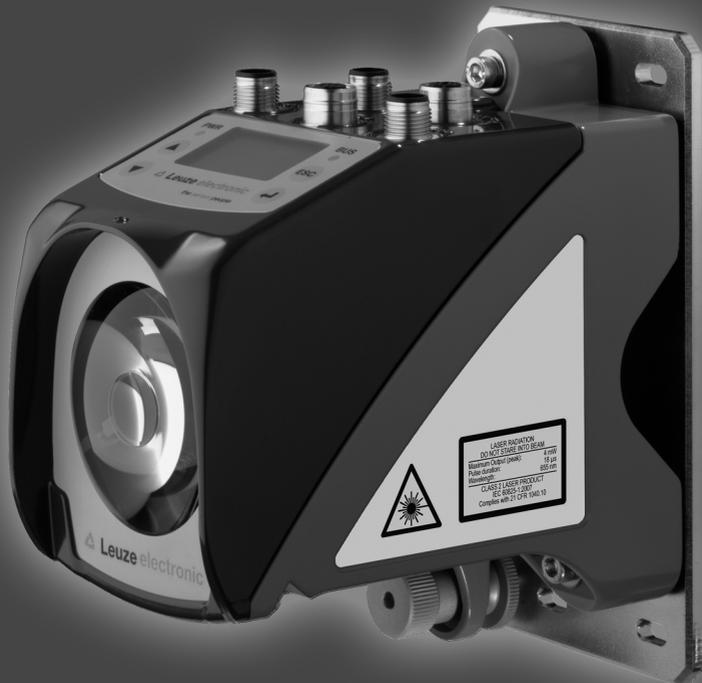


SMART
SENSOR
BUSINESS

AMS 348i SSI

Sistema ottico di misurazione laser – PROFINET / SSI



© 2017

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.com

I menu principali

```
AMS 348i 120 SSI
Leuze electronic
    GmbH & Co. KG
SM: V 1.3.0 HW:1
SN: -----
```



```
Informazioni rete
Address: ---,---,---,---
Netmask: ---,---,---,---
Gateway: ---,---,---,---
MAC ID:  --,---,---,---,---,---
DevName: -----
```



```
IO1 LSR PLB LNK0
IO2 TMP ATT LNK1
ERR SSI
+ 87,000m
```



```
Parametri
Gestione Parametri
PROFINET
SSI
Valore di Posizione
I/O
```



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



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

Menu principale delle informazioni sull'apparecchio

Questa voce di menu offre informazioni dettagliate su

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

Non sono possibili immissioni via display.

Menu principale Informazioni rete

Sotto questa voce di menu è possibile trovare informazioni dettagliate sugli indirizzi di rete.

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 42.

Menu principale Parametri

La parametrizzazione per il PROFINET avviene tramite i moduli del file GSDML.

Menu principale Selez. lingua

- Selezione della lingua del display.

Vedi «Menu di selezione della lingua» a pagina 54.

Menu principale Service

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

Non sono possibili immissioni via display.

Vedi «Menu di assistenza» a pagina 54.

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	5
1.1	Significato dei simboli	5
1.2	Dichiarazione di conformità	5
1.3	Descrizione del funzionamento dell'AMS 348i SSI	6
2	Sicurezza	7
2.1	Uso regolamentare	7
2.2	Uso non conforme prevedibile	8
2.3	Persone qualificate	8
2.4	Esclusione della responsabilità	9
2.5	Norme di sicurezza relative al laser	9
3	Messa in servizio rapida/principio di funzionamento	13
3.1	Montaggio dell'AMS 348i SSI	13
3.1.1	Montaggio dell'apparecchio	13
3.1.2	Montaggio del riflettore	13
3.2	Collegamento dell'alimentazione elettrica	14
3.3	Display	14
3.4	AMS 348i SSI e PROFINET	14
4	Dati tecnici	15
4.1	Dati tecnici del sistema di misurazione laser	15
4.1.1	Dati generaliAMS 348i SSI	15
4.1.2	Disegno quotato AMS 348i SSI	17
4.1.3	Elenco dei tipi AMS 348i SSI	18
5	Installazione e montaggio	19
5.1	Immagazzinamento, trasporto	19
5.2	Montaggio dell'AMS 348i SSI	20
5.2.1	Squadretta di montaggio opzionale	22
5.2.2	Montaggio in parallelo dell'AMS 348i SSI	23
5.2.3	Montaggio in parallelo dell'AMS 348i SSI e trasmissione ottica dati DDLS	24
5.3	Montaggio dell'AMS 348i SSI con l'unità di rinvio del raggio laser	25
5.3.1	Montaggio dell'unità di rinvio del raggio laser con squadretta di fissaggio integrata	25
5.3.2	Disegno quotato dell'unità di rinvio US AMS 01	26
5.3.3	Montaggio dell'unità di rinvio US 1 OMS senza squadretta di fissaggio	27

6	Riflettori	28
6.1	Informazioni generali	28
6.2	Descrizione della pellicola riflettente	28
6.2.1	Dati tecnici della pellicola autoadesiva	29
6.2.2	Dati tecnici della pellicola riflettente su piastra di supporto	29
6.2.3	Disegno quotato della pellicola riflettente su piastra metallica	30
6.2.4	Dati tecnici dei riflettori riscaldati	31
6.2.5	Disegno quotato dei riflettori riscaldati	32
6.3	Dimensioni del riflettore	33
6.4	Montaggio del riflettore	34
6.4.1	Informazioni generali	34
6.4.2	Montaggio del riflettore	34
6.4.3	Tabella delle inclinazioni del riflettore	37
7	Collegamento elettrico	38
7.1	Note di sicurezza sul collegamento elettrico	38
7.2	PWR – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione	39
7.3	PROFINET BUS IN	39
7.4	PROFINET BUS OUT	40
7.5	SSI	40
7.6	Service	41
8	Display e pannello di controllo AMS 348i SSI	42
8.1	Struttura del pannello di controllo	42
8.2	Indicatori di stato e comando	42
8.2.1	Indicatori nel display	42
8.2.2	Indicatori di stato a LED	44
8.2.3	Pulsanti di comando	46
8.3	Descrizione dei menu	47
8.3.1	I menu principali	47
8.3.2	Menu dei parametri	49
8.3.3	Menu di selezione della lingua	54
8.3.4	Menu di assistenza	54
8.4	Comando	55
9	Interfaccia PROFINET	57
9.1	Il PROFINET in generale	57

9.2	Identification & Maintenance Functions	57
9.3	PROFINET – Topologia a stella	58
9.4	PROFINET – Topologia lineare	58
9.5	PROFINET - Informazioni generali sul cablaggio	59
9.6	PROFINET - Lunghezze del cavo e schermo	59
9.7	PROFINET - Collegamento elettrico	60
9.8	PROFINET – Messa in servizio e configurazione	61
9.8.1	Implementazione PROFINET dell'AMS 348i	61
9.8.2	Provvedimenti da adottare prima della messa in servizio	62
9.8.3	Avvio dell'apparecchio	63
9.8.4	Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7	64
9.9	File GSD PROFINET	71
9.9.1	Informazioni generali sul file GSD	71
9.9.2	Elenco dei moduli GSD	73
9.9.3	Descrizione dettagliata dei moduli	75
10	SSI	104
10.1	Funzionamento principale dell'interfaccia SSI	104
10.1.1	Diagramma temporale SSI	105
10.1.2	Lunghezza del cavo in funzione della velocità di trasmissione	106
10.2	Collegamento elettrico SSI	106
10.3	Informazioni generali sui parametri dell'AMS 348i SSI	107
10.4	Impostazioni predefinite dell'interfaccia SSI	107
10.4.1	Modifica delle impostazioni predefinite SSI mediante il display	108
11	Diagnosi ed eliminazione degli errori	109
11.1	Service e diagnosi nel display dell'AMS 348i SSI	110
11.1.1	Messaggi di stato	110
11.1.2	Diagnosi	111
11.1.3	Diagnosi ampliata	111
11.2	Cause generali dei guasti	112
11.2.1	LED Power	112
11.3	Errori interfaccia	113
11.3.1	LED BUS	113
11.4	Indicazione dello stato nel display dell'AMS 348i SSI	113

12	Elenco dei tipi e degli accessori	115
12.1	Sigla del tipo	115
12.2	Elenco dei tipi AMS 348i SSI (PROFINET + SSI)	115
12.3	Elenco dei tipi di riflettore	116
12.4	Accessori	116
12.4.1	Accessorio: Squadretta di montaggio	116
12.4.2	Accessorio: Unità di rinvio	116
12.4.3	Accessori: Connettori a spina M12	116
12.4.4	Accessori: Cavi preconfezionati per l'alimentazione elettrica	117
12.4.5	Accessori - Cavi preconfezionati per PROFINET	118
12.4.6	Accessori: Cavi preconfezionati per SSI	120
13	Manutenzione	122
13.1	Istruzioni generali di manutenzione	122
13.2	Riparazione, manutenzione	122
13.3	Smontaggio, imballaggio, smaltimento	122

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 348i SSI 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, è in possesso di un sistema di garanzia della qualità certificato ISO 9001.

1.3 Descrizione del funzionamento dell'AMS 348*i* SSI

Il sistema ottico di misurazione laser AMS 348*i* SSI 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 348*i* SSI calcola la distanza dal riflettore in funzione del «tempo di propagazione» della luce. L'alta precisione di misura assoluta del sistema di misurazione laser ed il breve tempo di risposta sono previsti per applicazioni nel settore della regolazione dell'assetto.

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

		AMS 304<i>i</i>
		AMS 348<i>i</i>
		AMS 348<i>i</i> con SSI
		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 Sicurezza

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

2.1 Uso regolamentare

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

Campi d'applicazione

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

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



CAUTELA

Rispettare l'uso conforme!

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

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

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

AVVISO

Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!

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



Attenzione!

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

2.2 Uso non conforme prevedibile

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

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

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

AVVISO

Nessun intervento o modifica sull'apparecchio!

↳ Non effettuare alcun intervento e modifica sull'apparecchio.
Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti.

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

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

2.3 Persone qualificate

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

Condizioni preliminari per le persone qualificate:

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

Elettricisti specializzati

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

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

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

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

2.4 Esclusione della responsabilità

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

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

2.5 Norme di sicurezza relative al laser



ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – CLASSE LASER 2

Non esporre mai gli occhi al raggio!

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

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

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

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

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

↳ Applicare sull'apparecchio la targhetta di avvertimento laser nella lingua idonea al luogo di utilizzo.

In caso di utilizzo dell'apparecchio negli Stati Uniti utilizzare l'etichetta con l'indicazione «Complies with 21 CFR 1040.10».

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

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

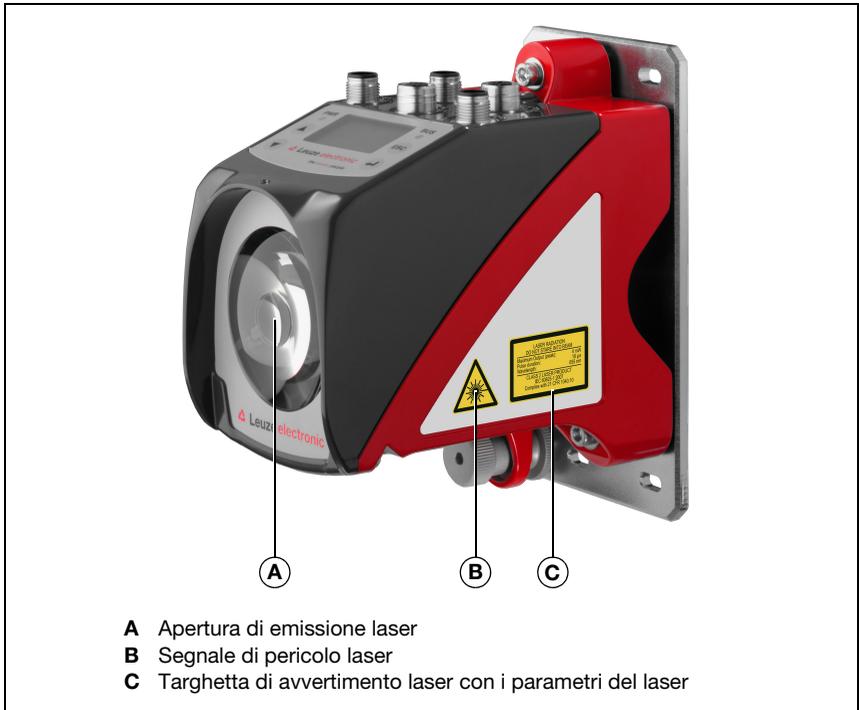


Figura 2.1: Aperture di emissione laser, segnali di pericolo laser

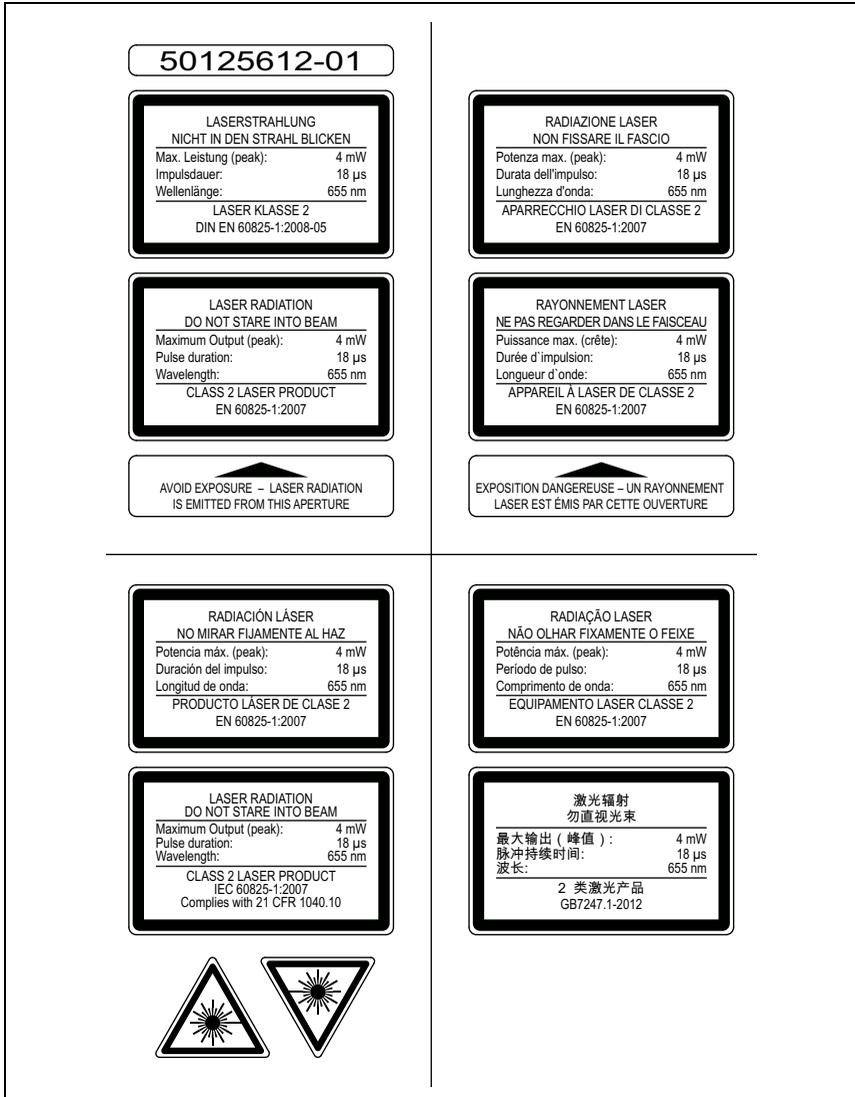


Figura 2.2: Segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser - etichette accluse

3 Messa in servizio rapida/principio di funzionamento



Avviso!

Le pagine seguenti contengono una **descrizione sommaria della prima messa in servizio** dell'AMS 348*i* SSI. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate in seguito nel presente manuale.

3.1 Montaggio dell'AMS 348*i* SSI

Il montaggio dell'AMS 348*i* e del rispettivo riflettore avviene su due pareti opposte, parallele e piane.

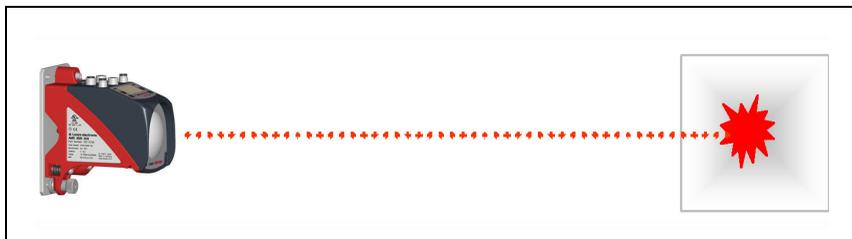


Figura 3.1: Rappresentazione schematica del montaggio



Attenzione!

Per la misura corretta della posizione è necessario un percorso ottico lineare libero tra l'AMS 348*i* e il riflettore.

3.1.1 Montaggio dell'apparecchio

Il laser viene fissato mediante 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 mediante 4 viti (M5). Il riflettore viene inclinato applicando i manicotti distanziatori 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 dell'alimentazione elettrica (18 ... 30VCC) avviene attraverso il connettore M12 PWR. Qui si trovano inoltre 2 ingressi/uscite di commutazione a programmazione libera per l'adattamento personalizzato alla rispettiva applicazione.

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.

Per ulteriori informazioni vedere il capitolo 8.

3.4 AMS 348*i* SSI e PROFINET

Installare il file GSDML dell'AMS 348*i* SSI nel manager PROFINET del dispositivo di comando. Attivare i moduli necessari (minimo un modulo).

L'indirizzo di rete per il PROFINET viene assegnato mediante il manager PROFINET.

Funzionamento stand-alone nel PROFINET

Nel funzionamento stand-alone dell'AMS 348*i* SSI, la rete PROFINET viene collegata al BUS IN. Il BUS OUT non necessita di alcuna resistenza terminale.

Esercizio della rete nel PROFINET

Nell'esercizio della rete l'AMS 348*i* SSI viene collegato al PROFINET tramite BUS IN. Con lo switch integrato dell'AMS 348*i* SSI possono essere collegati ulteriori nodi PROFINET mediante collegamento BUS OUT.

Messa in servizio dell'AMS 348*i* SSI

Le procedure presentate di seguito configurano un AMS 348*i* SSI ad un PLC Siemens Simatic S7.

- Attivazione della tensione di alimentazione.
L'AMS 348*i* SSI mostra il menu principale «**Dati di stato e di misura**».
- Installazione del relativo file GSD nel manager hardware Simatic.
- Progettazione della rete PROFINET con integrazione del file GSD dell'AMS 348*i* SSI. Definizione degli indirizzi IP, della maschera di sottorete e definizione di un nome di apparecchio assegnato all'indirizzo IP.
- Download del progetto sul dispositivo di comando Siemens collegato.

