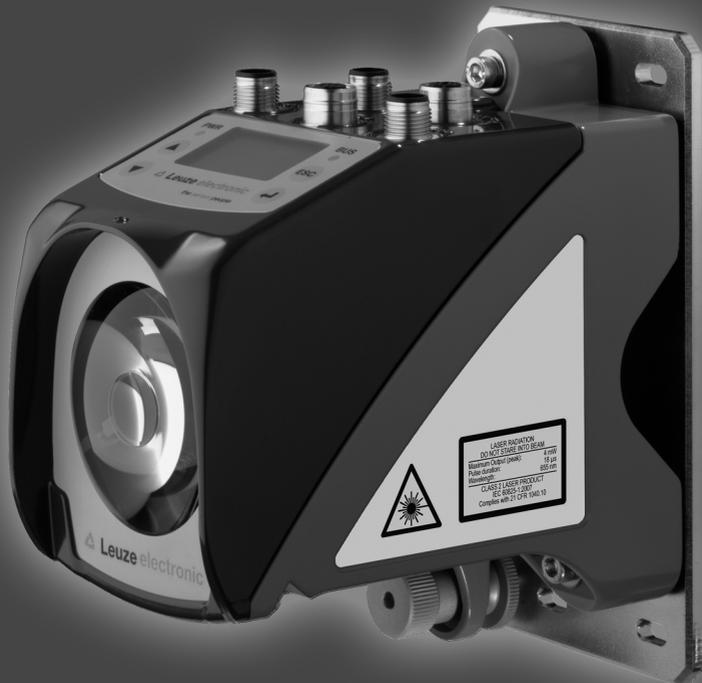


SMART  
SENSOR  
BUSINESS

## AMS 304i

Sistema ottico di misurazione laser – PROFIBUS / SSI



© 2016

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

[info@leuze.com](mailto:info@leuze.com)

## I menu principali

```
AMS 304i 120
Leuze electronic
    GmbH & Co. KG
SW: V 1.3.0 HW:1
SN: -----
```



```
Informazioni rete
Address: ---
Baudrate: --- kbit/s
```



```
IO1 LSR PLB 98
IO2 TMP ATT PB
ERR SSI
+ 87,000m
```



```
Parametri
Gestione parametri
PROFIBUS
SSI
Valore posiz.
I/O
```



```
Selezione lingua
o Deutsch
● English
o Español
o Français
o Italiano
```



```
Service
Messaggi di stato
Diagnosi
Diagnosi ampliata
```

## Menu principale delle informazioni sull'apparecchio

Questa voce di menu offre informazioni dettagliate su.

- Tipo di apparecchio.
- Produttore.
- Versione software e versione hardware.
- Numero di serie.

Non sono possibili immissioni via display.

## Menu principale Informazioni rete

Spiegazioni circa l'indirizzo e la velocità di trasmissione.

Non sono possibili immissioni via display.

## Menu principale Dati di stato e di misura

- Visualizzazione di messaggi di stato, di avvertimento e di errore.
- Sommario dello stato degli ingressi/uscite di commutazione.
- Grafico a colonna per il livello di ricezione.
- Interfaccia attivata.
- Valore di misura.

Non sono possibili immissioni via display.

Vedi «Indicatori nel display» a pagina 38.

## Menu principale Parametri

La parametrizzazione per il PROFIBUS avviene tramite i moduli del file GSD.

## Menu principale Selez. lingua

- Selezione della lingua del display.

Vedi «Menu di selezione della lingua» a pagina 47.

## Menu principale Service

- Visualizzazione messaggi di stato.
- Visualizzazione dati di diagnostica.

Non sono possibili immissioni via display.

Vedi «Menu di assistenza» a pagina 48.

## Tasti dell'apparecchio:

-  scorrimento verso l'alto / di lato
-  scorrimento verso il basso / di lato
-  ESCAPE uscita
-  ENTER conferma

## Immissione di valori

```
100
<-10123456789 save
Standard ----- Unità mis.
126 | |
```

-  +  cancellazione della cifra
-  ...  +  immissione di una cifra
- save +  memorizzazione valore

<b>1</b>	<b>Informazioni generali</b>	<b>5</b>
1.1	Significato dei simboli	5
1.2	Dichiarazione di conformità	5
1.3	Descrizione del funzionamento dell'AMS 304i	6
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>7</b>
2.1	Uso regolamentare	7
2.2	Uso non conforme prevedibile	8
2.3	Persone qualificate	8
2.4	Esclusione della responsabilità	9
2.5	Norme di sicurezza relative al laser	9
<b>3</b>	<b>Messa in servizio rapida/principio di funzionamento</b>	<b>12</b>
3.1	Montaggio del AMS 304i	12
3.1.1	Montaggio dell'apparecchio	12
3.1.2	Montaggio del riflettore	12
3.2	Collegamento dell'alimentazione elettrica	13
3.3	Display	13
3.4	AMS 304i sul PROFIBUS	13
<b>4</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>14</b>
4.1	Dati tecnici del sistema di misurazione laser	14
4.1.1	Dati generaliAMS 304i	14
4.1.2	Disegno quotato AMS 304i	16
4.1.3	Elenco dei tipi AMS 304i	17
<b>5</b>	<b>Installazione e montaggio</b>	<b>18</b>
5.1	Immagazzinamento, trasporto	18
5.2	Montaggio dell'AMS 304i	19
5.2.1	Squadretta di montaggio opzionale	20
5.2.2	Montaggio in parallelo dell'AMS 304i	21
5.2.3	Montaggio in parallelo dell'AMS 304i e trasmissione ottica dati DDLS	22
5.3	Montaggio dell'AMS 304i con l'unità di rinvio del raggio laser	23
5.3.1	Montaggio dell'unità di rinvio del raggio laser con squadretta di fissaggio integrata	23
5.3.2	Disegno quotato dell'unità di rinvio US AMS 01	24
5.3.3	Montaggio dell'unità di rinvio US 1 OMS senza squadretta di fissaggio	25

<b>6</b>	<b>Riflettori</b>	<b>26</b>
6.1	Informazioni generali	26
6.2	Descrizione della pellicola riflettente	26
6.2.1	Dati tecnici della pellicola autoadesiva	27
6.2.2	Dati tecnici della pellicola riflettente su piastra metallica	27
6.2.3	Disegno quotato della pellicola riflettente su piastra metallica	28
6.2.4	Dati tecnici dei riflettori riscaldati	29
6.2.5	Disegno quotato dei riflettori riscaldati	30
6.3	Dimensioni del riflettore	31
6.4	Montaggio del riflettore	32
6.4.1	Informazioni generali	32
6.4.2	Montaggio del riflettore	32
6.4.3	Tabella delle inclinazioni del riflettore	35
<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>36</b>
7.1	Note di sicurezza sul collegamento elettrico	36
7.2	PWR – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione	37
7.3	PROFIBUS BUS IN	37
7.4	PROFIBUS BUS OUT	38
7.5	SSI	38
7.6	Service	39
<b>8</b>	<b>Display e pannello di controllo AMS 304i</b>	<b>40</b>
8.1	Struttura del pannello di controllo	40
8.2	Indicatori di stato e comando	40
8.2.1	Indicatori nel display	40
8.2.2	Indicatori di stato a LED	42
8.2.3	Pulsanti di comando	43
8.3	Descrizione dei menu	44
8.3.1	I menu principali	44
8.3.2	Menu dei parametri	45
8.3.3	Menu di selezione della lingua	49
8.3.4	Menu di assistenza	50
8.4	Comando	50
<b>9</b>	<b>Interfaccia PROFIBUS</b>	<b>53</b>
9.1	Il PROFIBUS in generale	53

9.2	Collegamento elettrico del PROFIBUS .....	54
9.3	Immissione dell'indirizzo PROFIBUS .....	55
9.3.1	Immissione dell'indirizzo PROFIBUS via display .....	55
9.4	File GSD PROFIBUS .....	55
9.4.1	Informazioni generali sul file GSD .....	55
9.4.2	Elenco dei moduli GSD .....	57
9.4.3	Descrizione dettagliata dei moduli .....	59
<b>10</b>	<b>SSI .....</b>	<b>95</b>
10.1	Funzionamento principale dell'interfaccia SSI .....	95
10.1.1	Diagramma temporale SSI .....	96
10.1.2	Lunghezza del cavo in funzione della velocità di trasmissione .....	97
10.2	Collegamento elettrico SSI .....	97
10.3	Informazioni generali sui parametri dell'AMS 304i .....	98
10.4	Impostazioni predefinite dell'interfaccia SSI .....	98
10.4.1	Modifica delle impostazioni predefinite SSI mediante il display .....	99
<b>11</b>	<b>Diagnosi ed eliminazione degli errori .....</b>	<b>100</b>
11.1	Service e diagnosi nel display dell'AMS 304i .....	100
11.1.1	Messaggi di stato .....	100
11.1.2	Diagnosi .....	101
11.1.3	Diagnosi ampliata .....	101
11.2	Cause generali dei guasti .....	102
11.2.1	LED Power .....	102
11.3	Errori interfaccia .....	102
11.3.1	LED BUS .....	102
11.4	Indicazione dello stato nel display dell'AMS 304i .....	103
<b>12</b>	<b>Elenco dei tipi e degli accessori .....</b>	<b>104</b>
12.1	Sigla del tipo .....	104
12.2	Elenco dei tipi di AMS 304i (PROFIBUS) .....	104
12.3	Elenco dei tipi di riflettore .....	105
12.4	Accessori .....	105
12.4.1	Accessorio: Squadretta di montaggio .....	105
12.4.2	Accessorio: Unità di rinvio .....	105
12.4.3	Accessori: Connettori a spina M12 .....	105
12.4.4	Accessorio: resistenza terminale .....	106

---

12.4.5	Accessori: Cavi preconfezionati per l'alimentazione elettrica . . . . .	106
12.4.6	Accessori - Cavi preconfezionati per PROFIBUS . . . . .	107
<b>13</b>	<b>Manutenzione . . . . .</b>	<b>110</b>
13.1	Istruzioni generali di manutenzione . . . . .	110
13.2	Riparazione, manutenzione . . . . .	110
13.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento . . . . .	110

## 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 ottico di misurazione laser AMS 304*i* è stato progettato e costruito conformemente alle norme e direttive europee vigenti.

La serie AMS è marcata «UL LISTED» secondo le norme di sicurezza statunitensi e canadesi ovvero soddisfa i requisiti degli Underwriter Laboratories Inc. (UL).

**Avviso!**

*La dichiarazione di conformità degli apparecchi può essere richiesta al costruttore.*

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 dell'AMS 304*i*

Il sistema ottico di misurazione laser AMS 304*i* misura distanze da parti di impianto fisse o mobili. La distanza da misurare viene calcolata in base al tempo di propagazione della luce. La luce emessa dal diodo laser viene dunque riflessa da un riflettore sull'elemento ricevente del sistema di misurazione laser. L'AMS 304*i* calcola la distanza dal riflettore in funzione del «tempo di propagazione» della luce. L'alta precisione di misura assoluta del sistema di misurazione laser ed il breve tempo di risposta sono previsti per applicazioni nel settore della regolazione dell'assetto.

Leuze electronic mette a disposizione tramite la serie AMS 3xx*i* molteplici interfacce importanti a livello internazionale. Si prega di notare che ognuna delle sottocitate versioni di interfaccia rappresenta un tipo differente di AMS 3xx*i*.



AMS 304*i*



AMS 348*i*



AMS 355*i*



AMS 358*i*



AMS 335*i*



AMS 338*i*



AMS 308*i*



AMS 384*i*



AMS 301*i*



AMS 300*i*

## 2 Sicurezza

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

### 2.1 Uso regolamentare

L'AMS è un sistema ottico di misurazione assoluta laser che permette la misura di distanze fino a 300m rispetto a un riflettore.

#### **Campi d'applicazione**

L'AMS è concepito per i seguenti campi di applicazione:

- posizionamento di parti di impianto in movimento automatizzate
- asse di traslazione e di sollevamento di apparecchi per scaffalature
- unità di spostamento
- ponti per gru a portale e relativi carrelli
- ascensori e montacarichi
- installazioni galvaniche



#### **CAUTELA**

##### **Rispettare l'uso conforme!**

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

Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non conforme.

☞ Leggere la presente descrizione tecnica prima della messa in servizio dell'apparecchio. L'uso conforme comprende la conoscenza della presente descrizione tecnica.

##### **AVVISO**

##### **Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!**

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



#### **Attenzione!**

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

## 2.2 Uso non conforme prevedibile

Qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato nell'uso conforme o che va al di là di questo utilizzo viene considerato non conforme.

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

- in ambienti con atmosfera esplosiva
- quale componente di sicurezza autonomo ai sensi della direttiva macchine <sup>1)</sup>
- a scopi medici

### AVVISO

#### **Nessun intervento o modifica sull'apparecchio!**

↳ Non effettuare alcun intervento e modifica sull'apparecchio.

Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti.

L'apparecchio non deve essere aperto, in quanto non contiene componenti regolabili o sottoponibili a manutenzione dall'utente.

Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

## 2.3 Persone qualificate

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

Condizioni preliminari per le persone qualificate:

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

### ***Elettricisti specializzati***

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

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

In Germania gli elettricisti specializzati devono soddisfare le disposizioni delle norme antinfortunistiche BGV A3 (ad es. perito elettrotecnico). In altri paesi valgono le rispettive disposizioni che vanno osservate.

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

## 2.4 Esclusione della responsabilità

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

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

## 2.5 Norme di sicurezza relative al laser



### ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – CLASSE LASER 2

#### Non esporre mai gli occhi al raggio!

L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) per un prodotto della **classe laser 2** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 50» del 24.06.2007.

- ⚠ Non guardare mai direttamente il raggio laser o in direzione di raggi laser riflessi!  
L'osservazione prolungata con occhi nella traiettoria del raggio laser può danneggiare la retina.
- ⚠ Non puntare mai il raggio laser dell'apparecchio su persone!
- ⚠ Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente, se il raggio laser è stato involontariamente puntato su una persona.
- ⚠ Per il montaggio e l'allineamento dell'apparecchio evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!
- ⚠ CAUTELA! Se si usano apparecchi di comando o 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.
- ⚠ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser.
- ⚠ Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti.  
L'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.  
Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**AVVISO****Applicare segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser!**

Sull'apparecchio sono applicati segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser (vedi figura 2.1):

In aggiunta all'apparecchio sono acclusi segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser autoadesivi (etichette) in più lingue (vedi figura 2.2).

↪ Applicare sull'apparecchio la targhetta di avvertimento laser nella lingua idonea al luogo di utilizzo. In caso di utilizzo dell'apparecchio negli Stati Uniti utilizzare l'etichetta con l'indicazione «Complies with 21 CFR 1040.10».

↪ Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser nelle immediate vicinanze dell'apparecchio, se sull'apparecchio non sono presenti targhette (ad es. a causa delle ridotte dimensioni dell'apparecchio) oppure se i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser applicati sull'apparecchio risultano coperti a causa della situazione di montaggio.

Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento in modo tale che sia possibile leggerli senza che sia necessario esporsi alla radiazione laser dell'apparecchio o a un'altra radiazione ottica.

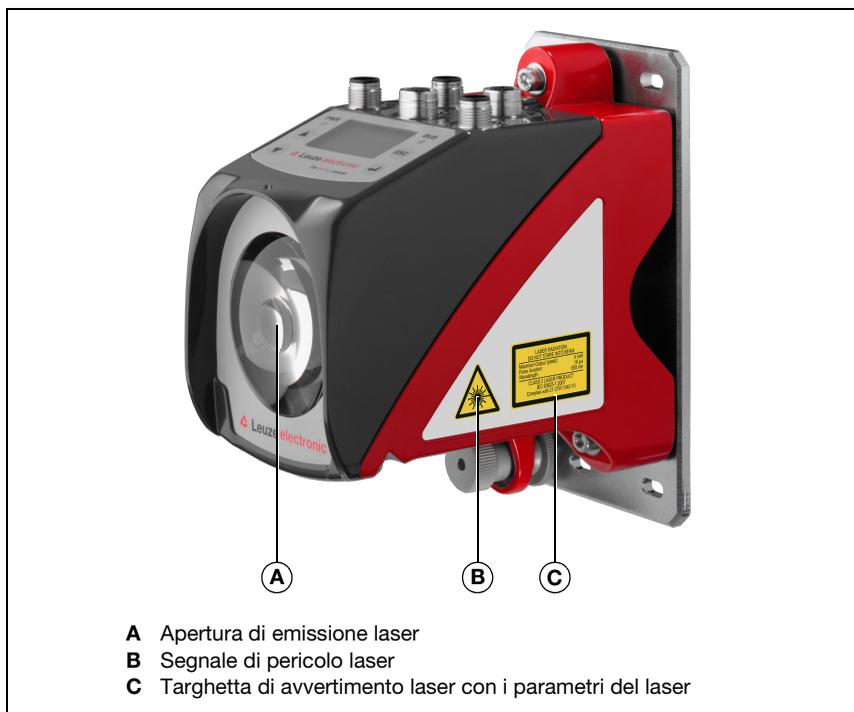


Figura 2.1: Aperture di emissione laser, segnali di pericolo laser

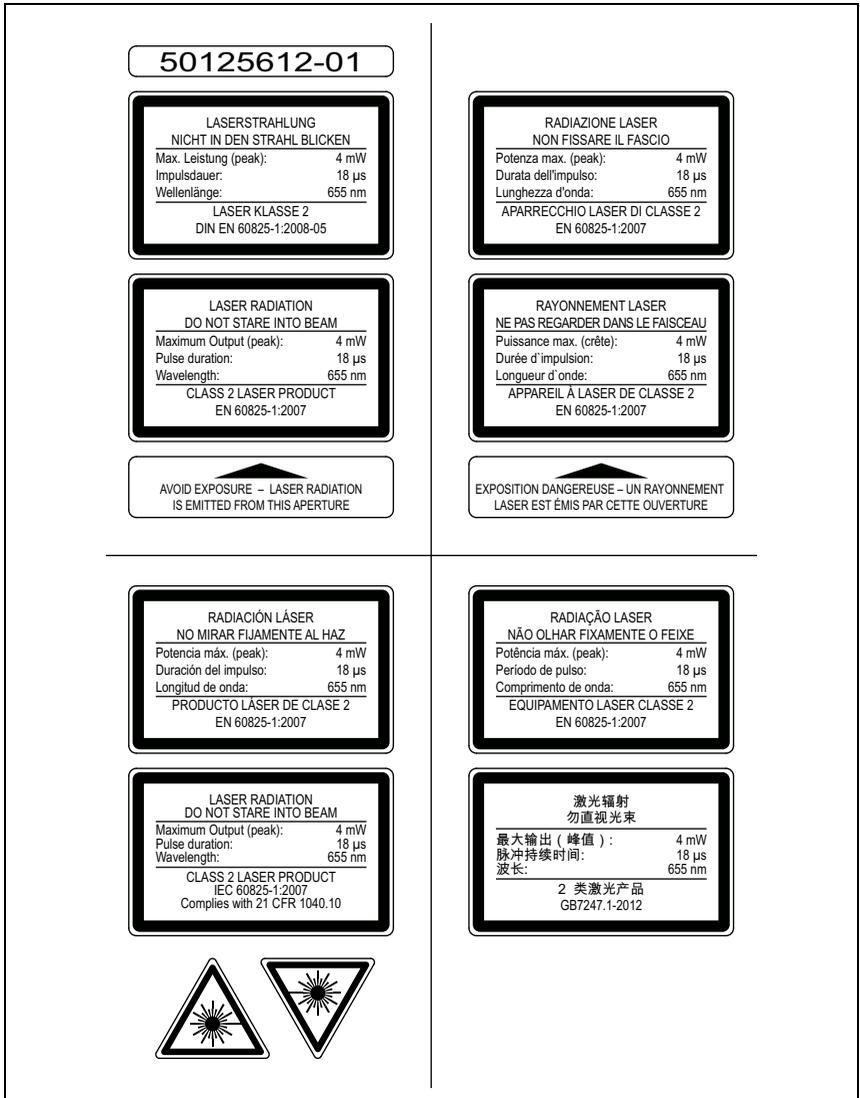


Figura 2.2: Segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser - etichette accluse

### 3 Messa in servizio rapida/principio di funzionamento



**Avviso!**

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

#### 3.1 Montaggio del AMS 304i

Il montaggio dell'AMS 304i e del rispettivo riflettore avviene su due pareti opposte, parallele e piane.



Figura 3.1: Rappresentazione schematica del montaggio



**Attenzione!**

Per la misura corretta della posizione è necessario un percorso ottico lineare libero tra l'AMS 304i e il riflettore.

##### 3.1.1 Montaggio dell'apparecchio

Il laser viene fissato su una parete verticale mediante le 4 viti (M5).

Il posizionamento avviene mediante 2 viti di registro Far coincidere il punto luminoso laser con il centro del riflettore. L'apparecchio posizionato viene fissato con il dado zigrinato e bloccato definitivamente con il dado M5.

**Per informazioni più dettagliate si veda il capitolo 5.2 e il capitolo 5.3.**

##### 3.1.2 Montaggio del riflettore

Il riflettore viene fissato su una parete verticale mediante le 4 viti (M5). Il riflettore viene inclinato applicando gli elementi di spessore in dotazione. Inclinare il riflettore di ca. 1°.

**Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 6.4.**

### **3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica**

Il sistema di misurazione laser viene collegato per mezzo di un connettore a spina circolare M12. Il collegamento della tensione di alimentazione avviene attraverso il connettore M12 PWR.

**Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 7.**

### **3.3 Display**

Dopo aver collegato il sistema di misurazione laser alla tensione di alimentazione, sul display si può leggere lo stato dell'apparecchio e i valori misurati della posizione. Il display si regola automaticamente sulla visualizzazione dei valori misurati.

Con i tasti su/giù   a sinistra del display si possono leggere e modificare i dati e parametri più diversi.

A seconda dell'interfaccia connessa, l'indirizzo di rete e gli indirizzi IP devono essere parametrizzati tramite il display.

**Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 8.**

### **3.4 AMS 304*i* sul PROFIBUS**

Installare il file GSD dell'AMS 304*i* nel PROFIBUS manager del dispositivo di comando. Attivare i moduli necessari (minimo un modulo).

Nel manager PROFIBUS programmare l'indirizzo dello slave per l'AMS 304*i*. Attenzione: questo indirizzo e quello configurato nell'apparecchio devono essere uguali.

**Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 9.**

## 4 Dati tecnici

### 4.1 Dati tecnici del sistema di misurazione laser

#### 4.1.1 Dati generali AMS 304*i*

Dati di misurazione	AMS 304 <i>i</i> 40 (H)	AMS 304 <i>i</i> 120 (H)	AMS 304 <i>i</i> 200 (H)	AMS 304 <i>i</i> 300 (H)
Campo di misura	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m	0,2 ... 300m
Precisione	± 2mm	± 2mm	± 3mm	± 5mm
Riproducibilità <sup>1)</sup>	0,3mm	0,5mm	0,7mm	1,0mm
Diametro del punto luminoso	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Tempo di emissione			1,7ms	
Tempo di risposta			14ms	
Base per il calcolo dell'errore di inseguimento			7ms	
Risoluzione	impostabile, vedere capitolo delle singole interfacce			
Deriva termica			≤ 0,1 mm/K	
Influenza della temperatura			1 ppm/K	
Influenza della pressione atmosferica			0,3 ppm/hPa	
Velocità di traslazione			≤ 10m/s	
<b>Dati elettrici</b>				
Tensione di alimentazione Vin <sup>2)</sup>			18 ... 30VCC	
Corrente assorbita			senza riscaldamento apparecchio: ≤ 250mA / 24VCC con riscaldamento dell'apparecchio: ≤ 500mA / 24VCC	
<b>Dati ottici</b>				
Trasmittitore			diode laser, luce rossa	
Classe laser			2 a norme IEC 60825-1:2007, CDRH	
Lunghezza d'onda			655nm	
Durata dell'impulso			≤ 18µs	
Max. potenza in uscita (peak)			≤ 4mW	
<b>Interfacce</b>				
PROFIBUS DP secondo V, V1			≤ 12Mbit/s	
Frequenza di ciclo SSI (clock)			50kHz ... 800kHz	
<b>Elementi di comando e di visualizzazione</b>				
Tastiera			4 tasti	
Display			display grafico monocromatico, 128 x 64 pixel	
LED			2 LED bicolori	

Ingressi/uscite

Quantità	2, programmabili
Ingresso	protezione contro lo scambio delle polarità
Uscita	max. 60mA, a prova di cortocircuito

**Dati meccanici**

Involucro	zinco e alluminio pressofuso
Ottica	vetro
Peso	circa 2,45 kg
Grado di protezione	IP 65 secondo EN 60529 <sup>3)</sup>

**Condizioni ambientali**

Temperatura di esercizio	
senza riscal. dell'apparecchio	-5 °C ... +50 °C
con riscal. dell'apparecchio	-30 °C ... +50 °C <sup>4)</sup>
Temperatura di magazzino	-30 °C ... +70 °C
Umidità dell'aria	umidità relativa max. 90%, non condensante

**Carico meccanico/elettrico**

Vibrazioni	secondo EN 60068-2-6
Rumore	secondo EN 60060-2-64
Urto	secondo EN 60068-2-27
CEM	secondo EN 61000-6-2 e EN 61000-6-4 <sup>5)</sup>

- 1) Errore statistico 1 sigma, durata minima di accensione 2 min.
- 2) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC.
- 3) Con connettori a spina M12 avvitati o coperchi applicati.
- 4) Per gli apparecchi con riscaldamento, l'intervallo di accensione/spengimento del riscaldamento interno può essere ampliato per evitare la formazione di condensa. L'assenza al 100% di condensa non può essere tuttavia garantita a causa della limitata capacità di riscaldamento dell'AMS 304*i*.
- 5) Questo dispositivo è di classe A. Questo dispositivo può causare radiodisturbi nel settore residenziale; in questo caso si può pretendere che il titolare adotti misure adeguate.



