



Sistema di posizionamento a codice a barre BPS 34 per PROFIBUS DP

Descrizione tecnica



1	Informazioni generali	3
1.1	Significato dei simboli	3
1.2	Dichiarazione di conformità	3
1.3	Descrizione del funzionamento del BPS 34	4
2	Note di sicurezza	5
2.1	Norme di sicurezza generali	5
2.2	Standard di sicurezza	5
2.3	Uso regolamentare	5
2.4	Lavoro in condizioni di sicurezza	6
3	Messa in servizio rapida senza consultazione approfondita del manuale	8
4	Dati tecnici BPS 34	13
4.1	Dati generali BPS 34	13
4.2	Disegni quotati	14
4.3	Collegamento elettrico	16
4.3.1	PWR IN - tensione di alimentazione ed ingresso/uscita di commutazione	18
4.3.2	DP IN - PROFIBUS DP in ingresso	19
4.3.3	DP OUT - PROFIBUS DP in uscita	19
4.3.4	SW IN/OUT - ingresso di commutazione / uscita di commutazione	20
4.3.5	Curva del campo di lettura BPS 34	21
5	Unità di allacciamento MS 34 ... / MSD 1 101	22
5.1	Pannelli connettori modulari MS 34 103 e MS 34 105	22
5.1.1	Informazioni generali	22
5.1.2	Dati tecnici delle unità di allacciamento	22
5.1.3	Disegni quotati	23
5.1.4	Collegamento elettrico	24
5.1.5	Descrizione degli stati del LED	24
5.2	Service display modulare MSD 1 101	25
5.2.1	Informazioni generali	25
5.2.2	Disegno quotato	26
5.2.3	Collegamento elettrico	26
6	Nastro di codici a barre	27
6.1	Informazioni generali	27
6.2	Dati tecnici del nastro di codici a barre	28
6.3	Montaggio del nastro di codici a barre	29
6.4	Codici a barre di controllo	32
6.4.1	Funzioni controllabili	33
6.5	Kit di riparazione	35
7	Montaggio	37
7.1	Montaggio del BPS 34	37
7.2	Posizionamento dell'apparecchio	40
7.3	Montaggio del nastro di codici a barre	41

8	Parametri ed interfacce dell'apparecchio	42
8.1	PROFIBUS	42
8.1.1	Informazioni generali	42
8.1.2	Collegamento elettrico	42
8.1.3	Indirizzo PROFIBUS	45
8.1.4	Informazioni generali sul file GSE	45
8.1.5	Struttura dei moduli GSE	46
8.1.6	Elenco dei moduli GSE	47
8.1.7	Descrizione dettagliata dei moduli.....	50
9	Diagnosi ed eliminazione degli errori	92
9.1	Cause generali degli errori.....	92
9.2	Errori sul PROFIBUS	92
10	Elenco dei tipi e degli accessori.....	94
10.1	Elenco dei tipi BPS 34	94
10.2	Accessori: Pannelli connettori modulari	94
10.3	Accessori: Service display modulare	94
10.4	Accessori: Terminazione.....	94
10.5	Accessori: Connettori a spina	94
10.6	Accessori: Elemento di fissaggio	94
10.7	Accessori: Cavi preconfezionati di alimentazione elettrica	95
10.7.1	Occupazione dei contatti del cavo di collegamento IN.....	95
10.7.2	Dati tecnici del cavo di alimentazione elettrica.....	95
10.7.3	Designazioni per l'ordinazione del cavo di alimentazione elettrica	95
10.8	Accessori: Cavi confezionati per il collegamento PROFIBUS	96
10.8.1	Generalità.....	96
10.8.2	Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PROFIBUS KB PB.....	96
10.8.3	Dati tecnici del cavo di collegamento PROFIBUS.....	97
10.8.4	Designazioni per l'ordinazione di cavi di collegamento PROFIBUS.....	97
10.9	Elenco dei tipi di nastro di codici a barre	98
11	Manutenzione	99
11.1	Istruzioni generali di manutenzione	99
11.2	Riparazione, manutenzione straordinaria	99
11.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento	99
12	Appendice.....	100
12.1	Dichiarazione di conformità CE.....	100

1 Informazioni generali

1.1 Significato dei simboli

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



Attenzione!

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



Attenzione - laser!

Questo simbolo avverte di pericoli dovuti alla radiazione laser.



Avviso!

Questo simbolo indica parti del testo contenenti informazioni importanti.

1.2 Dichiarazione di conformità

Il sistema di posizionamento a codice a barre BPS 34, il pannello connettori modulare MS 34 103/MS 34 105 ed il service display modulare opzionale MSD 1 101 sono stati sviluppati e fabbricati conformemente alle norme ed alle direttive europee in vigore.

Gli apparecchi della serie BPS 34 soddisfano inoltre i requisiti della cUL (Underwriters Laboratory Inc.) per gli USA ed il Canada.



Avviso!

Una copia di tutte le dichiarazioni di conformità del prodotto disponibili è riportata in appendice al presente manuale (vedi capitolo 12.1 «Dichiarazione di conformità CE» a pagina 100).

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



1.3 Descrizione del funzionamento del BPS 34

Il BPS 34 rileva la sua posizione rispetto al nastro di codici a barre per mezzo di un raggio laser a luce rossa visibile. Le operazioni necessarie sono essenzialmente tre:

1. lettura di un codice sul nastro di codici a barre;
2. determinazione della posizione del codice letto nel campo di lettura del fascio di scansione;
3. calcolo al millimetro della posizione relativa al centro dell'apparecchio in funzione delle informazioni e della posizione del codice.

Infine sull'interfaccia viene emesso il valore di posizione.

2 Note di sicurezza

2.1 Norme di sicurezza generali

Documentazione

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

Norme di sicurezza

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

Riparazione

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

2.2 Standard di sicurezza

Gli apparecchi della serie BPS 34 sono stati sviluppati, costruiti e controllati conformemente alle vigenti norme di sicurezza e sono conformi allo stato attuale della tecnica.

2.3 Uso regolamentare

I sistemi di posizionamento a codice a barre della serie BPS 34 sono sistemi di misura ottici per la determinazione mediante un laser a luce rossa visibile della posizione del BPS relativa ad un nastro di codici a barre fisso.

I pannelli connettori modulari MS 34 103/MS 34 105 sono previsti per collegare semplicemente un sistema di posizionamento a codice a barre di tipo BPS 34 ad un sistema PROFIBUS.

Il service display modulare opzionale MSD 1 101 svolge la funzione di visualizzazione dei dati di esercizio del BPS 34 e viene utilizzato come semplice accesso all'interfaccia di manutenzione dell'MS 34 105.

Non è consentito in particolare il loro uso

- in ambienti con atmosfera esplosiva;
- per applicazioni mediche.



Attenzione!

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

Campi d'applicazione

Il sistema di posizionamento a codice a barre BPS 34 è previsto per operazioni di posizionamento nei seguenti campi di applicazione:

- apparecchi per scaffalature nell'asse di traslazione e di sollevamento;
- ponti e carrelli di gru;
- carrelli di traslazione;
- trasportatori elettrici a monorotaia aerea sospesa;
- ascensori e montacarichi.

2.4 Lavoro in condizioni di sicurezza



Attenzione!

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

Norme di sicurezza

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

Personale qualificato

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

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.



Attenzione - radiazione laser!

Pericolo: il sistema di posizionamento a codice a barre BPS 34 opera con un laser a luce rossa di classe 2 a norme EN 60825-1. L'osservazione prolungata con occhi nel percorso del raggio laser può danneggiare la retina!

Non guardare mai direttamente nel percorso del raggio laser!

Non puntare mai il raggio laser del BPS 34 direttamente su persone!

Per il montaggio e l'allineamento del BPS 34 prestare attenzione alle riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!

Rispettare le norme di protezione laser in conformità alle (DIN) EN 60825-1 nella versione più recente! La potenza di uscita del raggio laser sulla finestra di emissione è di max. 1,8mW a norma EN 60825-1.

Il BPS 34 impiega un diodo laser di bassa potenza nel campo del visibile (rosso) con lunghezza d'onda della luce emessa di circa 650 ... 690nm.



Attenzione!

CAUTELA! Se si usano apparecchi di comando e di regolazione diversi da quelli qui indicati o se si adottano altri metodi di funzionamento, si possono presentare situazioni pericolose dovute all'esposizione alla radiazione!

Sotto ed accanto alla finestra di emissione del raggio laser dell'alloggiamento del sistema di posizionamento a codice a barre BPS 34 sono presenti i seguenti avvisi:

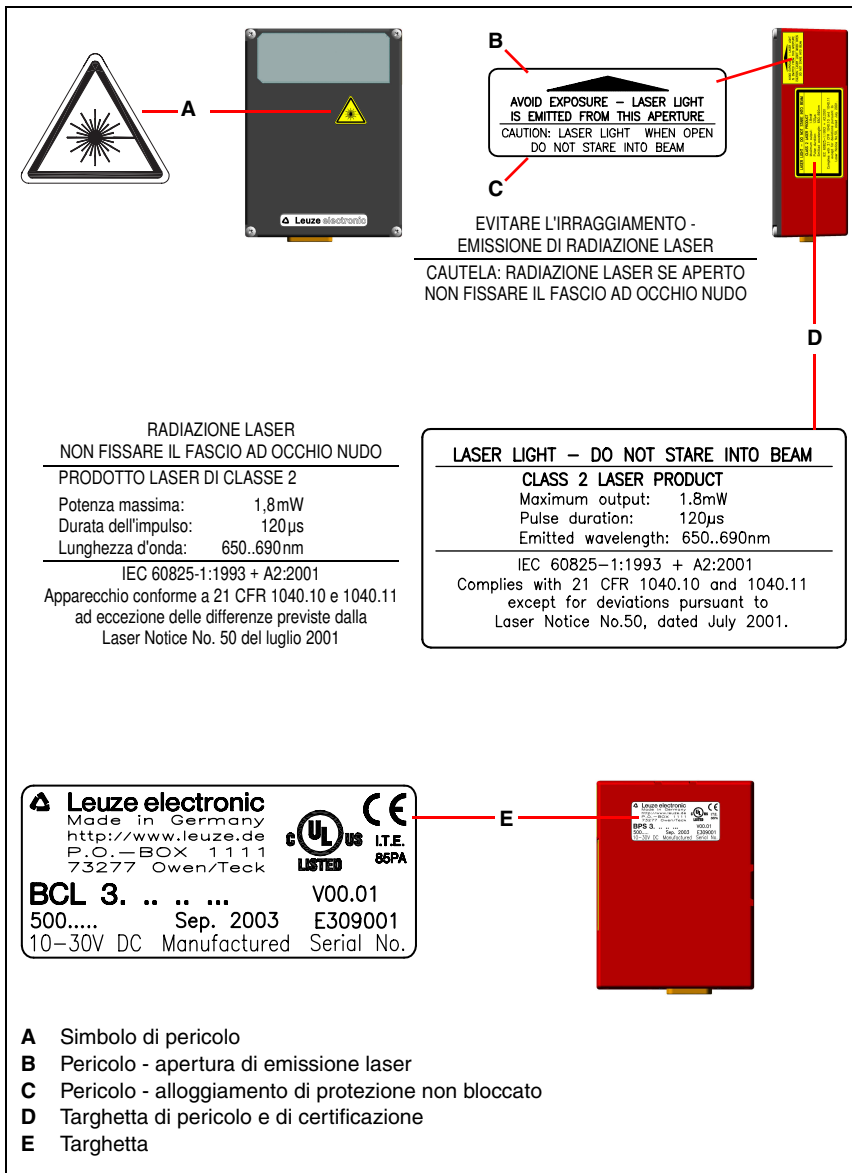


Figura 2.1: Applicazione dell'etichetta dei pericoli sul BPS 34

3 Messa in servizio rapida senza consultazione approfondita del manuale



Avviso!

Le pagine seguenti contengono una **descrizione sommaria della prima messa in servizio del sistema di posizionamento a codice a barre BPS 34**. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate in seguito nel presente manuale.



Struttura meccanica

Montaggio del nastro di codici a barre

Incollare il nastro di codici a barre su una superficie priva di polvere e grasso senza sottoporlo a trazione.

→ capitolo 6.3 a pagina 29

Montaggio dell'apparecchio BPS 34

Il BPS 34 può essere montato in due modi diversi:

1. con 4 viti M4x6 sul retro dell'apparecchio;
2. con un elemento di fissaggio (BT 56) sulle scanalature a coda di rondine.



Avviso!

È indispensabile rispettare le quote di montaggio indicate nella figura seguente. Deve essere costantemente garantito il libero percorso ottico del fascio dello scanner verso il nastro di codici a barre. → capitolo 7.2 a pagina 40

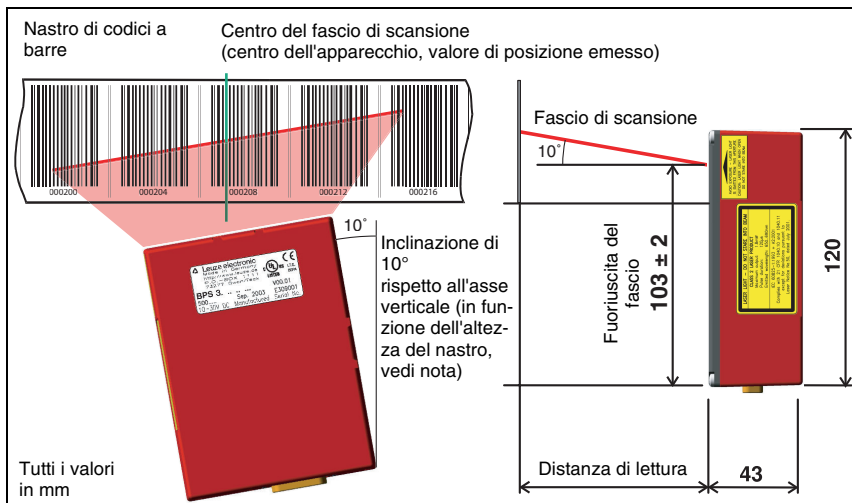


Figura 3.1: Fuoriuscita del fascio e posizionamento dell'apparecchio BPS 34

→ capitolo 7.1 a pagina 37



Avviso!

Per il montaggio si deve tenere conto di un angolo di inclinazione di 10° per un'altezza del nastro di 47mm, di 7° per un'altezza del nastro di 30mm e di 5° per un'altezza del nastro di 25mm rispetto all'asse verticale e del campo di lavoro della curva del campo di lettura.



Attenzione!

Per il calcolo della posizione, il fascio di scansione del BPS 34 deve incidere sul nastro di codici a barre senza subire interruzioni. Verificare che il fascio di scansione incida costantemente sul nastro di codici a barre per l'intero periodo dello spostamento dell'impianto.



Collegamento della tensione di alimentazione e del PROFIBUS

Il BPS 34 insieme ad un' MS 34 103 o MS 34 105 viene collegato mediante un connettore circolare M12.

Collegamento della tensione di alimentazione

Il collegamento della tensione di alimentazione avviene attraverso il connettore M12 **PWR IN**.

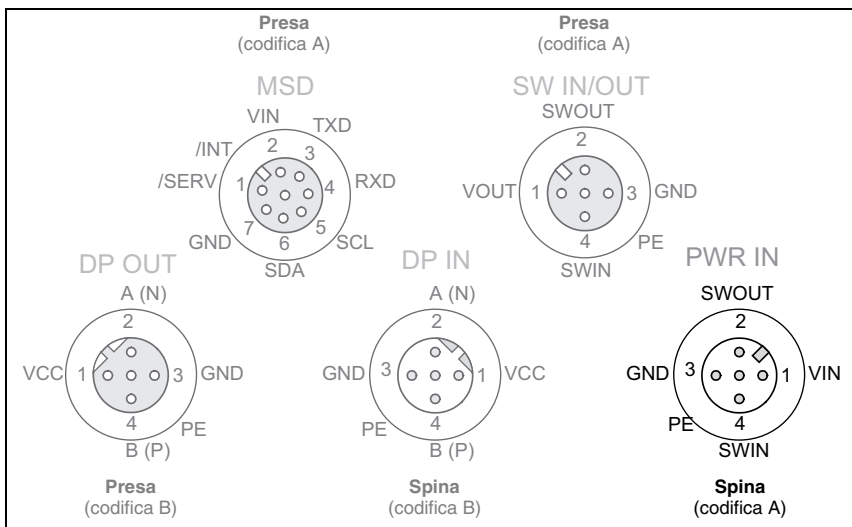


Figura 3.2: BPS 34 con MS 34 103/MS 34 105 - connettore PWR IN

Collegamento del PROFIBUS

Il PROFIBUS viene collegato al connettore **DP IN** e, in caso di altri rami di rete, anche al connettore **DP OUT**. Se **DP OUT** non viene utilizzato, il PROFIBUS deve essere terminato su questo punto con una spina M12 (vedi capitolo 10.4 «Accessori: Terminazione»).

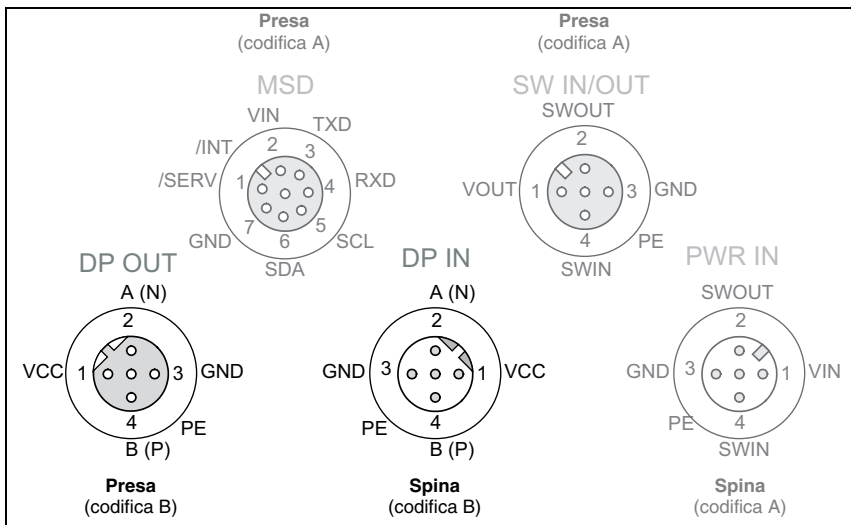


Figura 3.3: BPS 34 con MS 34 103/MS 34 105 - connettori DP IN e DP OUT

Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS

Nel pannello connettori MS 34 10x è necessario impostare l'indirizzo PROFIBUS. L'indirizzamento corretto nella rete PROFIBUS viene segnalato dal LED verde dell'MS 34 10x.

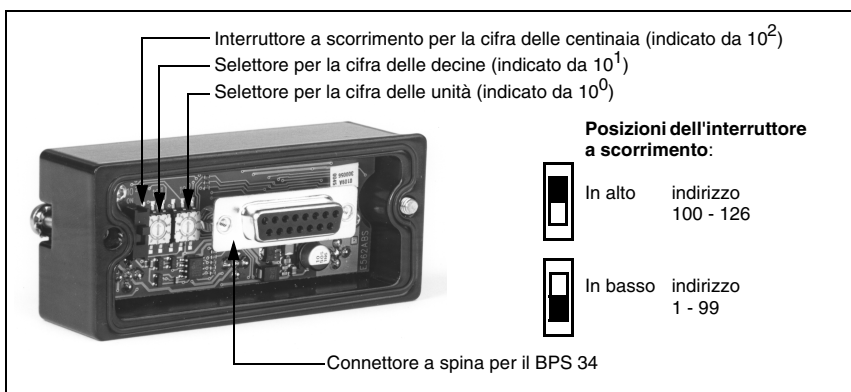


Figura 3.4: Vista dell'interno dell'MS 34

Manager PROFIBUS

Installare il file GSE del BPS 34 nel manager PROFIBUS del controllore. Attivare i moduli necessari (almeno modulo 1 - valore della posizione).

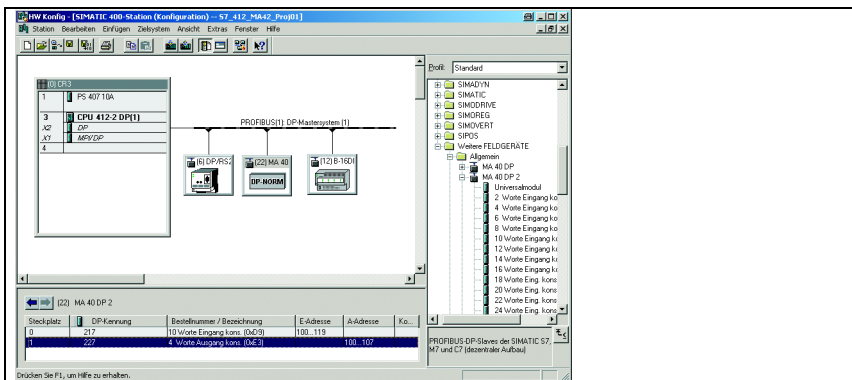


Figura 3.5: Manager PROFIBUS (esempio)

Nel manager PROFIBUS programmare l'indirizzo dello slave per il BPS 34. Attenzione: questo indirizzo e quello configurato nell'apparecchio devono essere uguali.

3

Collegamento dell'ingresso di commutazione / uscita di commutazione al BPS 34

L'ingresso/l'uscita di commutazione viene collegato al connettore SW IN/OUT.

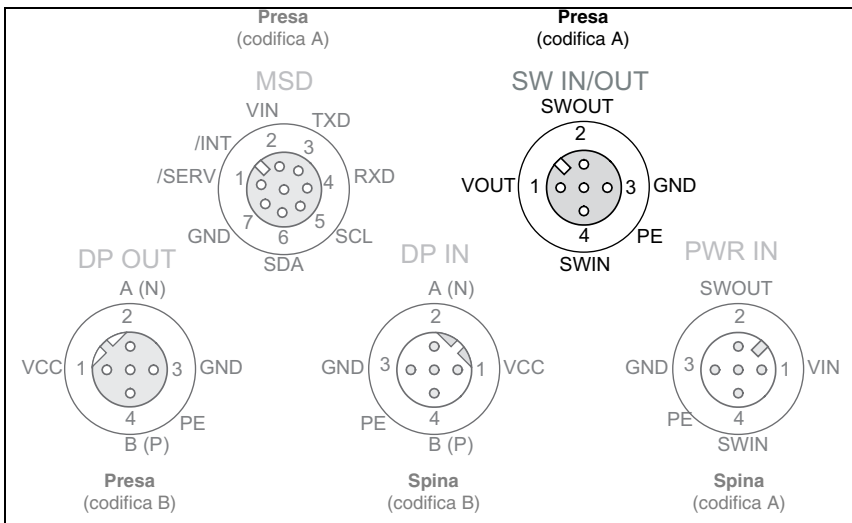


Figura 3.6: BPS 34 con MS 34 103/MS 34 105 - connettore SW IN/OUT

4

Collegamento del service display modulare MSD 1 101

L'MSD 1 101 viene collegato con il cavo KB 034-2000 (connettore M12 su MSD e connettore M12 su MSD 1 101, vedi capitolo 10.3 «Accessori: Service display modulare» a pagina 94).

