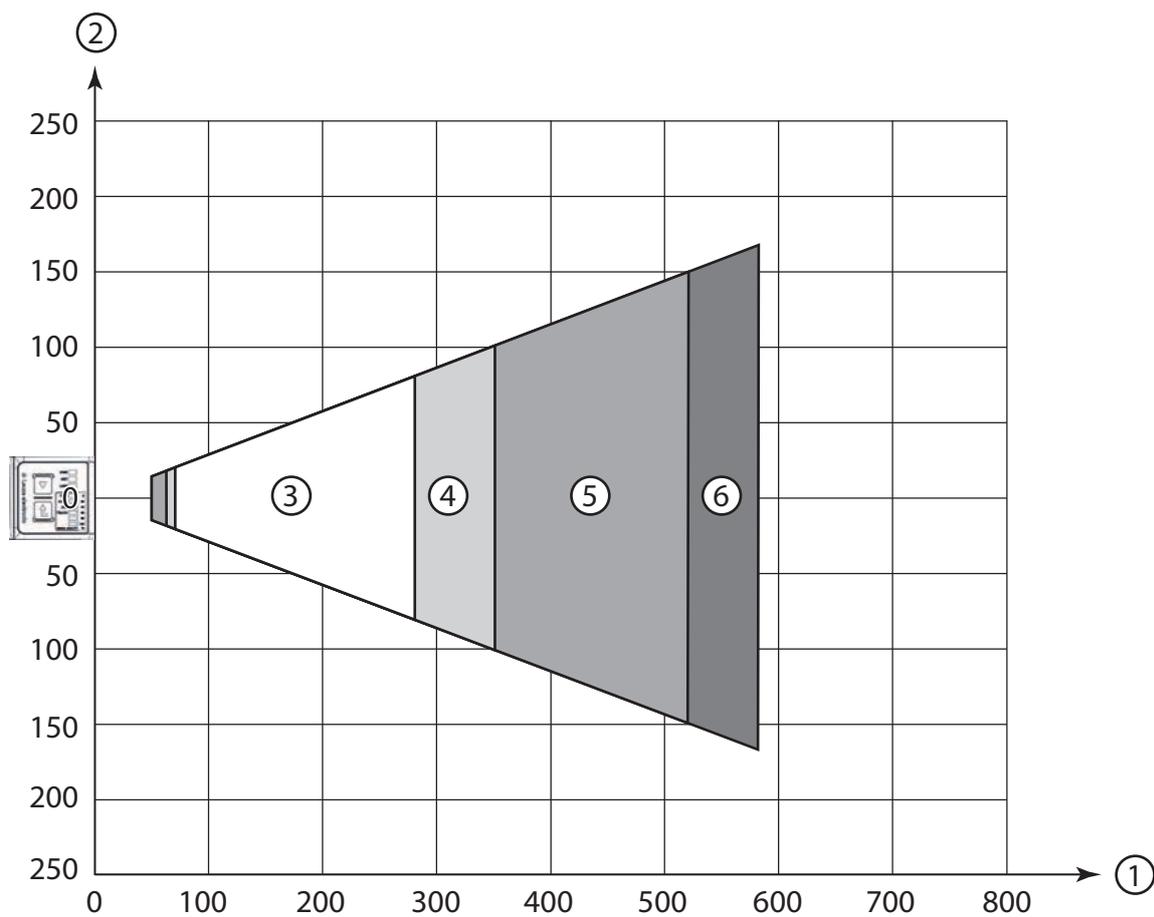
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,35 \text{ mm}$ (14 mil)
Campo di lettura: 60 mm ... 400 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 520 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 1 \text{ mm}$ (40 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 800 mm

Figura 6.18: Ottica L1 codici 1D



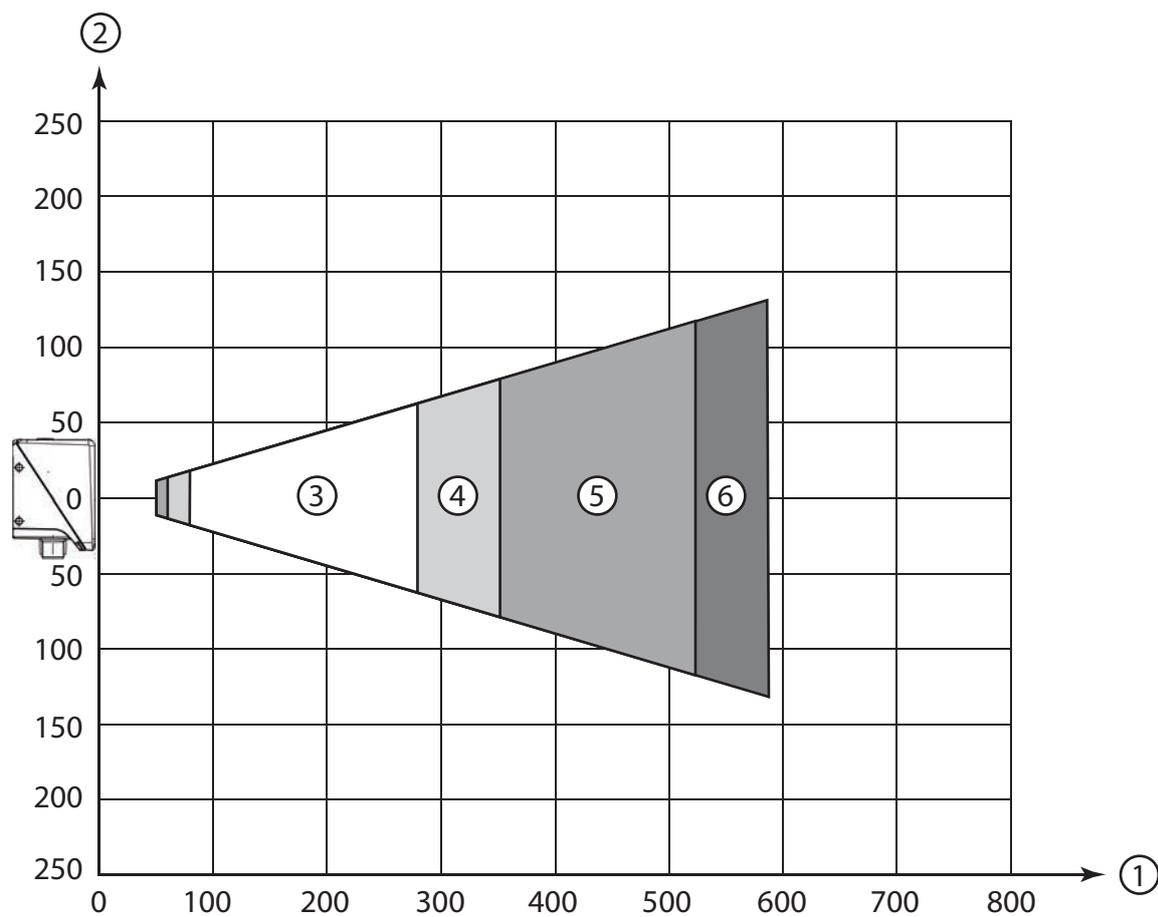
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m_1 = 0,35$ mm (14 mil)
Campo di lettura: 60 mm ... 400 mm
- 4 Risoluzione $m_2 = 0,5$ mm (20 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 520 mm
- 5 Risoluzione $m_3 = 1$ mm (40 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 800 mm

Figura 6.19: Ottica L1 **codici 1D**



- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m_1 = 0,35 \text{ mm}$ (14 mil)
Campo di lettura: 80 mm ... 280 mm
- 4 Risoluzione $m_2 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 60 mm ... 350 mm
- 5 Risoluzione $m_3 = 0,8 \text{ mm}$ (32 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 520 mm
- 6 Risoluzione $m_4 = 1 \text{ mm}$ (40 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 580 mm

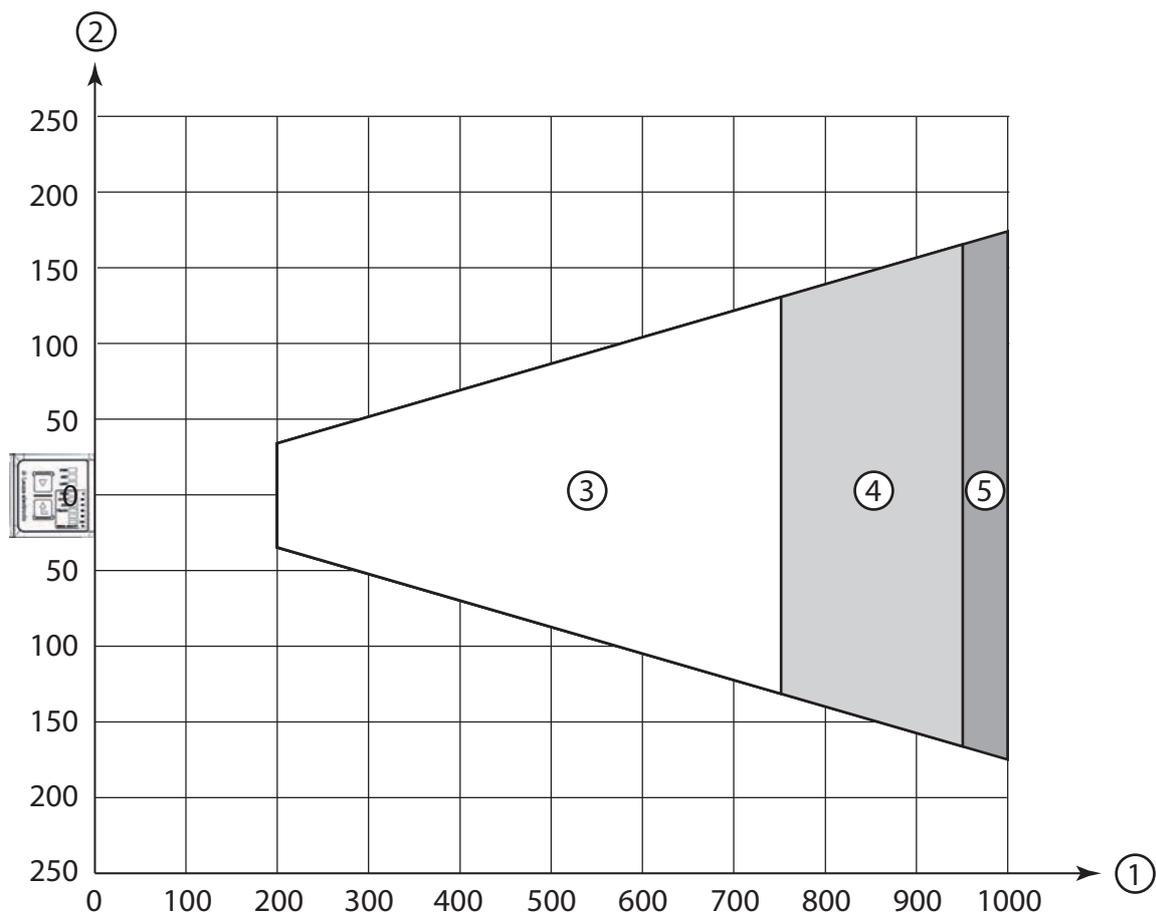
Figura 6.20: Ottica L1 **codici 2D**



- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m_1 = 0,35 \text{ mm}$ (14 mil)
Campo di lettura: 80 mm ... 280 mm
- 4 Risoluzione $m_2 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 60 mm ... 350 mm
- 5 Risoluzione $m_3 = 0,8 \text{ mm}$ (32 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 520 mm
- 6 Risoluzione $m_4 = 1 \text{ mm}$ (40 mil)
Campo di lettura: 50 mm ... 580 mm

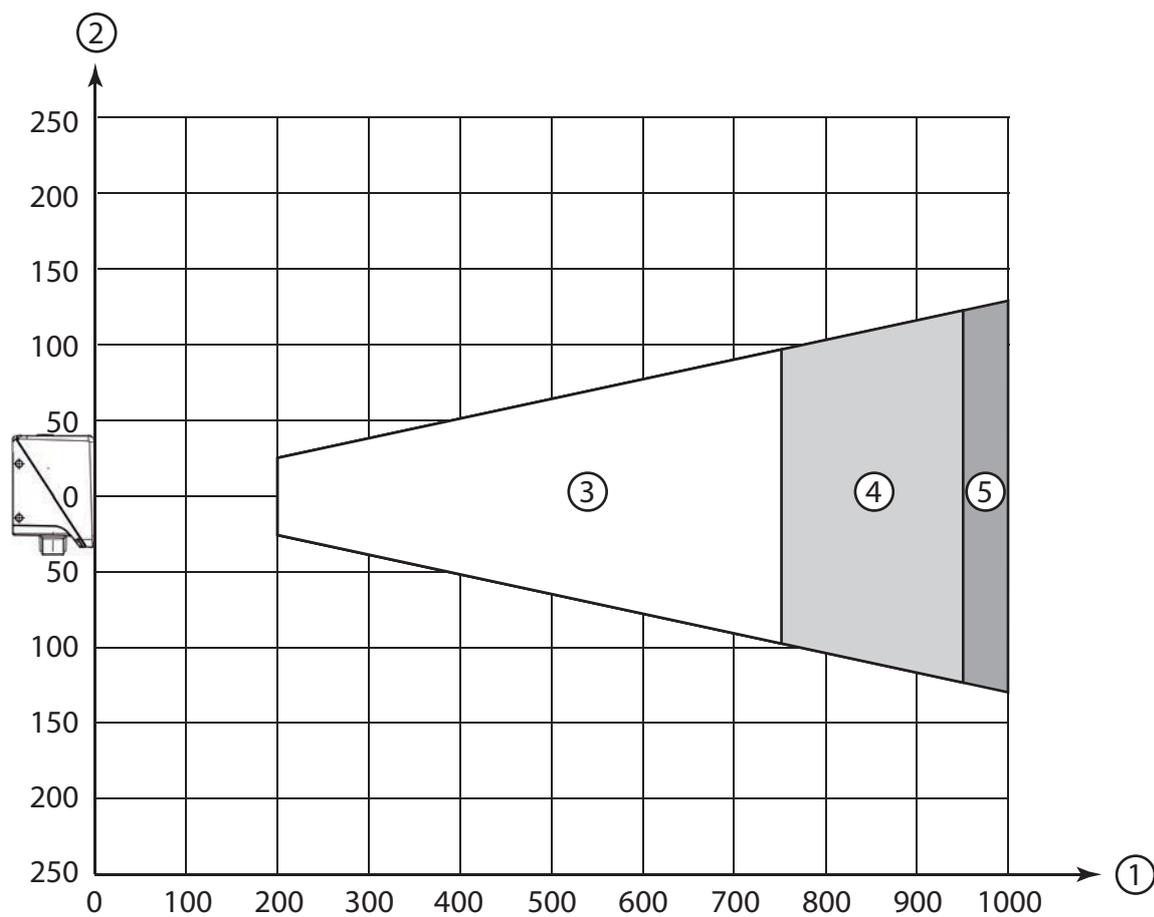
Figura 6.21: Ottica L1 **codici 2D**

Distanze di lettura per lettore di codice con ottica L2



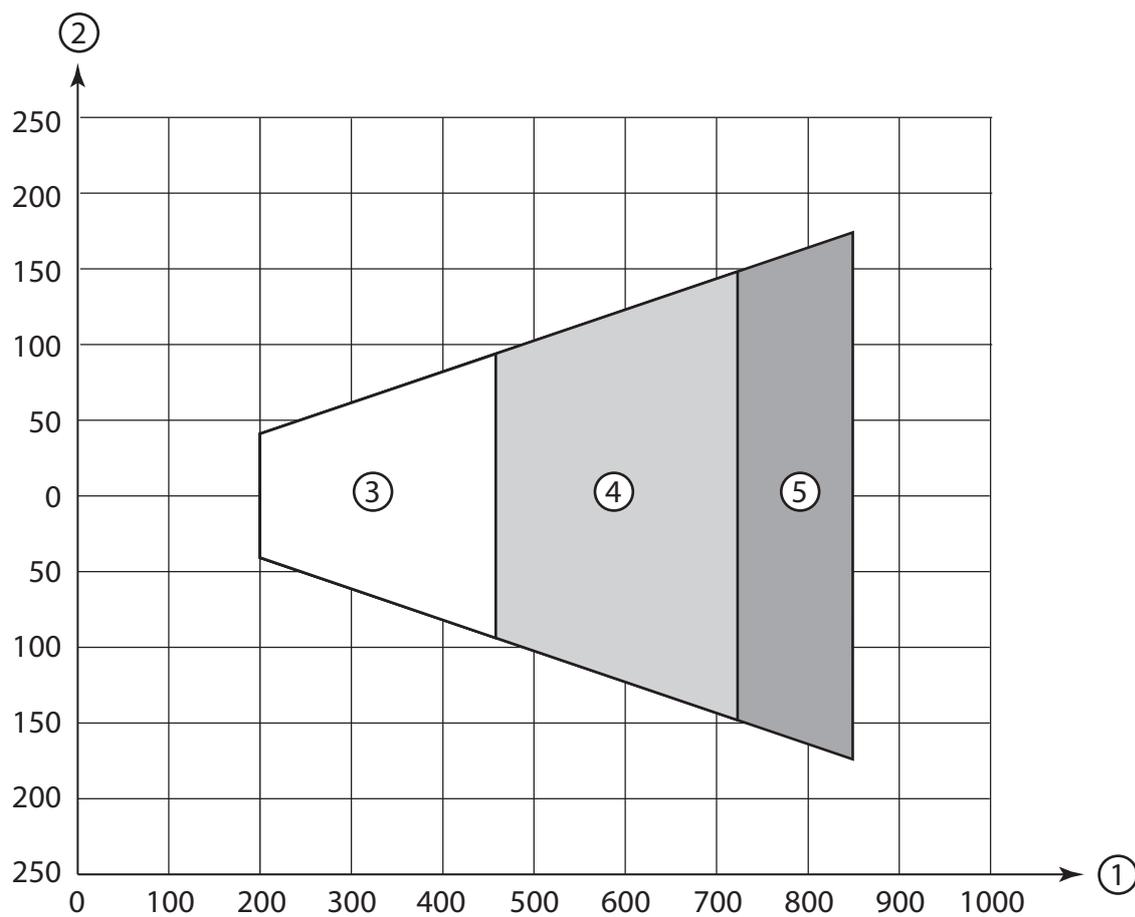
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 750 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,8 \text{ mm}$ (32 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 950 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 1 \text{ mm}$ (40 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 1000 mm

Figura 6.22: Ottica L2 **codici 1D**



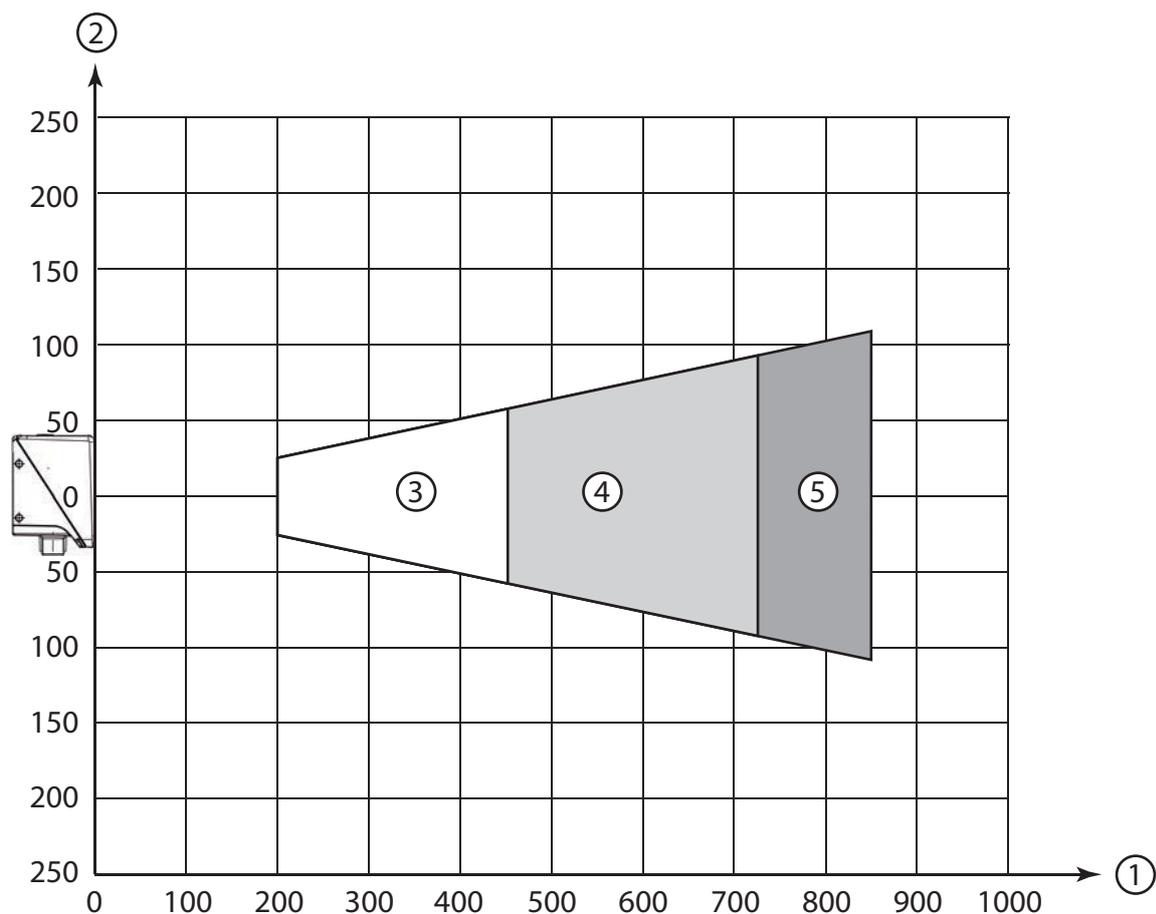
- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 750 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,8 \text{ mm}$ (32 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 950 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 1 \text{ mm}$ (40 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 1000 mm

Figura 6.23: Ottica L2 **codici 1D**



- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Larghezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m_1 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 460 mm
- 4 Risoluzione $m_2 = 0,8 \text{ mm}$ (32 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 720 mm
- 5 Risoluzione $m_3 = 1 \text{ mm}$ (40 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 850 mm

Figura 6.24: Ottica L2 **codici 2D**



- 1 Distanza di lettura [mm]
- 2 Altezza del campo di lettura [mm]
- 3 Risoluzione $m1 = 0,5 \text{ mm}$ (20 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 460 mm
- 4 Risoluzione $m2 = 0,8 \text{ mm}$ (32 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 720 mm
- 5 Risoluzione $m3 = 1 \text{ mm}$ (40 mil)
Campo di lettura: 200 mm ... 850 mm

Figura 6.25: Ottica L2 **codici 2D**

6.1.4 Dimensioni del campo d'immagine

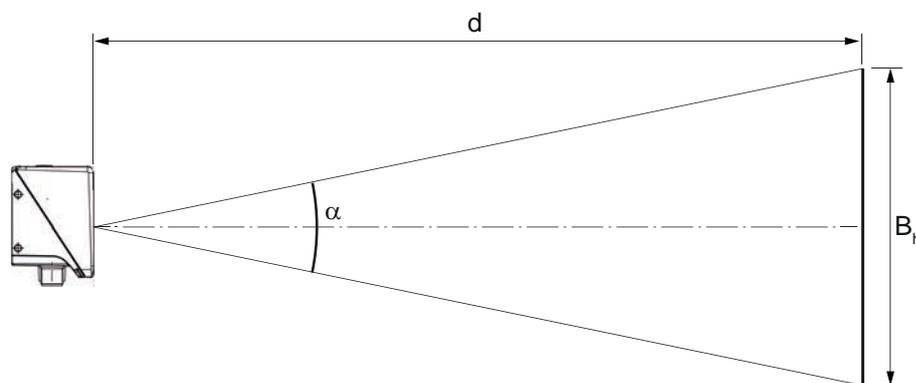
La seguente tabella mostra la correlazione fra la distanza di lavoro e il campo d'immagine che ne risulta per le varianti di ottica del sensore. La distanza di lavoro è il tratto dal bordo anteriore del sensore fino al codice. Utilizzare i dati per calcolare il tipico campo d'immagine (FOV) per l'applicazione in questione.