L'AMS 304*i* è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage) (bassa tensione di protezione).

4.1.2 Disegno quotato AMS 304*i*

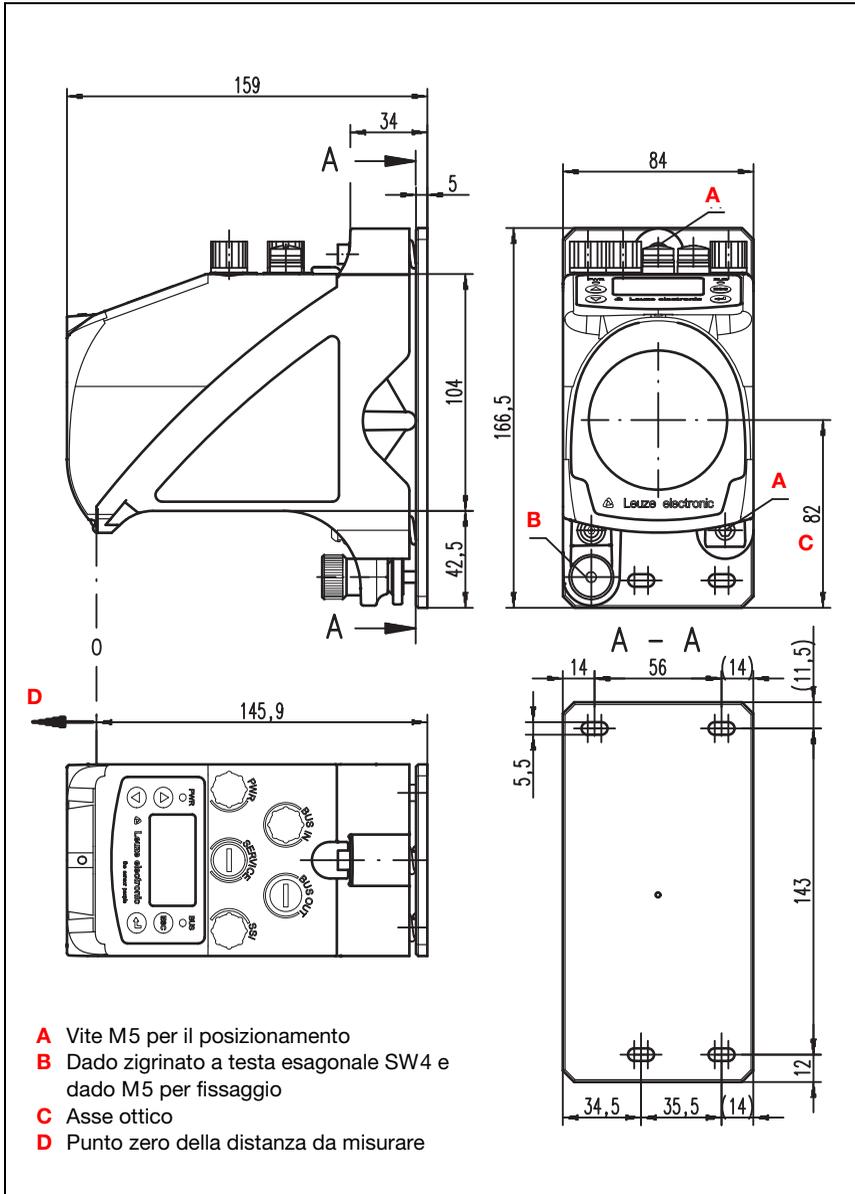


Figura 4.1: Disegno quotato AMS 304*i*

### 4.1.3 Elenco dei tipi AMS 304*i*

#### **AMS 304*i* (PROFIBUS)**

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
AMS 304/40	Portata 40 m, interfaccia PROFIBUS/SSI	50113677
AMS 304/120	Portata 120 m, interfaccia PROFIBUS/SSI	50113678
AMS 304/200	Portata 200 m, interfaccia PROFIBUS/SSI	50113679
AMS 304/300	Portata 300 m, interfaccia PROFIBUS/SSI	50113680
AMS 304/40 H	Portata 40 m, interfaccia PROFIBUS/SSI, riscaldamento integrato	50113681
AMS 304/120 H	Portata 120 m, interfaccia PROFIBUS/SSI, riscaldamento integrato	50113682
AMS 304/200 H	Portata 200 m, interfaccia PROFIBUS/SSI, riscaldamento integrato	50113683
AMS 304/300 H	Portata 300 m, interfaccia PROFIBUS/SSI, riscaldamento integrato	50113684

Tabella 4.1: Elenco dei tipi AMS 304*i*

## 5 Installazione e montaggio

### 5.1 Immagazzinamento, trasporto



#### Attenzione!

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

#### Disimballaggio

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

La targhetta informa sul tipo di AMS 304*i* di questo apparecchio. Per informazioni dettagliate vedi il capitolo 12.2.

#### Targhetta



Figura 5.1: Targhetta dell'apparecchio per un AMS 300*i*



#### Avviso!

Si prega di notare che la targhetta mostrata serve solo come illustrazione e nel contenuto non rispecchia l'originale.

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

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

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

## 5.2 Montaggio dell'AMS 304*i*

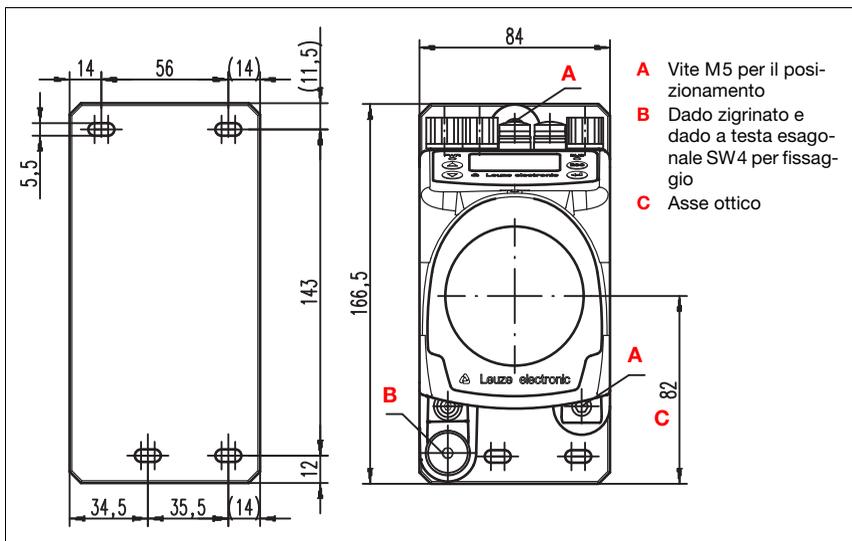


Figura 5.2: Montaggio dell'apparecchio

Il montaggio dell'AMS 304*i* e del rispettivo riflettore avviene su due pareti o parti di impianto opposte, parallele e piane. Per la misura corretta della posizione è necessario un percorso ottico lineare libero e senza interruzioni tra l'AMS 304*i* e il riflettore.

Per il fissaggio del sistema di misurazione laser utilizzare viti M5. Con una rosetta dentata bloccare le viti per impedire che si allentino a causa delle vibrazioni.

### **Posizionamento del punto luminoso laser al centro del riflettore**

Il punto luminoso laser viene posizionato in modo che incida sempre sul centro del riflettore opposto, sia che si trovi alla distanza minima o massima di quest'ultimo. Per il **posizionamento utilizzare le due viti Inbus M5** («A» in figura 5.2). Durante il posizionamento, il dado zigrinato ed il controdado («B» in figura 5.2) devono essere completamente aperti.



#### **Attenzione!**

*Affinché il posizionamento del sistema di misurazione laser non cambi durante il servizio continuo, serrare a mano il dado zigrinato e bloccare il fissaggio con il dado a testa esagonale SW4 («B» in figura 5.2). Il dado zigrinato ed il dado devono essere serrati a fondo solo dopo la regolazione.*



#### **Attenzione!**

*L'apparecchio non deve essere aperto. In caso contrario la garanzia è nulla. Le proprietà assicurate non possono essere più garantite se si apre l'apparecchio.*

### 5.2.1 Squadretta di montaggio opzionale

Come accessorio è disponibile una squadretta di montaggio opzionale per montare l'AMS 304*i* su una superficie piana ed orizzontale.

Codice di designazione: MW OMS/AMS 01

Codice articolo: 50107255

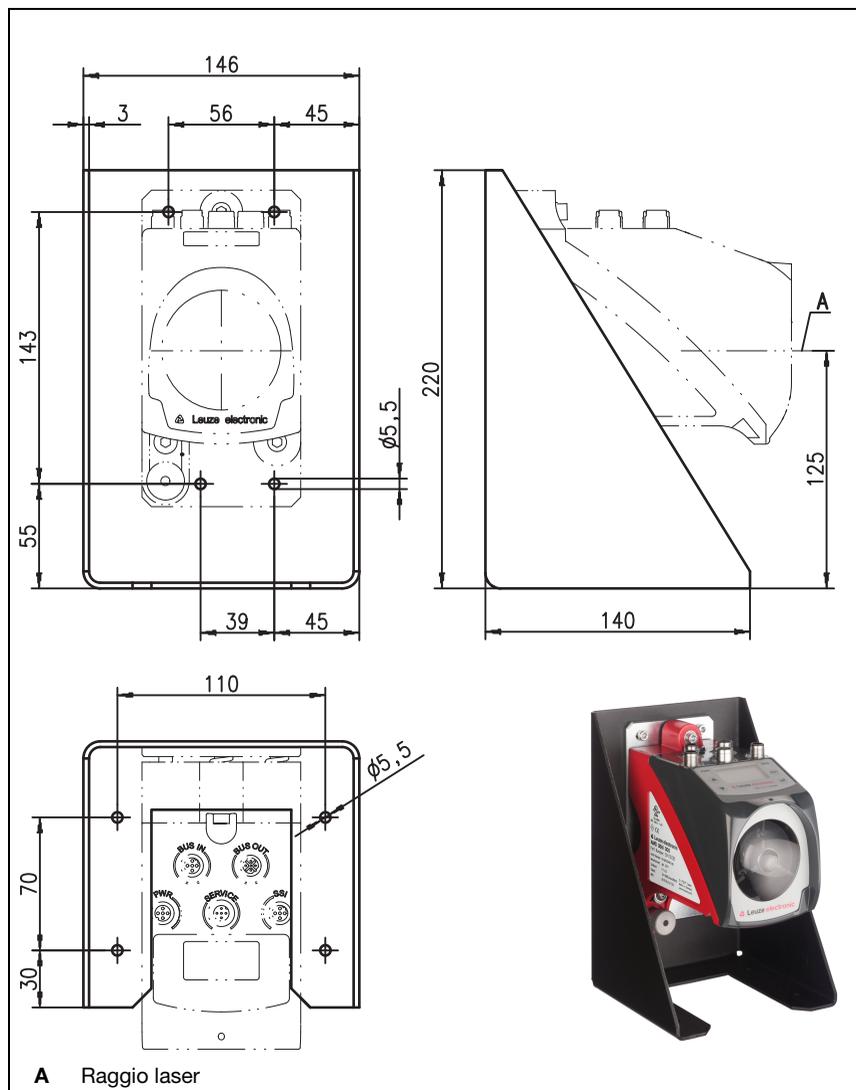


Figura 5.3: Squadretta di montaggio opzionale

### 5.2.2 Montaggio in parallelo dell'AMS 304*i*

**Definizione del termine «distanza parallela»**

Come rappresentato nella figura 5.4, la dimensione X descrive la «distanza parallela» tra gli spigoli interni dei due punti luminosi laser sul riflettore.

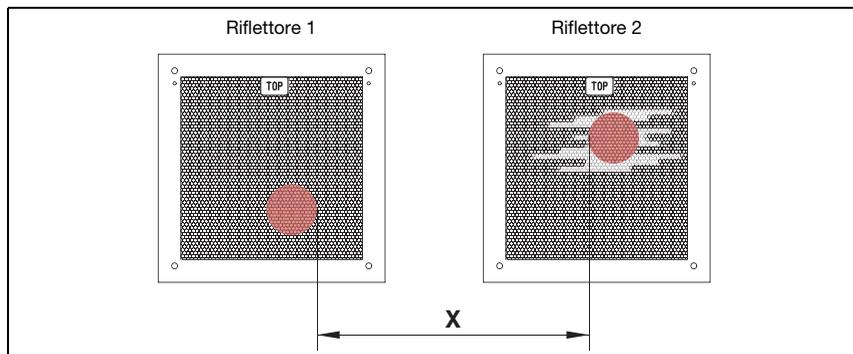


Figura 5.4: Distanza parallela minima di X AMS 304*i* adiacenti

Il diametro del punto luminoso aumenta con la distanza.

**AMS 304*i* 40 (H)   AMS 304*i* 120 (H)   AMS 304*i* 200 (H)   AMS 304*i* 300 (H)**

Distanza misurata max.	40m	120m	200m	300m
Diametro del punto luminoso	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm

La distanza da centro a centro dei due apparecchi AMS 304*i* può così essere calcolata in funzione della distanza misurata massima.

Per determinare la distanza parallela minima tra i due AMS 304*i* è necessario distinguere tra tre disposizioni degli AMS 304*i* e dei riflettori.

**Gli AMS 304*i* sono stazionari e montati in parallelo su un piano.**

**Entrambi i riflettori si muovono indipendentemente l'uno dall'altro a distanze diverse dagli AMS 304*i*.**

Distanza parallela minima X dei due punti luminosi laser:

$$X = 100\text{mm} + (\text{distanza misurata max. in mm} \times 0,01)$$

**Gli AMS 304*i* sono stazionari e montati in parallelo su un piano.**

**Entrambi i riflettori si muovono in parallelo alla stessa distanza dagli AMS 304*i*.**

Distanza misurata fino a 120m: distanza parallela minima X ≥ 600mm

Distanza misurata fino a 200m: distanza parallela minima X ≥ 750mm

Distanza misurata fino a 300m: distanza parallela minima X ≥ 750mm

***I riflettori sono stazionari e montati in parallelo su un piano.***

***Entrambi gli AMS 304*i* si muovono indipendentemente l'uno dall'altro a distanze diverse o uguali dai riflettori.***

Distanza misurata **fino a 120m**: distanza parallela minima  $X \geq 600\text{mm}$

Distanza misurata **fino a 200m**: distanza parallela minima  $X \geq 750\text{mm}$

Distanza misurata **fino a 300m**: distanza parallela minima  $X \geq 750\text{mm}$



**Avviso!**

*Si tenga presente che, in caso di montaggio mobile degli AMS 304*i*, i due punti luminosi laser possono avvicinarsi a causa delle tolleranze di corsa.*

*Si tengano in considerazione le tolleranze di corsa del veicolo nel determinare la distanza parallela di AMS 304*i* vicini.*

### **5.2.3 Montaggio in parallelo dell'AMS 304*i* e trasmissione ottica dati DDLS**

Le barriere fotoelettriche dati delle serie DDLS e l'AMS 304*i* non si influenzano reciprocamente. In funzione della grandezza del riflettore utilizzato, la DDLS può essere montata ad una distanza minima parallela di 100mm dall'AMS 304*i*. La distanza parallela è indipendente dalla distanza.

## 5.3 Montaggio dell'AMS 304*i* con l'unità di rinvio del raggio laser

### Informazioni generali

Le due unità di rinvio disponibili servono a rinviare di 90° il raggio laser, si veda «Accessorio: Unità di rinvio» a pagina 105.



### Attenzione!

Le unità di rinvio sono progettate per una portata massima di 40m.  
Distanze maggiori su richiesta.

### 5.3.1 Montaggio dell'unità di rinvio del raggio laser con squadretta di fissaggio integrata

L'AMS 304*i* viene avvitato sul sistema meccanico dell'unità di rinvio US AMS 01. Lo specchio può essere montato per 3 cambiamenti di direzione:

1. Rinvio del raggio verso l'alto
2. Rinvio del raggio verso sinistra
3. Rinvio del raggio verso destra

L'unità di rinvio viene montata su pareti o parti di impianto parallele e piane. Per misurare correttamente la posizione è necessario un percorso ottico lineare libero tra l'AMS 304*i*... e lo specchio di rinvio, e tra lo specchio ed il riflettore.

Per il fissaggio dell'unità di rinvio utilizzare viti M5. Con una rosetta dentata bloccare le viti per impedire che si allentino a causa delle vibrazioni.

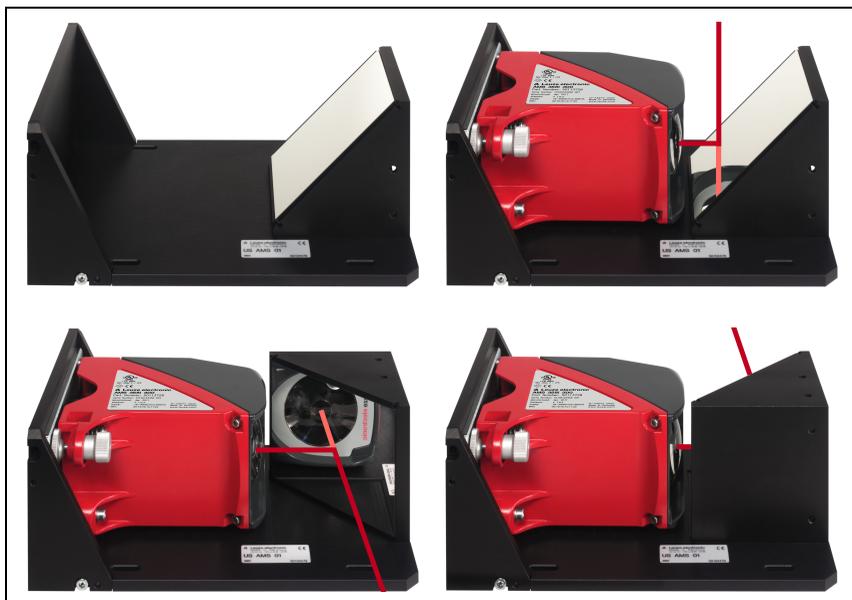


Figura 5.5: Varianti di montaggio dell'unità di rinvio del raggio laser US AMS 01

5.3.2 Disegno quotato dell'unità di rinvio US AMS 01

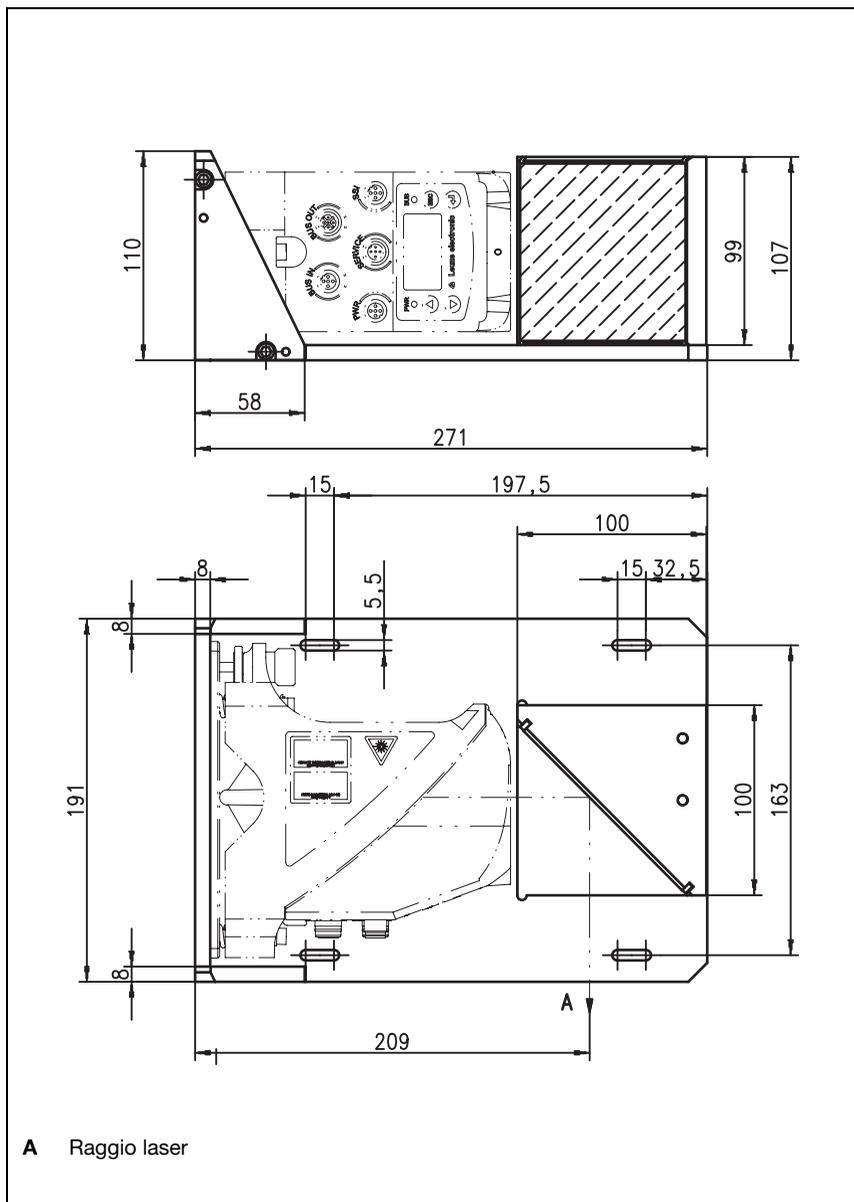


Figura 5.6: Disegno quotato dell'unità di rinvio US AMS 01

### 5.3.3 Montaggio dell'unità di rinvio US 1 OMS senza squadretta di fissaggio

L'unità di rinvio US 1 OMS e l'AMS 304*i* vengono montati singolarmente.



**Avviso!**

Nel montaggio verificare che il punto luminoso laser dell'AMS 304*i* incida al centro dello specchio di rinvio.

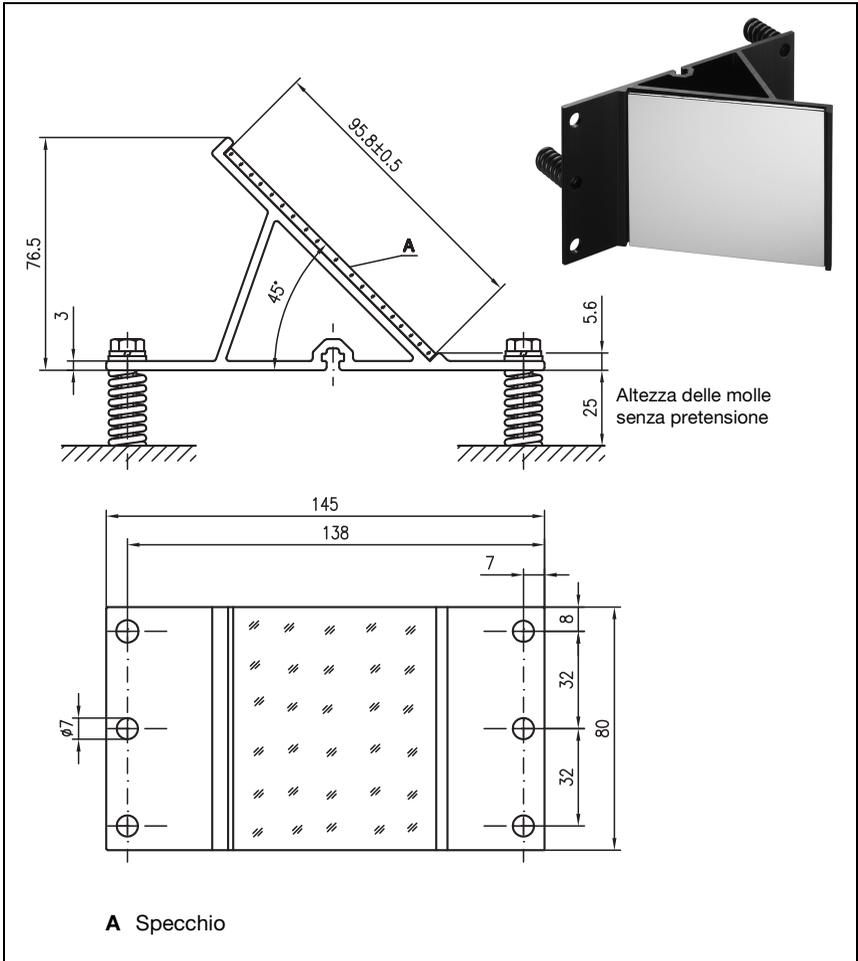


Figura 5.7: Foto e disegno quotato dell'unità di rinvio US 1 OMS

Il posizionamento del punto luminoso laser sul riflettore avviene come descritto nel capitolo 5.2.