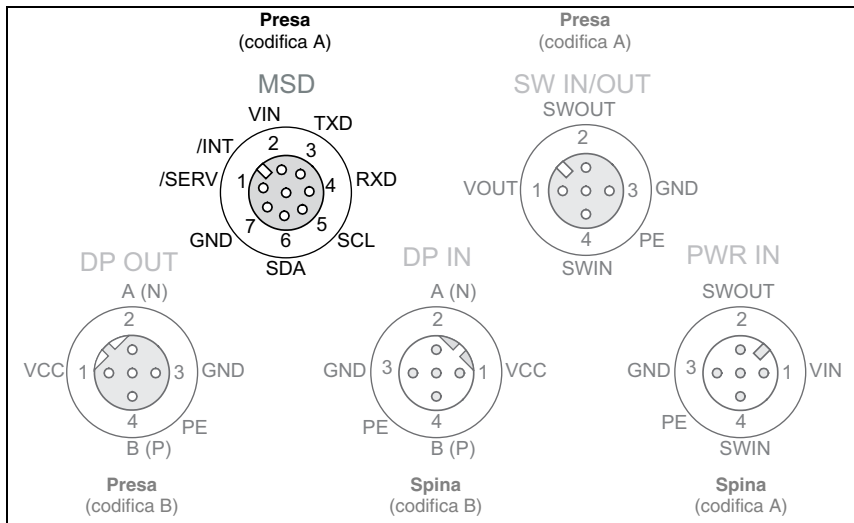


Figura 3.7: BPS 34 con MS 34 103/MS 34 105 - connettore MSD

Dall'MS 1 101 si può accedere al BPS 34 mediante l'interfaccia di manutenzione.



Avviso!

Le modifiche eseguite mediante l'interfaccia di manutenzione sul BPS 34 vanno perse in seguito all'inizializzazione sul PROFIBUS.

4 Dati tecnici BPS 34

4.1 Dati generali BPS 34

Dati ottici

Sorgente luminosa	diodo laser 650nm
Rinvio del raggio	mediante ruota poligonale rotante
Distanza di lettura	vedi campo di lettura (figura 4.3.5)
Finestra ottica	vetro rivestito di indio antigraffio
Classe di protezione laser	2 a norme EN 60825-1 ¹⁾ , II a norme CDRH (U.S. 21 CFR 1040.10 e 1040.11)

Dati di misura

Precisione riproducibile	±1 (2)mm
Tempo di integrazione	16 (8)ms
Emissione del valore misurato	2ms (500 valori/s)
Campo di lavoro	90 ... 170mm
Velocità di traslazione max.	10m/s

Dati elettrici

Tipo di interfaccia	PROFIBUS DP, velocità max. 12MBd
Interfaccia di manutenzione	RS 232 con formato di default dei dati, 9600Bd, 8 data bit, no parity, 1 stop bit
Ingresso/uscita di commutazione	1 ingresso di commutazione, 1 uscita di commutazione, entrambi programmabili
LED verde	apparecchio in stand-by (Power On) e bus O.K.
Tensione di esercizio	senza riscaldamento del sistema ottico: 10 ... 30VCC con riscaldamento del sistema ottico: 22 ... 26VCC ²⁾
Potenza assorbita	senza riscaldamento del sistema ottico: 5W con riscaldamento del sistema ottico: max. 30W

Dati meccanici

Tipo di protezione	IP 65 ³⁾
Peso	senza riscaldamento del sistema ottico: 400g con riscaldamento del sistema ottico: 480g
Ingombri (A x L x P)	senza riscaldamento del sistema ottico: 120 x 90 x 43mm con riscaldamento del sistema ottico: 120 x 90 x 52mm
Involucro	alluminio pressofuso

Dati ambientali

Campo di temperatura operativa	senza riscaldamento del sistema ottico: 0°C ... +40°C con riscaldamento del sistema ottico: -30°C ... +40°C modello per alte temperature: 0°C ... +50°C
Campo di temperatura di immagazzinamento	-20°C ... +60°C
Umidità dell'aria	umidità relativa max. 90%, non condensante
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc
Urto	IEC 60068-2-27, Test Ea
Urto permanente	IEC 60068-2-29, Test Eb

Compatibilità elettromagnetica EN 55022, EN 55024, EN 61000-4-2, -3, -4 e -6, EN 61000-6-2 e -3 ¹⁾

Nastro di codici a barre

Lunghezza max. 10000m

(lunghezza di misura)

Temperatura ambiente -40°C ... +120°C

Caratteristiche meccaniche antigraffio ed indelebile, resistente ai raggi ultravioletti, resistente all'umidità, resistente alle sostanze chimiche entro determinati limiti

- 1) Per dettagli vedi la dichiarazione di conformità a pagina 100
- 2) Per assicurare una dissipazione termica costante
- 3) Con MS 34 10x collegato e connettori M12 / coperchi avvitati

Tabella 4.1: Dati generali



Avviso!

La durata di riscaldamento fino allo stato di stand-by di apparecchi con riscaldamento integrato è di circa 30min (in funzione delle condizioni ambientali).

Il riscaldamento della lastra dell'apertura di emissione laser di apparecchi con riscaldamento integrato (tipi ...H) è costantemente in funzione. Il riscaldamento interno dell'apparecchio è regolato in funzione della temperatura.

4.2 Disegni quotati

BPS 34 SM 100 / BPS 34 SM 100 H / BPS 34 SM 100 HT

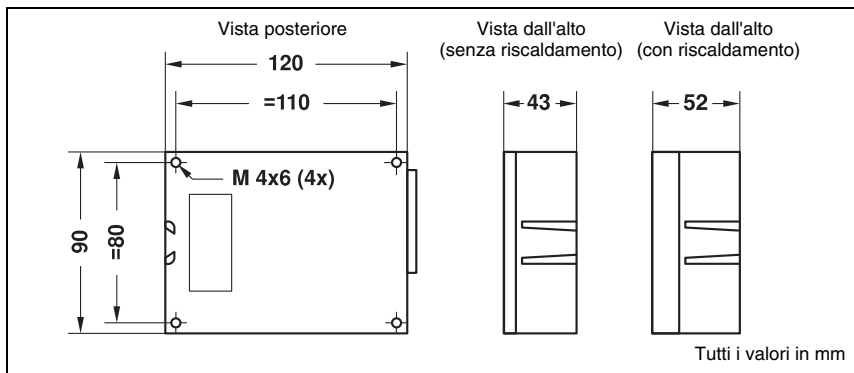


Figura 4.1: Disegno quotato BPS 34

MS 34 103 / MS 34 105

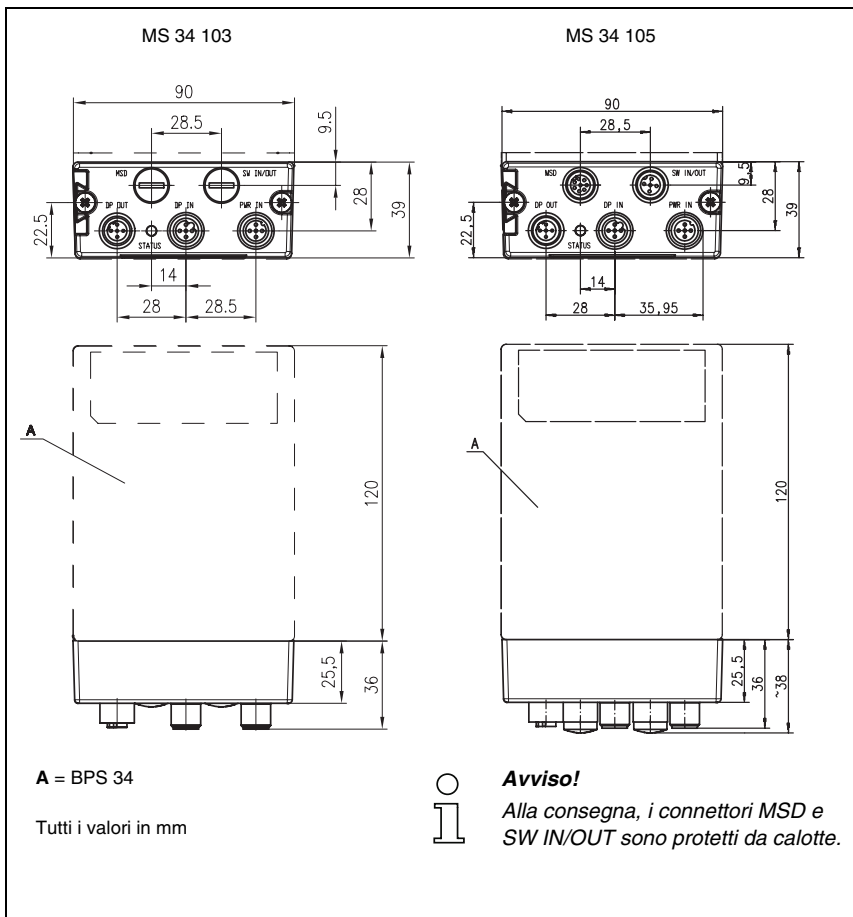


Figura 4.2: Disegno quotato MS 34 103 / MS 34 105

4.3 Collegamento elettrico

Il BPS 34 può essere collegato tramite l'MS 34 103/MS 34 105 mediante un connettore circolare M12. La posizione dei connettori dell'apparecchio è illustrata nella figura 4.3.

Per tutti i connettori sono in dotazione le relative contropine o cavi preconfezionati. Per ulteriori informazioni si veda il capitolo 10 a pagina 94.



Attenzione!

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

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

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

L'alimentatore che genera la tensione di alimentazione per il BPS 34 e le rispettive unità di allacciamento devono essere isolati elettricamente in modo sicuro, mediante isolamento doppio e trasformatore di sicurezza a norma EN 60742 (conformi alle IEC 60742).

Prestare attenzione all'allacciamento corretto del conduttore di protezione. Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il conduttore di protezione è allacciato correttamente.

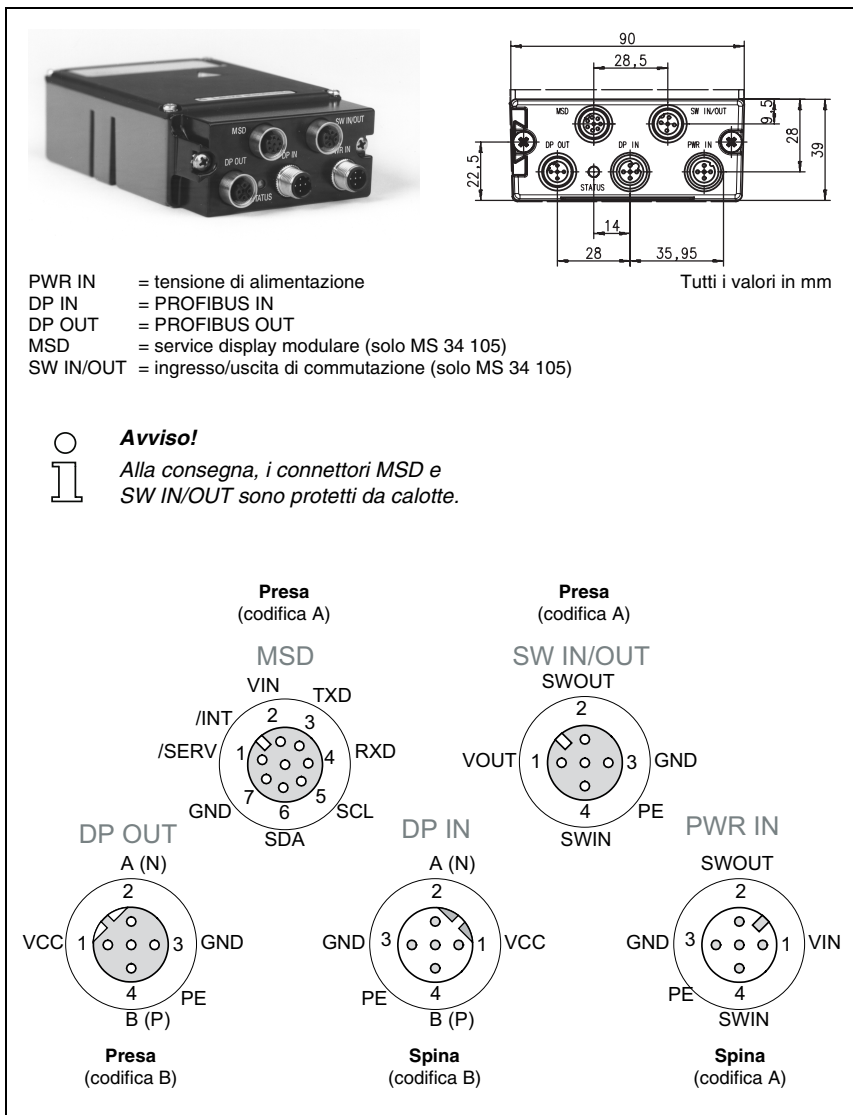


Figura 4.3: Segnali dei contatti dei connettori BPS 34 con MS 34 103 / MS 34 105



Attenzione!

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

4.3.1 PWR IN - tensione di alimentazione ed ingresso/uscita di commutazione



Attenzione!

Per gli apparecchi con riscaldamento integrato, la tensione di alimentazione deve essere collegata con conduttori di sezione minima pari a 0,5mm² (sezione raccomandata: 0,75mm²). Non è possibile alimentare altri carichi dal BPS 34!



Avviso!

I cavi con conduttori di sezione pari a 0,5mm² o 0,75mm² non possono essere acquistati dalla Leuze electronic.

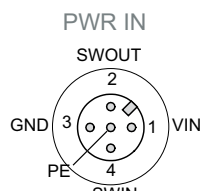
PWR IN (connettore a spina a 5 poli con codifica A)			
	Pin	Nome	Note
 <p>Connettore a spina M12 (codifica A)</p>	1	VIN	Polo positivo della tensione di alimentazione senza riscaldamento del sistema ottico: +10 ... +30VCC con riscaldamento del sistema ottico: +22 ... +26VCC
	2	SWOUT	Uscita di commutazione
	3	GND	Tensione di alimentazione negativa 0VCC
	4	SWIN	Ingresso di commutazione
	5	PE	Collegamento per messa a terra funzionale
	Filettatura	PE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Figura 4.4: Segnali dei contatti del connettore PWR IN

Collegamento a massa PE

BPS 34 con il pannello connettori MS 34 103/MS 34 105:

↳ collegare **PE** al **PIN 5 del connettore M12 PWR IN** per la tensione di alimentazione!



Avviso!

La programmazione dell'ingresso/uscita di commutazione viene eseguita tramite il modulo 7 (ingresso di commutazione) ed il modulo 8 (uscita di commutazione). Si veda anche il capitolo 8.1.7.7 a pagina 59.



Avviso!

L'ingresso/uscita di commutazione del connettore **PWR IN** è identico all'ingresso di commutazione **SWIN** o all'uscita di commutazione **SWOUT** del connettore **SW IN/OUT** dell'MS 34 105.



Attenzione!

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

4.3.2 DP IN - PROFIBUS DP in ingresso

DP IN (connettore a spina a 5 poli con codifica B)			
	Pin	Nome	Note
 <p>Connettore a spina M12 (codifica B)</p>	1	VCC	5VCC per la terminazione del bus
	2	A (N)	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
	3	GND	Massa per la terminazione del bus
	4	B (P)	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
	5	PE	Collegamento per messa a terra funzionale
	Filettatura	PE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Figura 4.5: Segnali dei contatti del connettore DP IN



Attenzione!

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

4.3.3 DP OUT - PROFIBUS DP in uscita

DP OUT (presa a 5 poli con codifica B)			
	Pin	Nome	Note
 <p>Pres a M12 (codifica B)</p>	1	VCC	5VCC per la terminazione del bus
	2	A (N)	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
	3	GND	Massa per la terminazione del bus
	4	B (P)	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
	5	PE	Collegamento per messa a terra funzionale
	Filettatura	PE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Figura 4.6: Segnali dei contatti del connettore DP IN



Attenzione!

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



Avviso!

Se il PROFIBUS non è collegato a nessun altro carico tramite l'IMS 34 10x, sul connettore DP OUT deve essere collegata una spina terminale TS 02-4-SA per la terminazione del bus. Si veda anche il capitolo 10.4 a pagina 94.

4.3.4 SW IN/OUT - ingresso di commutazione / uscita di commutazione

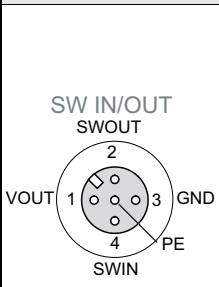
SW IN/OUT (presa a 5 poli con codifica A)			
	Pin	Nome	Note
 <p>SW IN/OUT SWOUT</p> <p>VOUT 1 3 GND</p> <p>2</p> <p>4 SWIN</p> <p>PE</p> <p>Presa M12 (codifica A)</p>	1	VOUT	Tensione di alimentazione dei sensori (VOUT identica a VIN di PWR IN) senza riscaldamento del sistema ottico: +10 ... +30VCC con riscaldamento del sistema ottico: +22 ... +26VCC
	2	SWOUT	Uscita di commutazione
	3	GND	Tensione di alimentazione dei sensori 0VCC
	4	SWIN	Ingresso di commutazione
	5	PE	Collegamento per messa a terra funzionale
	Filettatura	PE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Figura 4.7: Segnali dei contatti del connettore SW IN/OUT



Attenzione!

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



Avviso!

La programmazione dell'ingresso/uscita di commutazione viene eseguita tramite il modulo 7 (ingresso di commutazione) ed il modulo 8 (uscita di commutazione). Si veda anche il capitolo 8.1.7.7 a pagina 59.



Avviso!

L'ingresso/uscita di commutazione del connettore **PWR IN** è identico all'ingresso di commutazione **SWIN** o all'uscita di commutazione **SWOUT** del connettore **SW IN/OUT** dell'MS 34 105.



Attenzione!

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

Utilizzare solo sensori in cui l'uscita di commutazione non è applicata sul pin 2 e solo cavi dei sensori in cui il pin 2 non è occupato, in quanto l'uscita di commutazione non è protetta dalle retroazioni sull'ingresso di commutazione. Se, ad esempio, l'uscita invertente del sensore è applicata sul pin 2, l'uscita di commutazione si comporta erroneamente!

Collegamento dell'ingresso/uscita di commutazione

Il BPS 34 possiede un ingresso di commutazione ed un'uscita di commutazione. Il collegamento viene eseguito secondo la figura 4.8:

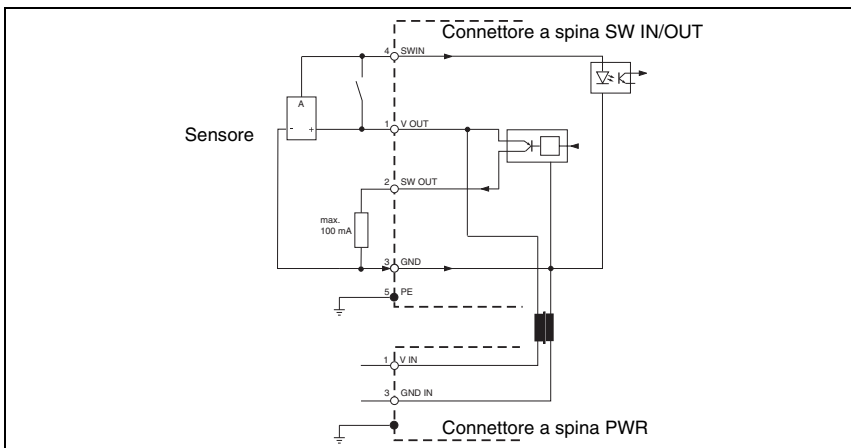


Figura 4.8: Collegamento ingresso/uscita di commutazione BPS 34

4.3.5 Curva del campo di lettura BPS 34

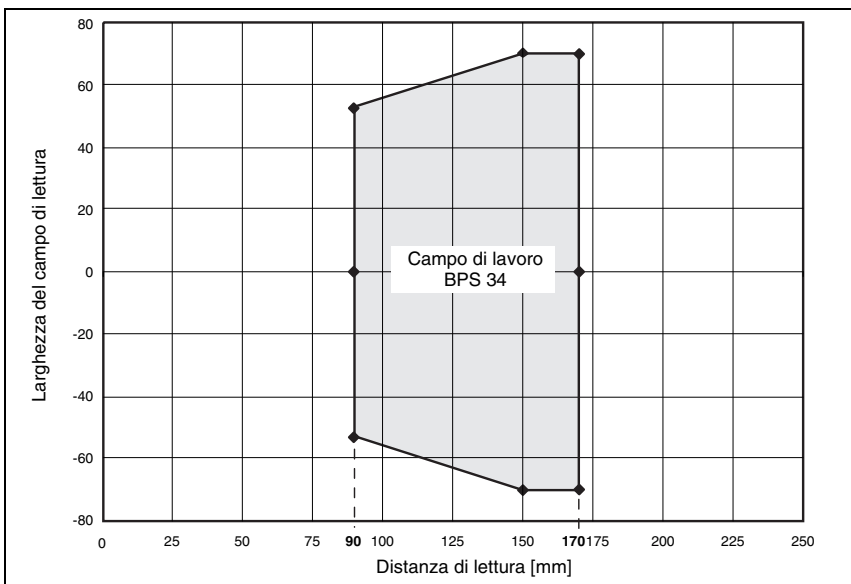


Figura 4.9: Curva del campo di lettura BPS 34

5 Unità di allacciamento MS 34 ... / MSD 1 101

5.1 Pannelli connettori modulari MS 34 103 e MS 34 105

Di un BPS 34 fa sempre parte un pannello connettori modulare di tipo MS 34 103 o MS 34 105. Entrambi servono a collegare il BPS 34 al PROFIBUS mediante connettori **DP IN** e **DP OUT** ed interruttori per l'impostazione dell'indirizzo.

Se è previsto solo il collegamento al PROFIBUS, è sufficiente il tipo MS 34 103.

Per collegare anche l'ingresso/uscita di commutazione o un service display modulare è necessario un MS 34 105. L'ingresso di commutazione e l'uscita di commutazione sono disponibili anche sul connettore a spina della tensione di alimentazione PWR IN, tuttavia l'ingresso di commutazione dell'MS 34 105 offre il vantaggio di poter utilizzare una spina standard per il sensore.

5.1.1 Informazioni generali

I pannelli connettori modulari sono accessori irrinunciabili per il collegamento di un BPS 34 in un sistema PROFIBUS. Con l'MS 34 10x si collega il PROFIBUS, si imposta l'indirizzo del PROFIBUS e si alimenta elettricamente il BPS 34.