Per ulteriori informazioni sulle singole fasi della messa in servizio si veda vedi capitolo 9.8.4 «Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7».

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 348i SSI

Dati di misurazione	AMS 348i 40 (H) SSI	AMS 348i 120 (H) SSI	AMS 348i 200 (H) SSI	AMS 348i 300 (H) SSI
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
Tempo di emissione			1,7 ms	
Tempo di risposta			14 ms	
Base per il calcolo dell'errore di inseguimento			7 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 ... 30VCC			
Corrente assorbita	senza riscaldamento apparecchio: ≤ 250 mA / 24VCC con riscaldamento dell'apparecchio: ≤ 500 mA / 24VCC			
Dati ottici				
Trasmettitore	diodo laser, luce rossa			
Classe laser	2 a norme IEC 60825-1:2007, CDRH			
Lunghezza d'onda	655 nm			
Durata dell'impulso	≤ 18 μs			
Max. potenza in uscita (peak)	≤ 4 mW			
Interfaccia PROFINET				
Tipo di interfaccia	PROFINET-RT con switch integrato per BUS IN e BUS OUT			
Protocollo	comunicazione PROFINET-RT			
Conformance Class	B			
Interfaccia SSI				
Tipo di interfaccia	SSI Interface			
Frequenza di ciclo SSI (clock)	50 kHz ... 800 kHz			
Formato dei dati	vedi capitolo 10.4			
Elementi di comando e di visualizzazione				
Tastiera	4 tasti			
Display	display grafico monocromatico, 128 x 64 pixel			

LED	4 LED, di cui 2 per la visualizzazione del collegamento PROFINET
Ingressi/uscite	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 2,45 kg
Grado di protezione	IP 65 secondo EN 60529 ³⁾

Condizioni ambientali

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

Carico meccanico/elettrico

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

- 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) Con connettori a spina M12 avvitati o coperchi applicati.
- 4) 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 348i SSI.
- 5) Questo dispositivo è di classe A. Questo dispositivo può causare radiodisturbi nel settore residenziale; in questo caso si può pretendere che il titolare adotti misure adeguate.



L'AMS 348i SSI è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage) (bassa tensione di protezione).

4.1.2 Disegno quotato AMS 348i SSI

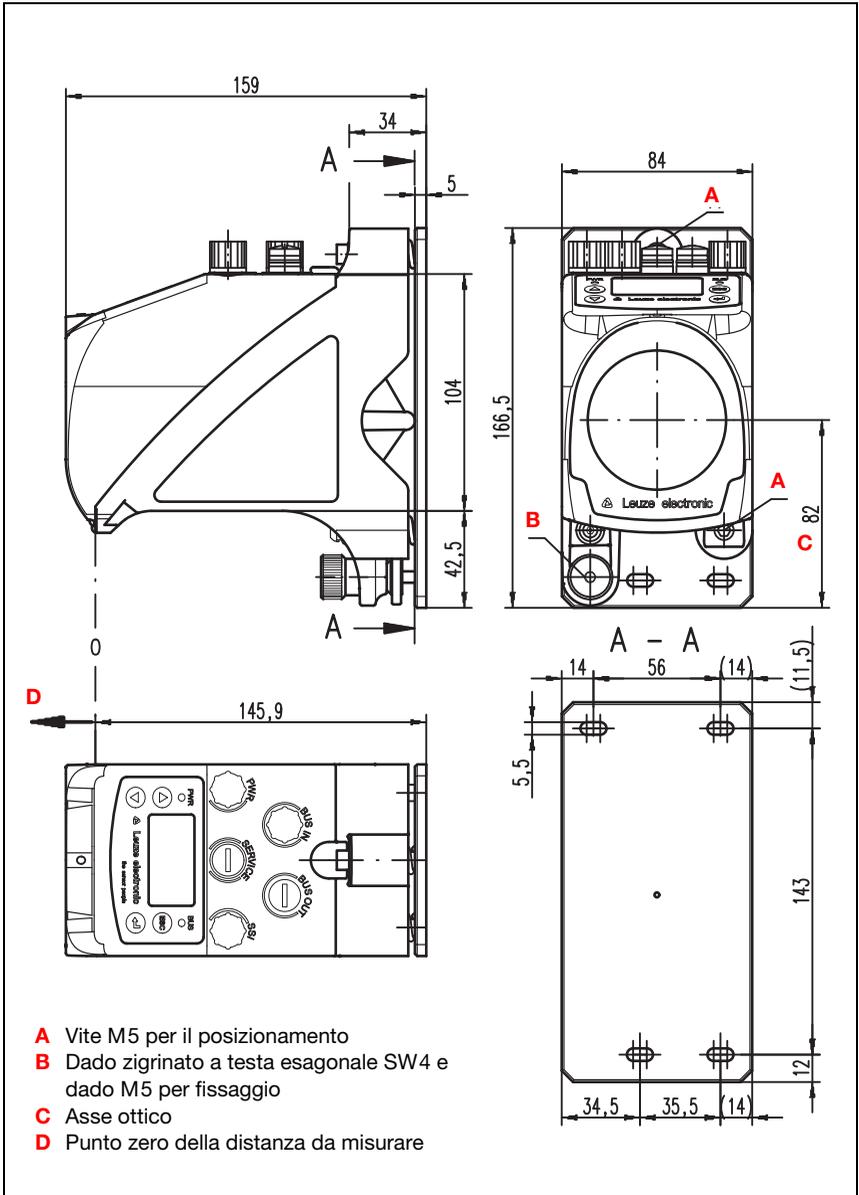


Figura 4.1: Disegno quotato AMS 348i SSI

4.1.3 Elenco dei tipi AMS 348*i* SSI

AMS 348*i* SSI (PROFINET + SSI)

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
AMS 348 <i>i</i> 40 SSI	Portata 40 m, interfaccia PROFINET/SSI	50127219
AMS 348 <i>i</i> 120 SSI	Portata 120 m, interfaccia PROFINET/SSI	50127220
AMS 348 <i>i</i> 200 SSI	Portata 200 m, interfaccia PROFINET/SSI	50127221
AMS 348 <i>i</i> 300 SSI	Portata 300 m, interfaccia PROFINET/SSI	50127222
AMS 348 <i>i</i> 40 H SSI	Portata 40 m, interfaccia PROFINET/SSI, riscaldamento integrato	50127223
AMS 348 <i>i</i> 120 H SSI	Portata 120 m, interfaccia PROFINET/SSI, riscaldamento integrato	50127224
AMS 348 <i>i</i> 200 H SSI	Portata 200 m, interfaccia PROFINET/SSI, riscaldamento integrato	50127225
AMS 348 <i>i</i> 300 H SSI	Portata 300 m, interfaccia PROFINET/SSI, riscaldamento integrato	50127226

Tabella 4.1: Elenco dei tipi AMS 348*i* SSI

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 348i SSI di questo apparecchio. Per informazioni dettagliate vedi il capitolo 12.2.

Targhetta



Figura 5.1: Targhetta dell'apparecchio per un AMS 358i



Avviso!

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

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

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

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

5.2 Montaggio dell'AMS 348*i* SSI

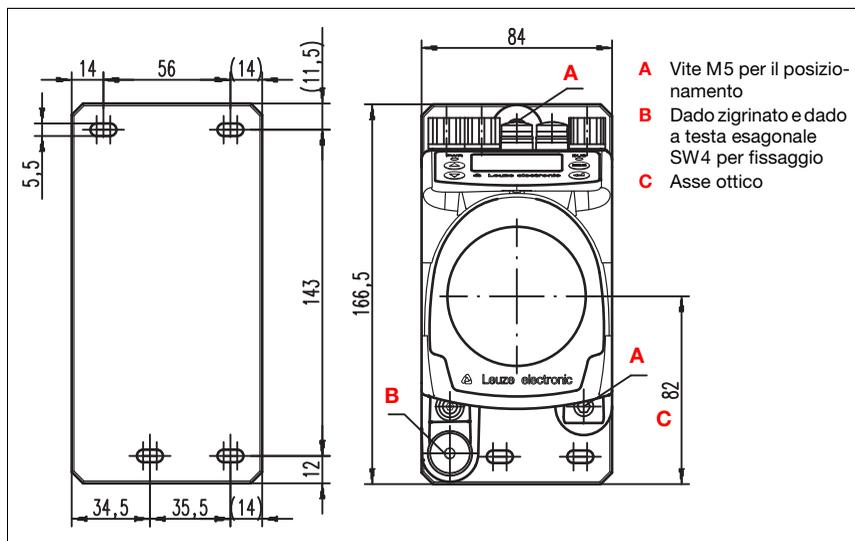


Figura 5.2: Montaggio dell'apparecchio

Il montaggio dell'AMS 348*i* SSI 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 348*i* SSI e il riflettore.

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

Posizionamento del punto luminoso laser al centro del riflettore

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

**Attenzione!**

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

**Attenzione!**

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

5.2.1 Squadretta di montaggio opzionale

Come accessorio è disponibile una squadretta di montaggio opzionale per montare l'AMS 348/ SSI su una superficie piana ed orizzontale.

Codice di designazione: MW OMS/AMS 01

Codice articolo: 50107255

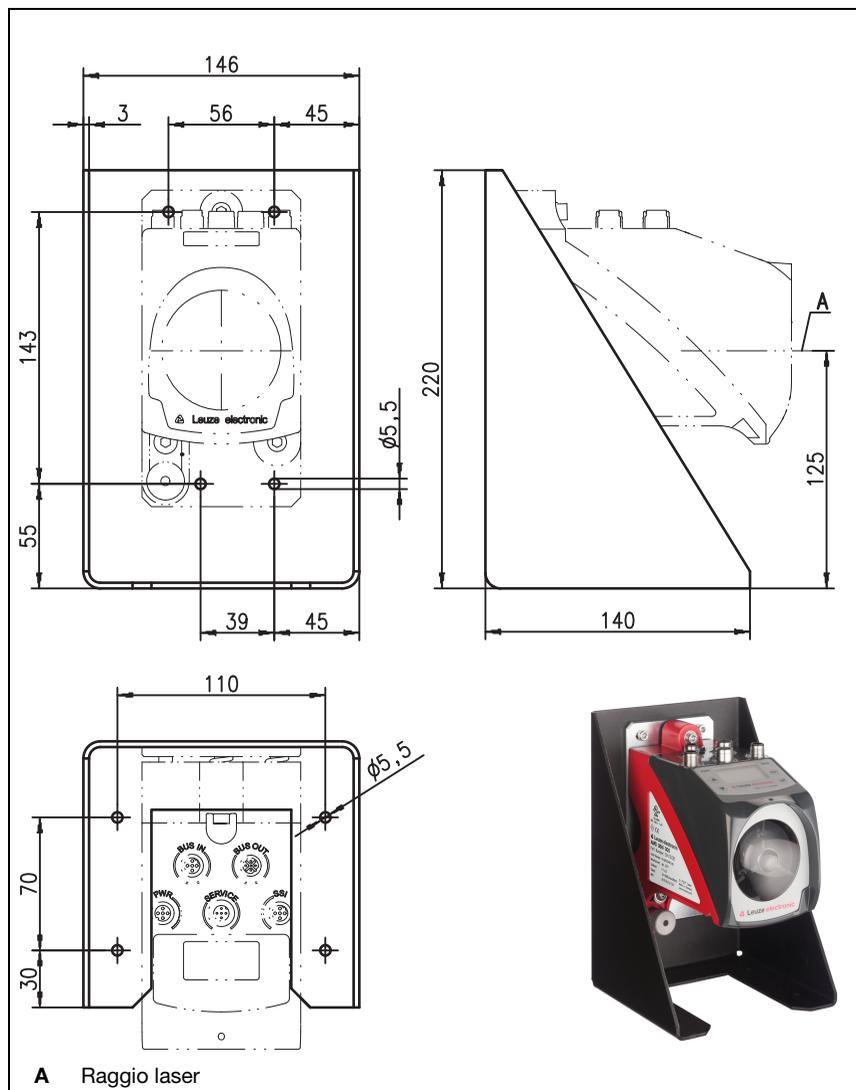


Figura 5.3: Squadretta di montaggio opzionale

5.2.2 Montaggio in parallelo dell'AMS 348i SSI

Definizione del termine «distanza parallela»

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

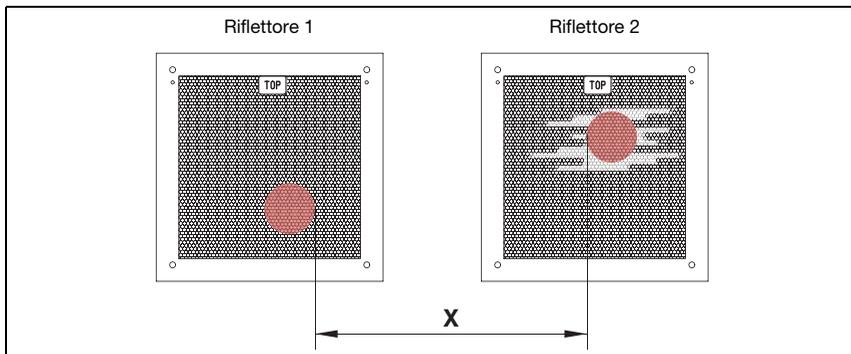


Figura 5.4: Distanza parallela minima di X AMS 348i SSI adiacenti

Il diametro del punto luminoso aumenta con la distanza.

	AMS 348i 40 (H) SSI	AMS 348i 120 (H) SSI	AMS 348i 200 (H) SSI	AMS 348i 300 (H) SSI
Distanza misurata max.	40m	120m	200m	300m
Diametro del punto luminoso	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm

La distanza da centro a centro dei due apparecchi AMS 348i SSI può così essere calcolata in funzione della distanza misurata massima.

Per determinare la distanza parallela minima tra i due AMS 348i SSI è necessario distinguere tra tre disposizioni degli AMS 348i SSI e dei riflettori.

Gli AMS 348i SSI sono stazionari e montati in parallelo su un piano. Entrambi i riflettori si muovono indipendentemente l'uno dall'altro a distanze diverse dagli AMS 348i SSI.

Distanza parallela minima X dei due punti luminosi laser:

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

Gli AMS 348i SSI sono stazionari e montati in parallelo su un piano. Entrambi i riflettori si muovono in parallelo alla stessa distanza dagli AMS 348i SSI.

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

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

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

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

Entrambi gli AMS 348i SSI si muovono indipendentemente l'uno dall'altro a distanze diverse o uguali dai riflettori.

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

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

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



Avviso!

Si tenga presente che, in caso di montaggio mobile degli AMS 348i SSI, i due punti luminosi laser possono avvicinarsi a causa delle tolleranze di corsa.

Si tengano in considerazione le tolleranze di corsa del veicolo nel determinare la distanza parallela di AMS 348i SSI vicini.

5.2.3 Montaggio in parallelo dell'AMS 348i SSI e trasmissione ottica dati DDLS

Le barriere a fotocellula dati delle serie DDLS e l'AMS 348i SSI non si influenzano reciprocamente. In funzione della grandezza del riflettore utilizzato, la DDLS può essere montata ad una distanza minima parallela di 100mm dall'AMS 348i SSI. La distanza parallela è indipendente dalla distanza.

5.3 Montaggio dell'AMS 348*i* SSI 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 116.



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 348*i* SSI 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 348*i* SSI... 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.

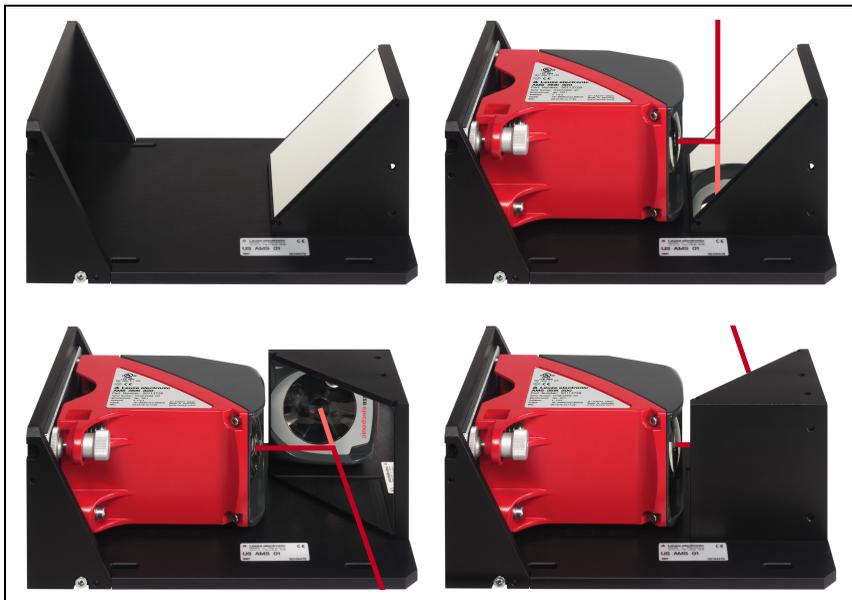


Figura 5.5: Varianti di montaggio dell'unità di rinvio del raggio laser US AMS 01

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

L'unità di rinvio US 1 OMS e l'AMS 348i SSI vengono montati singolarmente.



Avviso!

Nel montaggio verificare che il punto luminoso laser dell'AMS 348i SSI incida al centro dello specchio di rinvio.

