

Traduzione del manuale di istruzioni originale

## AMS 148i

Sistema ottico di misurazione laser – PROFINET



© 2026

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

[www.leuze.com](http://www.leuze.com)

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

<b>1</b>	<b>Informazioni sul documento .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>8</b>
2.1	Usò previsto .....	8
2.2	Usò scorretto prevedibile .....	8
2.3	Persone qualificate .....	9
2.4	Esclusione della responsabilità .....	9
2.5	Note di sicurezza relative al laser .....	10
2.6	Sicurezza informatica .....	12
<b>3</b>	<b>Messa in opera rapida .....</b>	<b>13</b>
3.1	Montaggio .....	13
3.2	Collegamento dell'alimentazione di tensione .....	13
3.3	Display .....	13
3.4	Interfaccia PROFINET .....	13
3.4.1	Messa in funzione dell'AMS 148i .....	14
<b>4</b>	<b>Descrizione del dispositivo .....</b>	<b>15</b>
4.1	Principio di funzionamento .....	15
4.2	Elementi d'indicazione e di controllo .....	15
4.2.1	Indicatori di stato a LED .....	15
4.2.2	Display .....	16
4.2.3	Tasti di comando .....	17
4.3	I menu .....	18
4.3.1	Struttura dei menu .....	18
4.3.2	Menù principale Informazioni sull'apparecchio .....	18
4.3.3	Menu Parametri .....	18
4.3.4	Menu Selezione lingua .....	23
4.3.5	Menu Diagnostica .....	23
4.3.6	Esempi di comando .....	24
4.4	Riflettori .....	26
4.4.1	Descrizione della pellicola riflettente .....	26
4.4.2	Panoramica delle pellicole riflettenti .....	26
4.4.3	Selezione delle dimensioni del riflettore .....	27
<b>5</b>	<b>Montaggio .....</b>	<b>28</b>
5.1	Trasporto ed immagazzinamento .....	28
5.2	Montaggio del dispositivo .....	29
5.2.1	Montaggio con unità di allineamento premontata (EFO) .....	29
5.2.2	Montaggio con piastra adattatrice (BT) .....	30
5.2.3	Montaggio senza accessori .....	30
5.2.4	Montaggio in parallelo .....	31
5.2.5	Montaggio in parallelo dell' e trasmissione dati ottica DDLS .....	33
5.2.6	Montaggio con unità di rinvio del raggio laser .....	33
5.3	Montaggio del riflettore .....	34
5.3.1	Inclinazione del riflettore .....	34
<b>6</b>	<b>Collegamento elettrico .....</b>	<b>37</b>
6.1	PWR – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione .....	37
6.2	PROFINET .....	38
6.3	Service .....	38

<b>7</b>	<b>Messa in funzione – Interfaccia PROFINET .....</b>	<b>39</b>
7.1	Configurazione base .....	39
7.1.1	Profilo di comunicazione PROFINET .....	39
7.1.2	Conformance Classes .....	40
7.1.3	Identification & Maintenance Functions.....	40
7.2	Topologie .....	41
7.2.1	Topologia a stella .....	41
7.2.2	Topologia lineare .....	41
7.3	Schermatura e lunghezze dei cavi .....	41
7.4	Avvio dell'apparecchio .....	42
7.5	Progettazione per il controllore Siemens SIMATIC-S7 .....	42
7.6	Moduli di progettazione PROFINET .....	44
7.7	Panoramica dei moduli .....	45
7.8	Modulo M1 – Valore di posizione .....	46
7.9	Modulo M2: Preset statico .....	48
7.10	Modulo M3: I/O 1 Ingresso/Uscita.....	49
7.11	Modulo M4: I/O 2 Input/Output.....	52
7.12	Modulo M5: Stato e comando .....	55
7.13	Modulo M6: Valore limite posizione intervallo 1 .....	57
7.14	Modulo M7 – Valore limite posizione intervallo 2 .....	58
7.15	Modulo M8: Comportamento in caso di guasto .....	59
7.16	Modulo M9: Velocità .....	61
7.17	Modulo M10: Valore limite di velocità 1 .....	62
7.18	Modulo M11: Valore limite di velocità 2 .....	64
7.19	Modulo M12: Stato della velocità .....	66
7.20	Modulo M13: Varie .....	68
7.21	Modulo M14: Monitoraggio delle condizioni .....	69
<b>8</b>	<b>Messa in servizio - Strumento webConfig.....</b>	<b>70</b>
8.1	Prerequisiti di sistema .....	70
8.2	Avvio dello strumento webConfig.....	71
8.3	Descrizione sommaria dello strumento webConfig.....	71
8.3.1	Commutazione della modalità di funzionamento.....	71
8.3.2	Panoramica del menu.....	72
<b>9</b>	<b>Cura, manutenzione e smaltimento .....</b>	<b>73</b>
<b>10</b>	<b>Diagnostica e risoluzione dei problemi .....</b>	<b>74</b>
10.1	Messaggi di stato .....	74
10.2	Indicatori a LED .....	74
10.3	Messaggi sul display .....	75
<b>11</b>	<b>Assistenza e supporto.....</b>	<b>76</b>
<b>12</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>77</b>
12.1	Sistema ottico di misurazione laser .....	77
12.2	Pellicole riflettenti .....	79
12.2.1	Pellicola riflettente autoadesiva .....	79
12.2.2	Pellicola riflettente su piastra di supporto .....	79
12.2.3	Pellicola riflettente con riscaldamento .....	80
12.3	Disegni quotati .....	81

<b>13</b>	<b>Dati per l'ordine e accessori .....</b>	<b>88</b>
13.1	Codice di identificazione .....	88
13.2	Elenco dei tipi AMS 148i .....	89
13.3	Accessori di montaggio .....	89
13.4	Accessori – Pellicole riflettenti .....	90
13.5	Accessori – Tecnologia di collegamento.....	90
<b>14</b>	<b>Dichiarazione di conformità CE.....</b>	<b>91</b>
<b>15</b>	<b>Licenze .....</b>	<b>92</b>

# 1 Informazioni sul documento

## Mezzi illustrativi utilizzati

Tabella 1.1: Simboli di pericolo e didascalie




	Simbolo in caso di pericoli per le persone
	Simbolo di pericolo per radiazioni laser pericolose per la salute
	Simbolo in caso di possibili danni materiali
<b>AVVISO</b>	Didascalia per danni materiali Indica pericoli che possono causare danni materiali se non si adottano le misure per evitarli.
<b>CAUTELA</b>	Didascalia per lievi lesioni Indica pericoli che possono causare lievi lesioni se non si adottano le misure per evitarli.
<b>AVVERTENZA</b>	Didascalia per gravi lesioni Indica pericoli che possono causare gravi lesioni o la morte se non si adottano le misure per evitarli.

Tabella 1.2: Altri simboli




	Simbolo per suggerimenti I testi contrassegnati da questo simbolo offrono ulteriori informazioni.
	Simbolo per azioni da compiere I testi contrassegnati da questo simbolo offrono una guida per le azioni da compiere.
	Simbolo per risultati di azioni I testi con questo simbolo descrivono il risultato dell'operazione precedente.

