

the sensor people

AMS 384*i*

Sistema ottico di misurazione laser
Interbus



Sales and Service

Germany

Sales Region North

Phone 07021/573-306
Fax Int. + 54 1148 361053

Postal code areas

20000-38999
40000-65999
97000-97999

Sales Region South

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

Postal code areas

66000-96999

Sales Region East

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

Postal code areas

01000-19999
39000-39999
98000-99999

Worldwide

AR (Argentina)

Condelectric S.A.
Tel. Int. + 54 1148 361053
Fax Int. + 54 1148 361053

AT (Austria)

Schmachtl GmbH
Tel. Int. + 43 732 7646-0
Fax Int. + 43 732 7646-785

AU + NZ (Australia + New Zealand)

Balluff-Leuze Pty. Ltd.
Tel. Int. + 61 3 9720 4100
Fax Int. + 61 3 9738 2677

BE (Belgium)

Leuze electronic nv/sa
Tel. Int. + 32 2253 16-00
Fax Int. + 32 2253 15-36

BG (Bulgaria)

ATICS
Tel. Int. + 359 2 847 6244
Fax Int. + 359 2 847 6244

BR (Brasil)

Leuze electronic Ltda.
Tel. Int. + 55 11 5180-6130
Fax Int. + 55 11 5180-6141

CH (Switzerland)

Leuze electronic AG
Tel. Int. + 41 41 784 5656
Fax Int. + 41 41 784 5657

CL (Chile)

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
Tel. Int. + 56 3235 11-11
Fax Int. + 56 3235 11-28

CN (China)

Leuze electronic Trading
(Shenzhen) Co. Ltd.
Tel. Int. + 86 755 862 64909
Fax Int. + 86 755 862 64901

CO (Colombia)

Componentes Electronicas Ltda.
Tel. Int. + 57 4 3511049
Fax Int. + 57 4 3511019

CZ (Czech Republic)

Schmachtl CZ s.r.o.
Tel. Int. + 420 244 0015-00
Fax Int. + 420 244 9107-00

DK (Denmark)

Leuze electronic Scandinavia ApS
Tel. Int. + 45 48 173200

ES (Spain)

Leuze electronic S.A.
Tel. Int. + 34 93 4097900
Fax Int. + 34 93 49035820

FI (Finland)

SKS-automaatio Oy
Tel. Int. + 358 20 764-61
Fax Int. + 358 20 764-6820

FR (France)

Leuze electronic Sarl.
Tel. Int. + 33 160 0512-20
Fax Int. + 33 160 0503-65

GB (United Kingdom)

Leuze electronic Ltd.
Tel. Int. + 44 14 8040 85-00
Fax Int. + 44 14 8040 38-08

GR (Greece)

UTEKO A.B.E.E.
Tel. Int. + 30 211 1206 900
Fax Int. + 30 211 1206 999

HK (Hong Kong)

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

HR (Croatia)

Tipteh Zagreb d.o.o.
Tel. Int. + 385 1 381 6574
Fax Int. + 385 1 381 6577

HU (Hungary)

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

ID (Indonesia)

PT. Yabestindo Mitra Utama
Tel. Int. + 62 21 92861859
Fax Int. + 62 21 6451044

IL (Israel)

Galoz electronics Ltd.
Tel. Int. + 972 3 9023456
Fax Int. + 972 3 9021990

IN (India)

M + V Marketing Sales Pvt Ltd.
Tel. Int. + 91 124 4121623
Fax Int. + 91 124 434233

IT (Italy)

Leuze electronic S.r.l.
Tel. Int. + 39 02 26 1106-43
Fax Int. + 39 02 26 1106-40

JP (Japan)

C. Illies & Co., Ltd.
Tel. Int. + 81 3 3443 4143
Fax Int. + 81 3 3443 4118

KE (Kenia)

Profa-Tech Ltd.
Tel. Int. + 254 20 828095/6
Fax Int. + 254 20 828129

KR (South Korea)

Leuze electronic Co., Ltd.
Tel. Int. + 82 31 3828228
Fax Int. + 82 31 3828522

MK (Macedonia)

Tipteh d.o.o. Skopje
Tel. Int. + 389 70 399 474
Fax Int. + 389 23 174 197

MX (Mexico)

Movitren S.A.
Tel. Int. + 52 81 8371 8616
Fax Int. + 52 81 8371 8588

MY (Malaysia)

Ingermark (M) SDN BHD
Tel. Int. + 60 360 3427-88
Fax Int. + 60 360 3421-88

NG (Nigeria)

SABROW HI-TECH E. & A. LTD.
Tel. Int. + 234 80333 86366
Fax Int. + 234 80333 84463518

NL (Netherlands)

Leuze electronic BV
Tel. Int. + 31 418 65 35-44
Fax Int. + 31 418 65 38-08

NO (Norway)

Eliteco A/S
Tel. Int. + 47 35 56 20-70
Fax Int. + 47 35 56 20-99

PL (Poland)

Balluff Sp. z o.o.
Tel. Int. + 48 71 338 49 29
Fax Int. + 48 71 338 49 30

PT (Portugal)

LA2P, Lda.
Tel. Int. + 351 21 4 447070
Fax Int. + 351 21 4 447075

RO (Romania)

O BODYE s.r.l.
Tel. Int. + 40 2 56201346
Fax Int. + 40 2 56221036

RS (Republic of Serbia)

Tipteh d.o.o. Beograd
Tel. Int. + 381 11 3131 057
Fax Int. + 381 11 3018 326

RU (Russian Federation)

ALL IMPEX 2001
Tel. Int. + 7 495 9213012
Fax Int. + 7 495 6462092

SE (Sweden)

Leuze electronic Scandinavia ApS
Tel. Int. + 45 48 173200

SG + PH (Singapore + Philippines)

Balluff Asia Pte Ltd
Tel. Int. + 65 6252 43-84
Fax Int. + 65 6252 90-60

SI (Slovenia)

Tipteh d.o.o.
Tel. Int. + 386 1200 51-50
Fax Int. + 386 1200 51-51

SK (Slovakia)

Schmachtl SK s.r.o.
Tel. Int. + 421 2 58275600
Fax Int. + 421 2 58275601

TH (Thailand)

Industrial Electrical Co. Ltd.
Tel. Int. + 66 2 642 6700
Fax Int. + 66 2 642 4250

TR (Turkey)

Leuze electronic San ve Tic. Ltd. Sti.
Tel. Int. + 90 216 456 6704
Fax Int. + 90 216 456 3650

TW (Taiwan)

Great Colus Technology Co., Ltd.
Tel. Int. + 886 2 2983 80-77
Fax Int. + 886 2 2985 33-73

UA (Ukraine)

SV Altera OOO
Tel. Int. + 38 044 4961888
Fax Int. + 38 044 4961818

US + CA (United States + Canada)

Leuze electronic, Inc.
Tel. Int. + 1 248 486-4466
Fax Int. + 1 248 486-6699

ZA (South Africa)

Countapulse Controls (PTY) Ltd.
Tel. Int. + 27 116 1575-56
Fax Int. + 27 116 1575-13

I menu principali

```
AMS 384i 120
Leuze electronic
      GmbH & Co. KG
SW: V 1.3.0   HW:1
SN: -----
```



```
Informazioni rete
Ident Code: 0x32
Baudrate: 500 kbit/s
```



```
IO1 LSR PLB   IBS
IO2 TMP ATT
ERR
+ 87,000m
```



```
Parametri
Gestione parametri
Interbus
Valore Posiz.
I/O
Altre caratteristiche
```



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



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

Menù 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 il codice di identificazione 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 36.

Menù principale Parametri

- Parametrizzazione dell'AMS.

Vedi «Menu dei parametri» a pagina 41.

Menù principale Selez. lingua

- Selezione della lingua del display.

Vedi «Menu di selezione della lingua» a pagina 44.

Menù principale Service

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

Non sono possibili immissioni via display.

Vedi «Menu di assistenza» a pagina 45.

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

1	Informazioni generali	4
1.1	Significato dei simboli	4
1.2	Dichiarazione di conformità	4
1.3	Descrizione del funzionamento dell'AMS 384i	5
2	Note di sicurezza	6
2.1	Norme di sicurezza generali	6
2.2	Standard di sicurezza	6
2.3	Uso regolamentare	6
2.4	Lavoro in condizioni di sicurezza	7
3	Messa in servizio rapida /principio di funzionamento	9
3.1	Montaggio del AMS 384i	9
3.1.1	Montaggio dell'apparecchio	9
3.1.2	Montaggio del riflettore	9
3.2	Collegamento dell'alimentazione elettrica	10
3.3	Display	10
3.4	AMS 384i ed Interbus	10
4	Dati tecnici	11
4.1	Dati tecnici del sistema di misurazione laser	11
4.1.1	Dati generali AMS 384i	11
4.1.2	Disegno quotato AMS 384i	13
4.1.3	Elenco dei tipi di AMS 384i	14
5	Installazione e montaggio	15
5.1	Immagazzinamento, trasporto	15
5.2	Montaggio dell'AMS 384i	16
5.2.1	Squadretta di montaggio opzionale	18
5.2.2	Distanze di montaggio	19
5.3	Montaggio dell'AMS 384i con l'unità di rinvio del raggio laser	20
5.3.1	Montaggio dell'unità di rinvio del raggio laser con squadretta di fissaggio integrata	20
5.3.2	Disegno quotato dell'unità di rinvio US AMS 01	21
5.3.3	Montaggio dell'unità di rinvio US 1 OMS senza squadretta di fissaggio	22

6	Riflettori	23
6.1	Informazioni generali	23
6.2	Descrizione della pellicola riflettente	23
6.2.1	Dati tecnici della pellicola autoadesiva	24
6.2.2	Dati tecnici della pellicola riflettente su piastra metallica	24
6.2.3	Disegno quotato della pellicola riflettente su piastra metallica	25
6.2.4	Dati tecnici dei riflettori riscaldati	26
6.2.5	Disegno quotato dei riflettori riscaldati	27
6.3	Dimensioni del riflettore	28
6.4	Montaggio del riflettore	29
6.4.1	Informazioni generali	29
6.4.2	Montaggio del riflettore	29
6.4.3	Tabella delle inclinazioni del riflettore	32
7	Collegamento elettrico	33
7.1	Note di sicurezza sul collegamento elettrico	33
7.2	PWR – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione	34
7.3	Interbus BUS IN	34
7.4	Interbus BUS OUT	35
7.5	Assistenza	35
8	Display e pannello di controllo AMS 384i	36
8.1	Struttura del pannello di controllo	36
8.2	Indicatori di stato e comando	36
8.2.1	Indicatori nel display	36
8.2.2	Indicatori di stato a LED	38
8.2.3	Pulsanti di comando	39
8.3	Descrizione dei menu	40
8.3.1	I menu principali	40
8.3.2	Menu dei parametri	41
8.3.3	Menu di selezione della lingua	44
8.3.4	Menu di assistenza	45
8.4	Comando	45