Tabella 6.1: Dimensioni del campo d'immagine

Variante dell'ottica	Lente	Posizione focale	Tipico angolo di apertura orizzontale	Tipico angolo di apertura verticale
Ottica U2	12 mm	50 mm	20°	15°
Ottica N1	7,4 mm	70 mm	32,2°	24,4°
Ottica M1	7,4 mm	105 mm	32,2°	24,4°
Ottica F1/2	12 mm	185 mm	20°	15°
Ottica L1	7,4 mm	285 mm	32,2°	24,4°
Ottica L2	12 mm	700 mm	20°	15°

Formola per calcolare il campo d'immagine

$$\text{Campo d'immagine}_x = 2 \times [\tan (\alpha / 2) \times d]$$



- B_v Campo d'immagine orizzontale o verticale
 α Angolo di apertura orizzontale o verticale
 d Distanza della videocamera, dalla copertura della lente fino al codice

Figura 6.26: Campo d'immagine

Esempio:

DCR 200i con ottica L1 e una distanza della videocamera di 300 mm:

- Campo d'immagine orizzontale = $2 \times [\tan (32,2 / 2) \times 300 \text{ mm}] = 173 \text{ mm}$
- Campo d'immagine verticale = $2 \times [\tan (24,4 / 2) \times 300 \text{ mm}] = 130 \text{ mm}$

6.2 Montaggio del lettore di codice

6.2.1 Montaggio con viti di fissaggio M4

- ↳ Montare l'apparecchio con viti di fissaggio M4 (non in dotazione) sull'impianto.
 - ⇒ Coppia di serraggio massima delle viti di fissaggio: 1,4 Nm
 - ⇒ Posizione e profondità delle filettature di fissaggio: vedi capitolo 15.5 "Disegni quotati"

6.2.2 Montaggio con sistema di montaggio BTU 320M-D12

Il montaggio con un sistema di montaggio BTU 320M-D12 è previsto per un fissaggio a barra di 12 mm. Per ordinare articoli vedi capitolo 16.5 "Ulteriori accessori".

- ↳ Montare il sistema di montaggio con il profilo di fissaggio sulla barra tonda (lato impianto).
- ↳ Montare l'apparecchio con le viti di fissaggio M4 sul sistema di montaggio.
 - ⇒ Coppia di serraggio massima delle viti di fissaggio: 1,4 Nm
 - ⇒ Posizione e profondità delle filettature di fissaggio: vedi capitolo 15.5 "Disegni quotati"

6.2.3 Montaggio con squadretta di supporto BT 320M

Il montaggio con una squadretta di supporto BT 320M è previsto per un montaggio a parete. Per ordinare articoli vedi capitolo 16.5 "Ulteriori accessori".

- ↳ Montare la squadretta di supporto sul lato impianto con viti di fissaggio M4 (in dotazione).
- ↳ Montare l'apparecchio con le viti di fissaggio M4 sulla squadretta di supporto.
 - ⇒ Coppia di serraggio massima delle viti di fissaggio: 1,4 Nm
 - ⇒ Posizione e profondità delle filettature di fissaggio: vedi capitolo 15.5 "Disegni quotati"

6.2.4 Montaggio con squadretta di supporto BTU 320M-D12-RL70

Il montaggio con una squadretta di supporto BTU 320M-D12-RL70 è pensato per un fissaggio a barra da 12 mm in combinazione con la luce anulare RL-70/40r-003-M12. Per ordinare articoli vedi capitolo 16.5 "Ulteriori accessori".

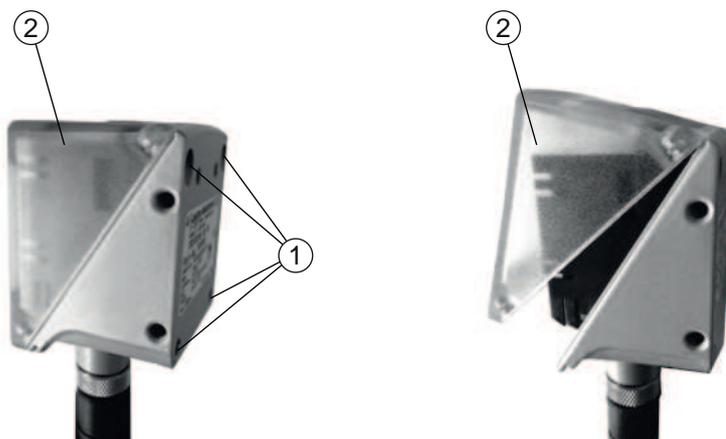
- ↳ Montare la luce anulare con le viti di fissaggio M4 sulla squadretta di supporto.
- ↳ Montare l'apparecchio con le viti di fissaggio M4 sulla squadretta di supporto.
 - ⇒ Coppia di serraggio massima delle viti di fissaggio: 1,4 Nm
 - ⇒ Posizione e profondità delle filettature di fissaggio: vedi capitolo 15.5 "Disegni quotati"
- ↳ Montare la squadretta di supporto con il profilo di fissaggio sulla barra tonda (lato impianto).

6.3 Sostituire la calotta dell'alloggiamento

In singoli casi è possibile sostituire la calotta dell'alloggiamento del lettore di codice, ad es. se la lastra di protezione è graffiata o se il cambiamento delle condizioni di impiego richiede una calotta dell'alloggiamento con filtro di polarizzazione. Per informazioni relative agli ordini, vedi capitolo 16.3 "Accessori ottici".

AVVISO	
	<p>In caso di alloggiamento in acciaio inossidabile non sostituire la calotta dell'alloggiamento!</p> <p>↪ Nei dispositivi con alloggiamento in acciaio inossidabile la calotta dell'alloggiamento non deve essere sostituita.</p>
	<p>Sostituire la calotta dell'alloggiamento solo dopo aver disinserito la tensione del dispositivo!</p> <p>Sostituire la calotta dell'alloggiamento solo in assenza di tensione sul dispositivo.</p> <p>↪ Prima di sostituire la calotta dell'alloggiamento, scollegare il dispositivo dall'alimentazione di corrente.</p>
	<p>Controllare la guarnizione prima del montaggio!</p> <p>↪ Controllare se la guarnizione nella parte inferiore dell'alloggiamento del lettore di codice è pulita prima di montare la nuova calotta dell'alloggiamento.</p>
	<p>Pulire la nuova calotta dell'alloggiamento prima del montaggio!</p> <p>↪ Pulire la nuova calotta dell'alloggiamento con un panno morbido prima del montaggio.</p>

- ↪ Allentare le quattro viti di fissaggio della calotta dell'alloggiamento.
- ↪ Inclinare la calotta dell'alloggiamento prima in basso allontanandola dalla parte inferiore dell'alloggiamento.
- ↪ Sollevare quindi la calotta dell'alloggiamento verso l'alto staccandola dalla parte inferiore dell'alloggiamento.
- ↪ Montare la nuova calotta dell'alloggiamento nell'ordine inverso. La coppia di serraggio delle viti di fissaggio è pari a 0,25 Nm.



- 1 Viti di fissaggio
- 2 Calotta dell'alloggiamento

Figura 6.27: Sostituire la calotta dell'alloggiamento

6.4 Applicazione del film diffusore

Per ridurre le riflessioni di disturbo è possibile applicare un film diffusore sulla lastra del cofano dell'alloggiamento.

AVVISO	
	Non utilizzare il film diffusore in combinazione con il filtro di polarizzazione! Il film diffusore non è idoneo all'utilizzo in combinazione con il filtro di polarizzazione.
AVVISO	
	Applicare il film diffusore solo su superfici prive di polvere e grasso! ↳ Rimuovere la polvere e il grasso dalla superficie prima di applicare il film diffusore.

↳ Rispettare l'orientamento corretto del film diffusore.
L'apertura piccola deve essere in alto, l'apertura grande in basso.



Figura 6.28: Orientamento del film diffusore

↳ Applicare il film diffusore dal basso verso l'alto sulla lastra del cofano dell'alloggiamento.



Figura 6.29: Applicazione del film diffusore

AVVISO	
	Evitare le inclusioni d'aria durante l'applicazione del film diffusore! ↳ Evitare le inclusioni d'aria durante l'applicazione del film diffusore (formazione di bolle).

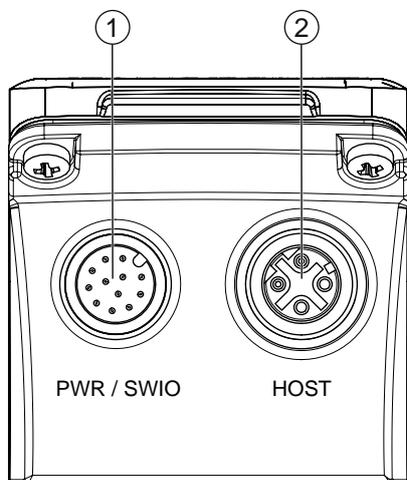
7 Collegamento elettrico

 CAUTELA	
	<p>Note di sicurezza!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Prima del collegamento verificare che la tensione di esercizio corrisponda al valore indicato sulla targhetta identificativa. ↪ Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo da persone qualificate. ↪ 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. ↪ Qualora non fosse possibile eliminare le anomalie, mettere il dispositivo fuori servizio. Proteggere il dispositivo per evitare la messa in opera accidentale.
 CAUTELA	
	<p>Applicazioni UL!</p> <p>Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code).</p>
AVVISO	
	<p>Connessione della schermatura!</p> <p>La connessione della schermatura avviene tramite l'alloggiamento dei connettori circolari M12.</p>
AVVISO	
	<p>Protective Extra Low Voltage (PELV)!</p> <p>Il dispositivo è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage (bassa tensione di protezione)).</p>
AVVISO	
	<p>Grado di protezione IP65 o IP67/69K!</p> <p>Il grado di protezione IP65 o IP67/69K (per apparecchi con alloggiamento in acciaio inossidabile) si ottiene solo con connettori a spina avvitati o coperchi avvitati.</p>
AVVISO	
	<p>Coppia di serraggio per cavi di collegamento!</p> <p>↪ Per i dispositivi con alloggiamento in acciaio inox, rispettare la coppia di serraggio per i cavi di collegamento.</p>

7.1 Panoramica

Il lettore di codice dispone dei seguenti collegamenti:

- PWR / SWIO: Collegamento M12 con codifica A a 12 poli per tensione di esercizio, ingressi/uscite di commutazione, interfaccia RS 232/RS 422
- HOST: Collegamento M12 a 4 poli con codifica D per il collegamento Ethernet/PROFINET



- 1 PWR / SWIO, spina M12, a 12 poli, con codifica A
- 2 HOST, presa M12, a 4 poli, con codifica D

Figura 7.1: Collegamenti elettrici

AVVISO



Per tutti i collegamenti sono disponibili cavi preassemblati (vedi capitolo 16.4 "Cavi-accessori").

Alimentazione elettrica, RS 232/RS 422 ed ingr./usc. di commutazione

L'alimentazione elettrica (18 V ... 30 V CC) viene collegata alla spina M12 PWR / SWIO.

L'interfaccia RS 232/RS 422 sulla spina M12 PWR/SWIO viene collegata direttamente all'host.

Per la connessione ad altri sistemi fieldbus, ad es. PROFIBUS, PROFINET, EtherCAT ecc., Leuze propone diverse unità di collegamento (vedi capitolo 7.6 "Collegamento del lettore di codice al fieldbus").

Sulla spina M12 PWR / SWIO si trovano quattro ingressi/uscite di commutazione per l'adattamento individuale alla rispettiva applicazione.

Funzionamento stand-alone in Ethernet

Il lettore di codice viene utilizzato come dispositivo singolo «stand-alone» in una topologia Ethernet a stella con un indirizzo IP individuale. L'interfaccia host del sistema superiore viene collegata alla presa M12 HOST.

7.2 PWR / SWIO

7.2.1 Alimentazione di tensione / ingressi/uscite di commutazione / RS 232/RS 422

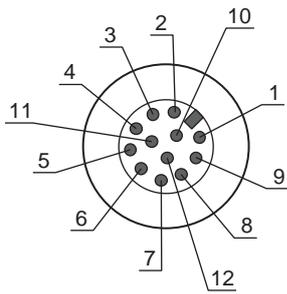


Figura 7.2: Collegamento PWR / SWIO
Connettore M12 a 12 poli (codifica A)

Tabella 7.1: Assegnazione dei pin PWR / SWIO

Pin	Designazione	Colore del conduttore	Assegnazione
1	VIN	Marrone	Tensione di esercizio +18 ... +30 V CC
2	GNDIN	Blu	Tensione di esercizio negativa (0 V CC)
3	SWI1	Bianco	Ingresso di commutazione digitale 1 (Default: «Trigger»)
4	SWO2	Verde	Ingresso di commutazione digitale 2 (Default: «Good Read»)
5	FE	Rosa	Terra funzionale
6	GNDOUT	Giallo	Terra RS 232/RS 422
7	RX-	Nero	RS 422: segnale RX-
8	TX-	Grigio	RS 422: segnale TX-
9	RXD/RX+	Rosso	RS 232: segnale RXD RS 422: segnale RX+
10	TXD/TX+	Viola	RS 232: segnale TXD RS 422: segnale TX+
11	SWIO3	Grigio/rosa	Ingresso/uscita di commutazione digitale 3 (configurabile) (Default.: uscita di commutazione «No Read»)
12	SWIO4	Rosso/blu	Ingresso/uscita di commutazione digitale 4 (configurabile) (Default: uscita di commutazione «Dispositivo ready»)
Filettatura (spina M12)	FE (terra funzionale)		Schermatura del cavo di collegamento. La schermatura del cavo di collegamento è collegata alla filettatura della spina M12.

AVVISO



I colori dei conduttori sono validi solo in caso di utilizzo dei cavi di collegamento originali Leuze (vedi capitolo 16.4 "Cavi-accessori").

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

Ingresso / uscita di commutazione

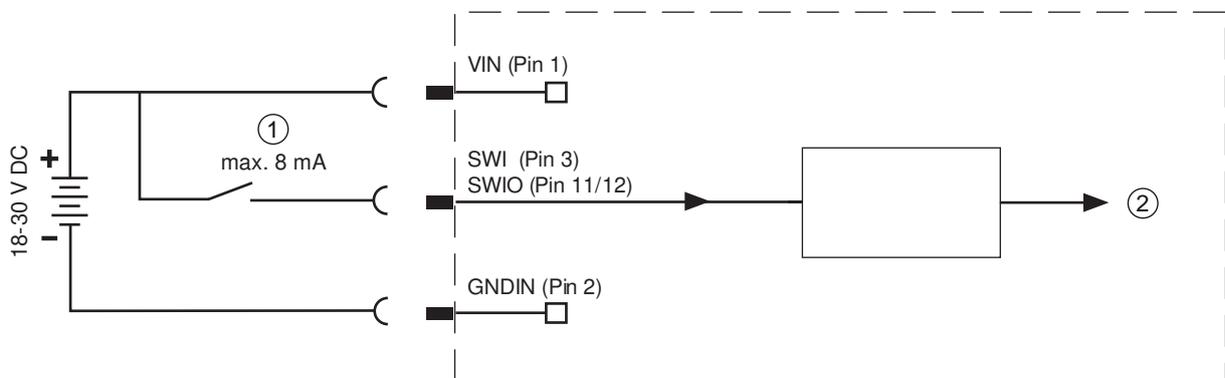
Il lettore di codice dispone di quattro ingressi/uscite di commutazione a programmazione libera SWI1, SWO2, SWIO3 e SWIO4.

AVVISO	
	La funzione come ingresso o uscita di commutazione viene impostata tramite lo strumento di configurazioni webConfig (CONFIGURAZIONE > DISPOSITIVO > Ingressi/uscite di commutazione , vedi capitolo 9 "Messa in servizio - Strumento webConfig").

I quattro ingressi/uscite di commutazione sono di norma configurati come segue:

- SWI1
Ingresso di commutazione Trigger (Default)
- SWO2
Uscita di commutazione GOOD READ (Default)
- SWIO3
Come uscita di commutazione: NO READ (Default)
- SWIO4
Come uscita di commutazione: Dispositivo ready (Default)

Funzione come ingresso di commutazione

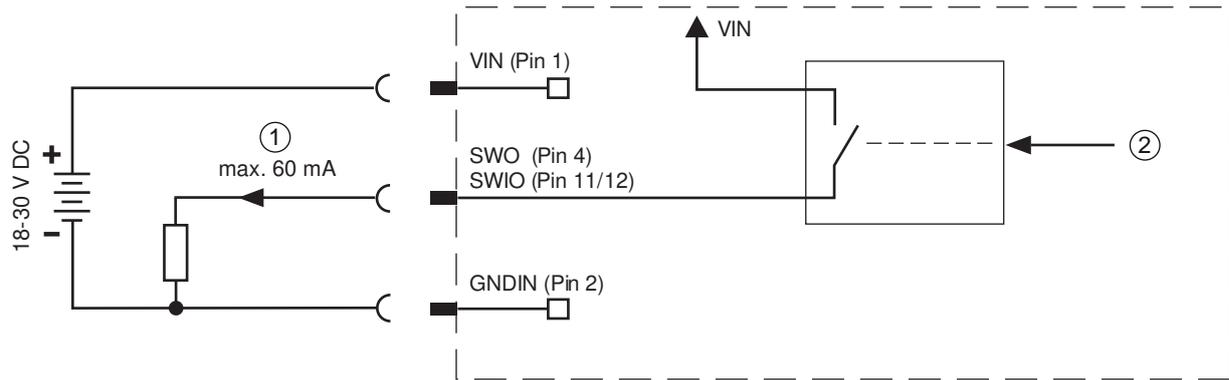


- 1 Ingresso di commutazione
- 2 Ingresso di commutazione al controller

Figura 7.3: Collegamento ingressi di commutazione SWIO3 e SWIO4

AVVISO	
	Corrente di ingresso massima! ↪ La corrente di ingresso massima del rispettivo ingresso di commutazione è 8 mA.

Funzione come uscita di commutazione



- 1 Uscita di commutazione
2 Uscita di commutazione dal controller

Figura 7.4: Collegamento uscite di commutazione SWIO3 e SWIO4

AVVISO**Carico massimo delle uscite di commutazione!**

- ↪ In funzionamento normale, caricare la rispettiva uscita di commutazione del lettore di codice con massimo 60 mA a +18 V ... +30 V CC.
- ↪ Ogni uscita di commutazione configurata è a prova di cortocircuito.

AVVISO**SWIO3 e SWIO4 come uscite di commutazione!**

- ↪ Non utilizzare i pin 2 e 4 come uscita di commutazione se ad essi vengono collegati sensori che lavorano come ingresso.
 - ⇒ Se, ad esempio, l'uscita invertita del sensore è sul pin 2 e contemporaneamente il pin 2 del lettore di codici è parametrizzato come uscita di commutazione (e non come ingresso), l'uscita di commutazione si comporta erroneamente.

Interfaccia RS 232/RS 422

L'interfaccia RS 232/RS 422 serve principalmente all'emissione dei contenuti letti e decodificati dei tipi di codice attivati.

7.3 HOST - Ingresso host / Ethernet / PROFINET

Presca M12 a 4 poli (con codifica D) per il collegamento all'host.

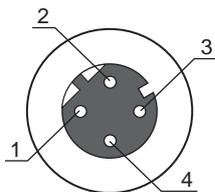


Figura 7.5: Collegamento HOST

Tabella 7.2: Assegnazione dei pin collegamento HOST

Pin/Morsetto	Designazione	Assegnazione
1	TD+	Transmit Data +
2	RD+	Receive Data +
3	TD-	Transmit Data -
4	RD-	Receive Data -
Filettatura (presa M12)	FE (terra funzionale)	Schermatura del cavo di collegamento. La schermatura del cavo di collegamento è sulla filettatura della presa M12.

AVVISO



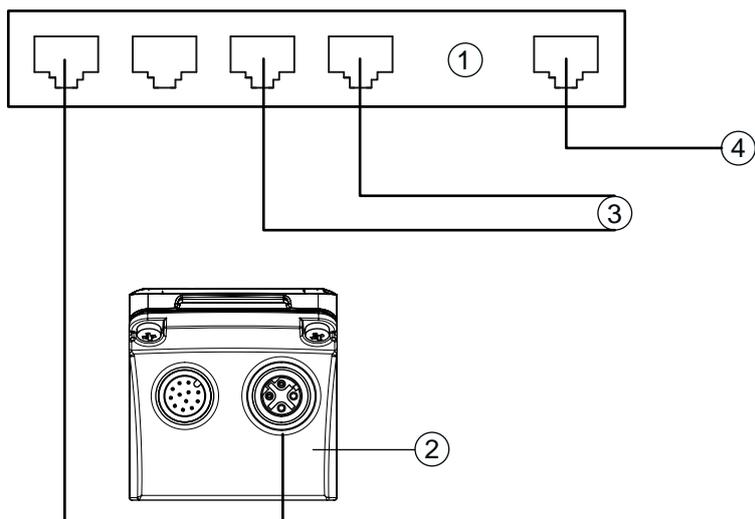
Utilizzare cavi preassemblati!

↳ Utilizzare preferibilmente i cavi preassemblati di Leuze (vedi capitolo 16.4 "Cavi-accessori").

7.4 Topologia a stella Ethernet

Il lettore di codice viene utilizzato come dispositivo singolo «stand-alone» in una topologia Ethernet a stella con un indirizzo IP individuale.

- Il lettore di codice è concepito come dispositivo Ethernet con una velocità di trasmissione standard di 10/100 Mbit.
- Ad ogni dispositivo viene assegnato un indirizzo MAC fisso dal produttore, che non può essere modificato.
- Il dispositivo supporta automaticamente le velocità di trasmissione di 10 Mbit/s (10BASE-T) e 100 Mbit/s (10BASE-TX), nonché l'autonegoiazione e l'auto-crossover.
- Il dispositivo supporta i seguenti protocolli e servizi:
 - TCP/IP (client / server)
 - UDP
 - ARP
 - PING
- Per la comunicazione con il sistema host superiore, deve essere selezionato il rispettivo protocollo TCP/IP (modalità client/server) o UDP.