Tabella 1.3: Termini ed abbreviazioni

CFR	Code of Federal Regulations (Disposizioni normative USA)
DCP	Discovery and Configuration Protocol
CEM	Compatibilità elettromagnetica
FE	Terra funzionale
FW	Firmware
GSD	General Station Description
GSDML	Generic Station Description Markup Language
HW	Hardware
IO oppure I/O	Ingresso/Uscita (Input/Output)
IOPS	Comandi di input/output al secondo (Operazioni di input/output al secondo)
I&M	Identificazione e manutenzione
IP	Internet Protocol
LED	LED (Light Emitting Diode)

MAC	Media Access Control
NEC	National Electric Code
NTP	Network Time Protocol
OLED	LED organico (Organic Light Emitting Diode)
PELV	Bassa tensione di protezione (Protective Extra Low Voltage)
RT	Real Time
SNMP	Simple Network Management Protocol
PLC	Controllore a logica programmabile (Programmable logic controller (PLC))
SW	Software
TCP	Transmission Control Protocol
UDP	User Datagram Protocol
USB	Universal Serial Bus
UL	Underwriters Laboratories
XML	Extensible Markup Language

## 2 Sicurezza

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




### 2.1 Uso previsto

Il sistema ottico di misura laser AMS 100i è un sistema ottico di misura assoluta laser per distanze fino a 200 m rispetto a un riflettore.

#### Campi di applicazione

L'AMS 100i è concepito per i seguenti campi di applicazione:

- Posizionamento di parti di impianto in movimento automatizzate
- Asse di traslazione e di sollevamento di trasloelevatori
- Unità di spostamento
- Ponti per gru a portale e relativi carrelli
- Ascensori
- Installazioni galvaniche

⚠ CAUTELA	
	<p><b>Rispettare l'uso previsto!</b></p> <p>La protezione del personale addetto e del dispositivo non è garantita se il dispositivo non viene impiegato conformemente al suo uso previsto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Utilizzare il dispositivo solo conformemente all'uso previsto.</li> <li>↳ Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non previsto.</li> <li>↳ Leggere il presente manuale di istruzioni prima della messa in opera del dispositivo. L'uso previsto comprende la conoscenza del manuale di istruzioni.</li> </ul>
⚠ CAUTELA	
	<p><b>Applicazioni UL!</b></p> <p>Nelle applicazioni UL, l'apparecchio deve essere alimentato con PS2 secondo EN / IEC / UL 62368-1 oppure con LPS secondo EN / IEC / UL 60950-1 o NEC Classe 2.</p>
AVVISO	
	<p><b>Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Rispettare le disposizioni di legge localmente vigenti e le prescrizioni di legge sulla sicurezza del lavoro.</li> </ul>

### 2.2 Uso scorretto prevedibile

Qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato nell'«Uso previsto» o che va al di là di questo utilizzo viene considerato non previsto.

L'uso del dispositivo non è ammesso in particolare nei seguenti casi:

- in ambienti con atmosfera esplosiva
- in circuiti di sicurezza
- per applicazioni mediche

**AVVISO****Non effettuare alcun intervento o modifica sul dispositivo!**

- ↪ Non effettuare alcun intervento o modifica sul dispositivo. Interventi e modifiche sul dispositivo non sono consentiti.
- ↪ Il dispositivo non deve essere aperto, in quanto non contiene componenti regolabili o sottoponibili a manutenzione dall'utente. L'apertura del dispositivo porta alla perdita della garanzia. Le proprietà assicurate non possono essere più garantite se il dispositivo è stato aperto.
- ↪ Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**2.3 Persone qualificate**

Il collegamento, il montaggio, la messa in opera e la regolazione del dispositivo devono essere eseguiti solo da persone qualificate.

Prerequisiti per le persone qualificate:

- Dispongono di una formazione tecnica idonea.
- Conoscono le norme e disposizioni in materia di protezione e sicurezza sul lavoro.
- Conoscono il manuale di istruzioni del dispositivo.
- Sono stati addestrati dal responsabile nel montaggio e nell'uso del dispositivo.

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

**2.4 Esclusione della responsabilità**

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

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

## 2.5 Note di sicurezza relative al laser

 <b>ATTENZIONE</b>	
	<p><b>RADIAZIONE LASER - APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2</b>  <b>Non fissare il fascio!</b></p> <p>L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della <b>classe laser 2</b> nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla Laser Notice No. 56 dell'08/05/2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Non guardare mai direttamente il raggio laser o in direzione di raggi laser riflessi! Guardando a lungo nella traiettoria del raggio si rischia di danneggiare la retina dell'occhio.</li> <li>↳ Non puntare mai il raggio laser dell'apparecchio su persone!</li> <li>↳ Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente, se il raggio laser è stato involontariamente puntato su una persona.</li> <li>↳ Durante il montaggio e l'allineamento dell'apparecchio evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!</li> <li>↳ 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.</li> <li>↳ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser.</li> <li>↳ 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.</li> </ul>
<b>AVVISO</b>	
	<p><b>Applicare segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser!</b></p> <p>Sull'apparecchio sono applicati segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser. Inoltre sono acclusi all'apparecchio segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser autoadesivi (etichette) in più lingue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Applicare sull'apparecchio la targhetta di avvertimento laser nella lingua corrispondente 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».</li> <li>↳ Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser nelle vicinanze dell'apparecchio nel caso in cui non sia presente alcuna targhetta sull'apparecchio (ad es. perché le dimensioni ridotte dell'apparecchio non lo permettono) o se i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser applicati sull'apparecchio siano nascosti a causa della situazione di montaggio. Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser in modo tale che possano essere letti senza che sia necessario esporsi alla radiazione laser dell'apparecchio o ad altra radiazione ottica.</li> </ul>



- 1 Apertura di emissione laser
- 2 Segnale di pericolo laser
- 3 Targhetta di avvertimento laser con i parametri del laser

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

<p><b>50147662</b></p>	
<p style="text-align: center;">LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN</p> <p>Max. Leistung (peak): ≤ 4 mW Impulsdauer: ≤ 0,8 µs Wellenlänge: 660 nm</p> <p style="text-align: center;">LASER KLASSE 2 DIN EN 60825-1:2015</p>	<p style="text-align: center;">RADIACIONE LASER NON FISSARE IL FASCIO</p> <p>Potenza max. (peak): ≤ 4 mW Durata dell'impulso: ≤ 0,8 µs Lunghezza d'onda: 660 nm</p> <p style="text-align: center;">APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2 EN 60825-1:2014</p>
<p style="text-align: center;">LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM</p> <p>Maximum Output (peak): ≤ 4 mW Pulse duration: ≤ 0,8 µs Wavelength: 660 nm</p> <p style="text-align: center;">CLASS 2 LASER PRODUCT EN 60825-1:2014</p>	<p style="text-align: center;">RAYONNEMENT LASER NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU</p> <p>Puissance max. (crête): ≤ 4 mW Durée d'impulsion: ≤ 0,8 µs Longueur d'onde: 660 nm</p> <p style="text-align: center;">APPAREIL À LASER DE CLASSE 2 EN 60825-1:2014</p>
<p style="text-align: center;">RADIACIÓN LÁSER NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ</p> <p>Potencia máx. (peak): ≤ 4 mW Duración del impulso: ≤ 0,8 µs Longitud de onda: 660 nm</p> <p style="text-align: center;">PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2 EN 60825-1:2014</p>	<p style="text-align: center;">RADIACÃO LASER NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE</p> <p>Potência máx. (peak): ≤ 4 mW Período de pulso: ≤ 0,8 µs Comprimento de onda: 660 nm</p> <p style="text-align: center;">EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2 EN 60825-1:2014</p>
<p style="text-align: center;">LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM</p> <p>Maximum Output (peak): ≤ 4 mW Pulse duration: ≤ 0,8 µs Wavelength: 660 nm</p> <p style="text-align: center;">CLASS 2 LASER PRODUCT IEC 60825-1:2014 Complies with 21 CFR 1040.10</p>	<p style="text-align: center;">激光辐射 勿直视光束</p> <p>最大输出 (峰值): ≤ 4 mW 脉冲持续时间: ≤ 0,8 µs 波长: 660 nm</p> <p style="text-align: center;">2 类激光产品 IEC 60825-1:2014</p>