## 6 Riflettori

### 6.1 Informazioni generali

L'AMS 304*i* misura le distanze rispetto ad una pellicola riflettente specificata da Leuze electronic. Tutti i dati tecnici citati riguardanti l'AMS 304*i* come per es. la portata o la precisione sono realizzabili solo utilizzando la pellicola riflettente specificata da Leuze electronic.

Le pellicole riflettenti sono disponibili come semplici pellicole autoadesive o incollate su una piastra metallica e, per l'utilizzo a basse temperature, con riscaldamento integrato. Le pellicole riflettenti con riscaldamento riportano l'indicazione «**Pellicola riflettente ...x...-H**», in cui «**H**» indica la variante con riscaldamento.

Le pellicole riflettenti o riflettori devono essere ordinati separatamente. La scelta della dimensione spetta all'utente. Nel capitolo 6.3 vengono dati suggerimenti sulla dimensione dei riflettori in base alla distanza da misurare. I suggerimenti devono comunque in ogni caso essere verificati individualmente da parte dell'utente per ogni specifica applicazione.

### 6.2 Descrizione della pellicola riflettente

La pellicola riflettente consiste di un materiale riflettente bianco con struttura microprismatica. I microprismi sono protetti da uno strato di copertura rigido altamente trasparente.

Lo strato di copertura può portare in determinate circostanze a riflessioni della superficie. Le riflessioni della superficie vengono deviate tramite una leggera inclinazione della pellicola riflettente sull'AMS 304*i*. L'inclinazione della pellicola riflettente/dei riflettori è descritta nel capitolo 6.4.2. È possibile trovare l'inclinazione necessaria nella tabella 6.1 «Inclinazione del riflettore con manicotti distanziatori» a pagina 35.

Le pellicole riflettenti sono provviste di una pellicola di protezione facilmente rimovibile. Questa deve essere rimossa dal riflettore prima della messa in funzione dell'intero sistema.

**6.2.1 Dati tecnici della pellicola autoadesiva**

	<b>Articolo</b>		
Codice di designazione	<b>Pellicola riflettente 200x200-S</b>	<b>Pellicola riflettente 500x500-S</b>	<b>Pellicola riflettente 914x914-S</b>
Art. n°	50104361	50104362	50108988
Dimensione della pellicola	200x200mm	500x500mm	914x914mm
Temperatura di incollaggio consigliata	+5 °C ... +25 °C		
Resistenza alla temperatura pellicola incollata	-40 °C ... +80 °C		
Superficie collante	La superficie collante deve essere pulita, asciutta e priva di grassi.		
Taglio della pellicola	Con un attrezzo affilato sempre lungo la struttura prismatica.		
Pulizia	Non utilizzare sostanze abrasive. Come detergente può essere impiegato un comune detersivo per l'utilizzo casalingo. Risciacquare con acqua pulita ed asciugare la superficie.		
Immagazzinamento della pellicola	Immagazzinare in un luogo fresco ed asciutto.		

**6.2.2 Dati tecnici della pellicola riflettente su piastra metallica**

La pellicola riflettente è incollata su una piastra metallica. Per la piastra metallica sono forniti distanziali per l'inclinazione/deviazione della riflessione della superficie (vedi capitolo 6.4.2 «Montaggio del riflettore»).

	<b>Articolo</b>		
Codice di designazione	<b>Pellicola riflettente 200x200-M</b>	<b>Pellicola riflettente 500x500-M</b>	<b>Pellicola riflettente 914x914-M</b>
Art. n°	50104364	50104365	50104366
Dimensione della pellicola	200x200mm	500x500mm	914x914mm
Dimensione esterna della piastra metallica	250 x250mm	550 x550mm	964 x964mm
Peso	0,8kg	4kg	25kg
Pulizia	Non utilizzare sostanze abrasive. Come detergente può essere impiegato un comune detersivo per l'utilizzo casalingo. Risciacquare con acqua pulita ed asciugare la superficie.		
Immagazzinamento del riflettore	Immagazzinare in un luogo fresco ed asciutto.		

## 6.2.3 Disegno quotato della pellicola riflettente su piastra metallica

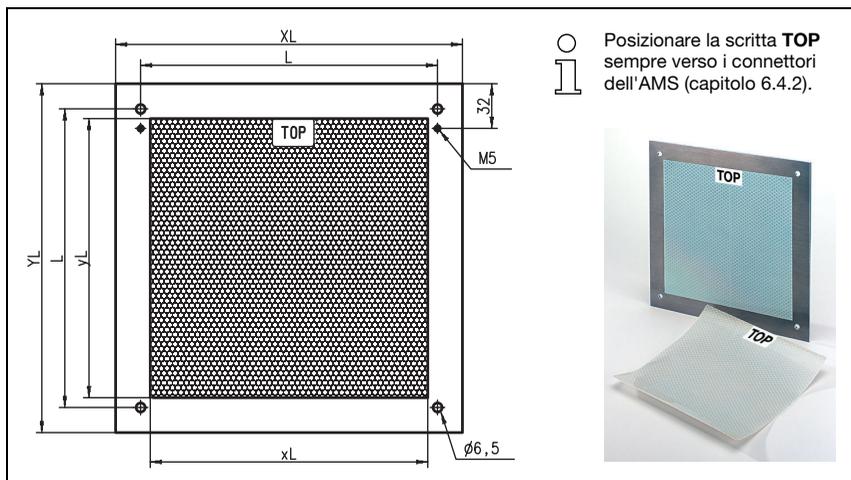


Figura 6.1: Disegno quotato del riflettore

Articolo	Pellicola riflettente (mm)		Piastra del riflettore (mm)		
	xL	yL	XL	YL	L
Pellicola riflettente 200x200-M	200	200	250	250	214
Pellicola riflettente 500x500-M	500	500	550	550	514
Pellicola riflettente 914x914-M	914	914	964	964	928

**6.2.4 Dati tecnici dei riflettori riscaldati**

La pellicola riflettente è incollata su un supporto riscaldato, isolato termicamente. L'isolamento permette di raggiungere un'efficienza energetica estremamente elevata.

Solo la pellicola riflettente viene mantenuta a temperatura tramite il riscaldamento integrato. L'isolamento della parte posteriore impedisce che il calore generato venga trasportato attraverso la struttura d'acciaio. In caso di riscaldamento costante, i costi energetici vengono estremamente ridotti.

	<b>Articolo</b>		
Codice di designazione	<b>Pellicola riflettente 200x200-H</b>	<b>Pellicola riflettente 500x500-H</b>	<b>Pellicola riflettente 914x914-H</b>
Art. n°	50115020	50115021	50115022
Alimentazione elettrica	230VCA		
Potenza	100W	600W	1800W
Corrente assorbita	~ 0,5A	~ 3A	~ 8A
Lunghezza del cavo di alim.	2m		
Dimensione della pellicola riflettente	200x200mm	500x500mm	914 x914mm
Dimensione esterna del materiale di supporto	250 x250mm	550 x550mm	964 x964mm
Peso	0,5kg	2,5kg	12kg
Regolazione della temperatura	Riscaldamento regolato tramite le seguenti temperature di attivazione/disattivazione misurate sulla superficie del riflettore.		
Temperatura di attivazione	~ 5°C		
Temperatura di disattivazione	~ 20°C		
Temperatura di esercizio	-30°C ... +70°C		
Temperatura di magazzino	-40°C ... +80°C		
Umidità dell'aria	Max. 90% non condensante		
Pulizia	Non utilizzare sostanze abrasive. Come detergente può essere impiegato un comune detersivo per l'utilizzo casalingo. Risciacquare con acqua pulita ed asciugare la superficie.		
Immagazzinamento del riflettore	Immagazzinare in un luogo fresco ed asciutto.		

## 6.2.5 Disegno quotato dei riflettori riscaldati

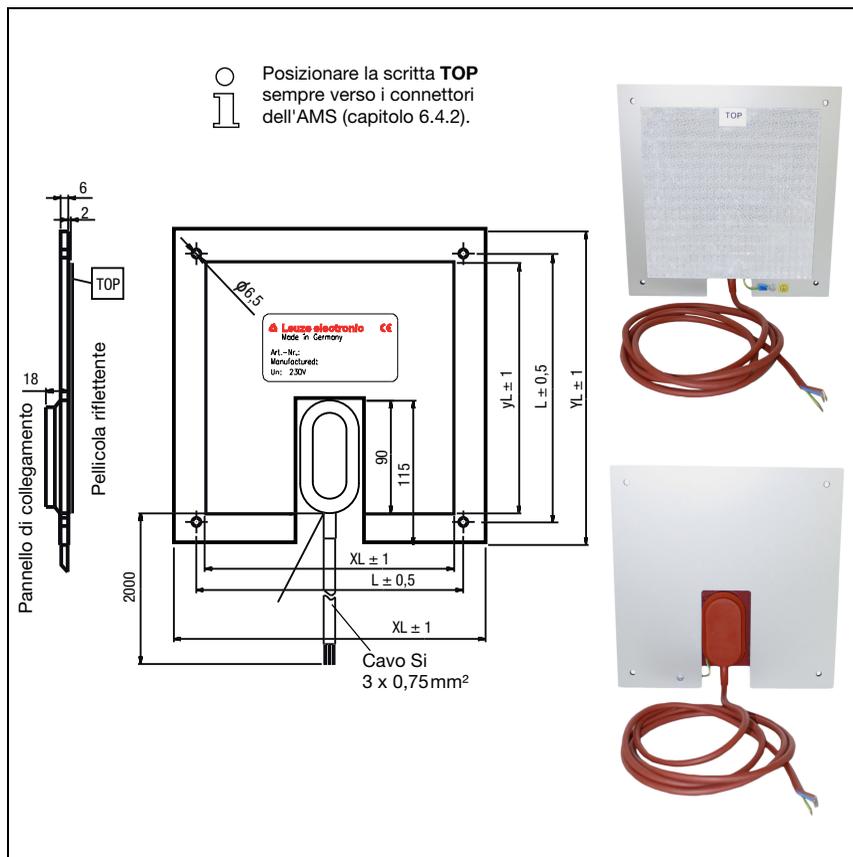


Figura 6.2: Disegno quotato dei riflettori riscaldati

Articolo	Pellicola riflettente (mm)		Piastra di supporto isolata (mm)		
	xL	yL	XL	YL	L
Pellicola riflettente 200x200-H	200	200	250	250	214
Pellicola riflettente 500x500-H	500	500	550	550	514
Pellicola riflettente 914x914-H	914	914	964	964	928

### 6.3 Dimensioni del riflettore

A seconda del dimensionamento dell'impianto, il riflettore può essere montato sul veicolo in movimento o su un punto fisso.



#### Attenzione!

Le grandezze del riflettore indicate sotto sono una raccomandazione della Leuze electronic per il montaggio sul lato della corsa dell'AMS 304*i*. Per il montaggio fisso dell'AMS 304*i* è sufficiente un riflettore tendenzialmente più piccolo per qualsiasi distanza di misura.

Al momento della progettazione dell'impianto, è sempre necessario controllare se, a causa delle tolleranze delle corse meccaniche, è necessario utilizzare un riflettore più grande di quello consigliato. Ciò riguarda in particolare il montaggio mobile del sistema di misurazione laser. Durante il percorso, il raggio laser deve incidere sul riflettore senza subire interruzioni. In caso di montaggio dell'AMS 304*i* dal lato in movimento, la dimensione del riflettore deve compensare le tolleranze di corsa che possono eventualmente insorgere ed i derivanti «spostamenti» del punto luminoso sul riflettore.

#### Elenco dei tipi di riflettore

Dimensioni raccomandate del riflettore			
Scelta dell'AMS 304 <i>i</i> (portata in m)	Grandezza consigliata del riflettore (H x L)	Codice di designazione ...-S = autoadesivo ...-M = piastra metallica ...-H = riscaldamento	Codice articolo
AMS 304 <i>i</i> 40 (max. 40m)	200x200mm	Pellicola riflettente 200x200-S	50104361
		Pellicola riflettente 200x200-M	50104364
		Pellicola riflettente 200x200-H	50115020
AMS 304 <i>i</i> 120 (max. 120m)	500x500mm	Pellicola riflettente 500x500-S	50104362
		Pellicola riflettente 500x500-M	50104365
		Pellicola riflettente 500x500-H	50115021
AMS 304 <i>i</i> 200 (max. 200m)	749x914mm 914x914mm	Pellicola riflettente 749x914-S	50104363
		Pellicola riflettente 914x914-M	50104366
		Pellicola riflettente 914x914-S	50108988
		Pellicola riflettente 914x914-H	50115022
AMS 304 <i>i</i> 300 (max. 300m)	749x914mm 914x914mm	Pellicola riflettente 749x914-S	50104363
		Pellicola riflettente 914x914-M	50104366
		Pellicola riflettente 914x914-S	50108988
		Pellicola riflettente 914x914-H	50115022

## 6.4 Montaggio del riflettore

### 6.4.1 Informazioni generali

#### **Pellicole riflettenti autoadesive**

Le pellicole riflettenti della serie «Pellicola riflettente ...x...-S» – autoadesiva – devono essere incollate su un substrato piano, pulito e senza grasso. Raccomandiamo di utilizzare a tal fine una piastra metallica approntata in sede di montaggio.

Come descritto nella tabella 6.1, la pellicola riflettente deve essere inclinata.

#### **Pellicole riflettenti su metallo**

Le pellicole riflettenti della serie «Pellicola riflettente ...x...-M» dispongono di appositi fori di fissaggio. Per ottenere l'angolo di inclinazione necessario, la confezione contiene manicotti distanziatori. Vedere la tabella 6.1.

#### **Riflettori riscaldati**

Le pellicole riflettenti della serie «Pellicola riflettente ...x...-H» dispongono di appositi fori di fissaggio. A causa dell'alimentazione elettrica posizionata sul retro, il riflettore non può essere montato in piano. Nella confezione sono presenti 4 manicotti distanziatori in due lunghezze differenti. Con i manicotti distanziatori si ottiene una distanza base dalla parete e l'inclinazione necessaria per la deviazione di riflessioni della superficie. Vedere la tabella 6.1.

Il riflettore è provvisto di un cavo di collegamento di 2m di lunghezza per l'alimentazione a 230VCA. Collegare il cavo alla presa più vicina. Rispettare la corrente assorbita indicata nei dati tecnici.



#### **Attenzione!**

*I lavori di collegamento devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.*

### 6.4.2 Montaggio del riflettore

La combinazione di sistema di misurazione laser e pellicola riflettente/riflettore viene montata in modo tale che il punto luminoso laser incida senza interruzioni al centro della pellicola.

A tal fine utilizzare gli elementi di regolazione predisposti sull'AMS 304*i* (vedi capitolo 5.2 «Montaggio dell'AMS 304*i*»). Se necessario, rimuovere la pellicola protettiva dal riflettore.



#### **Attenzione!**

L'etichetta «TOP» applicata sui riflettori deve essere orientata nello stesso senso dei collegamenti dell'AMS 304*i*.

#### **Esempio:**

*Se l'AMS 304*i* è montato in modo tale che le connessioni M12 sono in alto, l'etichetta «TOP» del riflettore dovrà essere anch'essa in alto. Se l'AMS 304*i* è montato in modo tale che le connessioni M12 sono laterali, anche l'etichetta «TOP» del riflettore si troverà allo stesso modo sul lato.*



**Avviso!**

Il riflettore deve essere inclinato. Utilizzare a questo scopo manicotti distanziatori. Inclinare il riflettore in modo che le **riflessioni della superficie causati dalla pellicola siano diretti verso sinistra, verso destra, verso l'alto o verso il basso**. Il capitolo 6.4.3 indica l'inclinazione corretta in funzione delle dimensioni del riflettore e quindi la lunghezza dei distanziatori.

**Pellicole riflettenti ...-S ed ...-M**

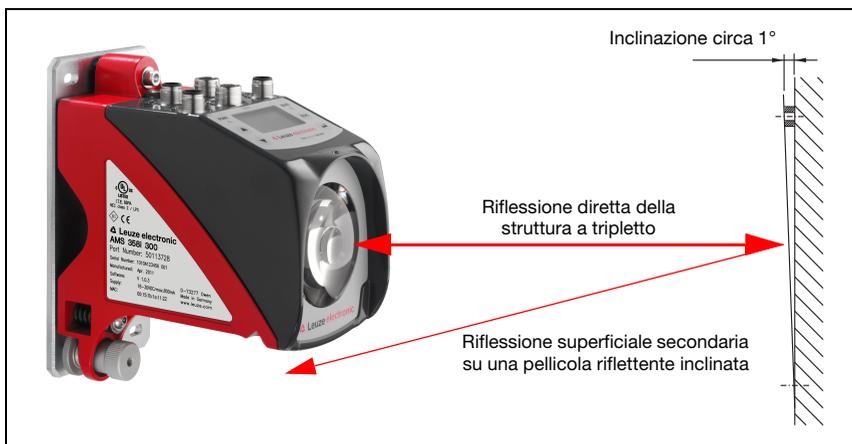


Figura 6.3: Montaggio del riflettore

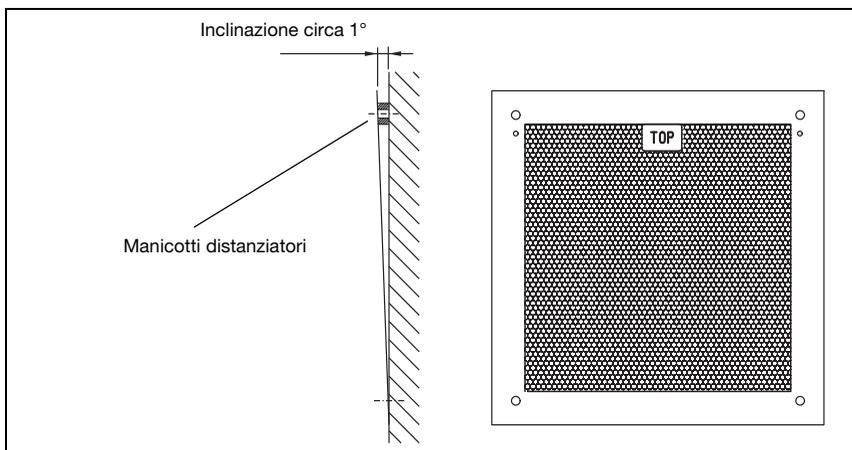


Figura 6.4: Inclinazione del riflettore

## Pellicole riflettenti ...-H

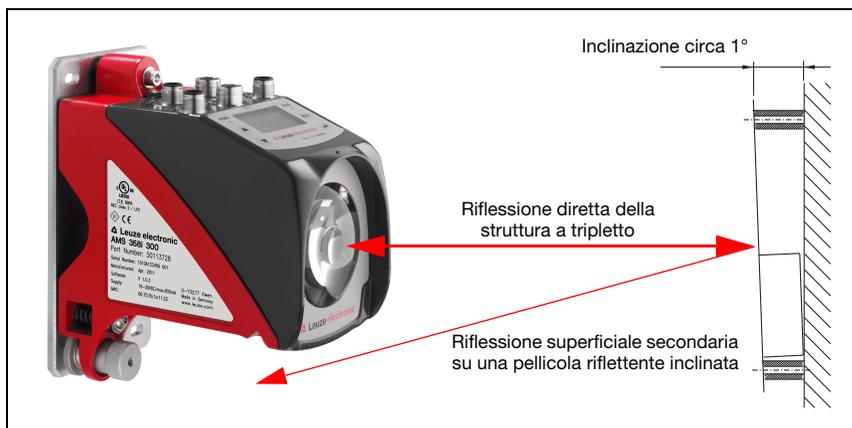


Figura 6.5: Montaggio riflettori riscaldati

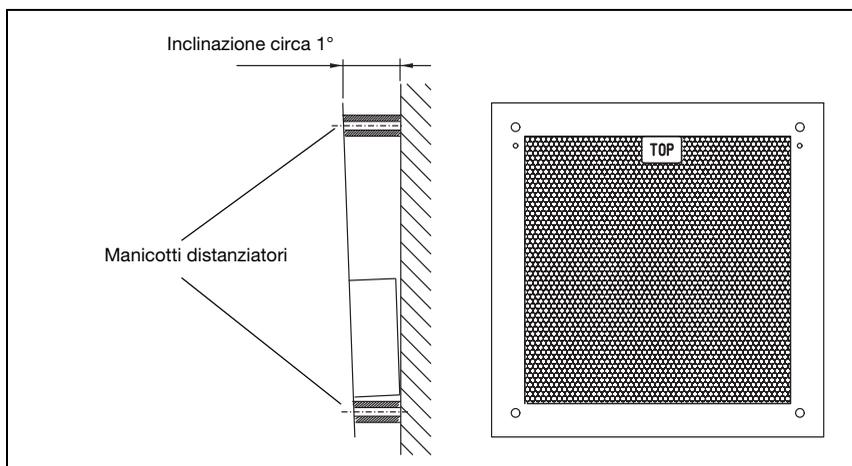


Figura 6.6: Inclinazione del riflettore riscaldato

**6.4.3 Tabella delle inclinazioni del riflettore**

Tipo di riflettore	Inclinazione con manicotti distanziatori <sup>1)</sup>	
Pellicola riflettente 200x200-S Pellicola riflettente 200x200-M	<b>2 x 5mm</b>	
Pellicola riflettente 200x200-H	<b>2 x 15mm</b>	<b>2 x 20mm</b>
Pellicola riflettente 500x500-S Pellicola riflettente 500x500-M	<b>2 x 10mm</b>	
Pellicola riflettente 500x500-H	<b>2 x 15mm</b>	<b>2 x 25mm</b>
Pellicola riflettente 749x914-S	<b>2 x 20mm</b>	
Pellicola riflettente 914x914-S Pellicola riflettente 914x914-M	<b>2 x 20mm</b>	
Pellicola riflettente 914x914-H	<b>2 x 15mm</b>	<b>2 x 35mm</b>

1) I manicotti distanziatori sono contenuti nel volume della fornitura delle pellicole riflettenti ...-M ed ...-H.

Tabella 6.1: Inclinazione del riflettore con manicotti distanziatori



**Avviso!**

*Un funzionamento sicuro dell'AMS 304i e così la portata e la precisione massima sono ottenibili solo con la pellicola riflettente specificata da Leuze electronic. Con altri riflettori non è possibile garantire un buon funzionamento!*

## 7 Collegamento elettrico

I sistemi di misurazione laser AMS 304*i* vengono collegati mediante connettori M12 con codifica diversa. In questo modo si garantisce una corrispondenza univoca dei collegamenti.



### **Aviso!**

*Per tutti i connettori sono in dotazione le relative contospine e cavi preconfezionati. Per maggiori informazioni, vedi capitolo 12 «Elenco dei tipi e degli accessori».*



Figura 7.1: Collegamento del AMS 304*i*

### 7.1 Note di sicurezza sul collegamento elettrico



#### **Attenzione!**

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

*Il collegamento dell'apparecchio deve essere effettuato solo da un elettrotecnico.*

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

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



#### **Attenzione!**

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



*I sistemi di misurazione laser sono di classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage: bassa tensione di protezione).*



**Avviso!**

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

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

**7.2 PWR – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione**

PWR (connettore a spina a 5 poli con codifica A)			
	Pin	Nome	Note
	1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 ... +30VCC
	2	I/O 1	Ingresso/uscita di commutazione 1
	3	GND	Tensione di alimentazione negativa 0VCC
	4	I/O 2	Ingresso/uscita di commutazione 2
	5	FE	Terra funzionale
	Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.1: Segnali dei contatti del connettore PWR

Per maggiori informazioni sulla configurazione dell'ingresso/uscita vedere il capitolo 8 ed il capitolo 9.