- 1 Switch Ethernet
- 2 Lettore di codice serie DCR 200i
- 3 Ulteriori nodi di rete
- 4 Interfaccia host PC/comando

Figura 7.6: Topologia a stella Ethernet

Assegnazione dei contatti del cavo Ethernet

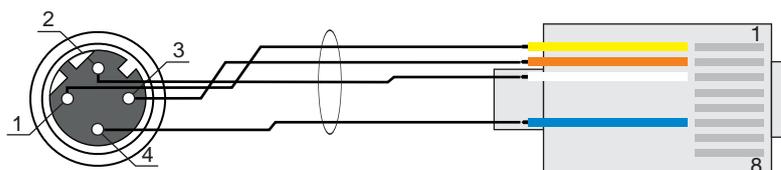


Figura 7.7: Assegnazione cavi HOST su RJ-45
Versione come cavo schermato max. 100 m.

Pin (M12)	Designazione	Pin/Colore conduttore (RJ45)
1	TD+	1/giallo
2	RD+	3/bianco
3	TD-	2/arancione
4	RD-	6/blu

AVVISO



Cavi configurati dall'utente con interfaccia Ethernet!

- ↪ Assicurarsi che la schermatura sia 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 almeno un cavo CAT 5.

7.5 Schermatura e lunghezze dei cavi

Rispettare le lunghezze massime dei cavi e i tipi di schermatura:

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. della linea	Schermatura
Host DCR 200i	RS 232 RS 422	10 m 1200 m (a seconda della velocità di trasmissione)	Schermatura obbligatoria Conduttori RS 422 uniti a coppie
Rete dal primo DCR 200i fino all'ultima utenza di rete	Ethernet	La lunghezza max. di segmento: 100 m con 100Base-TX Twisted Pair (almeno CAT 5)	Schermatura obbligatoria
Ingresso di commutazione		10 m	Non necessaria
Uscita di commutazione		10 m	Non necessaria
Alimentatore DCR 200i		30 m	Non necessaria

7.6 Collegamento del lettore di codice al fieldbus

Il lettore di codice può essere collegato ai seguenti fieldbus mediante le unità di collegamento modulare MA 2xxi:

- CANopen: MA 235i
- EtherCAT: MA 238i
- EtherNet/IP: MA 258i
- DeviceNET: MA 255i
- PROFIBUS: MA 204i
- PROFINET: MA 248i

AVVISO



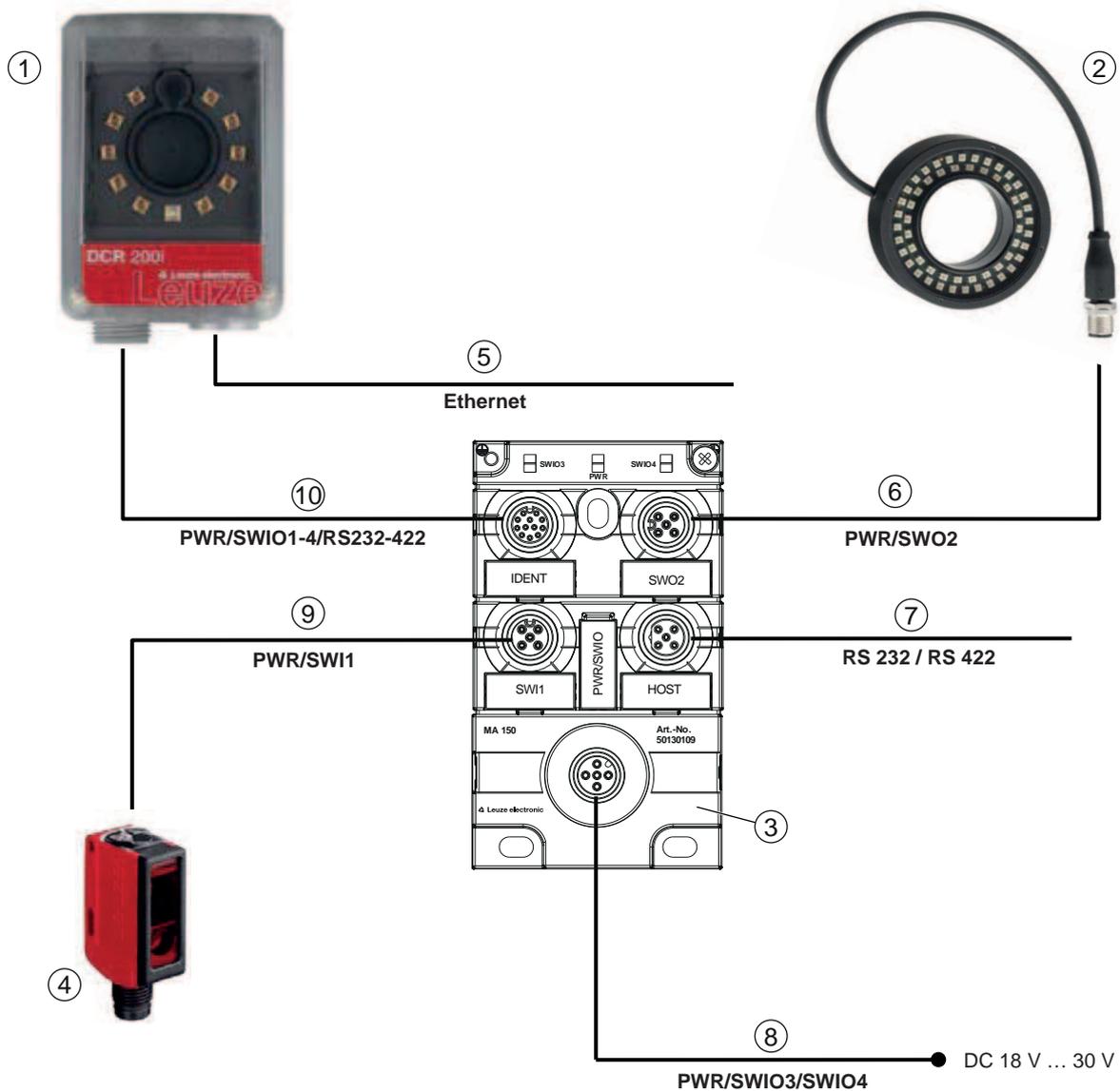
Per il collegamento del lettore di codice ad un'unità di collegamento modulare sono disponibili dei cavi preassemblati (vedi capitolo 16.4 "Cavi-accessori").

7.7 Collegamento del lettore di codice all'unità di collegamento MA 150

Tramite l'unità di collegamento modulare MA 150 i segnali del lettore di codice vengono distribuiti in modo decentrato all'interno della macchina. I seguenti componenti possono essere collegati all'unità di collegamento MA 150:

- Lettore di codice serie DCR 200i
- Fotocellula/fotocellula a tasteggio per l'attivazione del lettore di codice
- Alimentazione di tensione
- Illuminazione esterna
- Comunicazione seriale RS 232/RS 422

Esempio di circuito per un'installazione elettrica con unità di collegamento MA 150



- 1 Lettore di codice DCR 200i
- 2 Illuminazione esterna
Per esempio 50132511
- 3 Unità di collegamento modulare MA 150
- 4 Sensore (fotocellula/fotocellula a tasteggio)
- 5 Cavo, connettore M12/RJ45, a 4 poli, 2 m
Per esempio 50135080
- 6 Cavo, connettore/presa M12, a 3 poli, 2 m
Per esempio 50130734
- 7 Cavo, connettore M12/a cablare, a 5 poli, 2 m
Per esempio 50108595
- 8 Cavo, presa M12/a cablare, a 5 poli, 2 m
Per esempio 50132077
- 9 Cavo, connettore/presa M12, a 4 poli, 2 m
Per esempio 50132438
- 10 Cavo, connettore/presa M12, a 12 poli, 2 m
Per esempio 50130284

Figura 7.8: Esempio di circuito con unità di collegamento MA 150

8 Messa in servizio - Configurazione base

8.1 Provvedimenti da adottare prima della messa in servizio

AVVISO	
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Tenere presenti le avvertenze sulla disposizione degli apparecchi (vedi capitolo 6.1 "Definizione della posizione di montaggio del lettore di codice"). ↪ Se possibile, eseguire il trigger del lettore di codice mediante comandi o con un trasmettitore di segnale esterno (fotocellula/fotocellula a tasteggio). <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Solo così si ha la certezza che il codice è stato letto (viene trasmesso il contenuto del codice) o meno (alla fine della porta di lettura viene trasmesso il carattere «NO READ»). ↪ Familiarizzare con il comando e la configurazione dell'apparecchio prima della prima messa in servizio. ↪ Prima di collegare la tensione di esercizio controllare la correttezza di tutti i collegamenti.
AVVISO	
	Per la messa in servizio non è necessario nessun software di configurazione supplementare.

8.2 Avvio dell'apparecchio

- ↪ Applicare la tensione di esercizio 18 V ... 30 V CC.
- ↪ Attivare il programma desiderato (programma di default: programma 1)
- ⇒ Dopo aver applicato la tensione di esercizio, il dispositivo funziona secondo l'impostazione di fabbrica:
 - Attivazione della porta di lettura tramite SW11. L'illuminazione integrata diventa visibile.
 - Se viene riconosciuto un codice, questo verrà emesso tramite le interfacce.
 - Protocollo dell'interfaccia RS 232:
 <STX><Dati codice><CR><LF>
 (9600 baud, 8 bit di dati, nessuna parità, 1 bit di stop)
 - Con l'impostazione di fabbrica il dispositivo è in grado di decodificare tutti i codici 1D/2D. Il tipo di codice farmacode deve essere configurato separatamente.

AVVISO	
	Tutte le impostazioni che differiscono da quelle indicate dovranno essere regolate tramite lo strumento webConfig (vedi capitolo 9 "Messa in servizio - Strumento webConfig").

- ↪ Controllare importanti funzioni del dispositivo mediante comandi online, ad es. l'attivazione di una lettura (vedi capitolo 11.1 "Comandi online").

AVVISO	
	<p>Per informazioni sulla procedura in caso di problemi durante la messa in opera dei dispositivi vedi capitolo 13 "Diagnostica ed eliminazione degli errori".</p> <p>Se si presenta un problema non risolvibile nemmeno dopo aver controllato tutti i collegamenti elettrici e le impostazioni dei dispositivi e dell'host, rivolgersi alla filiale locale di Leuze o al servizio di assistenza clienti di Leuze (vedi capitolo 14 "Assistenza e supporto").</p>

8.3 Impostazione dei parametri di comunicazione

Con i parametri di comunicazione l'utente decide in che modo i dati vengano scambiati tra il dispositivo e sistema host, PC e monitor, ecc.

AVVISO	
	Per apparecchi con interfaccia PROFINET integrata: vedi capitolo 10 "PROFINET"

8.3.1 Impostazione manuale dell'indirizzo IP

Impostare l'indirizzo IP manualmente se nel proprio sistema non è presente alcun server DHCP o se gli indirizzi IP dei dispositivi devono essere impostati in modo fisso.

Impostazioni di fabbrica per l'indirizzo di rete dei lettori di codice della serie DCR 200i:

- Indirizzo IP: 192.168.060.101
- Maschera di sottorete: 255.255.255.0

AVVISO	
	Negli apparecchi PROFINET è possibile modificare il nome di stazione: Configurazione > Comando > Host > PROFINET L'indirizzo IP, la maschera di sottorete e le impostazioni gateway possono essere solo visualizzati ma non modificati.

AVVISO	
	Accesso al dispositivo impossibile in caso di indirizzo IP errato! ⚠ Fare attenzione al corretto inserimento dell'indirizzo IP. In caso di errore, non è più possibile accedere al dispositivo.

Impostazione dell'indirizzo IP con Device-Finder

- ↳ Scaricare il programma *Device-Finder* da Internet al PC.
 - ⇒ Aprire il sito Internet Leuze su **www.leuze.com**.
 - ⇒ Come termine di ricerca inserire il codice di designazione o il codice articolo del dispositivo.
 - ⇒ Il programma *Device-Finder* si trova sulla pagina del prodotto relativa al dispositivo nel registro *Downloads*.
- ↳ Collegare l'interfaccia Ethernet del dispositivo direttamente alla porta LAN del PC.
- ↳ Avviare il programma *Device-Finder*.
 - ⇒ Il programma mostra tutti i lettori di codice DCR 2xxi disponibili in rete.
- ↳ Selezionare il lettore di codice DCR 2xxi nell'elenco.
 - ⇒ L'indirizzo IP del lettore di codice può essere quindi cambiato con l'indirizzo IP desiderato.

8.3.2 Impostazione automatica dell'indirizzo IP

Impostare automaticamente l'indirizzo IP se è presente un server DHCP che assegna gli indirizzi IP nel sistema.

- ↳ Selezionare l'ottenimento automatico dell'indirizzo IP nello strumento webConfig:
Configurazione > Comando > Ethernet DCR > DHCP
- ↳ Utilizzare il codice di parametrizzazione per ottenere automaticamente l'indirizzo IP (vedi capitolo 18.3 "Configurazione tramite codici di parametrizzazione").

8.3.3 Address Link Label

L'«Address Link Label» è un'ulteriore etichetta applicata sul dispositivo.

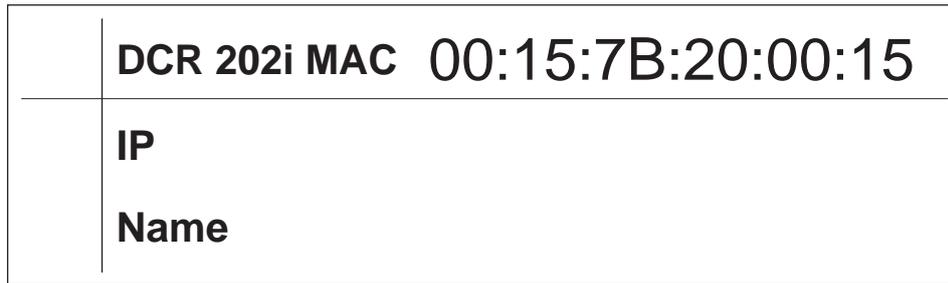


Figura 8.1: Esempio di «Address Link Label»; il tipo di dispositivo varia a seconda della serie

- 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>

8.3.4 Comunicazione host via Ethernet

Attraverso la comunicazione host via Ethernet è possibile configurare le connessioni con un sistema host esterno.

È possibile utilizzare sia il protocollo UDP sia il protocollo TCP/IP, in modalità client o server, a scelta. Entrambi i protocolli possono essere attivati contemporaneamente e sfruttati in parallelo.

- 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 necessario stabilire se l'apparecchio deve lavorare come client TCP o come server TCP.

UDP

L'apparecchio necessita dall'utente l'indirizzo IP e il numero di porta del partner di comunicazione. Di conseguenza, il sistema host (PC/comando) necessita anche dell'indirizzo IP impostato per l'apparecchio e del numero di porta scelto. Grazie a questa assegnazione dei parametri viene creato un socket, attraverso il quale è possibile inviare e ricevere dati.

- ↳ Attivare il protocollo UDP.
- ↳ Impostare i seguenti valori:
 - ⇒ Indirizzo IP del partner di comunicazione
 - ⇒ Numero di porta del partner di comunicazione

Le rispettive opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig:

Configurazione > Comando > Host > Ethernet > UPD

TCP/IP

- ↳ Attivare il protocollo TCP/IP.
- ↳ Impostare la modalità TCP/IP dell'apparecchio.
 - ⇒ Nella modalità client TCP, l'apparecchio instaura attivamente il collegamento con il sistema host superiore, ad es. PC/comando come server. L'apparecchio necessita dall'utente l'indirizzo IP del server (sistema host) e il numero di porta sulla quale il server (sistema host) accoglie un collegamento. L'apparecchio in questo caso determina quando e con chi venga instaurato il collegamento.
 - ⇒ Nella modalità server TCP, il sistema host superiore (PC/comando) instaura attivamente il collegamento e l'apparecchio collegato attende l'instaurazione del collegamento. Lo stack TCP/IP necessita dall'utente l'informazione, su quale porta locale dell'apparecchio (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 superiore (PC/comando come client), l'apparecchio in modalità server accetta il collegamento e così i dati possono essere inviati e ricevuti.
- ↳ In un apparecchio configurato come client TCP, impostare i seguenti valori:
 - ⇒ Indirizzo IP del server TCP, normalmente l'indirizzo IP del comando o dell'elaboratore 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
- ↳ In un apparecchio configurato come server TCP, impostare i seguenti valori:
 - ⇒ Numero di porta per la comunicazione dell'apparecchio con i client TCP

Le rispettive opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig:

Configurazione > Comando > Host > Ethernet > TCP/IP

8.3.5 Comunicazione RS 232/RS 422

Il lettore di codice invia sull'interfaccia una **S** come messaggio di Start e per informare che l'apparecchio è pronto ad entrare in funzione.

Come impostazione di fabbrica l'apparecchio lavora nel modo seguente:

- Attivazione della porta di lettura tramite SW11. L'illuminazione integrata diventa visibile.
- Se viene riconosciuto un codice, questo verrà emesso tramite l'interfaccia RS 232 nel seguente protocollo.

<STX><Dati codice><CR><LF>

(9600 baud, 8 bit di dati, nessuna parità, 1 bit di stop)

8.3.6 FTP Client

Per la trasmissione di immagini e file protocollo è possibile configurare un'emissione dei dati di processo tramite un server FTP.

- ↪ Impostare l'indirizzo IP e il numero di porta del server FTP con cui comunicare.
- ↪ Assegnare nomi utente e impostazioni delle password oppure definire la direzione di instaurazione della comunicazione con l'opzione *Modalità passiva*.
 - ⇒ Attivando l'opzione *Modalità passiva* l'FTP Client stabilisce un collegamento in uscita con il server.
- ↪ Attivare l'FTP Client.
- ↪ Selezionare quali immagini (OK/NOK) trasmettere. È possibile assegnare un nome a ciascuna.

Le rispettive opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig:

Configurazione > Comando > Host > FTP client

AVVISO	
	<p>↪ Tramite Manutenzione > Clock di sistema è possibile impostare il timbro orario.</p> <p>⇒ In caso di interruzione della tensione di esercizio il clock di sistema viene resettato.</p>

8.4 Configurazione tramite codici di parametrizzazione

Per mezzo di codici di parametrizzazione stampati è possibile apportare delle modifiche alla configurazione (vedi capitolo 18.3 "Configurazione tramite codici di parametrizzazione").

8.5 Attivazione delle funzioni dell'apparecchio

Mediante i tasti di comando sul pannello di controllo è possibile attivare le seguenti funzioni dell'apparecchio:

- TRIG
- AUTO
- ADJ
- TEACH

- ↪ Collegare il lettore di codice all'alimentazione elettrica.
- ↪ Selezionare la funzione desiderata mediante i tasti di comando sul pannello di controllo (vedi capitolo 3.4.2 "Display con grafico a colonna").

TRIG

Funzione trigger che attiva un processo di lettura con la configurazione memorizzata nell'apparecchio, ad es. il controllo della porta di lettura.

AUTO

Attivando la funzione *Auto* viene avviata la seguente procedura:

1. Regolazione ottimale dell'immagine: l'apparecchio rileva la regolazione ottimale dell'illuminazione per lo scenario in questione.
2. Rilevamento dei tipi di codice e del numero di cifre: i codici eventualmente trovati nell'immagine vengono decodificati.
3. Tabella di decodifica: il contenuto della tabella di decodifica memorizzata nell'apparecchio viene cancellato. I nuovi codici (tipo di codice e numero di cifre) vengono memorizzati nella tabella di decodifica.

AVVISO	
	<p>Attivare la funzione <i>AUTO</i> solo durante i tempi di inattività!</p> <p>↪ Attivare la funzione <i>AUTO</i> solo in assenza di movimenti del codice rispetto all'apparecchio.</p>

AVVISO	
	<p>Funzione <i>AUTO</i> non per codici Pharmacode!</p> <p>↳ La funzione <i>AUTO</i> non può essere utilizzata per codici Pharmacode.</p>

ADJ

Funzione di regolazione per l'allineamento dell'apparecchio.

La qualità di lettura viene raffigurata visivamente con una suddivisione percentuale nel display con grafico a colonna. Il display con grafico a colonna mostra di volta in volta il valore medio delle ultime dieci misure.

AVVISO	
	<p>Disattivare la funzione <i>ADJ</i>!</p> <p>↳ È necessario disattivare la funzione <i>ADJ</i> con il tasto di conferma ↵.</p>

TEACH

Con l'attivazione della funzione di apprendimento viene appreso un codice presente come codice di riferimento.

Per l'apprendimento viene aperta la porta di lettura e viene decodificato un codice che si trova nel campo di lettura. Il codice decodificato viene memorizzato nell'apparecchio come nuovo codice di riferimento.

AVVISO	
	<p>Un solo codice nel campo di lettura per la funzione di apprendimento!</p> <p>↳ All'attivazione della funzione di apprendimento deve essere presente un solo codice nel campo di lettura dell'apparecchio.</p>

AVVISO	
	<p>Funzione <i>TEACH</i> non per codici Pharmacode!</p> <p>↳ La funzione di apprendimento non può essere utilizzata per codici Pharmacode.</p>

8.6 Esecuzione di ulteriori impostazioni**8.6.1 Ottimizzazione delle prestazioni di lettura**

Ottimizzare le prestazioni di lettura del lettore di codice mediante le seguenti impostazioni nello strumento webConfig:

- *Tabella di decodifica*

Limitazione dei tipi di codice cercati e del numero di cifre

Le opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig: **Configurazione > Decodificatore > Tipi di codice**

- *Tempo di esposizione*

Un breve tempo di esposizione consente elevate velocità dell'oggetto. Poiché la luminosità dell'immagine, di conseguenza, diminuisce, potrebbe essere necessario adeguare il guadagno del segnale. Tuttavia, il rumore ne risulta aumentato.

Le opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig: **Configurazione > Ripresa dell'immagine**

- *Regione di interesse*

Definire una regione di interesse (Region of Interest, ROI), per limitare la decodifica a un singolo campo dell'immagine. Se non è definita nessuna regione di interesse, l'intera immagine rappresenterà la regione di interesse.