9	Interfaccia Interbus	47
9.1	L'Interbus in generale	47
9.2	Collegamento elettrico di Interbus	47
9.3	Schermo e messa a terra Interbus	48
9.3.1	Interbus - Collegamento dell'alimentazione elettrica	48
9.4	Codice ident. Interbus dell'AMS 384 <i>i</i>	49
9.5	Formato dei dati di ingresso Interbus 32 bit	49
9.5.1	Impostazioni predefinite dell'interfaccia Interbus	51
10	Diagnosi ed eliminazione degli errori	52
10.1	Service e diagnosi nel display dell'AMS 384 <i>i</i>	52
10.1.1	Messaggi di stato	52
10.1.2	Diagnosi	53
10.1.3	Diagnosi ampliata	53
10.2	Cause generali dei guasti	53
10.2.1	LED Power	53
10.3	Errori interfaccia	53
10.3.1	LED BUS	53
10.4	Indicazione dello stato nel display dell'AMS 384 <i>i</i>	54
11	Elenco dei tipi e degli accessori	55
11.1	Sigla del tipo	55
11.2	Elenco dei tipi di AMS 384 <i>i</i> (Interbus)	55
11.3	Elenco dei tipi di riflettore	56
11.4	Accessori	56
11.4.1	Accessorio: Squadretta di montaggio	56
11.4.2	Accessorio: Unità di rinvio	56
11.4.3	Accessori connettori a spina M12	56
11.4.4	Accessori: cavi preconfezionati per l'alimentazione elettrica	57
11.4.5	Accessori - Cavi preconfezionati per Interbus	58
12	Manutenzione	60
12.1	Istruzioni generali di manutenzione	60
12.2	Riparazione, manutenzione	60
12.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento	60

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 384*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 384*i*

Il sistema ottico di misurazione laser AMS 384*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 384*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 necessario per l'integrazione 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>i</i>
		AMS 348<i>i</i>
		AMS 355<i>i</i>
		AMS 358<i>i</i>
		AMS 335<i>i</i>
		AMS 338<i>i</i>
		AMS 308<i>i</i>
		AMS 384<i>i</i>
		AMS 301<i>i</i>
		AMS 300<i>i</i>

2 Note di sicurezza

2.1 Norme di sicurezza generali

Documentazione

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

Norme di sicurezza

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

Riparazione

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

2.2 Standard di sicurezza

Gli apparecchi della serie AMS 384*i* sono stati sviluppati, costruiti e controllati conformemente alle vigenti norme di sicurezza. e sono conformi allo stato attuale della tecnica.

2.3 Uso regolamentare

La serie di apparecchi AMS 384*i*... è un sistema di misurazione assoluta che si basa sulla tecnologia laser. Mediante un laser ottico a radiazione visibile, gli apparecchi misurano senza contatto distanze fino a 300m. Il laser è realizzato in modo che la misura della distanza avvenga rispetto ad un riflettore.



Attenzione!

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

Campi d'applicazione

L'AMS 384*i*... è adatto all'impiego nei seguenti campi di applicazione:

- Misura di distanze per il posizionamento di parti di impianto automatiche mobili, ad esempio:
 - asse di traslazione e di sollevamento di apparecchi per scaffalature
 - ponti per gru a portale e relativi carrelli
 - unità di spostamento
 - ascensori e montacarichi
 - installazioni galvaniche

2.4 Lavoro in condizioni di sicurezza



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.

Norme di sicurezza

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



Attenzione!

L'AMS 384i... non è un modulo di sicurezza ai sensi della direttiva UE sulle macchine.

Personale qualificato

Il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione delle apparecchiature devono essere eseguiti solo da personale qualificato. I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.



Attenzione - radiazione laser!

L'AMS 384i opera con un laser a luce rossa di classe 2 ai sensi della EN 60825-1.

L'osservazione prolungata con occhi nel percorso del raggio laser può danneggiare la retina!

Non guardare mai direttamente nel percorso del raggio laser!

Non puntare mai il raggio laser dell'AMS 384i direttamente su persone!

Per il montaggio e l'allineamento dell'AMS 384i fare attenzione a riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!

Rispettare le norme di protezione laser in conformità alle (DIN) EN 60825-1 nella versione più recente! La potenza di uscita del raggio laser sulla finestra di uscita è di max. 4,0mW a norma EN 60825-1 (DIN). La potenza media del laser è minore di 1mW, conformemente alla definizione della classe laser 2 e secondo CDRH Class 2.

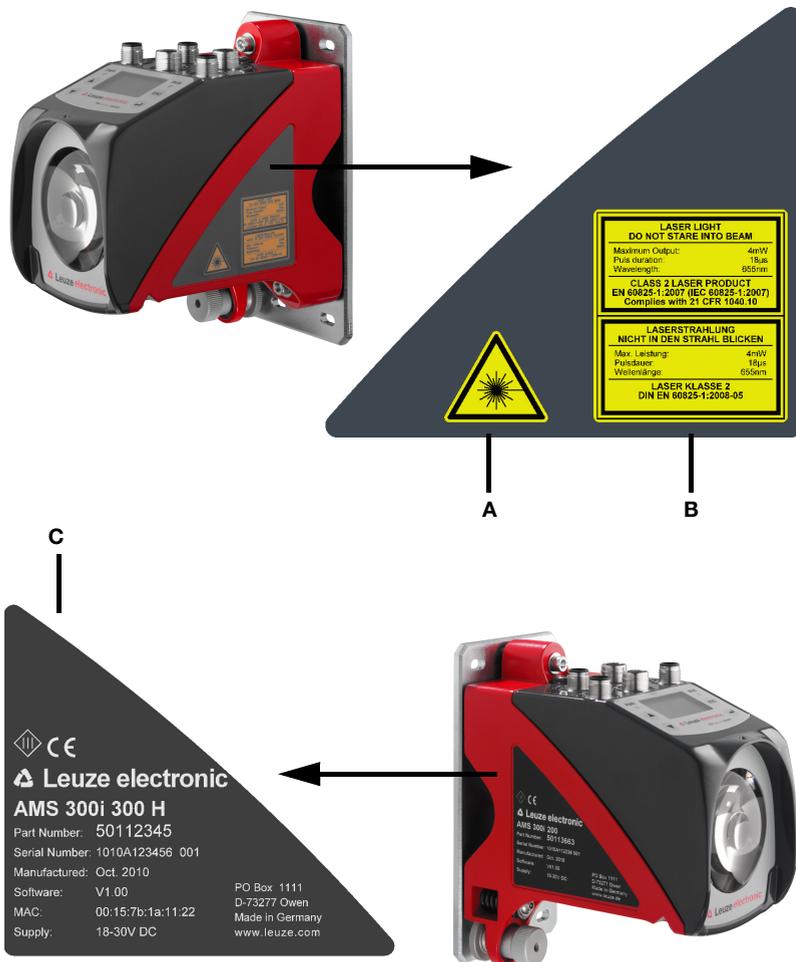
L'AMS 384i impiega un diodo laser di bassa potenza in luce rossa visibile con lunghezza d'onda emessa di 650 ... 690nm.



Attenzione!

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

Sull'alloggiamento dell'AMS 384*i* sono applicate le seguenti targhette:



- A Simbolo di pericolo
- B Targhetta di pericolo e di certificazione
- C Targhetta recante il codice articolo, il n° di versione, la data di produzione ed il n° di matricola Per gli apparecchi EtherNet, il MAC ID viene indicato sulla targhetta. Si prega di notare che la targhetta mostrata serve solo come illustrazione e nel contenuto non rispecchia l'originale.

Figura 2.1: Posizione della targhetta sull'AMS 384*i*

3 Messa in servizio rapida/principio di funzionamento



Avviso!

Le pagine seguenti contengono una **descrizione sommaria della prima messa in servizio del AMS 384i**. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate in seguito nel presente manuale.

3.1 Montaggio del AMS 384i

Il montaggio dell'AMS 384i 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 384i 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 384*i* ed Interbus

Il sistema di misurazione laser viene fornito con parametri Interbus predefiniti. L'AMS 384*i* è classificato con il codice di identificazione 32_H, il quale viene memorizzato nel controllore. L'AMS 384*i* viene collegato al connettore M12 BUS IN e, in caso di altri rami di rete, anche al connettore BUS OUT.

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 384*i*

Dati di misurazione	AMS 384 <i>i</i> 40 (H)	AMS 384 <i>i</i> 120 (H)	AMS 384 <i>i</i> 200 (H)	AMS 384 <i>i</i> 300 (H)
Campo di misura	0,2 ... 40 m	0,2 ... 120 m	0,2 ... 200 m	0,2 ... 300 m
Precisione	± 2 mm	± 2 mm	± 3 mm	± 5 mm
Riproducibilità ¹⁾	0,3 mm	0,5 mm	0,7 mm	1,0 mm
Diametro del punto luminoso	≤ 40 mm	≤ 100 mm	≤ 150 mm	≤ 225 mm
Emissione del valore misurato			1,7 ms	
Tempo di integrazione			8 ms	
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		≤ 10 m/s		
Dati elettrici				
Tensione di alimentazione Vin ²⁾		18 ... 30 VCC		
Corrente assorbita		senza riscaldamento apparecchio: ≤ 250 mA / 24 VCC con riscaldamento dell'apparecchio: ≤ 500 mA / 24 VCC		
Dati ottici				
Trasmittitore		diode laser, luce rossa, lunghezza d'onda 650 ... 650 nm		
Classe laser		2 a norme EN 60825-1, CDRH		
Durata del laser ³⁾		temperatura media / anno		50°C: 23.000h 25°C: 60.000h 20°C: 75.000h 10°C: 120.000h
Interfacce				
Bus remoto Interbus		500 kbit/s / 2 Mbit/s		
Elementi di comando e di visualizzazione				
Tastiera		4 tasti		
Display		display grafico monocromatico, 128 x 64 pixel		
LED		2 LED bicolori		
Ingressi/uscite		2, programmabili		
Quantità		2, programmabili		
Ingresso		protezione contro lo scambio delle polarità		
Uscita		max. 60 mA, a prova di cortocircuito		

Dati meccanici

Involucro	zinco e alluminio pressofuso
Ottica	vetro
Peso	circa 2,45kg
Grado di protezione	IP 65 secondo EN 60529 ⁴⁾

Condizioni ambientali

Temperatura di esercizio	
senza riscald. dell'apparecchio	-5 °C ... +50 °C
con riscald. dell'apparecchio	-30 °C ... +50 °C ⁵⁾
Temperatura di magazzinaggio	-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 ⁶⁾

- 1) Errore statistico 1 sigma, durata minima di accensione 2min.
- 2) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC.
- 3) Spegnendo il diodo laser nei tempi di inattività dell'impianto si può aumentare notevolmente la durata dell'apparecchio. La durata del laser è calcolata in funzione di un tasso di guasto dell'1 %.
- 4) Con connettori a spina M12 avvitati o coperchi applicati.
- 5) Per gli apparecchi con riscaldamento, l'intervallo di accensione/spegnimento 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 384*i*.
- 6) 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.