MS 34 103

L'MS 34 103 offre le seguenti porte:

- PROFIBUS in ingresso **DP IN**
- PROFIBUS in uscita **DP OUT**
- tensione di alimentazione **PWR IN** con ingresso di commutazione ed uscita di commutazione

MS 34 105

L'MS 34 105 offre **oltre** all'MS 34 103 le seguenti porte:

- per il service service display modulare **MSD**
- connettore M12 per ingresso di commutazione ed uscita di commutazione **SW IN/OUT**

5.1.2 Dati tecnici delle unità di allacciamento

Dati meccanici

Tipo di protezione	IP 65 ¹⁾
Peso	160g
Ingombri (A x L x P)	38 x 90 x 39mm
Involucro	zinco pressofuso

1) Con connettori M12 / coperchi avvitati

5.1.3 Disegni quotati

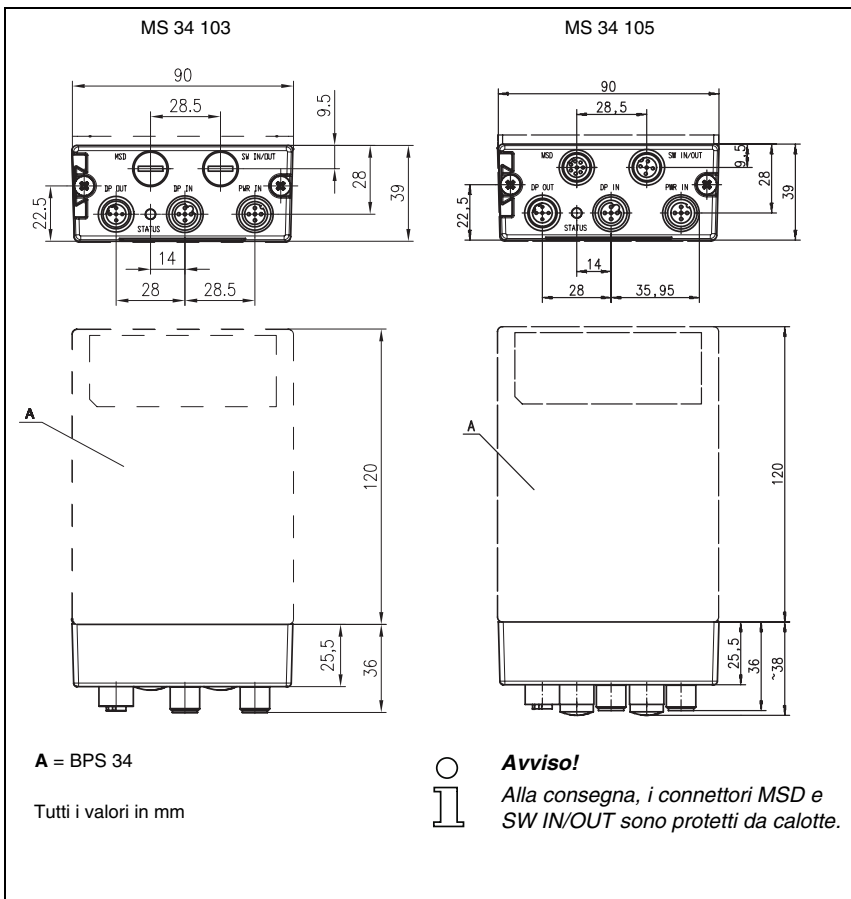


Figura 5.1: Disegno quotato MS 34 103 / MS 34 105

5.1.4 Collegamento elettrico

Dati elettrici

Tipo di interfaccia	PROFIBUS DP, velocità max. 12MBd	
Interfaccia di manutenzione ¹⁾	RS232 con formato di default dei dati, 9600Bd, 8 data bit, no parity, 1 stop bit	
Ingresso/uscita di commutazione	1 ingresso di commutazione, 1 uscita di commutazione, entrambi programmabili	
Tensione di esercizio	senza riscaldamento del sistema ottico:	10 ... 30VCC
	con riscaldamento del sistema ottico:	22 ... 26VCC
Potenza assorbita	senza riscaldamento del sistema ottico:	5W
	con riscaldamento del sistema ottico:	max. 30W

1) Solo in combinazione con gli apparecchi MS 34 105 e MSD 1 101

5.1.5 Descrizione degli stati del LED

MS 34 103 / MS 34 105

Tra i connettori a spina M12 DP IN e DP OUT del pannello connettori modulare si trova un **LED di stato** che informa sullo stato del collegamento PROFIBUS.

Stato	Significato
Spento	Tensione Off o l'apparecchio non è stato ancora riconosciuto dal PROFIBUS ²⁾
Verde, intermittente	Inizializzazione dell'apparecchio, attivazione della comunicazione PROFIBUS
Verde, costantemente acceso	Servizio dati
Rosso, intermittente	Errore sul PROFIBUS; l'errore può essere eliminato resettando il controllore
Rosso, costantemente acceso	Errore sul PROFIBUS; l'errore non può essere eliminato resettando il controllore
Arancione, costantemente acceso	Servizio di assistenza attivo

2) Nota: il LED resta spento finché il PROFIBUS non riconosce il BPS 34. La descrizione degli stati vale solo dopo che il PROFIBUS si è collegato al BPS 34 per la prima volta.

5.2 Service display modulare MSD 1 101

5.2.1 Informazioni generali

Il service display modulare serve sia a visualizzare la posizione calcolata ed i dati di esercizio sia ad accedere semplicemente all'interfaccia di manutenzione. L'interfaccia di manutenzione RS 232 del BPS 34 è disponibile sul connettore a spina Sub D a 9 poli dell'MSD.

Per collegare l'MSD 1 101 all'MS 34 105 si utilizza un cavo a 8 poli (M12) lungo 2m (vedi capitolo 10.3 «Accessori: Service display modulare»).

Con il service display è possibile provare rapidamente e semplicemente nuove configurazioni per il BPS 34 senza doverle progettare tramite il PROFIBUS. La configurazione può essere eseguita mediante PC con il **BPS Configuration Tool**.

Una volta individuata la configurazione ottimale da utilizzare per il servizio normale, essa deve essere progettata nel PROFIBUS per attivarla definitivamente.



Avviso!

IL BPS 34 in combinazione con l'MS 34 10x possiede una memoria dei parametri interna nella quale vengono salvate tutte le configurazioni progettate. Ritornando dal servizio di assistenza al servizio PROFIBUS, la configurazione eseguita nel servizio di assistenza viene sovrascritta dalla configurazione memorizzata nel controllore.



Attenzione!

Modificando i parametri impostabili anche mediante il PROFIBUS, all'avvio del PROFIBUS essi vengono sovrascritti dai parametri definiti nel progetto PROFIBUS. Per modificare in maniera non temporanea i parametri dell'apparecchio o del modulo, è necessario impostarli nel progetto PROFIBUS.

5.2.2 Disegno quotato

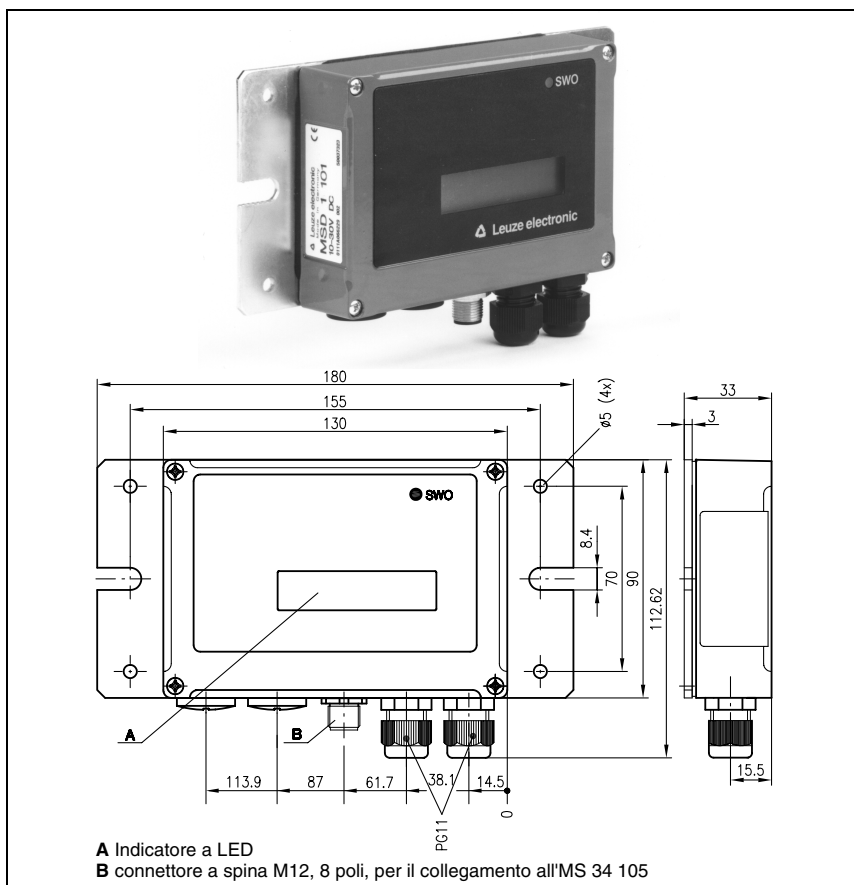


Figura 5.2: Service display modulare MSD 1 101

5.2.3 Collegamento elettrico

MSD 1 101

Il collegamento tra l'MSD 1 101 e l'MS 34 105 viene realizzato mediante il cavo confezionato KB 034 2000. L'interfaccia di manutenzione sotto forma di spina Sub D a 9 poli per il collegamento di un PC si trova all'interno dell'MSD 1 101. I pin della spina Sub D a 9 poli svolgono le stesse funzioni di un'interfaccia RS 232 standard:

- PIN 2 = RxD
- PIN 3 = TxD
- PIN 5 = GND

6 Nastro di codici a barre

6.1 Informazioni generali

Il nastro di codici a barre (NCB) viene fornito arrotolato. Un rotolo è formato da fino a 200m di NCB con verso di arrotolamento dall'esterno all'interno (numeri minori all'esterno). Se si ordina un NCB di lunghezza notevolmente maggiore di 200m, la sua lunghezza viene suddivisa in rotoli da 200m (vedi capitolo 10.9 «Elenco dei tipi di nastro di codici a barre» a pagina 98).



Figura 6.1: Rotolo del nastro di codici a barre

Caratteristiche:

- nastro adesivo di poliestere robusto e resistente
- alta stabilità geometrica
- lunghezza max. 10.000m
- autoadesivo, alta forza adesiva

6.2 Dati tecnici del nastro di codici a barre

Dimensioni

Larghezza standard	47 mm (altre larghezze su richiesta)
Lunghezza	0 ... 5m, 0 ... 10m, 0 ... 20m, ..., 0 ... 150m, 0 ... 200m; lunghezze speciali e codifiche speciali a partire da 150m di lunghezza, vedi anche «Per ordinare articoli», capitolo 10.9, pagina 98

Struttura

Metodo di produzione	fotocomposizione	
Protezione della superficie	poliestere, opaco	
Materiale del substrato	pellicola di poliestere, incollata senza silicone	
Adesivo	acrilico	
Spessore dell'adesivo	0,1 mm	
Forza di adesione	su alluminio:	25 N/25 mm
(valori medi)	su acciaio:	25 N/25 mm
	su policarbonato:	22 N/25 mm
	su polipropilene:	20 N/25 mm

Dati ambientali

Temperatura di lavorazione consigliata	0°C ... +45°C
Resistenza alla temperatura	-40°C ... +120°C
Stabilità geometrica	assenza di ritiro, controllo eseguito secondo la DIN 30646
Indurimento	indurimento completo dopo 72h; la posizione può essere rilevata dal BPS 34 subito dopo l'applicazione del NCB
Dilatazione termica	grazie all'alta elasticità dell'NCB, non sono note influenze dovute alla dilatazione termica del substrato su cui è incollato l'NCB
Resistenza allo strappo	150N
Allungamento a rottura	min. 80%, controllo eseguito secondo DIN 50014, DIN 51220
Resistenza agli agenti meteorologici	raggi ultravioletti, umidità, nebbia salina (150h/5%)
Stabilità chimica	olio per trasformatori, gasolio, benzina solvente,
(controllo eseguito a 23°C per 24h)	eptano, glicole etilenico (1:1)
Comportamento all'incendio	si autoestingue dopo 15s, non gocciola
Substrato	privo di grasso, asciutto, pulito, liscio

Tabella 6.1: Dati tecnici del nastro di codici a barre

6.3 Montaggio del nastro di codici a barre

Per prevenire depositi di sporco si raccomanda di incollare l'NCB in posizione verticale, possibilmente sotto un riparo. Se l'applicazione non lo consente, l'NCB non deve essere pulito costantemente da apparecchi mobili con spazzole o spugne. L'NCB ne verrebbe lucidato acquistando proprietà di lucentezza e peggiorando la qualità della lettura.



Avviso!

Per il montaggio dell'NCB è necessario tenere presente che nella zona del fascio di scansione non siano presenti né intensa luce esterna né riflessioni della base su cui è stato incollato l'NCB.

Si suggerisce di tagliare l'NCB sulle linee di taglio indicate.



Figura 6.2: Linea di taglio del nastro di codici a barre



Avviso!

Tagliando e separando l'NCB con formazione di una lacuna, in modo che nel fascio di scansione non vengano più riconosciute etichette, si formano posizioni doppie nel calcolo della posizione del BPS. La lacuna non deve essere più grande della distanza da una linea di taglio all'altra (max. un'etichetta).

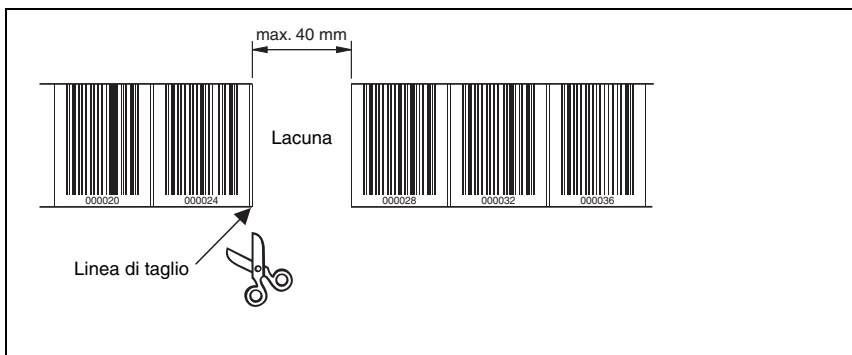


Figura 6.3: Lacuna nel nastro di codici a barre tagliato e separato

Procedimento:

- Controllare il substrato. Deve essere piano, senza rialzi, privo di grasso e polvere ed asciutto.
- Definire un bordo di riferimento (ad esempio il bordo della lamiera del binario elettrificato)
- Togliere la pellicola di copertura dal retro del nastro ed applicare l'NCB lungo il bordo di riferimento **senza sottoporlo a trazione**. Con i palmi delle mani esercitare un'intensa pressione sull'NCB. Durante l'incollaggio tenere presente che l'NCB non presenti pieghe o sgualciture e che non si formino bolle d'aria.
- Non tirare l'NCB in nessun caso. Trattandosi di un nastro di materiale sintetico, una trazione eccessiva lo può dilatare. Ciò causerebbe la distorsione delle divisioni di scala sul nastro. Il BPS 34 è indubbiamente in grado di eseguire ancora il calcolo della posizione, ma la precisione assoluta della misura ne sarebbe compromessa. Le distorsioni non hanno importanza nel caso in cui l'apprendimento dei valori venga eseguito tramite teach-in.
- Il nastro può essere incollato anche sui giunti di dilatazione dell'ampiezza massima di qualche millimetro. Su questi punti il nastro non deve essere interrotto.
- Incollare il nastro anche sulle teste sporgenti delle viti. Sulle linee di taglio asportare la parte di codice a barre che copre la testa delle viti.
- Se a causa dell'applicazione si forma una lacuna, si raccomanda di incollare il nastro su di essa e quindi di tagliarlo sulle linee di taglio adiacenti ad essa. Se la lacuna è talmente piccola da consentire al fascio di scansione di rilevare l'etichetta a destra o a sinistra della lacuna stessa, vengono forniti valori di misura senza interruzione. Se il fascio di scansione non è in grado di leggere un'etichetta completa, il BPS 34 fornisce il valore 0. Quando è di nuovo in grado di leggere l'etichetta completa, il BPS 34 calcola il valore successivo della posizione.
- L'ampiezza massima della lacuna tra due posizioni di codici a barre senza influenzare il valore misurato è di 40 mm.

**Avviso!**

Se il nastro di codici a barre è stato danneggiato, ad esempio dalla caduta di oggetti, in Internet si può scaricare un kit di riparazione (www.leuze.de -> rubrica Download -> Logistics -> Optical barcode positioning -> Repair Kit for Barcode Tape).

**Avviso!**

Per la procedura di applicazione del nastro di codici a barre in Internet viene offerto un filmato all'indirizzo www.leuze.de -> rubrica Download -> Logistics -> Optical barcode positioning -> Videos -> How to mount....

**Attenzione!**

I nastri di codici a barre con intervalli di valori diversi non devono essere applicati direttamente l'uno dopo l'altro. Se tuttavia gli intervalli di valori sono molto diversi, l'ampiezza della lacuna tra i due NCB deve essere maggiore del campo di rilevamento del fascio di scansione, oppure è necessario utilizzare codici a barre di controllo (vedi anche il capitolo 6.4 a pagina 32).



Avviso!

In magazzini frigoriferi l'NCB deve essere applicato prima di iniziare il raffreddamento del magazzino. Se è tuttavia necessario applicarlo a temperatura diversa da quella di lavorazione specificata, l'area di incollaggio e l'NCB devono essere alla temperatura di lavorazione.



Avviso!

Per incollarlo su una traiettoria curva, l'NCB va intagliato in parte sulla linea di taglio ed incollato a ventaglio lungo la curva, tenendo presente di non sottoporlo a trazione (vedi figura 6.4).

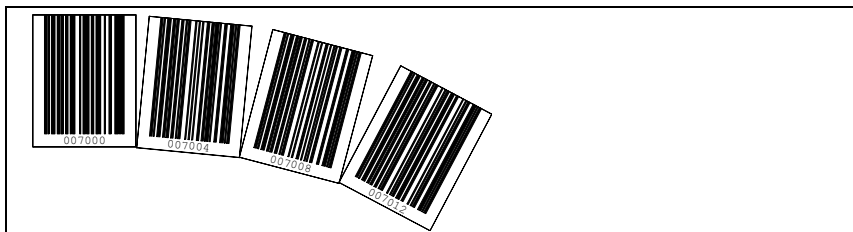


Figura 6.4: Intaglio del nastro di codici a barre in traiettorie curve

6.4 Codici a barre di controllo

Mediante i codici a barre di controllo incollati sui punti necessari del nastro di codici a barre si possono attivare o disattivare funzioni nel BPS 34.



Avviso!

Il controllo delle funzioni mediante codici a barre di controllo è una nuova caratteristica del BPS 34. L'implementazione di altre possibilità di controllo mediante codici a barre di controllo è in fase preparazione.

Struttura dei codici a barre di controllo

Per i codici a barre di controllo si adotta il tipo di codice Code128 con insieme di caratteri B, al contrario del Code128 con insieme di caratteri C per codici a barre di posizione. Il Code 128 con insieme di caratteri B consente di rappresentare tutte le lettere e le cifre dell'insieme di caratteri ASCII.

Posizionamento del sistema

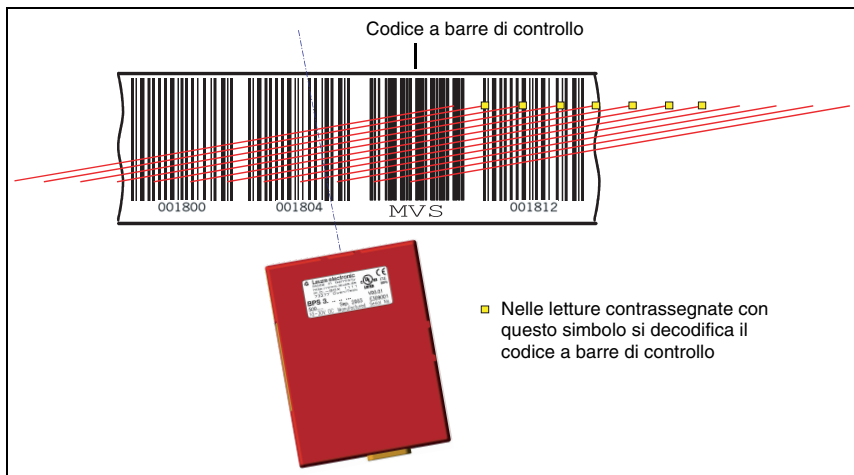


Figura 6.5: Posizionamento del sistema di codici a barre di controllo

Il codice a barre di controllo viene applicato all'interno di uno o due nastri di codici a barre in maniera tale da sostituire un codice a barre di posizione o da collegare insieme due nastri di codici a barre senza formare lacune.



Attenzione!

Si deve assicurare che nel fascio di scansione si trovi sempre un unico codice a barre di controllo. La distanza minima tra due codici a barre di controllo è quindi stabilita dalla distanza del BPS dal nastro di codici a barre e dalla lunghezza del fascio di scansione che ne risulta.

Per un funzionamento corretto, per applicare codici a barre di controllo è necessario scegliere una distanza sufficiente tra BPS e nastro di codici a barre. Il fascio di scansione del BPS deve estendersi per tre o più codici a barre; ciò è garantito con una distanza all'interno del campo di lavoro della curva del campo di lettura.

I codici a barre di controllo vengono semplicemente incollati sul nastro già applicato, prestando attenzione a coprire interi codici a barre per assicurare una distanza di 4cm tra i codici a barre.