Le opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig: **Configurazione > Decodificatore > Regione di interesse**

- *Tempo max. di decodifica*
Definire il tempo massimo di decodifica per limitare la durata di esecuzione dell'algoritmo di ricerca dei codici.
Le opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig: **Configurazione > Decodificatore > Caratteristiche**
- *Modo operativo della smart camera*
Selezionare il modo operativo della smart camera *Modalità trigger singolo* per una veloce decodifica generale.
Le opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig: **Configurazione > Comando > Modo operativo della smart camera**
- *Numero max. di codici*
La ricerca dei codici viene accelerata se il numero massimo di codici previsto in un'immagine (ROI) è piccolo e noto.
Definire il numero massimo di codici che vengono decodificati in un programma di controllo. Se il numero stabilito di codici è stato decodificato, l'algoritmo di ricerca dei codici si interrompe.
Le opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig: **Configurazione > Decodificatore > Extended**
- *Trasmissione dell'immagine*
La disattivazione della trasmissione dell'immagine nella modalità di processo aumenta il tasso di decodifica.
Le opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig: **Configurazione > Apparecchio > Trasmissione dell'immagine**
- *Modalità di ricerca*
Selezionare la modalità di ricerca *Ottimizzata* per una decodifica veloce. Questa modalità di ricerca è utilizzabile solo per codici 2D.
Le opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig: **Configurazione > Decodificatore > Extended**
Successivamente è necessario eseguire l'apprendimento dei codici presenti tramite il pulsante [Ottimizza codice].
- *Modalità colore*
Nel caso in cui si conosca in anticipo se i codici sono stampati in nero su sfondo bianco oppure in bianco su sfondo nero, è possibile selezionare la modalità colore di conseguenza. Impostare la modalità colore *automatica* se i codici si presentano in entrambe le varianti di stampa.
Le opzioni di impostazione si trovano nello strumento webConfig: **Configurazione > Decodificatore > Extended**

9 Messa in servizio - Strumento webConfig

I lettori di codice della serie DCR 200i possono essere comandati e configurati per mezzo dello strumento integrato webConfig attraverso l'interfaccia di assistenza Ethernet.

Con lo strumento webConfig, per la configurazione dei lettori di codici viene offerta un'interfaccia utente grafica, indipendente dal sistema operativo e basata sulla tecnologia web.

Grazie all'utilizzo di HTTP come protocollo di comunicazione ed alla limitazione dal lato del client a tecnologie standard (HTML, JavaScript e AJAX), supportate da tutti i moderni browser oggi diffusi, è possibile utilizzare lo strumento webConfig su ogni PC compatibile con Internet.

AVVISO	
	Il strumento webConfig è disponibile nelle seguenti lingue: tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo, cinese, coreano

9.1 Prerequisiti di sistema

Per utilizzare lo strumento webConfig è necessario un PC o un notebook con la seguente dotazione:

Tabella 9.1: Presupposti del sistema per lo strumento webConfig

Monitor	Risoluzione minima: 1280 x 800 pixel o maggiore
Browser Internet	Si consiglia di usare una versione attuale di: <ul style="list-style-type: none"> • Mozilla Firefox • Google Chrome • Microsoft Edge

AVVISO	
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Aggiornare regolarmente il sistema operativo e il browser Internet. ↪ Installare i service pack aggiornati di Windows.

9.2 Avvio dello strumento webConfig

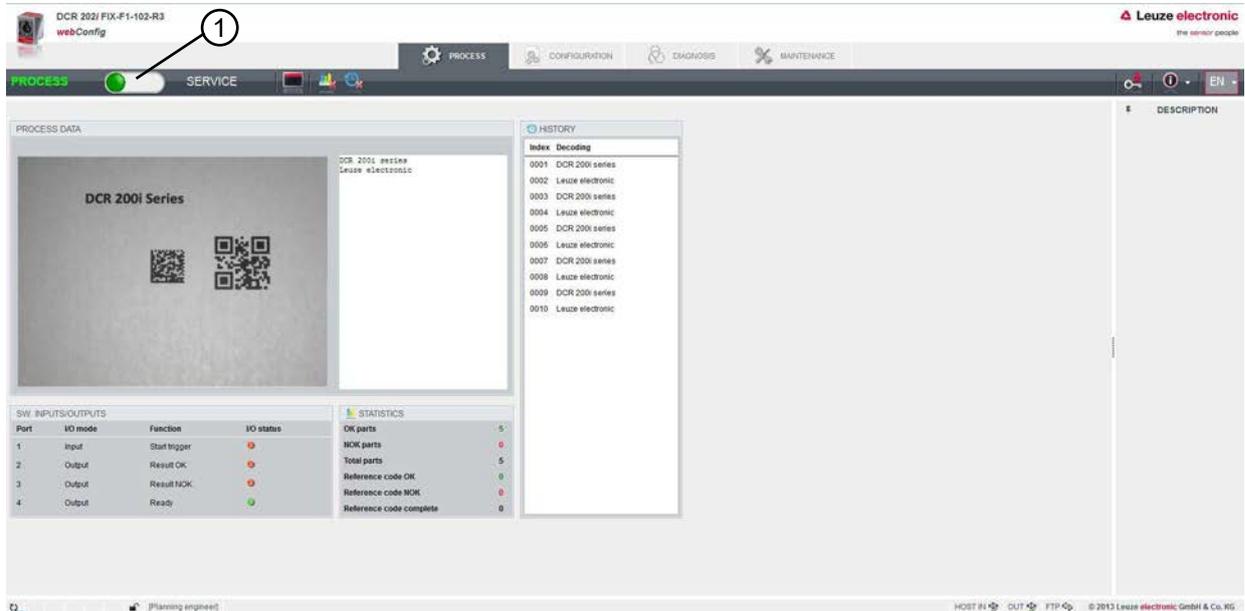
- ✓ Presupposto: indirizzo IP e maschera di sottorete (subnet mask) devono essere impostati correttamente per la connessione LAN con il dispositivo.
- ↪ Applicare la tensione d'esercizio sul dispositivo.
- ↪ Collegare l'interfaccia HOST del dispositivo al PC. Il collegamento all'interfaccia HOST del dispositivo avviene tramite la porta LAN del PC.
- ↪ Avviare lo strumento webConfig tramite il browser Internet del PC con l'indirizzo IP **192.168.60.101** o con l'indirizzo IP impostato dall'utente.
 - ⇒ **192.168.60.101** è l'indirizzo IP standard di Leuze per la comunicazione con i lettori di codice della serie DCR 200i.

Il PC mostra la pagina iniziale di webConfig con le informazioni di processo aggiornate nel modo operativo
Processo:

- Immagine attuale del lettore di codice
- Risultato di decodifica attuale
- Breve cronologia delle ultime decodifiche
- Stati degli ingressi/uscite di commutazione
- Contatore statistico

AVVISO

 L'indicazione delle informazioni di processo potrebbe avvenire con ritardo, a seconda dell'attuale velocità di elaborazione.



1 Commutazione del modo operativo (*Processo - Assistenza*)

Figura 9.1: Pagina iniziale dello strumento webConfig

L'interfaccia grafica dello strumento webConfig è autoesplicativa.

AVVISO

 Lo strumento webConfig è contenuto completamente nel firmware del dispositivo. Le pagine e le funzioni dello strumento webConfig, in base alla versione del firmware, possono essere rappresentate e visualizzate in modo diverso.

Cancellazione della cronologia di navigazione

Il cache del browser Internet deve essere cancellato se allo strumento webConfig sono stati collegati diversi tipi di dispositivi o dispositivi con firmware differente.

- ↪ Cancellare i cookie e i dati temporanei di internet e del sito web dal cache del browser prima di avviare lo strumento webConfig.

9.3 Descrizione sommaria dello strumento webConfig

I menu e le finestre di dialogo dello strumento webConfig sono intuitivi e contengono testi di aiuto e tooltip. La pagina iniziale dello strumento webConfig mostra le informazioni di processo aggiornate.

9.3.1 Cambiare il modo operativo

Per le configurazioni con lo strumento webConfig è possibile commutare fra i seguenti modi operativi:

- **Processo**

L'apparecchio è collegato con il comando e/o con il PC.

- La comunicazione di processo con il comando è attivata.
- Gli ingressi/le uscite di commutazione sono attivati.
- L'attuale immagine catturata dal lettore di codice viene visualizzata, se la funzione non è stata disattivata nello strumento webConfig.
- La configurazione non può essere cambiata.

- **Assistenza**

- La comunicazione di processo con il comando e/o con il PC è interrotta.
- Gli ingressi/le uscite di commutazione sono disattivati.
- La configurazione può essere cambiata.

AVVISO

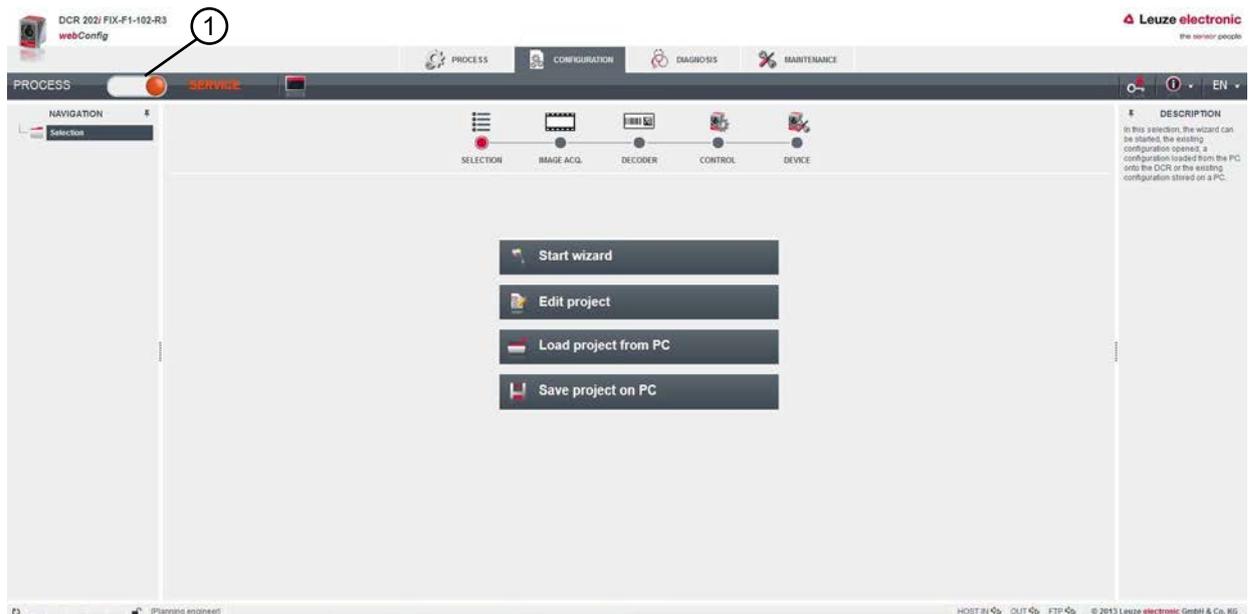


Modifiche alla configurazione soltanto nel modo operativo Assistenza!

Le modifiche tramite la funzione **CONFIGURAZIONE** possono essere apportate esclusivamente nel modo operativo **Assistenza**.

Su tutte le pagine dello strumento webConfig si trova, in alto a sinistra, un interruttore software per cambiare il modo operativo (*Processo - Assistenza*).

Dopo il passaggio al modo operativo *Assistenza* viene visualizzato il menu **CONFIGURAZIONE**.



1 Commutazione del modo operativo (*Processo - Assistenza*)

Figura 9.2: Menu **CONFIGURAZIONE** dello strumento webConfig

9.3.2 Funzioni di menu dello strumento webConfig

Lo strumento webConfig offre le seguenti funzioni di menu:

- **PROCESSO**

- Informazioni sull'attuale risultato di lettura
- Attuale immagine della videocamera
- Stato degli ingressi/uscite di commutazione
- Statistiche di lettura

- **CONFIGURAZIONE**
 - Impostazione della decodifica
 - Configurazione della formattazione dei dati e dell'uscita dei dati
 - Configurazione degli ingressi/delle uscite di commutazione
 - Impostazione dei parametri di comunicazione e delle interfacce
 - Informazioni generali dell'apparecchio, ad es. nome dell'apparecchio
- **DIAGNOSTICA**
 - Protocollazione di eventi di avvertimento ed errore
- **MANUTENZIONE**
 - Assegnazione dei ruoli utente (gestione utenti)
 - Backup/ripristino del file di configurazione
 - Aggiornamento del firmware
 - Impostazione del tempo di sistema (clock di sistema)
 - Gestione della guida dell'operatore

9.3.3 Menu CONFIGURAZIONE

AVVISO

!

Modifiche alla configurazione soltanto nel modo operativo *Assistenza!*

↳ Le modifiche tramite il menu **CONFIGURAZIONE** possono essere apportate esclusivamente nel modo operativo *Assistenza*.

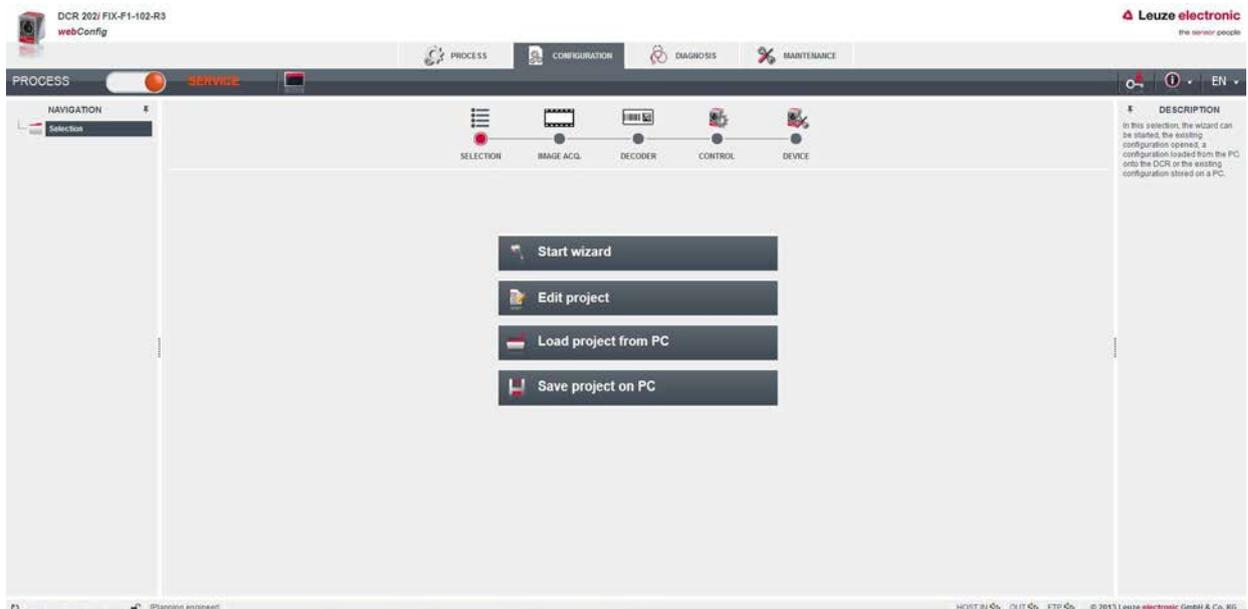


Figura 9.3: Menu **CONFIGURAZIONE**

- ↳ Scegliere come si desidera configurare l'applicazione.
 - [Avviare il Wizard]: configurazione rapida in pochi passaggi
 - [Elaborare il progetto]: configurazione mediante la visualizzazione completa dello strumento webConfig
 - [Caricare il progetto dal PC]: configurazione mediante un progetto di configurazione già presente
 - [Salvare il progetto sul PC]: salvare il progetto di configurazione

9.3.4 Configurazione delle applicazioni con il Wizard

Con il Wizard di configurazione è possibile impostare l'applicazione in pochi passaggi.

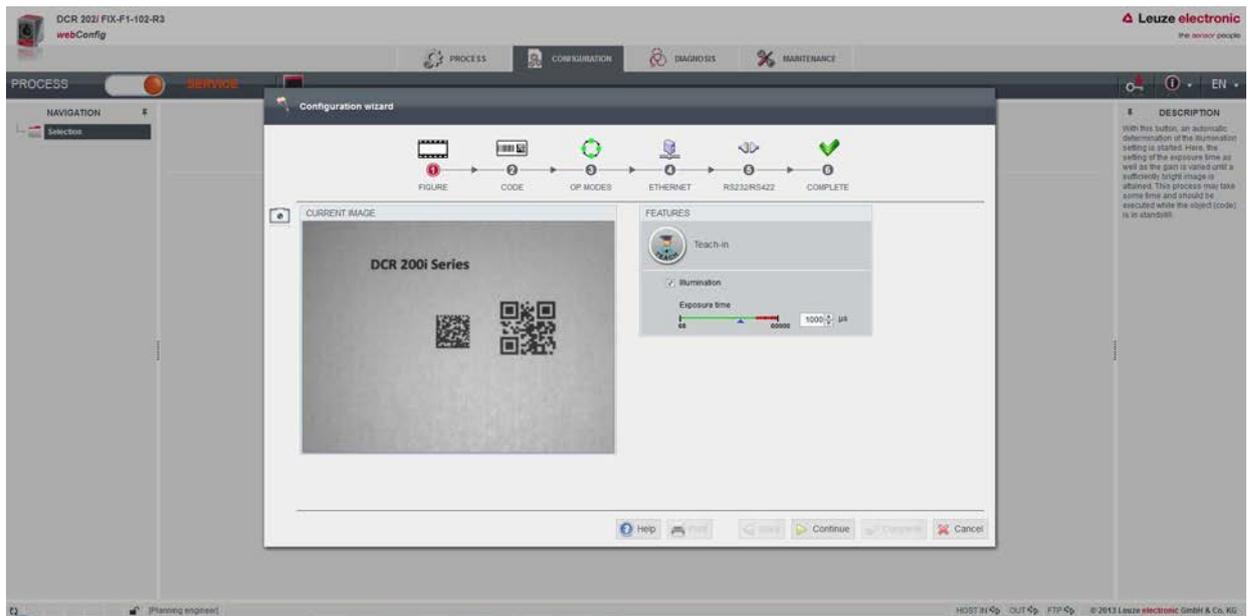


Figura 9.4: Wizard di configurazione

↪ Selezionare **CONFIGURAZIONE** > [Avviare il Wizard].

↪ Effettuare le impostazioni seguendo i passaggi di configurazione del Wizard.

AVVISO



Le impostazioni vengono memorizzate con l'ultimo passaggio di configurazione (FINE).

10 PROFINET

10.1 Panoramica

Concepito come apparecchio modulare da campo, il lettore di codici DCR 248i rappresenta un PROFINET-IO Device che durante il funzionamento comunica ciclicamente con il PROFINET-IO Controller assegnato.

Il dispositivo può essere fatto funzionare come dispositivo singolo (stand alone) con nome individuale del dispositivo in una topologia a stella o ad albero PROFINET-IO. Questo nome di dispositivo deve essere comunicato dal controllore al nodo al momento del battesimo del dispositivo (vedi capitolo 10.3 "Progettazione per il controllore Siemens SIMATIC-S7").

Caratteristiche di prestazione

Il dispositivo presenta le seguenti caratteristiche di prestazione:

- Per la descrizione del dispositivo è disponibile un file GSDML
- La famiglia del dispositivo è certificata come PROFINET-IO Device secondo V2.34
- PROFINET-IO con comunicazione Real-Time (RT)
- Collegamento Fast Ethernet standard (100 Mbit/s) (tecnologia M12)
- Auto-Crossover e Auto-Negotiation
- Scambio di dati ciclico
- Per il collegamento elettrico si utilizzano connettori M12 a 4 poli con codifica D
- Funzioni Identification & Maintenance (I&M) IM0 – IM4
- L'impostazione dell'indirizzo IP, o l'assegnazione del nome, avviene ad es. mediante l'ambiente di sviluppo Siemens STEP7 o TIA o strumenti analoghi
- Tempo di ciclo: massimo 4 ms ($MinDeviceInterval=128$)
- Gamma di funzioni secondo Conformance Class B
- Classe del carico di rete I

Comunicazione

La comunicazione di base e l'integrazione avvengono tramite il file GSDML (vedi capitolo 10.2 "File GSDML"). I moduli del file GSDML non supportano alcuna configurazione della funzionalità dell'apparecchio. La configurazione avviene tramite altri meccanismi, ad es. tramite lo strumento webConfig o i comandi online / XML (vedi capitolo 9 "Messa in servizio - Strumento webConfig"; vedi capitolo 11 "Interfacce – Comunicazione").

Ogni apparecchio dispone di un indirizzo MAC univoco (Media Access Control), indicato sulla targhetta. L'indirizzo MAC (MAC-ID) viene associato a un indirizzo IP nel corso della configurazione. L'indirizzo MAC si trova sulla targhetta identificativa e su una «Address Link Label» aggiuntiva posta sull'apparecchio e facile da rimuovere (Indirizzo MAC).

Al momento della consegna l'apparecchio dispone dei seguenti indirizzi di rete:

- Indirizzo IP: 192.168.60.101
- Maschera di sottorete: 255.255.255.0

Collegamento elettrico

Per il collegamento della tensione di alimentazione, dell'interfaccia e degli ingressi ed uscite di commutazione, sull'apparecchio si trovano diverse spine / prese M12 (vedi capitolo 7 "Collegamento elettrico").

10.2 File GSDML

La funzionalità del DCR 248i via interfaccia PROFINET viene definita con i dati di ingresso e di uscita stabiliti nei moduli del file GSDML (vedi capitolo 10.4 "Moduli di progettazione PROFINET").

Con un tool di configurazione dedicato, in fase di creazione del programma PLC, i moduli necessari vengono integrati e configurati in funzione dell'applicazione.

Nel funzionamento del dispositivo sul PROFINET, tutti i dati di ingresso/uscita sono occupati con valori predefiniti. Se questi dati di ingresso e uscita non vengono modificati dall'utente, il dispositivo funziona con le impostazioni standard fornite dalla Leuze. Le impostazioni predefinite del dispositivo sono riportate nelle descrizioni dei moduli.

AVVISO	
	<p>Osservare in caso di configurazione di dispositivi PROFINET!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Applicare sempre la configurazione di base tramite il file GSDML (GSDML=Generic Station Description Markup Language). ↳ Scaricare da Internet il file GSDML corretto: www.leuze.com. ↳ In modalità di processo i dati di ingresso e uscita dei relativi moduli GSDML attivati vengono scambiati con il controllore. ↳ Se si commuta il dispositivo nel modo operativo <i>Assistenza</i> tramite lo strumento webConfig, il dispositivo viene scollegato dal PROFINET.

10.3 Progettazione per il controllore Siemens SIMATIC-S7

Con un tool di configurazione dedicato, come ad es. il TIA Portal per controllori Siemens SIMATIC S7 (PLC-S7), durante la fase di scrittura del programma PLC vengono integrati i rispettivi moduli necessari in un progetto. Questi moduli vengono preparati dal file GSDML.

AVVISO	
	<p>Attenzione alla versione del SIMATIC-Manager!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Se si impiega Siemens STEP 7 occorre utilizzare la versione più recente 5.6.

AVVISO	
	<p>In alternativa è possibile caricare il file GSDML con lo strumento webConfig dall'apparecchio (vedi capitolo 9 "Messa in servizio - Strumento webConfig"):</p> <p>HOME > INSTALLATION > File GSDML</p> <p>Il file GSDML presente nell'apparecchio è sempre abbinato alla versione firmware del DCR 248i.</p>

10.4 Moduli di progettazione PROFINET

AVVISO	
	<p>Sovrascrizione dei dati tramite controllore (PLC)!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Durante la fase di configurazione il DCR 248i riceve telegrammi di dati dall'IO Controller (master). Prima che i telegrammi di dati vengano analizzati e vengano effettuate le rispettive impostazioni, tutte le impostazioni specifiche dell'interfaccia vengono resettate ai valori predefiniti. In questo modo viene assicurato che le impostazioni contengano valori standard da moduli non selezionati.