4.1.2 Disegno quotato AMS 384*i*

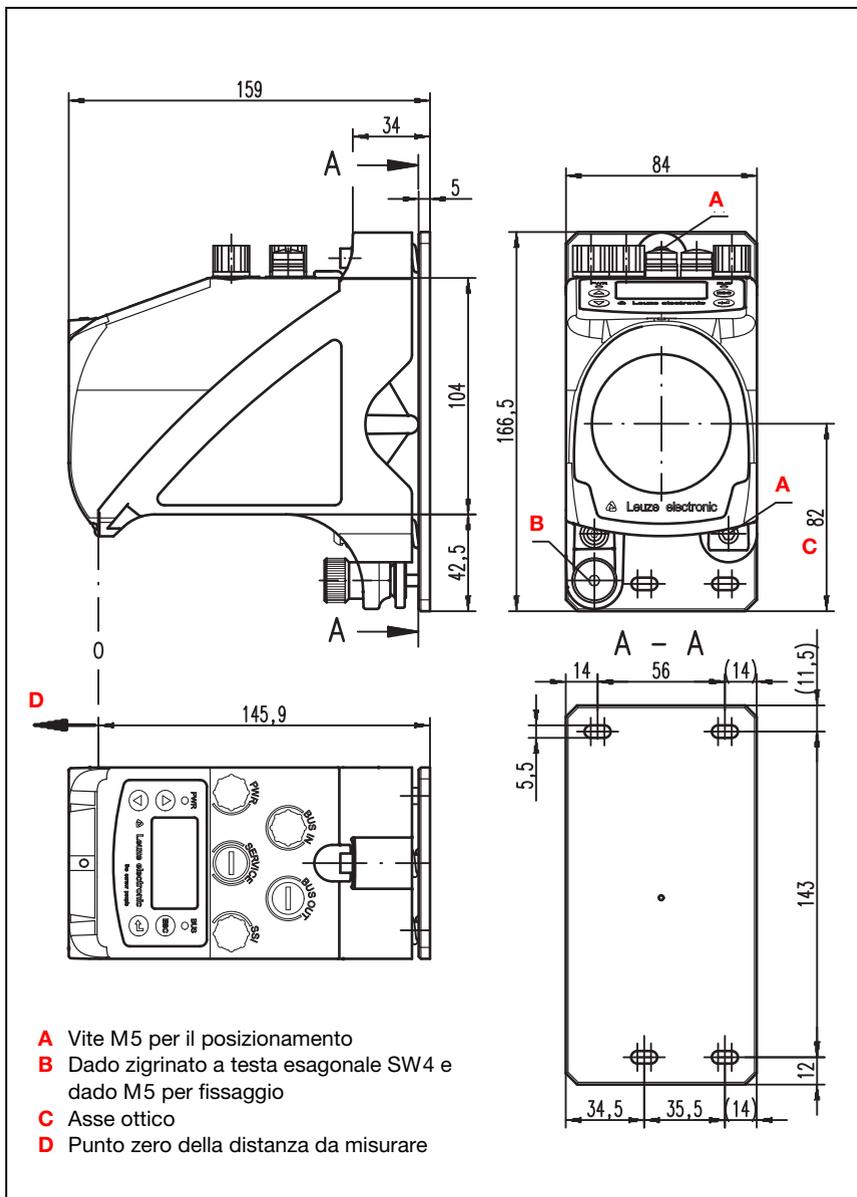


Figura 4.1: Disegno quotato AMS 384*i*

4.1.3 Elenco dei tipi di AMS 384*i*

AMS 384*i* (Interbus)

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
AMS 384/40	Portata 40m, interfaccia Interbus	50113733
AMS 384/120	Portata 120m, interfaccia Interbus	50113734
AMS 384/200	Portata 200m, interfaccia Interbus	50113735
AMS 384/300	Portata 300m, interfaccia Interbus	50113736
AMS 384/40 H	Portata 40m, interfaccia Interbus, riscaldamento integrato	50113737
AMS 384/120 H	Portata 120m, interfaccia Interbus, riscaldamento integrato	50113738
AMS 384/200 H	Portata 200m, interfaccia Interbus, riscaldamento integrato	50113739
AMS 384/300 H	Portata 300m, interfaccia Interbus, riscaldamento integrato	50113740

Tabella 4.1: Elenco dei tipi AMS 384*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 384*i* di questo apparecchio. Per informazioni dettagliate vedi il capitolo 11.2.

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 corrisponde all'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 384*i*

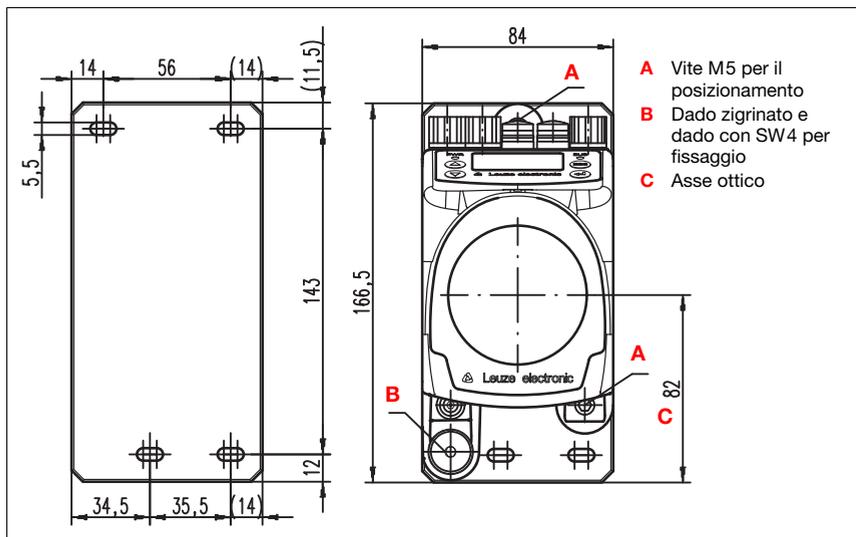


Figura 5.2: Montaggio dell'apparecchio

Il montaggio dell'AMS 384*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 384*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 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 384*i* su una superficie piana ed orizzontale.

Codice di designazione: MW OMS/AMS 01

Codice articolo: 50107255

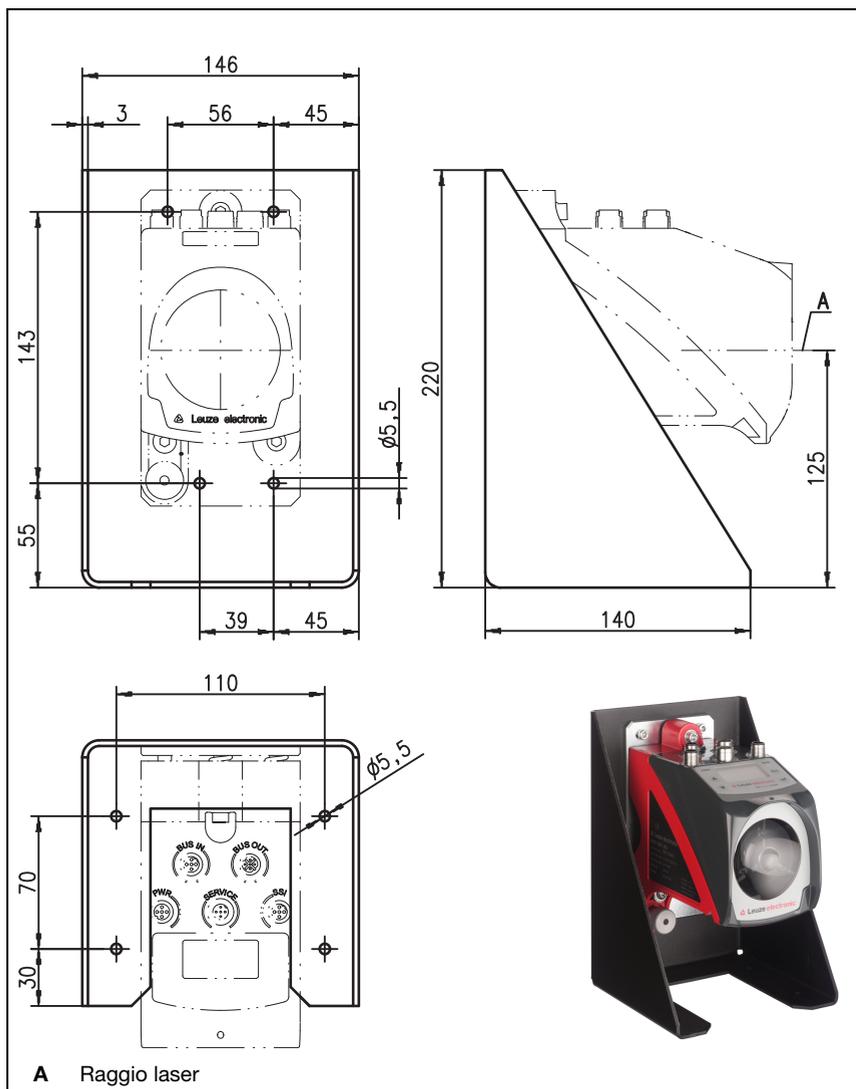


Figura 5.3: Squadretta di montaggio opzionale

5.2.2 Distanze di montaggio

Distanza parallela minima di AMS 384*i* adiacenti

La distanza minima parallela possibile di AMS 384*i* adiacenti viene determinata dalla massima distanza misurata e dalle caratteristiche del riflettore. Affinché gli apparecchi adiacenti non si disturbino a vicenda, è determinante la distanza parallela del punto luminoso laser sul riflettore.

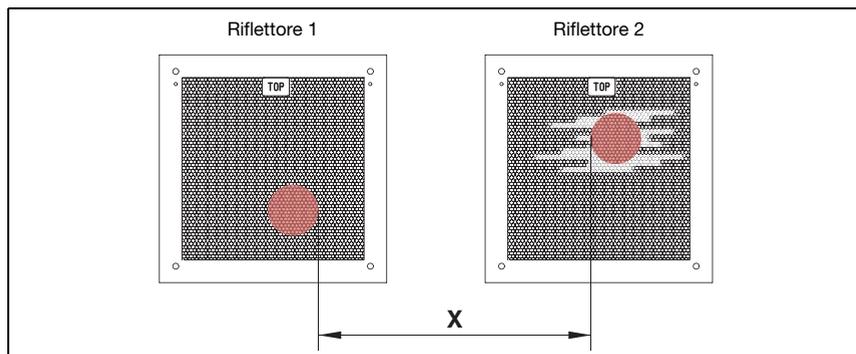


Figura 5.4: Distanza parallela minima di X AMS 384*i* adiacenti

Distanza parallela min. del punto luminoso laser $X = 100\text{mm} + (\text{max. distanza misurata in mm} \times 0,01)$.



Avviso!

Si tenga presente che i due punti luminosi laser possono avvicinarsi a causa delle tolleranze di corsa.

*Se i due AMS 384*i* sono reciprocamente separati otticamente, ad esempio nel montaggio in diverse vie di scaffali, la distanza parallela può essere scelta anche minore, in quanto in questo caso i due apparecchi non si influenzano.*

Distanza minima da una trasmissione ottica dei dati DDLS 200 adiacente

La barriera fotoelettrica dati della serie DDLS 200 e l'AMS 384*i* non si influenzano a vicenda. In funzione della grandezza del riflettore utilizzato, la barriera fotoelettrica dati può essere montata ad una distanza minima di 100mm dall'AMS 384*i*. La distanza di montaggio è indipendente dalla distanza.

5.3 Montaggio dell'AMS 384*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 56.



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 384*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 384*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.