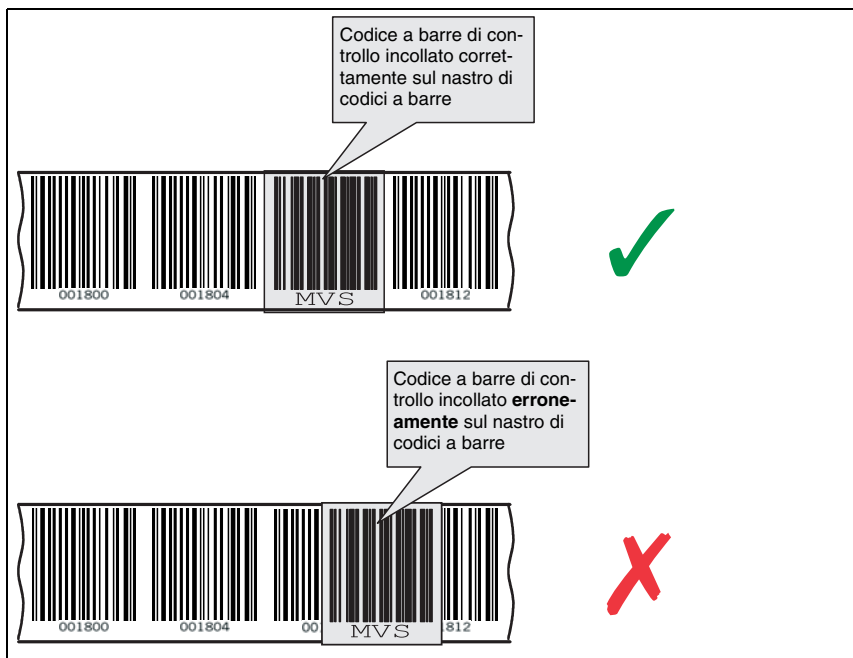


Figura 6.6: Posizionamento corretto del codice a barre di controllo

6.4.1 Funzioni controllabili

Commutazione del valore di misura tra 2 nastri di codici a barre con diversi campi di valori

Il codice a barre di controllo «**MVS**» serve a commutare tra due nastri di codici a barre. L'estremità finale di un nastro e l'estremità iniziale dell'altro possono finire ed iniziare con codici a barre di posizione completamente diversi. Quando il centro del BPS 34 raggiunge il codice a barre di controllo sulla posizione di transizione, si commuta sul secondo nastro a condizione che l'etichetta di posizione di quest'ultimo si trovi nel fascio di scansione. In questo modo il valore di posizione emesso è sempre assegnabile univocamente ad un nastro.



Figura 6.7: Codice a barre di controllo «MVS» per la commutazione tra i nastri

La commutazione tra i nastri mediante il codice a barre di controllo «MVS» non dipende dal verso, cioè funziona per commutare dal nastro 1 al nastro 2 e viceversa.

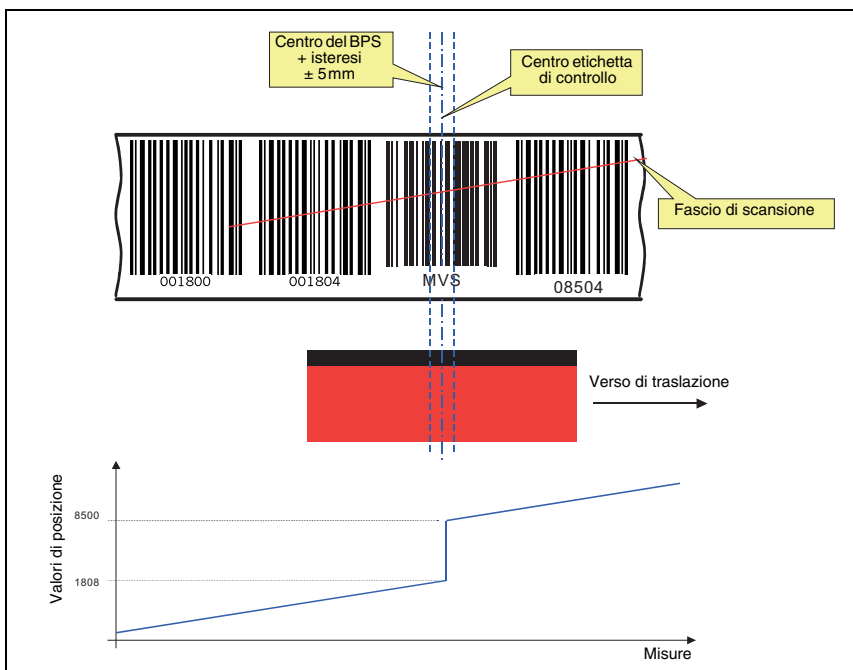


Figura 6.8: Posizione di commutazione per il codice a barre di controllo «MVS»

Al passaggio sull'etichetta «MVS» viene sempre emesso il nuovo valore del nastro relativo al centro dell'apparecchio o dell'etichetta (vedi figura 6.8). In questa situazione l'isteresi di $\pm 5\text{mm}$ non ha significato.

Se tuttavia il lettore si arresta sull'etichetta «MVS» entro l'isteresi ed inverte il verso, i valori della posizione iniziale sono affetti da un'imprecisione di $\pm 5\text{mm}$.

**Avviso!**

Per incollare un NCB in un impianto in cui l'estremità finale di un NCB coincide con l'estremità iniziale di un altro NCB (valore di posizione X con valore di posizione 0), è necessario non incollare l'etichetta di posizione 0 ... 20, cioè l'incollaggio dell'NCB deve iniziare dall'etichetta di posizione 24.

**Avviso!**

Se il fascio di scansione legge solo l'etichetta «MVS», durante la lettura il fascio di scansione non deve essere interrotto finché lo scanner non è di nuovo in grado di leggere un'etichetta di posizione completa.

Se nel fascio di scansione si trova solo l'etichetta «MVS», la tensione applicata al BPS 34 non deve essere disinserita, altrimenti il BPS 34 fornisce un valore di posizione nullo al ritorno della tensione.

Lo scanner non deve essere inoltre parametrizzato in questa posizione, altrimenti emette solo il valore zero finché nel fascio di scansione non si trovano etichette di posizione, in quanto durante la parametrizzazione il fascio di scansione viene disattivato.

6.5 Kit di riparazione

**Avviso!**

Se il nastro di codici a barre è stato danneggiato, ad esempio dalla caduta di oggetti, in Internet si può scaricare un kit di riparazione (www.leuze.de -> rubrica Download -> Logistics -> Optical barcode positioning -> Repair Kit for Barcode Tape).

In questi 4 file si trovano tutte le informazioni sul codice per un nastro lungo 0 ... 500m, 500 ... 1000m, 1000 ... 1500m e 1500 ... 2000m. Su ogni pagina A4 viene rappresentato 1m di nastro di codici a barre. Questo metro è suddiviso in 5 righe da 20cm, ognuna contenente 5 informazioni di codice da 4cm.

Procedimento di sostituzione della zona danneggiata:

1. Determinare la codifica della zona danneggiata.
2. Stampare la zona determinata.
3. Incollare la zona stampata sulla zona danneggiata.

Nota importante per la stampa:

1. Selezionare solo le pagine necessarie.
2. Configurare la stampante in modo che non distorca il codice.
Proposta di configurazione della stampante: vedi figura 6.9.
3. Controllare il risultato di stampa misurando la distanza tra due codici (vedi figura 6.10).
4. Tagliare le strisce di codice e comporle. È importante che il contenuto del codice aumenti o diminuisca costantemente a passi di 4 cm.

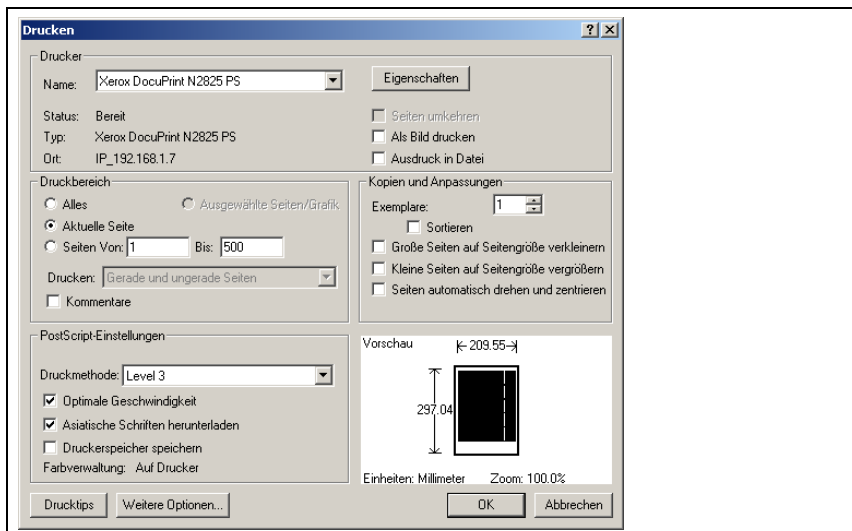


Figura 6.9: Configurazione della stampante per il kit di riparazione NCB

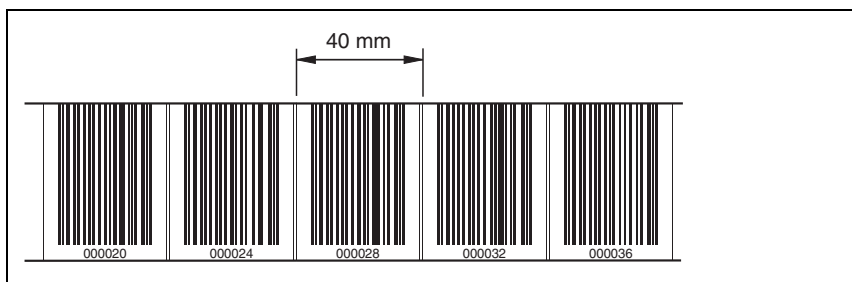


Figura 6.10: Controllo del risultato di stampa del kit di riparazione NCB

7 Montaggio

7.1 Montaggio del BPS 34

Il BPS 34 può essere montato in due modi diversi:

- con 4 viti M4x6 sul retro dell'apparecchio;
- con l'elemento di fissaggio BT 56 sulle apposite scanalature.

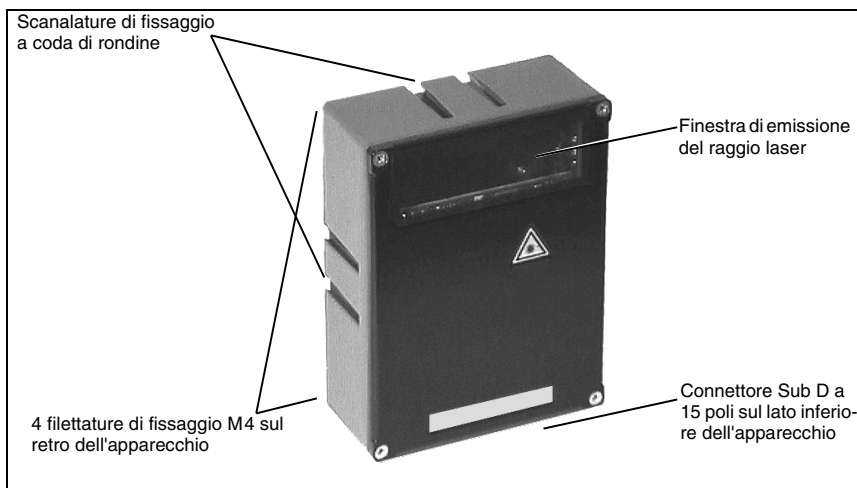


Figura 7.1: Possibilità di fissaggio del BPS 34

Elemento di fissaggio BT 56

Per fissare il BPS 34 con le scanalature di fissaggio viene offerto l'elemento di fissaggio BT 56, il quale è previsto per il fissaggio a barra (\varnothing 16mm ... 20mm). Per ordinare l'articolo si veda il capitolo 10.6 a pagina 94.

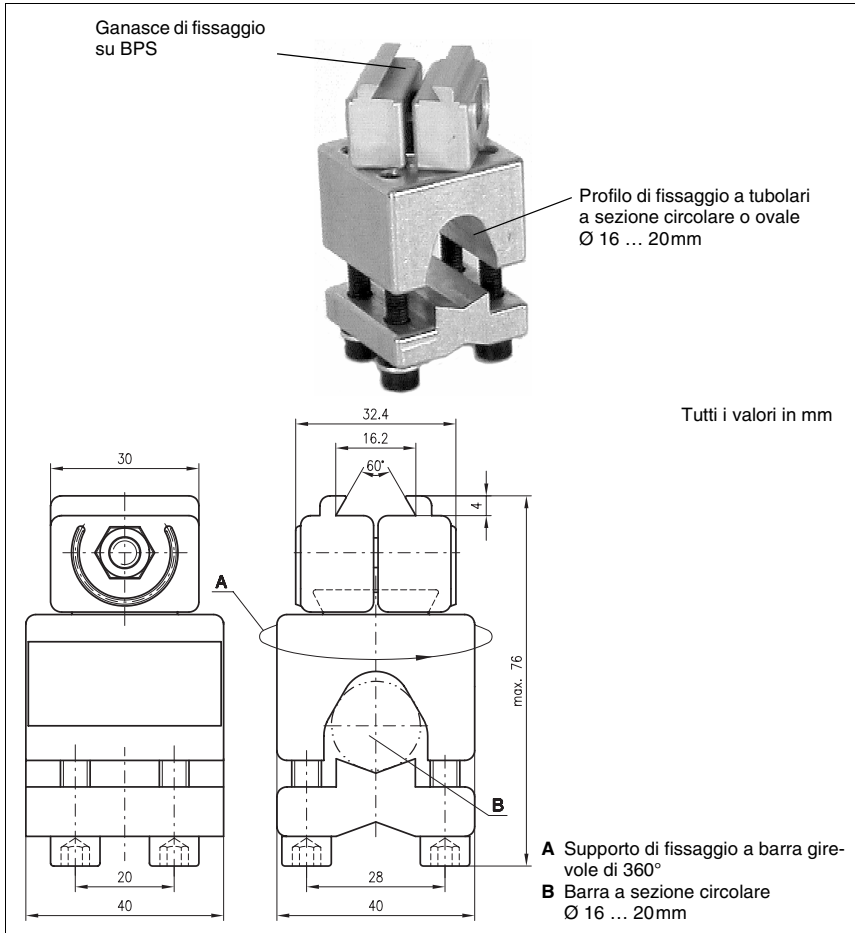


Figura 7.2: Elemento di fissaggio BT 56

Fissaggio del BPS 34 (esempio)

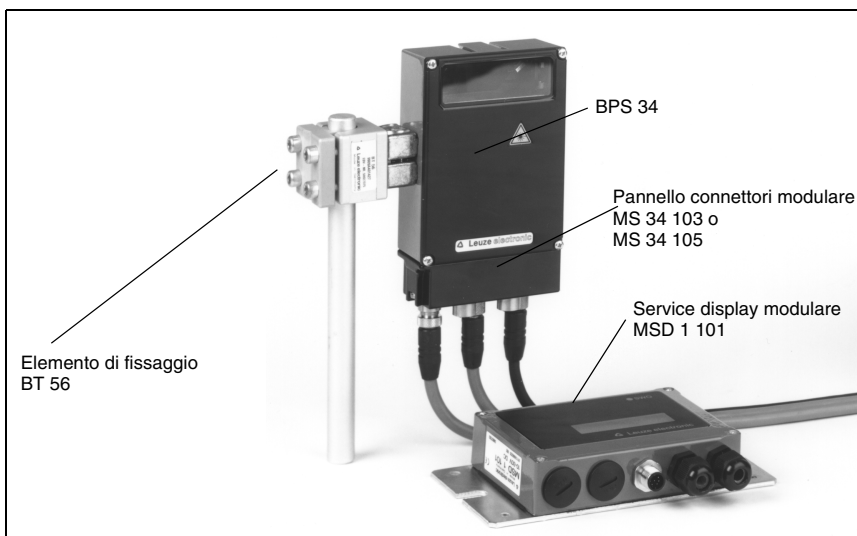


Figura 7.3: Fissaggio del BPS 34 (esempio)



Avviso!

Per il montaggio si deve tenere conto di un angolo di inclinazione di 10° per un'altezza del nastro di 47mm, di 7° per un'altezza del nastro di 30mm e di 5° per un'altezza del nastro di 25mm rispetto all'asse verticale e del campo di lavoro della curva del campo di lettura.



Attenzione!

Per il calcolo della posizione, il fascio di scansione del BPS 34 deve incidere sul nastro di codici a barre senza subire interruzioni. Verificare che il fascio di scansione incida costantemente sul nastro di codici a barre per l'intero periodo dello spostamento dell'impianto.

7.2 Posizionamento dell'apparecchio

Scelta del luogo di montaggio

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

- Il campo di lavoro che risulta dalla curva di scansione deve essere rispettato su tutti i punti in cui occorre determinare la posizione.
- Si raccomanda di montare il BPS inclinando il suo asse verticale di 10° (in funzione dell'altezza del nastro, vedi nota a pagina 39) rispetto al nastro di codici a barre per poter ottenere risultati sicuri anche se il nastro di codici a barre è sporco.
- L'emissione del fascio dal BPS 34 non avviene ortogonalmente al coperchio dell'alloggiamento, bensì con un angolo di 10° verso l'alto. Quest'angolo è intenzionale per evitare la riflessione totale sul nastro di codici a barre. La fuoriuscita del fascio è già integrata nell'apparecchio, per cui il BPS può essere montato parallelamente alla distanza pari a quella minima di lettura.

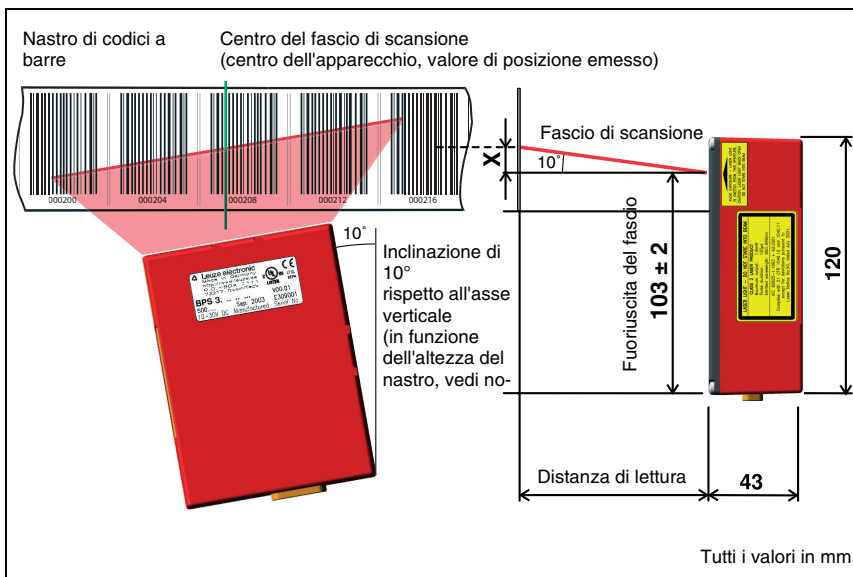


Figura 7.4: Fuoriuscita del fascio e posizionamento dell'apparecchio BPS 34

La quota X di figura 7.4 indica l'altezza di montaggio del centro del NCB rispetto all'alloggiamento del BPS 34. La quota X dipende dalla distanza di lettura. Il valore è riportato nella seguente tabella:

Distanza di lettura [mm]	Quota X [mm]	Distanza di lettura [mm]	Quota X [mm]	Distanza di lettura [mm]	Quota X [mm]
90	16	120	21	150	26
100	18	130	23	160	28
110	19	140	25	170	30

**Avviso!**

Il funzionamento migliore si ottiene se

- il BPS viene condotto parallelamente al nastro;
- non si esce dal campo di lavoro consentito.

Luogo di montaggio

 *Per la scelta del luogo di montaggio*

- rispettare le condizioni ambientali consentite (umidità, temperatura);
- evitare l'accumulo di sporco sulla finestra di emissione del raggio laser a causa della fuoriuscita di liquidi, abrasione di cartoni o residui di materiali di imballaggio.

Montaggio all'aperto / apparecchi con riscaldamento integrato

Per il montaggio all'aperto o per apparecchi con riscaldamento integrato si tengano presenti anche i seguenti punti:

- montare il BPS 34 isolandolo termicamente, ad esempio mediante elementi di metalgomma;
- montare l'apparecchio protetto dal vento, se necessario installando protezioni supplementari.

**Avviso!**

Per il montaggio del BPS 34 in un alloggiamento protettivo è necessario verificare che il fascio di scansione possa fuoriuscire dall'alloggiamento protettivo senza incontrare ostacoli.

7.3 Montaggio del nastro di codici a barre

La combinazione di BPS 34 e di nastro di codici a barre viene montata in modo che il fascio di scansione incida sul nastro di codici a barre senza interruzioni e come illustrato in figura 7.4 a pagina 40.

Avviso!

Per ulteriori informazioni sul montaggio del nastro di codici a barre si veda il capitolo 6.3 a pagina 29.

8 Parametri ed interfacce dell'apparecchio

8.1 PROFIBUS

8.1.1 Informazioni generali

Il BPS 34 con MS 34 103/MS 34 105 è stato progettato come apparecchio PROFIBUS (PROFIBUS DP-V0 a norme IEC 61784-1) con velocità di trasmissione di 12 MBd. La funzionalità dell'apparecchio è definita da record di parametri raggruppati in moduli. Questi moduli sono contenuti in un file GSE. Il file GSE può essere scaricato dal sito Internet della Leuze all'indirizzo www.leuze.de -> **rubrica Download -> Logistics -> Optical barcode positioning**. Con un tool di progettazione dedicato, ad esempio il Simatic Manager per PLC Siemens, durante la messa in servizio vengono integrati i moduli necessari in un progetto e configurati o parametrizzati secondo le necessità. Questi moduli vengono preparati dal file GSE.

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

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

8.1.2 Collegamento elettrico

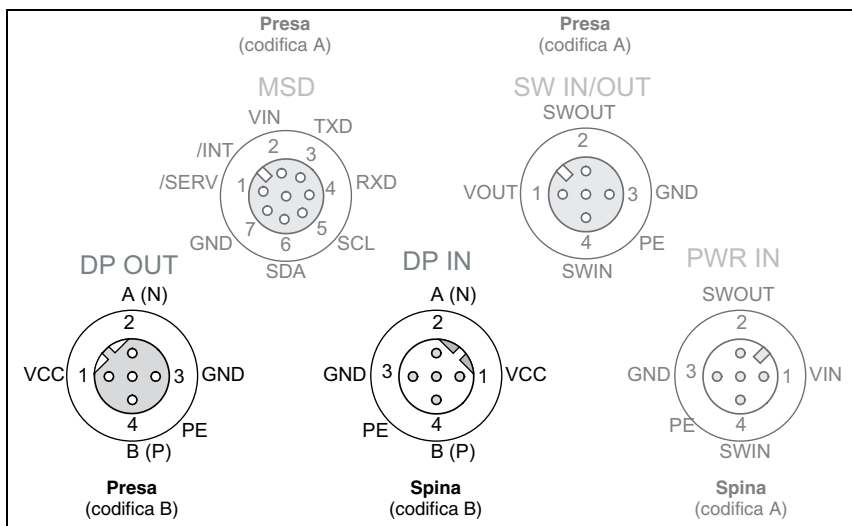


Figura 8.1: Collegamento elettrico dei connettori PROFIBUS DP IN e DP OUT

DP IN - PROFIBUS DP in ingresso

DP IN (connettore a spina a 5 poli con codifica B)			
DP IN	Pin	Nome	Note
	1	VCC	5VCC per la terminazione del bus
	2	A (N)	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
	3	GND	Massa per la terminazione del bus
	4	B (P)	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
	5	PE	Collegamento per messa a terra funzionale
Connettore a spina M12 (codifica B)	Filettatura	PE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Figura 8.2: Segnali dei contatti del connettore DP IN

DP OUT - PROFIBUS DP in uscita

DP OUT (presa a 5 poli con codifica B)			
DP OUT	Pin	Nome	Note
	1	VCC	5VCC per la terminazione del bus
	2	A (N)	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
	3	GND	Massa per la terminazione del bus
	4	B (P)	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
	5	PE	Collegamento per messa a terra funzionale
Presa M12 (codifica B)	Filettatura	PE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Figura 8.3: Segnali dei contatti del connettore DP IN



Attenzione!