AVVISO	
	<ul style="list-style-type: none"> ↳ I valori predefiniti del DCR 248i sono riportati nelle descrizioni dei moduli. ↳ Esempi di utilizzo dei moduli: vedi capitolo 18.5 "Esempi di comunicazione".

AVVISO	
	<p>Comportamento dei dati di ingresso/uscita</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Il valore standard dei bit dei dati di ingresso dopo l'accensione dell'apparecchio corrisponde al valore iniziale specificato (normalmente NULL). ↳ Durante l'inizializzazione dell'apparecchio le uscite vengono disattivate. ↳ Per dati di uscita con lo stato IOPS = Bad, le funzioni a valle vengono commutate in uno stato sicuro. Ciò avviene ad esempio quando il controllore viene messo in modalità di STOP. Ciò porta, ad esempio, alla disattivazione di un apparecchio attivato o di un'uscita. In caso di un'interruzione del collegamento l'apparecchio si comporta in maniera analoga.

10.4.1 Panoramica dei moduli

Modulo	Descrizione	Parametro	Dati di ingresso	Dati di uscita
M10 vedi capitolo 10.4.2 "Attivazione"	Attivazione Bit di controllo per l'attivazione e la trasmissione dei dati di ingresso.	1	1	1
M13 vedi capitolo 10.4.3 "Risultato frammentario"	Risultato frammentario Trasmissione dei risultati in modalità frammentaria	1	3	0
M16 vedi capitolo 10.4.4 "Inserimento frammentario"	Inserimento frammentario Trasmissione dei dati di immissione in modalità frammentaria	1	0	3
M21 vedi capitolo 10.4.5 "Dati del risultato 1"	Dati del risultato 1 Informazioni di ingresso, max. 8 byte	0	11	0
M22 vedi capitolo 10.4.6 "Dati del risultato 2"	Dati del risultato 2 Informazioni di ingresso, max. 16 byte	0	19	0
M23 vedi capitolo 10.4.7 "Dati del risultato 3"	Dati del risultato 3 Informazioni di ingresso, max. 32 byte	0	35	0
M24 vedi capitolo 10.4.8 "Dati del risultato 4"	Dati del risultato 4 Informazioni di ingresso, max. 48 byte	0	51	0
M25 vedi capitolo 10.4.9 "Dati del risultato 5"	Dati del risultato 5 Informazioni di ingresso, max. 64 byte	0	67	0
M26 vedi capitolo 10.4.10 "Dati del risultato 6"	Dati del risultato 6 Informazioni di ingresso, max. 96 byte	0	99	0
M27 vedi capitolo 10.4.11 "Dati del risultato 7"	Dati del risultato 7 Informazioni di ingresso, max. 128 byte	0	131	0
M28 vedi capitolo 10.4.12 "Dati del risultato 8"	Dati del risultato 8 Informazioni di ingresso, max. 256 byte	0	259	0
M101 – vedi capitolo 10.4.13 "Dati d'immissione 1"	Dati d'immissione 1 Informazioni di ingresso, max. 8 byte	0	1	11
M102 vedi capitolo 10.4.14 "Dati d'immissione 2"	Dati d'immissione 2 Informazioni di ingresso, max. 16 byte	0	1	19
M103 vedi capitolo 10.4.15 "Dati d'immissione 3"	Dati d'immissione 3 Informazioni di ingresso, max. 32 byte	0	1	35
M104 vedi capitolo 10.4.16 "Dati d'immissione 4"	Dati d'immissione 4 Informazioni di ingresso, max. 48 byte	0	1	51

Modulo	Descrizione	Parametro	Dati di ingresso	Dati di uscita
M105 vedi capitolo 10.4.17 "Dati d'immissione 5"	Dati d'immissione 5 Informazioni di ingresso, max. 64 byte	0	1	67
M106 vedi capitolo 10.4.18 "Dati d'immissione 6"	Dati d'immissione 6 Informazioni di ingresso, max. 96 byte	0	1	99
M107 vedi capitolo 10.4.19 "Dati d'immissione 7"	Dati d'immissione 7 Informazioni di ingresso, max. 128 byte	0	1	131
M108 vedi capitolo 10.4.20 "Dati d'immissione 8"	Dati d'immissione 8 Informazioni di ingresso, max. 256 byte	0	1	259
M60 vedi capitolo 10.4.21 "Stato e comando dell'apparecchio"	Stato e comando dell'apparecchio Indicazione dello stato dell'apparecchio e bit di controllo per Reset e Standby	0	1	1
M61 vedi capitolo 10.4.22 "Stato e comando dell'applicazione dell'apparecchio"	Stato e comando dell'applicazione dell'apparecchio Trasmissione di informazioni di controllo e di stato specifiche all'applicazione.	0	2	2
M74 vedi capitolo 10.4.23 "Stato e comando degli I/O"	Stato e controllore I/O Handling di segnali di ingressi ed uscite di commutazione	0	2	1

10.4.2 Modulo 10 – Attivazione

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1010
- ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce i segnali di comando per l'attivazione dell'apparecchio così come i segnali per il comando dell'uscita dei risultati. Per questa funzione è necessario selezionare la modalità handshake.

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

Tabella 10.1: Panoramica dei parametri - Modulo 10

Parametro	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Modalità	0	UNSIGNED8	1: Con ACK	0	---	Il parametro definisce la modalità con cui funziona il modulo di attivazione.
Lunghezza del parametro: 1 byte						

Tabella 10.2: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 10

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Numero di risultati	0	UNSIGNED8	0-255	0	---	Numero dei risultati completi, non ancora prelevati. Durante un'eventuale trasmissione di frammenti questo valore rimane costante fino al primo frammento del prossimo risultato.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.3: Struttura dei dati di uscita - Modulo 10

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Segnale di attivazione	0.0	Bit	1 -> 0: Disattivazione 0 -> 1: Attivazione	0	---	Segnale per l'attivazione dell'apparecchio.
	0.1	Bit	0 ... 1	0	---	Libero
	0.2	Bit	0 ... 1	0	---	Libero
	0.3	Bit		0	---	Libero
Conferma dati	0.4	Bit	0 -> 1: I dati sono stati elaborati dal master 1 -> 0: I dati sono stati elaborati dal master	0	---	Questo bit di controllo segnala che i dati trasmessi sono stati elaborati dal master.
Reset dati	0.5	Bit	0 -> 1: Reset dati	0	---	Cancella i risultati eventualmente salvati. Dettagli: vedi avviso.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
	0.7	Bit		0	---	Libero
Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte consistenti						

AVVISO**Comportamento al reset dati**

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

- ↪ Cancellazione di risultati eventualmente ancora memorizzati.
- ↪ Reset del modulo 13, cioè viene cancellato anche un risultato di lettura trasmesso in parte (vedi capitolo 10.4.3 "Modulo 13 – Risultato frammentario").
- ↪ Cancellazione dei campi di dati di ingresso di tutti i moduli.
Eccezione: i dati di ingresso dei moduli 60/61 non vengono cancellati (vedi capitolo 10.4.21 "Modulo 60 - Stato e comando dell'apparecchio", vedi capitolo 10.4.22 "Modulo 61 - Stato e comando dell'applicazione dell'apparecchio").
Con il byte di stato dei moduli di risultato 21 ... 27 e dei moduli dei dati di immissione 101 ... 107 i due byte toggle non vengono modificati.

10.4.3 Modulo 13 – Risultato frammentario

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1013
- ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce l'emissione dei risultati frammentari (direzione: dal dispositivo al controllore). Al fine di occupare pochi dati I/O, questo modulo permette di suddividere i risultati in diversi frammenti che possono essere trasmessi uno dopo l'altro con un handshake.

Queste impostazioni influiscono sui moduli dei risultati 21 ... 28. La presenza di questo modulo attiva la frammentazione dei dati dei risultati.

Tabella 10.4: Panoramica dei parametri - Modulo 13

Parametro	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Lunghezza del frammento	0	UNSIGNED8	1-255	1	---	Il parametro definisce la lunghezza massima delle informazioni del risultato per frammento.
Lunghezza del parametro: 1 byte						

Tabella 10.5: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 13

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Numero del frammento	0	UNSIGNED8	0-255	0	---	Numero attuale del frammento
Frammenti rimanenti	1	UNSIGNED8	0-255	0	---	Numero di frammenti ancora da leggere per un risultato completo.
Grandezza del frammento	2	UNSIGNED8	0-255	0	---	Lunghezza del frammento; tranne l'ultimo frammento, corrisponde sempre alla lunghezza parametrizzata del frammento.
Lunghezza dei dati di ingresso: 3 byte consistenti						

10.4.4 Modulo 16 - Inserimento frammentario

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1016
- ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce la trasmissione dei dati d'immissione frammentari (direzione: dal controllore al dispositivo). Al fine di occupare pochi dati I/O, questo modulo permette di suddividere i dati d'immissione in diversi frammenti che possono essere trasmessi uno dopo l'altro con un handshake.

Queste impostazioni influiscono sui moduli di immissione 101 ... 108. La presenza di questo modulo attiva la frammentazione dei dati d'immissione.

Tabella 10.6: Panoramica dei parametri - Modulo 16

Parametro	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Lunghezza del frammento	0	UNSIGNED8	1-255	1	---	Il parametro definisce la lunghezza massima delle informazioni di ingresso per frammento.
Lunghezza del parametro: 1 byte						

Tabella 10.7: Struttura dei dati di uscita - Modulo 16

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Numero del frammento	0	UNSIGNED8	0-255	0	---	Numero attuale del frammento
Frammenti rimanenti	1	UNSIGNED8	0-255	0	---	Numero di frammenti ancora da trasmettere per un'immissione completa.
Grandezza del frammento	2	UNSIGNED8	0-255	0	---	La lunghezza del frammento deve essere sempre identica fino all'ultimo frammento da trasmettere.
Lunghezza dei dati di uscita: 3 byte consistenti						

10.4.5 Modulo 21 – Dati del risultato 1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1021
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↳ I moduli 21 ... 28 possono essere utilizzati solo in modo alternato e non contemporaneamente.</p> <p>↳ Se l'informazione del risultato (risultato comprensivo di aggiunte quali ad es. la qualità del codice) non rientra nella larghezza del modulo selezionata, l'informazione viene accorciata. Un'indicazione per l'accorciamento dell'informazione del risultato è la lunghezza dei dati del risultato trasmessa.</p>

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento dei dati del risultato. I dati del risultato hanno origine dal formattatore attualmente selezionato. Il formattatore può essere selezionato e configurato nello strumento webConfig (vedi capitolo 9.3 "strumento webConfig").

Tabella 10.8: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 21

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Stato di attivazione	0.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	0	---	Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.
Riservato	0.1	Bit		0	---	Libero

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Risultato dei dati utili o risposta del Cmd-Interpreter	0.2	Bit	0: Dati utili 1: Risposta del Cmd-Interpreter	0	---	Distinzione tra il risultato del formattatore e la risposta del Cmd-Interpreter. Facilita all'utente la distinzione.
Ulteriori risultati nel buffer	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.
Overflow buffer	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica che i buffer dei risultati sono occupati e che il dispositivo rifiuta i dati.
Nuovo risultato	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	---	Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
Attesa di conferma	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master	0	---	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.
Lunghezza dei dati del risultato	1	UNSIGNED 16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale del risultato.
Dati	3..10	8x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione del risultato consistente con 8 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di ingresso: 3 byte, consistenti + 8 byte d'informazione del risultato						

10.4.6 Modulo 22 – Dati del risultato 2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1022
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↳ I moduli 21 ... 28 possono essere utilizzati solo in modo alternato e non contemporaneamente.</p> <p>↳ Se l'informazione del risultato (risultato comprensivo di aggiunte quali ad es. la qualità del codice) non rientra nella larghezza del modulo selezionata, l'informazione viene accorciata. Un'indicazione per l'accorciamento dell'informazione del risultato è la lunghezza dei dati del risultato trasmessa.</p>

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento dei dati del risultato. I dati del risultato hanno origine dal formattatore attualmente selezionato. Il formattatore può essere selezionato e configurato nello strumento webConfig (vedi capitolo 9.3 "strumento webConfig").

Tabella 10.9: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 22

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Stato di attivazione	0.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	0	---	Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.
Riservato	0.1	Bit		0	---	Libero
Risultato dei dati utili o risposta del Cmd-Interpreter	0.2	Bit	0: Dati utili 1: Risposta del Cmd-Interpreter	0	---	Distinzione tra il risultato del formattatore e la risposta del Cmd-Interpreter. Facilita all'utente la distinzione.
Ulteriori risultati nel buffer	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.
Overflow buffer	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica che il buffer dei risultati è occupato e che il dispositivo rifiuta i dati.
Nuovo risultato	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	---	Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
Attesa di conferma	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master	0	---	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.
Lunghezza dei dati del risultato	1	UNSIGNED 16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale del risultato.
Dati	3..18	16x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione del risultato consistente con 16 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di ingresso: 3 byte, consistenti + 16 byte d'informazione del risultato						

10.4.7 Modulo 23 – Dati del risultato 3

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1023
- ID sottomodulo: 1

AVVISO



- ↳ I moduli 21 ... 28 possono essere utilizzati solo in modo alternato e non contemporaneamente.
- ↳ Se l'informazione del risultato (risultato comprensivo di aggiunte quali ad es. la qualità del codice) non rientra nella larghezza del modulo selezionata, l'informazione viene accorciata. Un'indicazione per l'accorciamento dell'informazione del risultato è la lunghezza dei dati del risultato trasmessa.

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento dei dati del risultato. I dati del risultato hanno origine dal formattatore attualmente selezionato. Il formattatore può essere selezionato e configurato nello strumento webConfig (vedi capitolo 9.3 "strumento webConfig").

Tabella 10.10: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 23

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Stato di attivazione	0.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	0	---	Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.
Riservato	0.1	Bit		0	---	Libero
Risultato dei dati utili o risposta del Cmd-Interpreter	0.2	Bit	0: Dati utili 1: Risposta del Cmd-Interpreter	0	---	Distinzione tra il risultato del formattatore e la risposta del Cmd-Interpreter. Facilita all'utente la distinzione.
Ulteriori risultati nel buffer	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.
Overflow buffer	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica che il buffer dei risultati è occupato e che il dispositivo rifiuta i dati.
Nuovo risultato	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	---	Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
Attesa di conferma	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master	0	---	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.
Lunghezza dei dati del risultato	1	UNSIGNED 16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale del risultato.
Dati	3..34	32x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione del risultato consistente con 32 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di ingresso: 3 byte, consistenti + 32 byte d'informazione del risultato						

10.4.8 Modulo 24 – Dati del risultato 4**Identificativo del modulo PROFINET-IO**

- ID modulo: 1024
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ I moduli 21 ... 28 possono essere utilizzati solo in modo alternato e non contemporaneamente.</p> <p>↪ Se l'informazione del risultato (risultato comprensivo di aggiunte quali ad es. la qualità del codice) non rientra nella larghezza del modulo selezionata, l'informazione viene accorciata. Un'indicazione per l'accorciamento dell'informazione del risultato è la lunghezza dei dati del risultato trasmessa.</p>

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento dei dati del risultato. I dati del risultato hanno origine dal formattatore attualmente selezionato. Il formattatore può essere selezionato e configurato nello strumento webConfig (vedi capitolo 9.3 "strumento webConfig").

Tabella 10.11: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 24

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Stato di attivazione	0.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	0	---	Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.
Riservato	0.1	Bit		0	---	Libero
Risultato dei dati utili o risposta del Cmd-Interpreter	0.2	Bit	0: Dati utili 1: Risposta del Cmd-Interpreter	0	---	Distinzione tra il risultato del formattatore e la risposta del Cmd-Interpreter. Facilita all'utente la distinzione.
Ulteriori risultati nel buffer	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.
Overflow buffer	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica che il buffer dei risultati è occupato e che il dispositivo rifiuta i dati.
Nuovo risultato	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	---	Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
Attesa di conferma	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master	0	---	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.
Lunghezza dei dati del risultato	1	UNSIGNED 16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale del risultato.
Dati	3..50	48x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione del risultato consistente con 48 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di ingresso: 3 byte, consistenti + 48 byte d'informazione del risultato						

10.4.9 Modulo 25 – Dati del risultato 5

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1025

- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↳ I moduli 21 ... 28 possono essere utilizzati solo in modo alternato e non contemporaneamente.</p> <p>↳ Se l'informazione del risultato (risultato comprensivo di aggiunte quali ad es. la qualità del codice) non rientra nella larghezza del modulo selezionata, l'informazione viene accorciata. Un'indicazione per l'accorciamento dell'informazione del risultato è la lunghezza dei dati del risultato trasmessa.</p>

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento dei dati del risultato. I dati del risultato hanno origine dal formattatore attualmente selezionato. Il formattatore può essere selezionato e configurato nello strumento webConfig (vedi capitolo 9.3 "strumento webConfig").

Tabella 10.12: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 25

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Stato di attivazione	0.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	0	---	Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.
Riservato	0.1	Bit		0	---	Libero
Risultato dei dati utili o risposta del Cmd-Interpreter	0.2	Bit	0: Dati utili 1: Risposta del Cmd-Interpreter	0	---	Distinzione tra il risultato del formattatore e la risposta del Cmd-Interpreter. Facilita all'utente la distinzione.
Ulteriori risultati nel buffer	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.
Overflow buffer	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica che il buffer dei risultati è occupato e che il dispositivo rifiuta i dati.
Nuovo risultato	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	---	Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
Attesa di conferma	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master	0	---	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.
Lunghezza dei dati del risultato	1	UNSIGNED 16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale del risultato.
Dati	3..66	64x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione del risultato consistente con 64 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di ingresso: 3 byte, consistenti + 64 byte d'informazione del risultato						

10.4.10 Modulo 26 – Dati del risultato 6

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1026
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ I moduli 21 ... 28 possono essere utilizzati solo in modo alternato e non contemporaneamente.</p> <p>↪ Se l'informazione del risultato (risultato comprensivo di aggiunte quali ad es. la qualità del codice) non rientra nella larghezza del modulo selezionata, l'informazione viene accorciata. Un'indicazione per l'accorciamento dell'informazione del risultato è la lunghezza dei dati del risultato trasmessa.</p>

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento dei dati del risultato. I dati del risultato hanno origine dal formattatore attualmente selezionato. Il formattatore può essere selezionato e configurato nello strumento webConfig (vedi capitolo 9.3 "strumento webConfig").

Tabella 10.13: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 26

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Stato di attivazione	0.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	0	---	Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.
Riservato	0.1	Bit		0	---	Libero
Risultato dei dati utili o risposta del Cmd-Interpreter	0.2	Bit	0: Dati utili 1: Risposta del Cmd-Interpreter	0	---	Distinzione tra il risultato del formattatore e la risposta del Cmd-Interpreter. Facilita all'utente la distinzione.
Ulteriori risultati nel buffer	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.
Overflow buffer	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica che il buffer dei risultati è occupato e che il dispositivo rifiuta i dati.
Nuovo risultato	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	---	Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
Attesa di conferma	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master	0	---	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.
Lunghezza dei dati del risultato	1	UNSIGNED 16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale del risultato.
Dati	3..98	96x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione del risultato consistente con 96 byte di lunghezza.

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Lunghezza dei dati di ingresso: 3 byte, consistenti + 96 byte d'informazione del risultato						

10.4.11 Modulo 27 – Dati del risultato 7

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1027
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↳ I moduli 21 ... 28 possono essere utilizzati solo in modo alternato e non contemporaneamente.</p> <p>↳ Se l'informazione del risultato (risultato comprensivo di aggiunte quali ad es. la qualità del codice) non rientra nella larghezza del modulo selezionata, l'informazione viene accorciata. Un'indicazione per l'accorciamento dell'informazione del risultato è la lunghezza dei dati del risultato trasmessa.</p>

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento dei dati del risultato. I dati del risultato hanno origine dal formattatore attualmente selezionato. Il formattatore può essere selezionato e configurato nello strumento webConfig (vedi capitolo 9.3 "strumento webConfig").

Tabella 10.14: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 27

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Stato di attivazione	0.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	0	---	Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.
Riservato	0.1	Bit		0	---	Libero
Risultato dei dati utili o risposta del Cmd-Interpreter	0.2	Bit	0: Dati utili 1: Risposta del Cmd-Interpreter	0	---	Distinzione tra il risultato del formattatore e la risposta del Cmd-Interpreter. Facilita all'utente la distinzione.
Ulteriori risultati nel buffer	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.
Overflow buffer	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica che il buffer dei risultati è occupato e che il dispositivo rifiuta i dati.
Nuovo risultato	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	---	Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
Attesa di conferma	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master	0	---	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Lunghezza dei dati del risultato	1	UNSIGNED 16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale del risultato.
Dati	3..130	128x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione del risultato consistente con 128 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di ingresso: 3 byte, consistenti + 128 byte d'informazione del risultato						

10.4.12 Modulo 28 – Dati del risultato 8

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1028
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ I moduli 21 ... 28 possono essere utilizzati solo in modo alternato e non contemporaneamente.</p> <p>↪ Se l'informazione del risultato (risultato comprensivo di aggiunte quali ad es. la qualità del codice) non rientra nella larghezza del modulo selezionata, l'informazione viene accorciata. Un'indicazione per l'accorciamento dell'informazione del risultato è la lunghezza dei dati del risultato trasmessa.</p>

Descrizione

Il modulo definisce il trasferimento dei dati del risultato. I dati del risultato hanno origine dal formattatore attualmente selezionato. Il formattatore può essere selezionato e configurato nello strumento webConfig (vedi capitolo 9.3 "strumento webConfig").

Tabella 10.15: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 28

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Stato di attivazione	0.0	Bit	0: Disattivato 1: Attivato	0	---	Visualizza lo stato attuale dell'attivazione.
Riservato	0.1	Bit		0	---	Libero
Risultato dei dati utili o risposta del Cmd-Interpreter	0.2	Bit	0: Dati utili 1: Risposta del Cmd-Interpreter	0	---	Distinzione tra il risultato del formattatore e la risposta del Cmd-Interpreter. Facilita all'utente la distinzione.
Ulteriori risultati nel buffer	0.3	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica se nel buffer sono presenti altri risultati.
Overflow buffer	0.4	Bit	0: No 1: Sì	0	---	Il segnale indica che il buffer dei risultati è occupato e che il dispositivo rifiuta i dati.
Nuovo risultato	0.5	Bit	0->1: Nuovo risultato 1->0: Nuovo risultato	0	---	Il toggle bit indica se è presente un nuovo risultato.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Attesa di conferma	0.7	Bit	0: Stato fondamentale 1: Il controllore attende una conferma dal master	0	---	Questo segnale rappresenta lo stato interno del controllore.
Lunghezza dei dati del risultato	1	UNSIGNED 16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale del risultato.
Dati	3..258	256x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione del risultato consistente con 256 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di ingresso: 3 byte, consistenti + 256 byte d'informazione del risultato						

10.4.13 Modulo 101 – Dati d'immissione 1

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1101
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ Il reset dei dati non influenza i toggle bit dei dati di uscita</p> <p>↪ Quando si utilizza la frammentazione, l'applicazione deve impostare, per ogni frammento da trasmettere, i dati di uscita del modulo di frammentazione dei dati d'immissione, prima che venga eseguito il toggle bit nel modulo dei dati di ingresso (vedi capitolo 10.4.4 "Modulo 16 - Inserimento frammentario").</p>

Descrizione

Questo modulo definisce il trasferimento dei dati d'immissione ad un interprete dei comandi (Cmd-Interpreter) nell'apparecchio.