**7.3 PROFIBUS BUS IN**

BUS IN (connettore a spina a 5 poli con codifica B)			
	Pin	Nome	Note
	1	NC	Non occupato
	2	A (N)	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
	3	GNDP	Potenziale di riferimento dati
	4	B (P)	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
	5	SHIELD	Schermo o massa
	Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.2: Assegnazione dei pin BUS IN

## 7.4 PROFIBUS BUS OUT

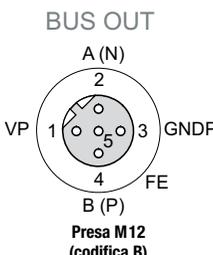
BUS OUT (presa a 5 poli con codifica B)			
	Pin	Nome	Note
 <p><b>BUS OUT</b></p> <p>A (N)</p> <p>VP 1 2 3 GNDP</p> <p>4 B (P) FE</p> <p><b>Presa M12 (codifica B)</b></p>	1	VP	Tensione di alimentazione +5V (terminazione)
	2	A (N)	Dati ricevuti/trasmessi linea A (N)
	3	GNDP	Potenziale di riferimento dati
	4	B (P)	Dati ricevuti/trasmessi linea B (P)
	5	SHIELD	Schermo o massa
	Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.3: Segnali dei contatti del connettore BUS OUT

## 7.5 SSI

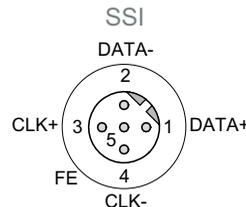
SSI (a 5 poli con codifica B)			
	Pin	Nome	Note
 <p><b>SSI</b></p> <p>DATA- 2</p> <p>CLK+ 3 1 DATA+</p> <p>FE 4 CLK-</p> <p><b>Connettore a spina M12 (codifica B)</b></p>	1	DATA+	+ Linea dati SSI (uscita)
	2	DATA-	-Linea dati SSI (uscita)
	3	CLK+	+ Linea del clock SSI (ingresso con separazione galvanica)
	4	CLK-	-Linea del clock SSI (ingresso con separazione galvanica)
	5	FE	Terra funzionale
	Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.4: Assegnazione dei pin SSI

7.6 Service

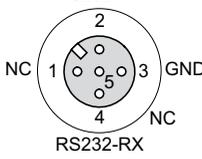
Service (presa a 5 poli con codifica A)			
SERVICE	Pin	Nome	Note
 <p>RS232-TX</p> <p>NC 1 2 3 GND</p> <p>4 NC</p> <p>RS232-RX</p> <p>Presa M12 (codifica A)</p>	1	NC	Non occupato
	2	RS232-TX	Linea di trasmissione RS 232/dati service
	3	GND	Alimentazione elettrica 0 VDC
	4	RS232-RX	Linea di ricezione RS 232/dati service
	5	NC	Non utilizzato
	Filettatura	FE	collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.5: Assegnazione dei pin Service



**Avviso!**

*L'interfaccia di assistenza è concepita ad esclusivo utilizzo di Leuze electronic!*

## 8 Display e pannello di controllo AMS 304i

### 8.1 Struttura del pannello di controllo

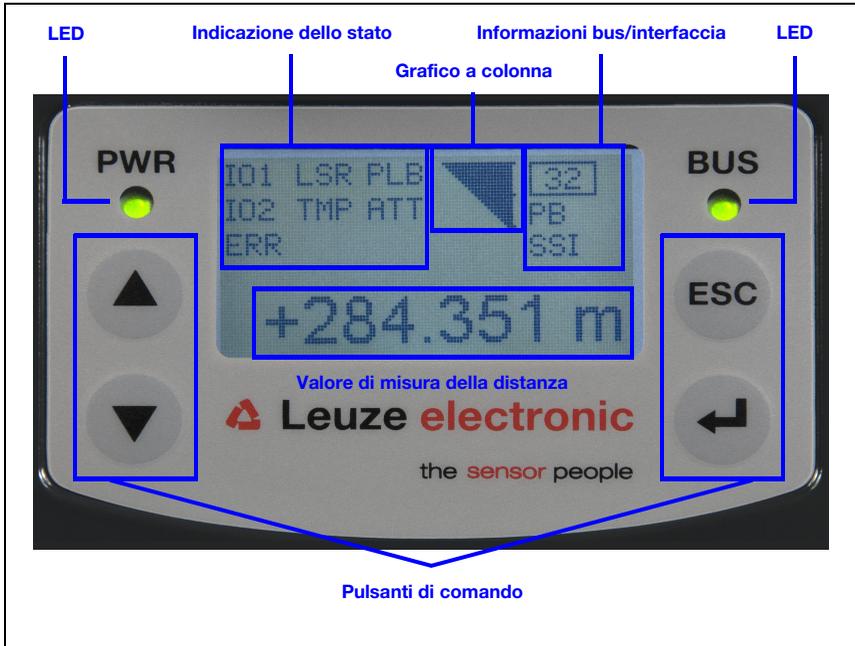


Figura 8.1: Struttura del pannello di controllo, esempio di variante di apparecchio PROFIBUS AMS 304i



#### **Avviso!**

La figura serve solo come illustrazione e non corrisponde all'AMS 304i per quanto riguarda le informazioni bus/interfaccia.

## 8.2 Indicatori di stato e comando

### 8.2.1 Indicatori nel display

#### **Messaggi di stato e di avvertimento nel display**

- IO1 **Ingresso 1 o uscita 1 attivi:**  
funzione dipendente dalla parametrizzazione. Si veda anche il modulo 4/5.
- IO2 **Ingresso 2 o uscita 2 attivi:**  
funzione dipendente dalla parametrizzazione. Si veda anche il modulo 4/5.

- LSR    **Avvertimento, preallarme avaria laser:**  
diode laser vecchio, apparecchio ancora funzionante, sostituire o riparare quanto prima.
- TMP    **Avvertimento monitoraggio della temperatura:**  
temperatura interna dell'apparecchio eccessiva/insufficiente.
- PLB    **Errore di plausibilità:**  
valore misurato non plausibile. Possibili cause: interruzione del raggio luminoso, superamento del campo di misura, temperatura interna dell'apparecchio molto maggiore del valore massimo consentito o velocità di traslazione >10m/s.  
Sulle interfacce viene emesso il valore zero o l'ultimo valore misurato valido a seconda della configurazione.
- ATT    **Avvertimento segnale di ricezione:**  
finestra di emissione laser o riflettore sporchi o appannati a causa di pioggia, vapore acqueo o nebbia. Pulire ed asciugare le superfici.
- ERR    **Errore hardware interno:**  
l'apparecchio deve essere inviato al produttore per il controllo.

**Grafico a colonna**



Segnala l'**intensità della luce laser ricevuta**.

Il tratto centrale indica la soglia di avvertimento **ATT**. Il valore della distanza continua ad essere valido e viene inviato alle interfacce.

Se il grafico a colonna non compare, viene visualizzata l'informazione di stato **PLB**.

Il valore misurato viene riconosciuto come non plausibile. Sulle interfacce viene emesso il valore zero o l'ultimo valore misurato valido a seconda della configurazione.

**Informazioni interfaccia**

L'indirizzo bus impostato («126» nella figura) così come l'identificativo «PB» segnalano un'interfaccia PROFIBUS attivata. La sigla «SSI» indica un'interfaccia SSI attivata.



← Indirizzo bus  
Interfacce attivate.

← Valore di posizione

**Valore di posizione**

Il valore di posizione misurato viene visualizzato nell'unità di misura parametrizzata.

+87,000m    Nell'impostazione **metrica**, il valore misurato viene sempre visualizzato in metri con **3 cifre decimali**.

+87,0in    Nell'impostazione **pollici**, il valore misurato viene sempre visualizzato in pollici con **1 cifra decimale**.

## 8.2.2 Indicatori di stato a LED

### LED PWR

PWR

**spento****Apparecchio OFF**

- Tensione di alimentazione assente

PWR

**verde lampeggiante****LED Power lampeggia in verde**

- Nessuna emissione di valori misurati
- Tensione collegata
- Autotest in corso
- Inizializzazione in corso
- Download parametri in corso
- Fase di caricamento del programma in corso

PWR

**luce verde permanente****LED Power verde**

- AMS 304*i* ok
- Emissione del valore misurato
- Autotest concluso correttamente
- Monitoraggio apparecchio attivo

PWR

**rosso lampeggiante****LED Power lampeggia in rosso**

- Apparecchio ok ma messaggio di avvertimento (ATT, TMP, LSR) attivo nel display
- Interruzione del raggio luminoso
- Errore di plausibilità (PLB)

PWR

**luce rossa permanente****LED Power rosso**

- Nessuna emissione del valore misurato, dettagli sul display

PWR

**luce arancione permanente LED Power arancione**

- Abilitazione dei parametri attiva
- Nessun dato sull'interfaccia host

### LED BUS

BUS

**spento****LED BUS spento**

- Nessuna tensione di alimentazione (Power)
- PROFIBUS disattivato? - Interfaccia SSI attiva!

<p>BUS </p>	<p><b>luce verde permanente</b></p>	<p><b>LED BUS verde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicazione PROFIBUS AMS 304<i>i</i> attiva, bus ok</li> </ul>
<p>BUS </p>	<p><b>verde lampeggiante</b></p>	<p><b>LED BUS lampeggia in verde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AMS 304<i>i</i> non connesso al bus</li> </ul>
<p>BUS </p>	<p><b>rosso lampeggiante</b></p>	<p><b>LED BUS lampeggia in rosso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametrizzazione non riuscita «parameter failure»</li> <li>- Errore DP</li> <li>- Nessuno scambio di dati («no data exchange»)</li> </ul>
<p>BUS </p>	<p><b>luce rossa permanente</b></p>	<p><b>LED BUS rosso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Errore bus, nessuna generazione del protocollo DP con il master («no data exchange»)</li> </ul>

**8.2.3 Pulsanti di comando**

	<b>Su</b>	navigazione verso l'alto / di lato.
	<b>Giù</b>	navigazione verso il basso / di lato.
	<b>ESC</b>	uscita dalla voce di menu.
	<b>ENTER</b>	conferma/immissione del valore, passaggio ad un altro livello del menu.

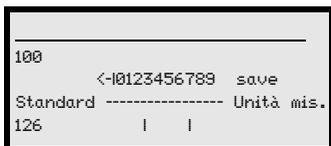
***Navigazione nei menu***

I menu di un livello vengono selezionati con i tasti su/giù  .

La voce di menu selezionata viene attivata con il tasto di conferma .  
Premendo il tasto ESC  si passa al livello immediatamente superiore dei menu.  
Premendo uno dei tasti si attiva l'illuminazione del display per 10min.

***Impostazione di valori***

Se è possibile immettere valori, il display assume il seguente aspetto:



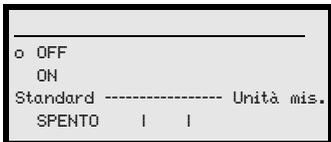
-  +  Cancellazione della cifra
- ... +  Immissione di una cifra
- save** +  Memorizzare

Il valore desiderato si imposta con i tasti ,  e . Un'immissione erronea può essere corretta selezionando <-1 e premendo .

Selezionare quindi *save* con i tasti ,  e salvare il valore impostato premendo .

### Selezione di opzioni

Se è possibile selezionare un'opzione, il display assume il seguente aspetto:

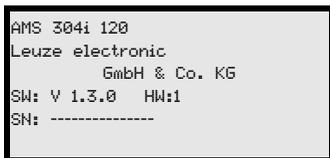


L'opzione desiderata si seleziona con i tasti , . L'opzione viene attivata premendo .

## 8.3 Descrizione dei menu

### 8.3.1 I menu principali

Collegando il laser alla tensione compaiono per qualche secondo le informazioni sull'apparecchio. Poi il display passa a visualizzare la finestra di misura con tutte le informazioni di stato.



#### Menu principale delle informazioni sull'apparecchio

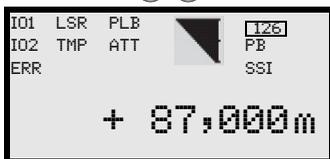
Questa voce di menu offre informazioni dettagliate su

- Tipo di apparecchio.
- Produttore.
- Versione software e versione hardware.



#### Menu principale Informazioni rete

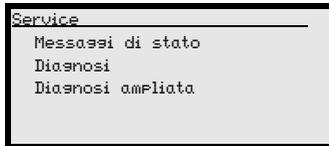
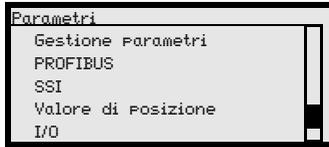
- Spiegazioni circa l'indirizzo e la velocità di trasmissione.
- Non sono possibili immissioni via display.



#### Menu principale Dati di stato e di misura

- Visualizzazione di messaggi di stato, di avvertimento e di errore.
- Sommario dello stato degli ingressi/uscite di commutazione.
- Grafico a colonna per il livello di ricezione.
- Link.
- Valore di misura.

Non sono possibili immissioni via display.  
Vedi «Indicatori nel display» a pagina 40.



Menu principale Parametri

- Parametrizzazione dell'AMS.  
Vedi «Menu dei parametri» a pagina 45.

Menu principale Selez. lingua

- Selezione della lingua del display.  
Vedi «Menu di selezione della lingua» a pagina 49.

Menu principale Service

- Visualizzazione messaggi di stato.
  - Visualizzazione dati di diagnostica.
- Non sono possibili immissioni via display.  
Vedi «Menu di assistenza» a pagina 50.



**Avviso!**

*Nella copertina a tergo del presente manuale si trova una **pagina doppia** contenente l'intera **struttura del menu**. Le voci di menu sono descritte brevemente lì.*

**8.3.2 Menu dei parametri**

**Sottomenu Gestione parametri**

Nel sottomenu `Gestione Parametri` possono essere richiamate le seguenti funzioni:

- Blocco ed abilitazione dell'immissione di parametri
- Configurazione di una password
- Resettaggio dell'AMS 304i alle impostazioni predefinite

Tabella 8.1: Sottomenu Gestione parametri

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Abilitazione parametri			ON / OFF L'impostazione standard (OFF) protegge dalla modifica accidentale dei parametri. In caso di abilitazione dei parametri attivata (ON), il display viene mostrato invertito. In questo stato è possibile modificare manualmente i parametri.	OFF

Tabella 8.1: Sottomenu Gestione parametri

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Password	Attivare la password		ON / OFF Per l'immissione di una password deve essere attiva l'abilitazione dei parametri. Se viene assegnata una password, è possibile effettuare modifiche dell'AMS 304i solo dopo immissione della password. La password master 2301 bypassa la password impostata individualmente.	OFF
	Immissione della password		Possibilità di impostazione di una password numerica a 4 cifre.	
Param. su val. predef.			Premendo il tasto di conferma  dopo la selezione di Parametri su valore Predefinito, vengono ripristinati tutti i parametri predefiniti senza ulteriore richiesta di conferma. Come lingua del display viene impostato l'inglese.	

È possibile trovare ulteriori importanti informazioni relative alla gestione dei parametri alla fine del capitolo.

### Sottomenu PROFIBUS

Tabella 8.2: Sottomenu PROFIBUS

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
attivazione			ON / OFF Attiva e disattiva l'AMS 304i come nodo del PROFIBUS.	ON
Indirizzo			Valore da 0 a 126 Il PROFIBUS consente un intervallo di indirizzi da 0 a 126. L'indirizzo 126 non deve essere utilizzato per il traffico dati. È consentito solo temporaneamente per la messa in servizio. L'indirizzo predefinito è 126. Con ogni tipo di AMS 304i, l'indirizzo deve essere assegnato individualmente	126

### Sottomenu SSI

Tabella 8.3: Sottomenu SSI

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
attivazione			ON / OFF Attiva e disattiva l'AMS 304i come nodo dell'SSI.	ON
Codifica			Binaria/Gray Indica il formato di emissione del valore di misura.	Gray
Numero bit dati			24 bit/25 bit/26 bit Il valore di misura può essere visualizzato in questa ampiezza di dati sull'interfaccia SSI.	24 bit

Tabella 8.3: Sottomenu SSI

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Risoluzione SSI			0,001 mm / 0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / risoluzione libera Il valore di misura può essere rappresentato in queste risoluzioni. Il valore della risoluzione libera viene determinato nel sottomenu «Valore posizione» nel parametro «Valore risoluzione libera».	0,1 mm
Bit errore			ON/OFF Il parametro determina se un bit d'errore viene aggiunto al «numero di bit di dati». Il bit d'errore è l'LSB e non viene convertito in una rappresentazione Gray del valore di misura.	ON
Funzione bit d'errore			Il bit d'errore può essere impostato con i seguenti messaggi di stato: Overflow / intensità (ATT) / temperatura (TMP) / laser LSR) / plausibilità (PLB) / hardware (ERR). In caso di denominazioni multiple, i singoli stati vengono elaborati in una funzione OR nel bit d'errore.	Plausibilità (PLB) Hardware (ERR)
Frequenza di aggiornamento			1,7 / 0,2ms	1,7
Frequenza di clock			50 - 79kHz / 80 - 800kHz Selezione della frequenza di clock.	80 - 800kHz

**Sottomenu Valore di posizione**

Tabella 8.4: Sottomenu Valore di posizione

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Unità di misura			Metrica/pollici Determina l'unità di misura delle distanze misurate	Metrica
Verso di conteggio			Positivo/negativo Positivo: il valore di misura inizia da 0 ed aumenta all'aumentare della distanza. Negativo: il valore di misura inizia da 0 e diminuisce all'aumentare della distanza. Valori di distanza negativi devono eventualmente essere compensati tramite un offset o un preset.	Positivo
Offset			Valore di emissione = valore misurato + offset La risoluzione del valore di offset è indipendente dalla «Risoluzione di posizione» scelta e viene immessa in mm o in pollici/100. Il valore di offset ha effetto immediato appena dopo l'immissione. Se il preset è attivato, esso è prioritario rispetto all'offset. Il preset e l'offset non vengono confrontati numericamente.	0mm
Preset			Il valore di preset viene accettato tramite l'impulso d'apprendimento. L'impulso d'apprendimento può essere applicato su un ingresso hardware del connettore M12 PWR. L'ingresso hardware deve essere configurato di conseguenza. Si veda anche la configurazione degli I/O.	0mm
Valore risoluzione libera			Il valore di misura può essere risolto nel campo di valori 5 ... 50000 in step di 1/1000. Se per es. è necessaria una risoluzione di 0,875 mm per digit, il parametro viene impostato su 875. Inoltre, nell'interfaccia attivata, la rappresentazione del valore misurato deve essere impostata su «risoluzione libera» (parametro «Risoluzione SSI»).	1000

Tabella 8.4: Sottomenu Valore di posizione

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Ritardo errore			ON / OFF Indica se il valore di posizione emette immediatamente il valore del parametro «Valore di posizione per errore» alla comparsa dell'errore o, durante il tempo di ritardo d'errore parametrizzato, l'ultimo valore di posizione valido.	ON/100ms
Valore di posizione in caso di errore			Ultimo valore valido/zero Indica il valore di posizione che viene emesso al termine del tempo di ritardo errore.	Zero

**Sottomenu I/O**

Tabella 8.5: Sottomenu I/O

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
I/O 1	Configurazione porta		Ingresso/uscita Determinazione se I/O 1 funziona come uscita o ingresso.	Uscita
	Ingresso di commutazione	Funzione	Nessuna funzione/preset appren./laser ON/OFF	Nessuna funzione
		attivazione	Low attivo/High attivo	Low attivo
	Uscita di commutazione	Funzione	Valore limite pos. 1 / valore limite pos. 2 / velocità / intensità (ATT) / temp. (TMP) / Laser (LSR) / plausibilità (PLB) / hardware (ERR) Le singole funzioni vengono interconnesse sull'uscita di commutazione selezionata mediante la funzione logica «OR».	Plausibilità (PLB), hardware (ERR)
		attivazione	Low attivo/High attivo	Low attivo
I/O 2	Configurazione porta		Ingresso/uscita Determinazione se I/O 2 funziona come uscita o ingresso.	Uscita
	Ingresso di commutazione	Funzione	Nessuna funzione/preset appren./laser ON/OFF	Nessuna funzione
		attivazione	Low attivo/High attivo	Low attivo
	Uscita di commutazione	Funzione	Valore limite pos. 1 / valore limite pos. 2 / velocità / intensità (ATT) / temp. (TMP) / laser (LSR) / plausibilità (PLB) / hardware (ERR) Le singole funzioni vengono interconnesse sull'uscita di commutazione selezionata mediante la funzione logica «OR».	Intensità (ATT), temp. (TMP), laser (LSR)
		attivazione	Low attivo/High attivo	Low attivo
Valori limite	Limite pos. superiore 1	attivazione	ON / OFF	OFF
		Immissione valori limite	Immissione valori in mm o pollici/100	0
	Limite pos. inferiore 1	attivazione	ON / OFF	OFF
		Immissione valori limite	Immissione valori in mm o pollici/100	0
	Limite pos. superiore 2	attivazione	ON / OFF	OFF

Tabella 8.5: Sottomenu I/O

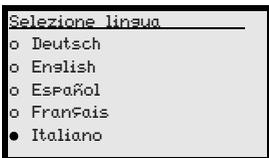
Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
		Immissione valori limite	Immissione valori in mm o pollici/100	0
	Limite pos. inferiore 2	attivazione	ON / OFF	OFF
		Immissione valori limite	Immissione valori in mm o pollici/100	0
	Max. velocità	attivazione	ON / OFF	OFF
		Max. velocità	Immissione valori in mm/s o pollici/100s	0

### Sottomenu Altre caratteristiche

Tabella 8.6: Sottomenu Altre caratteristiche

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Regolazione riscaldamento			Standard (10°C ... 15°C)/esteso (30°C ... 35°) Definisce l'intervallo di accensione e spegnimento della regolazione del riscaldamento. L'estensione dell'intervallo di accensione e spegnimento del riscaldamento può eventualmente essere di aiuto in caso di problemi di condensa. Tuttavia, l'assenza di condensa sull'ottica non può essere garantita tramite estensione dell'intervallo di accensione e spegnimento in quanto la potenza di riscaldamento è limitata. Questo parametro è disponibile di default ma ha effetto solamente in apparecchi con riscaldamento integrato (AMS 304i... H).	Standard
Illuminazione display			10 minuti/ON L'illuminazione del display si spegne dopo 10 minuti, resta permanentemente attiva se il parametro è impostato su «ON».	10 min
Contrasto display			Debole/medio/forte Il contrasto del display può variare in caso di temperature estreme. Il contrasto può essere ulteriormente adattato ai 3 livelli indicati.	Media
Service RS232	Velocità di trasmissione		57,6kbit/s / 115,2kbit/s L'interfaccia di assistenza è solo a disposizione di Leuze a scopo interno.	115,2kbit/s
	Formato		8,e,1 / 8,n,1 L'interfaccia di assistenza è solo a disposizione di Leuze a scopo interno.	8,n,1

### 8.3.3 Menu di selezione della lingua



A scelta, sono disponibili per il display 5 lingue:

- Tedesco
- Inglese
- Spagnolo
- Francese
- Italiano

L'AMS 304i viene fornito con display preconfigurato in lingua inglese.

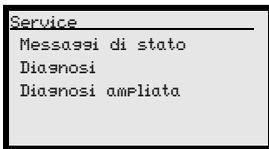


**Avviso!**

Nel funzionamento del AMS 304i sul PROFIBUS viene visualizzata la lingua parametrizzata nel file GSD.

Per cambiare la lingua non è necessaria né la password né l'attivazione dell'abilitazione dei parametri. La lingua del display è un elemento di comando passivo e quindi non rappresenta di per sé alcun parametro funzionale.

**8.3.4 Menu di assistenza**



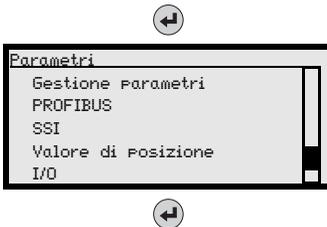
Per una descrizione dettagliata delle singole funzioni si veda il capitolo 11.

**8.4 Comando**

Qui viene descritta nell'esempio una sequenza di comando di abilitazione dei parametri.

**Abilitazione dei parametri**

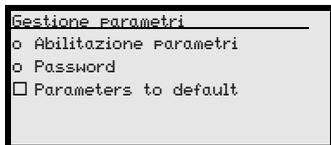
Nel funzionamento normale i parametri possono essere solo visualizzati. Per modificarli è necessario attivare la voce di menu ON nel menu Parametri -> Gestione Parametri -> Abilitazione dei Parametri. Procedere nel modo seguente.



Premere nel menu principale il tasto di conferma per accedere al menu Parametri.

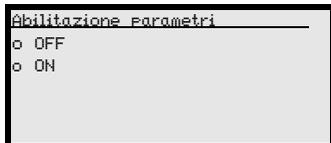
Con i tasti ▲ ▼ selezionare la voce di menu Gestione Parametri.

Premere il tasto di conferma per accedere al menu Gestione Parametri.



Nel menu di gestione dei parametri, con i tasti selezionare la voce di menu **Abilitazione Parametri**.

Premere il tasto di conferma per accedere al menu **Abilitazione Parametri**.



Nel menu di abilitazione dei parametri, con i tasti selezionare la voce di menu **ON**.

Premere il tasto di conferma per attivare l'abilitazione dei parametri.