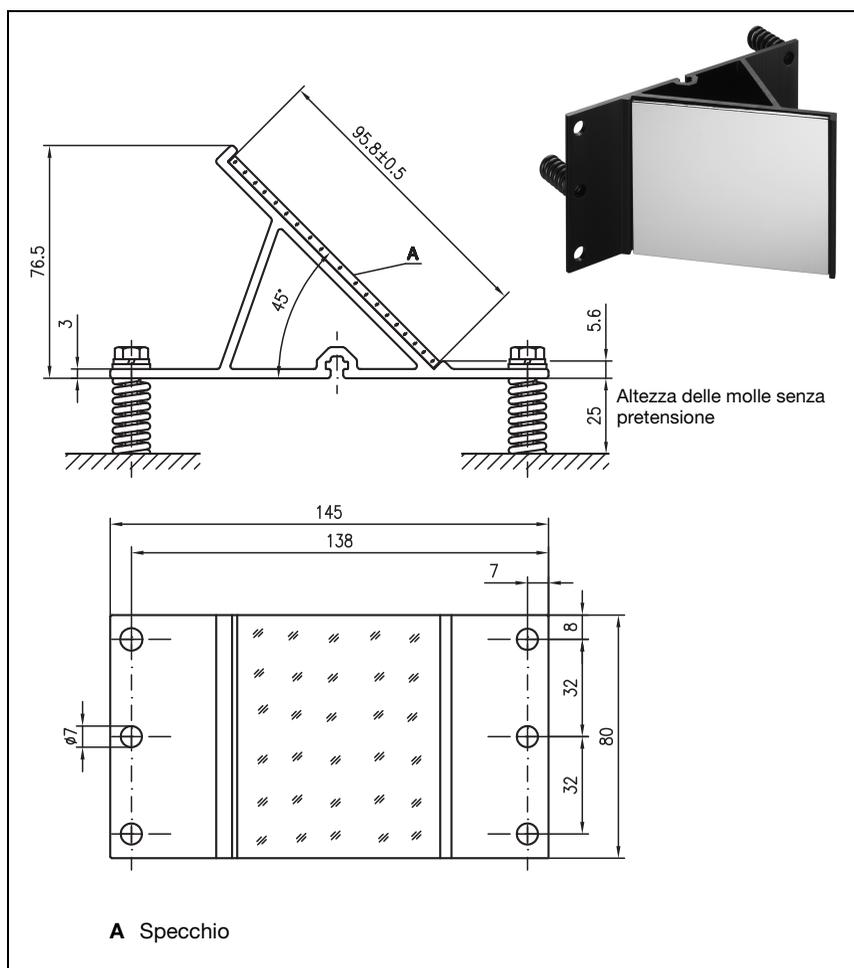


Figura 5.7: Foto e disegno quotato dell'unità di rinvio US 1 OMS

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

6 Riflettori

6.1 Informazioni generali

L'AMS 348*i* SSI misura le distanze rispetto ad una pellicola riflettente specificata da Leuze electronic. Tutti i dati tecnici citati riguardanti l'AMS 348*i* SSI 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 348*i* SSI. 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 37.

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

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

6.2.2 Dati tecnici della pellicola riflettente su piastra di supporto

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

	Articolo		
Codice di designazione	Pellicola riflettente 200x200-M	Pellicola riflettente 500x500-M	Pellicola riflettente 914x914-M
Art. n°	50104364	50104365	50104366
Dimensione della pellicola	200x200mm	500x500mm	914x914mm
Dimensione esterna della piastra metallica	250 x250mm	550 x550mm	964 x964mm
Peso	1,2kg	2,8kg	25kg
Pulizia	Non utilizzare sostanze abrasive. Come detergente può essere impiegato un comune detersivo per l'utilizzo casalingo. Risciacquare con acqua pulita ed asciugare la superficie.		
Immagazzinamento del riflettore	Immagazzinare in un luogo fresco ed asciutto.		

6.2.3 Disegno quotato della pellicola riflettente su piastra metallica

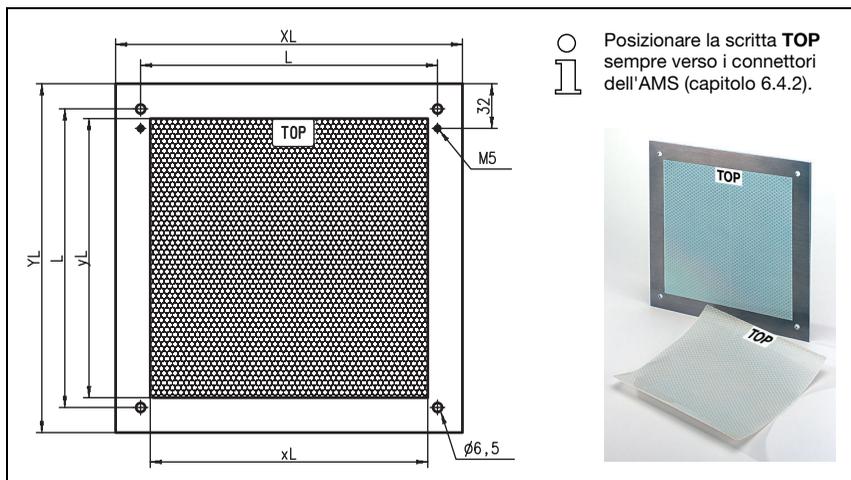


Figura 6.1: Disegno quotato del riflettore

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

6.2.4 Dati tecnici dei riflettori riscaldati

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

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

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

6.2.5 Disegno quotato dei riflettori riscaldati

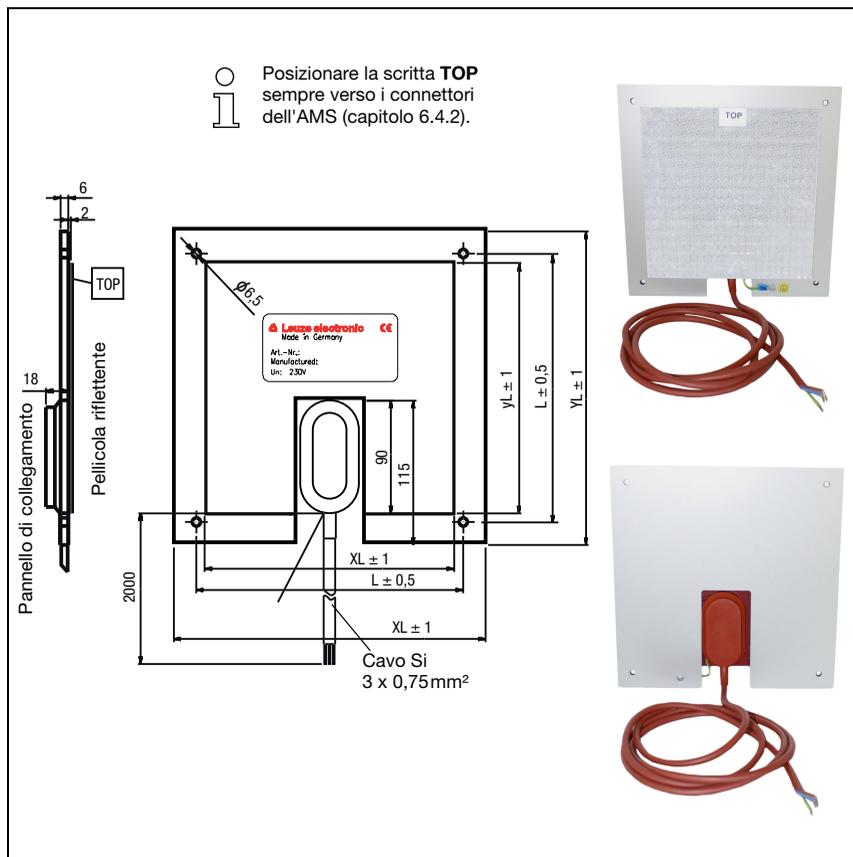


Figura 6.2: Disegno quotato dei riflettori riscaldati

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

6.3 Dimensioni del riflettore

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



Attenzione!

Le grandezze del riflettore indicate sotto sono una raccomandazione della Leuze electronic per il montaggio sul lato della corsa dell'AMS 348i SSI. Per il montaggio fisso dell'AMS 348i SSI 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 348i SSI 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 348i SSI (portata in m)	Grandezza consigliata del riflettore (H x L)	Codice di designazione ...-S = autoadesivo ...-M = piastra metallica ...-H = riscaldamento	Codice articolo
AMS 348i 40 (H) SSI (max. 40m)	200x200mm	Pellicola riflettente 200x200-S	50104361
		Pellicola riflettente 200x200-M	50104364
		Pellicola riflettente 200x200-H	50115020
AMS 348i 120 (H) SSI (max. 120m)	500x500mm	Pellicola riflettente 500x500-S	50104362
		Pellicola riflettente 500x500-M	50104365
		Pellicola riflettente 500x500-H	50115021
AMS 348i 200 (H) SSI (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 348i 300 (H) SSI (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 piastra di supporto

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

Riflettori riscaldati

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

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



Attenzione!

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

6.4.2 Montaggio del riflettore

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

A tal fine utilizzare gli elementi di regolazione predisposti sull'AMS 348i SSI (vedi capitolo 5.3 «Montaggio dell'AMS 348i SSI con l'unità di rinvio del raggio laser»). 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 348i SSI.

Esempio:

Se l'AMS 348i SSI 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 348i SSI è montato in modo tale che le connessioni M12 sono laterali, anche l'etichetta «TOP» del riflettore si troverà allo stesso modo sul lato.



Avviso!

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

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

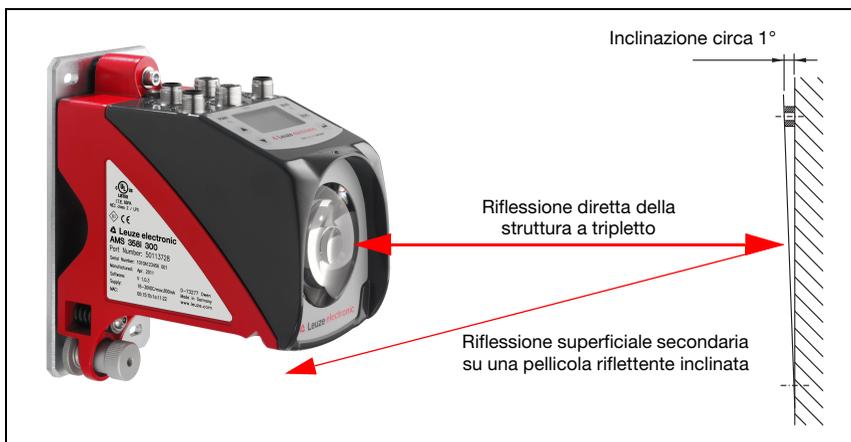


Figura 6.3: Montaggio del riflettore

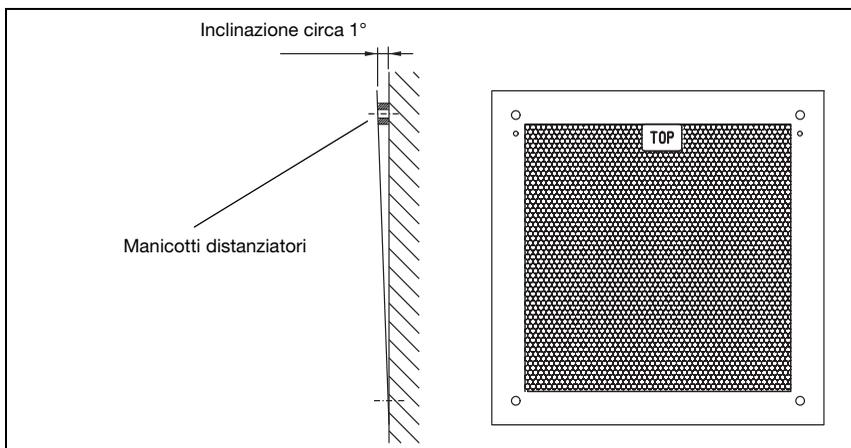


Figura 6.4: Inclinazione del riflettore

Pellicole riflettenti ...-H

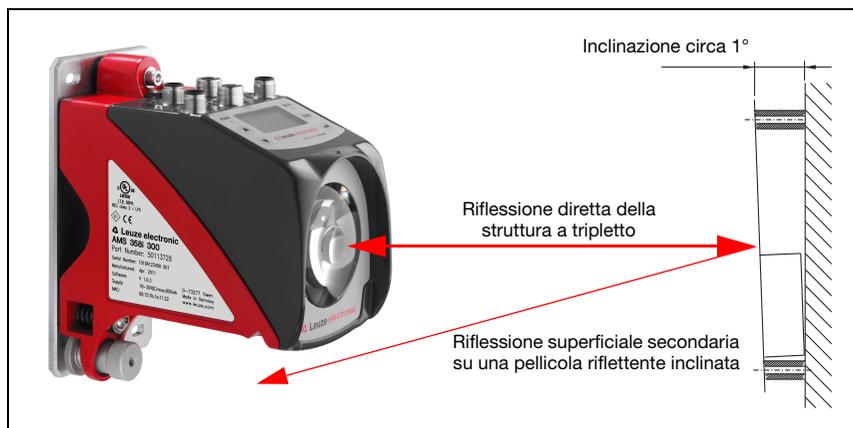


Figura 6.5: Montaggio riflettori riscaldati

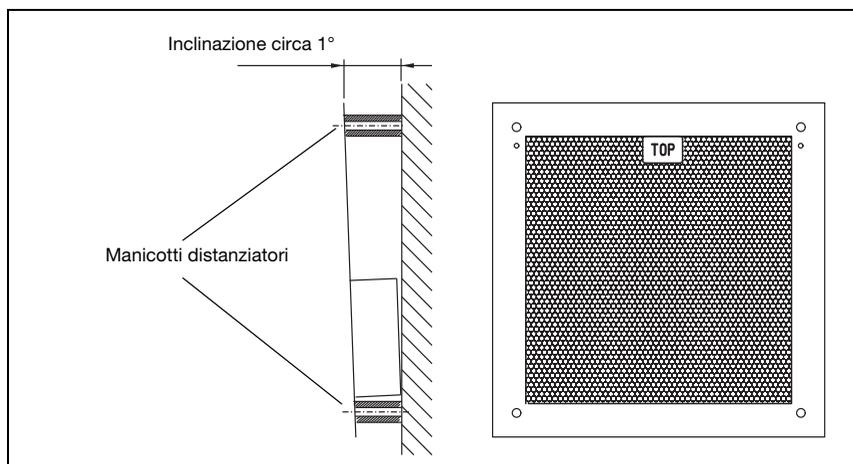


Figura 6.6: Inclinazione del riflettore riscaldato

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 5mm	
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 348i SSI 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 348i SSI vengono collegati mediante connettori M12 con codifica diversa. In questo modo si garantisce una corrispondenza univoca dei collegamenti.



Aviso!

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



Figura 7.1: Collegamento del AMS 348i SSI

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)			
<p style="text-align: center;">PWR</p> <p style="text-align: center;">I/O 1 2 3 4 5 I/O 2</p> <p style="text-align: center;">GND 3 1 VIN</p> <p style="text-align: center;">FE 4</p> <p style="text-align: center;">Connettore a spina M12 (codifica A)</p>	Pin	Nome	Note
	1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 ... +30VCC
	2	I/O 1	Ingresso/uscita di commutazione 1
	3	GND	Tensione di alimentazione negativa 0VCC
	4	I/O 2	Ingresso/uscita di commutazione 2
	5	FE	Terra funzionale
Filettatura	FE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)	

Tabella 7.1: Segnali dei contatti del connettore PWR

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

7.3 PROFINET BUS IN

BUS IN (presa a 4 poli con codifica D)			
<p style="text-align: center;">BUS IN</p> <p style="text-align: center;">RD+ 2 1 3 4 RD-</p> <p style="text-align: center;">TD+ 1 3 TD-</p> <p style="text-align: center;">Presa M12 (codifica D)</p>	Pin	Nome	Note
	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
Filettatura	FE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)	

Tabella 7.2: Assegnazione dei pin BUS IN

7.4 PROFINET BUS OUT

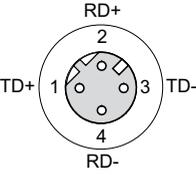
BUS OUT (presa a 4 poli con codifica D)			
BUS OUT	Pin	Nome	Note
 <p>Presca M12 (codifica D)</p>	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
	Filettatura	FE	Collegamento per messa a terra funzionale (involucro)

Tabella 7.3: Segnali dei contatti del connettore BUS OUT

7.5 SSI

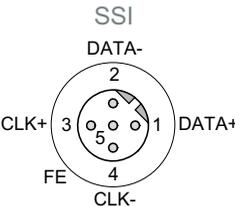
SSI (a 5 poli con codifica B)			
SSI	Pin	Nome	Note
 <p>Connettore a spina M12 (codifica B)</p>	1	DATA+	+ Linea dati SSI (uscita)
	2	DATA-	- Linea dati SSI (uscita)
	3	CLK+	+ Linea del clock SSI (ingresso con separazione galvanica)
	4	CLK-	- Linea del clock SSI (ingresso con separazione galvanica)
	5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

Tabella 7.4: Assegnazione dei pin SSI

7.6 Service

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

Tabella 7.5: Assegnazione dei pin Service



Avviso!

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

8 Display e pannello di controllo AMS 348i SSI

8.1 Struttura del pannello di controllo

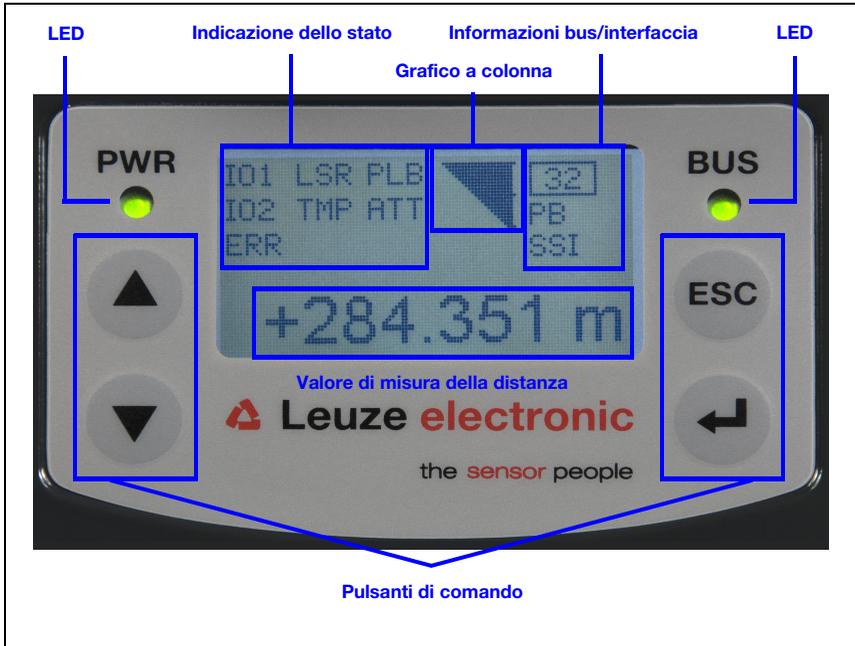


Figura 8.1: Struttura del pannello di controllo, esempio di variante di apparecchio PROFIBUS AMS 304i



Avviso!

La figura serve solo come illustrazione e non corrisponde all'AMS 348i SSI 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**.

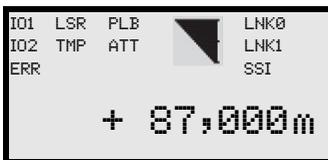
Il trattino centrale indica la soglia di avvertimento **ATT**. Il valore della distanza continua ad essere valido e viene inviato alle interfacce.

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

Il display indica con «LNK0» e «LNK1» un collegamento EtherNet disponibile per BUS IN e BUS OUT. Se, nonostante la linea di trasmissione dei dati sia collegata, l'informazione di stato «LNK0» o «LNK1» non viene visualizzata, ciò significa che il collegamento è danneggiato. La sigla «SSI» indica un'interfaccia SSI attivata.