Tabella 10.16: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 101

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Toggle bit assunzione di dati	0.0	Bit	0->1: I dati sono stati accettati 1->0: I dati sono stati accettati	0	---	Il segnale indica che il dispositivo ha accettato i dati o il frammento di dati.
Toggle bit rigetto dei dati	0.1	Bit	0->1: I dati NON sono stati accettati 1->0: I dati NON sono stati accettati	0	---	Il dispositivo ha respinto l'assunzione dei dati o del frammento di dati.
Riservato	0.2	Bit		0	---	Libero
	0.3	Bit		0	---	Libero

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Errorcode	0.4-0.7	Zona bit	0: Nessun errore 1: Overflow buffer di ricezione 2: Errore di sequenza 3: Immissione della lunghezza non valida 4: Immissione della lunghezza del frammento non valida 5: Modifica della lunghezza in una sequenza	0	---	Causa dell'errore in caso di rigetto del frammento.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.17: Struttura dei dati di uscita - Modulo 101

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0.0-0.4	Zona bit		0	---	Libero
Nuova immissione	0.5	Bit	0 -> 1: Nuova immissione 1 -> 0: Nuova immissione	0	---	Il toggle bit mostra se sono presenti nuovi dati d'immissione.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
	0.7	Bit		0	---	Libero
Lunghezza dati d'immissione	1	UNSIGNED16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale.
Dati	3..10	8x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione consistente con 8 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di uscita: 3 byte consistenti + 8 byte di dati d'immissione						

10.4.14 Modulo 102 – Dati d'immissione 2

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1102
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ Il reset dei dati non influenza i toggle bit dei dati di uscita</p> <p>↪ Quando si utilizza la frammentazione, l'applicazione deve impostare, per ogni frammento da trasmettere, i dati di uscita del modulo di frammentazione dei dati d'immissione, prima che venga eseguito il toggle bit nel modulo dei dati di ingresso (vedi capitolo 10.4.4 "Modulo 16 - Inserimento frammentario").</p>

Descrizione

Questo modulo definisce il trasferimento dei dati d'immissione ad un interprete dei comandi (Cmd-Interpreter) nell'apparecchio.

Tabella 10.18: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 102

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Toggle bit assunzione di dati	0.0	Bit	0->1: I dati sono stati accettati 1->0: I dati sono stati accettati	0	---	Il segnale indica che il dispositivo ha accettato i dati o il frammento di dati.
Toggle bit rigetto dei dati	0.1	Bit	0->1: I dati NON sono stati accettati 1->0: I dati NON sono stati accettati	0	---	Il dispositivo ha respinto l'assunzione dei dati o del frammento di dati.
Riservato	0.2	Bit		0	---	Libero
	0.3	Bit		0	---	Libero
Errorcode	0.4-0.7	Zona bit	0: Nessun errore 1: Overflow buffer di ricezione 2: Errore di sequenza 3: Immissione della lunghezza non valida 4: Immissione della lunghezza del frammento non valida 5: Modifica della lunghezza in una sequenza	0	---	Causa dell'errore in caso di rigetto del frammento.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.19: Struttura dei dati di uscita - Modulo 102

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0.0-0.4	Zona bit		0	---	Libero
Nuova immissione	0.5	Bit	0 -> 1: Nuova immissione 1 -> 0: Nuova immissione	0	---	Il toggle bit mostra se sono presenti nuovi dati d'immissione.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
	0.7	Bit		0	---	Libero
Lunghezza dati d'immissione	1	UNSIGNED16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale.
Dati	3..18	16x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione consistente con 16 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di uscita: 3 byte consistenti + 16 byte di dati d'immissione						

10.4.15 Modulo 103 – Dati d'immissione 3

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1103
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ Il reset dei dati non influenza i toggle bit dei dati di uscita</p> <p>↪ Quando si utilizza la frammentazione, l'applicazione deve impostare, per ogni frammento da trasmettere, i dati di uscita del modulo di frammentazione dei dati d'immissione, prima che venga eseguito il toggle bit nel modulo dei dati di ingresso (vedi capitolo 10.4.4 "Modulo 16 - Inserimento frammentario").</p>

Descrizione

Questo modulo definisce il trasferimento dei dati d'immissione ad un interprete dei comandi (Cmd-Interpreter) nell'apparecchio.

Tabella 10.20: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 103

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Toggle bit assunzione di dati	0.0	Bit	0->1: I dati sono stati accettati 1->0: I dati sono stati accettati	0	---	Il segnale indica che il dispositivo ha accettato i dati o il frammento di dati.
Toggle bit rigetto dei dati	0.1	Bit	0->1: I dati NON sono stati accettati 1->0: I dati NON sono stati accettati	0	---	Il dispositivo ha respinto l'assunzione dei dati o del frammento di dati.
Riservato	0.2	Bit		0	---	Libero
	0.3	Bit		0	---	Libero

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Errorcode	0.4-0.7	Zona bit	0: Nessun errore 1: Overflow buffer di ricezione 2: Errore di sequenza 3: Immissione della lunghezza non valida 4: Immissione della lunghezza del frammento non valida 5: Modifica della lunghezza in una sequenza	0	---	Causa dell'errore in caso di rigetto del frammento.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.21: Struttura dei dati di uscita - Modulo 103

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0.0-0.4	Zona bit		0	---	Libero
Nuova immissione	0.5	Bit	0 -> 1: Nuova immissione 1 -> 0: Nuova immissione	0	---	Il toggle bit mostra se sono presenti nuovi dati d'immissione.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
	0.7	Bit		0	---	Libero
Lunghezza dati d'immissione	1	UNSIGNED16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale.
Dati	3..34	32x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione consistente con 32 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di uscita: 3 byte consistenti + 32 byte di dati d'immissione						

10.4.16 Modulo 104 – Dati d'immissione 4

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1104
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ Il reset dei dati non influenza i toggle bit dei dati di uscita</p> <p>↪ Quando si utilizza la frammentazione, l'applicazione deve impostare, per ogni frammento da trasmettere, i dati di uscita del modulo di frammentazione dei dati d'immissione, prima che venga eseguito il toggle bit nel modulo dei dati di ingresso (vedi capitolo 10.4.4 "Modulo 16 - Inserimento frammentario").</p>

Descrizione

Questo modulo definisce il trasferimento dei dati d'immissione ad un interprete dei comandi (Cmd-Interpreter) nell'apparecchio.

Tabella 10.22: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 104

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Toggle bit assunzione di dati	0.0	Bit	0->1: I dati sono stati accettati 1->0: I dati sono stati accettati	0	---	Il segnale indica che il dispositivo ha accettato i dati o il frammento di dati.
Toggle bit rigetto dei dati	0.1	Bit	0->1: I dati NON sono stati accettati 1->0: I dati NON sono stati accettati	0	---	Il dispositivo ha respinto l'assunzione dei dati o del frammento di dati.
Riservato	0.2	Bit		0	---	Libero
	0.3	Bit		0	---	Libero
Errorcode	0.4-0.7	Zona bit	0: Nessun errore 1: Overflow buffer di ricezione 2: Errore di sequenza 3: Immissione della lunghezza non valida 4: Immissione della lunghezza del frammento non valida 5: Modifica della lunghezza in una sequenza	0	---	Causa dell'errore in caso di rigetto del frammento.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.23: Struttura dei dati di uscita - Modulo 104

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0.0-0.4	Zona bit		0	---	Libero
Nuova immissione	0.5	Bit	0 -> 1: Nuova immissione 1 -> 0: Nuova immissione	0	---	Il toggle bit mostra se sono presenti nuovi dati d'immissione.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
	0.7	Bit		0	---	Libero
Lunghezza dati d'immissione	1	UNSIGNED16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale.
Dati	3..50	48x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione consistente con 48 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di uscita: 3 byte consistenti + 48 byte di dati d'immissione						

10.4.17 Modulo 105 – Dati d'immissione 5

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1105
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ Il reset dei dati non influenza i toggle bit dei dati di uscita</p> <p>↪ Quando si utilizza la frammentazione, l'applicazione deve impostare, per ogni frammento da trasmettere, i dati di uscita del modulo di frammentazione dei dati d'immissione, prima che venga eseguito il toggle bit nel modulo dei dati di ingresso (vedi capitolo 10.4.4 "Modulo 16 - Inserimento frammentario").</p>

Descrizione

Questo modulo definisce il trasferimento dei dati d'immissione ad un interprete dei comandi (Cmd-Interpreter) nell'apparecchio.

Tabella 10.24: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 105

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Toggle bit assunzione di dati	0.0	Bit	0->1: I dati sono stati accettati 1->0: I dati sono stati accettati	0	---	Il segnale indica che il dispositivo ha accettato i dati o il frammento di dati.
Toggle bit rigetto dei dati	0.1	Bit	0->1: I dati NON sono stati accettati 1->0: I dati NON sono stati accettati	0	---	Il dispositivo ha respinto l'assunzione dei dati o del frammento di dati.
Riservato	0.2	Bit		0	---	Libero
	0.3	Bit		0	---	Libero

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Errorcode	0.4-0.7	Zona bit	0: Nessun errore 1: Overflow buffer di ricezione 2: Errore di sequenza 3: Immissione della lunghezza non valida 4: Immissione della lunghezza del frammento non valida 5: Modifica della lunghezza in una sequenza	0	---	Causa dell'errore in caso di rigetto del frammento.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.25: Struttura dei dati di uscita - Modulo 105

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0.0-0.4	Zona bit		0	---	Libero
Nuova immissione	0.5	Bit	0 -> 1: Nuova immissione 1 -> 0: Nuova immissione	0	---	Il toggle bit mostra se sono presenti nuovi dati d'immissione.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
	0.7	Bit		0	---	Libero
Lunghezza dati d'immissione	1	UNSIGNED16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale.
Dati	3..66	64x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione consistente con 64 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di uscita: 3 byte consistenti + 64 byte di dati d'immissione						

10.4.18 Modulo 106 – Dati d'immissione 6

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1106
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ Il reset dei dati non influenza i toggle bit dei dati di uscita</p> <p>↪ Quando si utilizza la frammentazione, l'applicazione deve impostare, per ogni frammento da trasmettere, i dati di uscita del modulo di frammentazione dei dati d'immissione, prima che venga eseguito il toggle bit nel modulo dei dati di ingresso (vedi capitolo 10.4.4 "Modulo 16 - Inserimento frammentario").</p>

Descrizione

Questo modulo definisce il trasferimento dei dati d'immissione ad un interprete dei comandi (Cmd-Interpreter) nell'apparecchio.

Tabella 10.26: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 106

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Toggle bit assunzione di dati	0.0	Bit	0->1: I dati sono stati accettati 1->0: I dati sono stati accettati	0	---	Il segnale indica che il dispositivo ha accettato i dati o il frammento di dati.
Toggle bit rigetto dei dati	0.1	Bit	0->1: I dati NON sono stati accettati 1->0: I dati NON sono stati accettati	0	---	Il dispositivo ha respinto l'assunzione dei dati o del frammento di dati.
Riservato	0.2	Bit		0	---	Libero
	0.3	Bit		0	---	Libero
Errorcode	0.4-0.7	Zona bit	0: Nessun errore 1: Overflow buffer di ricezione 2: Errore di sequenza 3: Immissione della lunghezza non valida 4: Immissione della lunghezza del frammento non valida 5: Modifica della lunghezza in una sequenza	0	---	Causa dell'errore in caso di rigetto del frammento.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.27: Struttura dei dati di uscita - Modulo 106

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0.0-0.4	Zona bit		0	---	Libero
Nuova immissione	0.5	Bit	0 -> 1: Nuova immissione 1 -> 0: Nuova immissione	0	---	Il toggle bit mostra se sono presenti nuovi dati d'immissione.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
	0.7	Bit		0	---	Libero
Lunghezza dati d'immissione	1	UNSIGNED16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale.
Dati	3..98	96x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione consistente con 96 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di uscita: 3 byte consistenti + 96 byte di dati d'immissione						

10.4.19 Modulo 107 – Dati d'immissione 7

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1107
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ Il reset dei dati non influenza i toggle bit dei dati di uscita</p> <p>↪ Quando si utilizza la frammentazione, l'applicazione deve impostare, per ogni frammento da trasmettere, i dati di uscita del modulo di frammentazione dei dati d'immissione, prima che venga eseguito il toggle bit nel modulo dei dati di ingresso (vedi capitolo 10.4.4 "Modulo 16 - Inserimento frammentario").</p>

Descrizione

Questo modulo definisce il trasferimento dei dati d'immissione ad un interprete dei comandi (Cmd-Interpreter) nell'apparecchio.

Tabella 10.28: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 107

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Toggle bit assunzione di dati	0.0	Bit	0->1: I dati sono stati accettati 1->0: I dati sono stati accettati	0	---	Il segnale indica che il dispositivo ha accettato i dati o il frammento di dati.
Toggle bit rigetto dei dati	0.1	Bit	0->1: I dati NON sono stati accettati 1->0: I dati NON sono stati accettati	0	---	Il dispositivo ha respinto l'assunzione dei dati o del frammento di dati.
Riservato	0.2	Bit		0	---	Libero
	0.3	Bit		0	---	Libero

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Errorcode	0.4-0.7	Zona bit	0: Nessun errore 1: Overflow buffer di ricezione 2: Errore di sequenza 3: Immissione della lunghezza non valida 4: Immissione della lunghezza del frammento non valida 5: Modifica della lunghezza in una sequenza	0	---	Causa dell'errore in caso di rigetto del frammento.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.29: Struttura dei dati di uscita - Modulo 107

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0.0-0.4	Zona bit		0	---	Libero
Nuova immissione	0.5	Bit	0 -> 1: Nuova immissione 1 -> 0: Nuova immissione	0	---	Il toggle bit mostra se sono presenti nuovi dati d'immissione.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
	0.7	Bit		0	---	Libero
Lunghezza dati d'immissione	1	UNSIGNED16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale.
Dati	3..130	128x UNSIGNED8	0-255	0	---	Informazione consistente con 128 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di uscita: 3 byte consistenti + 128 byte di dati d'immissione						

10.4.20 Modulo 108 – Dati d'immissione 8

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1108
- ID sottomodulo: 1

AVVISO	
	<p>↪ Il reset dei dati non influenza i toggle bit dei dati di uscita</p> <p>↪ Quando si utilizza la frammentazione, l'applicazione deve impostare, per ogni frammento da trasmettere, i dati di uscita del modulo di frammentazione dei dati d'immissione, prima che venga eseguito il toggle bit nel modulo dei dati di ingresso (vedi capitolo 10.4.4 "Modulo 16 - Inserimento frammentario").</p>

Descrizione

Questo modulo definisce il trasferimento dei dati d'immissione ad un interprete dei comandi (Cmd-Interpreter) nell'apparecchio.

Tabella 10.30: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 108

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Toggle bit assunzione di dati	0.0	Bit	0->1: I dati sono stati accettati 1->0: I dati sono stati accettati	0	---	Il segnale indica che il dispositivo ha accettato i dati o il frammento di dati.
Toggle bit rigetto dei dati	0.1	Bit	0->1: I dati NON sono stati accettati 1->0: I dati NON sono stati accettati	0	---	Il dispositivo ha respinto l'assunzione dei dati o del frammento di dati.
Riservato	0.2	Bit		0	---	Libero
	0.3	Bit		0	---	Libero
Errorcode	0.4-0.7	Zona bit	0: Nessun errore 1: Overflow buffer di ricezione 2: Errore di sequenza 3: Immissione della lunghezza non valida 4: Immissione della lunghezza del frammento non valida 5: Modifica della lunghezza in una sequenza	0	---	Causa dell'errore in caso di rigetto del frammento.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.31: Struttura dei dati di uscita - Modulo 108

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0.0-0.4	Zona bit		0	---	Libero
Nuova immissione	0.5	Bit	0 -> 1: Nuova immissione 1 -> 0: Nuova immissione	0	---	Il toggle bit mostra se sono presenti nuovi dati d'immissione.
Riservato	0.6	Bit		0	---	Libero
	0.7	Bit		0	---	Libero
Lunghezza dati d'immissione	1	UNSIGNED16	0-65535	0	---	Lunghezza dati dell'informazione reale.
Dati	3..258	256x UNSIGNED 8	0-255	0	---	Informazione consistente con 256 byte di lunghezza.
Lunghezza dei dati di uscita: 3 byte consistenti + 256 byte di dati d'immissione						

10.4.21 Modulo 60 - Stato e comando dell'apparecchio

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1060
- ID sottomodulo: 1

Descrizione

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

Tabella 10.32: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 60

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Stato dispositivo	0	UNSIGNED 8	10: Standby 11: Assistenza 15: Il dispositivo è pronto 0x80: Errore 0x81: Avvertimento	0	---	Questo byte rappresenta lo stato del dispositivo.
Lunghezza dati di ingresso: 1 byte						

Tabella 10.33: Struttura dei dati di uscita - Modulo 60

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0.0	Bit		0	---	Libero
Error Acknowledge	0.1	Bit	0->1: Error Acknowledge 1->0: Error Acknowledge	0	---	Questo bit di controllo conferma e cancella errori o avvertimenti eventualmente esistenti nel sistema. Agisce come un toggle bit.
Riservato	0.2-0.5	Zona bit		0	---	Libero
Reset del sistema	0.6	Bit	0: Run 0->1: Reset	0	---	Il bit di controllo attiva un reset del sistema quando il livello cambia da 0 a 1.
Standby	0.7	Bit	0: Stand-by Off 1: Stand-by On	0	---	Attiva la funzione di stand-by
Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte						

10.4.22 Modulo 61 - Stato e comando dell'applicazione dell'apparecchio

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1061
- ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo contiene - dal punto di vista della comunicazione - informazioni generiche di stato e di comando che possono essere interpretate, in maniera specifica per il dispositivo, nel file GSDML e nell'applicazione del dispositivo.

Tabella 10.34: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 61

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Riservato	0	UNSIGNED8	---	0	---	Riservato
Decodifica positiva	1.0	Bit	0, 1	0	---	Compito di decodifica completato con successo
Decodifica negativa	1.1	Bit	0, 1	0	---	Compito di decodifica NON completato con successo
Confronto pos. riferim.	1.2	Bit	0, 1	0	---	Confronto positivo del codice di riferimento
Confronto neg. riferim.	1.3	Bit	0, 1	0	---	Confronto negativo del codice di riferimento
Programma attuale	1.4-1.7	Zona bit	0-15	0	---	Feedback del programma attuale. In caso di ID di selezione non consentito viene emesso il valore «15».
Lunghezza dati di ingresso: 2 byte						

Tabella 10.35: Struttura dei dati di uscita - Modulo 61

Dati di uscita	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Selezione del programma	0.0-0.3	Zona bit	0-15	0	---	Selezione di diversi programmi. Il campo di valori corrisponde all'ID di selezione nel dispositivo. L'ID di selezione «0» deve essere presente una volta.
Riservato	0.4-0.7	Zona bit				Riservato
Setup automatico	1.0	Bit	0->1: Error Acknowledge 1->0: Error Acknowledge		---	Questo bit di controllo avvia la funzione di setup automatico.
Apprendim. codice di riferim.	1.1				---	Questo bit di controllo avvia la funzione di apprendimento.
Cambiare la selezione del programma	1.2	Bit	0->1: Trigger commutazione di programma	0	---	Trigger per la commutazione di programma
Riservato	1.3-1.7	Zona bit		0	---	Riservato
Lunghezza dei dati di uscita: 2 byte						

AVVISO

Esempio di commutazione di programma: vedi capitolo 18.5 "Esempi di comunicazione"

10.4.23 Modulo 74 -Stato e controllore I/O

Identificativo del modulo PROFINET-IO

- ID modulo: 1074
- ID sottomodulo: 1

Descrizione

Il modulo definisce l'handling di segnali di ingresso ed di uscita di commutazione.

Tabella 10.36: Struttura dei dati di ingresso - Modulo 74

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

Dati di ingresso	Indirizzo	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	Spiegazione
Uscita di commutazione 2 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	1.3	Bit	0->1: Contaeventi superato 1->0: Contaeventi superato di nuovo	0	---	Se come modalità di confronto è stato configurato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Il bit viene settato di nuovo sul valore iniziale resettando il contaeventi.
Uscita di commutazione 3 stato di confronto (contaeventi)	1.4	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0	---	Segnala se il contaeventi ha superato il valore di confronto impostato. Il bit viene settato di nuovo sul valore iniziale resettando il contaeventi.
Uscita di commutazione 3 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	1.5	Bit	0->1: Contaeventi superato 1->0: Contaeventi superato di nuovo	0	---	Se come modalità di confronto è stato configurato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Il bit viene settato di nuovo sul valore iniziale resettando il contaeventi.
Uscita di commutazione 4 stato di confronto (contaeventi)	1.6	Bit	0: Non superato 1: Superamento per eccesso	0	---	Segnala se il contaeventi ha superato il valore di confronto impostato. Il bit viene settato di nuovo sul valore iniziale resettando il contaeventi.
Uscita di commutazione 4 Bit toggle stato di confronto (contaeventi)	1.7	Bit	0->1: Contaeventi superato 1->0: Contaeventi superato di nuovo	0	---	Se come modalità di confronto è stato configurato «SWOUT interviene più volte», questo bit esegue il toggle ad ogni superamento del contaeventi. Il bit viene settato di nuovo sul valore iniziale resettando il contaeventi.
Lunghezza dati di ingresso: 2 byte						

Tabella 10.37: Struttura dei dati di uscita - Modulo 74

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

10.5 Allarmi di diagnostica PROFINET

Il sensore può mettere a disposizione degli allarmi per fini di diagnostica.

- Quando il sensore riconosce un errore, lo inoltra al controllore I/O come allarme.
- La segnalazione di un allarme avviene come comunicazione aciclica.
- I testi specifici per gli allarmi possono essere letti e/o visualizzati sull'IO Controller.

Tabella 10.38: Allarmi di diagnostica PROFINET

Error Type	Extended Error Type	Severity	Testo dell'allarme	Misura da adottare
5	1	Maintenance Required	Temperatura troppo elevata	Controllare se il sensore viene operato conformemente alle condizioni ambientali ammesse. Il dispositivo è ancora in funzione.
5	1	Fatal	Temperatura troppo elevata	Controllare se il sensore viene operato conformemente alle condizioni ambientali ammesse. Il dispositivo non è più in funzione.
256	-	Maintenance Required	Temperatura troppo bassa	Controllare se il sensore viene operato conformemente alle condizioni ambientali ammesse. Il dispositivo è ancora in funzione.
256	-	Fatal	Temperatura troppo bassa	Controllare se il sensore viene operato conformemente alle condizioni ambientali ammesse. Il dispositivo non è più in funzione.