Il LED PWR si accende in arancione, il display viene mostrato invertito. Ora si possono impostare singoli parametri sul display.

Premere due volte il tasto di ESC per ritornare al menu dei parametri.



### **Visualizzazione e modifica dei parametri**

Finché l'abilitazione dei parametri è attiva, l'intera visualizzazione dell'AMS 304*i* è invertita. Finché l'abilitazione dei parametri è attiva, la comunicazione tra dispositivo di comando e AMS 304*i* è interrotta. Il collegamento in rete a valle via BUS OUT viene mantenuto.



#### **Avviso!**

Se è stata definita una password, l'abilitazione dei parametri è possibile solo dopo aver immesso tale password, vedi «Password per l'abilitazione dei parametri» in basso.



#### **Avviso!**

I parametri definiti in un file GSD hanno la priorità. Dopo la disattivazione dell'abilitazione dei parametri sull'AMS 304*i* i parametri definiti nel dispositivo di comando tornano ad essere attivi. L'impostazione dell'indirizzo non viene sovrascritta.

Per l'interfaccia SSI, la comunicazione tra dispositivo di comando e AMS 304*i* è attiva anche quando l'abilitazione dei parametri è attiva.



#### **Avviso!**

Modifiche dei parametri SSI tramite immissione nel display hanno effetto immediato.

### **Password per l'abilitazione dei parametri**

L'immissione dei parametri nell'AMS 304*i* può essere protetta tramite una password. Con l'AMS 304*i* la password viene determinata nel file GSD PROFIBUS. La password non può quindi essere modificata tramite immissione nel display.

Per abilitare un parametro via display (ad es. per il cambiamento dell'indirizzo) è necessario immettere la password definita nel file GSD. Se, dopo immissione riuscita della password, l'abilitazione dei parametri è attivata, i parametri possono essere modificati temporaneamente via display.

Dopo la disattivazione dell'abilitazione dei parametri, tutte le modifiche effettuate sul display vengono sovrascritte dal file GSD, eventualmente anche una nuova password assegnata. Solamente un indirizzo modificato rimane invariato dopo l'immissione via display.



**Avviso!**

Con la **password master 2301** l'AMS 304*i* può essere abilitato in qualsiasi momento.

## 9 Interfaccia PROFIBUS

### 9.1 Il PROFIBUS in generale

L'AMS 304*i* è concepito come apparecchio PROFIBUS DP per lo scambio di dati ciclico (V0) ed aciclico (V1).

La funzionalità del laser è definita con i record di parametri GSD. La velocità di trasmissione dei dati è di max.12 Mbit/s.

L'interfaccia PROFIBUS può essere utilizzata parallelamente all'interfaccia SSI. Le interfacce PROFIBUS ed SSI sono disattivate di default.



#### **Avviso!**

*L'interfaccia PROFIBUS può essere attivata/disattivata con il display. Per l'attivazione/disattivazione dell'interfaccia l'abilitazione dei parametri deve essere attivata (vedere il capitolo 8.3.2). L'interfaccia rispettivamente attiva viene visualizzata sul display. Quando il PROFIBUS è attivato, l'indirizzo impostato è visibile sul display.*

## 9.2 Collegamento elettrico del PROFIBUS

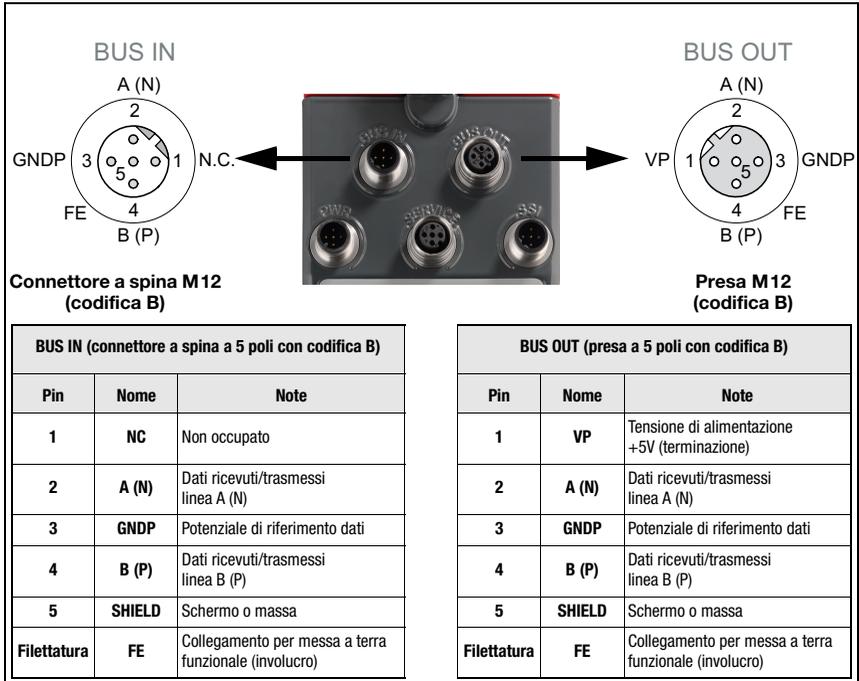


Figura 9.1: Collegamento elettrico del PROFIBUS



### Avviso!

Per collegare **BUS IN** e **BUS OUT** consigliamo i nostri cavi PROFIBUS preconfezionati (vedi capitolo 12.4.6 «Accessori - Cavi preconfezionati per PROFIBUS»).



### Attenzione!

Il sistema di misurazione laser può essere utilizzato per espandere la rete PROFIBUS. La **rete a valle** viene collegata a **BUS OUT**.

Se il sistema di misurazione laser è l'ultimo nodo della rete, al connettore **BUS OUT** deve essere collegata una spina terminale, vedi «Accessorio: resistenza terminale» a pagina 106.

## 9.3 Immissione dell'indirizzo PROFIBUS



### **Avviso!**

*L'uso generale del pannello di controllo/display è descritto nel capitolo 8.2. Per impostare l'indirizzo deve essere attiva l'abilitazione dei parametri. Il display inverte il colore.*



### **Attenzione!**

*Il sistema di misurazione laser viene disattivato sul PROFIBUS quando l'abilitazione dei parametri viene attivata mediante il display. All'uscita dall'abilitazione dei parametri, l'apparecchio si riattiva sul PROFIBUS.*

### 9.3.1 Immissione dell'indirizzo PROFIBUS via display

Procedere nel modo seguente:

- ↳ Attivare l'abilitazione dei parametri.
- ↳ Selezionare il sottomenu PROFIBUS.
- ↳ Selezionare la voce di menu Indir. [ ].
- ↳ Immettere l'indirizzo PROFIBUS del sistema di misurazione laser tra 1 e 126 (default: 126).
- ↳ Disattivare l'abilitazione dei parametri.

## 9.4 File GSD PROFIBUS

### 9.4.1 Informazioni generali sul file GSD

Se l'AMS 304*i* funziona collegato ad una rete PROFIBUS, la parametrizzazione deve avvenire esclusivamente tramite il PROFIBUS. La funzionalità del sistema di misurazione laser viene definita mediante moduli. I parametri e le loro funzioni sono strutturati nel file GSD tramite moduli. Con uno strumento specifico di progettazione dell'applicazione, in fase di scrittura del programma PLC, i moduli necessari vengono integrati e parametrizzati in funzione dell'applicazione di misura.

Nel funzionamento del sistema di misurazione laser 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 dell'apparecchio sono riportate nelle descrizioni dei moduli alle pagine seguenti.



### **Avviso!**

*Deve essere attivato almeno un modulo del file GSD nello strumento di progettazione del controllore, normalmente il modulo del **valore della posizione**.*

**Avviso!**

Alcuni controllori offrono un cosiddetto «modulo universale». Questo modulo non deve essere attivato per l'AMS 304*i*.

**Attenzione!**

L'AMS 304*i* offre un'interfaccia PROFIBUS ed un'interfaccia SSI. Entrambe le interfacce possono funzionare in parallelo. Se l'AMS 304*i* funziona mediante il PROFIBUS, in caso di deviazioni dalle impostazioni predefinite anche i parametri SSI devono essere modificati con il modulo PROFIBUS SSI.

I parametri SSI modificati solo con il display vengono sovrascritti dal manager PROFIBUS con i valori (predefiniti) SSI presenti nel file GSD.

**Avviso!**

Su un sistema di misurazione laser funzionante con PROFIBUS possono essere modificati i parametri mediante il display a scopo di prova. Nel momento in cui l'abilitazione dei parametri avviene mediante il display, l'apparecchio viene disattivato sul PROFIBUS. Tutti i parametri impostati tramite moduli PROFIBUS continuano ad essere attivi. Con il display è ora possibile modificare i parametri a scopo di prova. Disattivando l'abilitazione dei parametri mediante il display, sono attivi esclusivamente i parametri dei moduli PROFIBUS o delle impostazioni predefinite PROFIBUS.

**Le modifiche dei parametri eseguite con il display non sono più attive sul PROFIBUS!**

**Attenzione!**

Il sistema di misurazione laser non memorizza definitivamente i parametri modificati mediante il PROFIBUS. In seguito a Power OFF/ON il manager PROFIBUS esegue il download dei parametri attualmente configurati. Se dopo Power OFF/ON non è più disponibile nessun manager PROFIBUS, sono validi i parametri impostati sul display.

**Avviso!**

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

**Gli ingressi descritti (E) sono ingressi del controllore.**

**Gli ingressi descritti (A) sono uscite del controllore.**

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

**Avviso!**

Il file GSD attuale per l'AMS 304*i* si trova nel nostro sito Internet all'indirizzo:  
**[www.leuze.com](http://www.leuze.com)**.

9.4.2 Elenco dei moduli GSD

Modulo	Nome del modulo	Contenuto del modulo (P) = parametro, (U) = uscita, (I) = ingresso
M1 pagina 60	Valore di posizione	(I) Valore di posizione
		(P) Rappresentazione del segno algebrico
		(P) Unità di misura
		(P) Risoluzione
		(P) Verso di conteggio
		(P) Offset
M2 pagina 62	Preset statico	(P) Valore di preset
		(U) Apprendimento preset
		(U) Reset preset
M3 pagina 63	Preset dinamico	(U) Valore di preset
		(U) Apprendimento preset
		(U) Reset preset
M4 pagina 64	I/O 1	(P) Definizione: ingresso o uscita
		(P) Livello/fronte ingresso/uscita
		(P) Funzione per il collegamento dell'uscita
		(P) Funzione per il collegamento dell'ingresso
		(E) Livello del segnale ingresso/uscita
M5 pagina 67	I/O 2	(U) Uscita attivata
		(P) Definizione: ingresso o uscita
		(P) Livello/fronte ingresso/uscita
		(P) Funzione per il collegamento dell'uscita
		(P) Funzione per il collegamento dell'ingresso
M6 pagina 70	Stato e controllore	(E) Livello del segnale ingresso/uscita
		(U) Uscita attivata
		(E) Diagnosi e stato dell'AMS 304 <i>i</i> (A) Controllore laser ON/OFF
M7 pagina 72	Valore limite posizione 1	(P) Valore limite superiore ed inferiore della posizione
M8 pagina 73	Valore limite posizione 2	(P) Valore limite superiore ed inferiore della posizione
M9 pagina 74	Comportamento per errore	(P) Valore di posizione in caso di errore
		(P) Ritardo messaggio di errore posizione ON/OFF
		(P) Ritardo messaggio di errore posizione
		(P) Valore di velocità in caso di errore
		(P) Ritardo messaggio di errore velocità ON/OFF
M10 pagina 76	Velocità	(P) Ritardo messaggio di errore velocità
		(I) Valore di velocità
		(P) Risoluzione valore velocità (P) Tempo di risposta velocità

<b>M11</b> pagina 78	<b>Velocità</b> <b>Valore limite 1</b>	(P) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(P) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(P) Valore limite della velocità 1
		(P) Valore limite della velocità isteresi
		(P) Monitoraggio velocità inizio intervallo
<b>M12</b> pagina 80	<b>Velocità</b> <b>Valore limite 2</b>	(P) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(P) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(P) Valore limite della velocità 2
		(P) Valore limite della velocità isteresi
		(P) Monitoraggio velocità inizio intervallo
<b>M13</b> pagina 82	<b>Velocità</b> <b>Valore limite 3</b>	(P) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(P) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(P) Valore limite della velocità 3
		(P) Valore limite della velocità isteresi
		(P) Monitoraggio velocità inizio intervallo
<b>M14</b> pagina 84	<b>Velocità</b> <b>Valore limite 4</b>	(P) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(P) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(P) Valore limite della velocità 4
		(P) Valore limite della velocità isteresi
		(P) Monitoraggio velocità inizio intervallo
<b>M15</b> pagina 86	<b>Velocità</b> <b>Valore limite dinamico</b>	(U) Abilitazione/interdizione controllo valore limite
		(U) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(U) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(A) Valore limite della velocità dinamico
		(U) Valore limite della velocità isteresi
<b>M16</b> pagina 87	<b>Stato velocità</b>	(U) Monitoraggio velocità inizio intervallo
		(U) Monitoraggio velocità fine intervallo
		(I) Stato per il monitoraggio della velocità
		(P) Codifica Gray/binaria
		(P) Numero di bit di dati
<b>M17</b> pagina 89	<b>Interfaccia SSI</b>	(P) Risoluzione
		(P) Frequenza di aggiornamento
		(P) Funzione error bit
		(P) Selezione della lingua display
		(P) Illuminazione display
<b>M18</b> pagina 92	<b>Altre caratteristiche</b>	(P) Contrasto display
		(P) Attivazione/disattivazione password
		(P) Password
		(P) Regolazione riscaldamento
		(P) Monitoraggio velocità fine intervallo
<b>M19</b>	--	--
<b>M20</b> pagina 94	<b>Risoluzione libera</b>	(P) Risoluzione posizione
		(P) Risoluzione velocità

Tabella 9.1: Elenco dei moduli GSD

### 9.4.3 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 sempre presenti per la parametrizzazione.

I singoli **moduli** sono numerati da **1 a 20**.

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

**Esempio:**

Il parametro **a Preset** nel modulo 2 si attiva solo se l'apprendimento preset avviene mediante il modulo 2**b**, 4**d** o 5**d**.

9.4.3.2 Modulo 1: Valore di posizione

**Descrizione**

Emissione del valore di posizione attuale.

I parametri per la rappresentazione del segno algebrico, l'unità di misura, la risoluzione, il verso di conteggio e l'offset possono comunque essere impostati.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Segno algebrico	Modo di emissione del segno algebrico. Il segno algebrico influenza l'emissione della posizione e della velocità.	0.0	Bit	<b>0: Complemento a due</b> 1: Segno algebrico + valore assoluto	<b>0</b>	-		-
<b>b</b> Unità di misura	Selezione dell'unità di misura <sup>1)</sup> . Il parametro influenza tutti i valori con unità di misura. Il parametro agisce su tutte le interfacce.	0.1	Bit	<b>0: Metrico</b> 1: Pollici (")	<b>0</b>	-		-
<b>c</b> Risoluzione	La risoluzione del valore di posizione influenza solo l'emissione PROFIBUS. La risoluzione non influenza: - Preset statico - Preset dinamico - Offset L'interfaccia SSI possiede un parametro a parte per la risoluzione.	0.2 ... 0.4	Bit	001=1: 0,001 010=2: 0,01 011=3: 0,1 <b>100=4: 1</b> 101=5: 10 110=: risoluzione libera	<b>4</b>	mm	"/100	20a
<b>d</b> Verso di conteggio	Verso di conteggio positivo:  Verso di conteggio negativo:  Il parametro agisce su tutte le interfacce. Il verso di conteggio inverte il segno algebrico nella misura della velocità. Per l'interfaccia SSI non possono essere trasmessi valori di posizione negativi. In questo caso viene emesso il valore 0 sull'interfaccia SSI. È necessario scegliere un offset adatto per la trasmissione di soli valori positivi.	0.5	Bit	<b>0: Positivo</b> 1: Negativo	<b>0</b>	-		-
<b>e</b> Offset	Valore di emissione = valore misurato + offset Il parametro agisce su tutte le interfacce. <b>Attenzione:</b> se il preset è attivato, esso è prioritario rispetto all'offset. Il preset e l'offset non vengono confrontati numericamente. La risoluzione del valore di offset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo 1. L'offset immesso è immediatamente attivo senza nessun'altra abilitazione.	1 - 4	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	"/100	-

Lunghezza del parametro: 6 byte

1) Vedi il seguente avviso!



**Avviso!**

Modificando l'**unità di misura da metrico a pollici** (o viceversa), i **valori numerici immessi prima** (ad esempio per offset, preset, valori limite, ecc.) **non vengono convertiti automaticamente**. La conversione deve essere eseguita manualmente!

Esempio:

Preset = 10000mm -> Passaggio da metrico a pollici -> Preset = 10000 "/100

**Codifica in esadecimale (hex) del parametro «Valore di posizione»**

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

Indirizzo del modulo	Segno algebrico Unità Risoluzione Verso di conteggio	Offset
01	10	00 00 00 00

**Dati di ingresso**

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
f Valore di posizione	Emissione della posizione attuale.	0	sign 32Bit	-999999 ... +999999	-	In scala		9a

Lunghezza dei dati di ingresso: 4 byte consistenti

**Dati di uscita**

Nessuno

### 9.4.3.3 Modulo 2: Preset statico

#### Descrizione

Con questo modulo si assegna un valore di preset. Il valore di preset preassegnato diventa attivo nella posizione in cui avviene l'apprendimento preset.



#### Avviso!

Cambiando apparecchio, nel manager PROFIBUS il valore di preset resta invariato. L'attivazione del valore di preset (apprendimento preset) sulla posizione prevista deve essere tuttavia rieseguita.

#### Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Preset	Valore di preset. L'attivazione avviene in occasione di un evento di apprendimento corrispondente (vedere dati di uscita). Il parametro agisce su tutte le interfacce. La risoluzione del valore di preset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo 1.	0	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/100	2b 4d 5d
Lunghezza del parametro: 4 byte								

#### Codifica in esadecimale (hex) del parametro «Valore di preset»

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

Indirizzo del modulo	Valore di preset
02	00 00 00 00

#### Dati di ingresso

Nessuno

#### Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>b</b> Apprendimento preset	Lettura del valore di preset.	0.0	Bit	0→1 apprendimento preset	-	-	-	4d 5d
<b>c</b> Reset preset	Il valore di preset viene disattivato.	0.1	Bit	0→1 reset preset	-	-	-	4d 5d
Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte								

**9.4.3.4 Modulo 3: Preset dinamico**

**Descrizione**

Con questo modulo si assegna un valore di preset. Il valore di preset preassegnato diventa attivo nella posizione in cui avviene l'apprendimento preset. Il valore di preset può essere adattato alle necessità nel controllore senza intervenire sulla struttura statica dei parametri.

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Apprendimento preset	Lettura del valore di preset.	0.0	Bit	0→1 apprendimento preset	–	–		4d 5d
<b>b</b> Reset preset	Il valore di preset viene disattivato. Valore di emissione = valore misurato + offset.	0.1	Bit	0→1 reset preset	–	–		4d 5d
<b>c</b> Preset	L'attivazione avviene in occasione di un evento di apprendimento corrispondente. I dati di uscita agiscono su tutte le interfacce. La risoluzione del valore di preset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo 1.	1	sign 32Bit	-999999 ... +999999	–	mm	"/100	3a 4d 5d
<b>Lunghezza dei dati di uscita: 5 byte</b>								

9.4.3.5 Modulo 4: I/O 1 ingresso/uscita

**Descrizione**

Il modulo definisce la modalità di lavoro dell'ingresso/uscita digitale I/O 1.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Funzione	Il parametro definisce se I/O 1 opera come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	1	-		4cd
<b>b</b> Attivazione	Il parametro definisce il livello dell'uscita al verificarsi dell'evento «Uscita». Se I/O 1 viene parametrizzato come ingresso, esso reagisce con controllo da fronte.	0.1	Bit	0: Low transizione 1-0 1: High transizione 0-1	0	-		-
<b>c</b> Uscita	Il parametro definisce l'evento che attiva l'uscita. La relazione logica tra le singole funzioni è di tipo OR.					-		4a
	<b>Valore limite posizione 1</b> Se il valore di posizione è fuori dell'intervallo di valori limite parametrizzato 1, l'uscita viene impostata.	1.0	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	<b>Valore limite posizione 2</b> Se il valore di posizione è fuori dell'intervallo di valori limite parametrizzato 2, l'uscita viene impostata.	1.1	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	<b>Valore limite della velocità</b> Se il valore di velocità è fuori dei valori parametrizzati, l'uscita viene impostata. La relazione logica del monitoraggio dai moduli 11 ... 15 è di tipo OR.	1.2	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	<b>Intensità (ATT)</b> Se l'intensità del segnale di ingresso è minore del valore di valore di avvertimento, l'uscita viene impostata.	1.3	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	<b>Temperatura (TMP)</b> Se la temperatura interna dell'apparecchio supera il valore limite programmato, l'uscita viene impostata.	1.4	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	<b>Laser (LSR)</b> Preallarme avaria laser.	1.5	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	<b>Plausibilità (PLB)</b> Se non vengono diagnosticati valori misurati plausibili, l'uscita viene impostata.	1.6	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	-		

c	<b>Hardware (ERR)</b> Se viene diagnosticato un errore hardware, l'uscita viene impostata.	1.7	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	-	4a
	<b>Uscita pseudodinamica</b> Se viene impostato il bit 0.0 nei dati di uscita, l'uscita viene impostata.	2.0	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-	
d	<b>Preset</b> L'ingresso HW viene utilizzato come ingresso di apprendimento preset (valido per preset statico o dinamico). <b>Laser</b> L'ingresso HW viene utilizzato come laser OFF.	3.0 ... 3.2	unsign 8 bit	000 = Ingresso HW; nessun fatt. 001 = Ingresso HW come fatt. apprendimento preset 010 = Ingresso HW come fatt. laser OFF	000	-	4a
Lunghezza del parametro: 4 byte							

**Codifica hex del parametro «I/O 1 ingresso/uscita»**

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

Indirizzo del modulo	Funzione Attivazione	Valore limite posizione 1 Valore limite posizione 2 Valore limite della velocità Intensità (ATT) Temperatura (TMP) Laser (LSR) Plausibilità (PLB) Hardware (ERR) Uscita pseudodinamica	Ingresso preset / laser
04	01	00 C0	00



**Avviso!**

**Comportamento dell'AMS 304i con laser ON/OFF:**

Se all'istante di accensione del diodo laser il punto luminoso laser si trova sul riflettore, dopo circa 330ms l'AMS 304i fornisce valori misurati validi.

Se all'istante di accensione del diodo laser il punto luminoso laser **non** si trova sul riflettore, l'AMS 304i non può calcolare valori di distanza. Se nello stato acceso il raggio laser incide sul riflettore in un istante successivo, l'AMS 304i 200 fornisce valori misurati validi dopo il seguente tempo:

$$t = (\text{distanza misurata} / 20m) s$$

Esempio: Cambio marcia di un apparecchio per scaffalature in cui il diodo laser non si spegne mentre si percorrono curve.