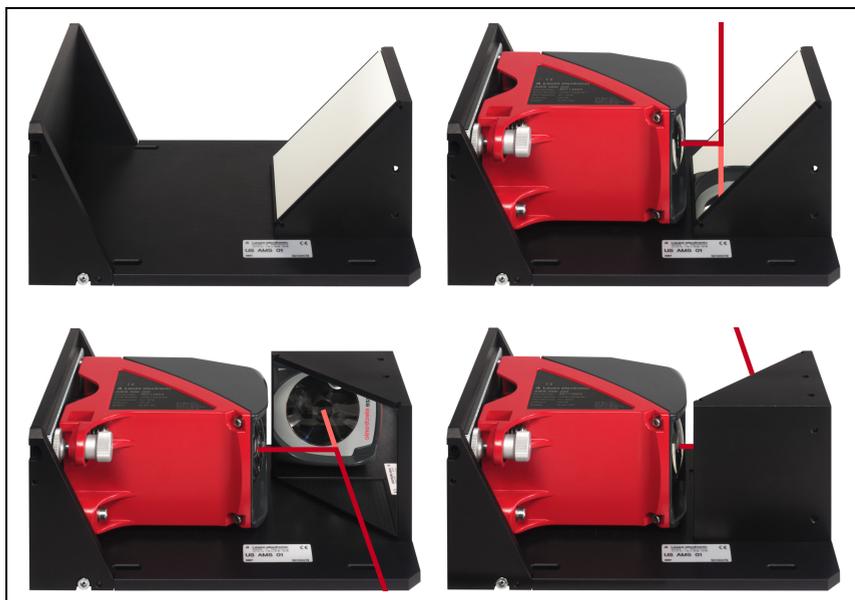


Figura 5.5: Varianti di montaggio dell'unità di rinvio del raggio laser US AMS 01

5.3.2 Disegno quotato dell'unità di rinvio US AMS 01

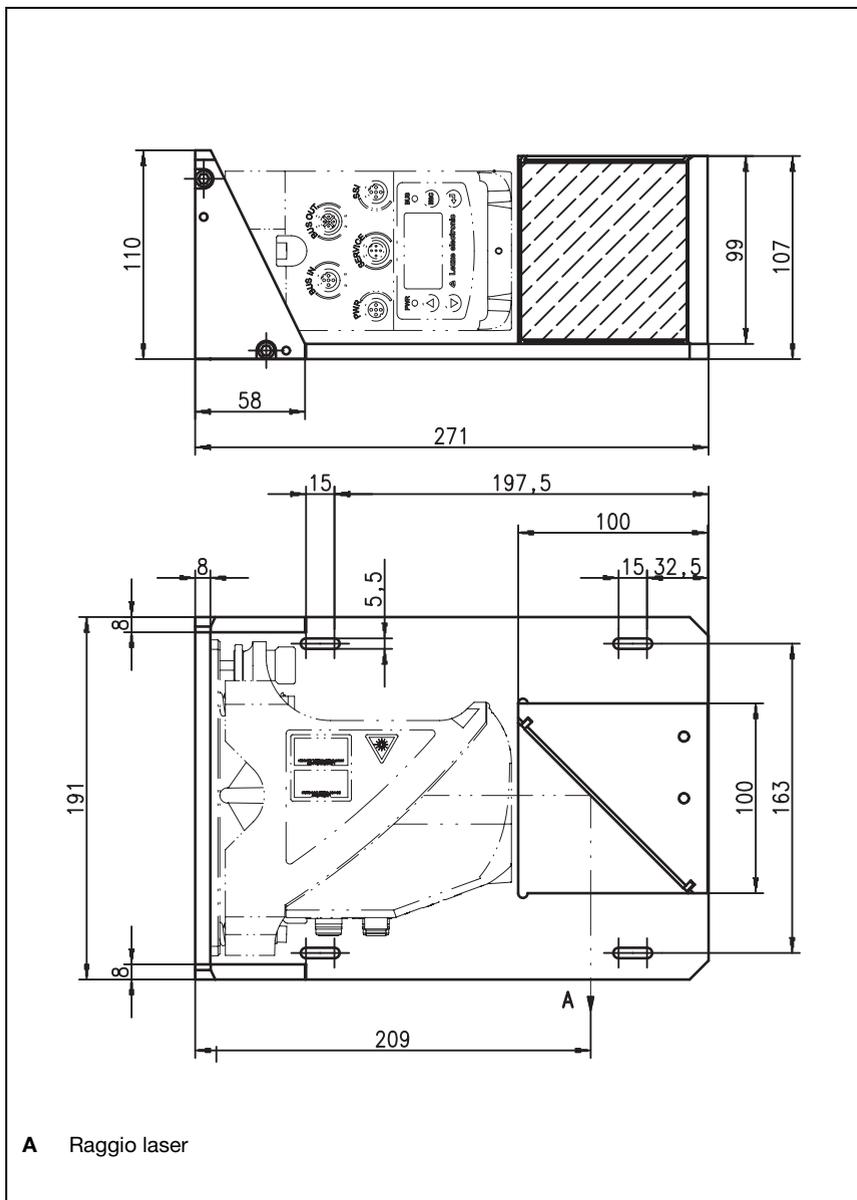


Figura 5.6: Disegno quotato dell'unità di rinvio US AMS 01

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 384*i* vengono montati singolarmente.



Avviso!

Nel montaggio verificare che il punto luminoso laser dell'AMS 384*i* incida al centro dello specchio di rinvio.

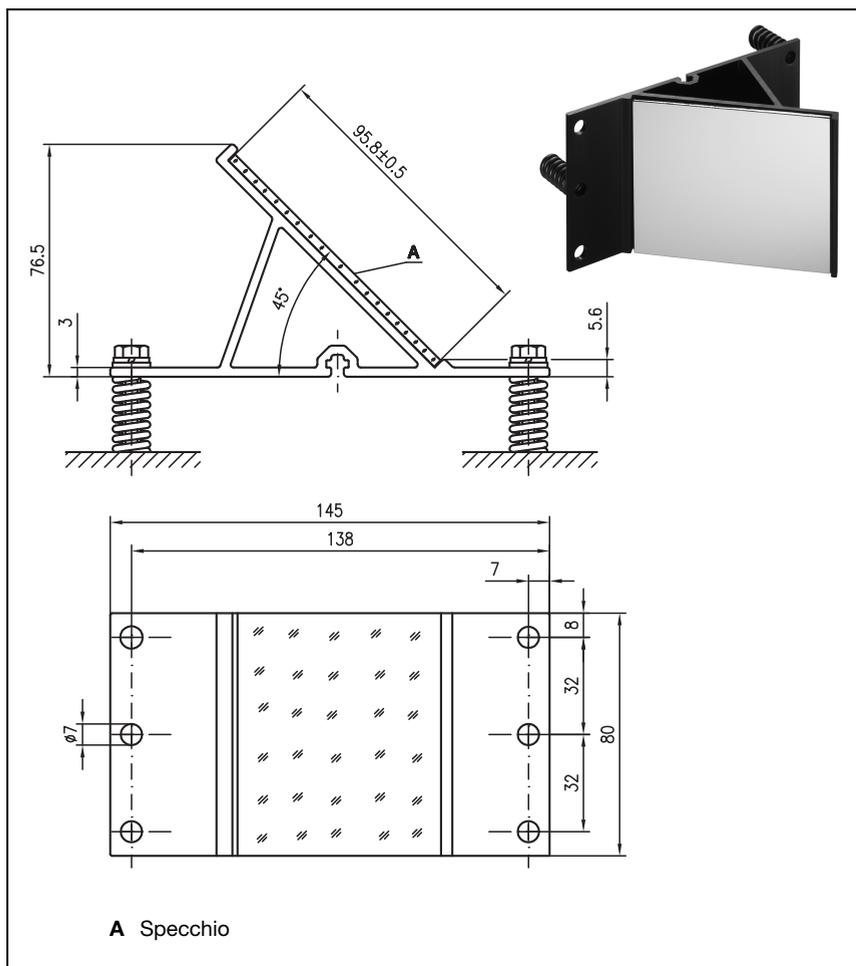


Figura 5.7: Foto e disegno quotato dell'unità di rinvio US 1 OMS

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

6 Riflettori

6.1 Informazioni generali

L'AMS 384*i* misura le distanze rispetto ad una pellicola riflettente specificata da Leuze electronic. Tutti i dati tecnici citati riguardanti l'AMS 384*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 384*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 32.

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

Codice di designazione	Articolo		
	Pellicola riflettente 200x200-S	Pellicola riflettente 500x500-S	Pellicola riflettente 914x914-S
Art. n°	50104361	50104362	50108988
Dimensione della pellicola	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm
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»).

Codice di designazione	Articolo		
	Pellicola riflettente 200x200-M	Pellicola riflettente 500x500-M	Pellicola riflettente 914x914-M
Art. n°	50104364	50104365	50104366
Dimensione della pellicola	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm
Dimensione esterna della piastra metallica	250 x250 mm	550 x550 mm	964 x964 mm
Peso	0,8 kg	4 kg	25 kg
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

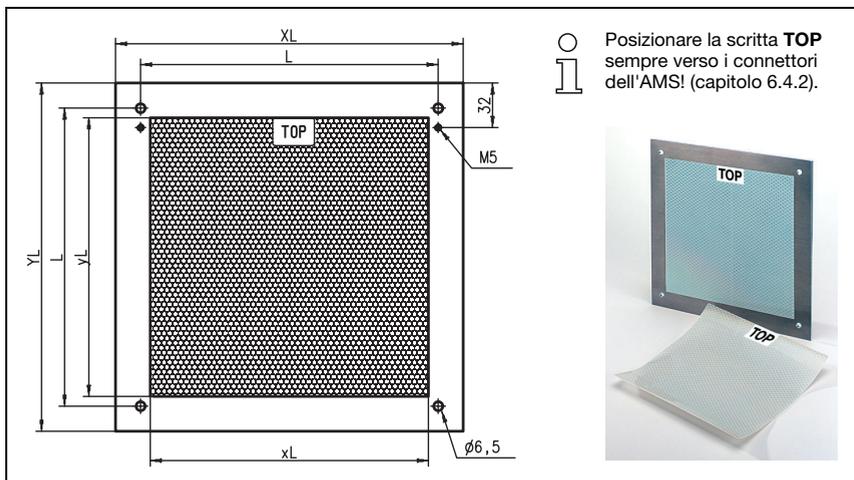


Figura 6.1: Disegno quotato del riflettore

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.