- ← Visualizzazione di collegamenti EtherNet disponibili
- ← Visualizzazione interfaccia SSI attiva
- ← Valore di posizione

Lo stato di collegamento viene segnalato inoltre tramite un LED multicolore verde/arancione sotto il connettore BUS IN e BUS OUT, vedi capitolo «LED LINK per BUS IN e BUS OUT».

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 348i SSI 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



arancione lampeggiante

LED Power lampeggia in arancione

- Funzione di segnalazione PROFINET

PWR



luce arancione permanente **LED Power arancione**

- Configurazione tramite il display
- Nessun dato sull'interfaccia host

LED BUS

BUS



spento

LED BUS spento

- Nessuna tensione di alimentazione (Power)
- Nessuna comunicazione possibile
- Comunicazione PROFINET non inizializzata o inattiva

BUS



verde lampeggiante

LED BUS lampeggia in verde

- Inizializzazione dell'AMS 348*i*, instaurazione della comunicazione

BUS



luce verde permanente

LED BUS verde

- Esercizio della rete ok
- Collegamento e comunicazione verso il Controller (PLC) instaurati («data exchange»)

BUS



rosso lampeggiante

LED BUS lampeggia in rosso

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

BUS



luce rossa permanente

LED BUS rosso

- Errore di bus, errore di rete
- Nessuna instaurazione della comunicazione (generazione del protocollo) verso il Controller («no data exchange»)

BUS



arancione lampeggiante

LED BUS lampeggia in arancione

- Funzione di segnalazione PROFINET

LED LINK per BUS IN e BUS OUT

Un LED multicolore verde/arancione sotto il connettore BUS IN e BUS OUT segnala lo stato di collegamento EtherNet/PROFINET.



luce verde permanente

LED LINK verde

- Il link esiste, il collegamento hardware al prossimo nodo collegato va bene. Il LED segnala lo stesso stato come «LNK0» e «LNK1» sul display.



arancione lampeggiante

LED LINK lampeggia in arancione (ACT0/ACT1)

- Vengono scambiati dati con i partecipanti collegati.

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  .

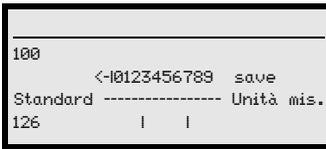
La voce di menu selezionata viene attivata con il tasto di conferma .

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:



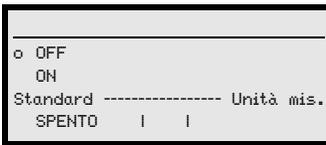
- + Cancellazione della cifra
- ... + Immissione di una cifra
- save + Memorizzare

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:

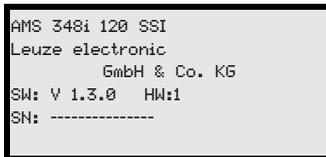


L'opzione desiderata si seleziona con i tasti . L'opzione viene attivata premendo .

8.3 Descrizione dei menu

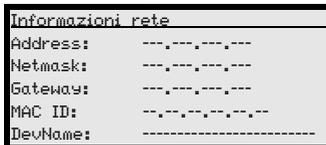
8.3.1 I menu principali

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.



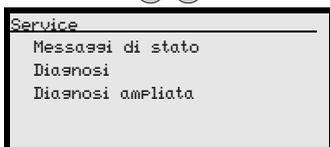
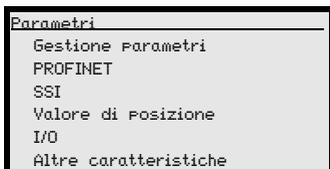
Menu principale delle informazioni sull'apparecchio

- Questa voce di menu offre informazioni dettagliate su
- Tipo di apparecchio.
 - Produttore.
 - Versione software e versione hardware.



Menu principale Informazioni rete

- Visualizzazione delle impostazioni di rete.
- Non sono possibili immissioni via display.



Menu principale Dati di stato e di misura

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

Non sono possibili immissioni via display.
Vedi «Indicatori nel display» a pagina 42.

Menu principale Parametri

- Parametrizzazione dell'AMS.
- Vedi «Menu dei parametri» a pagina 49.

Menu principale Selez. lingua

- Selezione della lingua del display.
- Vedi «Menu di selezione della lingua» a pagina 54.

Menu principale Service

- Visualizzazione messaggi di stato.
 - Visualizzazione dati di diagnostica.
- Non sono possibili immissioni via display.
Vedi «Menu di assistenza» a pagina 54.



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.

Per una descrizione esauriente dei singoli parametri si veda la descrizione dei moduli GSD PROFINET (vedi capitolo 9.9.2 «Elenco dei moduli GSD»).



Attenzione!

Modificando i parametri tramite display durante il funzionamento con bus, l'AMS 348i viene separato dal PROFINET nel momento in cui con il display si attiva l'abilitazione dei parametri. I parametri settati con il PROFINET si spostano sullo sfondo ed è possibile modificare i parametri mediante il display. Quando si esce dalla funzione di abilitazione dei parametri, l'AMS 348i si ricollega automaticamente al PROFINET. Collegandosi al PROFINET l'AMS 348i riceve tutti i parametri dal PROFINET Controller (PLC).

Le impostazioni eseguite a display vengono sovrascritte!

Il PROFINET Controller (PLC) è il solo a gestire ed a parametrizzare le impostazioni dell'apparecchio per il funzionamento dell'AMS 348i sul PROFINET.

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 348i SSI 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. Finché l'abilitazione dei parametri è attivata, l'AMS 348i è separato dal PROFINET.	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 348i SSI 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 PROFINET

Tabella 8.2: Sottomenu PROFINET

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Attivazione			ON / OFF Attiva e disattiva l'AMS 348i SSI come nodo del PROFINET. Se l'AMS 348i SSI è disattivato come nodo PROFINET, tutti i nodi collegati in seguito tramite uno switch interno (Bus OUT) continuano ad essere attivi.	ON

Sottomenu SSI

Tabella 8.3: Sottomenu SSI

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Attivazione			ON / OFF Attiva e disattiva l'AMS 348i SSI come nodo dell'SSI.	ON
Codifica			Binaria/Gray Indica il formato di emissione del valore di misura.	Gray
Numero bit dati			24 bit/25 bit/26 bit Il valore di misura può essere visualizzato in questa ampiezza di dati sull'interfaccia SSI.	24 bit
Risoluzione SSI			0,001 mm / 0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / risoluzione libera Il valore di misura può essere rappresentato in queste risoluzioni. Il valore della risoluzione libera viene determinato nel sottomenu «Valore posizione» nel parametro «Valore risoluzione libera».	0,1 mm
Bit errore			ON/OFF Il parametro determina se un bit d'errore viene aggiunto al «numero di bit di dati». Il bit d'errore è l'LSB e non viene convertito in una rappresentazione Gray del valore di misura.	ON
Funzione bit d'errore			Il bit d'errore può essere impostato con i seguenti messaggi di stato: Overflow / intensità (ATT) / temperatura (TMP) / laser LSR) / plausibilità (PLB) / hardware (ERR). In caso di denominazioni multiple, i singoli stati vengono elaborati in una funzione OR nel bit d'errore.	Plausibilità (PLB) Hardware (ERR)
Frequenza di clock			50 - 79 kHz / 80 - 800 kHz Selezione della frequenza di clock.	80 - 800 kHz

Sottomenu Valore di posizione



Avviso!

I parametri chiamati nei sottomenu «Valore di posizione», «I/O» e «Altre caratteristiche» vanno impostati mediante il file GSDML dell'AMS 348i. I parametri possono essere modificati a scopo di prova direttamente sull'AMS 348i mediante la struttura di display descritta in seguito. Tuttavia, dopo la disattivazione dell'abilitazione dei parametri, i parametri memorizzati nel file GSDML sono nuovamente validi. I parametri modificati a scopo di prova direttamente sull'AMS 348i vengono nuovamente sovrascritti.

Tabella 8.4: Sottomenu Valore di posizione

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Unità di misura			Metrica/pollici Determina l'unità di misura delle distanze misurate	Metrica
Verso di conteggio			Positivo/negativo Positivo: il valore di misura inizia da 0 ed aumenta all'aumentare della distanza. Negativo: il valore di misura inizia da 0 e diminuisce all'aumentare della distanza. Valori di distanza negativi devono eventualmente essere compensati tramite un offset o un preset.	Positivo

Tabella 8.4: Sottomenu Valore di posizione

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
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.	0mm
Valore risoluzione libera			Il valore di misura può essere risolto nel campo di valori 5 ... 50000 in step di 1/1000. Se per es. è necessaria una risoluzione di 0,875 mm per digit, il parametro viene impostato su 875. Inoltre, nell'interfaccia attivata, la rappresentazione del valore misurato deve essere impostata su «risoluzione libera» (parametro «Risoluzione SSI»).	1000
Ritardo errore			ON / OFF Indica se il valore di posizione emette immediatamente il valore del parametro «Valore di posizione per errore» alla comparsa dell'errore o, durante il tempo di ritardo d'errore parametrizzato, l'ultimo valore di posizione valido.	ON/100ms
Valore di posizione in caso di errore			Ultimo valore valido/zero Indica il valore di posizione che viene emesso al termine del tempo di ritardo errore.	Zero

Sottomenu I/O

Tabella 8.5: Sottomenu I/O

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

Tabella 8.5: Sottomenu I/O

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

Sottomenu Altre caratteristiche

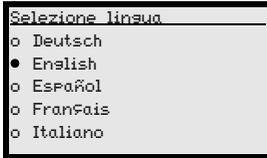
Tabella 8.6: Sottomenu Altre caratteristiche

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Regolazione riscaldamento			Standard (10°C ... 15°C)/esteso (30°C ... 35°) Definisce l'intervallo di accensione e spegnimento della regolazione del riscaldamento. L'estensione dell'intervallo di accensione e spegnimento del riscaldamento può eventualmente essere di aiuto in caso di problemi di condensa. Tuttavia, l'assenza di condensa sull'ottica non può essere garantita tramite estensione dell'intervallo di accensione e spegnimento in quanto la potenza di riscaldamento è limitata. Questo parametro è disponibile di default ma ha effetto solamente in apparecchi con riscaldamento integrato (AMS 348i SSI... 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

Tabella 8.6: Sottomenu Altre caratteristiche

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
	Formato		8,e,1 / 8,n,1 L'interfaccia di assistenza è solo a disposizione di Leuze a scopo interno.	8,n,1

8.3.3 Menu di selezione della lingua



A scelta, sono disponibili per il display 5 lingue:

- Tedesco
- Inglese
- Spagnolo
- Francese
- Italiano

L'AMS 348i SSI viene fornito con display preconfigurato in lingua inglese.

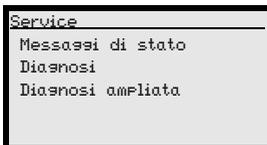


Avviso!

Nel funzionamento dell'AMS 348i sul PROFINET viene visualizzata la lingua parametrizzata nel file GSD.

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

8.3.4 Menu di assistenza



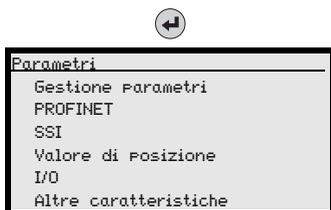
Per una descrizione dettagliata delle singole funzioni si veda il capitolo 11.

8.4 Comando

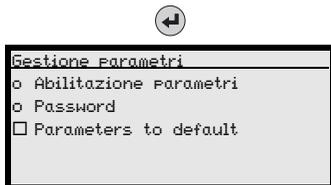
Qui viene descritta nell'esempio una sequenza di comando di abilitazione dei parametri.

Abilitazione dei parametri

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



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



Con i tasti \uparrow \downarrow 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 \uparrow \downarrow 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 \uparrow \downarrow 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 348i SSI è invertita.

Finché l'abilitazione dei parametri è attiva, la comunicazione tra dispositivo di comando e AMS 348i è interrotta. Il collegamento in rete a valle via BUS OUT viene mantenuto.

Attenzione!

L'AMS 348i viene disattivato sul PROFINET quando l'abilitazione dei parametri viene attivata mediante il display. L'apparecchio si riattiva sul PROFINET quando l'abilitazione dei parametri si disattiva.

**Avviso!**

Nella rete PROFINET la parametrizzazione avviene esclusivamente tramite il Controller PROFINET.

I parametri settati via display con l'AMS 348i funzionante sul PROFINET vengono sovrascritti dai parametri definiti nei moduli GSD. Per i moduli GSD che non vengono utilizzati attivamente su PROFINET valgono le impostazioni predefinite dell'AMS 348i SSI, vedere «Elenco dei moduli GSD» a pagina 73. Tutti i parametri sono quindi prenotati dal PROFINET.

**Avviso!**

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

Password per l'abilitazione dei parametri**Avviso!**

Con la **password master 2301** l'AMS 348i SSI può essere abilitato in qualsiasi momento.

9 Interfaccia PROFINET

9.1 Il PROFINET in generale

L'AMS 348*i* è concepito come apparecchio PROFINET-RT (Real Time) (a norme IEEE 802.3). Esso supporta una velocità di trasmissione fino a 100 Mbit/s (100 Base TX/FX), full duplex, nonché l'autonegoziazione e l'auto-crossover.

La funzionalità dell'apparecchio viene definita mediante i record di parametri organizzati in moduli. I moduli sono parte integrante del file GSD.

Ogni AMS 348*i* dispone di un MAC-ID univoco scritto sulla targhetta. Durante la configurazione questo viene connesso ad un indirizzo IP. Nel manager Simatic, per la creazione di reti PROFINET, avviene inoltre un accoppiamento dell'indirizzo IP con un nome di apparecchio che può essere scelto liberamente, ma disponibile solo una volta nella stessa rete (vedi capitolo 9.8.4.3 «Fase 3 – Configurazione hardware del PLC-S7: progettazione»).

9.2 Identification & Maintenance Functions

L'AMS 348*i* supporta il record di base I&M0

Contenuto	Indice	Tipo di dati	Descrizione	Valore
Header	0	10 byte	Specifico del produttore	-
MANUFACTURER_ID	10	UNSIGNED16	ID del fabbricante Leuze	338
ORDER_ID	12	Stringa ASCII di 20 byte	Codice d'ordinazione Leuze	-
SERIAL_NUMBER	32	Stringa ASCII di 16 byte	Numero univoco di serie dell'apparecchio	A seconda dell'apparecchio
HARDWARE_REVISION	48	UNSIGNED16	Numero di revisione hardware, ad es. «0...65535»	A seconda dell'apparecchio
SOFTWARE_REVISION	50	1xCHAR, 3xUNSIGNED8	Numero di versione software, ad es. V130 corrisponde a «V1.3.0»	A seconda dell'apparecchio
REVISION_COUNTER	54	UNSIGNED16	Viene incrementato con l'aggiornamento dei singoli moduli. Questa funzione non è supportata.	0
PROFILE_ID	56	UNSIGNED16	Numero di profilo dell'applicazione PROFINET	0xF600 (Generic Device)
PROFILE_SPECIFIC_TYPE	58	UNSIGNED16	Info su sottocanalali e sottomoduli. Non rilevante	0x01,0x01
IM_VERSION	60	2xUNSIGNED8	Versione I&M V 1.1 implementata	0x01,0x01
IM_SUPPORTED	62	Bit[16]	Record I&M disponibili in opzione	4

Tabella 9.1: Record di base I&M0

9.3 PROFINET – Topologia a stella

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

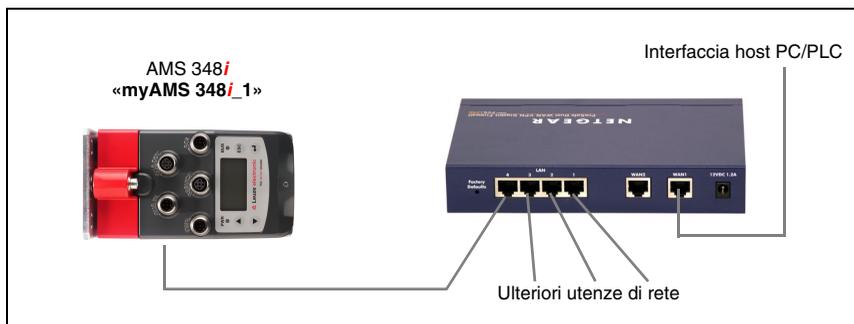


Figura 9.1: PROFINET in una topologia a stella

9.4 PROFINET – Topologia lineare

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

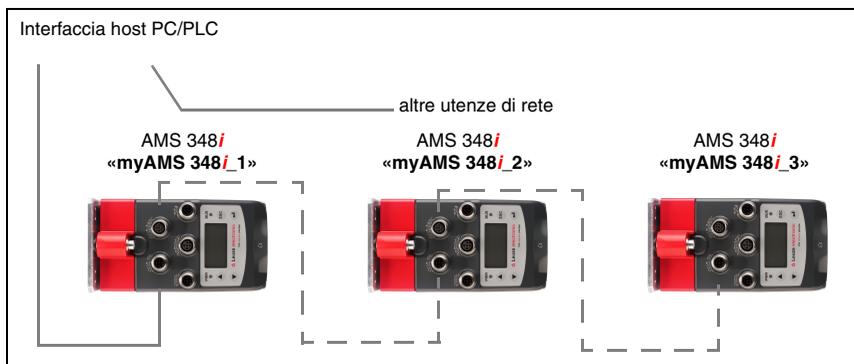


Figura 9.2: PROFINET in una topologia lineare

La lunghezza massima di un segmento (dall'host all'ultimo nodo) è limitata a 100m.

9.5 PROFINET - Informazioni generali sul cablaggio

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

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

Se non vengono impiegati cavi di rete standard (ad es. a causa di un grado di protezione IP... mancante), sull'AMS 348*i* possono essere utilizzati i cavi «KS ET-M12-4A-P7-...» preconfezionabili, vedere tabella 12.4.5 «Accessori - Cavi preconfezionati per PROFINET» a pagina 118.

Il collegamento tra i singoli apparecchi AMS 348*i* in una topologia lineare viene effettuato con il cavo «KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-...», vedi tabella 12.4.5 «Accessori - Cavi preconfezionati per PROFINET» a pagina 118.

Naturalmente è possibile confezionare il cavo in proprio se la lunghezza di cavo necessaria non può essere fornita. Leuze electronic offre a tal fine un connettore M12 con codifica D per Bus IN e Bus Out, vedere tabella 12.4.3 «Accessori: Connettori a spina M12» a pagina 116.