Distanza misurata 100m -> t = 5s, distanza misurata 200m -> t = 10s

**Dati di ingresso**

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
e <b>Stato</b>	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso/uscita su livello del segnale <b>inattivo</b> 1: Ingresso/uscita su livello del segnale <b>attivo</b>	–	–		–
<b>Lunghezza dei dati di ingresso: 1 byte</b>								

**Dati di uscita**

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
f <b>Stato</b>	Con questo bit si attiva/disattiva l'uscita. La relativa abilitazione avviene nel modulo 4, parametri di uscita bit 2.0.	0.0	Bit	0: Uscita su livello del segnale <b>inattivo</b> 1: Uscita su livello del segnale <b>attivo</b>	–	–		4c
<b>Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte</b>								

9.4.3.6 Modulo 5: I/O 2 ingresso/uscita

**Descrizione**

Il modulo definisce la modalità di lavoro dell'ingresso/uscita digitale I/O 2.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Funzione	Il parametro definisce se I/O 2 opera come ingresso o come uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso 1: Uscita	1	–		5cd
<b>b</b> Attivazione	Il parametro definisce il livello dell'uscita al verificarsi dell'evento «Uscita». Se I/O 2 viene parametrizzato come ingresso, esso reagisce con controllo da fronte.	0.1	Bit	0: Low transizione 1-0 1: High transizione 0-1	0	–		–
<b>c</b> Uscita	Il parametro definisce l'evento che attiva l'uscita. La relazione logica tra le singole funzioni è di tipo OR.					–		
	<b>Valore limite posizione 1</b> Se il valore di posizione è fuori dell'intervallo di valori limite parametrizzato 1, l'uscita viene impostata.	1.0	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	<b>Valore limite posizione 2</b> Se il valore di posizione è fuori dell'intervallo di valori limite parametrizzato 2, l'uscita viene impostata.	1.1	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	<b>Valore limite della velocità</b> Se il valore di velocità è fuori dei valori parametrizzati, l'uscita viene impostata. La relazione logica del monitoraggio dai moduli 11 ... 15 è di tipo OR.	1.2	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		5a
	<b>Intensità (ATT)</b> Se l'intensità del segnale di ingresso è minore del valore di valore di avvertimento, l'uscita viene impostata.	1.3	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	–		
	<b>Temperatura (TMP)</b> Se la temperatura interna dell'apparecchio supera il valore limite programmato, l'uscita viene impostata.	1.4	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	–		
	<b>Laser (LSR)</b> Preallarme avaria laser.	1.5	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	–		
	<b>Plausibilità (PLB)</b> Se non vengono diagnosticati valori misurati plausibili, l'uscita viene impostata.	1.6	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		

<b>c</b> <b>Uscita</b>	<b>Hardware (ERR)</b> Se viene diagnosticato un errore hardware, l'uscita viene impostata.	1.7	Bit	<b>0 = OFF</b>  1 = ON	<b>0</b>	-	5a
	<b>Uscita pseudodinamica</b> Se viene impostato il bit 0.0 nei dati di uscita, l'uscita viene impostata.	2.1	Bit	<b>0 = OFF</b>  1 = ON	<b>0</b>	-	
<b>d</b> <b>Ingresso</b>	<b>Preset</b> L'ingresso HW viene utilizzato come ingresso di apprendimento preset (valido per preset statico o dinamico). <b>Laser</b> L'ingresso HW viene utilizzato come laser OFF.	3.0 ... 3.2	unsign 8 bit	<b>000 = IngressoHW;nessun fatt.</b>  001 = Ingresso HW come fatt. apprendimento preset  010 = Ingresso HW come fatt. laser OFF	<b>000</b>	-	5a
<b>Lunghezza del parametro: 4 byte</b>							

**Codifica hex del parametro «I/O 2 ingresso/uscita»**

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

Indirizzo del modulo	Funzione Attivazione	Valore limite posizione 1 Valore limite posizione 2 Valore limite della velocità Intensità (ATT) Temperatura (TMP) Laser (LSR) Plausibilità (PLB) Hardware (ERR) Uscita pseudodinamica	Ingresso preset / laser
05	01	00 38	00



**Avviso!**

**Comportamento dell'AMS 304i con laser ON/OFF:**

Se all'istante di accensione del diodo laser il punto luminoso laser si trova sul riflettore, dopo circa 330ms l'AMS 304i fornisce valori misurati validi.

Se all'istante di accensione del diodo laser il punto luminoso laser **non** si trova sul riflettore, l'AMS 304i non può calcolare valori di distanza. Se nello stato acceso il raggio laser incide sul riflettore in un istante successivo, l'AMS 304i fornisce valori misurati validi dopo il seguente tempo:

$$t = (\text{distanza misurata} / 20\text{m}) \text{ s}$$

Esempio:

Cambio marcia di un apparecchio per scaffalature in cui il diodo laser non si spegne mentre si percorrono curve.

Distanza misurata 100m → t = 5s, distanza misurata 200m → t = 10s

**Dati di ingresso**

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
e <b>Stato</b>	Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita.	0.0	Bit	0: Ingresso/uscita su livello del segnale <b>inattivo</b> 1: Ingresso/uscita su livello del segnale <b>attivo</b>	–	–	–	–
<b>Lunghezza dei dati di ingresso: 1 byte</b>								

**Dati di uscita**

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
f <b>Stato</b>	Con questo bit si attiva/disattiva l'uscita. La relativa abilitazione avviene nel modulo 5, parametri di uscita bit 2.1.	0.0	Bit	0: Uscita su livello del segnale <b>inattivo</b> 1: Uscita su livello del segnale <b>attivo</b>	–	–	–	5c
<b>Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte</b>								

**9.4.3.7 Modulo 6: Stato e controllore**

**Descrizione**

Il modulo segnala al master PROFIBUS diverse informazioni sullo stato dell'AMS 304*i*. Con i dati di uscita del master si può pilotare il laser.

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Stato laser	Segnala lo stato del laser.	1.0	Bit	0: Laser ON 1: Laser OFF	-	-		-
<b>b</b> Stato preset	Stato del valore di preset.	1.1	Bit	0: Preset inattivo 1: Preset attivo	-	-		-
<b>c</b> Apprendimento preset	Questo bit viene commutato in occasione di ogni fase di apprendimento di un valore di preset.	1.2	Bit	0 o 1	-	-		-
<b>d</b> Overflow	Il valore emesso supera il valore rappresentato sull'interfaccia SSI. Se si verifica un overflow, i dati dell'interfaccia SSI vengono settati su 0xFF.	1.3	Bit	0: OK 1: Overflow	-	-		-
<b>e</b> Intensità (ATT)	Se l'intensità del segnale di ingresso è minore del valore di avvertimento, il bit di stato viene impostato.	1.4	Bit	0: OK 1: Avvertimento	-	-		-
<b>f</b> Temperatura (TMP)	Se la temperatura interna dell'apparecchio esce dai valori limite consentiti, il bit di stato viene impostato.	1.5	Bit	0: OK 1: Temperatura eccessiva/insufficiente	-	-		-
<b>g</b> Laser (LSR)	Preallarme avaria laser.	1.6	Bit	0: OK 1: Avvertimento laser	-	-		-
<b>h</b> Plausibilità (PLB)	Se non vengono diagnosticati valori misurati plausibili, il bit di stato viene impostato.	1.7	Bit	0: OK 1: Valori misurati non plausibili	-	-		-
<b>i</b> Hardware (ERR)	Se viene diagnosticato un errore hardware, il bit di stato viene impostato.	0.0	Bit	0: OK 1: Errore hardware	-	-		-
<b>j</b> Valore limite inferiore posizione 1	Segnala la diminuzione oltre il valore limite inferiore 1.	0.4	Bit	0: OK 1: Diminuzione	-	-		-
<b>k</b> Valore limite superiore posizione 1	Segnala il superamento del valore limite superiore 1.	0.5	Bit	0: OK 1: Superamento	-	-		-

<b>I</b> <b>Valore limite inferiore posizione 2</b>	Segnala la diminuzione oltre il valore limite inferiore 2.	0.6	Bit	0: OK 1: Diminuzione	-	-	-
<b>m</b> <b>Valore limite superiore posizione 2</b>	Segnala il superamento del valore limite superiore 2.	0.7	Bit	0: OK 1: Superamento	-	-	-
<b>Lunghezza dei dati di ingresso: 2 byte</b>							

***Dati di uscita***

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>N</b> <b>Laser</b>	Pilotaggio del laser.	0.0	Bit	0: Laser ON 1: Laser OFF	-	-	-	-
<b>Lunghezza dei dati di uscita: 2 byte</b>								

**9.4.3.8 Modulo 7: Intervallo di valori limite posizione 1**

**Descrizione**

Il parametro intervallo di valori limite posizione 1 definisce un intervallo di distanze con limite inferiore e superiore. Se il valore misurato è fuori dell'intervallo parametrizzato, viene impostato il bit corrispondente nel modulo 6 o, se parametrizzata, un'uscita.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Limite pos. inferiore 1	Indica il limite inferiore della posizione.	0...3	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/100	-
<b>b</b> Limite pos. superiore 1	Indica il limite superiore della posizione.	4...7	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/100	-
<b>Lunghezza del parametro: 8 byte</b>								

**Codifica hex del parametro «Intervallo di valori limite posizione 1»**

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

Indirizzo del modulo	Limite pos. inferiore 1	Limite pos. superiore 1
07	00 00 00 00	00 00 00 00

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**9.4.3.9 Modulo 8: Intervallo di valori limite posizione 2**

**Descrizione**

Il parametro intervallo di valori limite posizione 2 definisce un intervallo di distanze con limite inferiore e superiore. Se il valore misurato è fuori dell'intervallo parametrizzato, viene impostato il bit corrispondente nel modulo 6 o, se parametrizzata, un'uscita.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Limite pos. inferiore 2	Indica il limite inferiore della posizione.	0...3	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/100	-
<b>b</b> Limite pos. superiore 2	Indica il limite superiore della posizione.	4...7	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/100	-
<b>Lunghezza del parametro: 8 byte</b>								

**Codifica hex del parametro «Intervallo di valori limite posizione 2»**

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

Indirizzo del modulo	Limite pos. inferiore 2	Limite pos. superiore 2
08	00 00 00 00	00 00 00 00

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**9.4.3.10 Modulo 9: Comportamento per errore**

**Descrizione**

Il modulo offre parametri per il comportamento in caso di errore.

Se il calcolo del valore misurato / della velocità nell'apparecchio è disturbato per un breve periodo (ad esempio errore di plausibilità a causa dell'interruzione del raggio luminoso), il sistema di misurazione laser invia l'ultimo valore misurato valido per un tempo xx da parametrizzare.

Se il tempo parametrizzato viene superato, si attiva la visualizzazione dell'errore o l'emissione del valore misurato erroneo.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Valore di posizione in caso di errore	Indica il valore di posizione che viene emesso in caso di errore al termine del tempo di soppressione della posizione.	0.0	Bit	0: Ultimo valore valido <b>1: Zero</b>	<b>1</b>	mm	"/100	–
	Nessuna funzione.	0.1	Bit	Sempre 0	0	–	–	–
<b>b</b> Soppressione stato posizione	Indica se il bit di stato PLB viene impostato immediatamente alla comparsa dell'errore o se viene soppresso per il tempo parametrizzato di soppressione della posizione.	0.2	Bit	0: OFF <b>1: ON</b>	<b>1</b>	–	–	–
<b>c</b> Ritardo errore (posizione)	Indica se il valore di posizione emette immediatamente il valore del parametro «Valore di posizione per errore» alla comparsa dell'errore o l'ultimo valore di posizione valido.	0.3	Bit	0: OFF <b>1: ON</b>	<b>1</b>	–	–	–
<b>d</b> Tempo di ritardo errore (posizione)	Gli errori vengono soppressi per il tempo parametrizzato. Se nel tempo parametrizzato non si può rilevare un valore di posizione valido, viene emesso l'ultimo valore di posizione valido. Se l'errore continua ad essere attivo dopo questo tempo, viene emesso il valore assegnato al parametro «Valore di posizione per errore».	1...2	unsign 16 bit	100 ... 1000	<b>100</b>	ms	–	–
<b>e</b> Velocità in caso di errore	Indica la velocità che viene emessa in caso di errore al termine del tempo di soppressione della velocità.	3.0	Bit	0: Ultimo valore valido <b>1: Zero</b>	<b>1</b>	–	–	–
	Nessuna funzione.	3.1	Bit	Sempre 0	0	–	–	–
<b>f</b> Soppressione stato velocità	Indica se il bit di stato PLB viene impostato immediatamente alla comparsa dell'errore o se viene soppresso per il tempo parametrizzato di soppressione della velocità.	3.2	Bit	0: OFF <b>1: ON</b>	<b>1</b>	–	–	–

<b>g</b> Ritardo per errore (velocità)	Indica se la velocità emette immediatamente il valore del parametro «Velocità per errore» alla comparsa dell' errore o l'ultima velocità valida.	3.3	Bit	0: OFF 1: ON	1	-	-
<b>h</b> Tempo di ritardo errore (velocità)	Gli errori vengono soppressi per il tempo parametrizzato. Se nel tempo parametrizzato non si può rilevare un valore di velocità valido, viene emesso l'ultimo valore di velocità valido. Se l'errore continua ad essere attivo dopo questo tempo, viene emesso il valore assegnato al parametro «Velocità per errore».	4...5	unsigned 16 bit	200 ... 1000	200	ms	-

**Lunghezza del parametro: 6 byte**

**Codifica hex del parametro «Comportamento per errore» (posizione e velocità)**

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

Indirizzo del modulo	Valore di posizione in caso di errore Soppressione stato posizione Ritardo errore (posizione)	Tempo di soppressione posizione	Emissione velocità per errore Soppressione stato velocità Ritardo per errore (velocità)	Tempo di soppressione della velocità
09	C0	00 64	C0	00 C8

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**9.4.3.11 Modulo 10: Velocità**

**Descrizione**

Emissione della velocità attuale con la risoluzione parametrizzata. L'unità di misura (metrica o pollici) viene impostata nel modulo 1 (valore di posizione) e vale anche per la velocità. Se il modulo 1 non viene parametrizzato, l'AMS 304*i* opera con l'unità di misura predefinita (metrica).

Il segno algebrico della velocità dipende dal verso di conteggio nel modulo 1d.

Nell'impostazione predefinita viene emessa una velocità positiva se il riflettore si allontana dall'AMS 304*i*. L'avvicinamento del riflettore all'AMS 304*i* comporta una velocità negativa. Se nel modulo 1 si parametrizza il verso di conteggio «negativo», il segno algebrico della velocità si inverte.

L'analisi dei valori misurati media nel tempo scelto tutti i valori di velocità calcolati formando un valore della velocità.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Risoluzione velocità	Il parametro definisce la risoluzione del valore di velocità.	0.0 ... 0.2	Bit	<b>001=1: 1</b> 010=2: 10 011=3: 100 100=4: 1000 101=5: Risoluzione libera	<b>1</b>	mm/s (" / 100) /s		20
<b>b</b> Media	Il parametro definisce il tempo di risposta (tempo di mediazione) dei valori calcolati della velocità.	0.3 ... 0.5	Bit	000=0: 2 001=1: 4 010=2: 8 <b>011=3: 16</b> 100=4: 32 101=5: 64 110=6: 128	<b>3</b>	ms		–
Lunghezza del parametro: 2 byte								

**Codifica in esadecimale (hex) del parametro «Velocità»**

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

Indirizzo del modulo	Risoluzione velocità Media
<b>0A</b>	<b>00 19</b>

***Dati di ingresso***

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
C Velocità	Velocità attuale.	0	sign 32 bit	-999999 ... +999999	0	In scala		-
<b>Lunghezza dei dati di ingresso: 4 byte consistenti</b>								

***Dati di uscita***

Nessuno

**9.4.3.12 Modulo 11: Valore limite velocità 1 statico**

**Descrizione**

La funzione **Valore limite velocità 1 statico** confronta la velocità attuale con una velocità limite definita dalla parametrizzazione. Ciò avviene nell'intervallo parametrizzato stabilito da **Inizio intervallo** e **Fine intervallo**.



**Avviso!**

Se **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** hanno lo stesso valore, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intero intervallo di corsa.

Attivando un controllo della velocità dipendente dalla direzione con il parametro **Selezione direzione**, i valori di **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** stabiliscono anche 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 direzione opposta 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, a seconda dell'**interuttore** selezionato vengono settati lo stato di valore limite nel modulo 16 e, se parametrizzata, l'uscita tramite il modulo 4 o 5.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Tipo di commutazione	Condizione per il segnale «Valore limite velocità 1» su cui agiscono l'uscita (moduli 4/5) ed il bit di stato (modulo 16).	0.0	Bit	<b>0: Superamento</b>  1: Diminuzione	<b>0</b>	-		-
<b>b</b> Selezione direzione	Selezione del controllo del valore limite dipendente o indipendente dalla direzione.	0.1	Bit	<b>0: Indipendente dalla direzione</b>  1: Dipendente dalla direzione	<b>0</b>	-		-
<b>c</b> Valore limite velocità 1	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	1...2	unsign 16 bit	0 ... 20000	<b>0</b>	mm/s	(" / 100) /s	16d
<b>d</b> Isteresi velocità 1	Spostamento relativo per impedire il rimbalzo del segnale.	3...4	unsign 16 bit	0 ... 20000	<b>100</b>	mm/s	(" / 100) /s	-
<b>e</b> Valore limite 1 inizio intervallo	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	" / 100	-
<b>f</b> Valore limite 1 fine intervallo	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	" / 100	-
<b>Lunghezza del parametro: 13 byte</b>								

**Codifica hex del parametro «Valore limite velocità 1 statico»**

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

Indirizzo del modulo	Tipo di commutazione Selezione della direzione	Valore limite velocità 1	Isteresi velocità 1	Valore limite 1 inizio intervallo	Valore limite 1 fine intervallo
0B	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

### 9.4.3.13 Modulo 12: Valore limite velocità 2 statico

#### Descrizione

La funzione **Valore limite velocità 2 statico** confronta la velocità attuale con una velocità limite definita dalla parametrizzazione. Ciò avviene nell'intervallo parametrizzato stabilito da **Inizio intervallo** e **Fine intervallo**.



#### Avviso!

Se **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** hanno lo stesso valore, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intero intervallo di corsa.

Attivando un controllo della velocità dipendente dalla direzione con il parametro **Selezione direzione**, i valori di **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** stabiliscono anche 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 direzione opposta 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, a seconda dell'**interuttore** selezionato vengono settati lo stato di valore limite nel modulo 16 e, se parametrizzata, l'uscita tramite il modulo 4 o 5.

#### Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Tipo di commutazione	Condizione per il segnale «Valore limite velocità 2» su cui agiscono l'uscita (moduli 4/5) ed il bit di stato (modulo 16).	0.0	Bit	<b>0: Superamento</b> 1: Diminuzione	<b>0</b>	-		-
<b>b</b> Selezione direzione	Selezione del controllo del valore limite dipendente o indipendente dalla direzione.	0.1	Bit	<b>0: Indipendente dalla direzione</b> 1: Dipendente dalla direzione	<b>0</b>	-		-
<b>c</b> Valore limite velocità 2	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	1...2	unsign 16 bit	0 ... 20000	<b>0</b>	mm/s	("/100)/s	16e
<b>d</b> Isteresi velocità 2	Spostamento relativo per impedire il rimbalzo del segnale.	3...4	unsign 16 bit	0 ... 20000	<b>100</b>	mm/s	("/100)/s	-
<b>e</b> Valore limite 2 inizio intervallo	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	"/100	-
<b>f</b> Valore limite 2 fine intervallo	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	"/100	-
<b>Lunghezza del parametro: 13 byte</b>								

**Codifica hex del parametro «Valore limite velocità 2 statico»**

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

Indirizzo del modulo	Tipo di commutazione Selezione della direzione	Valore limite velocità 2	Isteresi velocità 2	Valore limite 2 inizio intervallo	Valore limite 2 fine intervallo
0C	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

### 9.4.3.14 Modulo 13: Valore limite velocità 3 statico

#### Descrizione

La funzione **Valore limite velocità 3 statico** confronta la velocità attuale con una velocità limite definita dalla parametrizzazione. Ciò avviene nell'intervallo parametrizzato stabilito da **Inizio intervallo** e **Fine intervallo**.



#### Avviso!

Se **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** hanno lo stesso valore, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intero intervallo di corsa.

Attivando un controllo della velocità dipendente dalla direzione con il parametro **Selezione direzione**, i valori di **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** stabiliscono anche 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 direzione opposta 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, a seconda dell'**interuttore** selezionato vengono settati lo stato di valore limite nel modulo 16 e, se parametrizzata, l'uscita tramite il modulo 4 o 5.

#### Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Tipo di commutazione	Condizione per il segnale «Valore limite velocità 3» su cui agiscono l'uscita (moduli 4/5) ed il bit di stato (modulo 16).	0.0	Bit	<b>0: Superamento</b> 1: Diminuzione	<b>0</b>	-		-
<b>b</b> Selezione direzione	Selezione del controllo del valore limite dipendente o indipendente dalla direzione.	0.1	Bit	<b>0: Indipendente dalla direzione</b> 1: Dipendente dalla direzione	<b>0</b>	-		-
<b>c</b> Valore limite velocità 3	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	1...2	unsign 16 bit	0 ... 20000	<b>0</b>	mm/s	("/ 100) /s	16f
<b>d</b> Isteresi velocità 3	Spostamento relativo per impedire il rimbalzo del segnale.	3...4	unsign 16 bit	0 ... 20000	<b>100</b>	mm/s	("/ 100) /s	-
<b>e</b> Valore limite 3 inizio intervallo	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	"/100	-
<b>f</b> Valore limite 3 fine intervallo	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	"/100	-
<b>Lunghezza del parametro: 13 byte</b>								

**Codifica hex del parametro «Valore limite velocità 3 statico»**

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

Indirizzo del modulo	Tipo di commutazione Selezione della direzione	Valore limite velocità 3	Isteresi velocità 3	Valore limite 3 inizio intervallo	Valore limite 3 fine intervallo
0D	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**9.4.3.15 Modulo 14: Valore limite velocità 4 statico**

**Descrizione**

La funzione **Valore limite velocità 4 statico** confronta la velocità attuale con una velocità limite definita dalla parametrizzazione. Ciò avviene nell'intervallo parametrizzato stabilito da **Inizio intervallo** e **Fine intervallo**.



**Avviso!**

Se **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** hanno lo stesso valore, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intero intervallo di corsa.

Attivando un controllo della velocità dipendente dalla direzione con il parametro **Selezione direzione**, i valori di **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** stabiliscono anche 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 direzione opposta 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, a seconda dell'**interuttore** selezionato vengono settati lo stato di valore limite nel modulo 16 e, se parametrizzata, l'uscita tramite il modulo 4 o 5.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Tipo di commutazione	Condizione per il segnale «Valore limite velocità 4» su cui agiscono l'uscita (moduli 4/5) ed il bit di stato (modulo 16).	0.0	Bit	<b>0: Superamento</b> 1: Diminuzione	<b>0</b>	-		-
<b>b</b> Selezione direzione	Selezione del controllo del valore limite dipendente o indipendente dalla direzione.	0.1	Bit	<b>0: Indipendente dalla direzione</b> 1: Dipendente dalla direzione	<b>0</b>	-		-
<b>c</b> Valore limite velocità 4	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	1...2	unsign 16 bit	0 ... 20000	<b>0</b>	mm/s	("/100) /s	16g
<b>d</b> Isteresi velocità 4	Spostamento relativo per impedire il rimbalzo del segnale.	3...4	unsign 16 bit	0 ... 20000	<b>100</b>	mm/s	("/100) /s	-
<b>e</b> Valore limite 4 inizio intervallo	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	"/100	-
<b>f</b> Valore limite 4 fine intervallo	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	"/100	-
<b>Lunghezza del parametro: 13 byte</b>								

**Codifica hex del parametro «Valore limite velocità 4 statico»**

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

Indirizzo del modulo	Tipo di commutazione Selezione della direzione	Valore limite velocità 4	Isteresi velocità 4	Valore limite 4 inizio intervallo	Valore limite 4 fine intervallo
0E	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**9.4.3.16 Modulo 15: Valore limite velocità dinamico**

**Descrizione**

La funzione **Valore limite velocità dinamico** 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 16 e, se parametrizzata, l'uscita. **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, l'AMS 304*i* confronta la velocità attuale con le nuove condizioni dei valori limite.



**Avviso!**

Se **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** hanno lo stesso valore, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intero intervallo di corsa.

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Controllo valore limite	Controlla l'elaborazione interna dei parametri di valore limite dinamici trasmessi.	0.0	Bit	0: Nessuna elaborazione 1: Elaborazione parametri	-	-		-
<b>b</b> Tipo di commutazione	Condizione per il cambio del segnale dell'uscita / bit di stato.	0.1	Bit	0: Superamento 1: Diminuzione	-	-		-
<b>c</b> Selezione direzione	Selezione del controllo del valore limite dipendente o indipendente dalla direzione.	0.2	Bit	0: Indipendente dalla direzione 1: Dipendente dalla direzione	-	-		-
<b>d</b> Valore limite della velocità	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	1...2	unsign 16 bit	0 ... +20000	-	mm/s	(" / 100) /s	16h
<b>e</b> Isteresi velocità	Spostamento relativo per impedire il rimbalzo del segnale.	3...4	unsign 16 bit	0 ... +20000	-	mm/s	(" / 100) /s	-
<b>f</b> Valore limite inizio intervallo	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	"/100	-
<b>g</b> Valore limite fine intervallo	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	<b>0</b>	mm	"/100	-
<b>Lunghezza dei dati di uscita: 13 byte consistenti</b>								

**9.4.3.17 Modulo 16: Stato velocità**

**Descrizione**

Questo modulo segnala al master PROFIBUS diverse informazioni sulla misura della velocità.

**Parametri**

Nessuno

**Dati di ingresso**

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Errore misura velocità	Segnala che non è stato possibile misurare una velocità valida.	1.0	Bit	0: OK 1: Errore	–	–		–
<b>b</b> Stato movimento	Segnala se attualmente viene registrato un movimento a velocità > 0,1 m/s.	1.1	Bit	0: Nessun movimento 1: Movimento	–	–		–
<b>c</b> Verso del movimento	Con stato del movimento attivato, questo bit indica il verso.	1.2	Bit	0: Verso positivo 1: Verso negativo	–	–		–
<b>d</b> Stato valore limite velocità 1	Segnala il superamento del valore limite 1.	1.3	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	–	–		11c
<b>e</b> Stato valore limite velocità 2	Segnala il superamento del valore limite 2.	1.4	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	–	–		12c
<b>f</b> Stato valore limite velocità 3	Segnala il superamento del valore limite 3.	1.5	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	–	–		13c
<b>g</b> Stato valore limite velocità 4	Segnala il superamento del valore limite 4.	1.6	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	–	–		14c
<b>h</b> Stato dinamico valore limite velocità	Segnala il superamento del valore limite dinamico.	1.7	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	–	–		15bd
<b>i</b> Confronto velocità Valore limite 1	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.3	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	–	–		–
<b>j</b> Confronto velocità Valore limite 2	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.4	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	–	–		–

<b>k</b> Confronto velocità Valore limite 3	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.5	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	-	-	-
<b>l</b> Confronto velocità Valore limite 4	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.6	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	-	-	-
<b>m</b> Confronto dinamico velocità	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.7	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	-	-	-
<b>Lunghezza dei dati di ingresso: 2 byte</b>							

***Dati di uscita***

Nessuno

#### 9.4.3.18 Modulo 17: Interfaccia SSI

##### **Descrizione**

Il modulo definisce i parametri dell'interfaccia SSI.