Figura 2.2: Segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser – Etichette in dotazione

## 2.6 Sicurezza informatica

La protezione contro le minacce alla sicurezza informatica richiede un concetto di sicurezza informatica completo da parte dell'operatore, che deve essere continuamente rivisto e mantenuto. Un concetto adeguato è costituito dai livelli di difesa organizzativa, tecnica, procedurale, elettronica e fisica e tiene conto delle misure appropriate per i diversi tipi di rischio. Le misure implementate in questo prodotto possono supportare la protezione contro le minacce alla sicurezza informatica solo se il prodotto viene utilizzato come parte di tale concetto.

### Controllo degli accessi fisici

L'operatore deve garantire che l'accesso fisico al sistema di misura assoluto sia limitato alle sole persone autorizzate.

### Segmentazione della rete

Il sistema di misurazione assoluto dovrebbe essere utilizzato esclusivamente all'interno di una rete protetta da accessi non autorizzati. La rete dell'operatore deve essere segmentata in diverse zone. Ogni ambiente dispone di una sottorete. La comunicazione interna è consentita solo sulla base di una politica di rete predefinita basata su un elenco di autorizzazioni. Le informazioni sulla corretta suddivisione in zone delle reti di automazione industriale sono reperibili, ad esempio, nella serie di norme IEC 62443.

### Abilitazione della protezione dell'accesso per lo strumento webConfig

Quando si utilizza l'interfaccia utente basata sul Web dello strumento webConfig, è necessario proteggerla dall'accesso non autorizzato utilizzando il ruolo utente per evitare un uso improprio involontario o accidentale. Per informazioni più dettagliate vedi capitolo 8.3 "Descrizione sommaria dello strumento webConfig".

### Servizi di rete

L'apparecchio utilizza più servizi di rete per il funzionamento. Per informazioni sulle impostazioni predefinite di fabbrica durante l'utilizzo dell'apparecchio, vedere la tabella seguente.

Tabella 2.1: Impostazioni predefinite dell'apparecchio per i servizi di rete

Servizio/Protocollo	Connessione fisica	Porta	Criptato	Stato predefinito	Descrizione
Strumento web-Config	XF1 IN XF2 OUT XF0 Service	80	No	Attivato	Diagnosi e aggiornamento del firmware
PROFINET	XF1 IN XF2 OUT	Misto	No	Attivato	Configurazione o scambio di dati
Server Telnet	XF0 Service	23 / TCP	No	Attivato	Diagnosi dell'apparecchio

### 3 Messa in opera rapida

Le pagine seguenti contengono una descrizione sommaria della prima messa in opera dell'AMS 100i. Informazioni dettagliate sui singoli punti sono riportate nel seguito del presente manuale di istruzioni.

#### 3.1 Montaggio

L'AMS 100i può essere montato in modo diverso a seconda della variante acquistata (vedi capitolo 13 "Dati per l'ordine e accessori"):

- con unità di allineamento premontata (EFO)
- con piastra adattatrice (BT)
- con fori filettati all'interno dell'alloggiamento (senza accessori)

Il montaggio dell'AMS 100i 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 collegamento visivo senza interruzioni tra l'AMS 100i e il riflettore.

##### Montaggio del dispositivo

Montaggio con unità di allineamento premontata (EFO):

- ↳ Mediante quattro viti M5, fissare l'unità di allineamento con il laser montato su di essa.
- ↳ Mediante le due viti di regolazione, allineare il laser sull'unità di allineamento. Far coincidere il punto luminoso laser con il centro del riflettore.

Se si è acquistato il sensore senza unità di allineamento premontata (EFO)

- ↳ per prima cosa montare la piastra adattatrice (BT) o uno degli accessori sul sensore oppure
- ↳ fissare il sensore direttamente per mezzo dei fori filettati presenti all'interno dell'alloggiamento.

Per ulteriori informazioni vedi capitolo 5.2 "Montaggio del dispositivo".

##### Montaggio del riflettore

- ↳ Fissare il riflettore con quattro viti M5.
- ↳ Inclinare il riflettore di circa 1° utilizzando i manicotti distanziatori in dotazione.

Per ulteriori informazioni vedi capitolo 5.3 "Montaggio del riflettore".

#### 3.2 Collegamento dell'alimentazione di tensione

- ↳ Collegare l'AMS100i mediante il connettore M12 XD1 PWR.

Per ulteriori informazioni vedi capitolo 6 "Collegamento elettrico".

#### 3.3 Display

Dopo aver collegato il sistema di misura laser alla tensione di alimentazione, sul display si può leggere lo stato del dispositivo e i valori di posizione misurati. Il display passa automaticamente alla visualizzazione dei valori misurati.

Per spostarsi nel display utilizzare i tasti [GIÙ]/[ENTER] in modo da leggere o modificare dati e parametri.

Per ulteriori informazioni vedi capitolo 4.2.2 "Display".

#### 3.4 Interfaccia PROFINET

- ↳ Installare il file GSDML dell'AMS 148i nel manager PROFINET del comando. Attivare i moduli desiderati (minimo un modulo).

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

##### Funzionamento stand-alone sul PROFINET

Nel funzionamento stand-alone dell'AMS 148i, la rete PROFINET viene collegata al BUS IN.

Il BUS OUT non necessita di alcuna resistenza terminale.

##### Funzionamento di rete sul PROFINET

Con il funzionamento di rete, l'AMS 148i viene collegato al PROFINET tramite BUS IN. Con lo switch integrato dell'AMS 148i possono essere collegati ulteriori nodi PROFINET mediante collegamento BUS OUT.

### 3.4.1 Messa in funzione dell'AMS 148i

Le procedure presentate descritte di seguito configurano un AMS 148i collegato ad un PLC Siemens *Simatic S7*.

- ↳ Attivazione della tensione di alimentazione.
  - ⇒ L'AMS 148i mostra il menu principale "Dati di stato e di misura".
- ↳ Installazione del relativo file GSD nel gestore hardware Simatic.
- ↳ Progettazione della rete PROFINET con integrazione del file GSD dell'AMS 148i. Definizione degli indirizzi IP, della maschera di sottorete e definizione di un nome di apparecchio assegnato all'indirizzo IP.
- ↳ Download del progetto sul controllore Siemens collegato.