Codice di designazione	Articolo		
	Pellicola riflettente 200x200-H	Pellicola riflettente 500x500-H	Pellicola riflettente 914x914-H
Art. n°	50115020	50115021	50115022
Alimentazione elettrica	230VCA		
Potenza	100W	150W	500W
Corrente assorbita	~ 0,5A	~ 1A	~ 2,5A
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

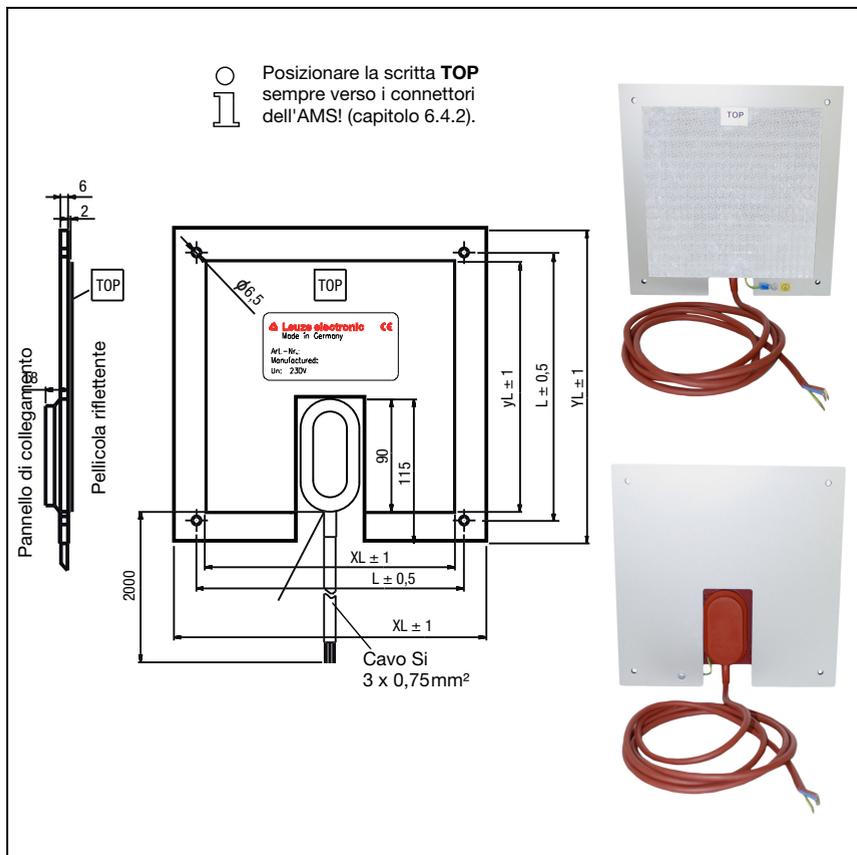


Figura 6.2: Disegno quotato dei riflettori riscaldati

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 384*i*. Per il montaggio fisso dell'AMS 384*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 384*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 384 <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 384 <i>i</i> 40 (max. 40m)	200x200mm	Pellicola riflettente 200x200-S	50104361
		Pellicola riflettente 200x200-M	50104364
		Pellicola riflettente 200x200-H	50115020
AMS 384 <i>i</i> 120 (max. 120m)	500x500mm	Pellicola riflettente 500x500-S	50104362
		Pellicola riflettente 500x500-M	50104365
		Pellicola riflettente 500x500-H	50115021
AMS 384 <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 384 <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 2 m 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 384*i* (vedi capitolo 5.2 «Montaggio dell'AMS 384*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 384*i*.

Esempio:

*Se l'AMS 384*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 384*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 o verso l'alto**. Evitare l'**inclinazione verso il basso**, in quanto sulla guida si potrebbero formare altri riflessi. Il capitolo 6.4.3 indica l'inclinazione corretta in funzione delle dimensioni del riflettore e quindi la lunghezza dei distanziatori.

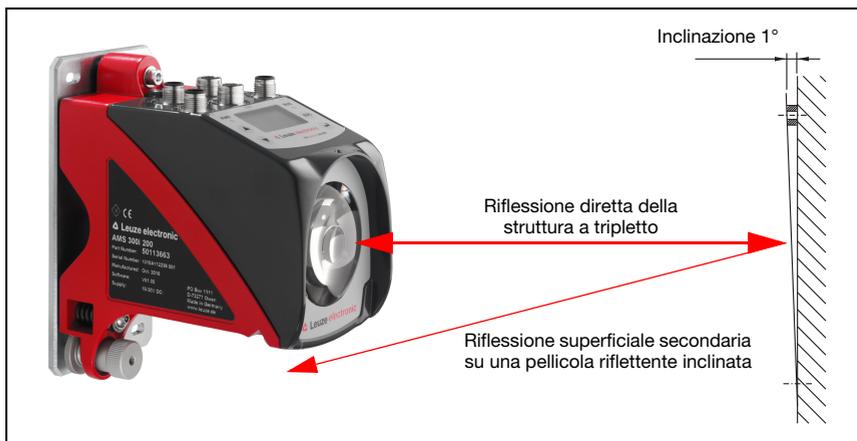
Pellicole riflettenti ...-S ed ...-M

Figura 6.3: Montaggio del riflettore

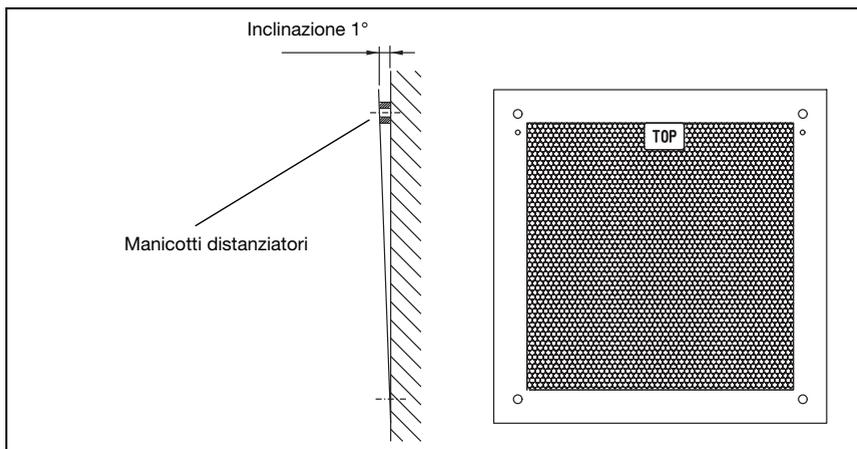


Figura 6.4: Inclinazione del riflettore

Pellicole riflettenti ...-H

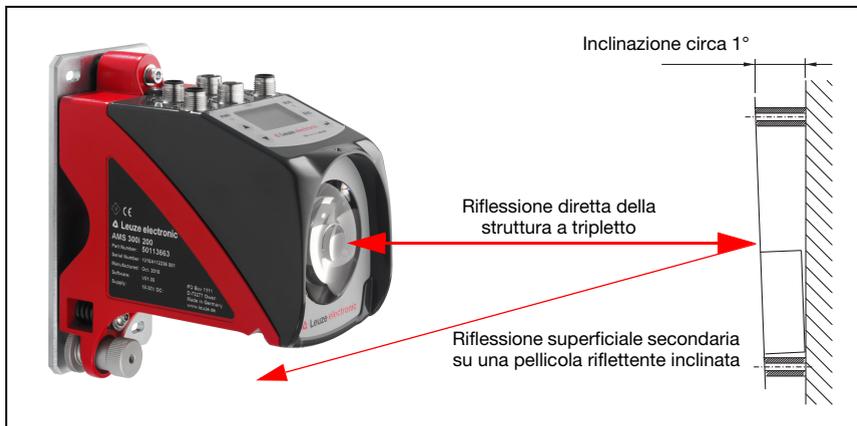


Figura 6.5: Montaggio riflettori riscaldati

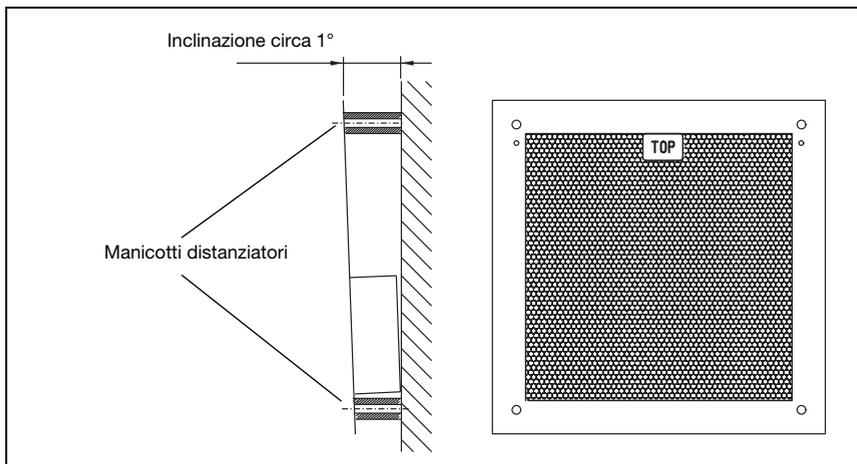


Figura 6.6: Inclinazione del riflettore riscaldato

6.4.3 Tabella delle inclinazioni del riflettore

Tipo di riflettore	Inclinazione con manicotti distanziatori ¹⁾	
Pellicola riflettente 200x200-S Pellicola riflettente 200x200-M	2 x 4mm	
Pellicola riflettente 200x200-H	2 x 15mm	2 x 20mm
Pellicola riflettente 500x500-S Pellicola riflettente 500x500-M	2 x 10mm	
Pellicola riflettente 500x500-H	2 x 15mm	2 x 25mm
Pellicola riflettente 749x914-S	2 x 20mm	
Pellicola riflettente 914x914-S Pellicola riflettente 914x914-M	2 x 20mm	
Pellicola riflettente 914x914-H	2 x 15mm	2 x 35mm

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 384*i* 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 384*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 11 «Elenco dei tipi e degli accessori».



Figura 7.1: Collegamento del AMS 384*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 impedirne la rimessa in servizio non intenzionale.



Attenzione!

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



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



Avviso!

Il grado di protezione IP 65 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
<p>Connettore a spina M12 (codifica A)</p>	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 Interbus BUS IN

BUS IN (connettore a spina a 5 poli con codifica B)			
	Pin	Nome	Note
<p>Connettore a spina M12 (codifica B)</p>	1	DO	Dal master Interbus
	2	/DO	Dal master Interbus, invertito
	3	DI	Al master Interbus
	4	/DI	Al master Interbus, invertito
	5	Data GND	Data Ground
	Filettatura	SHIELD	Schermo sopra circuito RC su alloggiamento

Tabella 7.2: Assegnazione dei pin BUS IN

7.4 Interbus BUS OUT

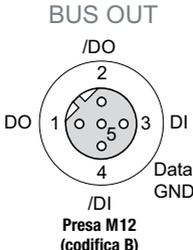
BUS OUT (presa a 5 poli con codifica B)			
	Pin	Nome	Note
 <p>BUS OUT</p> <p>/DO</p> <p>2</p> <p>DO 1 3 DI</p> <p>4</p> <p>/DI</p> <p>Data GND</p> <p>Presa M12 (codifica B)</p>	1	DO	Dal master Interbus
	2	/DO	Dal master Interbus, invertito
	3	DI	Al master Interbus
	4	/DI	Al master Interbus, invertito
	5	Data GND	Data Ground
	Filettatura	SHIELD	Schermo direttamente su alloggiamento

Tabella 7.3: Segnali dei contatti del connettore BUS OUT

7.5 Assistenza

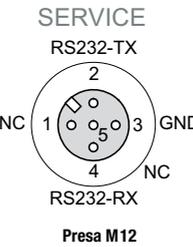
Service (presa a 5 poli con codifica A)			
	Pin	Nome	Note
 <p>SERVICE</p> <p>RS232-TX</p> <p>2</p> <p>NC 1 3 GND</p> <p>4</p> <p>RS232-RX</p> <p>Presa M12 (codifica A)</p>	1	NC	Non occupato
	2	RS232-TX	Linea di trasmissione RS 232/dati service
	3	GND	Alimentazione elettrica 0 VDC
	4	RS232-RX	Linea di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

Tabella 7.4: Assegnazione dei pin Service



Avviso!