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

**Avviso!**

Per collegare DP IN e DP OUT consigliamo i nostri cavi PROFIBUS confezionati. Si veda anche il capitolo 10.8 a pagina 96.

Il BPS 34 insieme ad un'MS 34 103/MS 34 105 può essere utilizzato per espandere la rete PROFIBUS. La rete a valle viene collegata a DP OUT.

Se il PROFIBUS non è collegato a nessun altro carico tramite l'MS 34 10x, sul connettore DP OUT deve essere collegata una spina terminale TS 02-4-SA per la terminazione del bus. Si veda anche il capitolo 10.4 a pagina 94.

**Attenzione!**

Non aprire mai l'apparecchio da soli, per evitare che la classe di protezione IP 65 venga annullata.

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

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

L'alimentatore della tensione di alimentazione per il BPS 34 e le rispettive unità di allacciamento devono essere isolati elettricamente in modo sicuro, mediante isolamento doppio e trasformatore di sicurezza a norma EN 60742 (corrispondenti alle IEC 60742).

Prestare attenzione all'allacciamento corretto del conduttore di protezione. Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il conduttore di protezione è allacciato correttamente.

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

Per delimitare ulteriormente l'errore, procedere come descritto nel capitolo 9 a pagina 92.

8.1.3 Indirizzo PROFIBUS

Nei pannelli connettori modulari MS 34 103 e MS 34 105 si può impostare l'indirizzo PROFIBUS mediante due selettori ed un interruttore a scorrimento.

La figura 8.4 illustra la disposizione e la funzione degli interruttori di indirizzamento.

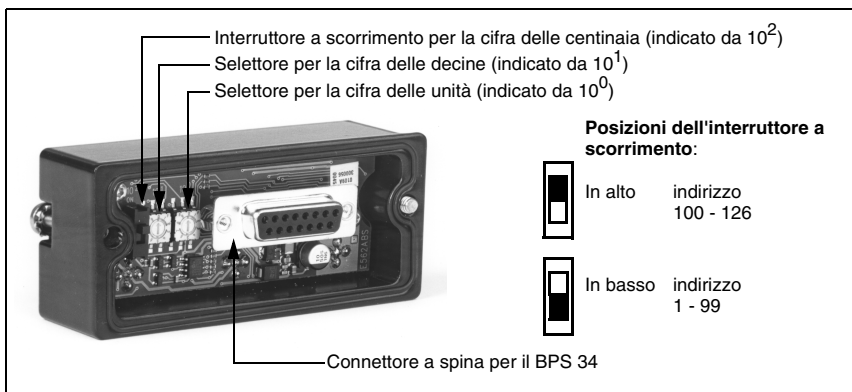


Figura 8.4: Impostazione dell'indirizzo PROFIBUS nell'MS 34 103/MS 34 105

8.1.4 Informazioni generali sul file GSE

Il file GSE può essere scaricato dal sito Internet www.leuze.de -> **rubrica Download -> Logistics -> Optical barcode positioning.**

Questo file contiene tutti i dati necessari per il funzionamento del BPS 34. Si tratta di parametri per il funzionamento del BPS 34 e della definizione dei bit di controllo e di stato. Se, ad esempio, nel tool di progettazione, si modificano parametri, le modifiche vengono salvate nel progetto e non nel file GSE.

Il file GSE è parte dell'apparecchio e non deve essere modificato manualmente. Il file non viene modificato nemmeno dal sistema.

Se il BPS 34 funziona collegato ad una rete PROFIBUS, la parametrizzazione deve avvenire esclusivamente tramite il PROFIBUS. La funzionalità del BPS 34 è definita da record di parametri. I parametri e le loro funzioni sono strutturati nel file GSE tramite moduli. Con uno strumento specifico di progettazione dell'applicazione, in fase di scrittura del programma PLC, i moduli necessari vengono integrati e parametrizzati in funzione dell'applicazione.

Nel funzionamento del BPS 34 sul PROFIBUS, a tutti i parametri sono assegnati i valori predefiniti. Se questi parametri non vengono modificati dall'utente, l'apparecchio opera con le impostazioni predefinite dalla Leuze electronic. Le impostazioni predefinite del BPS 34 sono riportate nelle descrizioni dei moduli alle pagine seguenti.



Avviso!

Deve essere attivato almeno un modulo del file GSE nello strumento di progettazione del controllore, normalmente il modulo 1 «valore della posizione».

**Avviso!**

Alcuni controllori offrono un cosiddetto «modulo universale». Questo modulo **non** deve essere attivato per il laser.

**Attenzione!**

Il BPS 34 non memorizza definitivamente i parametri modificati mediante il PROFIBUS. In seguito a Power OFF/ON il manager PROFIBUS esegue lo scaricamento dei parametri attualmente configurati. Se dopo il Power off/on non è disponibile un manager PROFIBUS, il BPS 34 attiva le sue impostazioni predefinite memorizzate.

8.1.5 Struttura dei moduli GSE

La presente versione offre complessivamente 27 moduli. I moduli possono essere trasferiti nel progetto a seconda delle necessità e dell'applicazione.

Esistono i seguenti tipi di moduli:

- modulo dei parametri per la parametrizzazione del BPS 34;
- moduli di stato o di controllo per influenzare i dati di ingresso/uscita;
- moduli che possono contenere sia parametri sia informazioni di controllo o di stato.

**Avviso!**

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

Gli ingressi descritti (I) sono ingressi del controllore.

Le uscite descritte (U) sono uscite del controllore.

I parametri descritti (P) sono parametri del file GSE nel controllore.

**Avviso!**

Per far funzionare l'apparecchio sul PROFIBUS DP deve essere attivato **almeno un modulo**.

**Avviso!**

In determinate condizioni, nel tool di progettazione non devono essere attivati tutti i 27 moduli contemporaneamente, in modo da evitare che la memoria disponibile per un carico o nodo non sia più sufficiente. La massima memoria disponibile per un apparecchio dipende dal controllore.

8.1.6 Elenco dei moduli GSE



Avviso!

Gli ingressi e le uscite sono descritti dal punto di vista del master PROFIBUS.

Modulo Pagina	Nome del modulo	Contenuto del modulo (P) = parametro, (U) = uscita, (I) = ingresso
M1 pagina 51	Valore di posizione	(P) Rappresentazione del segno algebrico
		(I) Valore di posizione
M2 pagina 52	Risoluzione	(P) Risoluzione per il valore di posizione
M3 pagina 53	Preset statico	(P) Valore di preset sul valore del nastro
		(U) Apprendimento preset
		(U) Reset preset
M4 pagina 55	Preset dinamico	(U) Apprendimento preset
		(U) Reset preset
		(U) Valore di preset
M5 pagina 56	Valore di offset	(P) Valore di offset
M6 pagina 57	Scala	(P) Fattore di scala
M7 pagina 59	Ingresso di commutazione	(P) Invertente
		(P) Modo
		(P) Tempo di soppressione rimbalzi
		(P) Ritardo di accensione
		(P) Durata dell'impulso
		(P) Ritardo di spegnimento
		(P) Funzione
(I) Stato		
M8 pagina 61	Uscita di commutazione	(P) Livello di riposo
		(P) Selezione del valore limite della velocità
		(P) Durata dell'impulso
		(P) Funzione di attivazione
		(P) Funzione di disattivazione
(U) Uscita di commutazione «fronte PROFIBUS»		
M9 pagina 63	Controllore	(P) Modalità di inizio misura
		(P) Modalità di fine misura
		(P) Timeout di stop
		(I) Stato del controllo posizione
		(U) Evento di start
		(U) Evento di stop
(U) Stand-by BPS		
M10 pagina 65	Rilevamento valori misurati	(P) Lunghezza di misura massima ammissibile
		(P) Lunghezza di misura minima ammissibile
M11 pagina 66	Elaborazione valori misurati	(P) Profondità di integrazione
		(U) Verso di conteggio per il calcolo della posizione

Modulo Pagina	Nome del modulo	Contenuto del modulo (P) = parametro, (U) = uscita, (I) = ingresso
M12 pagina 68	Stato	(I) Ingresso di misura
		(I) Stato campo (superamento del campo di misura)
		(I) Preset attivo
		(I) Apprendimento preset dinamico
		(I) Stato
		(I) Stato valore limite posizione 1
		(I) Stato valore limite posizione 2
M13 pagina 69	Posizione min/max	(I) Stato stand-by
		(P) Modalità min/max
		(P) Durata min/max
		(I) Posizione min
M14 pagina 71	Valore limite posizione 1 statico	(I) Posizione max
		(U) Reset min/max
		(P) Verifica valore limite On/Off
		(P) Tipo di commutazione (superato per eccesso o per difetto)
M15 pagina 72	Valore limite posizione 2 statico	(P) Isteresi
		(P) Valore limite
		(P) Verifica valore limite On/Off
		(P) Tipo di commutazione (superato per eccesso o per difetto)
M16 pagina 73	Valore limite posizione 1 dinamico	(P) Isteresi
		(U) Valore limite
		(P) Verifica valore limite On/Off
		(P) Tipo di commutazione (superato per eccesso o per difetto)
M17 pagina 74	Valore limite posizione 2 dinamico	(P) Isteresi
		(U) Valore limite
		(P) Verifica valore limite On/Off
		(P) Tipo di commutazione (superato per eccesso o per difetto)
M18 pagina 75	Tolleranza errore di misura	(P) Tempo tolleranza posizione
M19 pagina 76	Service	(P) Ritardo emissione errore
		(I) Stato
M20 pagina 77	Velocità	(U) Reset su impostazione predefinita
M21 pagina 78	Parametri velocità	(I) Velocità attuale
		(P) Risoluzione
		(P) Fattore di scala
		(P) Profondità di integrazione
		(P) Tempo di tolleranza (per messaggio di errore)
		(P) Ritardo emissione errore

Modulo Pagina	Nome del modulo	Contenuto del modulo (P) = parametro, (U) = uscita, (I) = ingresso
M22 pagina 80	Controllo misura velocità	(P) Modalità inizio misura velocità
		(P) Modalità fine misura velocità
		(I) Stato della misura velocità
		(U) Evento di start
		(U) Evento di stop
		(U) Modalità velocità min/max
		(U) Reset velocità min/max
M23 pagina 82	Stato misura velocità	(I) Ingresso di misura
		(I) Stato valore limite 1 superato
		(I) Stato valore limite 2 superato
		(I) Stato valore limite 3 superato
		(I) Stato valore limite 4 superato
		(I) Stato valore limite dinamico superato
		(I) Stato di traslazione
		(I) Verso di traslazione
		(I) Confronto stato valore limite 1
		(I) Confronto stato valore limite 2
		(I) Confronto stato valore limite 3
		(I) Confronto stato valore limite 4
		(I) Confronto stato valore limite dinamico
M24 pagina 84	Velocità min/max	(I) Velocità minima
		(I) Velocità massima
M25 pagina 85	Valori limite velocità statici (per valori limite 1 - 4)	(P) Modalità valore limite velocità (attiva/inattiva)
		(P) Scelta del verso (entrambi i versi o solo uno)
		(P) Tipo di commutazione superato per eccesso o per difetto
		(P) Valore limite della velocità
		(P) Isteresi
		(P) Inizio intervallo
		(P) Fine intervallo
M26 pagina 88	Valori limite velocità dinamici	(U) Valore limite controllo
		(U) Tipo di commutazione superato per eccesso o per difetto
		(U) Scelta del verso
		(U) Valore limite
		(U) Isteresi
		(U) Inizio intervallo
		(U) Fine intervallo
M27 pagina 90	Correzione valore nastro	(P) Lunghezza effettiva
		(P) Inizio intervallo
		(P) Fine intervallo

Tabella 8.1: Elenco dei moduli GSE

8.1.7 Descrizione dettagliata dei moduli

**Avviso!**

La seguente descrizione dettagliata dei moduli contiene tabelle i cui **Rimandi (RIM) a parametri e dati di ingresso/uscita di altri moduli** nell'ultima colonna sono in rapporto diretto con il parametro descritto. **Questi rimandi vanno tenuti presenti per la parametrizzazione.**

I singoli **moduli** sono contrassegnati **numericamente da 1 a 27.**

I **parametri ed i dati di ingresso/uscita** in un modulo sono contrassegnati **alfanumericamente** da **a** a **z**.

Esempio:

Il parametro **a** **Valore di preset statico in [mm]** del modulo 3 si attiva solo se l'apprendimento preset avviene mediante il modulo 12 **c**, 7 **g** o 3 **b**.

8.1.7.1 Modulo 1: valore di posizione

Descrizione:

Con questo modulo viene emesso il valore di posizione attuale.



Avviso!

Il valore di posizione è il valore di posizione calcolato risultante dal valore del nastro e dalle impostazioni di risoluzione, preset ed offset.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^a Segno algebrico	Modalità di emissione del segno algebrico.	0	unsign 8	0: complemento a due 1: segno algebrico + valore assoluto	0	-	-
Lunghezza del parametro: 1 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 1 «Valore di posizione»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 1	Segno algebrico
13	00

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^b Valore di posizione	Emissione della posizione attuale	0	sign 32	-10.000.000 ... +10.000.000 (con risoluzione in mm)	0	In scala	-
Lunghezza dei dati di ingresso: 4 byte							



Avviso!

Un numero negativo viene rappresentato nei dati di ingresso da un 1 nel bit di valenza massima.

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.2 Modulo 2: risoluzione

Descrizione

Con questo modulo si definisce la risoluzione dei valori di posizione del modulo 1. Il BPS 34 esegue anche una correzione dell'arrotondamento (il valore di posizione viene diviso per il campo di valori definito).



Avviso!

La risoluzione determina solo le cifre decimali e non influenza la precisione di misura.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Risoluzione in [mm]	Il parametro definisce la risoluzione del valore di posizione. La risoluzione non influenza - preset statico - preset dinamico - offset	0	unsign 8	1: 0,01 2: 0,1 3: 1 4: 10 5: 100 6: 1.000	3	mm	-
Lunghezza del parametro: 1 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 2 «Risoluzione»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 2	Risoluzione
0A	03

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.3 Modulo 3: preset statico



Avviso!

Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

Con questo modulo si può assegnare un valore di preset emesso dal BPS 34 al termine dell'evento di apprendimento. Come evento di apprendimento è definito il bit 0.0 nei dati di uscita di questo modulo o una funzione dell'ingresso di commutazione. Dopo la lettura dell'evento di apprendimento, il valore di posizione attuale viene sostituito dal valore di preset ed il valore di posizione viene calcolato ed emesso sulla base del valore di preset. Il preset resta memorizzato nel BPS 34 e diventa attivo al riavviamento. Affinché il BPS 34 rimetta il valore di posizione senza preset, è necessario settare il bit 0.1 nei dati di uscita.



Avviso!

Al cambio dell'apparecchio il valore di preset nell'MS 34 10x resta invariato. L'attivazione del valore di preset (apprendimento preset) sulla posizione prevista non è necessario.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^a Valore di preset statico in [mm]	Nuovo valore di posizione dopo l'evento di apprendimento	0	unsign 32	0 ... 10.000.000	0	mm	12c 7g o 3b
Lunghezza del parametro: 4 byte							



Avviso!

*L'immissione di un valore di preset avviene **sempre nell'unità di misura mm**, indipendentemente dall'impostazione della risoluzione (modulo 2). Il fattore di scala (modulo 6) non influenza il valore di preset statico.*

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 3 «Preset statico»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 3	Preset statico
06	00 00 00 00

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
b Apprendimento preset	Lettura del valore di preset	0.0	Bit	0->1 = apprendimento	0	–	–
c Reset preset	Il valore di preset viene disattivato	0.1	Bit	0->1 = reset	0	–	–
Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte							

8.1.7.4 Modulo 4: preset dinamico



Avviso!

Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

Con questo modulo si può assegnare un valore di preset emesso dal BPS 34 al termine dell'evento di apprendimento. Come evento di apprendimento è definito il bit 0.0 nei dati di uscita di questo modulo o una funzione dell'ingresso di commutazione. Dopo la lettura del preset, il valore di posizione attuale viene sostituito dal valore di preset e la posizione viene calcolato ed emesso sulla base del preset. Il preset resta memorizzato nel BPS 34 e diventa attivo al riavviamento. Affinché il BPS 34 riemetta il valore di nastro, è necessario settare il bit 0.1 nei dati di uscita (reset preset). Il valore di preset viene trasmesso insieme ai dati di uscita del master PROFIBUS al BPS 34 e può essere quindi modificato con apparecchio in servizio (dinamico).

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipodi dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Apprendimento preset	Lettura del valore di preset	0.0	Bit	0->1 = apprendimento	0	–	12c 12d Zg o 4a
b Reset preset	Reset su standard, disattivazione del valore di preset	0.1	Bit	0->1 = reset	0	–	
c Valore di preset	Nuovo valore di posizione dopo l'apprendimento preset	1	unsign 32	0 ... 10.000.000	0	mm	
Lunghezza dei dati di uscita: 5 byte							



Avviso!

L'immissione di un valore di preset avviene **sempre nell'unità di misura mm**, indipendentemente dall'impostazione della risoluzione (modulo 2). Il fattore di scala (modulo 6) non influenza il valore di preset dinamico.

8.1.7.5 Modulo 5: valore di offset



Avviso!

Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

Questo modulo aggiunge un valore di offset al valore del nastro.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^a Valore di offset in [mm]	Valore di offset sul valore del nastro	0	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	<u>1</u>
Lunghezza del parametro: 4 byte							



Avviso!

Attivando il modulo 3 «Preset statico» o il modulo 4 «Preset dinamico» e quindi assegnando un nuovo valore al valore del nastro, la funzione offset non influenza più il valore di posizione. L'offset si riattiva solo dopo aver disattivato la funzione di preset (statico e dinamico). L'immissione del valore di offset avviene in mm. Nell'immissione del valore di offset si deve tener conto della scala del modulo 6.

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 5 «Valore di offset»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 5	Valore di offset
09	00 00 00 00

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.6 Modulo 6: scala

**Avviso!**

Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

La funzione scala consente di convertire il valore del nastro in un'unità di misura qualsiasi moltiplicando il valore del nastro per il fattore di scala.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^a Fattore di scala in [permille]	Fattore di scala per la conversione dei valori di posizione	0	unsigned 16	0 ... 65.535	1.000	Permille	<u>1</u>
Lunghezza del parametro: 2 byte							

**Avviso!**

Nell'immissione dei valori di offset nel modulo 5 è necessario tener conto del fattore di scala.

Questo modulo influenza:

- valore di offset (modulo 5)
- valori limite di posizione 1 e 2 statici (moduli 14 e 15)
- isteresi dei valori limite di posizione 1 e 2 statici (moduli 14 e 15)
- valore limite di posizione 1 e 2 dinamici (moduli 16 e 17)
- isteresi dei valori limite di posizione 1 e 2 dinamici (moduli 16 e 17)

I moduli preset statico o dinamico (modulo 3 o modulo 4) non vengono influenzati dalla scala.

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 6 «Scala»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 6	Fattore di scala
08	03 E8

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.7 Modulo 7: ingresso di commutazione



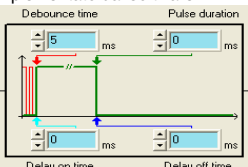
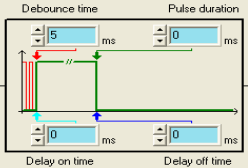
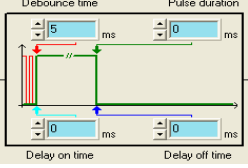
Avviso!

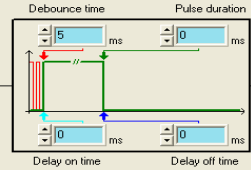
Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

Il modulo definisce il tipo di funzionamento dell'ingresso di commutazione digitale.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Invertente	Il parametro definisce la logica del segnale applicato. Con ingresso invertente il livello esterno HIGH viene interpretato come livello interno LOW.	0	unsigned 8	0: no (high attivo) 1: sì (low attivo)	0	–	–
b Modo	Questo parametro controlla l'abilitazione dell'ingresso di commutazione.	1	unsigned 8	0: off 1: on	1	–	–
c Tempo di soppressione rimbalzi in [ms]	Questo parametro definisce un tempo di soppressione rimbalzi implementato dal software. 	2	unsigned 8	0 ... 255	5	ms	–
d Ritardo di accensione in [ms]	Con questo parametro si può influenzare il comportamento temporale all'accensione. 	3	unsigned 16	0 ... 65.535	0	ms	–
e Durata dell'impulso in [ms]	Il parametro definisce la durata minima dell'impulso del segnale di ingresso. 	5	unsigned 16	0 ... 65.535	0	ms	–

<p>f</p> <p>Ritardo di spegnimento in [ms]</p>	<p>Il parametro definisce il ritardo del segnale allo spegnimento.</p> 	7	unsign 16	0 ... 65.535	0	ms	-
<p>g</p> <p>Funzione</p>	<p>Il parametro definisce la funzione da attivare o da disattivare al cambiamento dello stato dell'ingresso di commutazione.</p>	9	unsign 8	<p>0: nessuna funzione</p> <p>4: apprendimento del preset</p> <p>5: reset pos. min/max</p> <p>7: inizio misura pos.</p> <p>9: fine misura pos.</p> <p>10: apprendimento valore limite 1</p> <p>11: apprendimento valore limite 2</p> <p>12: reset velocità min/max</p> <p>13: inizio misura velocità</p> <p>14: fine misura velocità</p>	7	-	<p>-</p> <p>3a</p> <p>o</p> <p>4c</p> <p>13e</p> <p>9a</p> <p>9b</p> <p>14a</p> <p>16a</p> <p>15a</p> <p>17a</p> <p>22b</p> <p>24</p> <p>22a</p> <p>22b</p>
<p>Lunghezza del parametro: 10 byte</p>							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 7 «Ingresso di commutazione»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 7	Invertente indirizzo 0	Modalità indirizzo 1	Tempo di soppressione rimbaldi indirizzo 2	Ritardo di accensione indirizzo 3	Durata dell'impulso indirizzo 5	Ritardo di spegnimento indirizzo 7	Funzione indirizzo 9
01	00	01	05	00 00	00 00	00 00	04

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	RIM a modulo
h Stato	Stato del segnale dell'ingresso di commutazione	0.0	Bit	0: ingresso inattivo 1: ingresso attivo	0	-	-
<p>Lunghezza dei dati di ingresso: 1 byte</p>							

Dati di uscita

Nessuno

e Funzione di disattivazione [FD]	Il parametro definisce gli eventi che resettano l'uscita di commutazione:					
	- velocità valida	6.0			0	22
	- velocità non valida	6.1			0	22
	- valore limite di posizione 1 raggiunto	6.2			0	14 + 16
	- valore limite di posizione 1 non raggiunto	6.3			0	14 + 16
	- fuori del campo di misura	6.4			0	10
	- entro il campo di misura	6.5	Bit	rispettivamente	0	10
	- valore limite di posizione 2 raggiunto	6.6		0: inattivo	0	15 + 17
	- valore limite di posizione 2 non raggiunto	6.7		1: attivo	0	15 + 17
	- misura scorretta	7.2			0	1 + 9
	- misura corretta	7.3			1	1 + 9
	- fronte positivo PROFIBUS	7.4			0	8
- fronte negativo PROFIBUS	7.5			0	8	
- valore limite velocità raggiunto	7.6			0	25	
- valore limite velocità non raggiunto	7.7			0	25	
Lunghezza del parametro: 8 byte						



Avviso!