Ulteriori informazioni sulla messa in funzione, vedi capitolo 7 "Messa in funzione – Interfaccia PROFINET" ovvero sulle singole fasi della messa in funzione vedi capitolo 7.5 "Progettazione per il controllore Siemens SIMATIC-S7".

## 4 Descrizione del dispositivo

### 4.1 Principio di funzionamento

Il sistema ottico di misura laser AMS 100i calcola distanze rispetto a parti di impianto sia fisse che mobili. La distanza da misurare viene calcolata in base al principio del tempo di propagazione della luce. La luce emessa dal diodo laser viene dunque riflessa da un riflettore sull'elemento di ricezione del sistema di misura laser. L'AMS 100i calcola la distanza dal riflettore in base al "tempo di percorrenza" della luce, utilizzando la cosiddetta misurazione del tempo di percorrenza della luce correlata in fase. L'alta precisione di misura assoluta del sistema di misura laser ed il breve tempo di risposta sono concepiti per applicazioni nel settore della regolazione della posizione.

### 4.2 Elementi d'indicazione e di controllo

#### 4.2.1 Indicatori di stato a LED

##### LED PWR

Tabella 4.1: Indicatori PWR

Colore	Stato	Descrizione
	Off	Apparecchio OFF, tensione di alimentazione assente
Verde	Lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuna emissione di valori misurati</li> <li>Tensione collegata</li> <li>Autotest in corso</li> <li>Inizializzazione in corso</li> <li>Download parametri in corso</li> <li>Procedura di boot in corso</li> </ul>
Verde	Luce permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apparecchio OK</li> <li>Emissione dei valori misurati</li> <li>Autotest concluso correttamente</li> <li>Monitoraggio apparecchio attivo</li> </ul>
Rosso	Lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apparecchio ok ma messaggio di warning (ATT, TMP, LSR) attivo sul display</li> <li>Interruzione del raggio luminoso</li> <li>Errore di plausibilità (PLB)</li> </ul>
Rosso	Luce permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessun dato misurato visualizzato, dettagli vedi capitolo 10.2 "Indicatori a LED"</li> <li>L'apparecchio è in fase di avvio (il LED NET è acceso e lampeggia in rosso)</li> </ul>
Arancione	Lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funzione di segnalazione PROFINET</li> </ul>
Arancione	Luce permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abilitazione parametri attiva</li> <li>Nessun dato sull'interfaccia host</li> </ul>

##### LED NET

Tabella 4.2: Indicatori NET

Colore	Stato	Descrizione
	Off	Nessuna tensione di alimentazione (Power)
Verde	Luce permanente	Collegamento e comunicazione con il controller
Verde	Lampeggiante	L'interfaccia PROFINET viene inizializzata

Colore	Stato	Descrizione
Rosso	Lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore sul bus, errore di comunicazione</li> <li>• Parametrizzazione o configurazione non riuscita ("parameter failure")</li> <li>• Errore IO</li> <li>• Nessuno scambio di dati</li> </ul>
Rosso	Luce permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'apparecchio è in fase di avvio (il LED PWR è acceso e lampeggia in ROSSO)</li> <li>• Errore sul bus, errore di rete</li> <li>• Nessuna instaurazione della comunicazione verso il controller ("no data exchange").</li> </ul>
Arancione	Lampeggiante	Funzione di segnalazione PROFINET

#### 4.2.2 Display

I messaggi di stato e di warning compaiono nel display solo se nell'apparecchio si verificano cambiamenti di stato o anomalie.

Esempio:

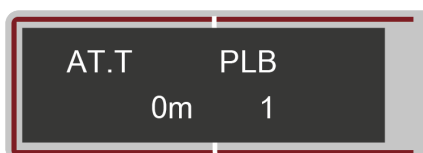


Figura 4.1: Esempio di messaggio di stato e di warning

Tabella 4.3: Messaggi di stato e di warning sul display

Indicatore	Tipo di messaggio	Significato
1	Ingresso 1 attivo o uscita 1 attiva	Funzioni a seconda della configurazione
2	Ingresso 2 attivo o uscita 2 attiva	Funzioni a seconda della configurazione
LSR	Avvertimento Segnalazione di preavaria laser	Il diodo laser è diventato vecchio ma l'apparecchio è ancora funzionante, sostituire o riparare quanto prima.
TMP	Avvertimento Monitoraggio della temperatura	Temperatura interna dell'apparecchio consentita superata per eccesso o per difetto
PLB	Errore di plausibilità	<p>Valore della misura non plausibile. Possibile causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruzione del raggio luminoso</li> <li>• Superamento del campo di misura</li> <li>• Temperatura interna dell'apparecchio consentita superata per eccesso</li> <li>• Velocità di traslazione &gt; 10 m/s</li> </ul> <p>Sulle interfacce viene emesso il valore zero o l'ultimo valore della misura valido a seconda della configurazione.</p>
ATT	Avvertimento Segnale di ricezione	Finestra di emissione laser o riflettore sporchi o appannati a causa di pioggia, vapore acqueo o nebbia. Pulire e/o asciugare le superfici.
ERR	Errore hardware interno	L'apparecchio deve essere inviato al produttore per il controllo.

### Valore di posizione

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

- +87,000 m      Nell'impostazione metrica, il valore della misura viene sempre visualizzato in metri con 3 cifre decimali.
- +87,0 in        Nell'impostazione pollici, il valore della misura viene sempre visualizzato in pollici con 1 cifra decimale.

### 4.2.3 Tasti di comando

Tabella 4.4: Tasti di comando

▼	GIÙ	Navigazione verso il basso / di lato
↵	ENTER	Conferma/immissione del valore, cambio del livello di menu

#### Navigazione nei menu

- ↵ Usando il tasto [GIÙ] è possibile selezionare i menu all'interno di un livello di menu.
- ↵ Con il tasto [ENTER] si attiva la voce di menu selezionata.

Premendo uno dei tasti si attiva l'illuminazione del display per 10 minuti.

#### Impostazione di valori

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

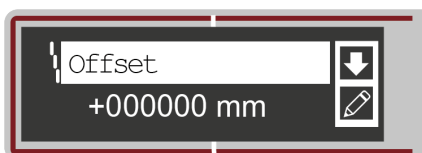


Figura 4.2: Esempio di immissione di valore

- ↵ Impostare il valore desiderato usando il tasto [GIÙ]. Se si sbaglia ad inserire un numero, premere il tasto [GIÙ] finché non compare nuovamente il numero desiderato.
- ↵ Salvare il valore impostato premendo il tasto [ENTER].
- ↵ In caso di valori numerici a più cifre, dopo aver inserito una cifra premere il tasto [ENTER] per passare alla cifra successiva a destra.

#### Selezione di opzioni


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



Figura 4.3: Esempio di selezione di un'opzione

- ↵ Selezionare l'opzione desiderata usando il tasto [GIÙ].
- ↵ Attivare l'opzione premendo il tasto [ENTER].

### 4.3 I menu

<b>AVVISO</b>	
	È possibile che sul display i termini compaiano abbreviati. Per assicurare una migliore leggibilità, di seguito i termini sono scritti per esteso.