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

8 Display e pannello di controllo AMS 384i

8.1 Struttura del pannello di controllo

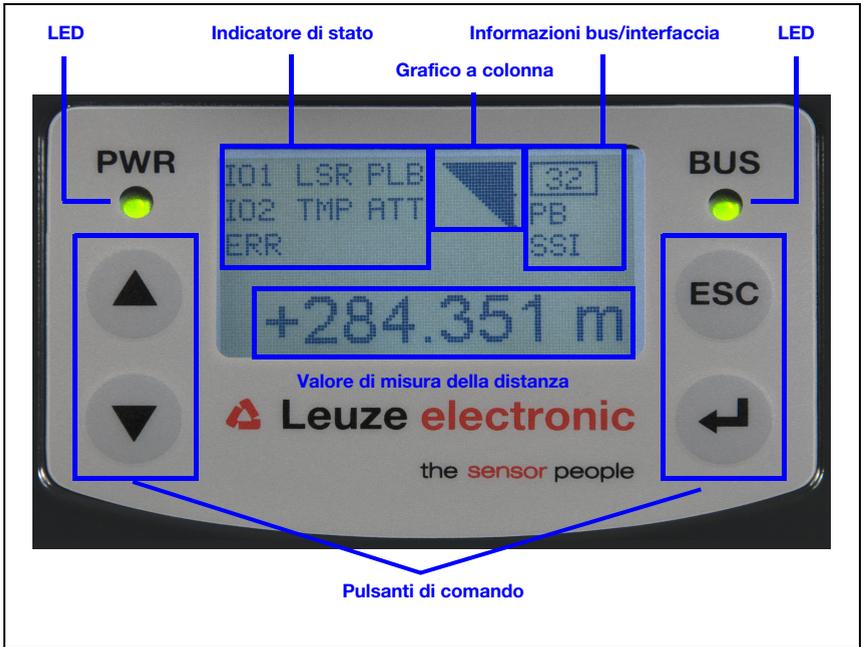


Figura 8.1: Struttura del pannello di controllo, esempio di variante di apparecchio PROFIBUSAMS 304i



Avviso!

La figura serve solo come illustrazione e non corrisponde all'AMS 384i 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.
- IO2 **Ingresso 2 o uscita 2 attivi:**
funzione dipendente dalla parametrizzazione.

- LSR** **Avvertimento, preallarme avaria laser:**
diodo 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 trattino 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

La sigla «IBS» indica l'interfaccia Interbus.



← Interfaccia Interbus

← Valore posiz.

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 384i 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

**verde lampeggiante****LED BUS lampeggia in verde**

- Inizializzazione dell'AMS 384*i*
- AMS 348*i* non connesso al bus

BUS

**luce verde permanente****LED BUS verde**

- Trasmissione di dati ok

8.2.3 Pulsanti di comando

	Su	navigazione verso l'alto / di lato.
	Giù	navigazione verso il basso / di lato.
	ESC	uscita dalla voce di menu.
	ENTER	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  .

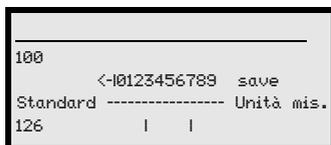
La voce di menu selezionata viene attivata con il tasto di conferma .

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:



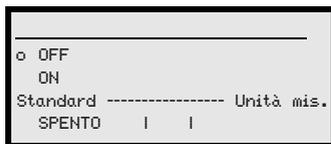
-  +  Cancellazione della cifra
-  +  Immissione di una cifra
- save** +  Memorizzare

Il valore desiderato si imposta con i tasti ,  e . Un'immissione erranea può essere corretta selezionando <-l 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:

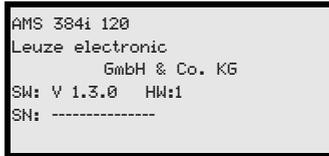


L'opzione desiderata si seleziona con i tasti , . L'opzione viene attivata premendo .

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 il codice di identificazione e la velocità di trasmissione.

Non sono possibili immissioni via display.

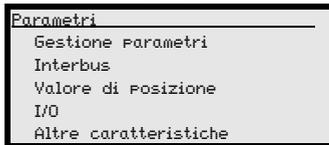


Menu principale Dati di stato e di misura

- 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.
- Valore di misura.

Non sono possibili immissioni via display.

Vedi «Indicatori nel display» a pagina 36.



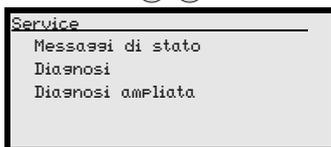
Menu principale Parametri

- Parametrazione dell'AMS.
- Vedi «Menu dei parametri» a pagina 41.



Menu principale Selezione lingua

- Selezione della lingua del display.
- Vedi «Menu di selezione della lingua» a pagina 44.



Menu principale Service

- Visualizzazione messaggi di stato.
 - Visualizzazione dati di diagnostica.
- Non sono possibili immissioni via display.
Vedi «Menu di assistenza» a pagina 45.



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 384i 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
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 384i 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 Interbus

Tabella 8.2: Sottomenu Interbus

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione	Descrizione	Standard
Attivazione			ON / OFF	Attiva e disattiva l'AMS 384i come nodo dell'Interbus.	ON
Velocità di trasmissione			500 kbit/s / 2000 kbit/s	Selezione della velocità di trasmissione per la comunicazione seriale. La velocità di trasmissione indica la velocità di trasmissione dei dati. Per rendere possibile la comunicazione, questa deve essere identica sul lato trasmettitore e ricevitore.	500 kbit/s
Codifica			Gray / binaria	Indica il formato di emissione del valore di misura.	Gray
Risoluzione posizione			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».	1 mm

Sottomenu Valore di posizione

Tabella 8.3: 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.	0 mm
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.	0 mm
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.		1000
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 8.4: 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	Ingresso LOW = laser ON, HIGH = laser OFF	Laser ON/OFF
		Attivazione	Low attivo/High attivo		Low attivo
	Uscita di commutazione	Funzione			Nessuna funzione
		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
		Attivazione	Low attivo/High attivo		Low attivo
	Uscita di commutazione	Funzione	Uscita = High, quando la velocità di traslazione è superiore a 0,2m/s		Monitoraggio della velocità
		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
		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

Sottomenu Altre caratteristiche

Tabella 8.5: 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 384i... 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
	Form.		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



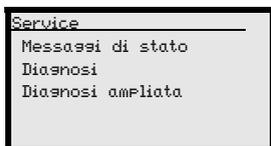
A scelta, sono disponibili per il display 5 lingue:

- Tedesco
- Inglese
- Spagnolo
- Francese
- Italiano

L'AMS 384i viene fornito con display preconfigurato in lingua inglese.

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



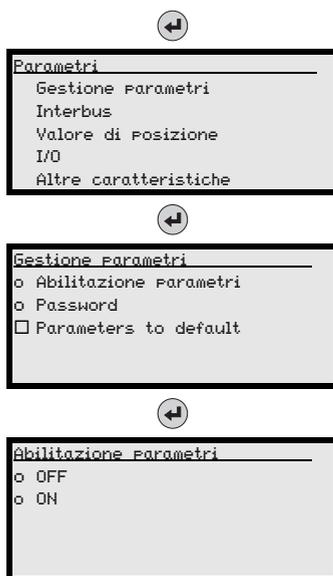
Per una descrizione dettagliata delle singole funzioni si veda il capitolo 10.

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 384i è invertita.



Avviso!

Modifiche dei parametri tramite immissione nel display hanno effetto immediato.

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.

Password per l'abilitazione dei parametri

L'immissione dei parametri nell'AMS 384i può essere protetta tramite una password numerica di quattro cifre. Per l'AMS 384i la password viene immessa via display. Se, dopo immissione riuscita della password, l'abilitazione dei parametri è attivata, i parametri possono essere modificati via display.



Avviso!

*Con la **password master 2301** l'AMS 384i può essere abilitato in qualsiasi momento.*

9 Interfaccia Interbus

9.1 L'Interbus in generale

L'AMS 384*i* è concepito come apparecchio Interbus.

Il formato dell'emissione dati AMS 384*i* viene definito tramite impostazioni standard. La velocità di trasmissione dei dati da trasmettere nell'impostazione standard è 500kbit/s e può essere parametrizzata a 2Mbit/s.



Avviso!

L'interfaccia Interbus può essere attivata/disattivata con il display. Con Interbus attivato, sul display appare la sigla «IBS».

9.2 Collegamento elettrico di Interbus

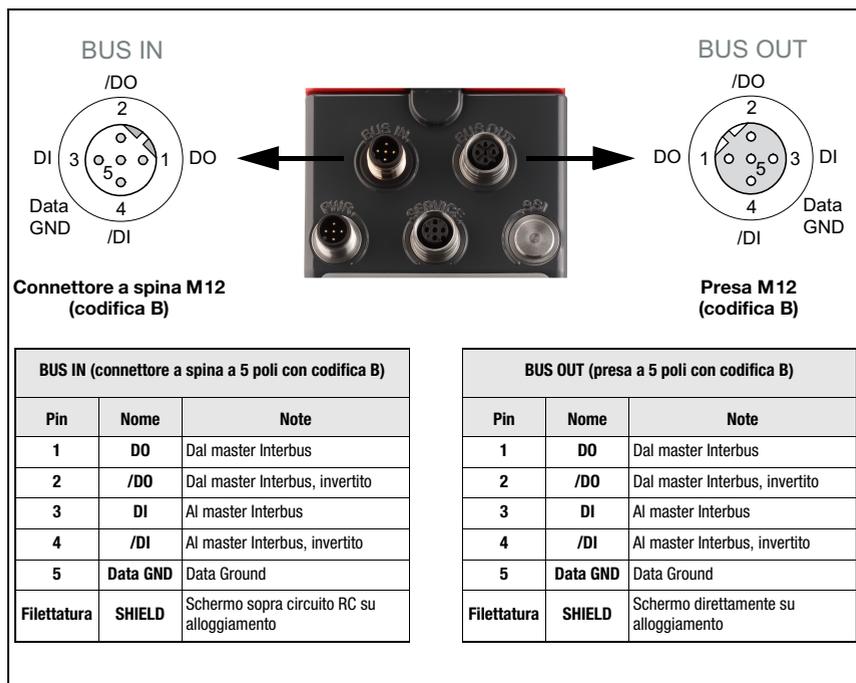


Figura 9.1: Collegamento elettrico di Interbus



Avviso!

Per collegare **BUS IN** e **BUS OUT** consigliamo i nostri cavi Interbus preconfezionati (vedi capitolo 11.4.5 «Accessori - Cavi preconfezionati per Interbus»).



Attenzione!