11 Interfacce – Comunicazione

È possibile inviare direttamente comandi di controllo e configurazione al lettore di codice. Per i comandi sono disponibili le seguenti opzioni di trasmissione:

- Comandi in linea tramite l'interfaccia Ethernet o RS 232/RS 422 (vedi capitolo 11.1 "Comandi online")
- Comunicazione basata su XML tramite l'interfaccia Ethernet (vedi capitolo 11.2 "Comunicazione basata su XML")

11.1 Comandi online

11.1.1 Panoramica dei comandi e dei parametri

Con comandi online si possono inviare direttamente comandi di controllo e configurazione al lettore di codice. A tal fine il lettore di codici deve essere collegato con un computer (host) tramite l'interfaccia seriale oppure l'interfaccia Ethernet (vedi capitolo 8.3.4 "Comunicazione host via Ethernet").

I comandi in linea offrono le seguenti opzioni di controllo e configurazione del lettore di codice:

- Controllare/decodificare la porta di lettura
- 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 del software e reinizializzare il lettore di codice

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 Setup automatico
Parametro '+':	Attivazione
Informazione inviata:	'CA+'

Notazione

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

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

11.1.2 Comandi generali online

Numero di versione software

Comando	'V'
Descrizione	Richiede informazioni sulla versione del dispositivo
Parametri	Nessuno
Conferma	Esempio: 'DCR 202i FIX-F1-102-R2 V2.4.0 2023-12-01' Nella prima riga è presente il tipo di lettore di codice, seguito dal numero di versione del dispositivo e dalla data della versione. I dati effettivamente visualizzati possono essere diversi da quelli qui indicati.

AVVISO

Con questo comando si può controllare se la comunicazione tra PC e lettore di codice funziona.
 ↪ Se non si ricevono conferme, occorre controllare i collegamenti di interfaccia o il protocollo.

Reset del software

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

Setup automatico

Comando	'CA'		
Descrizione	Attiva la funzione <i>Setup automatico</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Rilevare la regolazione ottimale di illuminazione. • Decodificare i codici presenti. • Memorizzare permanentemente i tipi di codice trovati e il numero di cifre nella tabella di decodifica. Se esiste un codice di parametrizzazione, tale codice viene eseguito!		
Parametri	'+' | Attiva <i>Setup automatico</i>		
Conferma	'CS=x'		
	x	Stato	
		'00'	Comando 'CA' valido
		'01'	Comando non valido
	'02'	Impossibile attivare <i>'Setup automatico'</i>	

Comando	'CA'	
Risposta	'xx yyyy zzzzzz'	
	xx	Tipo di codice del codice riconosciuto
		'01' 2/5 Interleaved
		'02' Code 39
		'06' UPC (A, R)
		'07' EAN
		'08' Code 128, EAN 128
		'09' Pharmacode
		'10' EAN Addendum
		'11' Codabar
		'12' Code 93
		'13' GS1 DataBar OMNI
		'14' GS1 DataBar Limited
		'15' GS1 DataBar Expanded
		'20' GS1 DataBar Truncated
		'32' DataMatrix ECC200
		'33' QR Code
		'34' Aztec
		'48' PDF417
		'52' GS1 DataBar Stacked
	'53' GS1 DataBar Stacked Omni	
	'54' GS1 DataBar Stacked Expanded	
	yyyy	Numero di cifre del codice riconosciuto
	zzzzzz	Contenuto dell'etichetta decodificata.

Modalità di regolazione

Comando	'JP'	
Descrizione	<p>Attiva o disattiva la modalità di regolazione per semplificare il montaggio e l'allineamento del dispositivo.</p> <p>Dopo l'attivazione della funzione tramite JP+ il lettore di codice trasmette costantemente informazioni di stato all'interfaccia seriale e all'interfaccia Ethernet.</p> <p>Tramite il comando in linea il lettore di codice viene impostato in modo da emettere continuamente la media scorrevole delle ultime 10 riprese dell'immagine in [%] e il risultato di decodifica.</p> <p>Sulla base di questi valori si può valutare la qualità di lettura / decodifica.</p> <p>I valori vengono ugualmente emessi sul display con grafico a colonna del dispositivo (SIGNAL QUALITY).</p>	
Parametri	'+'	attiva la modalità di regolazione
	'-'	disattiva la modalità di regolazione
Conferma	'yyy zzzzzz'	
	yyy	Qualità di lettura in [%].
	zzzzzz	Informazione sul codice

Definizione manuale del codice di riferimento

Comando	'RS'	
Descrizione	Con questo comando si può definire un nuovo codice di riferimento nel lettore di codice tramite immissione diretta attraverso l'interfaccia seriale o l'interfaccia Ethernet.	
Parametri	'RSyvxxzzzzzzz'	
	y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.	
	y	N° del codice di riferimento
		'1' (codice 1)
	v	Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:
		'3' Solo RAM
	xx	Tipo di codice (vedere il comando 'CA')
z	Informazioni del codice (1 ... 244 caratteri)	
Conferma	'RS=x'	
	x	Stato
		'00' Comando ' Rx ' valido
		'01' Comando non valido
		'02' Memoria insufficiente per il codice di riferimento
		'03' Il codice di riferimento non è stato memorizzato
		'04' Codice di riferimento non valido
Esempio	Inserimento = 'RS133211032010' Code 1 (1), RAM (03)+EEPROM (0), DataMatrix ECC 200 (32), informazione sul codice	

Autoapprendimento

Comando	'RT'	
Descrizione	Il comando consente di definire rapidamente un codice di riferimento tramite riconoscimento di un'etichetta esemplare.	
Parametri	'RTy'	
	y	Funzione
		'1' Definisce il codice di riferimento 1
Conferma	Il lettore di codice risponde con il comando ' RS ' e lo stato corrispondente (vedere il comando 'RS'). Dopo la lettura di un codice invia il risultato nel seguente formato: 'RCyvxxzzzzz' y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.	
	y	N° del codice di riferimento
		'1' (codice 1)
	v	Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:
		'3' Solo RAM
	xx	Tipo di codice (vedere il comando 'CA')
	z	Informazioni del codice (1 ... 244 caratteri)

AVVISO	
	Con questa funzione vengono riconosciuti solo i tipi di codice rilevati con la funzione <i>Setup automatico</i> o impostati nel setup.

Letture del codice di riferimento

Comando	'RR'												
Descrizione	Il comando legge il codice di riferimento definito nel lettore di codice. Senza parametri, vengono emessi tutti i codici definiti.												
Parametri	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><numero codice di riferimento></td> </tr> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">'1'</td> <td>Codice di riferimento 1</td> </tr> </table>	<numero codice di riferimento>		'1'	Codice di riferimento 1								
<numero codice di riferimento>													
'1'	Codice di riferimento 1												
Conferma	Emissione nel seguente formato: 'RCyvxxzzzz' Se non è definito nessun codice di riferimento, la voce zzzz non contiene nulla. y, v, x e z sono caratteri jolly (variabili) dell'immissione concreta.												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">y</td> <td>N° del codice di riferimento</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">'1'</td> <td>(codice 1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">v</td> <td>Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">'3'</td> <td>Solo RAM</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">xx</td> <td>Viene emesso sempre '00'</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">z</td> <td>Informazioni del codice (1 ... 244 caratteri)</td> </tr> </table>	y	N° del codice di riferimento	'1'	(codice 1)	v	Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:	'3'	Solo RAM	xx	Viene emesso sempre '00'	z	Informazioni del codice (1 ... 244 caratteri)
y	N° del codice di riferimento												
'1'	(codice 1)												
v	Luogo di memorizzazione del codice di riferimento:												
'3'	Solo RAM												
xx	Viene emesso sempre '00'												
z	Informazioni del codice (1 ... 244 caratteri)												

Stato dispositivo

Comando	'SST?'
Descrizione	Il comando interroga lo stato dispositivo. Se il comando viene inviato tramite l'interfaccia host (Ethernet, RS 232/RS 422), si riceve una risposta solo nel modo operativo <i>Processo</i> . Nel modo operativo <i>Assistenza</i> l'interfaccia host è bloccata.
Parametri	Nessuno

Comando	'SST?'	
Conferma	'SST=xxxxxxx'	
	x sta per un bit singolo (valore '1' o '0')	
	Il bit 7 è completamente a sinistra, il bit 0 è completamente a destra	
	0	Pronto per il controllo
	'1'	Il lettore di codice è pronto a ricevere un trigger e ad avviare un programma di controllo.
	'0'	Il lettore di codice non reagisce ad un segnale di trigger in ingresso.
	1	Modo operativo
	'1'	Modo operativo <i>Processo</i>
	'0'	Modo operativo <i>Assistenza</i>
	2	Errore dispositivo
	'1'	Errore del dispositivo, ispezione impossibile
	'0'	Nessun errore del dispositivo, ready
	3 ... 7	Nessuna funzione, valore sempre '0'
	In alternativa viene emessa la seguente conferma: 'DS=xx'	
	x	Conferma errore
'00'	Errore di sintassi	
'01'	Altro errore	

Richiesta al programma

Comando	'GAI?'
Descrizione	Il comando invia una richiesta al programma attualmente attivo.
Conferma	'GAI=<bbb>' Come risposta viene inviato l'ID del programma attualmente attivo, ad es. 'GAI=0'.

Commutazione di programma

Comando	'GAI=<xxx>'	
Descrizione	Il comando attiva la commutazione sul programma desiderato.	
Parametri	'xxx' Il numero di programma (ID) deve essere inserito come numero a 3 cifre, ad es. B. '001'.	
Conferma	'GS=<bb>'	
	bb	Sono definiti i seguenti valori
	'00'	Risposta positiva
	'01'	Syntax Error
	'02'	Parametro errato
	'03'	Modo operativo errato
'04'	Altro errore	

11.1.3 Comandi online per il controllo del sistema

Attivazione della decodifica

Comando	'+'
Descrizione	Il comando attiva la decodifica configurata.
Parametro	Nessuno
Conferma	Nessuna

Disattivazione della decodifica

Comando	'-'
Descrizione	Il comando disattiva la decodifica configurata.
Parametro	Nessuno
Conferma	Nessuna

11.2 Comunicazione basata su XML

Tramite la comunicazione basata su XML è possibile trasmettere comandi per il controllo e la configurazione direttamente al lettore di codice.

- Il lettore di codici deve essere collegato con un computer (host) tramite l'interfaccia Ethernet (vedi capitolo 8.3.4 "Comunicazione host via Ethernet").
- Il lettore di codice è progettato come server XML e comunica sulla porta 10004.

Informazioni dettagliate sulla comunicazione basata su XML si trovano sul sito Internet Leuze: www.leuze.com

- Come termine di ricerca inserire il codice di designazione o il codice articolo del dispositivo.
- Le informazioni sono riportate nel registro *Download*.

11.3 File di parametrizzazione

I seguenti file sono disponibili per essere caricati/salvati. Questi file sono importanti ad esempio per la sostituzione dei sensori.

Parametri di progetto

Questo file (ad es. DCR_248_Projects_2023_12_01.arc) contiene tutti i parametri di progetto di tutti i programmi (ad es. il tempo di esposizione, le distanze di lavoro, i diametri dei marcatori, ecc.).

File di parametrizzazione

Questo file (ad es. DCR_248_2023_12_01.bct) contiene tutti i parametri di progetto e i parametri dei dispositivi, compresi i parametri di comunicazione (ad es. l'indirizzo IP), ma **senza** la gestione utenti (ruoli).

Backup/Restore

Questo file (ad es. DCR_248_Backup_2023_12_01.arc) contiene tutti i parametri di progetto e i parametri dei dispositivi, compresi i parametri di comunicazione (ad es. l'indirizzo IP), ma **con** la gestione utenti (ruoli).

12 Cura, manutenzione e smaltimento

Il lettore di codice non richiede normalmente manutenzione da parte dell'operatore.

Pulizia

Prima del montaggio pulire la lastra di protezione del lettore di codici con un panno morbido.

AVVISO



Non utilizzare detergenti aggressivi!

↳ Per pulire il dispositivo non usare detergenti aggressivi come diluenti o acetone.

Manutenzione

Il dispositivo deve essere riparato solo dal costruttore.

↳ Per le riparazioni, rivolgersi alla filiale locale di Leuze o al servizio di assistenza clienti di Leuze (vedi capitolo 14 "Assistenza e supporto").

Smaltimento

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

13 Diagnostica ed eliminazione degli errori

Segnalazione dei guasti tramite LED

Tabella 13.1: Significato degli indicatori a LED

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
LED PWR		
Off	<ul style="list-style-type: none"> Tensione di esercizio non collegata al dispositivo Errore hardware 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la tensione di esercizio Contattare il servizio clienti di Leuze (vedi capitolo 14 "Assistenza e supporto")
Rosso, costantemente acceso	Errore dispositivo/abilitazione dei parametri	Contattare il servizio clienti di Leuze (vedi capitolo 14 "Assistenza e supporto")
Rosso, lampeggiante	Avvertenza impostata Anomalia temporanea di funzionamento	Richiedere i dati di diagnostica e quindi adottare i provvedimenti che ne derivano
LED NET		
Off	<ul style="list-style-type: none"> Tensione di esercizio non collegata al dispositivo Errore hardware 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la tensione di esercizio Contattare il servizio clienti di Leuze (vedi capitolo 14 "Assistenza e supporto")
Rosso, costantemente acceso	Errore di rete Nessuna inizializzazione della comunicazione con l'I/O Controller	Controllare l'interfaccia
Rosso, lampeggiante	Nessuna comunicazione Parametrizzazione o configurazione non riuscita	Controllare l'interfaccia
Arancione, lampeggiante	Errore di topologia rilevato dall'apparecchio	Controllare l'interfaccia

14 Assistenza e supporto

Hotline di assistenza

Le informazioni di contatto per la hotline del rispettivo paese sono riportati sul nostro sito web www.leuze.com nella sezione **Contatto & supporto**.

Servizio di riparazione e resi

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

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

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

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

Cosa fare in caso di assistenza?

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

Dati del cliente (da compilare)

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

Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

15 Dati tecnici

15.1 Dati generali

Tabella 15.1: Equipaggiamento elettrico

Tensione di esercizio U_B	18 V ... 30 V CC PELV, classe 2 / SELV
Potenza assorbita media	8 W senza carico sull'uscita di commutazione Durante la modalità flash può essere assorbita una potenza maggiore per un breve lasso di tempo.
Ingresso di commutazione Uscita di commutazione	18 V ... 30 V CC a seconda della tensione di esercizio I_{max} : 60 mA per ogni uscita di commutazione; corrente complessiva 100 mA A prova di cortocircuito, protezione contro lo scambio delle polarità
Interfaccia di processo	RS 232/RS 422, Ethernet 10/100 Mbit/s, PROFINET-IO RS 232 con formato dei dati impostabile. Valore pred.: <ul style="list-style-type: none"> • 9600 Bd, 8 bit dati, no parity, 1 stop bit • <STX> <Dati> <CR><LF>

Tabella 15.2: Elementi di comando e di visualizzazione

Tastiera	2 tasti di comando (non su dispositivi con alloggiamento in acciaio inossidabile)
LED	1 LED duale (verde/rosso) per alimentazione (PWR) 1 LED duale (verde/rosso) per stato bus (NET) 1 LED duale (verde/giallo) per stato link (LINK) Display con grafico a colonna con 6 LED (verdi) per la selezione della funzione e l'indicazione della qualità di lettura (non su dispositivi con alloggiamento in acciaio inossidabile)

Tabella 15.3: Meccanica

Grado di protezione	IP65 secondo EN 60529 Con connettori circolari M12 avvitati o coperchi applicati
Classe di protezione VDE	III (EN 61140)
Tecnologia di collegamento	Connettori circolari M12
Peso	120 g (calotta dell'alloggiamento con finestra di plastica)
Dimensioni (A x L x P)	65,6 x 43 x 44 mm
Fissaggio	2 inserti filettati M4 su ciascuna parete laterale, 5 mm di profondità 4 inserti filettati M4 sul retro, 3,5 mm o 5 mm di profondità
Alloggiamento	Calotta dell'alloggiamento: policarbonato Parte inferiore dell'alloggiamento: alluminio pressofuso
Copertura della lente	Policarbonato Opzionale: vetro
Apparecchi con alloggiamento in acciaio inossidabile	
Grado di protezione	IP67/69K secondo EN 60529 Con connettori circolari M12 avvitati o coperchi applicati
Peso	392 g (alloggiamento in acciaio inossidabile con lastra di vetro)

Dimensioni (A x L x P)	66 x 46 x 45,5 mm
Fissaggio	2 inserti filettati M4 sul retro, 3,5 mm di profondità
Alloggiamento	Parte superiore/inferiore dell'alloggiamento: acciaio inox AISI 316L / 1.4404 Guarnizione dell'alloggiamento: EPDM Viti dell'alloggiamento: acciaio inox A4
Copertura della lente	Plastica rivestita (PMMA) o vetro

Tabella 15.4: Dati ambientali

Temperatura ambiente (esercizio/magazzino)	0 °C ... +45 °C/-20 °C ... +70 °C
Umidità dell'aria	Umidità relativa max. 90 %, non condensante
Luce ambiente	max. 2000 Lux
Compatibilità elettromagnetica	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc
Urto permanente	IEC 60068-2-29, Test Eb
Omologazioni	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07 CSA C22.2 No. 60950-1-07
Conformità	CE, FCC, UL

15.2 Dati ottici

Illuminazione a LED integrata	<ul style="list-style-type: none"> • Illuminazione luce rossa (616 nm): Gruppo esente secondo EN 62471 • Illuminazione infrarossa (850 nm): Gruppo esente secondo EN 62471
LED di feedback integrato	Verde (528 nm)
Uscita del raggio	Frontale
Sensore dell'immagine	Global Shutter, CMOS Imager
Numero di pixel	1280 x 960 pixel
Tempi di otturazione elettronica	68 µs ... 5 ms (lampeggiato)

15.3 Specifiche del codice

Tipo di codice: 1D	Code 128 EAN 128 (GS1-128), Code 39, Code 2/5 Interleaved, EAN 8/E-AN 13, UPC A/E, Pharmacode, Codabar (Monarch), Code 93
Tipo di codice: codici di lotto	GS1 DataBar (Omnidirectional, Expanded, Limited, Truncated) GS1 DataBar (Stacked Omnidirectional, StackedExpanded) PDF417
Tipo di codice: 2D	DataMatrix (ECC200), Aztec Code, GS1 Aztec Code, GS1 DataBar (ECC200) QR-Code, GS1 QR-Code

15.4 Apparecchio con riscaldamento

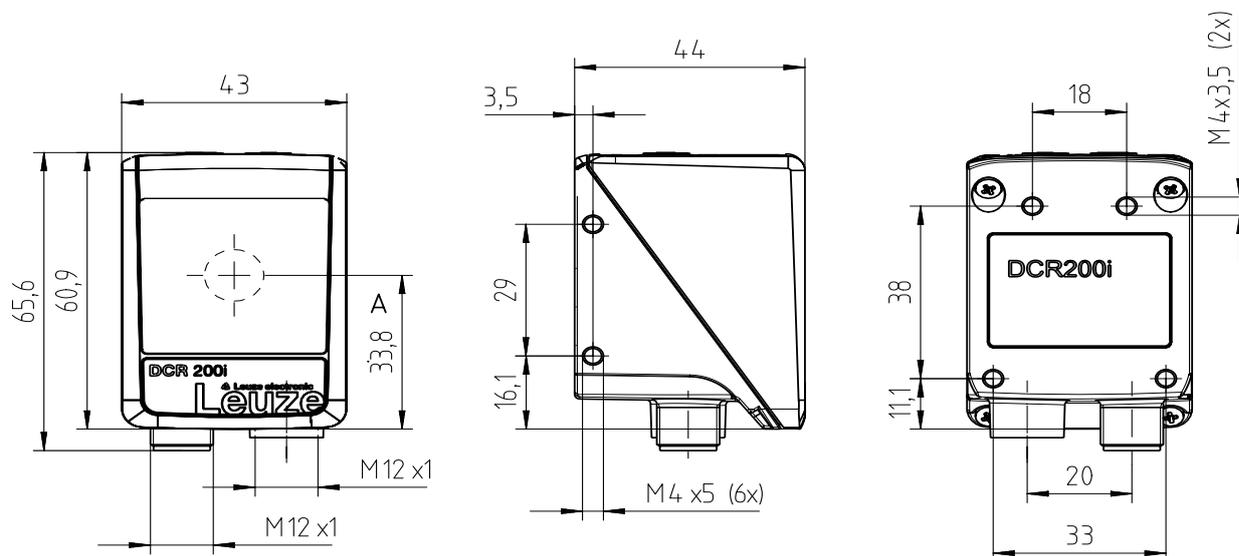
Tabella 15.5: Equipaggiamento elettrico

Tensione di esercizio U_B	18 V ... 30 V CC PELV, classe 2 / SELV
Potenza assorbita media	12 W senza carico sull'uscita di commutazione Durante la modalità flash può essere assorbita una potenza maggiore per un breve lasso di tempo.
Tempo di riscaldamento	Min. 30 minuti a +24 V CC e temperatura ambiente di -30 °C

Tabella 15.6: Dati ambientali

Temp. ambiente (funzionamento)	-30 °C ... +50 °C
Temperatura ambiente (magazzino)	-20°C ... +70°C

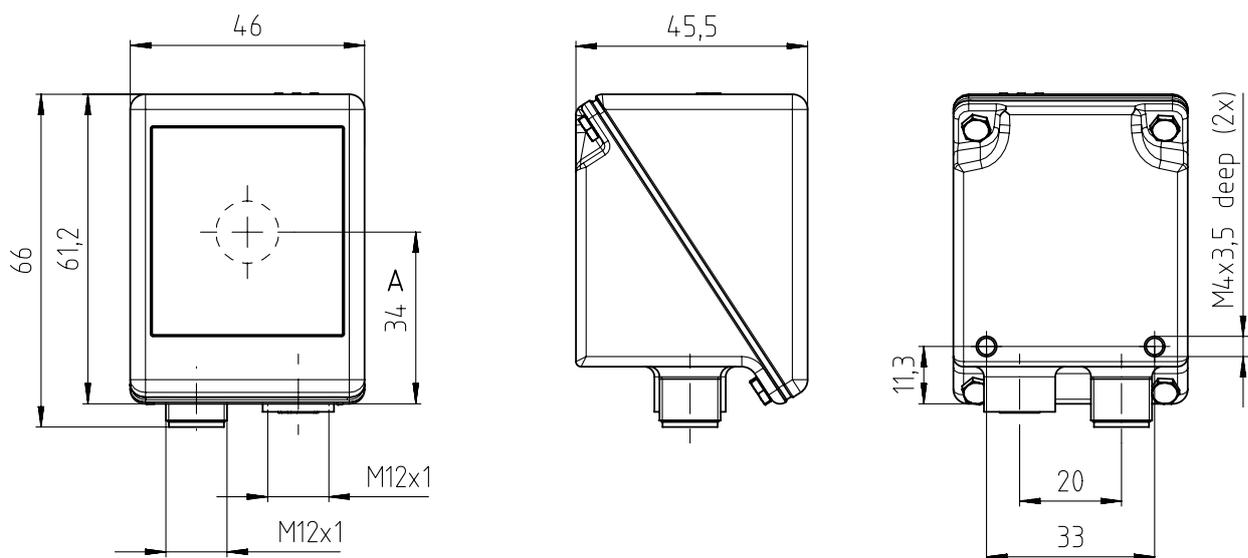
15.5 Disegni quotati



Tutte le dimensioni in mm

A Asse ottico

Figura 15.1: Disegno quotato DCR 200i



Tutte le dimensioni in mm
 A Asse ottico

Figura 15.2: Disegno quotato DCR 200i con alloggiamento in acciaio inossidabile

16 Dati per l'ordine e accessori

16.1 Nomenclatura

Denominazione articolo:

DCR 2xxi FIX-f -102-Rr-Z-X

Tabella 16.1: Codice di identificazione

DCR	Principio di funzionamento: Dual Code Reader
2	Serie: DCR 200
xx	Interfaccia host 02: Ethernet TCP/IP, UDP, RS 232/RS 422 48: PROFINET-IO, Ethernet TCP/IP, UDP, RS 232/RS 422 58: EtherNet/IP, Ethernet TCP/IP, UDP, RS 232/422
i	Tecnologia fieldbus integrata
C	OPC-UA
FIX	Distanza focale fissa
f	Variante dell'ottica: U: Ultra High Density N: High Density M: Medium Density F: Low Density L: Ultra Low Density
102	Dispositivo con connettore a spina/presa Uscita del raggio frontale
R/I	Illuminazione: R: Luce rossa I: Luce infrarossa
r	Campo di risoluzione: 3: 1280 x 960 pixel
Z	Tipo di lastra di protezione: -: plastica G: vetro P: Filtro di polarizzazione
X	V: Alloggiamento in acciaio inossidabile F001: Ingressi/uscite NPN H: Riscaldamento

AVVISO



È possibile trovare una lista con tutti i tipi di dispositivi disponibili sul sito di Leuze all'indirizzo www.leuze.com.