#### 4.3.1 Struttura dei menu

##### Menu principale (Livello 1)

- Informazioni sull'apparecchio, vedi capitolo 4.3.2 "Menù principale Informazioni sull'apparecchio"
- Parametri, vedi capitolo 4.3.3 "Menu Parametri"
- Selezione lingua, vedi capitolo 4.3.4 "Menu Selezione lingua"
- Diagnostica, vedi capitolo 4.3.5 "Menu Diagnostica"

#### 4.3.2 Menù principale Informazioni sull'apparecchio

Tabella 4.5: Menù principale Informazioni sull'apparecchio

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Informazioni sull'apparecchio	Nome prodotto			
	Codice articolo			
	Serial No.			
	Revisione HW			
	Revisione FW			

#### 4.3.3 Menu Parametri

Tabella 4.6: Menu Parametri

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Gestione parametri	Abilitazione parametri		
	Password	Attivaz. password	
		Immissione della password	
	Param. su val. predef.		
PROFINET	Attivazione		
Valore di posizione	Unità di misura		
	Verso di conteggio		
	Offset		
	Preset		
	Ritardo di errore		
	Valore di posizione in caso di errore		
	Tipo di filtro		

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	
I/O	I/O 1	Configurazione porta		
		Ingresso di commutazione	Funzione	
			Attivazione	
		Uscita di commutazione	Funzione	
			Attivazione	
		I/O 2	Configurazione porta	
	Ingresso di commutazione		Funzione	
			Attivazione	
	Uscita di commutazione		Funzione	
			Attivazione	
	Valori limite		Max velocità	Attivazione
			Max velocità	
Valori limite	Limite di posizione superiore 1	Attivazione		
		Inserimento dei valori		
	Limite di posizione inferiore 1	Attivazione		
		Inserimento dei valori		
	Limite di posizione superiore 2	Attivazione		
		Inserimento dei valori		
	Limite di posizione inferiore 2	Attivazione		
		Inserimento dei valori		
	Velocità massima	Attivazione		
		Inserimento dei valori		
	Altre caratteristiche	Attenuazione luminosità display	10 minuti	
			OFF	
Regolazione riscaldamento (Per l'apparecchio di riscaldamento)		Standard (10 °C-15 °C)		
		Esteso (30 °C-35 °C)		
Servizio Ethernet IP		Indirizzo IP		
		Indirizzo porta		
Server NTP		Indirizzo IP		

### Gestione parametri

Tabella 4.7: Sottomenu *Gestione parametri*

Livello 3	Livello 4	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Abilitazione parametri		<p><b>Blocco e abilitazione dell'immissione di parametri</b> ON / OFF</p> <p>L'impostazione standard (OFF) protegge dalla modifica accidentale dei parametri.</p> <p>Quando l'abilitazione dei parametri è attiva (ON), il display appare invertito. In questo stato è possibile modificare manualmente i parametri.</p>	OFF

Livello 3	Livello 4	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Password	Attivaz. password	<b>Impostazione password</b> ON / OFF Per l'immissione di una password deve essere attiva l'abilitazione dei parametri. Se è stata assegnata una password, le modifiche possono essere apportate solo dopo aver immesso della password. La password master 507 bypassa la password impostata individualmente.	OFF
	Inserisci password	Assegnazione di una password numerica a 4 cifre. Dopo aver confermato la password, la password immessa viene nascosta con "000" per motivi di discrezione.	
Param. su val. predef.		<b>Ripristino delle impostazioni predefinite dell'apparecchio</b> Premendo il tasto [ENTER] dopo la selezione della voce di menu <i>Param. su val. predef.</i> , vengono ripristinati tutti i parametri predefiniti senza ulteriore richiesta di conferma. Come lingua del display viene impostato l'inglese.	

**PROFINET**Tabella 4.8: Sottomenu *PROFINET*

Livello 3	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Attivazione	Attiva o disattiva l'AMS 100i come nodo dell'SSI.	ON

**Valore di posizione**Tabella 4.9: Sottomenu *Valore di posizione*

Livello 3	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Unità di misura	Metrica/pollici Determina l'unità di misura delle distanze misurate. I valori relativi a preset, offset e velocità non vengono convertiti automaticamente quando si cambia l'unità di misura. Prima di cambiare l'unità di misura controllare questi valori ed eventualmente adeguarli.	Metrica
Verso di conteggio	Positivo/negativo Positivo: il valore della misura inizia da 0 e aumenta all'aumentare della distanza. Negativo: il valore della misura inizia da 0 e diminuisce all'aumentare della distanza. Valori di distanza negativi devono eventualmente essere compensati tramite un offset o un preset.	Positiva
Offset	Valore di emissione = valore della misura + offset La risoluzione del valore di offset è indipendente dalla "Risoluzione di posizione" selezionata e viene indicata in mm o in pollici/100. Il valore di offset ha effetto immediato subito dopo l'immissione. Se il preset è attivato, quest'ultimo ha la priorità rispetto all'offset. Il preset e l'offset non vengono compensati.	Valore massimo impostabile: ±200.000 mm ±800.000 in/100

Livello 3	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Preset	L'applicazione del valore di preset viene attivata mediante l'impulso d'apprendimento. L'impulso di apprendimento può essere applicato ad un ingresso hardware del connettore maschio M12 PWR. L'ingresso hardware deve essere configurato di conseguenza, vedi capitolo 7.1 "Configurazione base", vedi capitolo 7.2 "Topologie".	Valore massimo impostabile: ±200.000 mm ±800.000 in/100
Ritardo di errore	ON / OFF Indica se, al verificarsi di un errore, il valore di posizione emette immediatamente il valore del parametro "Valore di posizione in caso di errore" oppure se, per il tempo di ritardo d'errore parametrizzato, emette l'ultimo valore di posizione valido.	ON/100 ms
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 d'errore.	Zero
Tipo di filtro	Normal/High/Low/AVG comp La scelta del tipo di filtro può migliorare il calcolo dei valori misurati in presenza di Velocità di traslazione estreme (sia positive che negative) e ridurre il rumore dei valori misurati. Normal (normale) – utilizzabile in tutti i settori High (alta) – in caso di Velocità di traslazione molto elevate Low (bassa) – in caso di Velocità di traslazione molto basse AVG comp – Modalità compatibilità	Normale

I/O

Tabella 4.10: Sottomenu *Impostazioni I/O 1*

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
I/O 1	Configurazione porta		Ingresso/uscita Definizione della funzione di I/O 1 come uscita o come ingresso.	Uscita
	Ingresso di commutazione	Funzione	Nessuna funzione/apprendim. preset/laser ON/OFF	Nessuna funzione
		Attivazione	Low attivo/High attivo	Low attivo
	Uscita di commutazione	Funzione	Pos. Limite 1 / Pos. Limite 2 Velocità/intensità (ATT)/temperatura (TMP)/laser (LSR)/plausibilità (PLB)/hardware (ERR) In caso di denominazioni multiple, le singole funzioni vengono elaborate in una funzione OR.	Plausibilità (PLB) Hardware (ERR)
Attivazione		Low attivo/High attivo	Low attivo	