9.6 PROFINET - Lunghezze del cavo e schermo

⚠ *Attenzione alle seguenti lunghezze massime delle linee e tipi di schermatura:*

Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max. della linea	Schermo
AMS – Host	PROFINET-RT	100 m	Obbligatorio
Rete dal primo AMS all'ultimo AMS	PROFINET-RT	La max lunghezza di segmento non deve superare 100m con 100Base-TX Twisted Pair (almeno Cat. 5)	Obbligatorio

Tabella 9.2: Lunghezza delle linee e schermo

9.7 PROFINET - Collegamento elettrico

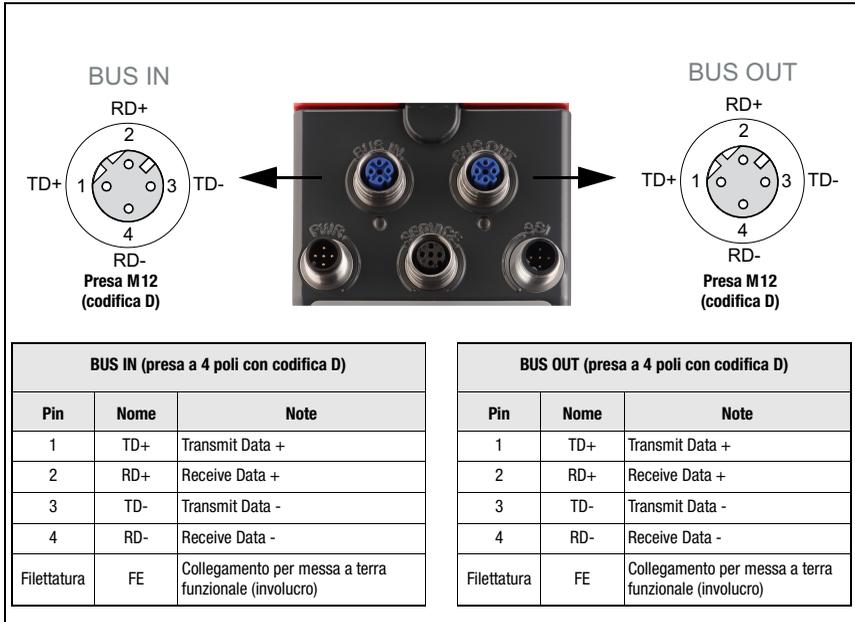


Figura 9.3: PROFINET - Collegamento elettrico



Avviso!

Per collegare **BUS IN** e **BUS OUT** consigliamo i nostri cavi PROFINET preconfezionati (vedi capitolo 12.4.5 «Accessori - Cavi preconfezionati per PROFINET»).

Per la realizzazione di una rete PROFINET con ulteriori nodi nella topologia lineare, l'AMS 348*i* mette a disposizione un'ulteriore interfaccia PROFINET-RT. L'utilizzo di questa interfaccia riduce drasticamente i lavori di cablaggio in quanto solo il primo AMS 348*i* necessita di un collegamento diretto con lo switch, attraverso il quale può comunicare con l'host. Tutti gli altri AMS 348*i* possono essere collegate in serie al primo AMS 348*i*, vedere figura 9.2.

↳ Per la connessione di due AMS 348*i* è preferibile utilizzare i cavi preconfezionati «KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-...», vedi tabella 12.4.5 «Accessori - Cavi preconfezionati per PROFINET» a pagina 118.

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



Avviso!

Il cavo di interconnessione completo deve essere schermato. Il collegamento dello schermo deve presentare lo stesso potenziale su entrambe le estremità della linea di trasmissione dei dati. Ciò permette di evitare correnti compensatorie di potenziale tramite lo schermo e pos-

sibili accoppiamenti perturbatori dovuti a correnti compensatorie. I conduttori di segnali devono essere uniti a coppie.

Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.



Avviso!

Per l'AMS 348i come apparecchio stand-alone o come ultimo nodo in una topologia lineare non è necessaria una terminazione sulla presa BUS OUT!

9.8 PROFINET – Messa in servizio e configurazione

9.8.1 Implementazione PROFINET dell'AMS 348i

Profilo di comunicazione PROFINET

Il **Profilo di comunicazione** definisce il modo in cui i nodi trasmettono i loro dati nel canale di trasmissione.

Il profilo di comunicazione **PROFINET** è progettato per l'efficiente scambio di dati a livello di campo. Lo scambio di dati con gli apparecchi avviene in modo prevalentemente **ciclico** – per la parametrizzazione, il comando, l'osservazione e la gestione degli allarmi si utilizzano tuttavia anche servizi di comunicazione **aciclici**.

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

- Comunicazione **Real Time (RT)** mediante Ethernet Frames priorizzate per
 - Dati di processo ciclici (dati I/O salvati nell'area I/O del controllore)
 - Allarmi
 - Sincronizzazione del clock
 - Informazioni sull'ambiente circostante
 - Assegnazione/risoluzione di indirizzi mediante DCP

- Comunicazione TCP/UDP/IP mediante Standard Ethernet TCP/UDP/IP Frames per
 - Attivazione della comunicazione e
 - Scambio di dati aciclico, dunque trasmissione di diversi tipi di informazione quali, ad es.:
 - Parametro per la parametrizzazione dei moduli durante attivazione della comunicazione
 - Dati I&M (funzioni Identification & Maintenance)
 - Lettura di informazioni di diagnostica
 - Lettura di dati I/O
 - Scrittura di dati dell'apparecchio

Conformance Classes

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

- Comunicazione RT ciclica
- Comunicazione TCP/IP aciclica
- Allarmi/diagnostica
- Assegnazione indirizzi automatica
- Funzionalità I&M 0 ... 4
- Funzionalità base di riconoscimento dell'ambiente circostante
- FAST Ethernet 100 Base-TX
- Comoda sostituzione dell'apparecchio senza engineering tool
- Supporto SNMP

9.8.2 Provvedimenti da adottare prima della messa in servizio

- ↳ Familiarizzare con il comando e la configurazione del AMS 348*i*.
- ↳ Prima di collegare la tensione di alimentazione ricontrollare la correttezza di tutti i collegamenti.



Figura 9.4: Collegamento del AMS 348*i*

- ↳ Controllare la tensione applicata, il cui valore deve essere compreso tra +18V e 30VCC.

Collegamento della messa a terra funzionale FE

- ↳ Prestare attenzione al collegamento corretto alla messa a terra funzionale (FE).

Il funzionamento privo di anomalie è assicurato solo se il collegamento alla messa a terra funzionale è stato eseguito correttamente. Tutti i disturbi elettrici (accoppiamenti EMC) vengono scaricati dal collegamento della terra funzionale.

9.8.3 Avvio dell'apparecchio

- ↪ Applicare la tensione di alimentazione, l'AMS 348*i* si inizializza e sul display compare il menu principale Dati di stato e di misura:



Comportamento degli ingressi e delle uscite



Avviso!

Il valore standard dei bit dei dati di ingresso dopo l'accensione dell'apparecchio corrisponde al valore iniziale specificato (normalmente NULL).



Avviso!

Per dati di uscita con lo stato IOPS = Bad, le funzioni a valle vengono commutate in uno stato sicuro. Ciò porta, ad esempio, alla disattivazione di un apparecchio attivo o di un'uscita. Ciò avviene ad esempio quando il controllore viene messo in modalità di STOP.

In caso di un'interruzione del collegamento l'apparecchio si comporta in maniera analoga. Durante l'inizializzazione dell'apparecchio le uscite vengono disattivate.

Di seguito viene descritta la progettazione dell'AMS 348*i* in un controllore Siemens Simatic S7 per PROFINET.

9.8.4 Fasi di progettazione per un controllore Siemens Simatic S7

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

1. Preparazione del controllore (PLC-S7)
2. Installazione del file GSD
3. Configurazione hardware del PLC-S7
4. Trasmissione della progettazione PROFINET all'IO Controller (PLC-S7)
5. Battesimo dell'apparecchio
 - Impostazione del nome dell'apparecchio
 - Battesimo dell'apparecchio
 - Assegnazione dei nomi di apparecchio agli IO Devices progettati (vedi figura 9.6)
 - Assegnazione indirizzo MAC - indirizzo IP - di nomi di apparecchio individuali (vedi figura 9.11)
6. Controllo del nome dell'apparecchio

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

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



Avviso!

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

9.8.4.2 Fase 2 – Installazione del file GSD

Per la progettazione a posteriori degli IO Devices, ad esempio del AMS 348*i*, è necessario caricare il file GSD corrispondente.

Informazioni generali sul file GSD

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

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

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

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

Struttura del nome del file

Il nome del file GSD è strutturato come segue:

GSDML-[versione dello schema GSDML]-Leuze-AMS348i-[data].xml

Spiegazione:

- Versione dello schema GSDML:
Identificativo della versione dello schema GSDML utilizzata, ad esempio V2.3
- Data:
Data dell'abilitazione del file GSD in formato yyyyymmdd.
Questa data è anche l'identificativo della versione del file.

Esempio:

GSDML-V2.3x-Leuze-AMS348i-20090503.xml

È possibile trovare il file GSD all'indirizzo **www.leuze.com**.

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

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

La funzionalità del **AMS 348i** è definita da record di parametri. I parametri e le loro funzioni sono strutturati nel file GSD tramite moduli. Con uno strumento specifico di progettazione dell'applicazione, in fase di scrittura del programma PLC, i moduli necessari vengono integrati e parametrizzati in funzione dell'applicazione. Nel funzionamento dell'**AMS 348i** sul PROFINET, a tutti i parametri sono assegnati i valori predefiniti. Se questi parametri non vengono modificati dall'utente, l'apparecchio opera con le impostazioni predefinite dalla Leuze electronic.

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

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

L'AMS 348*i* si attiva per «Drag and Drop» e riceve sia l'indirizzo IP sia un nome di apparecchio univoco.

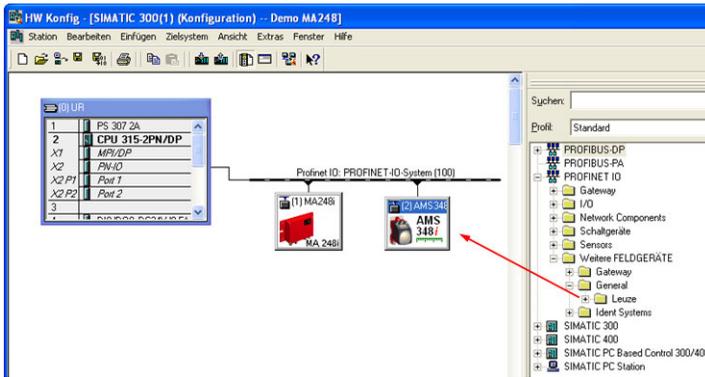


Figura 9.5: Inserire l'AMS 348*i* nel progetto

Il doppio click sul nodo apre la finestra delle proprietà. Qui avviene l'assegnazione di un nome di apparecchio univoco presente solo una volta sulla rete. Se desiderato, si può assegnare manualmente un indirizzo IP (non necessario). Poiché l'assegnazione del nome di apparecchio viene effettuata in modalità offline, durante la configurazione deve avvenire un'associazione univoca tra il MAC ID dell'apparecchio installato ed il nome di apparecchio assegnato in modalità offline, vedere a tale riguardo la fase 5.

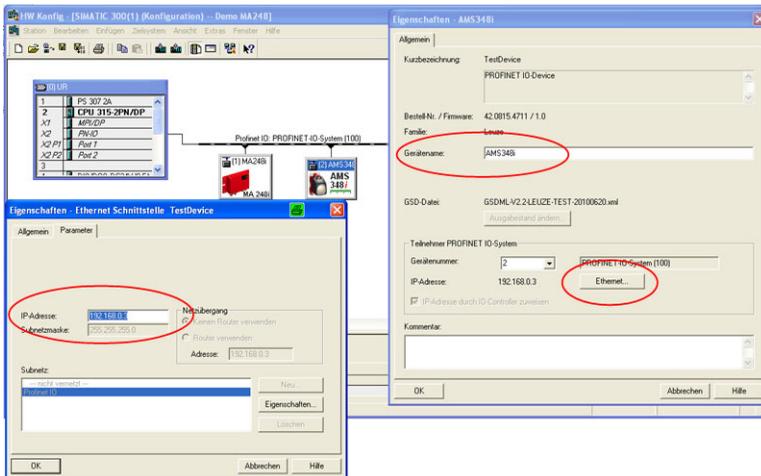


Figura 9.6: Assegnare nomi di apparecchio univoci nella finestra delle proprietà

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

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

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



Avviso!

I nodi senza un nome di apparecchio assegnato non possono essere ancora raggiunti!

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

Ogni AMS 348*i* possiede un MAC ID univoco ed individuale. I MAC ID sono riportati sulla targhetta dell'apparecchio.

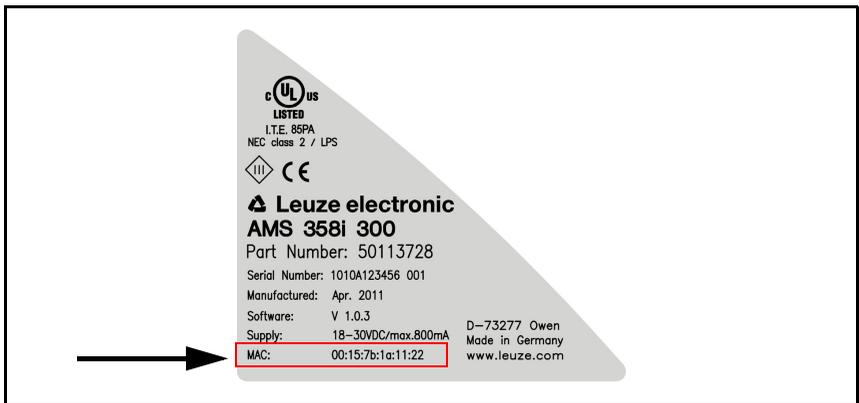


Figura 9.7: MAC ID sulla targhetta



Avviso!

*La figura serve solo come illustrazione e non corrisponde in tutte le indicazioni all'AMS 348*i*. In particolare, il MAC ID deve essere letto da ogni singolo apparecchio separatamente. Il MAC ID viene anche visualizzato sul display dell'AMS 348*i*.*

Address Link Label:

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

	AMS 348i MAC 00:15:7B:20:00:15
IP	
Name	

Bild 9.8: Esempio di «Address Link Label»; il tipo di apparecchio varia a seconda della serie

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



Avviso!

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

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



Dopo che il «battesimo» è riuscito, il nome dell'apparecchio può essere letto sotto DevName.



Avviso!

Tutti i nodi AMS 348i di una rete PROFINET devono trovarsi nella stessa sottorete.

Battesimo dell'apparecchio

Il cosiddetto «battesimo dell'apparecchio» indica in PROFINET l'assegnazione univoca del nome di apparecchio proveniente dalla fase di scrittura del programma PLC (vedere la fase 3) con il nodo PROFINET montato sull'impianto. Ne segue una connessione del nome di apparecchio con il MAC ID del nodo PROFINET montato.

Il nome dell'apparecchio deve essere obbligatoriamente uguale al nome di apparecchio assegnato nella configurazione hardware (fase 3).

↳ Selezionare dalla lista «Sistemi target» l'opzione «Elaborare il nodo Ethernet».

↳ Cliccare su Sfoglia per ricercare gli indirizzi MAC della rete PROFINET collegata.

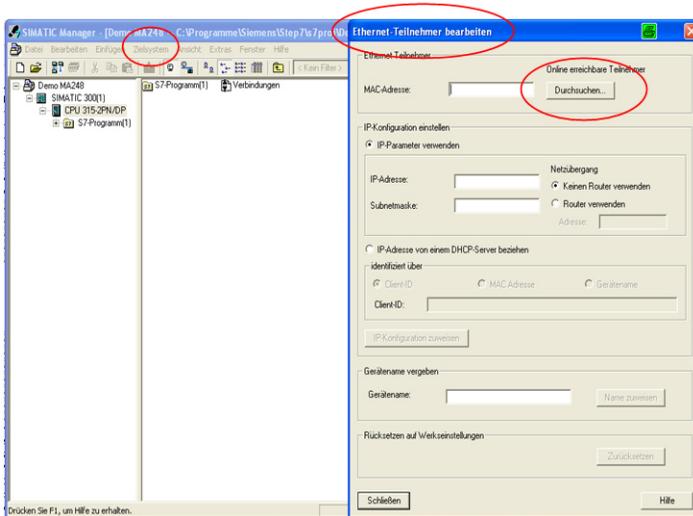


Figura 9.9: Ricercare nella rete PROFINET gli apparecchi collegati (indirizzi MAC)

↳ Selezionare l'indirizzo MAC desiderato a cui assegnare un nome di apparecchio.

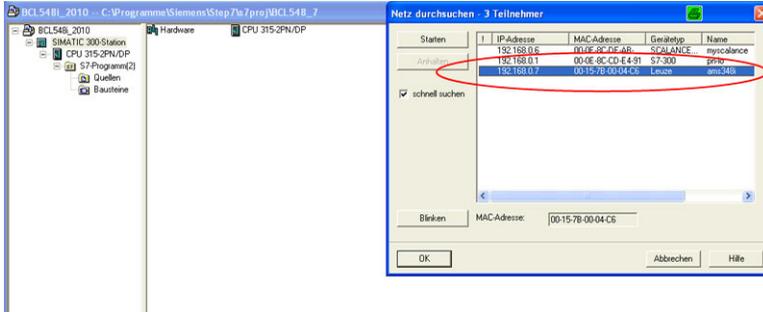


Figura 9.10: Selezionare l'apparecchio desiderato (indirizzo MAC)



Avviso!

Il Simatic Manager offre la possibilità di fare lampeggiare/segnalare il nodo trovato e marcato (selezione del MAC ID nel Simatic Manager). Il luogo di montaggio del nodo nell'impianto può quindi essere assegnato univocamente al MAC ID. Il MAC ID marcato «segna». Durante il lampeggio/la segnalazione, i LED Power ed i LED BUS dell'AMS 348i lampeggiano in arancione.

Segue la «connessione» del MAC ID trovato con il nome di apparecchio assegnato nella configurazione hardware. Fare assolutamente attenzione all'uguaglianza del nome e all'esattezza dell'assegnazione dell'apparecchio installato per la configurazione hardware. Questo è particolarmente importante se apparecchi identici vengono installati più volte nello stesso impianto.