##### **Attenzione!**

*L'interfaccia SSI può rappresentare solo valori di distanza positivi. Se a causa dell'offset o del verso di conteggio vengono rilevati valori di uscita negativi, sull'interfaccia SSI viene emesso il valore zero! In caso di overflow numerico, tutti i bit di dati vengono settati su «1».*

I parametri **Unità**, **Offset** e **Verso di conteggio** del modulo 1 valgono anche per l'interfaccia SSI.



##### **Avviso!**

*Se l'interfaccia SSI nel servizio PROFIBUS non viene parametrizzata tramite il modulo 17 (interfaccia SSI), l'interfaccia SSI viene utilizzato con i parametri di default.*

Se l'interfaccia SSI funziona senza PROFIBUS (PROFIBUS OFF/SSI ON), la parametrizzazione avviene tramite il display.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Codifica	Il generazione aria compressa definisce la codifica dei dati SSI.	0.0	Bit	0: Binaria <b>1: Gray</b>	<b>1</b>	-		-
<b>b</b> Modo	Il parametro definisce il numero di bit di dati.	0.1 ... 0.2	Bit	<b>00=0: 24 bit</b> 01=1: 25 bit 10=2: 26 bit	<b>0</b>	-		-
<b>c</b> Risoluzione	Il parametro definisce la risoluzione del valore di posizione SSI.	0.3 ... 0.5	Bit	001=1: 0,001 010=2: 0,01 <b>011=3: 0,1</b> 100=4: 1 101=5: 10 110=6: risoluzione libera	<b>3</b>	mm	"/100	1b 6d 19a
<b>d</b> Frequenza di aggiornamento	Il parametro definisce la frequenza di aggiornamento dei valori misurati sull'interfaccia SSI. Il valore misurato viene aggiornato indipendentemente dalla frequenza di clock.	0.6	Bit	<b>0: 1,7ms</b>  1: 0,2ms	<b>0</b>	ms		-
<b>e</b> Frequenza di clock		0.7	Bit	<b>0: 80 kHz - 800 kHz tempo di monoflop 20us</b>  1: 50kHz - 79 kHz tempo di monoflop 30us	<b>0</b>			
<b>f</b> Bit errore	<b>Bit errore Off/On</b> Il parametro definisce il significato del bit di errore. Se bit di errore = <b>OFF</b> , ai dati non viene aggiunto nessun bit. I restanti bit 1 ... 6 attivano i diversi eventi che agiscono sul bit di errore. La relazione logica tra i bit è di tipo <b>OR</b> .	1.0	Bit	0: OFF <b>1: ON</b>	<b>1</b>	-		-
<b>Attenzione!</b> Il bit di errore possiede sempre la seguente valenza: <b>0: nessun errore</b> <b>1: errore</b>	<b>Overflow</b> Il valore di emissione supera il valore rappresentabile. Se si verifica un overflow, tutti i bit di dati vengono settati su 1.	1.1	Bit	<b>0: OFF</b>  1: On	<b>0</b>	-		-
	<b>Intensità (ATT)</b> Se l'intensità del segnale di ingresso è minore del valore di valore di avvertimento, il bit viene impostato.	1.2	Bit	<b>0: OFF</b>  1: On	<b>0</b>	-		-
	<b>Temperatura (TMP)</b> Superamento della temperatura interna massima dell'apparecchio.	1.3	Bit	<b>0: OFF</b>  1: On	<b>0</b>	-		-
	<b>Laser (LSR)</b> Preallarme avaria laser.	1.4	Bit	<b>0: OFF</b>  1: On	<b>0</b>	-		-
	<b>Plausibilità (PLB)</b> Errore di plausibilità.	1.5	Bit	0: OFF <b>1: ON</b>	<b>1</b>	-		-
	<b>Hardware (ERR)</b> Errore hardware.	1.6	Bit	0: OFF <b>1: ON</b>	<b>1</b>	-		-
<b>Lunghezza del parametro: 2 byte</b>								

**Codifica in esadecimale (hex) del parametro «Interfaccia SSI»**

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

Indirizzo del modulo	Codifica Modo Risoluzione Frequenza di aggiornamento	Bit errore
<b>11</b>	<b>19</b>	<b>61</b>

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno



**Avviso!**

**Risoluzione e valore di posizione massimo rappresentabile:**

Impostazione SSI	Distanza max. rappresentabile Metrico	Distanza max. rappresentabile Pollici (")
24 Bit; risoluzione 0,1	1.677 m	16.777" ≈ 426 m
24 Bit; risoluzione 0,01	167 m	1.677" ≈ 42 m
24 Bit; risoluzione 0,001	16 m	167" ≈ 4 m
25 Bit; risoluzione 0,1	3.355 m	33.554" ≈ 852 m
25 Bit; risoluzione 0,01	335 m	3.355" ≈ 85 m
25 Bit; risoluzione 0,001	33 m	335" ≈ 8 m
26 Bit; risoluzione 0,1	6.710 m	67.108" ≈ 1.704 m
26 Bit; risoluzione 0,01	671 m	6.710" ≈ 170 m
26 Bit; risoluzione 0,001	67 m	671" ≈ 17 m

Figura 9.19: Interfaccia SSI - risoluzione e valore di posizione massimo rappresentabile

**9.4.3.20 Modulo 18: modulo per la lingua, l'illuminazione ed il contrasto del display, password, regolazione riscaldamento**

**Descrizione**

In questo modulo vengono impostati i parametri di comando generale.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Selezione lingua	Selezione della lingua per il display. Una lingua preselezionata sul display viene sovrascritta da questo parametro.	0.0 ... 0.2	Bit	<b>000=0: Inglese</b> 001=1: Tedesco 010=2: Italiano 011=3: Spagnolo 100=4: Francese	<b>0</b>	-		-
<b>b</b> Illuminazione display	Spegnimento dopo 10min. o sempre accesa.	0.3	Bit	<b>0: Spegnimento dopo 10min.</b>  1: Sempre accesa	<b>0</b>	-		-
<b>c</b> Contrasto display	Impostazione del contrasto del display. Il contrasto cambia a temperature ambiente estreme e può essere adattato con questo parametro.	0.4 ... 0.5	Bit	<b>000=0: Debole</b> <b>001=1: Medio</b> 010=2: Forte	<b>1</b>	-		-
<b>d</b> Protezione password	Protezione con password On/Off.	0.7	Bit	<b>0: OFF</b>  1: On	<b>0</b>	-		-
<b>e</b> Password	Assegna la password. La protezione con password deve essere attiva.	1...2	unsign 16 bit	0000 ... 9999	<b>0000</b>	-		-
<b>f</b> Regolazione riscaldamento	Definisce l'intervallo di accensione e spegnimento della regolazione del riscaldamento. L'estensione dell'intervallo di accensione e spegnimento del riscaldamento può eventualmente essere di aiuto in caso di problemi di condensa. Tuttavia, l'assenza di condensa sull'ottica non può essere garantita tramite estensione dell'intervallo di accensione e spegnimento in quanto la potenza di riscaldamento è limitata. Questo parametro è disponibile di default ma ha effetto solamente in apparecchi con riscaldamento integrato (AMS 304i... H).	3.0	Bit	<b>0 = standard</b> <b>T<sub>amb.</sub> &lt; 10°C:</b> <b>riscaldamento attiva</b> <b>T<sub>amb.</sub> &gt; 15°C:</b> <b>riscaldamento inattiva</b>  1 = esteso T <sub>amb.</sub> < 30°C: riscaldamento attiva T <sub>amb.</sub> > 35°C: riscaldamento inattiva	<b>0</b>	-		-
<b>Lunghezza del parametro: 4 byte</b>								

**Codifica in esadecimale (hex) del parametro «Altre caratteristiche»**

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

Indirizzo del modulo	Lingua Illuminazione display Contrasto display Protezione password	Password
12	10	00

***Dati di ingresso***

Nessuno

***Dati di uscita***

Nessuno

**9.4.3.21 Modulo 20: Risoluzione libera**

**Descrizione**

La risoluzione libera viene utilizzata quando le risoluzioni indicate nello standard non sono appropriate. Il funzionamento in risoluzione libera dovrà essere attivato nel modulo 10a.

Il modulo 10a e il modulo 1c devono essere impostati per la configurazione della risoluzione libera.

**Parametri**

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
<b>a</b> Risoluzione libera posizione	Questo modulo permette di mettere liberamente in scala i valori di misura emessi per la posizione e velocità. I parametri valgono per tutte le interfacce per le quali è stata selezionata la risoluzione «Risoluzione libera». Il valore di misura interno viene moltiplicato per il valore impostato in mm/1000. Esempio: il valore «3000» indica che un cambiamento del valore di misura di 3mm modifica il valore di posizione in codice binario di 1 binario. Un valore di misura interno di 3333mm fornisce dunque con la risoluzione libera un valore di emissione pari a «1111». La risoluzione dei parametri «offset», «preset» e dei «valori limite» non viene interessata dalla risoluzione libera.	0 ... 1	unsign 16 bit	5 ... 50000	<b>1000</b>	mm/10 <sup>3</sup>	in/10 <sup>5</sup>	1c
<b>b</b> Risoluzione libera velocità	Questo modulo permette di mettere liberamente in scala i valori di misura emessi per la posizione e velocità. I parametri valgono per tutte le interfacce per le quali è stata selezionata la risoluzione «Risoluzione libera». Il valore di misura interno viene moltiplicato per il valore impostato in mm/1000. Esempio: il valore «3000» indica che un cambiamento del valore di misura di 3mm modifica il valore di posizione in codice binario di 1 binario. Un valore di misura interno di 3333mm fornisce dunque con la risoluzione libera un valore di emissione pari a «1111». La risoluzione dei parametri «offset», «preset» e dei «valori limite» non viene interessata dalla risoluzione libera.	2 ... 3	unsign 16 bit	5 ... 50000	<b>1000</b>	(mm/10 <sup>3</sup> )/s	(in/10 <sup>5</sup> )/s	10a
<b>Lunghezza del parametro: 4 byte</b>								

## 10 SSI

### 10.1 Funzionamento principale dell'interfaccia SSI

La comunicazione dati dell'interfaccia SSI si basa su una trasmissione differenziale a norme RS 422. In sincronia con una cadenza (CLOCK) assegnata dal controllore si trasmette il valore di posizione a cominciare dall'MSB (bit più significativo).

A riposo il clock e la linea dati sono a livello HIGH. Al verificarsi del primo fronte HIGH-LOW (punto ① in figura 10.1), i dati del registro interno vengono memorizzati. Ciò assicura che i dati non cambiano più durante la trasmissione seriale del valore.

Alla commutazione successiva del segnale di clock da LOW a HIGH (punto ② in figura 10.1) inizia la trasmissione del valore di posizione con il bit più significativo (MSB). Ad ogni altra commutazione del segnale di clock da LOW a HIGH, sulla linea dati viene impostato il bit significativo immediatamente inferiore. Dopo l'emissione del bit meno significativo (LSB), all'ultima commutazione del segnale di clock da LOW a HIGH la linea dati passa al livello LOW (fine trasmissione).

Un monoflop riattivato e lanciato dal segnale di clock determina la durata fino al nuovo richiamo dell'interfaccia SSI per la trasmissione successiva. Da ciò risulta anche il tempo di pausa minimo tra due sequenze di clock successive. Al termine del tempo  $t_m = 20\mu s$ , la linea dati viene riportata sul livello di riposo (HIGH) (punto ③ in figura 10.1). Questo segnala lo scambio di dati completamente concluso ed il nuovo stand-by di trasmissione.



#### **Avviso!**

*Se la cadenza dei dati viene interrotta per oltre  $t_m = 20\mu s$ , alla cadenza successiva inizia un nuovo ciclo di trasmissione completo con un nuovo valore calcolato.*

*Se si avvia un nuovo ciclo di trasmissione prima che sia trascorso il tempo  $t_m$ , il valore precedente viene emesso di nuovo.*



#### **Attenzione!**

***L'interfaccia SSI può rappresentare solo valori di distanza positivi. Se a causa dell'offset o del verso di conteggio vengono rilevati valori di uscita negativi, sull'interfaccia SSI viene emesso il valore zero! In caso di overflow numerico, tutti i bit di dati vengono settati su «1».***

### 10.1.1 Diagramma temporale SSI

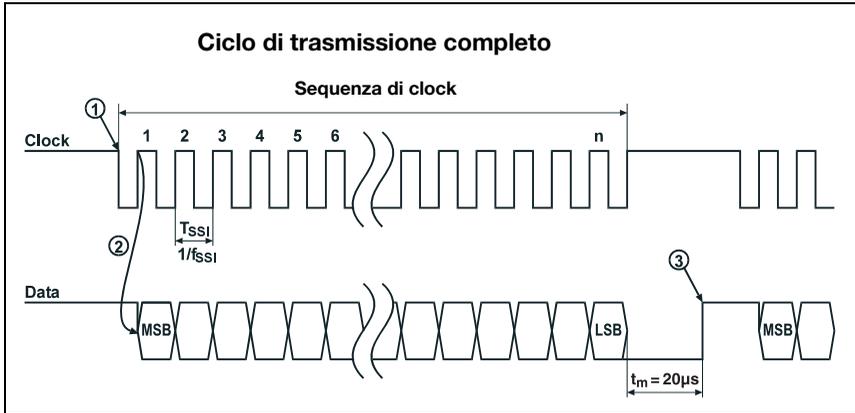


Figura 10.1: Diagramma temporale trasmissione dati SSI



**Avviso!**

Il bit **LSB** è il bit di errore nell'impostazione predefinita.



**Attenzione!**

**Valenza del bit di errore:**

Al valore di misura di 24bit viene aggiunto un 25° bit di errore (LSB).  
 Il bit di errore entra a far parte anche della codifica Gray del valore misurato.  
 Il bit di errore è 1 = attivo, 0 = inattivo.



**Avviso!**

I dati possono essere letti con una frequenza di ciclo tra 80kHz e 800kHz.



**Attenzione!**

**Aggiornamento dei valori misurati sull'interfaccia SSI dell'AMS 304i:**

indipendentemente dalla frequenza di clock, il valore misurato viene aggiornato sull'interfaccia SSI dell'AMS 304i ca. ogni 1,7ms (valore predefinito).  
 Con il display alla voce di menu SSI o nel modulo PROFIBUS 17 si può ridurre la frequenza di aggiornamento sull'interfaccia fino a 0,2ms.  
 La minore frequenza di aggiornamento è valida solo per l'interfaccia SSI e non ha nessun effetto sull'interfaccia PROFIBUS DP.

### 10.1.2 Lunghezza del cavo in funzione della velocità di trasmissione

Come linea dati per l'interfaccia SSI sono consentiti **esclusivamente cavi schermati e con conduttori attorcigliati a coppie** (pin 1 con pin 2 e pin 3 con pin 4) (vedi capitolo 10.2 «Collegamento elettrico SSI»).

↳ *Lo schermo deve essere applicato su entrambi i lati.*

↳ *Non posare il cavo parallelamente a cavi in cui circola corrente di forte intensità.*

La lunghezza massima possibile del cavo dipende dal tipo di cavo e dalla frequenza di clock:

Dati trasmessi	80kBit/s	100kBit/s	200kBit/s	300kBit/s	400kBit/s	500kBit/s	1.000kBit/s
Max. lunghezza del cavo (tipica)	500m	400m	200m	100m	50m	25m	10m

Tabella 10.1: Lunghezza del cavo in funzione della frequenza di clock

## 10.2 Collegamento elettrico SSI

Connettore a spina SSI (a 5 poli con codifica B)		
Pin	Nome	Note
1	DATA+	+ Linea dati SSI (uscita)
2	DATA-	- Linea dati SSI (uscita)
3	CLK+	+ Linea del clock SSI (ingresso con separazione galvanica)
4	CLK-	- Linea del clock SSI (ingresso con separazione galvanica)
5	FE	Terra funzionale
Filettatura	FE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Figura 10.2: Collegamento elettrico SSI



**Avviso!**

Per collegare l'interfaccia SSI raccomandiamo i nostri cavi SSI preconfezionati, si veda «Sigle per l'ordinazione del cavo di collegamento PROFIBUS ed SSI» a pagina 108.

### 10.3 Informazioni generali sui parametri dell'AMS 304i



#### Attenzione!

#### Uso contemporaneo del PROFIBUS e dell'interfaccia SSI:

Le impostazioni dell'interfaccia SSI vengono eseguite dal PROFIBUS. Se si utilizzano parametri diversi da quelli assegnati nelle impostazioni predefinite, essi devono essere parametrizzati mediante il modulo 17 (interfaccia SSI).

#### Uso dell'interfaccia SSI senza PROFIBUS:

Per questo modo operativo disattivare il PROFIBUS sul display (PROFIBUS = OFF).

Per l'uso della sola interfaccia SSI, il sistema di misurazione laser contiene parametri di default. I parametri di default preimpostati possono essere modificati in qualsiasi momento tramite il display.

Ciò vale anche per l'uso di parametri che non riguardano direttamente l'interfaccia SSI (esempi: I/O 1 o I/O 2, valore di posizione o altre caratteristiche).

L'interfaccia SSI resta attiva anche durante l'abilitazione dei parametri. Le modifiche dei parametri diventano attive immediatamente.

### 10.4 Impostazioni predefinite dell'interfaccia SSI

Parametri di default validi solo per l'interfaccia SSI	
Attivazione SSI	ON
Codifica del valore misurato	Gray
Modo di trasmissione	24 bit valore misurato + 1 bit errore (errore: 1 = attivo), bit di errore = LSB
Risoluzione	0,1 mm
Preassegnazione bit di errore	Errore di plausibilità o hardware
Frequenza di aggiornamento	1,7 ms
Parametri di default validi sia per il PROFIBUS sia per SSI	
Unità di misura	Metrica
Verso di conteggio	Positivo (l'interfaccia SSI non è in grado di rappresentare valori negativi)
I/O 1	Uscita – errore di plausibilità o hardware
I/O 2	Uscita – errore di temperatura o di intensità o preallarme avaria laser
Preset statico	+000.000
Preset dinamico	+000.000
Intervallo di valori limite posizione 1	Limite inferiore e limite superiore: entrambi 0
Intervallo di valori limite posizione 2	Limite inferiore e limite superiore: entrambi 0
Comportamento per errore	Emissione della posizione: 0
	Soppressione stato posizione: attiva
	Tempo di soppressione posizione: 100 ms
Lingua del display	Inglese
Illuminazione display	OFF dopo 10 min.
Contrasto display	Medio
Protezione password	Spento
Password	0000

Tabella 10.2: Impostazioni predefinite dell'interfaccia SSI

### 10.4.1 Modifica delle impostazioni predefinite SSI mediante il display

**Avviso!**

*L'uso generale del display è descritto nel capitolo 8.2.3.*

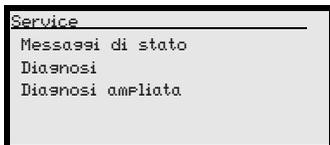
*Per poter modificare parametri, attivare l'abilitazione parametri.*

*L'interfaccia SSI resta attiva anche durante l'abilitazione dei parametri. Le modifiche dei parametri diventano attive immediatamente.*

## 11 Diagnosi ed eliminazione degli errori

### 11.1 Service e diagnosi nel display dell'AMS 304*i*

Nel menu principale dell'AMS 304*i* può essere richiamata una «diagnostica» avanzata nella rubrica Service.



Dal menu principale Service si accede al sottomenu premendo il tasto di conferma (↵).

I tasti su/giù (▲) (▼) permettono di selezionare nel livello scelto la voce di menu corrispondente. La selezione viene attivata con il tasto di conferma (↵).

Premere il tasto ESC (ESC) per ritornare da qualsiasi sottomenu alla voce di menu immediatamente superiore.

#### 11.1.1 Messaggi di stato

I messaggi di stato vengono scritti in una memoria ad anello con 25 cifre. La memoria ad anello è organizzata secondo il principio FIFO. Non è necessaria alcuna attivazione separata per la memorizzazione dei messaggi di stato. Power OFF cancella la memoria ad anello.



#### *Rappresentazione di principio dei messaggi di stato*

**n: tipo / n° / 1**

Significato:

**n:** Posizione di memoria nella memoria ad anello

**Tipo:** Tipo di messaggio:

**I** = informazioni, **W** = warning, **E** = errore, **F** = grave errore di sistema.

**N°:** Riconoscimento interno di errore

**1:** Frequenza dell'evento (sempre «1» in quanto non viene effettuata alcuna somma)

I messaggi di stato nella memoria ad anello vengono selezionati con i tasti su/giù (▲) (▼). Con il tasto di conferma (↵) è possibile richiamare **informazioni dettagliate** concernenti il messaggio di stato in questione con le seguenti indicazioni:

**Informazioni dettagliate di un messaggio di stato****Tipo:** Tipo di messaggio + contatore interno**UID:** Codifica Leuze interna del messaggio**ID:** Descrizione del messaggio**Info:** Attualmente non utilizzato

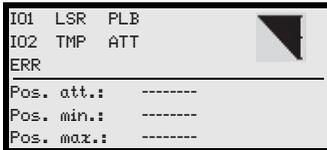
Nelle informazioni dettagliate può essere attivato premendo nuovamente sul tasto di conferma un **menu d'azione** con le seguenti funzioni:

- Confermare messaggio
- Cancellare messaggio
- Confermare tutti
- Cancellare tutti

**11.1.2 Diagnosi**

La funzione di diagnostica viene attivata tramite la selezione della voce di menu *Diagnostica*. Il tasto ESC  disattiva la funzione di diagnostica ed elimina il contenuto delle registrazioni.

I dati di diagnostica registrati vengono rappresentati in due campi. Nella metà superiore del display vengono mostrati i messaggi di stato dell'AMS insieme al grafico a colonna. La metà inferiore riporta le informazioni utili all'analisi interna Leuze.



I tasti su/giù   permettono di far scorrere le diverse voci nella metà inferiore. Il contenuto delle pagine scorrevoli serve esclusivamente alla società Leuze per l'analisi interna.

La diagnostica non ha alcuna influenza sulla comunicazione verso l'interfaccia host e può essere attivata durante il funzionamento dell'AMS 304*i*.

**11.1.3 Diagnosi ampliata**

La voce di menu *Diagnosi ampliata* serve all'analisi interna Leuze.

## 11.2 Cause generali dei guasti

### 11.2.1 LED Power

Si veda anche capitolo 8.2.2.

Errore	Possibile causa	Misure
LED PWR «OFF»	Nessuna tensione di alimentazione collegata	Controllare la tensione di alimentazione.
	Errore hardware	Spedire l'apparecchio.
LED PWR «lampeggiante rosso»	Interruzione del raggio luminoso	Controllare il posizionamento.
	Errore di plausibilità	Velocità di traslazione >10 m/s.
LED PWR «statico rosso»	Errore hardware	Vedere il display per la descrizione dell'errore, l'apparecchio dovrà essere eventualmente spedito.

Tabella 11.1: Cause generali dei guasti

## 11.3 Errori interfaccia

### 11.3.1 LED BUS

Errore	Possibile causa	Misure
LED BUS «OFF» (nessuna comunicazione attraverso PROFIBUS)	Nessuna tensione di alimentazione collegata	Controllare la tensione di alimentazione.
	Cablaggio scorretto	Controllare il cablaggio.
	Terminazione errata	Controllare la terminazione.
	Indirizzo PROFIBUS errato	Controllare l'indirizzo PROFIBUS.
	PROFIBUS disattivato	Attivare PROFIBUS nell'AMS 304 <i>i</i> .
LED BUS «lampeggiante rosso»	Errore di comunicazione: Parametrizzazione non riuscita «parameter failure» DP Error: nessuno scambio di dati («no data exchange»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la progettazione.</li> <li>Effettuare un reset sul dispositivo di comando.</li> </ul>
	LED BUS «rosso» (errore sporadico sul PROFIBUS)	Cablaggio scorretto
Terminazione errata		Controllare la terminazione.
Disturbi elettromagnetici		<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la schermatura.</li> <li>Controllare la messa a terra ed il collegamento ad FE.</li> <li>Evitare l'induzione elettromagnetica non posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente.</li> </ul>
	Estensione massima della rete superata	Controllare l'estensione massima della rete in funzione della velocità di trasmissione impostata.