16.2 Elenco dei tipi

Tabella 16.2: Elenco dei tipi

Codice di designazione	Descrizione	Cod. art.
DCR 248i FIX-N1-102-R3	Lettore di codici 2D stazionario, ottica N	50134526
DCR 248i FIX-M1-102-R3	Lettore di codici 2D stazionario, ottica M	50134527
DCR 248i FIX-F2-102-R3	Lettore di codici 2D stazionario, ottica F	50134528
DCR 248i FIX-N1-102-R3-G	Lettore di codici 2D stazionario, ottica N, lastra di vetro	50134529
DCR 248i FIX-M1-102-R3-G	Lettore di codici 2D stazionario, ottica M, lastra di vetro	50134530
DCR 248i FIX-F2-102-R3-G	Lettore di codici 2D stazionario, ottica F, lastra di vetro	50134531
DCR 248i FIX-N1-102-R3-P	Lettore di codici 2D stazionario, ottica N, filtro di polarizzazione	50134533
DCR 248i FIX-M1-102-R3-P	Lettore di codici 2D stazionario, ottica M, filtro di polarizzazione	50134534
DCR 248i FIX-F2-102-R3-P	Lettore di codici 2D stazionario, ottica F, filtro di polarizzazione	50134535
DCR 248i FIX-M1-102-R3-V	Lettore di codici 2D stazionario, alloggiamento in acciaio inossidabile, ottica M	50138161
DCR 248i FIX-F2-102-R3-V	Lettore di codici 2D stazionario, alloggiamento in acciaio inossidabile, ottica F	50138162

16.3 Accessori ottici

Tabella 16.3: Accessori – Cofani dell'alloggiamento

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
50131462	Cover DCR 200i	Coperchio dell'alloggiamento con finestra di plastica
50131461	Cover DCR 200i-G	Cofano dell'alloggiamento con lastra di vetro
50131460	Cover DCR 200i-P	Cofano dell'alloggiamento con filtro di polarizzazione
50131459	Diffusor DCR 200i	Film diffusore

16.4 Cavi-accessori

Tabella 16.4: Accessori – Cavo di collegamento PWR (a cablare)

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
Presca M12 (a 12 poli, codifica A), uscita cavo assiale, estremità del cavo aperta, schermata, UL		
50130281	KD S-M12-CA-P1-020	Cavo di collegamento PWR, lunghezza 2 m
50130282	KD S-M12-CA-P1-050	Cavo di collegamento PWR, lunghezza 5 m
50130283	KD S-M12-CA-P1-100	Cavo di collegamento PWR, lunghezza 10 m
50147677	KD S-M12-CA-P1-150-V4A	Cavo di collegamento PWR, lunghezza 15 m, raccordo filettato V4A
Presca M12 (a 12 poli, codifica A), uscita cavo a gomito, estremità del cavo aperta, schermata, UL		
50134943	KD S-M12-CW-P1-050	Cavo di collegamento PWR, lunghezza 5 m

Tabella 16.5: Accessori – Cavo di interconnessione PWR (riduzione a M12 5 poli)

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
Presca M12 (a 12 poli, codifica A), uscita cavo assiale		
Connettore maschio M12 (5 poli, codifica A), schermato		
50137694	KDS S-M12-CA-M12-5A-P1-004-23X	Cavo di interconnessione, lunghezza 0,4 m

Tabella 16.6: Accessori – Cavo di collegamento PWR (prolunga, spina M12)

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
Presca M12 (a 12 poli, codifica A), uscita cavo assiale		
Spina M12 (a 12 poli, codifica A), schermata, UL		
50130284	KDS S-M12-CA-M12-CA-P1-020	Cavo di collegamento, lunghezza 2 m
50130285	KDS S-M12-CA-M12-CA-P1-050	Cavo di collegamento, lunghezza 5 m
50130286	KDS S-M12-CA-M12-CA-P1-100	Cavo di collegamento, lunghezza 10 m

Tabella 16.7: Accessori – Cavo di collegamento Ethernet (RJ-45)

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
Spina M12 (a 4 poli, codifica D), uscita cavo assiale su connettore a spina RJ-45, schermata, UL		
50135080	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020	Cavo di collegamento Ethernet (RJ-45), lunghezza 2 m
50135081	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050	Cavo di collegamento Ethernet (RJ-45), lunghezza 5 m
50135082	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100	Cavo di collegamento Ethernet (RJ-45), lunghezza 10 m
50135083	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150	Cavo di collegamento Ethernet (RJ-45), lunghezza 15 m
50135084	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-300	Cavo di collegamento Ethernet (RJ-45), lunghezza 30 m

Tabella 16.8: Accessori – Cavo di collegamento Ethernet (a cablare)

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
Spina M12 (a 4 poli, codifica D), uscita cavo assiale, estremità del cavo aperta, schermata, UL		
50135073	KS ET-M12-4A-P7-020	Cavo di collegamento Ethernet, lunghezza 2 m
50135074	KS ET-M12-4A-P7-050	Cavo di collegamento Ethernet, lunghezza 5 m
50135075	KS ET-M12-4A-P7-100	Cavo di collegamento Ethernet, lunghezza 10 m
50135076	KS ET-M12-4A-P7-150	Cavo di collegamento Ethernet, lunghezza 15 m
50147678	KD ET-M12-4A-T9-150-F+B	Cavo di collegamento Ethernet, lunghezza 15 m, raccordo filettato V4A
50135077	KS ET-M12-4A-P7-300	Cavo di collegamento Ethernet, lunghezza 30 m
Spina M12 (a 4 poli, codifica D), uscita cavo a gomito, estremità del cavo aperta, schermata, UL		
50134942	KS ET-M12-4W-P7-050	Cavo di collegamento Ethernet, lunghezza 5 m

Tabella 16.9: Accessori – Cavo di collegamento BUS IN/BUS OUT (M12)

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
Spina M12 (a 4 poli, codifica D), BUS IN/BUS OUT su presa M12, schermata, UL		
50106899	KB ET-2000-SSA	Cavo di collegamento BUS OUT, lunghezza 2 m

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
50106900	KB ET-5000-SSA	Cavo di collegamento BUS OUT, lunghezza 5 m
50106901	KB ET-10000-SSA	Cavo di collegamento BUS OUT, lunghezza 10 m
50106902	KB ET-15000-SSA	Cavo di collegamento BUS OUT, lunghezza 15 m
50106905	KB ET-30000-SSA	Cavo di collegamento BUS OUT, lunghezza 30 m

16.5 Ulteriori accessori

Tabella 16.10: Accessori – Illuminazione esterna

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
50132511	RL-70/40r-003-M12	Luce anulare, rossa con 300 mm di cavo e connettore a spina M12

Tabella 16.11: Accessori – Ausili per il montaggio

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
50132150	BTU 320M-D12	Sistema di montaggio per barra tonda da 12 mm
50132151	BT 320M	Squadretta di supporto
50132453	BTU 320M-D12-RL70	Squadretta di supporto per luce anulare

Tabella 16.12: Accessori – Collegamento fieldbus

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
50112891	MA 248i	Collegamento fieldbus modulare per impiego sul campo; interfacce: RS 232 / PROFINET
50112892	MA 208i	Collegamento fieldbus modulare per impiego sul campo; interfacce: RS 232 / Ethernet TCP/IP
50112893	MA 204i	Collegamento fieldbus modulare per impiego sul campo; interfacce: RS 232 / PROFIBUS
50114154	MA 235i	Collegamento fieldbus modulare per impiego sul campo; interfacce: RS 232 / CANopen
50114155	MA 238i	Collegamento fieldbus modulare per impiego sul campo; interfacce: RS 232 / EtherCAT
50114156	MA 255i	Collegamento fieldbus modulare per impiego sul campo; interfacce: RS 232 / DeviceNet
50114157	MA 258i	Collegamento fieldbus modulare per impiego sul campo; interfacce: RS 232/EtherNet/IP
50132488	KB JST-M12A-12P-50	Cavo di interconnessione per DCR 200i su collegamento fieldbus modulare MA 2xxi

Tabella 16.13: Accessori – Unità di collegamento modulare

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
50130109	MA 150	Unità di collegamento modulare per la distribuzione decentrata dei segnali nella macchina

Tabella 16.14: Accessori – Switch Ethernet

Cod. art.	Denominazione articolo	Descrizione
50135196	MD 708-21-42/D4-12	Switch Ethernet con 5 collegamenti
50135197	MD 708-21-82/D4-12	Switch Ethernet con 9 collegamenti

17 Dichiarazione di conformità CE

I lettori di codice della serie DCR 200i sono stati progettati e prodotti in osservanza delle vigenti norme e direttive europee.

AVVISO	
	<p>È possibile scaricare la Dichiarazione di conformità UE dal sito internet di Leuze.</p> <ul style="list-style-type: none">↪ Aprire il sito Internet Leuze su <i>www.leuze.com</i>↪ Come termine di ricerca inserire il codice di designazione o il codice articolo del dispositivo. Il codice articolo si trova sulla targhetta identificativa del dispositivo alla voce «Part. No.».↪ La documentazione si trova alla pagina del prodotto relativa al dispositivo, nella scheda <i>Download</i>.

18 Appendice

18.1 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
US	31	1F	37	UNIT SEPARATOR	Carattere di separazione gruppo parziale

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

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Designazione	Significato
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

18.2 Modelli di codici



Modulo 0,3

Figura 18.1: Tipo di codice: 2/5 Interleaved



Modulo 0,3

Figura 18.2: Tipo di codice: Code 39



Modulo 0,3

Figura 18.3: Tipo di codice: Codabar



Modulo 0,3

Figura 18.4: Tipo di codice: Code 128



leuze

Modulo 0,3

Figura 18.5: Tipo di codice: EAN 128



1 23456 78901 2

SC 2

Figura 18.6: Tipo di codice: UPC-A



3456 7890

SC 3

Figura 18.7: Tipo di codice: EAN 8



1 122334 455666

77889

SC 0

S

Figura 18.8: Tipo di codice: EAN 13 Add-on



DCR 200i

Figura 18.9: Tipo di codice: DataMatrix ECC200



DCR 200i

Figura 18.10: Tipo di codice: QR Code



Simbolo di test

Figura 18.11: Tipo di codice: Aztec



Serie DCR 200i

Figura 18.12: Tipo di codice: PDF417

18.3 Configurazione tramite codici di parametrizzazione

La configurazione del lettore di codice è possibile anche tramite codici di parametrizzazione. Dopo la lettura di questi codici, i parametri del dispositivo vengono impostati e memorizzati definitivamente nel dispositivo.

Le modifiche della configurazione tramite codici di parametrizzazione sono possibili solo tramite l'attivazione dei tasti sul pannello di controllo del dispositivo (funzione *AUTO*).

Per la lettura di un codice di parametrizzazione procedere nel modo seguente:

- ↪ Collegare il lettore di codice alla tensione di esercizio e attivare la funzione *AUTO* sul pannello di controllo.
- ↪ Tenere il codice di parametrizzazione alla distanza corretta dall'ottica del lettore di codice.

AVVISO	
	<p>Leggere singolarmente i codici di parametrizzazione! I codici di parametrizzazione possono essere letti solo uno per volta.</p>

Reinicializzare alle impostazioni predefinite (senza indirizzo IP)



Figura 18.13: Codice di parametrizzazione: reinicializzare alle impostazioni predefinite

Impostazione dell'indirizzo IP all'indirizzo di default Leuze



Figura 18.14: Codice di parametrizzazione: impostazione dell'indirizzo IP

18.4 Clausole di licenza

Questo prodotto contiene componenti software concessi in licenza dai titolari dei diritti come «software libero» o «software Open Source» ai sensi della GNU General Public License, Versione 2. È possibile richiedere il codice sorgente di tali componenti software per riceverlo su un supporto dati/in download (CD-ROM o DVD) presentando una richiesta alla nostra assistenza clienti entro tre anni dalla vendita del prodotto al seguente indirizzo:

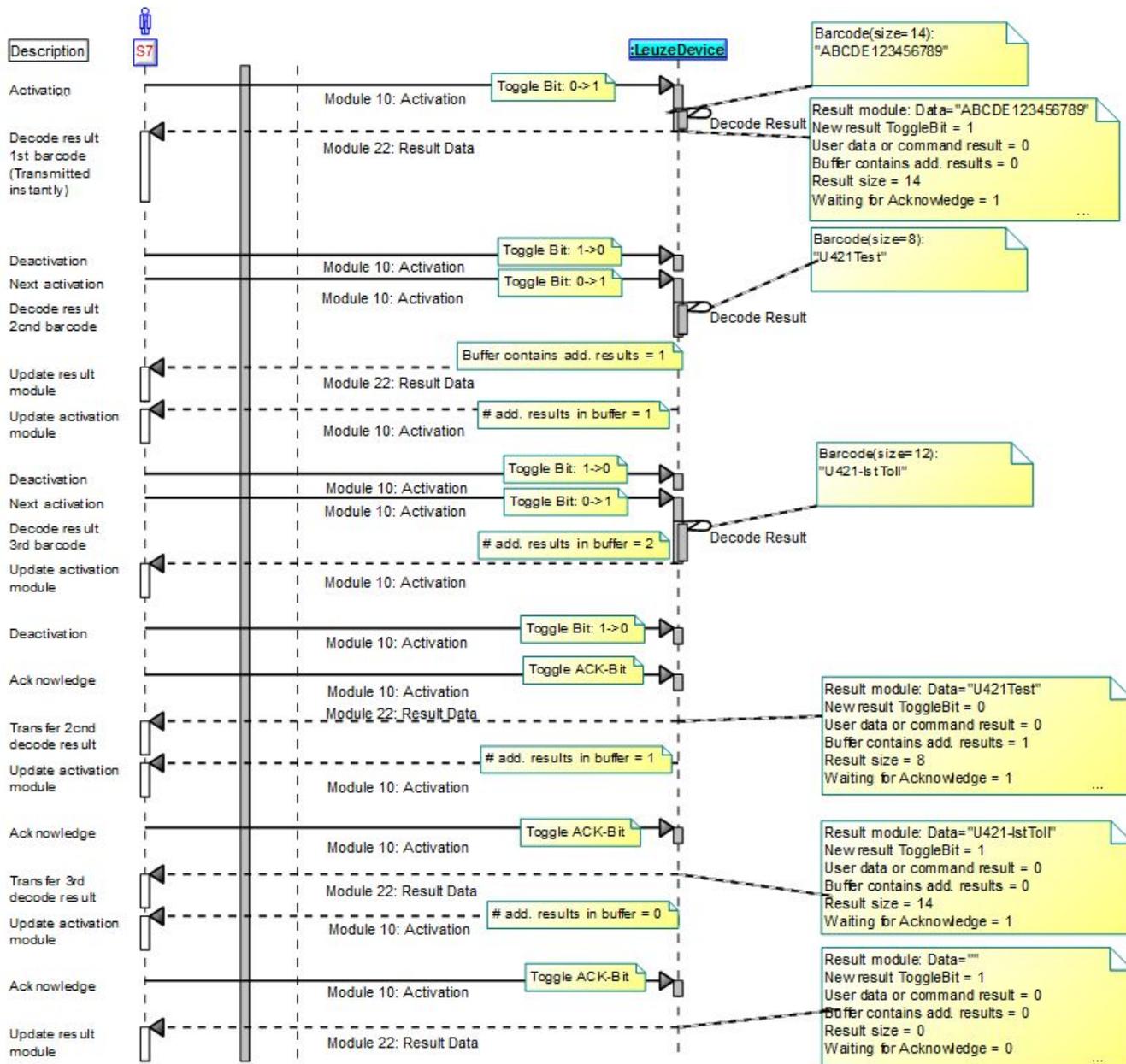
Servicecenter
 Leuze electronic GmbH + Co. KG
 In der Braike 1
 D-73277 Owen / Germany
 Codice sorgente DCR 200i

18.5 Esempi di comunicazione

Letture e trasmissione di tre codici a barre

Configurazione del modulo:

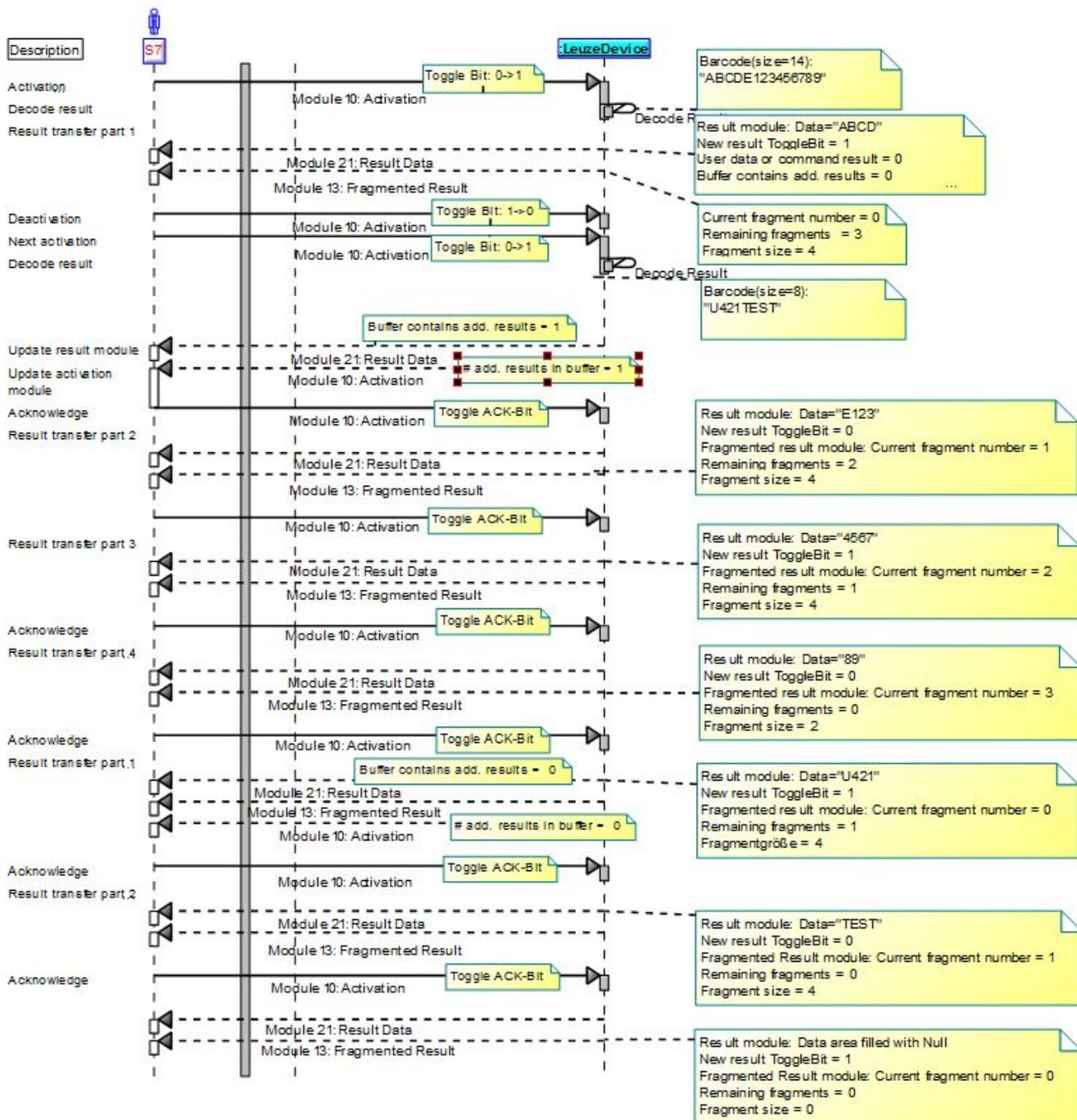
- Modulo 10 – Attivazione: Modalità = 1 (con ACK)
- Modulo 21 – Dati del risultato 1: 16 byte di lunghezza dati



Letture e trasmissione di due codici a barre in modalità frammentaria

Configurazione del modulo:

- Modulo 10 – Attivazione: Modalità = 1 (con ACK)
- Modulo 13 – Risultato frammentario: lunghezza frammento = 4
- Modulo 21 – Dati del risultato 1: 16 byte di lunghezza dati



Commutazione di un programma

Configurazione del modulo:

- Modulo 61 - Stato e comando dell'applicazione del dispositivo

Configurazione hardware:

Module	Rack	Slot	I address	Q address
[M61] Device application status and control_0	0	7	1000...1001	1000...1001

Processo per il passaggio dal programma «4» al programma «7» (ID di selezione):

- Il numero del programma attuale è riportato nei bit 1.4 – 1.7.

%IB1001	Bin	2#0100_0000	<input type="checkbox"/>	Current program (Selection ID) in bits 4-7
---------	-----	-------------	--------------------------	--

- Il nuovo numero di programma viene riportato nei bit 0.0 - 0.3.
- Per la commutazione il bit 1.2 passa da FALSE a TRUE.

%QB1000	Bin	2#0000_0111	2#0000_0111	<input type="checkbox"/>	Program to select in bits 0-3
%Q1001.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE	<input type="checkbox"/>	Trigger program changeover

- Dopo la commutazione il nuovo programma può essere subito letto nei bit 1.4 - 1.7.

%IB1001	Bin	2#0111_0000	<input type="checkbox"/>	Current program (Selection ID) in bits 4-7
---------	-----	-------------	--------------------------	--

- Dopodiché il bit 1.2 può essere rimesso su FALSE (raccomandato, entro il prossimo cambio programma).