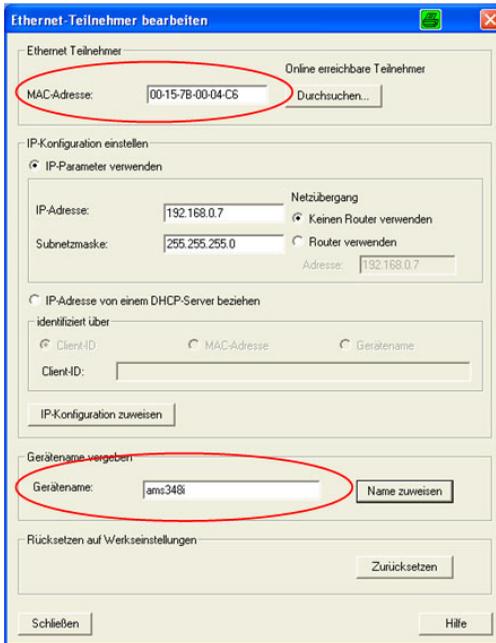


Figura 9.11: Connessione del nome di apparecchio con il MAC ID del nodo

Mediante la stessa maschera di configurazione, se necessario, si può assegnare manualmente un indirizzo IP. In alternativa, si può definire l'indirizzo IP tramite un server DHCP.

9.8.4.6 Rilevamento di prossimità

Il rilevamento di prossimità nello Step 7 avviene in base all'assegnazione delle porte:

- BUS IN corrisponde alla porta 1 (X1 P1).
- Bus OUT corrisponde alla porta 2 (X1 P2).

9.9 File GSD PROFINET

9.9.1 Informazioni generali sul file GSD

La funzionalità dell'AMS 348*i* è definita con un file GSD basato su XML. Il file GSD è uguale per tutti gli AMS 348*i* ed è sempre parte integrante dell'apparecchio. Il file GSD è strutturato in maniera modulare e raggruppa tutte le funzioni dell'AMS 348*i* in moduli.

L'AMS 348*i* offre 17 moduli diversi. Ognuno di questi moduli può essere attivato solo una volta per ogni AMS.

L'AMS 348*i* controlla il numero massimo di moduli a lui consentito. Il controllore segnala inoltre un errore se i dati di ingresso e di uscita superano la lunghezza totale di max. 1024 byte per tutti i moduli.

I limiti specifici dei singoli moduli dell'AMS 348*i* sono presenti nella descrizione dei moduli così come nel file GSD.

**Avviso!**

*Il file GSD attuale per l'AMS 348*i* si trova nel nostro sito Internet www.leuze.com.*

Con un tool di progettazione dedicato, come per es. il Simatic Manager di Siemens, viene configurato il nodo (qui AMS 348*i*) tramite il file GSD.

Tramite il file GSD viene organizzato lo scambio dei dati e la configurazione dei parametri. Tutti i parametri dell'AMS 348*i* sono prenotati con valori predefiniti. Questi possono essere adattati in base all'applicazione. L'utente attiva dal file GSD solo quei moduli i cui parametri devono essere modificati, oppure i cui dati di ingresso/uscita devono esseri letti.

A tale scopo, il rispettivo modulo viene attivato, parametrizzato o messo a disposizione dal file GSD per il controllo e la lettura di ingressi ed uscite.

Tutti i parametri e gli accessi all'AMS 348*i* sono pertanto memorizzati nel controllore. Una volta stabiliti i criteri di controllo, se necessario, la configurazione viene scritta sull'AMS.

**Avviso!**

*Nell'AMS 348*i* è possibile modificare i parametri via display a scopo di prova. Nel momento in cui l'abilitazione dei parametri avviene mediante il display, l'AMS 348*i* viene disattivato sul PROFINET. Tutti i parametri impostati attraverso il file GSD restano in un primo tempo validi nell'AMS 348*i*. Con il display è ora possibile modificare i parametri a scopo di prova. Disattivando nuovamente l'abilitazione dei parametri mediante il display, sono attivi esclusivamente i parametri impostati nei moduli PROFINET e nelle specifiche PROFINET predefinite. **Le modifiche dei parametri eseguite via display non sono più valide sul PROFINET!***

**Attenzione!**

Il sistema di misurazione laser non memorizza permanentemente i parametri modificati mediante il PROFINET. In seguito a Power OFF/ON il master PROFINET esegue il download dei parametri attualmente configurati. Se dopo Power OFF/ON non è più disponibile alcun master PROFINET, sono validi i parametri predefiniti.

**Avviso!**

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

Gli ingressi descritti (E) sono ingressi del controllore.

Gli ingressi descritti (A) sono uscite del controllore.

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

9.9.2 Elenco dei moduli GSD

Modulo	Nome del modulo	Contenuto del modulo (P) = parametro, (U) = uscita, (I) = ingresso
M1 pagina 76	Valore di posizione	(I) Valore di posizione
		(P) Rappresentazione del segno algebrico
		(P) Unità di misura
		(P) Risoluzione
		(P) Verso di conteggio
		(P) Offset
M2 pagina 78	Preset statico	(P) Valore di preset
		(U) Apprendimento preset
		(U) Reset preset
M3 pagina 79	Preset dinamico	(U) Valore di preset
		(U) Apprendimento preset
		(U) Reset preset
M4 pagina 80	I/O 1	(P) Definizione: ingresso o uscita
		(P) Livello/frontera ingresso/uscita
		(P) Funzione per il collegamento dell'uscita
		(P) Funzione per il collegamento dell'ingresso
		(E) Livello del segnale ingresso/uscita
		(U) Uscita attivata
M5 pagina 82	I/O 2	(P) Definizione: ingresso o uscita
		(P) Livello/frontera ingresso/uscita
		(P) Funzione per il collegamento dell'uscita
		(P) Funzione per il collegamento dell'ingresso
		(E) Livello del segnale ingresso/uscita
		(U) Uscita attivata
M6 pagina 84	Stato e controllore	(E) Diagnosi e stato dell'AMS 348/SSI (A) Controllore laser ON/OFF
M7 pagina 86	Valore limite posizione 1	(P) Valore limite superiore ed inferiore della posizione
M8 pagina 87	Valore limite posizione 2	(P) Valore limite superiore ed inferiore della posizione
M9 pagina 88	Comportam. per errore	(P) Valore di posizione in caso di errore
		(P) Ritardo messaggio di errore posizione ON/OFF
		(P) Ritardo messaggio di errore posizione
		(P) Valore di velocità in caso di errore
		(P) Ritardo messaggio di errore velocità ON/OFF
		(P) Ritardo messaggio di errore velocità
M10 pagina 89	Velocità	(I) Valore di velocità
		(P) Risoluzione valore velocità
		(P) Tempo di risposta velocità
M11 pagina 91	Velocità Valore limite 1	(P) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(P) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(P) Valore limite della velocità 1
		(P) Valore limite della velocità isteresi
		(P) Monitoraggio velocità inizio intervallo
		(P) Monitoraggio velocità fine intervallo

M12 pagina 93	Velocità Valore limite 2	(P) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(P) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(P) Valore limite della velocità 2
		(P) Valore limite della velocità isteresi
		(P) Monitoraggio velocità inizio intervallo
		(P) Monitoraggio velocità fine intervallo
M13 pagina 94	Velocità Valore limite 3	(P) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(P) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(P) Valore limite della velocità 3
		(P) Valore limite della velocità isteresi
		(P) Monitoraggio velocità inizio intervallo
		(P) Monitoraggio velocità fine intervallo
M14 pagina 95	Velocità Valore limite 4	(P) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(P) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(P) Valore limite della velocità 4
		(P) Valore limite della velocità isteresi
		(P) Monitoraggio velocità inizio intervallo
		(P) Monitoraggio velocità fine intervallo
M15 pagina 96	Velocità Valore limite dinamico	(U) Abilitazione/interdizione controllo valore limite
		(U) Monitoraggio maggiore/minore del valore limite
		(U) Monitoraggio dipendente dalla direzione si/no
		(A) Valore limite della velocità dinamico
		(U) Valore limite della velocità isteresi
		(U) Monitoraggio velocità inizio intervallo
(U) Monitoraggio velocità fine intervallo		
M16 pagina 97	Stato velocità	(I) Stato per il monitoraggio della velocità
M17 pagina 99	Interfaccia SSI	(P) Codifica Gray/binaria
		(P) Numero di bit di dati
		(P) Risoluzione
		(P) Funzione error bit
M18 pagina 102	Altre caratteristiche	(P) Selezione della lingua display
		(P) Illuminazione display
		(P) Contrasto display
		(P) Attivazione/disattivazione password
		(P) Password
		(P) Regolazione riscaldamento
M19	–	–
M20 pagina 103	Risoluzione libera	(P) Risoluzione posizione
		(P) Risoluzione velocità

Tabella 9.3: Elenco dei moduli GSD

9.9.3 Descrizione dettagliata dei moduli

**Avviso!**

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

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

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

Esempio:

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

9.9.3.1 Modulo 1: Valore di posizione

Identificativo del modulo PROFINET

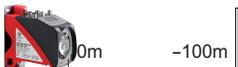
ID modulo 1001
 ID sottomodulo 1

Descrizione

Emissione del valore di posizione attuale.

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

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Campo di valori	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
a Segno algebrico	Modo di emissione del segno algebrico. Il segno algebrico influenza l'emissione della posizione e della velocità	0.0	Bit	0: Complemento a due 1: Segno algebrico + valore assoluto	0	-		-
b Unità di misura	Selezione dell'unità di misura ¹⁾ . Il parametro influenza tutti i valori con unità di misura. Il parametro agisce su tutte le interfacce.	0.1	Bit	0: Metrico 1: Pollici (")	0	-		-
c Risoluzione	Risoluzione del valore di posizione. Influenza solamente l'edizione PROFINET. La risoluzione non influenza: - Preset statico - Preset dinamico - Offset	0.2 ... 0.4	Bit	001 = 1: 0,001 010 = 2: 0,01 011 = 3: 0,1 100 = 4: 1 101 = 5: 10 110 = 6: risoluzione libera	4	mm	"/100	20a
d Verso di conteggio	Verso di conteggio positivo:  Verso di conteggio negativo:  Il parametro agisce su tutte le interfacce. Il verso di conteggio inverte il segno algebrico nella misura della velocità.	0.5	Bit	0: Positivo 1: Negativo	0	-		-
e Offset	Valore di emissione = valore misurato + offset. Il parametro agisce su tutte le interfacce. Attenzione: se il preset è attivato, esso ha priorità rispetto all'offset. Il preset e l'offset non vengono confrontati numericamente. La risoluzione del valore di offset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo 1. L'offset immesso è immediatamente attivo senza nessun'altra abilitazione.	1 - 4	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/100	-

Lunghezza del parametro: 6 byte

1) Vedi il seguente avviso!



Avviso!

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

Esempio:

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

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
f Valore di posizione	Emissione della posizione attuale.	0	sign 32Bit	-999999 ... +999999	-	In scala		9a
Lunghezza dei dati di ingresso: 4 byte consistenti								

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.2 Modulo 2: Preset statico

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1002
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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



Avviso!

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

Parametri

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

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

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

9.9.3.3 Modulo 3: Preset dinamico

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1003
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

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

9.9.3.4 Modulo 4: I/O 1 ingresso/uscita

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1004
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

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

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

Lunghezza del parametro: 4 byte



Avviso!

Comportamento dell'AMS 348i SSI con laser ON/OFF:

Se all'istante di accensione del diodo laser il punto luminoso laser si trova sul riflettore, dopo circa 330ms l'AMS 348i SSI fornisce valori misurati validi.

Se all'istante di accensione del diodo laser il punto luminoso laser **non** si trova sul riflettore, l'AMS 348i SSI non può calcolare valori di distanza. Se nello stato acceso il raggio laser incide sul riflettore in un istante successivo, l'AMS 348i SSI 200 fornisce valori misurati validi dopo il seguente tempo:

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

Esempio: Cambio marcia di un apparecchio per scaffalature in cui il diodo laser non si spegne mentre si percorrono curve.
Distanza misurata 100m → t = 5s, distanza misurata 200m → t = 10s

Dati di ingresso

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

Lunghezza dei dati di ingresso: 1 byte

Dati di uscita

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

Lunghezza dei dati di uscita: 1 byte

9.9.3.5 Modulo 5: I/O 2 ingresso/uscita

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1005
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

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

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



Avviso!

Comportamento dell'AMS 348i SSI con laser ON/OFF:

Se all'istante di accensione del diodo laser il punto luminoso laser si trova sul riflettore, dopo circa 330ms l'AMS 348i SSI fornisce valori misurati validi.

Se all'istante di accensione del diodo laser il punto luminoso laser **non** si trova sul riflettore, l'AMS 348i SSI non può calcolare valori di distanza. Se nello stato acceso il raggio laser incide sul riflettore in un istante successivo, l'AMS 348i SSI fornisce valori misurati validi dopo il seguente tempo:

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

Esempio: Cambio marcia di un apparecchio per scaffalature in cui il diodo laser non si spegne mentre si percorrono curve.
Distanza misurata 100m → t = 5s, distanza misurata 200m → t = 10s

Dati di ingresso

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

Dati di uscita

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

9.9.3.6 Modulo 6: Stato e controllore

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1006
 ID sottomodulo 1

Descrizione

Il modulo segnala diverse informazioni di stato dell'AMS 348f. Con i dati di uscita del master si può pilotare il laser.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

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

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

Dati di uscita

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

9.9.3.7 Modulo 7: Intervallo di valori limite posizione 1

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1007
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

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

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.8 Modulo 8: Intervallo di valori limite posizione 2

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1008
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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

Parametri

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

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.9 Modulo 9: Comportamento per errore

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1009
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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

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

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

Parametri

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

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

Lunghezza del parametro: 6 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.10 Modulo 10: Velocità

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1010

ID sottomodulo 1

Descrizione

Emissione della velocità attuale con la risoluzione parametrizzata. L'unità di misura (metrica o pollici) viene impostata nel modulo 1 (valore di posizione) e vale anche per la velocità. Se il modulo 1 non viene parametrizzato, l'AMS 348i SSI opera con l'unità di misura predefinita (metrica).

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

Nell'impostazione predefinita viene emessa una velocità positiva se il riflettore si allontana dall'AMS 348i SSI. L'avvicinamento del riflettore all'AMS 348i SSI comporta una velocità negativa. Se nel modulo 1 si parametrizza il verso di conteggio «negativo», il segno algebrico della velocità si inverte.

Il trattamento dei valori di misura fa la media nel tempo scelto (calcolo della media) di tutti i valori di velocità calcolati formando un valore emesso della velocità.

Parametri

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

Dati di ingresso

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

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.11 Modulo 11: Valore limite velocità 1 statico

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo	1011
ID sottomodulo	1

Descrizione

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



Avviso!

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

Attivando un controllo della velocità dipendente dalla direzione con il parametro **Selezione direzione**, i valori di **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** stabiliscono anche la direzione. Si controlla sempre da **Inizio intervallo** a **Fine intervallo**. Se, ad esempio, l'inizio intervallo è «5500» e la fine intervallo «5000», il controllo dipendente dalla direzione avviene solo in direzione da «5500» a «5000». In direzione opposta il valore limite è inattivo.

Se il controllo avviene indipendentemente dalla direzione, la sequenza da **Inizio intervallo** e **Fine intervallo** è irrilevante. Nel superamento per difetto e per eccesso, a seconda dell'**interruttore** selezionato vengono settati lo stato di valore limite nel modulo 16 e, se parametrizzata, l'uscita tramite il modulo 4 o 5.



Avviso!

Le spiegazioni sopra fornite dei parametri «Inizio intervallo» e «Fine intervallo» valgono analogamente per i moduli 12-15.

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
a Tipo di commutazione	Condizione per il segnale «Valore limite velocità 1» su cui agiscono l'uscita (moduli 4/5) ed il bit di stato (modulo 16).	0.0	Bit	0: Superamento 1: Diminuzione	0	–		–
b Selezione direzione	Selezione del controllo del valore limite dipendente o indipendente dalla direzione.	0.1	Bit	0: Indipendente dalla direzione 1: Dipendente dalla direzione	0	–		–
c Valore limite velocità 1	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	1...2	unsign 16 bit	0 ... 20000	0	mm/s	(^{mm} /100)/s	16d
d Isteresi velocità 1	Spostamento relativo per impedire il rimbalzo del segnale.	3...4	unsign 16 bit	0 ... 20000	100	mm/s	(^{mm} /100)/s	–

e Valore limite 1 inizio inter- vallo	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/ 100	-
f Valore limite 1 fine inter- vallo	Fino a questa posizione viene monito- rato il valore limite della velocità.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/ 100	-
Lunghezza del parametro: 13 byte								

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.12 Modulo 12: Valore limite velocità 2 statico

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1012
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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



Avviso!

Per ulteriori spiegazioni sui parametri «Inizio intervallo» e «Fine intervallo» vedi capitolo 9.9.3.11 «Modulo 11: Valore limite velocità 1 statico».

Parametri

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

Lunghezza del parametro: 13 byte

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.13 Modulo 13: Valore limite velocità 3 statico

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1013
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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



Avviso!

Per ulteriori spiegazioni sui parametri «Inizio intervallo» e «Fine intervallo» vedi capitolo 9.9.3.11 «Modulo 11: Valore limite velocità 1 statico».

Parametri

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

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.14 Modulo 14: Valore limite velocità 4 statico

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1014
 ID sottomodulo 1

Descrizione

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



Avviso!

Per ulteriori spiegazioni sui parametri «Inizio intervallo» e «Fine intervallo» vedi capitolo 9.9.3.11 «Modulo 11: Valore limite velocità 1 statico».

Parametri

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

7

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.15 Modulo 15: Valore limite velocità dinamico

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1015
 ID sottomodulo 1

Descrizione

La funzione **Valore limite velocità dinamico** confronta la velocità attuale con una velocità programmata entro l'intervallo definito. Nel superamento per difetto e per eccesso vengono settati lo stato di valore limite dinamico nel modulo 16 e, se parametrizzata, l'uscita. **Valore limite, Isteresi, Inizio intervallo e Fine intervallo** vengono trasmessi dal master PROFINET insieme ai dati di uscita di questo modulo. I valori trasmessi vengono attivati dal **bit 0.0**, cioè se questo bit viene impostato, l'AMS 348i SSI confronta la velocità attuale con le nuove condizioni dei valori limite.



Avviso!

Per ulteriori spiegazioni sui parametri «Inizio intervallo» e «Fine intervallo» vedi capitolo 9.9.3.11 «Modulo 11: Valore limite velocità 1 statico».