Tabella 11.2: Errore del bus

### 11.4 Indicazione dello stato nel display dell'AMS 304*i*

Indicatore	Possibile causa	Misure
<b>PLB</b> (valori di misura non plausibili)	Interruzione raggio laser	Lo spot laser deve sempre incidere sul riflettore.
	Spot laser oltre il riflettore	Velocità di traslazione >10 m/s
	Campo di misura per distanza massima superato	Limitare la corsa o scegliere un AMS con campo di misura maggiore.
	Velocità superiore a 10 m/s	Ridurre la velocità.
	Temperatura ambiente molto fuori dal campo consentito (display TMP; PLB)	Scegliere l'AMS con riscaldamento o provvedere al raffreddamento.
<b>ATT</b> (livello di ricezione insufficiente)	Riflettore sporco	Pulire il riflettore e la lente di vetro.
	Lente di vetro dell'AMS sporca	
	Riduzione della prestazione a causa di neve, pioggia, nebbia, vapore condensante o aria molto sporca (nebbia d'olio, polvere)	Ottimizzare le condizioni di impiego.
	Spot laser solo in parte sul riflettore	Controllare il posizionamento.
	Pellicola protettiva sul riflettore	Rimuovere la pellicola protettiva dal riflettore.
<b>TMP</b> (temperatura operativa al di fuori della specifica)	Temperatura ambiente al di fuori del campo specificato	In caso di basse temperature utilizzare eventualmente un AMS con riscaldamento. In caso di temperature troppo elevate provvedere al raffreddamento o scegliere un altro luogo di montaggio.
<b>LSR</b> Avvertimento diodo laser	Segnalazione di preavaria diodo laser	Inviare al più presto l'apparecchio per la sostituzione del diodo laser. Predisporre un apparecchio di ricambio.
<b>ERR</b> Errore hardware	Segnala un errore irreparabile nell'hardware	Inviare l'apparecchio per la riparazione.



**Avviso!**

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

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

**Dati del cliente (da compilare)**

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

**Numero di fax assistenza Leuze:**

**+49 7021 573 - 199**

## 12 Elenco dei tipi e degli accessori

### 12.1 Sigla del tipo

AMS 3xx *i* **yyy** H

Opzione riscaldamento H = Con riscaldamento

Distanza utile 40 Portata max. in m

120 Portata max. in m

200 Portata max. in m

300 Portata max. in m

*i* = Tecnologia field bus integrata

Interfaccia 00 RS 422/RS 232

01 RS 485

04 PROFIBUS DP / SSI

08 TCP/IP

35 CANopen

38 EtherCAT

48 PROFINET RT

55 DeviceNet

58 Ethernet/IP

84 Interbus

AMS Absolute Measurement System

### 12.2 Elenco dei tipi di AMS 304*i* (PROFIBUS)

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
AMS 304 <i>i</i> 40	Portata 40m, interfaccia PROFIBUS/SSI	50113677
AMS 304 <i>i</i> 120	Portata 120m, interfaccia PROFIBUS/SSI	50113678
AMS 304 <i>i</i> 200	Portata 200m, interfaccia PROFIBUS/SSI	50113679
AMS 304 <i>i</i> 300	Portata 300m, interfaccia PROFIBUS/SSI	50113680
AMS 304 <i>i</i> 40 H	Portata 40m, interfaccia PROFIBUS/SSI, riscaldamento integrato	50113681
AMS 304 <i>i</i> 120 H	Portata 120m, interfaccia PROFIBUS/SSI, riscaldamento integrato	50113682
AMS 304 <i>i</i> 200 H	Portata 200m, interfaccia PROFIBUS/SSI, riscaldamento integrato	50113683
AMS 304 <i>i</i> 300 H	Portata 300m, interfaccia PROFIBUS/SSI, riscaldamento integrato	50113684

Tabella 12.1: Elenco dei tipi AMS 304*i*

## 12.3 Elenco dei tipi di riflettore

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Pellicola riflettente 200x200-S	200x200mm, pellicola riflettente, autoadesiva	50104361
Pellicola riflettente 500x500-S	500x500mm, pellicola riflettente, autoadesiva	50104362
Pellicola riflettente 914x914-S	914x914mm, pellicola riflettente, autoadesiva	50108988
Pellicola riflettente 200x200-M	200x200mm, pellicola riflettente incollata su piastra di alluminio	50104364
Pellicola riflettente 500x500-M	500x500mm, pellicola riflettente incollata su piastra di alluminio	50104365
Pellicola riflettente 914x914-M	914x914mm, pellicola riflettente incollata su piastra di alluminio	50104366
Pellicola riflettente 200x200-H	200x200mm, pellicola riflettente, riscaldata	50115020
Pellicola riflettente 500x500-H	500x500mm, pellicola riflettente, riscaldata	50115021
Pellicola riflettente 914x914-H	914x914mm, pellicola riflettente, riscaldata	50115022

Tabella 12.2: Elenco dei tipi di riflettore

## 12.4 Accessori

### 12.4.1 Accessorio: Squadretta di montaggio

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
MW OMS/AMS 01	Squadretta di montaggio dell'AMS 304 <i>i</i> su superfici orizzontali	50107255

Tabella 12.3: Accessorio: Squadretta di montaggio

### 12.4.2 Accessorio: Unità di rinvio

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
US AMS 01	Unità di rinvio con squadretta di fissaggio integrata per l'AMS 304 <i>i</i> . Rinvio variabile del raggio laser di 90° in diverse direzioni.	50104479
US 1 OMS	Unità di rinvio senza squadretta di fissaggio per il semplice rinvio di 90° del raggio laser.	50035630

Tabella 12.4: Accessorio: Unità di rinvio

### 12.4.3 Accessori: Connettori a spina M12

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KD 02-5-BA	Connettore a spina M12, presa codifica B, BUS IN; SSI	50038538
KD 02-5-SA	Connettore M12, spina codifica B, BUS OUT	50038537
KD 095-5A	Connettore M12, presa codifica A, Power (PWR)	50020501

Tabella 12.5: Accessori: Connettori a spina M12

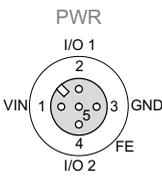
### 12.4.4 Accessorio: resistenza terminale

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
TS 02-4-SA	Resistenza di terminazione M12 per PROFIBUS BUS OUT	50038539

Tabella 12.6: Accessorio: resistenza terminale

### 12.4.5 Accessori: Cavi preconfezionati per l'alimentazione elettrica

#### Assegnazione contatti/colore conduttori del cavo di collegamento PWR

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

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

**Campo temp. operativa** A riposo: -30 °C ... +70 °C  
In movimento: -5 °C ... +70 °C

**Materiale** Guaina: PVC

**Raggio di curvatura** > 50mm

#### Designazioni per l'ordinazione dei cavi di alimentazione elettrica

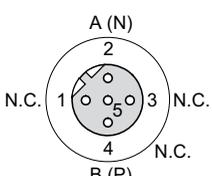
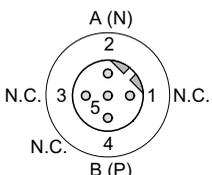
Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
K-D M12A-5P-5m-PVC	Presa M12, codifica A, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza cavo 5 m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Presa M12, codifica A, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza cavo 10 m	50104559

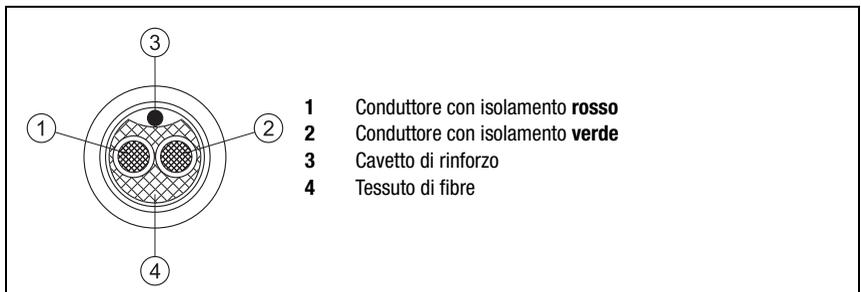
**12.4.6 Accessori - Cavi preconfezionati per PROFIBUS**

**Generalità**

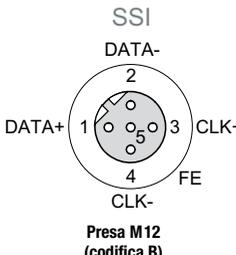
- Cavo **KB PB ...** per il collegamento a connettore M12 BUS IN/BUS OUT
- Cavo **KB SSI ...** per il collegamento al connettore M12 SSI
- Cavo standard disponibile da 2 ... 30m
- Cavi speciali su richiesta

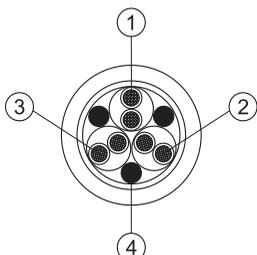
**Occupazione dei contatti del cavo di collegamento PROFIBUS**

Cavo di collegamento PROFIBUS (presa/spina a 5 poli, codifica B, cavo a 2 poli)			
	Pin	Nome	Colore del conduttore
 <p>A (N) 2 1 N.C. 3 N.C. 4 N.C. B (P)</p> <p><b>Presa M12 (codifica B)</b></p>	1	NC	-
	2	A (N)	<b>verde</b>
	3	NC	-
	4	B (P)	<b>rosso</b>
	5	NC	-
 <p>A (N) 2 3 N.C. 1 N.C. 4 N.C. B (P)</p> <p><b>Connettore a spina M12 (codifica B)</b></p>	Filettatura	FE	<b>collegamento per messa a terra funzionale (involucro)</b>



**Occupazione dei contatti del cavo di collegamento SSI**

Cavo di collegamento SSI/IBS (presa a 5 poli, codifica B)			
	Pin	Nome	Colore del conduttore
	1	DATA+	<b>giallo</b>
	2	DATA-	<b>verde</b>
	3	CLK+	<b>grigio</b>
	4	CLK-	<b>rosa</b>
	5	FE	<b>marrone</b>
	Filettatura	FE	<b>nudo</b>



**1** Coppia di conduttori con isolamento **bianco/marrone**  
**2** Coppia di conduttori con isolamento **verde/giallo**  
**3** Coppia di conduttori con isolamento **grigio/rosa**  
**4** Riempitivo (filì di poliestere)

Tutte le coppie di conduttori trefolate, colori a norme DIN 47100

**Dati tecnici del cavo di collegamento PROFIBUS ed SSI**

**Campo temp. 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

**Sigle per l'ordinazione del cavo di collegamento PROFIBUS ed SSI**

Codice di designazione	Note	Art. n°
KB PB-2000-BA	Pres a M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 2m	50104181
KB PB-5000-BA	Pres a M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5m	50104180
KB PB-10000-BA	Pres a M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10m	50104179
KB PB-15000-BA	Pres a M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 15m	50104178

<b>Codice di designazione</b>	<b>Note</b>	<b>Art. n°</b>
KB PB-20000-BA	Pres a M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 20m	50104177
KB PB-25000-BA	Pres a M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 25m	50104176
KB PB-30000-BA	Pres a M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 30m	50104175
KB PB-2000-SA	Spina M12 per BUS OUT, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 2 m	50104188
KB PB-5000-SA	Spina M12 per BUS OUT, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5m	50104187
KB PB-10000-SA	Spina M12 per BUS OUT, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10m	50104186
KB PB-15000-SA	Spina M12 per BUS OUT, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 15m	50104185
KB PB-20000-SA	Spina M12 per BUS OUT, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 20m	50104184
KB PB-25000-SA	Spina M12 per BUS OUT, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 25m	50104183
KB PB-30000-SA	Spina M12 per BUS OUT, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 30m	50104182
KB PB-1000-SBA	Spina M12 + pres a M12 per PROFIBUS, uscite assiali dei cavi, lunghezza del cavo 1 m	50104096
KB PB-2000-SBA	Spina M12 + pres a M12 per PROFIBUS, uscite assiali dei cavi, lunghezza del cavo 2m	50104097
KB PB-5000-SBA	Spina M12 + pres a M12 per PROFIBUS, uscite assiali dei cavi, lunghezza del cavo 5m	50104098
KB PB-10000-SBA	Spina M12 + pres a M12 per PROFIBUS, uscite assiali dei cavi, lunghezza del cavo 10m	50104099
KB PB-15000-SBA	Spina M12 + pres a M12 per PROFIBUS, uscite assiali dei cavi, lunghezza del cavo 15m	50104100
KB PB-20000-SBA	Spina M12 + pres a M12 per PROFIBUS, uscite assiali dei cavi, lunghezza del cavo 20m	50104101
KB PB-25000-SBA	Spina M12 + pres a M12 per PROFIBUS, uscite assiali dei cavi, lunghezza del cavo 25m	50104174
KB PB-30000-SBA	Spina M12 + pres a M12 per PROFIBUS, uscite assiali dei cavi, lunghezza del cavo 30m	50104173
KB SSI/BS-2000-BA	Pres a M12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 2m	50104172
KB SSI/BS-5000-BA	Pres a M12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5m	50104171
KB SSI/BS-10000-BA	Pres a M12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10m	50104170
KB SSI/BS-15000-BA	Pres a M12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 15m	50104169
KB SSI/BS-20000-BA	Pres a M12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 20m	50104168
KB SSI/BS-25000-BA	Pres a M12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 25m	50108447
KB SSI/BS-30000-BA	Pres a M12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 30m	50108446

## 13 Manutenzione

### 13.1 Istruzioni generali di manutenzione

Il sistema di misurazione laser non richiede normalmente manutenzione da parte del titolare.

#### **Pulizia**

In caso di accumulo di polvere o di intervento del preallarme (ATT), pulire l'apparecchio con un panno morbido e, se necessario, con detergente (normale detergente per vetri).

Controllare anche se il riflettore è sporco.



#### **Attenzione!**

*Non impiegare solventi né detersivi contenenti acetone. Il riflettore, la finestra della scatola o il display potrebbero perdere la trasparenza.*

### 13.2 Riparazione, manutenzione



#### **Attenzione!**

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

*L'apparecchio non deve essere aperto. In caso contrario la garanzia è nulla. Le proprietà assicurate non possono essere più garantite se si apre l'apparecchio.*

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 ai sistemi di misurazione laser da inviare alla Leuze electronic per la riparazione una descrizione dettagliata dell'errore.*

### 13.3 Smontaggio, imballaggio, smaltimento

#### **Reimballaggio**

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

#### **Avviso!**

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

**A**

Abilitazione parametri ..... 50, 51  
 Accessori ..... 104  
 Accessori cavi preconfezionati ..... 106  
 Accessorio  
     resistenza terminale ..... 106  
     Squadretta di montaggio ..... 105  
     Unità di rinvio ..... 105  
 Allineamento ..... 19  
 ATT ..... 70

**C**

Calcolo dell'errore di inseguimento ..... 14  
 Campo di misura ..... 14  
 Caso di errore ..... 74  
 Cause generali dei guasti ..... 102  
 Collegamenti  
     PROFIBUS BUS IN ..... 37  
     PROFIBUS BUS OUT ..... 38  
     PWR IN ..... 37  
     Service ..... 39  
     SSI ..... 38  
 Collegamento elettrico ..... 36  
     Note di sicurezza ..... 36  
 Comando ..... 40, 50  
 Comportam. per errore ..... 57  
 Contenuto dell'imballaggio ..... 18  
 Controllore ..... 57, 70

**D**

Dati tecnici ..... 14  
 Dati generali ..... 14  
     Disegno quotato ..... 16  
     Pellicole riflettenti ..... 26  
 Descrizione del funzionamento ..... 6  
 Diagnosi ..... 100  
 Diagnosi ampliata ..... 101  
 Dichiarazione di conformità ..... 5  
 Disegno quotato AMS 3xxi ..... 16  
 Display ..... 40  
     Contrasto ..... 92  
     Illuminazione ..... 92, 94  
 Distanza utile ..... 104

**E**

Elenco dei tipi ..... 17, 104  
 Elenco dei tipi di riflettore ..... 105  
 Eliminazione di errori ..... 100  
 ERR ..... 70  
 Errore di plausibilità ..... 41  
 Errore hardware interno ..... 41  
 Errori interfaccia ..... 102

**F**

File GSD ..... 55

**G**

Garanzia della qualità ..... 5

**I**

I/O 1 ..... 57  
 I/O 2 ..... 57  
 Immissione dell'indirizzo PROFIBUS ..... 55  
 Indicatori di stato ..... 42  
 Indicazione dello stato ..... 40  
     ATT ..... 103  
     ERR ..... 103  
     PLB ..... 103  
     TMP ..... 103  
 Indicazione dello stato LSR ..... 103  
 Indicazione dello stato nel display ..... 103  
 Informazioni interfaccia nel display ..... 41  
 Ingresso/uscita  
     IO 1 ..... 64  
     IO 2 ..... 67  
 Installazione ..... 18  
 Interfaccia SSI ..... 58, 89

**L**

LED BUS ..... 42  
 LED PWR ..... 42  
 LSR ..... 70

**M**

Magazzino ..... 18  
 Manutenzione ..... 110  
 Manutenzione straordinaria ..... 110  
 Menu  
     Menu dei parametri ..... 45  
     Menu di assistenza ..... 50  
     Menu di selezione della lingua ..... 49

Menu principale	44
Menu dei parametri	
Altre caratteristiche	49
Gestione parametri	45
I/O	48
PROFIBUS	46
SSI	46
Valore di posizione	47

Menu principale	
Informazioni rete	44
Informazioni sull'apparecchio	44
Parametri	45
Selezione lingua	45
Service	45
Menu principale Dati di stato e di misura	44
Messa in servizio rapida	12
Messaggi di stato	100
Messaggi di stato e di avvertimento	40
Moduli GSD	57
Montaggio	19
con unità di rinvio raggio laser	23
Montaggio in parallelo	21

<b>O</b>	
Offset	60
Overflow	70

<b>P</b>	
Pannello di controllo	40
Password	92
Pellicola riflettente	
Dati tecnici	27
Disegno quotato	28
PLB	70
Preallarme avaria	41
Precisione	14
Preset	62
dinamico	57, 63
statico	57, 62
Principio di funzionamento	12
Pulizia	110
Pulsanti di comando	43

<b>R</b>	
Riflessioni della superficie	33
Riflettore	26
Elenco dei tipi	31

Grandezza	31
Inclinazione	35
Montaggio	32
Riflettori riscaldati	
Dati tecnici	29
Disegno quotato	30
Riparazione	110
Risoluzione	60

<b>S</b>	
Segnale di ricezione	41
Segno alg.	60
Selezione lingua	92
Significato dei simboli	5
Simboli	5
Sorveglianza della temperatura	41
Squadretta di montaggio (opzionale)	20
SSI	95
Collegamento elettrico	97
Impostazioni predefinite	98, 99
Stato	57, 70
Stato del laser	70

<b>T</b>	
Targhetta	18
Temperatura di esercizio	15
Temperatura di magazzinaggio	15
Tempo di emissione	14
Tempo di risposta	14
Tensione di alimentazione	14
Terminazione	38, 54, 106
TMP	70
Trasporto	18

<b>U</b>	
Umidità dell'aria	15
Unità di misura	60
Unità di rinvio	
con squadretta di fissaggio integrata	23
Portata massima	23
senza squadretta di fissaggio	25
Unità di rinvio US 1 OMS	
Disegno quotato	25
Unità di rinvio US AMS 01	
Disegno quotato	24

**V**

Valore limite posizione .....	72, 73
Valore limite posizione 1 .....	57
Valore limite posizione 2 .....	57
Valore posiz. ....	57, 60
Velocità .....	57, 76
Stato .....	58, 87
Val. lim. dinamico .....	58, 86
Valore limite 1 .....	58, 78
Valore limite 2 .....	58, 80
Valore limite 3 .....	58, 82
Valore limite 4 .....	58, 84
Verso di conteggio .....	60

Livello 1 ▲▼ : selezione	Livello 2 ▲▼ : selezione ESC : indietro	Livello 3 ▲▼ : selezione ESC : indietro	Livello 4 ▲▼ : selezione ESC : indietro	Livello 5 ▲▼ : selezione ESC : indietro	Opzione di selezione / possibilità di impostazione ▲▼ : selezione ↵ : attivare ESC : indietro	Informazioni dettagliate
	Informazioni sull'apparecchio					pagina 44
	Informazioni rete					pagina 44
	Dati di stato e di misura					pagina 44
Parametri	↵ Gestione parametri	↵ Abilitazione parametri			ON / OFF	pagina 45
		↵ Password	↵ Attivare la password		ON / OFF	
		↵ Param. su val. predef.	↵ Immissione della password		Possibilità di impostazione di una password numerica a 4 cifre	
	↵ PROFIBUS	↵ Attivazione			ON / OFF	pagina 46
		↵ Indirizzo			Indirizzo dell'AMS 304i, 0 ... 126	
	↵ SSI	↵ Attivazione			ON / OFF	pagina 46
		↵ Codifica			Binaria/Gray	
		↵ Numero bit dati			24 bit/25 bit/26 bit	
		↵ Risoluzione SSI			0,001 mm / 0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / risoluzione libera	
		↵ Bit errore			ON / OFF	
		↵ Funzione bit d'errore			Overflow, intensità (ATT) temp. (TMP) laser (LSR) plausibilità (PLB) hardware (ERR)	
		↵ Frequenza di aggiornamento			1,7 ms / 0,2ms	
		↵ Frequenza di clock			80kHz - 800kHz, tempo di monoflop 20 us / 50kHz - 79kHz, tempo di monoflop 30 us	
	↵ Valore posiz.	↵ Unità di misura			Metrica/pollici	pagina 47
		↵ Verso di conteggio			Positivo/negativo	
		↵ Offset			Immissione di valori:	
		↵ Preset			Immissione di valori	
		↵ Ritardo errore			ON / OFF	
		↵ Valore di posizione in caso di errore			Ultimo valore valido/Zero	
		↵ Valore risoluzione libera			5 ... 50000	
	↵ I/O	↵ I/O 1	↵ Configurazione porta		Ingresso/uscita	pagina 48
			↵ Ingresso di commutazione	↵ Funzione	Nessuna funzione/preset appren./laser ON/OFF	
				↵ Attivazione	Low attivo/High attivo	
			↵ Uscita di commutazione	↵ Funzione	Valore limite pos. 1 / valore limite pos. 2 / velocità / intensità (ATT) / temp. (TMP) / laser (LSR) / plausibilità (PLB) / hardware (ERR)	
				↵ Attivazione	Low attivo/High attivo	
		↵ I/O 2	↵ Configurazione porta		Ingresso/uscita	
			↵ Ingresso di commutazione	↵ Funzione	Nessuna funzione/preset appren./laser ON/OFF	
				↵ Attivazione	Low attivo/High attivo	
			↵ Uscita di commutazione	↵ Funzione	Valore limite pos. 1 / valore limite pos. 2 / velocità / intensità (ATT) / temp. (TMP) / laser (LSR) / plausibilità (PLB) / hardware (ERR)	
				↵ Attivazione	Low attivo/High attivo	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Valori limite           <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Limite pos. superiore 1               <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Attivazione ON / OFF</li> <li>⊞ Immissione valori limite Immissione valori in mm o pollici/100</li> </ul> </li> <li>⊞ Limite pos. inferiore 1               <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Attivazione ON / OFF</li> <li>⊞ Immissione valori limite Immissione valori in mm o pollici/100</li> </ul> </li> <li>⊞ Limite pos. superiore 2               <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Attivazione ON / OFF</li> <li>⊞ Immissione valori limite Immissione valori in mm o pollici/100</li> </ul> </li> <li>⊞ Limite pos. inferiore 2               <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Valore limite pos. att. ON / OFF</li> <li>⊞ Valore posiz. Immissione valori in mm o pollici/100</li> </ul> </li> <li>⊞ Max. velocità               <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Attivazione ON / OFF</li> <li>⊞ Max. velocità Immissione valori in mm/s o pollici/100s</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>				
⊞ Altre caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Regolazione riscaldamento</li> <li>⊞ Sfondo display</li> <li>⊞ Contrasto display</li> <li>⊞ Service RS232           <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Velocità di trasmissione 57,6 kbit/s / 115,2 kbit/s</li> <li>⊞ Form. 8,e,1 / 8,n,1</li> </ul> </li> </ul>				Standard (riscaldamento: on < 10° C, off > 15° C) / Esteso (riscaldamento: on < 30° C, off > 35° C) pagina 49
Selezione lingua	⊞				Deutsch / English / Español / Français / Italiano pagina 49
Service	⊞				Messaggi di stato pagina 50
	⊞				Diagnosi Solo per assistenza del personale Leuze
	⊞				Diagnosi ampliata Solo per assistenza del personale Leuze