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

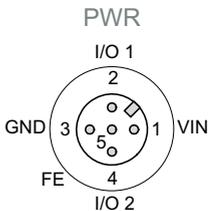
La **SUPI** (Serial Universal Periphery Interface) integrata riconosce automaticamente se a **BUS OUT** sono collegati altri nodi. La terminazione di **BUS OUT** non è necessaria.

9.3 Schermo e messa a terra Interbus

Lo schermo del cavo deve essere concentrico con il connettore a spina M12 (filettatura) e di grande superficie.

La filettatura M12 per **BUS IN** viene collegata all'interno dell'AMS 384*i* alla terra funzionale (FE) mediante un circuito RC (1MΩ || 15nF). La filettatura M12 per **BUS OUT** è collegata elettricamente all'alloggiamento e quindi direttamente alla terra funzionale (FE).

9.3.1 Interbus - Collegamento dell'alimentazione elettrica




Connettore a spina PWR (spina a 5 poli, codifica A)		
Pin	Nome	Note
1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 ... +30VCC
2	I/O 1	Ingresso/uscita 1, impostazione predefinita: Ingresso: low (0 V) = laser On, high (VIN) = laser Off
3	GND	Tensione di alimentazione negativa 0VCC
4	I/O 2	Ingresso/uscita 2, impostazione predefinita: uscita: low (0 V) = valore limite della velocità superato high (VIN) = valore limite della velocità superato
5	FE	Terra funzionale
Filettatura	FE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Figura 9.2: Interbus - Alimentazione elettrica



Avviso!

Ingresso I/O 1 (pin 2) - laser ON/OFF:

Disattivando il diodo laser dell'AMS 384*i*, viene trasmessa la parola dati doppia A0 00 00 00_H. Bit 31 è permanentemente su 1 logico, viene trasmesso inoltre il messaggio «PLB», vedi capitolo 9.5 «Formato dei dati di ingresso Interbus 32 bit».

9.4 Codice ident. Interbus dell'AMS 384*i*

L'AMS 384*i* è classificato con il codice ident. n. 32_H Interbus. La classificazione descrive l'AMS 384*i* come nodo di bus remoto con dati di ingresso di 32 bit.

9.5 Formato dei dati di ingresso Interbus 32 bit

Byte 0								Byte 1								Byte 2								Byte 3															
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0								
Livello «1»	ERR	PLB	ATT	LSR	TMP	Riserva	Riserva	Segno algebrico	Valore di misura, codifica Gray, risoluzione 1 mm																								Valore di misura LSB						
	3 1	3 0	2 9	2 8	2 7	2 6	2 5		2 4	2 3	2 2	2 1	2 0	1 9	1 8	1 7	1 6	1 5	1 4	1 3	1 2	1 1	1 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1		0					
MSB																																LSB							

Tabella 9.1: Formato dei dati di ingresso Interbus 32 bit

↳ L'AMS 384*i* mette a disposizione dati di ingresso a 32 bit. Il raggruppamento dei 32 bit è indicato nella tabella precedente.

Formato dei dati:



Avviso!

Risoluzione e valore di posizione massimo rappresentabile:

Impostazione IBS	Distanza max. rappresentabile Metrica (m)	Distanza max. rappresentabile Pollici (")	
23 Bit; risoluzione 1 mm	8.388m	8,3886"	≈ 21.307m
23 Bit; risoluzione 0,1 mm	838m	8,388"	≈ 2.131m
23 Bit; risoluzione 0,01 mm	83,8m	838"	≈ 213m

Tabella 9.2: Risoluzione e valore di posizione massimo rappresentabile

Bit 0 ... Bit 22	Valore di misura: Rappresentazione della distanza misurata, codifica Gray con risoluzione di 1 mm. La codifica del valore di misura può essere cambiata da Gray (impostazione predefinita) a binaria . L'impostazione si trova nel menu Parametri -> Interbus -> Codifica .
Bit 23	Segno algebrico della distanza misurata: 0 = distanza positiva 1 = distanza negativa (ad esempio utilizzando la funzione di offset)
Bit 24 ... Bit 25	Riserva, valore statico su 0 binario
Bit 26	TMP - avvertimento sorveglianza della temperatura. Temperatura interna dell'apparecchio eccessiva/insufficiente.
Bit 27	LSR - avvertimento segnalazione di preavaria laser. Diodo laser vecchio, apparecchio ancora funzionante, sostituire o riparare quanto prima.
Bit 28	ATT - avvertimento segnale di ricezione. Finestra di emissione laser o riflettore sporco.
Bit 29	PLB - errore di plausibilità. Valore misurato non plausibile. Possibili cause: Interruzione del raggio luminoso Superamento del campo di misura Temperatura interna dell'apparecchio molto eccessiva/insufficiente. Velocità di traslazione >10 m/s.
Bit 30	ERR - errore hardware interno. L'apparecchio deve essere inviato al produttore per il controllo.
Bit 31	Statico sempre 1 , anche nella codifica Gray.

**Avviso!**

Ogni 1,7 ms l'AMS 384*i* mette a disposizione un nuovo record di dati lungo 32 bit. A seconda del numero di nodi configurati o della loro quantità di dati da trasmettere, la velocità di trasmissione di 500kbit/s o 2 Mbit/s può causare la lettura ripetuta dello stesso record di dati dell'AMS 384*i*.

Con Interbus disattivato (Interbus **OFF** mediante pannello di controllo/display), il bit 31 resta settato staticamente su **1** binario. Bit 30 ... bit 0 vengono settati staticamente su **0** binario.

Nel monitor dei dati di processo del master Interbus, un AMS 384*i* disattivato si riconosce dalla parola doppia di dati 80 00 00 00_H.

I nodi a valle collegati via Bus OUT vengono raggiunti anche con Interbus disattivato.

9.5.1 Impostazioni predefinite dell'interfaccia Interbus

Parametri predefiniti dell'AMS 384i xxx (H)	
Attivazione Interbus ¹⁾	ON
Velocità di trasmissione	500 kbit/s
Codice ident.	32H
Numero di bit dati	32
Raggruppamento bit	23 bit valore di misura, 1 bit segno algebrico, 2 bit riserva, 3 bit segnalazione di preavaria, 2 bit errore, 1 bit statico su 1 binario
Rappresentazione del valore misurato ¹⁾	Gray
Unità di misura ¹⁾	Metrica
Risoluzione ¹⁾	1 mm
Verso di conteggio ¹⁾	Positivo
I/O 1 ¹⁾	Ingresso LOW = laser On, HIGH = laser Off
I/O 2 ¹⁾	Uscita sorveglianza velocità su > 0,2m/s (parametrizzabile)
Preset statico ¹⁾	+ 000.000
Preset dinamico ¹⁾	+ 000.000
Intervallo valori limite pos. 1 ¹⁾	Limite inferiore e superiore, entrambi 000.000
Intervallo valori limite pos. 2 ¹⁾	Limite inferiore e superiore, entrambi 000.000
Comportamento per errore ¹⁾	Emissione della posizione: 000.000 Soppressione stato posizione: attiva Ritardo errore: 100 ms
Lingua del display ¹⁾	Inglese
Illuminazione display ¹⁾	Off dopo 10 min.
Contrasto display ¹⁾	Media
Protezione password ¹⁾	Spento
Password ¹⁾	0000

1) Parametri modificabili tramite pannello di controllo/display

Tabella 9.3: Impostazioni predefinite dell'interfaccia Interbus



Avviso!

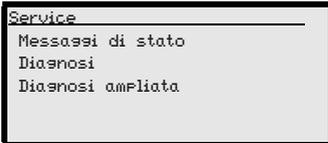
L'AMS 384i non può essere configurato mediante l'Interbus.

Le impostazioni con il numero di piè di pagina 1) sono modificabili solo tramite il display. I parametri modificati vengono salvati nell'AMS 384i e sono di nuovo attivi dopo il Power Off/On.

10 Diagnosi ed eliminazione degli errori

10.1 Service e diagnosi nel display dell'AMS 384*i*

Nel menu principale dell'AMS 384*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.

10.1.1 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.



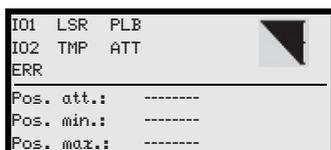
I messaggi di stato nella memoria ad anello vengono selezionati con i tasti su/giù (▲) (▼). Con il tasto di conferma (↵) si possono richiamare informazioni dettagliate riguardanti il rispettivo messaggio di stato con le seguenti indicazioni:

- Tipo:** Indica il tipo di messaggio **I** = Info, **W** = Warning, **E** = Errore.
- No:** Numerazione interna
- Ref.:** Spiegazione in testo in chiaro dello stato indicato
- Time:** Timbro orario in formato hh.mm. Il tempo indicato parte dall'ultimo Power ON. Power OFF cancella il timbro orario.

10.1.2 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 384*i*.

10.1.3 Diagnosi ampliata

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

10.2 Cause generali dei guasti

10.2.1 LED Power

Si veda anche capitolo 8.2.2.

Errore	Possibile causa	Misure
LED PWR «OFF»	Nessuna tensione di alimentazione collegata Errore hardware	Controllare la tensione di alimentazione. Spedire l'apparecchio.
LED PWR = «lampeggiante rosso»	Interruzione del raggio luminoso Errore di plausibilità	Controllare il posizionamento. 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 10.1: Cause generali dei guasti

10.3 Errori interfaccia

10.3.1 LED BUS

Con l'AMS 384*i* il LED non mostra alcun errore di bus.

10.4 Indicazione dello stato nel display dell'AMS 384*i*

Indicatore	Possibile causa	Misure
PLB (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.
ATT (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.
TMP (temperatura operativa al di fuori della specifica)	Pellicola protettiva sul riflettore	Rimuovere la pellicola protettiva dal riflettore.
	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.
LSR 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.
ERR Errore hardware	Segnala un errore irreparabile nell'hardware	Inviare l'apparecchio per la riparazione.



Avviso!