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Dati di uscita	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
a Controllo valore limite	Controlla l'elaborazione interna dei parametri di valore limite dinamici trasmessi.	0.0	Bit	0: Nessuna elaborazione 1: Elaborazione parametri	-	-		-
b Tipo di commutazione	Condizione per il cambio del segnale dell'uscita / bit di stato	0.1	Bit	0: Superamento 1: Diminuzione	-	-		-
c Selezione direzione	Selezione del controllo del valore limite dipendente o indipendente dalla direzione.	0.2	Bit	0: Indipendente dalla direzione 1: Dipendente dalla direzione	-	-		-
d Valore limite della velocità	Il valore limite viene confrontato con la velocità attuale.	1...2	unsigned 16 bit	0 ... +20000	-	mm/s	^(°) / ₁₀₀ /s	16h
e Isteresi velocità	Spostamento relativo per impedire il rimbalzo del segnale.	3...4	unsigned 16 bit	0 ... +20000	-	mm/s	^(°) / ₁₀₀ /s	-

f Valore limite inizio inter- vallo	A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/100	-
g Valore limite fine intervallo	Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	"/100	-
Lunghezza dei dati di uscita: 13 byte consistenti								

9.9.3.16 Modulo 16: Stato velocità

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1016

ID sottomodulo 1

Descrizione

Questo modulo segnala al master PROFINET diverse informazioni di stato sulla misura della velocità.

Parametri

Nessuno

Dati di ingresso

Dati di ingresso	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
a Errore misura velocità	Segnala che non è stato possibile misurare una velocità valida.	1.0	Bit	0: OK 1: Errore	-	-	-	-
b Stato movi- mento	Segnala se attualmente viene registrato un movimento a velocità > 0,1 m/s.	1.1	Bit	0: Nessun movimento 1: Movimento	-	-	-	-
c Verso del movimento	Con stato del movimento attivato, questo bit indica il verso.	1.2	Bit	0: Verso positivo 1: Verso negativo	-	-	-	-
d Stato di valore limite della velocità 1	Segnala il superamento del valore limite 1.	1.3	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	-	-	-	11c
e Stato di valore limite della velocità 2	Segnala il superamento del valore limite 2.	1.4	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	-	-	-	12c
f Stato di valore limite della velocità 3	Segnala il superamento del valore limite 3.	1.5	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	-	-	-	13c

g Stato di valore limite della velocità 4	Segnala il superamento del valore limite 4.	1.6	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	-	-	14c
h Stato dinamico di valore limite della velocità	Segnala il superamento del valore limite dinamico.	1.7	Bit	0: Valore limite rispettato 1: Valore limite violato	-	-	15bd
i Confronto velocità Valore limite 1	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.3	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	-	-	-
j Confronto velocità Valore limite 2	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.4	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	-	-	-
k Confronto velocità Valore limite 3	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.5	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	-	-	-
l Confronto velocità Valore limite 4	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.6	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	-	-	-
m Confronto dinamico velocità	Segnala se la velocità attuale viene confrontata con questo valore limite.	0.7	Bit	0: Confronto inattivo 1: Confronto attivo	-	-	-
Lunghezza dei dati di ingresso: 2 byte							

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.17 Modulo 17: Interfaccia SSI

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo	1017
ID sottomodulo	1

Descrizione

Il modulo definisce i parametri dell'interfaccia SSI.



Attenzione!

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

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



Avviso!

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

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

Parametri

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

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

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

Figura 9.18: Interfaccia SSI - risoluzione e valore di posizione massimo rappresentabile

9.9.3.19 Modulo 18: Altre caratteristiche

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1018
 ID sottomodulo 1

Descrizione

In questo modulo vengono impostati i parametri del comando generale, come la lingua, l'illuminazione ed il contrasto del display, la password e la regolazione del riscaldamento.

Parametri

Parametri	Descrizione	Ind. rel.	Tipo di dati	Valore	Valore pred.	Unità		RIM a modulo
						metr.	poll.	
a Selezione lingua	Selezione della lingua per il display. Una lingua preselezionata sul display viene sovrascritta da questo parametro.	0.0 ... 0.2	Bit	000=0: Inglese 001=1: Tedesco 010=2: Italiano 011=3: Spagnolo 100=4: Francese	0	-		-
b Illuminazione display	Spegnimento dopo 10min. o sempre accesa.	0.3	Bit	0: Spegnimento dopo 10min. 1: Sempre accesa	0	-		-
c Contrasto display	Impostazione del contrasto del display. Il contrasto cambia a temperature ambiente estreme e può essere adattato con questo parametro.	0.4 ... 0.5	Bit	000=0: Debole 001=1: Medio 010=2: Forte	1	-		-
d Protezione password	Protezione con password On/Off	0.7	Bit	0: OFF 1: ON	0	-		-
e Password	Assegna la password. La protezione con password deve essere attiva.	1...2	unsign 16 bit	0000 ... 9999	0000	-		-
f Regolazione riscaldamento	Definisce l'intervallo di accensione e spegnimento della regolazione del riscaldamento. L'estensione dell'intervallo di accensione e spegnimento del riscaldamento può eventualmente essere di aiuto in caso di problemi di condensa. Tuttavia, l'assenza di condensa sull'ottica non può essere garantita tramite estensione dell'intervallo di accensione e spegnimento in quanto la potenza di riscaldamento è limitata. Questo parametro è disponibile di default ma ha effetto solamente in apparecchi con riscaldamento integrato (AMS 348/SSI... H).	3.0	Bit	0 = standard T_{amb.} < 10°C: riscaldamento attiva T_{amb.} > 15°C: riscaldamento inattiva 1 = esteso T _{amb.} < 30°C: riscaldamento attiva T _{amb.} > 35°C: riscaldamento inattiva	0	-		-
Lunghezza del parametro: 4 byte								

Dati di ingresso

Nessuno

Dati di uscita

Nessuno

9.9.3.20 Modulo 20: Risoluzione libera

Identificativo del modulo PROFINET

ID modulo 1020
 ID sottomodulo 1

Descrizione

La risoluzione libera viene utilizzata quando le risoluzioni indicate nello standard non sono appropriate. Il funzionamento in risoluzione libera deve essere attivato nel modulo 1c per la posizione e 10a per la velocità.

Per la configurazione della risoluzione libera devono essere impostati sia il modulo 20 sia il modulo 1c o 10a.

Parametri

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

10 SSI

10.1 Funzionamento principale dell'interfaccia SSI

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

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

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

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



Aviso!

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

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



Attenzione!

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

10.1.1 Diagramma temporale SSI

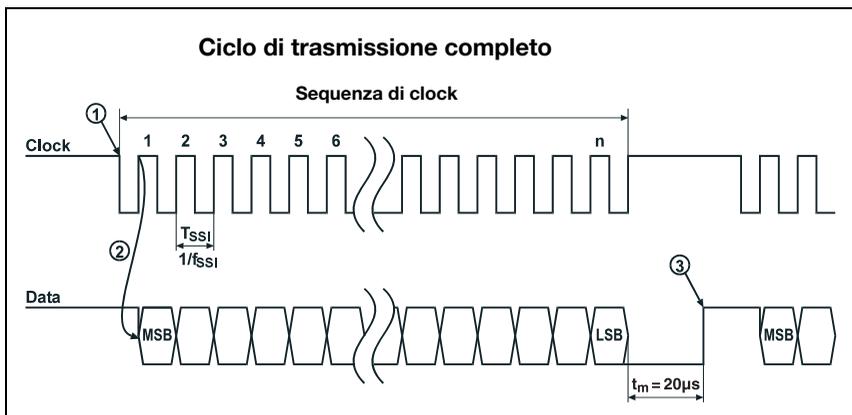


Figura 10.1: Diagramma temporale trasmissione dati SSI

**Avviso!**

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

**Attenzione!****Valenza del bit di errore:**

Al valore di misura di 24 bit viene aggiunto un 25° bit di errore (LSB).

Il bit di errore entra a far parte anche della codifica Gray del valore misurato.

Il bit di errore è 1 = attivo, 0 = inattivo.

**Avviso!**

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

**Attenzione!****Aggiornamento dei valori misurati sull'interfaccia SSI dell'AMS 348i SSI:**

indipendentemente dalla frequenza di clock, il valore misurato viene aggiornato sull'interfaccia SSI dell'AMS 348i SSI ca. ogni 1,7ms.

10.1.2 Lunghezza del cavo in funzione della velocità di trasmissione

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

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

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

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

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

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

10.2 Collegamento elettrico SSI

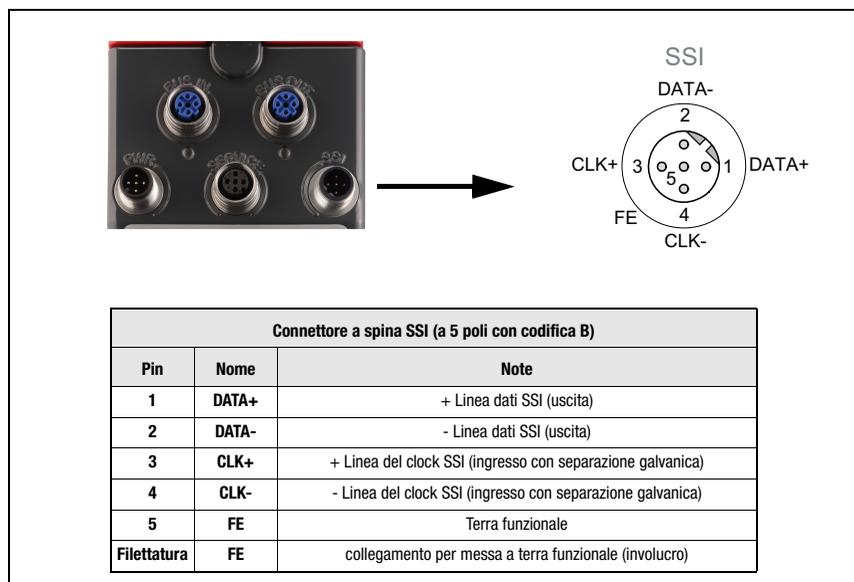


Figura 10.2: Collegamento elettrico SSI



Avviso!

Per collegare l'interfaccia SSI raccomandiamo i nostri cavi SSI preconfezionati, si veda «Sigla per l'ordinazione dei cavi di collegamento SSI» a pagina 121.

10.3 Informazioni generali sui parametri dell'AMS 348i SSI



Attenzione!

Uso contemporaneo del PROFINET e dell'interfaccia SSI:

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

Uso dell'interfaccia SSI senza PROFINET:

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

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

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

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

10.4 Impostazioni predefinite dell'interfaccia SSI

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

Tabella 10.2: Impostazioni predefinite dell'interfaccia SSI

10.4.1 Modifica delle impostazioni predefinite SSI mediante il display

**Aviso!**

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

Per poter modificare parametri, attivare l'abilitazione parametri.

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

11 Diagnosi ed eliminazione degli errori

Con il PROFINET esistono due diverse possibilità di diagnostica.

Diagnostica relazionata all'evento

PROFINET trasmette eventi di un processo di automazione sotto forma di allarmi che devono essere confermati dal processo applicativo.

Si distinguono i seguenti eventi:

- Allarmi di processo: eventi provenienti dal processo e segnalati al controllore.
- Allarmi di diagnosi: eventi che segnalano disfunzioni di un IO Device.
- Allarmi di manutenzione: trasmissione di informazioni per evitare il guasto di un apparecchio tramite manutenzione preventiva.
- Diagnostica specifica del produttore

Gli allarmi vengono segnalati sempre mediante uno slot/subslot per l'identificazione univoca. Gli allarmi di diagnosi e di processo possono essere prioritizzati diversamente dall'utente.

Diagnostica relazionata allo stato

Tutti gli allarmi vengono registrati anche nel buffer di diagnosi. Se necessario, questo buffer può essere letto mediante servizi aciclici da un'istanza subordinante.

Un'altra possibilità per segnalare comportamenti erronei o cambiamenti di stato di un apparecchio da campo al controllore dell'impianto consiste non nel segnalare attivamente i messaggi di diagnosi o di stato di bassa priorità al controllore subordinante, bensì di registrarli solo nel buffer di diagnosi.

Questa possibilità può essere utilizzata, ad esempio, anche per la manutenzione preventiva o per avvisi di bassa priorità.

L'AMS 348*i* utilizza sia la diagnosi riferita ad eventi per eventi/errori di alta priorità sia la diagnosi riferita allo stato per la manutenzione preventiva sia la segnalazione di eventi o avvisi di bassa priorità.

Vengono supportati i seguenti allarmi e messaggi di diagnosi:

Diagnosi	Descrizione	Categoria AMS 348 <i>i</i>	API/ Slot/ Subslot	Tipo	Ricevuto/ inviato	Note
Errore parametri	Errore nella parametrizzazione di un modulo.	Errore	0/n ¹ /0	Allarme di diagnostica ²)	Solo ricevuto	
Errore configurazione	Errore nella configurazione di un modulo.	Errore	0/n/0	Allarme di diagnostica	Solo ricevuto	

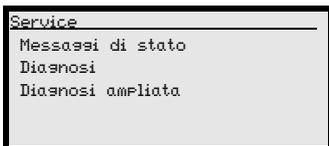
1) n = numero modulo

2) Solo gli allarmi di diagnosi o di processo attivano effettivamente la trasmissione di un allarme. Tutti gli altri tipi (manutenzione preventiva o messaggio di stato) comportano solo la registrazione nel buffer di diagnosi, per cui fanno parte della diagnosi basata sullo stato.

Tabella 11.1: Messaggi di allarme e diagnostica del AMS 348*i*

11.1 Service e diagnosi nel display dell'AMS 348i SSI

Nel menu principale dell'AMS 348i SSI può essere richiamata una «diagnostica» avanzata nella rubrica Service.



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

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

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

11.1.1 Messaggi di stato

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



Rappresentazione di principio dei messaggi di stato

n: tipo / n° / 1

Significato:

n: Posizione di memoria nella memoria ad anello

tipo: Tipo di messaggio:

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

n°: Riconoscimento interno di errore

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

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

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

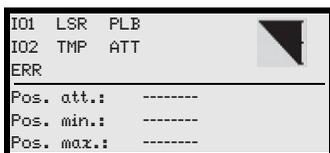
Nelle informazioni dettagliate può essere attivato premendo nuovamente sul tasto di conferma un **menu d'azione** con le seguenti funzioni:

- Conferma messaggio
- Cancella messaggio
- Conferma tutti
- Cancella tutti

11.1.2 Diagnosi

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

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



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

La diagnostica non ha alcuna influenza sulla comunicazione verso l'interfaccia host e può essere attivata durante il funzionamento dell'AMS 348i SSI.

11.1.3 Diagnosi ampliata

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

11.2 Cause generali dei guasti

LED LINK per BUS IN e BUS OUT

Un LED multicolore verde/arancione sotto il connettore BUS IN e BUS OUT segnala lo stato di collegamento EtherNet/PROFINET.



 **luce verde permanente LED LINK verde**

- Il link esiste, il collegamento hardware al prossimo nodo collegato va bene. Il LED segnala lo stesso stato come «LNK0» e «LNK1» sul display.



luce arancione lampeggiante LED LINK lampeggia in arancione (ACT0/ACT1)

- Vengono scambiati dati con i partecipanti collegati.

11.2.1 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 11.2: Cause generali dei guasti

11.3 Errori interfaccia

11.3.1 LED BUS

11.4 Indicazione dello stato nel display dell'AMS 348i SSI

Errore	Possibile causa	Misure
LED BUS «OFF»	Tensione di alimentazione non collegata all'apparecchio	Controllare la tensione di alimentazione.
	L'apparecchio non è stato ancora riconosciuto dal PROFINET	Inviare l'apparecchio al centro di assistenza.
	Errore hardware	
LED BUS «lampeggiante rosso»	Cablaggio scorretto	Controllare il cablaggio.
	Errore di comunicazione: parametrizzazione o configurazione non riuscita. IO Error: nessuno scambio di dati («no data exchange»)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la progettazione, specialmente in relazione all'assegnazione di un indirizzo (nomi di apparecchio/indirizzo IP/MAC ID). Effettuare un reset sul dispositivo di comando.
LED BUS «rosso statico»	Cablaggio scorretto	Controllare il cablaggio.
	Errore di comunicazione sul PROFINET. Nessuna generazione della comunicazione con il Controller («no data exchange»).	<ul style="list-style-type: none"> Controllare le impostazioni del protocollo. Controllare la progettazione, specialmente in relazione all'assegnazione di un indirizzo (nomi di apparecchio/indirizzo IP/MAC ID).
	Impostazioni diverse del protocollo	Controllare le impostazioni del protocollo.
	Protocolli non abilitati	Attivare TCP/IP o UDP.
	Nome di apparecchio impostato scorrettamente	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la progettazione, specialmente in relazione all'assegnazione di un indirizzo (nomi di apparecchio/indirizzo IP/MAC ID).
Progettazione errata	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la progettazione, specialmente in relazione all'assegnazione di un indirizzo (nomi di apparecchio/indirizzo IP/MAC ID). Inviare l'apparecchio al centro di assistenza. 	
Errori di rete sporadici	Controllare la sicurezza dei contatti del cablaggio.	Controllare il cablaggio, <ul style="list-style-type: none"> controllare in particolare la schermatura del cablaggio, controllare i cavi utilizzati.
	Accoppiamenti elettromagnetici	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la qualità dei contatti a vite o saldati nel cablaggio. Evitare l'induzione elettromagnetica non posando la linea parallelamente ai cavi che conducono forti intensità di corrente. Posa separata di cavi di potenza e di comunicazione dati.
	Estensione della rete superata	Controllare l'estensione massima della rete in funzione delle lunghezze massime dei cavi.

Tabella 11.3: Errore del bus

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.

Indicatore	Possibile causa	Misure
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 prevaria 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 11 per fare fotocopie**.