Gli eventi della funzione di attivazione e della funzione di disattivazione sono combinati dalla funzione logica OR.

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 8 «Uscita di commutazione»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 8	Livello di riposo indirizzo 0	Selezione valore limite velocità indirizzo 1	Durata dell'impulso indirizzo 2	Funzione di attivazione indirizzo 4	Funzione di disattivazione indirizzo 6
02	00	00	01 90	04 00	08 00

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	RIM a modulo
f Uscita di commutazione fronte PROFIBUS	Con questo bit si controlla l'uscita di commutazione se è parametrizzata la funzione «Fronte PROFIBUS».	0.0	Bit	0 -> 1: fronte positivo 1 -> 0: fronte negativo	0	-	-
Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte							



Avviso!

Con la funzione «Fronte PROFIBUS» si può attivare o disattivare l'uscita di commutazione direttamente settando il bit 0.0.

8.1.7.9 Modulo 9: controllore

Descrizione

Il modulo controllore gestisce l'andamento temporale del calcolo della posizione avviando o arrestando la decodifica. Il controllo avviene in funzione di determinati eventi quali l'ingresso di commutazione, le funzioni temporali o i bit di uscita PROFIBUS. Tramite parametri si definiscono gli eventi che influenzano gli stati.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Modalità di inizio misura	La modalità di inizio misura stabilisce gli eventi che attivano la misura della posizione.	0	unsign 8	0: disattivato 1: dopo l'inizializzazione 2: per evento: ingresso di commutazione o evento di avviamento tramite settaggio del bit di uscita 0.0	1	–	7g
b Modalità di fine misura	La modalità di fine misura stabilisce gli eventi che disattivano la misura della posizione.	1	unsign 8	0: nessuna funzione 1: dopo risultato di misura valido 2: dopo timeout (stop timeout) 3: dopo timeout con retrigger (stop timeout) settando il bit di uscita 0.0 o l'ingresso di commutazione 4: per evento di stop settando il bit di uscita 0.1 o l'ingresso di commutazione (a tal fine occorre programmare l'ingresso di commutazione) 5: per errore	4	–	7g
c Stop timeout in [ms]	Tempo per lo stop timeout	2	unsign 16	0 ... 65.535	10.000	ms	–
Lunghezza del parametro: 4 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 9 «Controllore»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 9	Modalità di inizio misura indirizzo 0	Modalità di fine misura indirizzo 1	Stop timeout indirizzo 2
03	01	04	27 10

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
d Stato del controllo posizione	Segnala lo stato attuale in cui si trova il controllo interno della posizione del BPS 34	0	unsigned 8	0: Init 1: Idle 2: Measure 4: Standby	0	-	-
Lunghezza dei dati di ingresso: 1 byte							



Avviso!

In questi dati di ingresso viene segnalato lo stato in cui si trova il BPS 34:

- **Init:** impostazione predefinita alla prima inizializzazione del BPS 34
- **Idle:** il BPS 34 si trova a riposo (il fascio di scansione è disattivato ma il motore è in funzione)
- **Measure:** il BPS 34 si trova nello stato di misura (i dati vengono emessi nel modulo 1)
- **Standby:** il BPS 34 si trova in attesa (laser disattivato e motore spento).

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
e Evento di start	L'evento avvia la misura della posizione	0.0	Bit	0 -> 1: start	0	-	7g
f Evento di stop	L'evento arresta la misura della posizione	0.1	Bit	0 -> 1: stop	0	-	-
g Stand-by BPS	Porta il BPS 34 in stand-by	0.7	Bit	0: BPS attivo 1: BPS in stand-by	0	-	-
Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte							



Avviso!

La funzione di stand-by può essere attivata solo nello stato «Measure». Il motore ed il laser vengono spenti. Per riaccendersi (valori di misura validi sull'interfaccia), il BPS 34 impiega circa 2s.

Nello stato «Idle» il motore continua a funzionare e si spegne solo il laser. Per riaccendersi (valori di misura validi sull'interfaccia), il BPS 34 impiega circa 1 s.

Se tramite l'ingresso di commutazione deve avvenire l'evento start-stop, nel modulo 7 «Ingresso di commutazione» al parametro «Funzione» deve essere assegnato «Start/stop misura».

8.1.7.10 Modulo 10: rilevamento valori misurati

Descrizione

Con questo modulo si può definire un campo di lavoro sul nastro di codici a barre. Entro questi limiti minimo e massimo il BPS 34 emette valori di posizione. Fuori di questi limiti viene emessa la posizione zero.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Lunghezza di misura max. in [mm]	Lunghezza di misura massima ammissibile	0	unsign 32	0 ... 2.147.483.647	10.000.000	mm	8d
b Lunghezza di misura min. in [mm]	Lunghezza di misura minima ammissibile	4	unsign 32	0 ... 2.147.483.647	0	mm	8d
Lunghezza del parametro: 8 byte							



Avviso!

Il superamento per eccesso o per difetto del campo di misura può essere segnalato tramite l'uscita di commutazione. A tal fine si deve attivare il parametro «fuori del campo di misura» o «entro il campo di misura» nel modulo 8.

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 10 «Rilevamento valori misurati»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 10	Lunghezza di misura max. indirizzo 0	Lunghezza di misura min. indirizzo 4
04	00 98 96 80	00 00 00 00

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.11 Modulo 11: elaborazione valori misurati

Descrizione

Con il parametro profondità di integrazione si indica il numero di dati di posizione su cui si integra per calcolare il valore di posizione.

Per ottenere valori positivi o negativi in funzione del verso di traslazione del BPS 34, nei dati di uscita di questo modulo si può selezionare il verso di conteggio normale o inverso.

Per ottenere dati di misura più precisi nello stato statico o con velocità di traslazione molto bassa, si può aumentare la profondità di integrazione. Se tuttavia si applica un'alta profondità di integrazione a velocità normale, l'errore di arrotondamento aumenta. Ottime esperienze riguardo all'errore di arrotondamento e dati di misura precisi sono state fatte con 8 iterazioni di integrazione. Il tempo di integrazione per 8 iterazioni di integrazione è di 16ms. Da ciò deriva che il BPS 34 fornisce all'interfaccia ogni 2ms un nuovo valore di posizione vecchio di 8ms.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^a Profondità di integrazione	Numero di scansioni in sequenza utilizzate per determinare la posizione.	0	unsign 8	4 ... 15	8	Misure	8d
Lunghezza del parametro: 2 byte							

Profondità di integrazione	Tempo di integrazione [ms]
4	8
5	10
6	12
7	14
8 (valore predefinito)	16
9	18
10	20
11	22
12	24
13	26
14	28
15	30

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 11 «Elaborazione valori misurati»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 11	Profondità di integrazione indirizzo 0
05	00 08

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
b Verso di conteggio	Verso di conteggio per il calcolo della posizione	0.0	Bit	0: normale 1: inverso	0	-	-
Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte							



Avviso!

La configurazione predefinita del BPS 34 è la seguente:

Con il verso di conteggio «normale» viene emesso il valore di posizione. Con il verso di conteggio «inverso» viene emesso 10.000.000mm meno il valore di posizione. Con i moduli «Preset statico»/«Preset dinamico» (modulo 3 o modulo 4) ed il modulo «Offset» (modulo 5) si può influenzare questo comportamento.

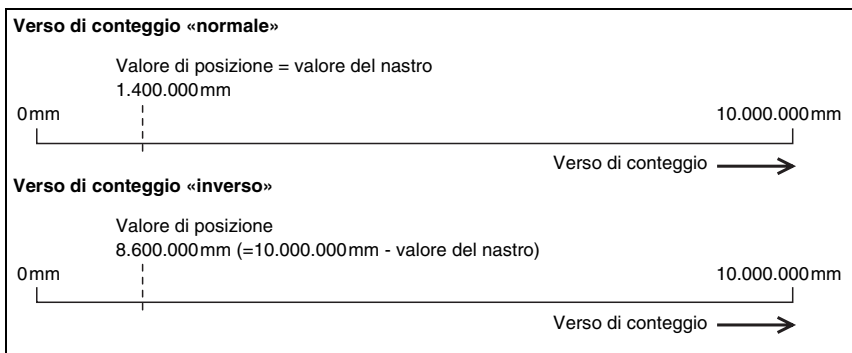


Figura 8.12: Verso di conteggio per il calcolo della posizione

8.1.7.13 Modulo 12: stato

**Avviso!**

Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

Questo modulo segnala al master PROFIBUS diverse informazioni sullo stato del BPS 34.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Errore di misura	Segnala che non si è potuto rilevare nessun valore di integrazione valido (modulo elaborazione valori misurati).	0.0	Bit	0: OK 1: errore	0	–	–
b Stato campo	Segnala il superamento del valore di misura (modulo rilevamento valori misurati)	0.1	Bit	0: OK, nel campo di misura 1: campo di misura superato	0	–	<u>10</u>
c Preset attivo	Segnala un'emissione del valore di posizione con preset attivo statico o dinamico (modulo preset)	0.2	Bit	0: preset non attivo 1: preset attivo	0	–	<u>3a</u> <u>4c</u>
d Apprendimento preset	Bit toggle, cambia nel processo di apprendimento del valore di preset statico e dinamico (modulo preset)	0.3	Bit	0,1: apprendimento preset dinamico	0	–	<u>3a</u> <u>4c</u>
e Stato del valore limite di posizione 1 (statico o dinamico)	Segnala il superamento del valore limite 1 (modulo sorveglianza valore misurato).	0.4	Bit	0: nessun superamento 1: superamento	0	–	14d 16d
f Stato del valore limite di posizione 2 (statico o dinamico)	Segnala il superamento del valore limite 2 (modulo sorveglianza valore misurato).	0.5	Bit	0: nessun superamento 1: superamento	0	–	15d 17d
g Stato stand-by	Segnala lo stato di stand-by (modulo controllore)	0.7	Bit	0: BPS attivo 1: BPS in stand-by	0	–	9d
Lunghezza dei dati di ingresso: 1 byte							

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.14 Modulo 13: posizione min/max



Avviso!

Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

La funzione posizione min/max sorveglia il valore di posizione e trasmette il valore massimo o minimo al master PROFIBUS.

La durata di rilevamento è regolabile in due modi diversi:

- la modalità «tutti i valori misurati» rileva tutti i valori dall'inizio della misura o da un reset;
- la modalità «solo nella finestra dei valori misurati» rileva solo i valori estremi per l'intervallo di tempo definito con il parametro «durata min/max».

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Modalità min/max	Il parametro attiva la funzione di analisi min/max.	0	unsigned 8	0: off 1: tutti i valori misurati 2: solo nella finestra dei valori misurati	0	–	–
b Durata min/max	Definisce la finestra dei valori misurati per i valori min/max.	1	unsigned 8	0 ... 255	10	Misure	–
Lunghezza del parametro: 2 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 13 «Posizione min/max»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 13	Modalità min/max indirizzo 0	Durata min/max indirizzo 1
0C	00	0A

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^c Posizione min	Posizione minima per l'intervallo di tempo rilevato.	0	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0 Reset: 2.147.483.647	In scala	-
^d Posizione max	Posizione massima per l'intervallo di tempo rilevato.	4	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0 Reset: -2.147.483.647	In scala	-
Lunghezza dei dati di ingresso: 8 byte							

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^e Reset min/ max	Segnale di reset dei valori estremi	0.0	Bit	0 -> 1: reset	0	-	7
Lunghezza dei dati di uscita: 8 byte							

**Avviso!**

Con «Reset min/max» i dati di ingresso vengono resettati a 155812h.

In questo modo si deve tener conto delle impostazioni dei moduli preset (modulo 3), offset (modulo 5) e scala (modulo 6).

8.1.7.15 Modulo 14: valore limite posizione 1 statico

Descrizione

La funzione valore limite confronta il valore di posizione emesso con una posizione definita dalla parametrizzazione. Nel superamento per difetto e per eccesso vengono settati lo stato di valore limite 1 (modulo 12) e, se parametrizzata, l'uscita di commutazione (modulo 8).

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Modalità valore limite 1	Il parametro attiva il controllo dei valori limite.	0	unsign 8	0: off 1: on	0	–	7g
b Tipo di commutazione 1	Condizione per il cambio del segnale dell'uscita di commutazione / bit di stato.	1	unsign 8	0: superamento 1: diminuzione	0	–	8d
c Isteresi 1 in [mm]	Spostamento relativo del punto di commutazione	2	unsign 16	0 ... 65.535	0	mm	–
d Valore limite 1 in [mm]	Il valore limite viene confrontato con il valore di posizione attuale.	4	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	12e
Lunghezza del parametro: 8 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 14 «Valore limite posizione 1 statico»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 14	Modalità di valore limite 1 indirizzo 0	Tipo di commutazione 1 indirizzo 1	Isteresi 1 indirizzo 2	Valore limite 1 indirizzo 4
0D	00	00	00 00	00 00 00 00

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno



Avviso!

In questo modo si deve tener conto delle impostazioni dei moduli preset (modulo 3), offset (modulo 5) e scala (modulo 6).

8.1.7.16 Modulo 15: valore limite posizione 2 statico

Descrizione

La funzione valore limite confronta il valore di posizione emesso con una posizione definita dalla parametrizzazione. Nel superamento per difetto e per eccesso vengono settati lo stato di valore limite 2 (modulo 12) e, se parametrizzata, l'uscita di commutazione (modulo 8).

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Modalità valore limite 2	Il parametro attiva il controllo dei valori limite.	0	unsign 8	0: off 1: on	0	–	7g
b Tipo di com- mutazione 2	Condizione per il cambio del segnale dell'uscita di commutazione / bit di stato.	1	unsign 8	0: superamento 1: diminuzione	0	–	8d
c Isteresi 2 in [mm]	Spostamento relativo del punto di commutazione	2	unsign 16	0 ... 65.535	0	mm	–
d Valore limite 2 in [mm]	Il valore limite viene confrontato con il valore di posizione attuale.	4	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	12f
Lunghezza del parametro: 8 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 15 «Valore limite posizione 2 statico»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 15	Modalità di valore limite 2 indirizzo 0	Tipo di commutazione 2 indirizzo 1	Isteresi 2 indirizzo 2	Valore limite 2 indirizzo 4
0E	00	00	00 00	00 00 00 00

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno



Avviso!

In questo modo si deve tener conto delle impostazioni dei moduli preset (modulo 3), offset (modulo 5) e scala (modulo 6).

8.1.7.17 Modulo 16: valore limite posizione 1 dinamico

Descrizione

La funzione valore limite confronta il valore di posizione con una posizione definita. Nel superamento per difetto e per eccesso vengono settati lo stato di valore limite 1 nel modulo 12 e, se parametrizzata, l'uscita di commutazione.

Il valore limite viene trasmesso dal master PROFIBUS al BPS 34 insieme ai dati di uscita di questo modulo.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Modalità valore limite 1	Il parametro attiva il controllo dei valori limite.	0	unsign 8	0: off 1: on	0	–	7g
b Tipo di commutazione 1	Condizione per il cambio del segnale dell'uscita di commutazione / bit di stato.	1	unsign 8	0: superamento 1: diminuzione	0	–	8d 12e
c Isteresi 1 in [mm]	Spostamento relativo del punto di commutazione	2	unsign 16	0 ... 65.535	0	mm	–
Lunghezza del parametro: 4 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 16 «Valore limite posizione 1 dinamico»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 16	Modalità di valore limite 1 indirizzo 0	Tipo di commutazione 1 indirizzo 1	Isteresi 1 indirizzo 2
0F	00	00	00 00

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
d Valore limite 1 in [mm]	Il valore limite viene confrontato con il valore di posizione attuale.	0	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	–
Lunghezza dei dati di uscita: 4 byte							



Avviso!

In questo modo si deve tener conto delle impostazioni dei moduli preset (modulo 3), offset (modulo 5) e scala (modulo 6).

8.1.7.18 Modulo 17: valore limite di posizione 2 dinamico

Descrizione

La funzione valore limite confronta il valore di posizione con una posizione definita. Nel superamento per difetto e per eccesso vengono settati lo stato di valore limite 2 nel modulo 12 e, se parametrizzata, l'uscita di commutazione.

Il valore limite viene trasmesso dal master PROFIBUS al BPS 34 insieme ai dati di uscita di questo modulo.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^a Modalità valore limite 2	Il parametro attiva il controllo dei valori limite.	0	unsign 8	0: off 1: on	0	–	7g
^b Tipo di commutazione 2	Condizione per il cambio del segnale dell'uscita di commutazione / bit di stato.	1	unsign 8	0: superamento 1: diminuzione	0	–	8d 12f
^c Isteresi 2 in [mm]	Spostamento relativo del punto di commutazione	2	unsign 16	0 ... 65.535	0	mm	–
Lunghezza del parametro: 4 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 17 «Valore limite posizione 2 dinamico»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 17	Modalità di valore limite 2 indirizzo 0	Tipo di commutazione 2 indirizzo 1	Isteresi 2 indirizzo 2
10	00	00	00 00

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^d Valore limite 2 in [mm]	Il valore limite viene confrontato con il valore di posizione attuale.	0	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	–
Lunghezza dei dati di uscita: 4 byte							



Avviso!

In questo modo si deve tener conto delle impostazioni dei moduli preset (modulo 3), offset (modulo 5) e scala (modulo 6).

8.1.7.19 Modulo 18: tolleranza errore di misura

Descrizione

La funzione tolleranza errore di misura consente di parametrizzare un tempo che porta ad un'emissione prolungata dell'ultimo valore di posizione (modulo 1) in caso di errore. Se il valore di posizione passa a zero a breve termine, ad esempio a causa di una breve interruzione del raggio laser, della presenza di sporco sul nastro di codici a barre o di altri disturbi di breve durata, il BPS trasmette l'ultimo valore di posizione valido.

Se l'errore scompare entro il tempo parametrizzato, il controllore non lo nota o nota solo un piccolo salto del valore di posizione. La disponibilità dell'impianto resta così garantita, tuttavia il BPS 34 non fornisce nuovi valori fino a massimo il tempo di tolleranza parametrizzato. Con il parametro «Ritardo emissione errore» si può segnalare un errore di integrazione (corrisponde al valore di posizione mancante) immediatamente o solo a termine del tempo di tolleranza. Se al termine del tempo di tolleranza l'errore persiste, viene emesso un valore di posizione nullo.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Tempo di tolleranza posizione in [ms]	Definisce il tempo per l'emissione dell'ultimo valore di posizione dopo un errore	0	unsign 16	0 ... 65.535	50	ms	–
b Ritardo emissione errore	Ritarda l'emissione di un errore di integrazione del tempo di tolleranza parametrizzato.	2	unsign 8	0: no, ritardo per errore disattivato 1: sì, ritardo per errore attivato	1	–	–
Lunghezza del parametro: 3 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 18 «Tolleranza errore di misura»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 18	Tempo di tolleranza posizione indirizzo 0	Ritardo emissione errore indirizzo 2
14	00 32	01

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.20 Modulo 19: service

Descrizione

La funzione «Service» consente di resettare il record di parametri del BPS 34 sulle impostazioni predefinite. Il reset avviene solo direttamente nel BPS 34. Attivando la funzione di reset, l'apparecchio esegue un reset e viene riparametrizzato e riconfigurato sul PROFIBUS. In questo modo tutti i moduli ed i valori dei parametri selezionati nel progetto PROFIBUS si riattivano.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^a Byte di stato	Indica lo stato del reset sulle impostazioni predefinite.	0	unsign 8	0x00: non attivo o concluso correttamente 0xFF: reset attivo 0xF1: errore di accesso EEPROM	0x00	–	–
Lunghezza dei dati di ingresso: 1 byte							

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
^b Impostazioni predefinite	Reset dei parametri sulle impostazioni predefinite.	0.0	Bit	0 -> 1: reset dei parametri 1 -> 0: funzionamento normale	0	–	–
Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte							



Avviso!

La funzione preset (modulo 3) deve essere riappresa in seguito al reset corretto.

8.1.7.21 Modulo 20: velocità

**Avviso!**

Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

Emissione della velocità attuale con la risoluzione parametrizzata ed il fattore di scala desiderato. Affinché la velocità venga calcolata dal BPS 34 ed emessa in questo modulo, si deve attivare anche il modulo 22 (controllore velocità) nel progetto PROFIBUS.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Velocità	Velocità attuale	0	unsign 32	0 ... 10.000.000	0	In scala	<u>22</u>
Lunghezza dei dati di ingresso: 4 byte							

**Avviso!**

La scala del valore di posizione non influenza la scala o l'emissione della velocità.

Il verso di traslazione del BPS 34 viene visualizzato nel modulo 23 «Stato misura velocità» (vedi pagina 82) in h «Verso di traslazione».

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.22 Modulo 21: parametri velocità

Descrizione

La funzione parametri velocità influenza il funzionamento di principio e l'emissione della misura della velocità. È possibile definire la risoluzione, la scala, la profondità di integrazione e la tolleranza errore per la misura della velocità.

La funzione risoluzione definisce la risoluzione del valore di velocità (modulo 20). La scala consente di convertire la velocità in un'altra unità di misura moltiplicando il valore di velocità (modulo 20) per il fattore di scala. Il parametro profondità di integrazione velocità calcola la media del numero scelto di valori della velocità rispetto alla velocità emessa nel modulo 20.

La funzione tempo di tolleranza velocità consente di parametrizzare un tempo che porta ad un'emissione prolungata dell'ultima velocità (modulo 20) in caso di errore. Se la velocità non può essere calcolata a breve termine, ad esempio a causa di una breve interruzione del fascio di scansione, della presenza di sporco sul nastro di codici a barre o di altri disturbi di breve durata, il BPS trasmette l'ultima velocità valida. Se l'errore scompare entro il tempo parametrizzato, il controllore non lo nota o nota solo un piccolo salto del valore di velocità. In questo modo la disponibilità dell'impianto resta garantita.