Per richiedere assistenza, utilizzare **il capitolo 10 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)

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

Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

11 Elenco dei tipi e degli accessori

11.1 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

11.2 Elenco dei tipi di AMS 384*i* (Interbus)

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
AMS 384 <i>i</i> 40	Portata 40m, interfaccia Interbus	50113733
AMS 384 <i>i</i> 120	Portata 120m, interfaccia Interbus	50113734
AMS 384 <i>i</i> 200	Portata 200m, interfaccia Interbus	50113735
AMS 384 <i>i</i> 300	Portata 300m, interfaccia Interbus	50113736
AMS 384 <i>i</i> 40 H	Portata 40m, interfaccia Interbus, riscaldamento integrato	50113737
AMS 384 <i>i</i> 120 H	Portata 120m, interfaccia Interbus, riscaldamento integrato	50113738
AMS 384 <i>i</i> 200 H	Portata 200m, interfaccia Interbus, riscaldamento integrato	50113739
AMS 384 <i>i</i> 300 H	Portata 300m, interfaccia Interbus, riscaldamento integrato	50113740

Tabella 11.1: Elenco dei tipi AMS 384*i*

11.3 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 11.2: Elenco dei tipi di riflettore

11.4 Accessori

11.4.1 Accessorio: Squadretta di montaggio

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
MW OMS/AMS 01	Squadretta di montaggio dell'AMS 384 <i>i</i> su superfici orizzontali	50107255

Tabella 11.3: Accessorio: Squadretta di montaggio

11.4.2 Accessorio: Unità di rinvio

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
US AMS 01	Unità di rinvio con squadretta di fissaggio integrata per l'AMS 384 <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 11.4: Accessorio: Unità di rinvio

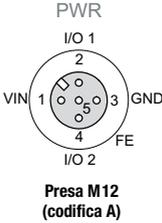
11.4.3 Accessori connettori a spina M12

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KD 02-5-BA	Connettore a spina M12, presa codifica B, BUS IN	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 11.5: Accessori connettori a spina M12

11.4.4 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)			
 <p>Presa M12 (codifica A)</p>	Pin	Nome	Colore del conduttore
	1	VIN	marrone
	2	I/O 1	bianco
	3	GND	blu
	4	I/O 2	nero
	5	FE	grigio
	Filettatura	FE	nudo

Dati tecnici dei cavi per l'alimentazione elettrica

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

Materiale Guaina: PVC

Raggio di curvatura > 50mm

Designazioni per l'ordinazione dei cavi di alimentazione elettrica

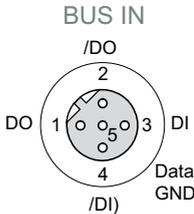
Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
K-D M12A-5P-5m-PVC	Presa M12, codifica A, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza cavo 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Presa M12, codifica A, uscita spina assiale, estremità aperta, lunghezza cavo 10m	50104559

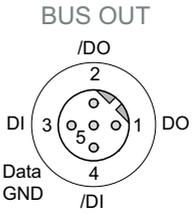
11.4.5 Accessori - Cavi preconfezionati per Interbus

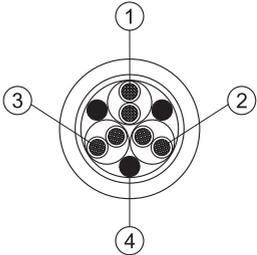
Generalità

- Cavo KB SSI/IBS... per il collegamento al BUS IN
- Cavo KB IBS... per il collegamento al BUS OUT
- Cavo standard disponibile da 2 ... 30 m
- Cavi speciali su richiesta

Occupazione dei contatti del cavo di collegamento Interbus

Cavo di collegamento SSI/IBS (presa a 5 poli, codifica B) per BUS IN			
 <p>BUS IN</p> <p>DO 1 2 /DO 3 DI 4 /DI 5 Data GND</p> <p>Presa M12 (codifica B)</p>	Pin	Nome	Colore del conduttore
	1	DO	giallo
	2	/DO	verde
	3	DI	grigio
	4	/DI	rosa
	5	Data Ground	marrone
Filettatura	FE	schermo su alloggiamento	

Cavo di collegamento IBS (spina a 5 poli, codifica B) per BUS OUT			
 <p>BUS OUT</p> <p>DO 1 2 /DO 3 DI 4 /DI 5 Data GND</p> <p>Connettore a spina M12 (codifica B)</p>	Pin	Nome	Colore del conduttore
	1	DO	giallo
	2	/DO	verde
	3	DI	grigio
	4	/DI	rosa
	5	Data Ground	marrone
Filettatura	FE	schermo su alloggiamento	

	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)
<p>Tutte le coppie di conduttori trefolate, colori a norme DIN 47100</p>		

Dati tecnici Interbus

Campo di temperatura operativa A riposo: -40 °C ... +80 °C
In movimento: -5 °C ... +80 °C

Materiale I cavi soddisfano i requisiti Interbus non contengono alogeni, silicone e PVC

Raggio di curvatura > 80mm, adatto per cavi di trascinamento

Sigle per l'ordinazione del cavo di collegamento Interbus BUS IN

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
KB SSI/IBS-2000-BA	Preso M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 2 m	50104172
KB SSI/IBS-5000-BA	Preso M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5 m	50104171
KB SSI/IBS-10000-BA	Preso M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10 m	50104170
KB SSI/IBS-15000-BA	Preso M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 15 m	50104169
KB SSI/IBS-20000-BA	Preso M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 20 m	50104168
KB SSI/IBS-25000-BA	Preso M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 25 m	50108447
KB SSI/IBS-30000-BA	Preso M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 30 m	50108446

Sigle per l'ordinazione del cavo di collegamento Interbus BUS OUT

Codice di designazione	Note	Art. n°
KB IBS-2000-SA	Spina M 12, codifica B, per Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 2 m	50108595
KB IBS-5000-SA	Spina M 12, codifica B, per Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5 m	50108596
KB IBS-10000-SA	Spina M 12, codifica B, per Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10 m	50108597
KB IBS-15000-SA	Spina M 12, codifica B, per Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 15 m	50108598
KB IBS-20000-SA	Spina M 12, codifica B, per Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 20 m	50108599
KB IBS-25000-SA	Spina M 12, codifica B, per Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 25 m	50108600
KB IBS-30000-SA	Spina M 12, codifica B, per Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 30 m	50108601

12 Manutenzione

12.1 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.

12.2 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.

12.3 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		E	
Abilitazione parametri	45, 46	Elenco dei tipi	14, 55
Accessori	55	Elenco dei tipi di riflettore	56
Accessori cavi preconfezionati	57	Eliminazione di errori	52
Accessorio		Emissione del valore misurato	11
Squadretta di montaggio	56	Errore di plausibilità	37
Unità di rinvio	56	Errore hardware interno	37
Allineamento	17	Errori interfaccia	53
C		F	
Campi d'applicazione	6	Formato dati Interbus	49
Campo di misura	11	G	
Cause generali dei guasti	53	Garanzia della qualità	4
CDRH	7	I	
Classe laser	7	Indicatori di stato	38
Codice ident. Interbus	49	Indicazione dello stato	36
Collegamenti		ATT	54
Interbus BUS IN	34	ERR	54
Interbus BUS OUT	35	PLB	54
PWR IN	34	TMP	54
Service	35	Indicazione dello stato LSR	54
Collegamento elettrico	33	Indicazione dello stato nel display	54
Note di sicurezza	33	Informazioni interfaccia nel display	37
Comando	36, 45	Installazione	15
Contenuto dell'imballaggio	15	Interbus	
D		Impostazioni predefinite	51
Dati tecnici	11	Interfaccia Interbus	47
Dati generali	11	Impostazioni predefinite	51
Disegno quotato	13	L	
Pellicole riflettenti	23	LED BUS	38
Descrizione del funzionamento	5	LED PWR	38
Diagnosi	52	M	
Diagnosi ampliata	53	Magazzino	15
Dichiarazione di conformità	4	Manutenzione	60
Disegno quotato AMS 3xxi	13	Manutenzione straordinaria	60
Display	36	Menu	
Distanza parallela minima di AMS 3xxi adiacenti	19	Menu dei parametri	41
Distanza tra DDLS 200 adiacenti	19	Menu di assistenza	45
Distanza utile	55	Menu di selezione della lingua	44
Distanze di montaggio	19	Menù principale	40

Menu dei parametri

- Altre caratteristiche 44
- Gestione parametri 41
- I/O 43
- Interbus 42
- Valore posiz. 42

Menù principale

- Dati di stato e di misura 40
- Informazioni rete 40
- Informazioni sull'apparecchio 40
- Parametri 40
- Selezione lingua 41
- Service 41

Messaggi di stato 52

Messaggi di stato e di avvertimento 36

Montaggio 16

- Con unità di rinvio raggio laser 20

N

Note di sicurezza 6

P

Pannello di controllo 36

Pellicola riflettente

- Dati tecnici 24
- Disegno quotato 25

Preallarme avaria 37

Precisione 11

Pulizia 60

Pulsanti di comando 39

R

Radiazione laser 7

Riflessioni della superficie 30

Riflettore 23

- Elenco dei tipi 28
- Grandezza 28
- Inclinazione 32
- Montaggio 29

Riflettori riscaldati

- Dati tecnici 26
- Disegno quotato 27

Riparazione 6, 60

S

Schermo/messa a terra Interbus 48

Segnale di ricezione 37

Significato dei simboli 4

Simboli 4

Simbolo di pericolo 8

Sorveglianza della temperatura 37

Squadretta di montaggio (opzionale) 18

T

Targhetta 8, 15

Temperatura di esercizio 12

Temperatura di magazzino 12

Tensione di alimentazione 11

Terminazione 48

Trasporto 15

U

Umidità dell'aria 12

Unità di rinvio

- Con squadretta di fissaggio integrata .. 20
- Portata massima 20
- Senza squadretta di fissaggio 22

Unità di rinvio US 1 OMS

- Disegno quotato 22

Unità di rinvio US AMS 01

- Disegno quotato 21

Uso regolamentare 6

V

Valore posiz.

- Massimo rappresentabile 49

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 40	
Informazioni rete						pagina 40	
Dati di stato e di misura						pagina 40	
Parametri	Gestione parametri	↵ Abilitazione parametri			ON / OFF	pagina 41	
		↵ Password	↵ Attivare la password		ON / OFF		
			↵ Immissione della password		Possibilità di impostazione di una password numerica a 4 cifre		
		↵ Param. su val. predef.			Tutti i parametri vengono resettati sull'impostazione predefinita		
	Interbus	↵ Attivazione				ON / OFF	pagina 42
		↵ Velocità di trasmissione				500 kbit/s / 2000 kbit/s	
		↵ Codifica				Gray / binaria	
		↵ Risoluzione posizione				0,1 mm / 1 mm / 10 mm / risoluzione libera	
	Valore posiz.	↵ Unità di misura				Metrica/pollici	pagina 42
		↵ 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 43
			↵ Ingresso di commutazione	↵ Funzione		Laser ON/OFF	
				↵ Attivazione		Low attivo/High attivo	
			↵ Uscita di commutazione	↵ Funzione		Nessuna funzione	
				↵ Attivazione		Low attivo/High attivo	
↵ I/O 2			↵ Configurazione porta			Ingresso/uscita	
Valori limite		↵ Limite pos. superiore 1	↵ Attivazione			ON / OFF	
			↵ Immissione valore limite			Immissione valori in mm o pollici/100	
		↵ Limite pos. inferiore 1	↵ Attivazione			ON / OFF	
			↵ Immissione valore limite			Immissione valori in mm o pollici/100	
		↵ Limite pos. superiore 2	↵ Attivazione			ON / OFF	
			↵ Immissione valore limite			Immissione valori in mm o pollici/100	
↵ Limite pos. inferiore 2		↵ Attivazione			ON / OFF		
		↵ Immissione valore limite			Immissione valori in mm o pollici/100		

	Altre caratteristiche	Regolazione riscaldamento		Standard/esteso (10°C ... 15°C/30°C ... 35°C)	pagina 44
		Sfondo display		10 minuti/ON	
		Contrasto display		Debole/medio/forte	
		Service RS232	Velocità di trasmissione	57,6kbit/s / 115,2kbit/s	
			Form.	8,e,1 / 8,n,1	
Selezione lingua				Deutsch / English / Español / Français / Italiano	pagina 44
Service	Messaggi di stato			Numero di letture, porte di lettura, velocità di lettura / velocità di mancata lettura, ecc.	pagina 45
	Diagnosi			Solo per assistenza del personale Leuze	
	Diagnosi ampliata			Solo per assistenza del personale Leuze	