Tabella 4.11: Sottomenu *Impostazioni I/O 2*

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
I/O 2	Configurazione porta		Ingresso/uscita Definizione della funzione di I/O 2 come uscita o come ingresso.	Uscita
	Ingresso di commutazione	Funzione	Nessuna funzione/apprendim. preset/laser ON/OFF	Nessuna funzione
		Attivazione	Low attivo/High attivo	Low attivo
	Uscita di commutazione	Funzione	Pos. Limite 1 / Pos. Limite 2 Velocità/intensità (ATT)/temperatura (TMP)/laser (LSR)/plausibilità (PLB)/hardware (ERR) In caso di denominazioni multiple, le singole funzioni vengono elaborate in una funzione OR.	Intensità (ATT) Temperatura (TMP) Laser (LSR)
Attivazione		Low attivo/High attivo	Low attivo	

Tabella 4.12: Sottomenu *Valori limite*

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Valori limite	Posizione superiore Confine 1	Attivazione	ON / OFF	OFF
		Inserimento dei valori	Valore regolabile: ± xxxxxx [mm]	
	Posizione inferiore Confine 1	Attivazione	ON / OFF	OFF
		Inserimento dei valori	Valore regolabile: ± xxxxxx [mm]	
	Posizione superiore Confine 2	Attivazione	ON / OFF	OFF
		Inserimento dei valori	Valore regolabile: ± xxxxxx [mm]	
	Posizione inferiore Confine 2	Attivazione	ON / OFF	OFF
		Inserimento dei valori	Valore regolabile: ± xxxxxx [mm]	
	Velocità massima	Attivazione	ON / OFF	OFF
		Velocità massima	Valore massimo impostabile: 15.000 mm/s (60.000 in/100s)	

**Altre caratteristiche**

Livello 3	Livello 4	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Attenuazione luminosità display		10 minuti/ON L'illuminazione del display si attenua di intensità dopo 5 minuti e si spegne dopo 10 minuti. Con il parametro <i>OFF</i> si disattiva l'attenuazione della luminosità del display in modo permanente, vale a dire che il valore della misura viene mostrato sempre.	10 min
Regolazione riscaldamento (Per gli apparecchi di riscaldamento)	Standard (10 °C-15 °C)	Definisce l'intervallo di accensione e spegnimento della regolazione del riscaldamento.	Standard
	Extended (30 °C-35 °C)	Aumenta l'intervallo di accensione/spegnimento del Riscaldamento.	
Servizio Ethernet IP	Indirizzo IP	L'interfaccia di assistenza è disponibile solo per uso interno di Leuze.	192.168.60.101
	Indirizzo porta	L'interfaccia di assistenza è disponibile solo per uso interno di Leuze.	7070
Server NTP	Indirizzo IP	Grazie a questo indirizzo IP, l'orologio dell'AMS può essere sincronizzato con la rete.	Regolabile individualmente, indirizzo IP predefinito 0.0.0.0

**4.3.4 Menu Selezione lingua**

L'AMS 100i viene fornito con display preconfigurato in lingua inglese.

Per il display sono disponibili 5 lingue a scelta:

- Tedesco
- Inglese
- Spagnolo
- Francese
- Italiano

Per cambiare la lingua non è necessario inserire la password né che l'abilitazione dei parametri sia stata attivata. La lingua del display è un elemento di controllo passivo e pertanto non è un parametro funzionale.

**4.3.5 Menu Diagnostica**

Per una descrizione dettagliata delle singole funzioni, vedi capitolo 10 "Diagnostica e risoluzione dei problemi".

### 4.3.6 Esempi di comando

#### Rappresentazione delle voci di menu nel display

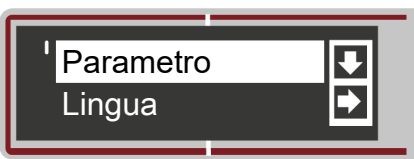

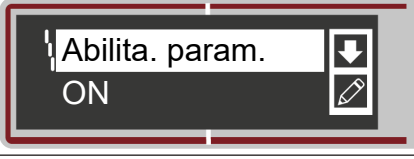
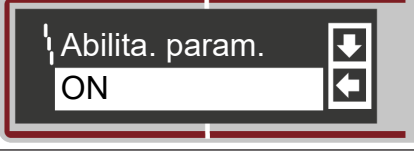
Nel display vengono mostrate sempre due righe del menu una sotto l'altra.

Informazioni sull'apparecchio				
Informazioni di rete				
Dati di stato e di misura				
Parametri	Gestione parametri	Abilitazione parametri		
Selezione lingua		Password	Attivaz. password	...
Assistenza		Param. su val. predef.	Immissione della password	...

#### Abilitazione parametri

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

Tabella 4.13: Esempio di comando "Abilitazione dei parametri"

	<p>Nel menu principale selezionare la voce di menu <i>Parametri</i> usando il tasto [GIÙ].</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu <i>Parametri</i>.</p>
	<p>Selezionare la voce di menu <i>Gestione parametri</i> usando il tasto [GIÙ].</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu <i>Gestione parametri</i>.</p>
	<p>Dal menu <i>Gestione parametri</i> usare il tasto [GIÙ] per selezionare la voce di menu <i>Abilitazione parametri</i>.</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu <i>Abilitazione parametri</i>.</p>
	<p>Nel menu <i>Abilitazione dei parametri</i>, selezionare la voce di menu <i>ON</i> usando il tasto [GIÙ].</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per attivare l'abilitazione dei parametri.</p>

#### AVVISO



Finché l'abilitazione dei parametri è attiva, l'intera visualizzazione dell'AMS 100i è invertita. Se è stata definita una password, l'abilitazione dei parametri è possibile solo dopo aver immesso tale password (vedi esempio riportato di seguito).

Finché l'abilitazione dei parametri è attiva, la comunicazione tra il comando e AMS 148i è interrotta. Il collegamento in rete a valle via BUS OUT viene mantenuto.

Durante il funzionamento di AMS 148i sul PROFINET, i parametri impostati tramite il display vengono sovrascritti dai parametri definiti nei moduli GSD.

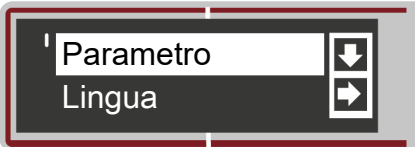

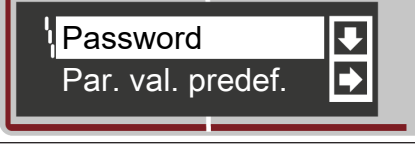
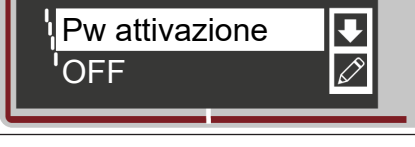

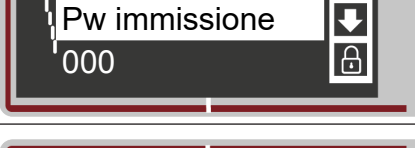
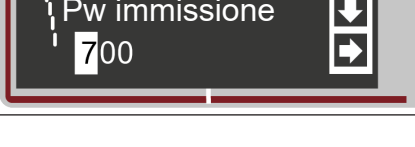
Le modifiche apportate al PROFINET tramite immissione sul display diventano subito attive.

### Password per l'abilitazione dei parametri

L'immissione dei parametri nell'AMS 100i può essere protetta tramite una password.