Con il parametro «Ritardo emissione errore velocità» si può segnalare l'errore di velocità immediatamente o solo al termine del tempo di tolleranza della velocità nel modulo 23 mediante il bit 0.0. Se al termine del tempo di tolleranza l'errore persiste, viene emesso un valore di velocità nullo.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Risoluzione velocità in [mm/s]	Il parametro definisce la risoluzione del valore di velocità	0	unsign 8	3: 1 4: 10 5: 100 6: 1.000	3	mm/s	20a
b Fattore di scala velocità in [permille]	Fattore di scala per la conversione dei valori di velocità	1	unsign 16	0 ... 65.535	1.000	Per mille	
c Profondità di integrazione velocità	Numero di misure in sequenza utilizzate per determinare la velocità. Viene specificato il tempo di integrazione (vedi tabella a pagina 79).	3	unsign 8	2 ... 128	8	ms	
d Tempo di tolleranza velocità in [ms]	Definisce il tempo per la visualizzazione dell'ultimo valore di velocità dopo un errore.	4	unsign 16	0 ... 65.535	50	ms	
e Ritardo emissione errore velocità	Ritarda l'emissione di un errore di velocità per il tempo di tolleranza parametrizzato.	6	unsign 8	0: no, ritardo per errore disattivato 1: sì, ritardo per errore attivato	1	–	23a
Lunghezza del parametro: 7 byte							

Profondità di integrazione velocità	Tempo di integrazione [ms]
1	2
2	4
3	6
4 (valore predefinito)	8
5	10
:	:
63	126
64	128

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 21 «Parametri velocità»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 21	Risoluzione velocità indirizzo 0	Fattore di scala velocità indirizzo 1	Profondità di integrazione velocità indirizzo 3	Tempo di tolleranza velocità indirizzo 4	Ritardo emissione errore velocità indirizzo 6
17	03	03 E8	08	00 32	01

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.23 Modulo 22: controllo misura della velocità

Descrizione

Il controllore gestisce la sequenza temporale della misura della velocità avviando ed arrestando la funzione di misura. Il controllo avviene in funzione di determinati eventi quali l'ingresso di commutazione, le funzioni temporali o i bit di uscita PROFIBUS. Tramite parametri si definiscono gli eventi che influenzano gli stati.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Modalità di inizio misura velocità	La modalità di inizio stabilisce gli eventi che attivano la misura della velocità.	0	unsigned	0: disattivato 1: dopo l'inizializzazione 2: per evento: tramite l'ingresso di commutazione o mediante un segnale dal master PROFIBUS	0	–	7g
b Modalità di fine misura velocità	La modalità di fine stabilisce gli eventi che disattivano la misura della velocità.	1	unsigned	0: disattivato 1: per errore 2: per evento di stop: tramite il bit di uscita 0.1 o mediante la funzione dell'ingresso di commutazione	0	–	7g
Lunghezza del parametro: 2 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 22 «Controllo misura velocità»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 22	Modalità di inizio misura velocità indirizzo 0	Modalità di fine misura velocità indirizzo 1
18	00	00

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
C Stato	Segnala lo stato attuale in cui si trova il controllo interno della misura della velocità del BPS 34.	0	unsigned 8	0: Init 1: Idle 2: Measure 4: Standby	0	-	-
Lunghezza dei dati di ingresso: 1 byte							



Avviso!

In questi dati di ingresso viene segnalato lo stato in cui si trova il BPS 34:

- **Init:** impostazione predefinita alla prima inizializzazione del BPS 34
- **Idle:** il BPS 34 si trova a riposo (il fascio di scansione è disattivato ma il motore è in funzione)
- **Measure:** il BPS 34 si trova nello stato di misura (i dati vengono emessi nel modulo 1)
- **Standby:** il BPS 34 si trova in attesa (laser disattivato e motore spento).

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
d Evento di start	L'evento avvia la misura della velocità.	0.0	Bit	0 -> 1: start	0	-	-
e Evento di stop	L'evento arresta la misura della velocità.	0.1	Bit	0 -> 1: stop	0	-	-
f Modalità velocità min/max	Stabilisce se la velocità attuale prende parte alla registrazione min/max.	0.2	Bit	0: non registrare min/max 1: registrare min/max	0	-	24
g Reset velocità min/max	Reset dei valori di velocità min/max.	0.3	Bit	0 -> 1: reset	0	-	24
Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte							

8.1.7.24 Modulo 23: stato misura della velocità

Descrizione

Questo modulo segnala al master PROFIBUS diverse informazioni sullo stato della misura della velocità del BPS 34.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	RIM a modulo
a Errore di misura velocità	Segnala che non è stato possibile misurare una velocità valida.	0.0	Bit	0: OK 1: errore	0	–	21
b Stato valore limite velocità 1	Segnala il superamento del valore limite velocità 1.	0.1	Bit	0: nessun superamento 1: superamento	0	–	25a
c Stato valore limite velocità 2	Segnala il superamento del valore limite velocità 2.	0.2	Bit	0: nessun superamento 1: superamento	0	–	25a
d Stato valore limite velocità 3	Segnala il superamento del valore limite velocità 3.	0.3	Bit	0: nessun superamento 1: superamento	0	–	25a
e Stato valore limite velocità 4	Segnala il superamento del valore limite velocità 4.	0.4	Bit	0: nessun superamento 1: superamento	0	–	25a
f Stato valore limite velocità dinamico	Segnala il superamento del valore limite velocità dinamico.	0.5	Bit	0: nessun superamento 1: superamento	0	–	26b
g Stato movimento	Segnala se attualmente viene registrato un movimento.	0.6	Bit	0: nessun movimento 1: movimento	0	–	–
h Verso di traslazione	Se il bit 6 è settato, qui si può leggere il verso di traslazione.	0.7	Bit	0: verso inizio nastro 1: verso fine nastro	0	–	–
i Stato valore limite velocità 1	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	1.1	Bit	0: confronto inattivo 1: confronto attivo	0	–	25a
j Stato valore limite velocità 2	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	1.2	Bit	0: confronto inattivo 1: confronto attivo	0	–	25a
k Stato valore limite velocità 3	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	1.3	Bit	0: confronto inattivo 1: confronto attivo	0	–	25a
l Stato valore limite velocità 4	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	1.4	Bit	0: confronto inattivo 1: confronto attivo	0	–	25a
m Stato valore limite velocità dinamico	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	1.5	Bit	0: confronto inattivo 1: confronto attivo	0	–	26a

Lunghezza dei dati di ingresso: 2 byte

**Avviso!**

Lo stato di traslazione **g** viene visualizzato a partire da una velocità di 0,01 m/s.

**Attenzione!**

Con il modulo «preset dinamico» (modulo 4), la funzione «Etichetta MVS» o il «tempo tolleranza errore» si possono attivare i messaggi a ... **f** dei dati di ingresso. A seconda della parametrizzazione, essi possono essere stati normali.

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.25 Modulo 24: velocità min/max

Descrizione

La funzione velocità min/max sorveglia il valore di velocità e trasmette il valore massimo e minimo al master PROFIBUS. La registrazione può essere controllata mediante il modulo 22 «Controllo misura velocità». Anche il reset dei valori sul valore di inizializzazione è possibile con il modulo 22.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Velocità minima	Velocità minima per l'intervallo di tempo rilevato.	0	unsign 32	0 ... 10.000.000	0	In scala	22
b Velocità massima	Velocità massima per l'intervallo di tempo rilevato.	4	unsign 32	0 ... 10.000.000	0	In scala	
Lunghezza dei dati di ingresso: 8 byte							

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.26 Modulo 25: valori limite velocità statici



Avviso!

Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

La funzione valore limite confronta la velocità attuale con una velocità limite definita dalla parametrizzazione. Ciò avviene nell'intervallo definito dall'inizio e dalla fine intervallo. Attivando un controllo della velocità dipendente dalla direzione con il parametro selezione direzione, i valori di inizio intervallo e fine intervallo stabiliscono la direzione. Si controlla sempre da Inizio intervallo a Fine intervallo. Se, ad esempio, l'inizio intervallo è «5500» e la fine intervallo «5000», il controllo dipendente dalla direzione avviene solo in direzione da «5500» a «5000». In verso opposto il valore limite è inattivo. Se il controllo avviene indipendentemente dalla direzione, la sequenza da Inizio intervallo e Fine intervallo è irrilevante. Nel superamento per difetto e per eccesso vengono settati lo stato di valore limite nel modulo 23 e, se parametrizzata, l'uscita di commutazione.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità	RIM a modulo
a Modalità di valore limite velocità	Il parametro attiva o disattiva il controllo dei valori limite per Valore limite velocità 1, Valore limite velocità 2, Valore limite velocità 3, Valore limite velocità 4	0.0 0.1 0.2 0.3	Bit	Per ogni valore limite 0: valore limite inattivo 1: valore limite attivato	0 0 0 0	–	8b <u>22</u>
b Selezione direzione	Selezione del controllo del valore limite dipendente o indipendente dalla direzione per Valore limite velocità 1, Valore limite velocità 2, Valore limite velocità 3, Valore limite velocità 4	0.4 0.5 0.6 0.7	Bit	Per ogni valore limite 0: controllo in entrambi i versi 1: controllo in un solo verso	0 0 0 0	–	
c Tipo di commutazione	Condizione per il cambio del segnale dell'uscita di commutazione e del bit di stato per Valore limite velocità 1, Valore limite velocità 2, Valore limite velocità 3, Valore limite velocità 4	1.0 1.1 1.2 1.3	Bit	Per ogni valore limite 0: superamento 1: diminuzione	0 0 0 0	–	
d Valore limite velocità 1 in [mm/s]	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	2	unsign 16	0 ... 20.000	0	mm/s	23b
e Isteresi velocità 1 in [mm/s]	Spostamento relativo del punto di commutazione	4	unsign 16	0 ... 20.000	0	mm/s	

f Valore limite inizio intervallo 1 in [mm]	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	6	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	23b
g Valore limite fine intervallo 1 in [mm]	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	10	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	
h Valore limite velocità 2 in [mm/s]	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	14	unsign16	0 ... 20.000	0	mm/s	23c
i Isteresi velocità 2 in [mm/s]	Spostamento relativo del punto di commutazione	16	unsign16	0 ... 20.000	0	mm/s	
j Valore limite inizio intervallo 2 in [mm]	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	18	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	
k Valore limite fine intervallo 2 in [mm]	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	22	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	23d
l Valore limite velocità 3 in [mm/s]	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	26	unsign16	0 ... 20.000	0	mm/s	
m Isteresi velocità 3 in [mm/s]	Spostamento relativo del punto di commutazione	28	unsign16	0 ... 20.000	0	mm/s	
n Valore limite inizio intervallo 3 in [mm]	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	30	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	
o Valore limite fine intervallo 3 in [mm]	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	34	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	23e
p Valore limite velocità 4 in [mm/s]	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	38	unsign16	0 ... 20.000	0	mm/s	
q Isteresi velocità 4 in [mm/s]	Spostamento relativo del punto di commutazione	40	unsign16	0 ... 20.000	0	mm/s	23e
r Valore limite inizio intervallo 4 in [mm]	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	42	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	
s Valore limite fine intervallo 4 in [mm]	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	46	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	
Lunghezza del parametro: 50 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 25 «Valori limite velocità statici»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 25	Modalità di valore limite velocità indirizzo 0	Selezione direzione indirizzo 0	Tipo di commutazione indirizzo 1	Valore limite velocità 1 indirizzo 2	Isteresi velocità 1 indirizzo 4	Valore limite inizio intervallo 1 indirizzo 6	Valore limite fine intervallo 1 indirizzo 10
1B	00	00	00	00 00	00 00	00 00 00 00	00 00 00 00

Valore limite velocità 2 indirizzo 14	Isteresi velocità 2 indirizzo 16	Valore limite inizio intervallo 2 indirizzo 18	Valore limite fine intervallo 2 indirizzo 22	Valore limite velocità 3 indirizzo 26	Isteresi velocità 3 indirizzo 28	Valore limite inizio intervallo 3 indirizzo 30	Valore limite fine intervallo 3 indirizzo 34
00 00	00 00	00 00 00 00	00 00 00 00	00 00	00 00	00 00 00 00	00 00 00 00

Valore limite velocità 4 indirizzo 38	Isteresi velocità 4 indirizzo 40	Valore limite inizio intervallo 4 indirizzo 42	Valore limite fine intervallo 4 indirizzo 46
00 00	00 00	00 00 00 00	00 00 00 00

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

8.1.7.27 Modulo 26: valore limite velocità dinamico

**Avviso!**

Nella colonna RIM, i moduli che devono essere attivi oltre al modulo attuale sono sottolineati.

Descrizione

La funzione valore limite velocità confronta la velocità attuale con una velocità programmata entro l'intervallo definito. Nel superamento per difetto e per eccesso vengono settati lo stato di valore limite dinamico nel modulo 23 e, se parametrizzata, l'uscita di commutazione. Valore limite, Isteresi, Inizio intervallo e Fine intervallo vengono trasmessi dal master PROFIBUS insieme ai dati di uscita di questo modulo. I valori trasmessi vengono attivati dal bit 0.0, cioè se questo bit viene impostato, il BPS 34 confronta la velocità attuale con le nuove condizioni dei valori limite.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Controllo valore limite	Controlla l'elaborazione interna dei parametri di valore limite dinamici trasmessi.	0.0	Bit	0: nessuna elaborazione 1: parametro ora valido/elaborare	0	–	8d 22 23f 23 m
b Tipo di commutazione	Condizione per il cambio del segnale dell'uscita di commutazione e del bit di stato per valore limite velocità dinamico.	0.1	Bit	0: superamento 1: diminuzione	0	–	
c Selezione direzione	Selezione del controllo del valore limite dipendente o indipendente dalla direzione per valore limite velocità dinamico.	0.2	Bit	0: controllo in entrambi i versi 1: controllo in un solo verso	0	–	
d Valore limite velocità dinamico in [mm/s]	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	1	unsign 16	0 ... 20.000	0	mm/s	
e Isteresi velocità dinamica in [mm/s]	Spostamento relativo del punto di commutazione	3	unsign 16	0 ... 20.000	0	mm/s	
f Valore limite dinamico inizio intervallo in [mm]	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite dinamico della velocità.	5	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	8d 22 23f 23 m
g Valore limite dinamico fine intervallo in [mm]	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite dinamico della velocità.	9	sign32	-10.000.000 ... 10.000.000	0	mm	
Lunghezza dei dati di uscita: 13 byte							

8.1.7.28 Modulo 27: correzione valore nastro

Descrizione

La funzione correzione valore nastro (CVN) consente di eliminare dalla lunghezza effettiva del nastro la deviazione di lunghezza del nastro di codici a barre causata dal processo di fabbricazione (taratura). A tal fine, con uno strumento di misura adatto è necessario misurare la lunghezza effettiva di un metro di nastro di codici a barre (secondo la sua scala graduata). Se, ad esempio, un metro di nastro corrisponde realmente a 1001,4 millimetri, il valore 10014 viene assegnato al parametro «Lunghezza effettiva» di questo modulo. La lunghezza effettiva viene indicata con una risoluzione di 0,1 millimetri. Per utilizzare l'esatta risoluzione, in pratica è opportuno misurare un tratto più lungo del nastro di codici a barre e di calcolare la deviazione di un metro di nastro.



Figura 8.29: Correzione valore nastro

Il parametro «Inizio intervallo» deve essere parametrizzato in base al valore iniziale effettivo del nastro di codici a barre utilizzato. Se diversi nastri di codici a barre sono incollati l'uno all'altro, è necessario registrare anche la «Fine intervallo» del tratto di nastro corretto. Con il valore standard di 10.000.000 della fine intervallo si corregge l'intero nastro di codici a barre.

Parametri

Parametro	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore. pred.	Unità	RIM a modulo
a Lunghezza effettiva in [mm/10]	Indica la lunghezza effettiva (tarata) di un metro di nastro di codici a barre (secondo la scala graduata).	0	unsign 16	0 ... 65.535	10.000	mm/10	1
b Inizio intervallo in [mm]	A partire da questa posizione il valore del nastro viene corretto con la lunghezza effettiva.	2	sign32	0 ... 10.000.000	0	mm	-
c Fine intervallo in [mm]	Fino a questa posizione il valore del nastro viene corretto con la lunghezza effettiva.	6	sign32	0 ... 10.000.000	10.000.000	mm	-
Lunghezza del parametro: 10 byte							

Codifica in esadecimale (hex) del modulo 27 «Correzione valore nastro»

Il valore riportato in tabella indica la codifica hex delle impostazioni predefinite.

Indirizzo interno del modulo 27	Lunghezza effettiva indirizzo 0	Inizio intervallo Indirizzo 2	Fine intervallo indirizzo 6
1D	27 10	00 00 00 00	00 98 96 80

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

9 Diagnosi ed eliminazione degli errori

9.1 Cause generali degli errori

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
LED MS 34 10x = «spento»	<ul style="list-style-type: none"> Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio. L'apparecchio non è stato ancora riconosciuto dal PROFIBUS. Nota: il LED resta spento finché il PROFIBUS non riconosce il BPS 34. La descrizione degli stati vale solo dopo che il PROFIBUS si è collegato al BPS 34 per la prima volta. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare la tensione di alimentazione. <input type="checkbox"/> Controllare le impostazioni del PROFIBUS.
LED MS 34 10x = «lampeggiante in rosso»	<ul style="list-style-type: none"> Errore sul PROFIBUS. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Resettare l'apparecchio (scollegare e ricollegare la tensione).
LED MS 34 10x = «costantemente acceso in rosso» (nessuna comunicazione sul PROFIBUS)	<ul style="list-style-type: none"> Cablaggio scorretto. Terminazione errata. Indirizzo PROFIBUS impostato scorrettamente. PROFIBUS disattivato. Progettazione errata. Overflow della memoria dei parametri del controllore. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare il cablaggio. <input type="checkbox"/> Controllare la terminazione. <input type="checkbox"/> Controllare l'indirizzo PROFIBUS. <input type="checkbox"/> Attivare l'interfaccia PROFIBUS. <input type="checkbox"/> Controllare la progettazione dell'apparecchio nel tool di progettazione. <input type="checkbox"/> Ridurre il numero di moduli.
LED MS 34 10x = »costantemente acceso in arancione»	<ul style="list-style-type: none"> Servizio di assistenza attivo. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Portare l'interruttore di assistenza dell'MSD 1 101 su «Servizio».
Errore di posizionamento	<ul style="list-style-type: none"> Nastro di codici a barre assente. Lo scanner si trova in riflessione totale. Scanner montato scorrettamente. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare l'andamento del nastro di codici a barre. <input type="checkbox"/> Modificare l'angolo del fascio di scansione inclinando il BPS 34. <input type="checkbox"/> Controllare il montaggio.

9.2 Errori sul PROFIBUS

Errore	Possibile causa	Provvedimenti
Errori sporadici sul PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> Cablaggio scorretto Terminazione errata Disturbi elettromagnetici Estensione massima della rete superata 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Controllare il cablaggio. <input type="checkbox"/> Controllare la terminazione. <input type="checkbox"/> Controllare la schermatura. <input type="checkbox"/> Controllare la messa a terra ed il collegamento ad FE. <input type="checkbox"/> Controllare l'estensione massima della rete in funzione della velocità di trasmissione impostata.



Avviso!

Per richiedere assistenza, utilizzare **la pagina 92 e la pagina 93 per fare fotocopie**. Nella colonna «Provvedimenti», fare una crocetta sui punti già controllati, compilare il seguente campo dell'indirizzo ed inviare le due pagine per fax al numero sotto indicato insieme all'ordine di assistenza.

Dati del cliente (compilare)

Numero di fax del reparto assistenza Leuze: +49 7021 573-199

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

10 Elenco dei tipi e degli accessori

10.1 Elenco dei tipi BPS 34

Art. n°	Codice di designazione	Note
50038007	BPS 34 S M 100	Interfaccia PROFIBUS DP
50038008	BPS 34 S M 100 H	Interfaccia PROFIBUS DP e riscaldamento
50103179	BPS 34 S M 100 HT	Interfaccia PROFIBUS DP, temperatura max. 50 °C

10.2 Accessori: Pannelli connettori modulari

Art. n°	Codice di designazione	Note
50037230	MS 34 103	Pannello connettori modulare per BPS 34 con 3 connettori M12
50037231	MS 34 105	Pannello connettori modulare per BPS 34 con 5 connettori M12

10.3 Accessori: Service display modulare

Art. n°	Codice di designazione	Note
50037232	MSD 1 101	Service display modulare per BPS 34
50037543	KB 034-2000	Cavo di collegamento MS 34 105 per MSD 1 101

10.4 Accessori: Terminazione

Art. n°	Codice di designazione	Note
50038539	TS 02-4-SA	Connettore a spina M12 con resistenza terminale integrata per DP OUT (codifica B)

10.5 Accessori: Connettori a spina

Art. n°	Codice di designazione	Note
50038538	KD 02-5-BA	Presca M12 per DP IN (codifica B)
50038537	KD 02-5-SA	Spina M12 per DP OUT (codifica B)
50020501	KD 095-5A	Connettore a spina M12 per la tensione di alimentazione (codifica A)

10.6 Accessori: Elemento di fissaggio

Art. n°	Codice di designazione	Note
50027375	BT 56	Elemento di fissaggio con coda di rondine e barra a sezione circolare

10.7 Accessori: Cavi preconfezionati di alimentazione elettrica

10.7.1 Occupazione dei contatti del cavo di collegamento IN

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

10.7.2 Dati tecnici del cavo di alimentazione elettrica

Campo di temperatura operativa A riposo: -30 °C ... +70 °C
 In movimento: -5 °C ... +70 °C

Materiale Guaina: PVC

Raggio di curvatura > 50mm

10.7.3 Designazioni per l'ordinazione del cavo di alimentazione elettrica

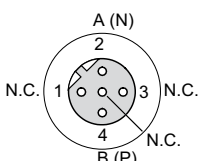
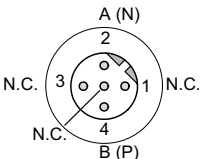
Art. n°	Codice di designazione	Note
50104557	K-D M12A-5P-5m-PVC	Presa M12 per PWR IN, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5m
50104559	K-D M12A-5P-10m-PVC	Presa M12 per PWR IN, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10m

10.8 Accessori: Cavi confezionati per il collegamento PROFIBUS

10.8.1 Generalità

- Cavo **KB PB...** per il collegamento al connettore circolare M12 DP IN/DP OUT
- Cavo standard disponibile da 2 m a 30 m
- Cavi speciali su richiesta.