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

Dati del cliente (da compilare)

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

Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573 - 199

12 Elenco dei tipi e degli accessori

12.1 Sigla del tipo

AMS	3xx	i	yyy	H	SSI	
					SSI =	Con interfaccia SSI
				Opzione riscaldamento	H =	Con riscaldamento
				Distanza utile	40	Portata max. in m
					120	Portata max. in m
					200	Portata max. in m
					300	Portata max. in m
					i =	Tecnologia field bus integrata
				Interfaccia	00	RS 422/RS 232
					01	RS 485
					04	PROFIBUS DP / SSI
					08	TCP/IP
					35	CANopen
					38	EtherCAT
					48	PROFINET RT
					55	DeviceNet
					58	Ethernet/IP
					84	Interbus
					AMS	Absolute Measurement System

12.2 Elenco dei tipi AMS 348*i* SSI (PROFINET + SSI)

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
AMS 348/40 SSI	Portata 40 m, interfaccia PROFINET/SSI	50127219
AMS 348/120 SSI	Portata 120m, interfaccia PROFINET/SSI	50127220
AMS 348/200 SSI	Portata 200m, interfaccia PROFINET/SSI	50127221
AMS 348/300 SSI	Portata 300m, interfaccia PROFINET/SSI	50127222
AMS 348/40 H SSI	Portata 40 m, interfaccia PROFINET/SSI, riscaldamento integrato	50127223
AMS 348/120 H SSI	Portata 120m, interfaccia PROFINET/SSI, riscaldamento integrato	50127224
AMS 348/200 H SSI	Portata 200m, interfaccia PROFINET/SSI, riscaldamento integrato	50127225
AMS 348/300 H SSI	Portata 300m, interfaccia PROFINET/SSI, riscaldamento integrato	50127226

Tabella 12.1: Elenco dei tipi AMS 348*i* SSI

12.3 Elenco dei tipi di riflettore

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

Tabella 12.2: Elenco dei tipi di riflettore

12.4 Accessori

12.4.1 Accessorio: Squadretta di montaggio

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
MW OMS/AMS 01	Squadretta di montaggio dell'AMS 348/ SSI su superfici orizzontali	50107255

Tabella 12.3: Accessorio: Squadretta di montaggio

12.4.2 Accessorio: Unità di rinvio

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
US AMS 01	Unità di rinvio con squadretta di fissaggio integrata per l'AMS 348/ SSI. Rinvio variabile del raggio laser di 90° in diverse direzioni.	50104479
US 1 OMS	Unità di rinvio senza squadretta di fissaggio per il semplice rinvio di 90° del raggio laser.	50035630

Tabella 12.4: Accessorio: Unità di rinvio

12.4.3 Accessori: Connettori a spina M 12

Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
S-M12A-ET	Connettore M12 Ethernet codifica D, BUS IN, BUS OUT	50112155
KDS ET M12/RJ45 W - 4P	Convertitore da M12 codifica D alla presa RJ45	50109832
KD 02-5-BA	Connettore M12, presa, codifica B, SSI	50038538
KD 02-5-SA	Connettore M12, spina, codifica B	50038537
KD 095-5A	Connettore M12, presa, codifica A, Power (PWR)	50020501

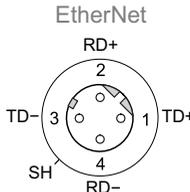
Tabella 12.5: Accessori: Connettori a spina M12

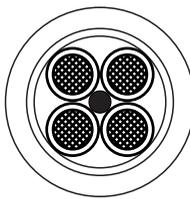
12.4.5 Accessori - Cavi preconfezionati per PROFINET

Generalità

- Cavo per il collegamento al PROFINET tramite connettore M12
- Cavo standard disponibile da 2 m a 30 m
- Cavi speciali su richiesta

Assegnazione contatti dei cavi di collegamento PROFINET M12

Cavo di collegamento PROFINET M12 (spina a 4 poli, codifica D, entrambe le estremità)			
EtherNet	Pin	Nome	Colore del conduttore
 <p>Connettore M12 (codifica D)</p>	1	TD+	giallo/yellow
	2	RD+	bianco/white
	3	TD-	arancione/orange
	4	RD-	blu/blue
	SH (filettatura)	FE	nudo



Colori dei conduttori

bi / WH
gi / YE
bl / BU
ar / OG

Classe conduttore: VDE 0295, EN 60228, IEC 60228 (Classe/Class 5)

Accessori dei cavi di collegamento PROFINET M12, estremità aperta

Designazione dei cavi: KS ET-M12-4A-P7-...

Accessori dei cavi di collegamento PROFINET D a entrambe le estremità con connettore M12 con codifica D

Designazione dei cavi: KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-..., assegnazioni cavo 1:1, non incrociato

Accessori dei cavi di collegamento PROFINET M12/RJ45

Designazione dei cavi: KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-...



Note sul collegamento dell'interfaccia PROFINET!

Il cavo di interconnessione completo deve essere schermato. Il collegamento dello schermo deve presentare lo stesso potenziale su entrambe le estremità della linea di trasmissione dei dati. Ciò permette di evitare correnti compensatorie di potenziale tramite lo schermo e pos-

sibili accoppiamenti perturbatori dovuti a correnti compensatorie. I conduttori di segnali devono essere uniti a coppie.

Per il collegamento, utilizzare cavi CAT 5.

Dati tecnici del cavo di collegamento PROFINET

Campo temp. operativa A riposo: -50°C ... +80°C
 In movimento: -25°C ... +80°C
 In movimento: -25°C ... +60°C (utilizzo in catene porta-cavi)

Materiale Guaina del cavo: PUR (verde), isolamento dei fili: PE espanso, non contengono alogenuri, silicone e PVC

Raggio di curvatura > 65 mm, adatto per cavi di trascinamento

Cicli di curvatura > 10⁶, accelerazione consent. < 5m/s²

Sigla per l'ordinazione del cavo di collegamento PROFINET

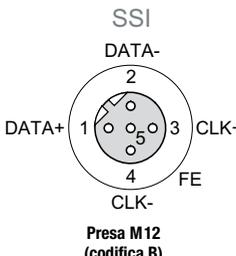
Codice di designazione	Descrizione	Codice articolo
Spina M12 per BUS IN, uscita cavo assiale, estremità aperta		
KS ET-M12-4A-P7-020	Lunghezza del cavo 2m	50135073
KS ET-M12-4A-P7-050	Lunghezza del cavo 5m	50135074
KS ET-M12-4A-P7-100	Lunghezza del cavo 10m	50135075
KS ET-M12-4A-P7-150	Lunghezza del cavo 15m	50135076
KS ET-M12-4A-P7-300	Lunghezza del cavo 30m	50135077
Spina M12 per BUS IN sulla spina RJ-45		
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020	Lunghezza cavo 2m, cavo 1:1, non incrociato	50135080
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050	Lunghezza cavo 5m, cavo 1:1, non incrociato	50135081
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100	Lunghezza cavo 10m, cavo 1:1, non incrociato	50135082
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150	Lunghezza cavo 15m, cavo 1:1, non incrociato	50135083
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-300	Lunghezza cavo 30m, cavo 1:1, non incrociato	50135084
Spina M12 + spina M12 per BUS OUT su BUS IN		
KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-020	Lunghezza cavo 2m, cavo 1:1, non incrociato	50137077
KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-050	Lunghezza cavo 5m, cavo 1:1, non incrociato	50137078
KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-100	Lunghezza cavo 10m, cavo 1:1, non incrociato	50137079
KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-150	Lunghezza cavo 15m, cavo 1:1, non incrociato	50137080

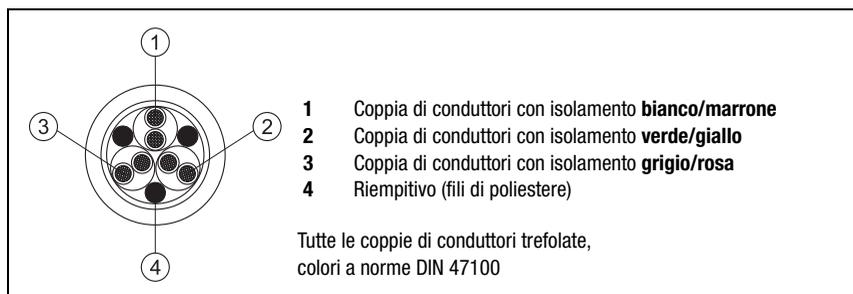
12.4.6 Accessori: Cavi preconfezionati per SSI

Generalità

- Cavo **KB SSI ...** per il collegamento al connettore M12 SSI
- Cavo standard disponibile da 2 ... 30m
- Cavi speciali su richiesta

Occupazione dei contatti del cavo di collegamento SSI

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



Dati tecnici del cavo di collegamento SSI

Campo temp. operativa

A riposo: -40 °C ... +80 °C
 In movimento: -5 °C ... +80 °C

Materiale

I cavi non contengono alogeni, silicone e PVC

Raggio di curvatura

> 80mm, adatto per cavi di trascinamento

Sigla per l'ordinazione dei cavi di collegamento SSI

Codice di designazione	Note	Art. n°
KB SSI/BS-2000-BA	Pres a M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 2m	50104172
KB SSI/BS-5000-BA	Pres a M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 5m	50104171
KB SSI/BS-10000-BA	Pres a M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 10m	50104170
KB SSI/BS-15000-BA	Pres a M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 15m	50104169
KB SSI/BS-20000-BA	Pres a M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 20m	50104168
KB SSI/BS-25000-BA	Pres a M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 25m	50108447
KB SSI/BS-30000-BA	Pres a M 12, codifica B, per SSI/Interbus, uscita cavo assiale, estremità aperta, lunghezza del cavo 30m	50108446

13 Manutenzione

13.1 Istruzioni generali di manutenzione

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

Pulizia

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

Controllare anche se il riflettore è sporco.



Attenzione!

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

13.2 Riparazione, manutenzione



Attenzione!

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

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

L'apparecchio deve essere riparato solo dal costruttore.

 *Per la riparazione rivolgersi all'ufficio vendite o di assistenza Leuze.*

Per gli indirizzi si veda la pagina interna / l'ultima pagina di copertina.



Avviso!

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

13.3 Smontaggio, imballaggio, smaltimento

Reimballaggio

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

Avviso!

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

A

Abilitazione parametri 55, 56
 Accessori 115
 Accessori cavi preconfezionati 117
 Accessorio
 Squadretta di montaggio 116
 Unità di rinvio 116
 Allineamento 21
 Apprendimento preset 79, 84
 ATT 84
 attivazione 80

B

Battesimo dell'apparecchio 67, 69

C

Calcolo dell'errore di inseguimento 15
 Campo di misura 15
 Caso di errore 88
 Cause generali dei guasti 112
 Collegamenti
 PROFINET BUS IN 39
 PROFINET BUS OUT 40
 PWR IN 39
 Service 40
 SSI 40
 Collegamento elettrico 38
 Note di sicurezza 38
 Comando 42, 55
 Comportam. per errore 73
 Conformance Classes 62
 Confronto dinamico velocità 98
 Contenuto dell'imballaggio 19
 Controllore 73, 84
 Controllore Siemens Simatic S7 64

D

Dati tecnici 15
 Dati generali 15
 Disegno quotato 17

Pellicole riflettenti 28
 Descrizione del funzionamento 6
 Diagnosi 109
 Diagnosi ampliata 111
 Diagnostica relazionata all'evento 109
 Diagnostica relazionata allo stato 109
 Dichiarazione di conformità 5
 Disegno quotato AMS 3xxi 17
 Display 42
 Contrasto 102
 Illuminazione 102, 103
 Distanza utile 115

E

Elenco dei tipi 115
 Elenco dei tipi di riflettore 116
 Eliminazione di errori 109
 ERR 84
 Errore di plausibilità 43
 Errore hardware interno 43
 Errore misura velocità 97
 Errori interfaccia 113
 Esercizio della rete 14

F

Fasi di progettazione 64
 File GSD 64, 71
 Funzionamento stand-alone 14
 Funzione 80

G

Garanzia della qualità 5

H

Hardware 84

I

I/O 1 73
 I/O 2 73
 Identification & Maintenance Functions 57
 Indicatori di stato 44
 Indicazione dello stato 42
 ATT 114
 ERR 114
 PLB 113

TMP	114
Indicazione dello stato LSR	114
Indicazione dello stato nel display	113
Informazioni interfaccia nel display	43
Ingresso	81
Ingresso/uscita	
IO 1	80
IO 2	82
Installazione	19
Intensità	84
Interfaccia PROFINET	57
Interfaccia SSI	74, 99
Isteresi velocità	91, 93

L

Lampeggio del nodo	70
Laser	84
LED PWR	44
LSR	84

M

MAC ID	67
Magazzino	19
Manutenzione	122
Manutenzione straordinaria	122
Media	90
Menu	
Menu dei parametri	49
Menu di assistenza	54
Menu di selezione della lingua	54
Menu principale	47
Menu dei parametri	
Altre caratteristiche	52
Gestione parametri	49
I/O	51
PROFINET	49
SSI	50
Valore di posizione	50
Menu principale	
Informazioni rete	47
Informazioni sull'apparecchio	47
Parametri	48
Selezione lingua	48

Service	48
Menu principale Dati di stato e di misura	48
Messa in servizio e configurazione	61
Messa in servizio rapida	13
Messaggi di stato	110
Messaggi di stato e di avvertimento	42
Moduli GSD	73
Montaggio	20
con unità di rinvio raggio laser	25
Montaggio in parallelo	23

O

Offset	76
--------	----

P

Pannello di controllo	42
Password	102
Pellicola riflettente	
Dati tecnici	29
Disegno quotato	30
Plausibilità	84
PLB	84
Preallarme avaria	43
Precisione	15
Preset	78, 79
dinamico	73, 79
statico	73, 78
Principio di funzionamento	13
Profilo di comunicazione PROFINET	61
PROFINET	
Cablaggio	59
Lunghezza delle linee e schermo	59
Topologia a stella	58
Topologia lineare	58
Pulizia	122
Pulsanti di comando	46

R

Regolazione riscaldamento	102
Reset preset	79
Riflessioni della superficie	35
Riflettore	28
Elenco dei tipi	33
Grandezza	33
Inclinazione	37
Montaggio	34
Riflettori riscaldati	

Dati tecnici 31
 Disegno quotato 32
 Riparazione 122
 Riserva 84
 Risoluzione 76
 Risoluzione libera 103
 Risoluzione velocità 90
 Ritardo errore (posizione) 88
 Ritardo per errore (velocità) 89

S

Segnalazione del nodo 70
 Segnale di ricezione 43
 Segno alg. 76
 Selezione direzione 91, 93
 Selezione lingua 102
 Significato dei simboli 5
 Simboli 5
 Soppressione stato posizione 88
 Soppressione stato velocità 88
 Sorveglianza della temperatura 43
 Squadretta di montaggio (opzionale) 22
 SSI 104
 Collegamento elettrico 106
 Impostazioni predefinite 107, 108
 Stato 73, 84
 Stato del laser 84
 Stato di valore limite della velocità 1 97
 Stato di valore limite della velocità 2 97
 Stato di valore limite della velocità 3 97
 Stato di valore limite della velocità 4 98
 Stato dinamico di valore limite della velocità 98
 Stato laser 84
 Stato movimento 97
 Stato preset 84

T

Targhetta 19
 Temperatura 84
 Temperatura di esercizio 16
 Temperatura di magazzino 16
 Tempo di emissione 15
 Tempo di risposta 15
 Tempo di ritardo errore (posizione) 88
 Tempo di ritardo errore (velocità) 89
 Tensione di alimentazione 15
 Tipo di commutazione 91, 93
 TMP 84
 Trasporto 19

U

Umidità dell'aria 16
 Unità di misura 76
 Unità di rinvio
 con squadretta di fissaggio integrata 25
 Portata massima 25
 senza squadretta di fissaggio 27
 Unità di rinvio US 1 OMS
 Disegno quotato 27
 Unità di rinvio US AMS 01
 Disegno quotato 26
 Uscita 80, 81

V

Valore di posizione 73, 76, 77
 Valore di posizione in caso di errore 88
 Valore limite 1 fine intervallo 92
 Valore limite 1 inizio intervallo 92
 Valore limite confronto velocità 1 98
 Valore limite confronto velocità 2 98
 Valore limite confronto velocità 3 98
 Valore limite confronto velocità 4 98
 Valore limite della velocità 91, 93
 Valore limite inferiore della posizione 84
 Valore limite posizione 86, 87
 Valore limite posizione 1 73
 Valore limite posizione 2 73
 Valore limite superiore della posizione 84
 Velocità 73, 89, 90
 Stato 74, 97
 Val. lim. dinamico 74, 96
 Valore limite 1 73, 91
 Valore limite 2 74, 93

Valore limite 3	74, 94
Valore limite 4	74, 95
Velocità in caso di errore	88
Verso di conteggio	76

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 47	
	Informazioni rete					pagina 47	
	Dati di stato e di misura					pagina 47	
Parametri	Gestione parametri	Abilitazione parametri			ON / OFF	pagina 49	
		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			
	PROFINET	Attivazione			ON / OFF	pagina 49	
	SSI	Attivazione				ON / OFF	pagina 50
		Codifica				Binaria/Gray	
		Numero bit dati				24 bit/25 bit/26 bit	
		Risoluzione SSI				0,001 mm / 0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / risoluzione libera	
		Bit errore				ON / OFF	
		Funzione bit d'errore				Overflow, intensità (ATT) temp. (TMP) laser (LSR) plausibilità (PLB) hardware (ERR)	
		Frequenza di clock				80kHz - 800kHz, tempo di monoflop 20 us / 50kHz - 79kHz, tempo di monoflop 30us	
	Valore di posizione	Unità di misura				Metrica/pollici	pagina 50
		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 51
Ingresso di commutazione			Funzione	Nessuna funzione/preset appren./laser ON/OFF			
			Attivazione	Low attivo/High attivo			
Uscita di commutazione			Funzione	Valore limite pos. 1 / valore limite pos. 2 / velocità / intensità (ATT) / temp. (TMP) / laser (LSR) / plausibilità (PLB) / hardware (ERR)			
		Attivazione	Low attivo/High attivo				
I/O 2		Configurazione porta			Ingresso/uscita		
		Ingresso di commutazione	Funzione	Nessuna funzione/preset appren./laser ON/OFF			
			Attivazione	Low attivo/High attivo			
	Uscita di commutazione	Funzione	Valore limite pos. 1 / valore limite pos. 2 / velocità / intensità (ATT) / temp. (TMP) / laser (LSR) / plausibilità (PLB) / hardware (ERR)				
		Attivazione	Low attivo/High attivo				

	Valori limite	Limite pos. superiore 1	Attivazione	ON / OFF		
			Immissione valori limite	Immissione valori in mm o pollici/100		
		Limite pos. inferiore 1	Attivazione	ON / OFF		
			Immissione valori limite	Immissione valori in mm o pollici/100		
		Limite pos. superiore 2	Attivazione	ON / OFF		
			Immissione valori limite	Immissione valori in mm o pollici/100		
		Limite pos. inferiore 2	Attivazione	ON / OFF		
			Immissione valori limite	Immissione valori in mm o pollici/100		
		Max. velocità	Attivazione	ON / OFF		
			Max. velocità	Immissione valori in mm/s o pollici/100s		
Altre caratteristiche	Regolazione riscaldamento			Standard (riscaldamento: on < 10° C, off > 15° C) / Esteso (riscaldamento: on < 30° C, off > 35° C)	pagina 52	
	Sfondo display			10 minuti/ON		
	Contrasto display			Debole/medio/forte		
	Service RS232	Velocità di trasmissione			57,6 kbit/s / 115,2 kbit/s	
		Formato			8,e,1 / 8,n,1	
Selezione lingua				Deutsch / English / Español / Français / Italiano	pagina 54	
Service	Messaggi di stato			Numero di letture, porte di lettura, velocità di lettura / velocità di mancata lettura, ecc.	pagina 54	
	Diagnosi			Solo per assistenza del personale Leuze		
	Diagnosi ampliata			Solo per assistenza del personale Leuze		