Se è stata assegnata una password, l'abilitazione dei parametri deve essere attivata tramite la password. Quando, dopo l'immissione riuscita della password, l'abilitazione dei parametri è attivata, i parametri possono essere modificati via display.

Tabella 4.14: Esempio di comando "Password per l'abilitazione dei parametri"

	<p>Nel menu principale selezionare la voce di menu <i>Parametri</i> usando il tasto [GIÙ].</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu <i>Parametri</i> .</p>
	<p>Selezionare la voce di menu <i>Gestione parametri</i> usando il tasto [GIÙ].</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu <i>Gestione parametri</i> .</p>
	<p>Selezionare dal menu <i>Gestione parametri</i> usando il tasto [GIÙ] per selezionare la voce di menu <i>Password</i> .</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu <i>Password</i> .</p>
	<p>Nel menu <i>Password</i> selezionare la voce di menu <i>Attivazione password</i> usando il tasto [GIÙ].</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu <i>Attivazione password</i>.</p>
	<p>Selezionare dal menu <i>Attivazione password</i> usando il tasto [GIÙ] per selezionare la voce di menu <i>OFF</i> .</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per impostare l'attivazione della password su <i>ON</i> .</p>
	<p>Nel menu <i>Password</i> selezionare la voce di menu <i>Immissione della password</i> usando il tasto [GIÙ].</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu <i>Immissione della password</i> .</p>
	<p>Quindi, digitare la password (cifre), v. <b>Capitolo 4.2.3 "Pulsanti di comando"</b>.</p> <p>Premere il tasto [ENTER] per confermare l'immissione del valore.</p>
	<p>Uscire dal menu premendo il tasto [GIÙ] o attendere che l'AMS torni alla schermata della misura.</p>
	<p>Quando si seleziona nuovamente con i tasti di comando, verrà ora richiesto di inserire la password per poter effettuare un'immissione.</p>

#### AVVISO



L'AMS 148i può essere abilitato in ogni momento con la password master 507.

## 4.4 Riflettori

### 4.4.1 Descrizione della pellicola riflettente

L'AMS 100i misura le distanze rispetto ad una pellicola riflettente specificata da Leuze. Tutti i dati tecnici citati riguardanti l'AMS 100i come per es. la portata o la precisione sono realizzabili solo utilizzando la pellicola riflettente specificata da Leuze.

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, in determinate circostanze, può portare a riflessioni superficiali. Le riflessioni superficiali vengono deviate tramite una leggera inclinazione della pellicola riflettente sull'AMS 100i. Il montaggio della pellicola riflettente / dei riflettori è descritto nel presente manuale di istruzioni (vedi capitolo 5.3 "Montaggio del riflettore").

Per la pulizia può essere impiegato un comune detersivo per l'utilizzo casalingo. Risciacquare con acqua pulita ed asciugare la superficie. Non utilizzare sostanze abrasive.

Stoccare le pellicole riflettenti in un luogo fresco ed asciutto.

### 4.4.2 Panoramica delle pellicole riflettenti

Pellicole riflettenti e riflettori devono essere ordinati separatamente, vedi capitolo 13.4 "Accessori – Pellicole riflettenti".

- Pellicola riflettente autoadesiva
  - La pellicola riflettente (...x...-**S**) va incollata su una piastra di supporto separata (non compresa nel volume di fornitura).
  - Dati tecnici: vedi capitolo 12.2.1 "Pellicola riflettente autoadesiva"
- Pellicola riflettente su piastra di supporto
  - La pellicola riflettente (...x...-**M**) è incollata su una piastra di supporto.
  - Dati tecnici: vedi capitolo 12.2.2 "Pellicola riflettente su piastra di supporto"
- Pellicola riflettente con riscaldamento
  - La pellicola riflettente (...x...-**H**) 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.
  - Dati tecnici: vedi capitolo 12.2.3 "Pellicola riflettente con riscaldamento"

#### 4.4.3 Selezione delle dimensioni del riflettore

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

La scelta della misura spetta all'utente. La grandezza consigliata del riflettore deve comunque in ogni caso essere verificata individualmente da parte dell'utente per ogni specifica applicazione.

Tabella 4.15: Dimensioni del riflettore consigliate

Tipo di apparecchio	Portata [m]	Dimensioni del riflettore consigliate (H x L)	Tipo di pellicola riflettente ...-S (autoadesivo) ...-M (piastra di supporto) ...-H (riscaldamento)	Cod. art.
AMS 148i 40	40	200x200 mm	REF 4-A-150x150 <sup>1</sup>	50141015
			Pellicola riflettente 200x200-S	50104361
			Pellicola riflettente 200x200-M	50104364
			Pellicola riflettente 200x200-H	50115020
			REF 4-A-300x300 <sup>1</sup>	50141014
AMS 148i 120	120	500x500 mm	Pellicola riflettente 500x500-S	50104362
			Pellicola riflettente 500x500-M	50104365
			Pellicola riflettente 500x500-H	50115021
AMS 148i 200	200	749 x 914 mm 914x914 mm	Pellicola riflettente 749x914 - S	50104363
			Pellicola riflettente 914x914 - M	50104366
			Pellicola riflettente 914x914 - S	50108988
			Pellicola riflettente 914x914 - H	50115022

<sup>1</sup> Per montaggio lato terra

#### AVVISO




Le dimensioni consigliate per il riflettore si applicano per il montaggio mobile dell'AMS 100i. Per il montaggio fisso dell'AMS 100i è sufficiente un riflettore tendenzialmente più piccolo per qualsiasi distanza di misura. A tal fine sono disponibili due dimensioni del riflettore più piccole come varianti "-S", vedi capitolo 13.4 "Accessori – Pellicole riflettenti".

In fase di progettazione dell'impianto è sempre necessario controllare se, per via delle tolleranze di spostamento meccaniche, non sia necessario utilizzare un riflettore più grande di quello consigliato. Ciò riguarda in particolare il montaggio mobile del sistema di misura laser. Il raggio laser deve incidere ininterrottamente sul riflettore durante tutto lo spostamento. In caso di montaggio mobile dell'AMS 100i, la dimensione del riflettore deve compensare le tolleranze di spostamento che possono eventualmente insorgere ed i derivanti "spostamenti" del punto luminoso sul riflettore.

## 5 Montaggio


### 5.1 Trasporto ed immagazzinamento


AVVISO	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Per il trasporto e lo stoccaggio imballare il dispositivo in modo che sia antiurto e protetto dall'umidità. La protezione ottimale è offerta dall'imballaggio originale.</li> <li>↪ Rispettare le condizioni ambientali consentite così come specificate nei dati tecnici.</li> </ul>


#### Disimballaggio

- ↪ Accertarsi 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'ordine effettuato e dei documenti di spedizione:
  - Quantità
  - Tipo e modello di dispositivo secondo la targhetta
  - Foglietto illustrativo


La targhetta identificativa informa sul tipo di AMS 100i di questo apparecchio, vedi capitolo 13.2 "Elenco dei tipi AMS 148i".