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

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

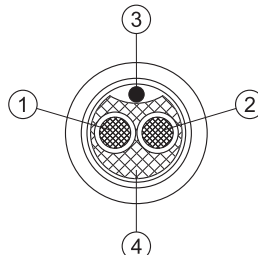
	<p>1 Conduttore con isolamento rosso</p> <p>2 Conduttore con isolamento verde</p> <p>3 Cavetto di rinforzo</p> <p>4 Tessuto di fibre</p>
---	--

Figura 10.1: Struttura del cavo di collegamento PROFIBUS

10.8.3 Dati tecnici del cavo di collegamento PROFIBUS

Campo di temperatura operativa	A riposo: -40°C ... +80°C In movimento: -5°C ... +80°C
Materiale	I cavi soddisfano i requisiti PROFIBUS, non contengono alogeni, silicone e PVC
Raggio di curvatura	> 80mm, adatto per cavi di trascinamento

10.8.4 Designazioni per l'ordinazione di cavi di collegamento PROFIBUS

Art. n°	Codice di designazione	Note
50104181	KB PB-2000-BA	Pres a M12 per DP IN, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 2m
50104180	KB PB-5000-BA	Pres a M12 per DP IN, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5m
50104179	KB PB-10000-BA	Pres a M12 per DP IN, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10m
50104178	KB PB-15000-BA	Pres a M12 per DP IN, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 15m
50104177	KB PB-20000-BA	Pres a M12 per DP IN, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 20m
50104176	KB PB-25000-BA	Pres a M12 per DP IN, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 25m
50104175	KB PB-30000-BA	Pres a M12 per DP IN, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 30m
50104188	KB PB-2000-SA	Spina M12 per DP OUT, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 2m
50104187	KB PB-5000-SA	Spina M12 per DP OUT, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5m
50104186	KB PB-10000-SA	Spina M12 per DP OUT, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10m
50104185	KB PB-15000-SA	Spina M12 per DP OUT, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 15m
50104184	KB PB-20000-SA	Spina M12 per DP OUT, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 20m
50104183	KB PB-25000-SA	Spina M12 per DP OUT, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 25m
50104182	KB PB-30000-SA	Spina M12 per DP OUT, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 30m
50104096	KB PB-1000-SBA	Spina M12, presa M12 per PROFIBUS, uscite spine assiali, lunghezza del cavo 1m
50104097	KB PB-2000-SBA	Spina M12, presa M12 per PROFIBUS, uscite spine assiali, lunghezza del cavo 2m
50104098	KB PB-5000-SBA	Spina M12, presa M12 per PROFIBUS, uscite spine assiali, lunghezza del cavo 5m
50104099	KB PB-10000-SBA	Spina M12, presa M12 per PROFIBUS, uscite spine assiali, lunghezza del cavo 10m
50104100	KB PB-15000-SBA	Spina M12, presa M12 per PROFIBUS, uscite spine assiali, lunghezza del cavo 15m
50104101	KB PB-20000-SBA	Spina M12, presa M12 per PROFIBUS, uscite spine assiali, lunghezza del cavo 20m
50104174	KB PB-25000-SBA	Spina M12, presa M12 per PROFIBUS, uscite spine assiali, lunghezza del cavo 25m
50104173	KB PB-30000-SBA	Spina M12, presa M12 per PROFIBUS, uscite spine assiali, lunghezza del cavo 30m

10.9 Elenco dei tipi di nastro di codici a barre

Art. n°	Codice di designazione	Note
50038895	BCB 005	Nastro di codici a barre, lunghezza 5m
50040041	BCB 010	Nastro di codici a barre, lunghezza 10m
50037489	BCB 020	Nastro di codici a barre, lunghezza 20m
50037491	BCB 030	Nastro di codici a barre, lunghezza 30m
50037492	BCB 040	Nastro di codici a barre, lunghezza 40m
50038894	BCB 050	Nastro di codici a barre, lunghezza 50m
50038893	BCB 060	Nastro di codici a barre, lunghezza 60m
50038892	BCB 070	Nastro di codici a barre, lunghezza 70m
50038891	BCB 080	Nastro di codici a barre, lunghezza 80m
50038890	BCB 090	Nastro di codici a barre, lunghezza 90m
50037493	BCB 100	Nastro di codici a barre, lunghezza 100m
50040042	BCB 110	Nastro di codici a barre, lunghezza 110m
50040043	BCB 120	Nastro di codici a barre, lunghezza 120m
50040044	BCB 130	Nastro di codici a barre, lunghezza 130m
50040045	BCB 140	Nastro di codici a barre, lunghezza 140m
50040046	BCB 150	Nastro di codici a barre, lunghezza 150m
50037494	BCB 200	Nastro di codici a barre, lunghezza 200m
50037495	BCB, lunghezza speciale a partire da 150m	Nastro di codici a barre di lunghezza e larghezza speciali
50102600	BCB, lunghezza speciale, larghezza 25mm	Nastro di codici a barre di lunghezza speciale e di altezza 25mm

11 Manutenzione

11.1 Istruzioni generali di manutenzione

Il BPS 34 non richiede normalmente manutenzione da parte del titolare.

In caso di accumulo di polvere, pulire la finestra ottica con un panno morbido e, se necessario, con detergente (normale detergente per vetri).

Controllare anche se il nastro di codici a barre è sporco.



Attenzione!

Non impiegare solventi né detersivi contenenti acetone. La trasparenza della finestra ottica ne potrebbe essere ridotta.

11.2 Riparazione, manutenzione straordinaria

L'apparecchio deve essere riparato solo dal costruttore.

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



Avviso!

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

11.3 Smontaggio, imballaggio, smaltimento

Reimballaggio

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



Avviso!

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

12 Appendice

12.1 Dichiarazione di conformità CE



Leuze electronic

EG-Konformitätserklärung

EC-Declaration of conformity

Hersteller:

Manufacturer:

Leuze electronic GmbH + Co KG
In der Braike 1
73277 Owen / Teck
Deutschland

erklärt, unter alleiniger Verantwortung, dass die folgenden Produkte:

declares under its sole responsibility, that the following products:

Gerätebeschreibung:

Description of Product: BPS 34 + MS 34

folgende Richtlinien und Normen entsprechen.

are in conformity with the standards as directives:

Zutreffende EG-Richtlinien:

Applied EC-Directive:

89/336/EWG EMV-Richtlinie / *Guidelines*
73/23/EWG Niederspannungsrichtlinie / *Low Voltage Directive*

Angewandte harmonisierte Normen:

Applied harmonized standards:

- EN 61000-6-2:2001 EMV Fachgrundnormen Störfestigkeit Industrie
Immunity standard for industrial environments
- EN 61000-6-3:2001 EMV-Fachgrundnormen Störaussendung Mischgebiete
Emission standard for residential commercial and light industrial environments
- EN 55022:1998 + A1:2000 + A2:2003 EMV-Funktöreeigenschaften ITE-Produkte
Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
- EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2003 EMV-Störfestigkeit, ITE-Produkte
Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement
- EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001 Entladung statischer Elektrizität (ESD)
Immunity to electrostatic discharge (ESD)
- EN 61000-4-3:2002 + A1:2002 Hochfrequente elektromagnetischer Felder
Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity
- EN 61000-4-4:1995 + A1:2001 + A2:2001 Schnelle transiente elektr. Störgrößen
Immunity to electrical fast transient/burst
- EN 61000-4-6:2002 Leitunggeführte Störgrößen
Immunity to conducted disturbances
- EN 60825-1:1994 + A1:2002 + A2:2001 Sicherheit von Lasereinrichtungen
Safety of laser products

Leuze electronic GmbH + Co KG
Postfach 11 11
In der Braike 1
73277 Owen / Teck
Deutschland

Owen, den 13.3.06.....


.....
Michael Heyne
(Geschäftsführer / managing director)



Leuze electronic GmbH + Co KG
In der Braike 1
D-73277 Owen/Teck
Telefon (0 70 21) 97 30
Telefax (0 70 21) 97 31 99
<http://www.leuze.de>
info@leuze.de

Die Gesellschaft ist eine Kommanditgesellschaft
mit Sitz in Owen. Registergericht Kirchheim-Teck, HRA 712
Personenlich haftende Gesellschafterin ist die
Leuze-electronic-Gesellschaftsführung-GmbH mit Sitz in Owen
Registergericht Kirchheim-Teck, HRB 550
Geschäftsführer: Michael Heyne (Sprecher), Dr. Harald Gröbel
Vorsitzender des Verwaltungsrats: Meinert Hennemann

Deutsche Bank AG Stuttgart 13 33 624 (BLZ 600 700 70)
Volksbank Kirchheim-Nürtingen 310 800 005 (BLZ 812 901 20)
Kreissparkasse Esslingen-Nürtingen 10 986 220 (BLZ 811 900 20)
Postbank Stuttgart 0 10 997 702 (BLZ 250 100 70)

Steuernr. 69026 / 10630
USt.-IdNr. DE 145912521

A

Accessori 22, 94
 Cavi confezionati 95, 96
 Connettore a spina 94
 Elemento di fissaggio 94
 Pannelli connettori modulari 94
 Service display modulare 94
 Terminazione 94
 Accumulo di sporco 41
 Alimentatore 16
 Alloggiamento protettivo 41
 Altezza del nastro 9, 39
 Angolo di inclinazione 9, 39
 Area di incollaggio 31

B

Bolle d'aria 30
 BPS Configuration Tool 25

C

Campi d'applicazione 6
 Campo di lavoro 21
 Campo di lettura
 Campo di lavoro 21
 Curva 21
 Distanza di lettura 21
 Larghezza 21
 Caso di errore 75
 Cause degli errori 92
 Cavo
 Alimentazione elettrica 95
 Collegamento PROFIBUS 96
 Codice a barre di controllo 32
 MVS 33
 Posizionamento 33
 Struttura 32
 Collegamento 16
 Accessori 22
 Alimentazione elettrica 9
 Ingresso di commutazione 11
 Massa PE 18
 MSD 1 101 26
 PROFIBUS 10, 42
 Service display modulare 12
 Uscita di commutazione 11
 Collegamento elettrico 16

Commutazione del valore di misura 33
 Commutazione tra i nastri 34
 Conduttore di protezione 16
 Coperchi 17, 18, 19, 43
 Correzione valore nastro 90
 cUL 3

D

Dati di ingresso 42
 Dati di uscita 42
 Dati tecnici 13
 Cavo di alimentazione elettrica 95
 Cavo di collegamento PROFIBUS 97
 Dati ambientali 13
 Dati di misura 13
 Dati elettrici 13
 Dati meccanici 13
 Dati ottici 13
 Nastro di codici a barre 14, 28
 Unità di allacciamento 22
 Descrizione del funzionamento 4
 Designazioni per l'ordinazione
 Cavo di alimentazione elettrica 95
 Cavo di collegamento PROFIBUS 97
 Detergente 99
 Deviazione di lunghezza 90
 Diagnosi 92
 Dichiarazione di conformità 3, 100
 Dichiarazione di conformità CE 100
 Disegni quotati
 BPS 34 14
 MS 34 103 15
 MS 34 105 15
 Disegno quotato
 MS 34 103 23
 MS 34 105 23
 MSD 1 101 26
 Service display modulare 26
 Unità di allacciamento 23
 Download 30
 File GSE 45
 DP IN 19, 43
 DP OUT 19, 43
 Durata dell'impulso 59, 61

E		Isolamento doppio	16
Elemento di fissaggio		K	
BT 56	37	Kit di riparazione	35
Elenco		Download	35
Modulo	47	L	
Elenco dei tipi	94	Lacuna	29
BPS 34	94	LED di stato	24
Nastro di codici a barre	98	Linea di taglio	29
Eliminazione di errori	92	Livello di riposo	61
Emissione del fascio	40	Lunghezza di misura	65
Emissione errore	75	Lunghezza effettiva	90
Errore		Lunghezza nominale	90
del PROFIBUS	92	Lunghezza reale	90
Errore di integrazione	75	Luogo di montaggio	40
Errore di misura	68		
F		M	
Fattore di scala	57	Manager PROFIBUS	11
Fax del reparto assistenza	93	Manutenzione	99
File GSE	42, 45	Manutenzione straordinaria	99
Fine intervallo	90	Memoria dei parametri	25
Finestra ottica	99	Messa in servizio rapida	8
Fissaggio (esempio)	39	Misura della velocità	78, 80, 82
Fissaggio a barra	37	Modalità di fine misura	63
Funzione di attivazione	61	Velocità	80
Funzione di disattivazione	62	Modalità di inizio misura	63
Fuoriuscita del fascio	8	Velocità	80
		Moduli GSE	
G		Elenco	47
Garanzia della qualità	3	Struttura	46
Giunti di dilatazione	30	Modulo	47
Guasti	16	Controllo misura della velocità	80
		Controllore	63
I		Correzione valore nastro	90
Imballaggio	99	Elaborazione valori misurati	66
Impostazioni predefinite	76	Ingresso di commutazione	59
Indirizzo bus	10, 45	Parametri velocità	78
Indirizzo PROFIBUS	10	Posizione min/max	69
Informazioni di stato	68, 82	Preset dinamico	55
Ingresso di commutazione	20, 59	Preset statico	53
Inizio intervallo	90	Rilevamento valori misurati	65
Interfaccia		Risoluzione	52
PROFIBUS	42	Scala	57
Interfaccia di manutenzione	24, 25	Service	76
Interruttore a scorrimento	10		

Stato	68	Polvere	99
Stato misura della velocità	82	Posizionamento	
Tolleranza errore di misura	75	Codice a barre di controllo	33
Uscita di commutazione	61	Posizionamento dell'apparecchio	8, 40
Valore di offset	56	Precisione assoluta	30
Valore di posizione	51	PROFIBUS	42
Valore limite posizione 1 dinamico	73	Comunicazione	24
Valore limite posizione 1 statico	71	DP	42
Valore limite posizione 2 dinamico	74	Errore	92
Valore limite posizione 2 statico	72	File GSE	42
Valore limite velocità dinamico	88	In ingresso	19, 43
Valore limite velocità statici	85	In uscita	19, 43
Velocità	77	Indirizzo	45
Velocità min/max	84	Progetto	25
Modulo universale	46	Profondità di integrazione	66, 78
Montaggio	37	Pulizia	16
All'aperto	41	PWR IN	18
Angolo di inclinazione	39		
Apparecchio	8		
BPS 34	37		
BT 56	37		
Elemento di fissaggio	37		
Nastro di codici a barre	8, 29, 41		
MS 34 103	22		
MSD 1 101	25		
MVS	33		
N		R	
Nastro di codici a barre	27	Radiazione laser	6
Danneggiato	35	Reset	76
Elenco dei tipi	98	Riflessione totale	40
Kit di riparazione	35	Riparazione	5, 99
Linea di taglio	29	Riscaldamento	
Verso di avvolgimento	27	Integrato	18, 41
Note di sicurezza	5	Riscaldamento integrato	41
		Risoluzione	52
		Ritardo di accensione	59
		Ritardo di spegnimento	60
		S	
		Scala	78
		Scanalature di fissaggio	37
		Segnali dei contatti dei connettori	17
		Selettore	10
		Service	76
		Service display modulare	25
		Sezione dei conduttori	18
		Simboli	3
		Smaltimento	99
		Smontaggio	99
		Spina Sub D	26
		Spostamento dell'impianto	9
		Stati del LED	24
		Stato	
		PROFIBUS	24

Substrato	30
SW IN/OUT	20

T

Taratura	90
Targhetta	7, 16
Targhetta di pericolo e di certificazione	7
Tempo di integrazione	79
Tempo di soppressione rimbalzi	59
Tensione di alimentazione	16
Terminazione	
Connettore a spina TS 02-4-SA	19
Terminazione del bus	19
Tipo di protezione	17, 18, 19, 43
Tolleranza errore di misura	75
Tool di progettazione	45
Traiettoria curva	31
Trasformatore di sicurezza	16

U

Unità di allacciamento	22
Uscita di commutazione	20
Uso regolamentare	5

V

Val. lim.	68
Valore di posizione	51
Valore di preset	53, 55
Valore limite	71, 72, 73, 74, 85
Valore limite posizione	71, 72, 73, 74
Valore limite velocità	88
Velocità	77
Velocità limite	85
Velocità massima	84
Velocità minima	84
Verso di conteggio	67
Verso di traslazione	66



Leuze electronic GmbH + Co. KG
 P.O. Box 11 11, D-73277 Owen/Teck
 Tel. +49(0)7021/573-0,
 Fax +49(0)7021/573-199
 E-mail: info@leuze.de, www.leuze.de

Sales and Service

Sales Region North

Phone 07021/573-306
 Fax 07021/9850950

Postal code areas

20000-38999
 40000-53999
 56000-65999
 97000-97999



Sales Region East

Phone 035027/629-106
 Fax 035027/629-107

Postal code areas

01000-19999
 39000-39999
 98000-99999

Sales Region South

Phone 07021/573-307
 Fax 07021/9850911

Postal code areas

54000-55999
 66000-96999

Worldwide

AR (Argentina)

Nortónica S. R. L.
 Tel. Int. + 54 (0) 11/4757-3129
 Fax Int. + 54 (0) 11/4757-1088

AT (Austria)

Ing. Franz Schmachtl KG
 Tel. Int. + 43 (0) 3/97642366
 Fax Int. + 43 (0) 3/97785036

AU + NZ (Australia + New Zealand)

Balluff-Leuze Pty. Ltd.
 Tel. Int. + 61 (0) 3/97533266
 Fax Int. + 61 (0) 3/97533262

BE (Belgium)

Leuze electronic nv/sa
 Tel. Int. + 32 (0) 2/2531600
 Fax Int. + 32 (0) 2/2531536

BR (Brazil)

Leuze electronic Ltda.
 Tel. Int. + 55 (0) 11/4195-6134
 Fax Int. + 55 (0) 11/4195-6177

CH (Switzerland)

Leuze electronic AG
 Tel. Int. + 41 (0) 1/8342024
 Fax Int. + 41 (0) 1/8332626

CL (Chile)

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
 Tel. Int. + 56 (0) 32/351111
 Fax Int. + 56 (0) 32/351128

CN (China)

Leuze electronic GmbH + Co. KG
 Shanghai Representative Office
 Tel. Int. + 86(0)21/68880920
 Fax Int. + 86(0)21/68880919

CO (Colombia)

Componentes Electronicas Ltda.
 Tel. Int. + 57 (0) 4/3511049
 Fax Int. + 57 (0) 4/3511019

CZ (Czech Republic)

Schmachtl CZ s.r.o.
 Tel. Int. + 420 (0) 2/44001500
 Fax Int. + 420 (0) 2/44910700

DK (Denmark)

Desim Elektronik APS
 Tel. Int. + 45/70220066
 Fax Int. + 45/70222220

ES (Spain)

Leuze electronic S.A.
 Tel. Int. + 34 93/4097900
 Fax Int. + 34 93/4905820

FI (Finland)

SKS-automaatio Oy
 Tel. Int. + 358 (0) 9/852661
 Fax Int. + 358 (0) 9/8526820

FR (France)

Leuze electronic sarl.
 Tel. Int. + 33 (0) 1/60051220
 Fax Int. + 33 (0) 1/60050365

GB (United Kingdom)

Leuze Mayer electronic Ltd.
 Tel. Int. + 44 (0) 1480/408500
 Fax Int. + 44 (0) 1480/403808

GR (Greece)

UTEKO A.B.E.E.
 Tel. Int. + 30 (0) 210/4210050
 Fax Int. + 30 (0) 210/4212033

HK (Hong Kong)

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

HU (Hungary)

Kvazix Automatika Kft.
 Tel. Int. + 36 (0) 1/2722242
 Fax Int. + 36 (0) 1/2722244

IL (Israel)

Galoz electronics Ltd.
 Tel. Int. + 972 (0) 3/9023456
 Fax Int. + 972 (0) 3/9021990

IN (India)

Global Tech (India) Pvt. Ltd.
 Tel. Int. + 91 (0) 20/24470085
 Fax Int. + 91 (0) 20/24470086

IR (Iran)

Tavan Rissan Co. Ltd.
 Tel. Int. + 98 (0) 21/2606766
 Fax Int. + 98 (0) 21/2002883

IT (Italy)

Leuze electronic S.r.l.
 Tel. Int. + 39 02/26110643
 Fax Int. + 39 02/26110640

JP (Japan)

C. Illies & Co., Ltd.
 Tel. Int. + 81 (0) 3/34434111
 Fax Int. + 81 (0) 3/34434118

KR (South Korea)

Leuze electronic Co., Ltd.
 Tel. Int. + 82 (0) 31/3828228
 Fax Int. + 82 (0) 31/3828522

MX (Mexico)

Leuze Lumiflex México, S.A. de C.V.
 Tel. Int. + 52 (0) 81/83718616
 Fax Int. + 52 (0) 81/83718588

MY (Malaysia)

Ingemark (M) SDN BHD
 Tel. Int. + 60 (0) 3/60342788
 Fax Int. + 60 (0) 3/60342188

NL (Netherlands)

Leuze electronic B.V.
 Tel. Int. + 31 (0) 418/653544
 Fax Int. + 31 (0) 418/653808

NO (Norway)

Elteco AS
 Tel. Int. + 47 (0) 35/562070
 Fax Int. + 47 (0) 35/562099

PL (Poland)

Balluff Sp. z o.o.
 Tel. Int. + 48 (0) 22/8331564
 Fax Int. + 48 (0) 22/8330969

PT (Portugal)

LA2P, Lda.
 Tel. Int. + 351 (0) 21/4447070
 Fax Int. + 351 (0) 21/4447075

RO (Romania)

O'Boyle s.r.l.
 Tel. Int. + 40 (0) 56/201346
 Fax Int. + 40 (0) 56/221036

RU (Russian Federation)

All Impex
 Tel. + Fax + 7 095/ 9332097

SE (Sweden)

Leuze Sensorgruppen AB
 Tel. + 46 (0) 8/7315190
 Fax + 46 (0) 8/7315105

SG + PH + ID (Singapore + Philippines + Indonesia)

Balluff Asia Pte. Ltd.
 Tel. Int. + 65/62524384
 Fax Int. + 65/62529060

SI (Slovenia)

Tipteh d.o.o.
 Tel. Int. + 386 (0) 1/2005150
 Fax Int. + 386 (0) 1/2005151

SK (Slovakia)

Schmachtl SK s.r.o.
 Tel. Int. + 421 (0) 2/58275600
 Fax Int. + 421 (0) 2/58275601

TH (Thailand)

Industrial Electrical Co. Ltd.
 Tel. Int. + 66 (0) 2/642-6700
 Fax Int. + 66 (0) 2/642-4249

TR (Turkey)

Balluff Sensör Ltd. Sti.
 Tel. Int. + 90 (0) 212/3200411
 Fax Int. + 90 (0) 212/3200416

TW (Taiwan)

Great Cotue Technology Co., Ltd.
 Tel. Int. + 886 (0) 2/29838077
 Fax Int. + 886 (0) 2/29853373

UA (Ukraine)

Beverly-Foods Ltd.
 Tel. Int. + 38 044/5255927
 Fax Int. + 38 044/5257807

US + CA (United States + Canada)

Leuze Lumiflex Inc.
 Tel. Int. + 1 (0) 248/4864466
 Fax Int. + 1 (0) 248/4866699

ZA (South Africa)

Countapulse Controls (PTY.) Ltd.
 Tel. Int. + 27 (0) 11/6157556
 Fax Int. + 27 (0) 11/6157513