I.T.E. E206213





NEC class 2 / LPS  
Factory-ID: LEO





## Leuze

Leuze electronic GmbH + Co. KG

D-73277 Owen In der Braike 1 [www.leuze.com](http://www.leuze.com)

Made in Germany

**AMS 148i 200 BTA**

**Part-No. 50155737**

Serial-No. 01234567890

Manufactured FEB 2026

Software V2.0.0

Supply 18-30V DC max.250mA

operation temperature -5°C...+60°C

MAC 00:15:7b:1a:11:22

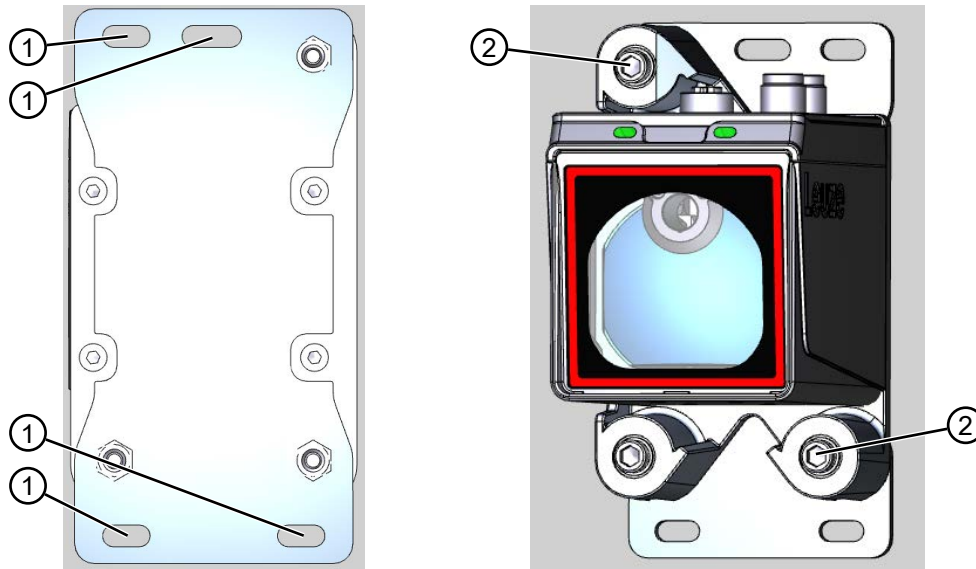
Figura 5.1: Targhetta identificativa AMS 148i

- ↪ Conservare l'imballaggio originale per eventuali immagazzinamenti o spedizioni successivi.
- ↪ In caso di domande contattare il proprio fornitore oppure il servizio di assistenza clienti di Leuze.
- ↪ Per lo smaltimento del materiale di imballaggio rispettare le norme locali.

## 5.2 Montaggio del dispositivo

Il montaggio dell'AMS 100i 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 collegamento visivo senza interruzioni tra l'AMS 100i e il riflettore.

### 5.2.1 Montaggio con unità di allineamento premontata (EFO)



- 1 Fori oblunghi per il fissaggio
- 2 Viti di regolazione a testa esagonale, chiave da 4

Figura 5.2: Montaggio con unità di allineamento premontata

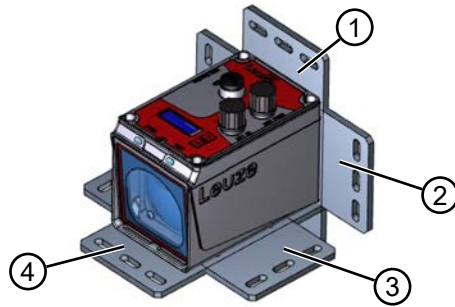
- ↺ Per il fissaggio utilizzare quattro viti M5.
- ↺ Inserire le quattro viti M5 nei fori oblunghi dell'unità di allineamento (1) e nel componente a cui va fissato l'AMS 100i.
- ↺ Con una rosetta dentata bloccare le viti per impedire che si allentino a causa delle vibrazioni.

#### Allineamento del punto luminoso laser

- ↺ Svitare le viti di regolazione da 4 (2) di qualche giro.
- ↺ Allineare il punto luminoso laser in modo che, sia alla distanza minima che a quella massima, incida sempre sul centro del riflettore posizionato sul lato opposto.
- ↺ Serrare le viti di regolazione da 4 (2).

Affinché il punto luminoso non si sposti sul riflettore per l'intera distanza di misura, il riflettore e l'AMS devono essere installati perpendicolarmente. Se durante lo spostamento o al variare della distanza il punto luminoso non si muove, questo significa che l'installazione è perpendicolare.

### 5.2.2 Montaggio con piastra adattatrice (BT)

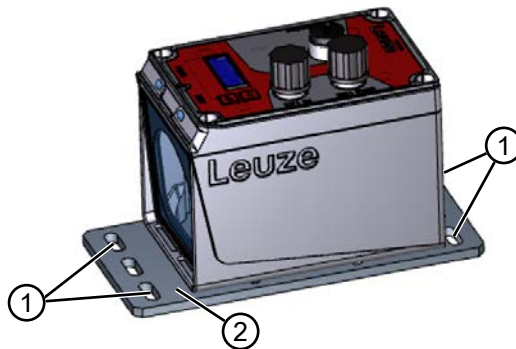


1 Opzione di montaggio 1  
3 Opzione di montaggio 3

2 Opzione di montaggio 2  
4 Opzione di montaggio 4

Figura 5.3: Opzioni di montaggio con piastra adattatrice

- ↖ Posizionare la piastra adattatrice secondo una delle varie opzioni (1-4).
- ↖ Inserire le quattro viti (M4) dal lato posteriore nei fori della piastra adattatrice.
- ↖ Avvitare le quattro viti (M4) nei fori con filettatura interna dell'alloggiamento dell'AMS 100i.



1 Fori oblunghi per il fissaggio  
2 Piastra adattatrice (BT)

Figura 5.4: Esempio di montaggio con piastra adattatrice (BT)

- ↖ Inserire le quattro viti (M5) nei fori oblunghi (1) della piastra adattatrice (2) e nel componente a cui va fissato l'AMS 100i.
- ↖ Bloccare le viti con rosette dentate e dadi.

#### Allineamento del punto luminoso laser

Affinché il punto luminoso non si sposti sul riflettore per l'intera distanza di misura, il riflettore e l'AMS devono essere installati perpendicolarmente. Se durante lo spostamento o al variare della distanza il punto luminoso non si muove, questo significa che l'installazione è perpendicolare.

### 5.2.3 Montaggio senza accessori

- ↖ Per il fissaggio utilizzare quattro viti (M4).
- ↖ Inserire le quattro viti (M4) dal lato posteriore nel componente a cui va fissato l'AMS 100i.
- ↖ Avvitare le viti (M4) nei fori con filettatura interna dell'alloggiamento dell'AMS 100i.

#### Allineamento del punto luminoso laser

Affinché il punto luminoso non si sposti sul riflettore per l'intera distanza di misura, il riflettore e l'AMS devono essere installati perpendicolarmente. Se durante lo spostamento o al variare della distanza il punto luminoso non si muove, questo significa che l'installazione è perpendicolare.

### 5.2.4 Montaggio in parallelo

#### Definizione del termine “distanza parallela”

La dimensione X descrive la “distanza parallela” tra i bordi interni dei due punti luminosi laser sul riflettore.

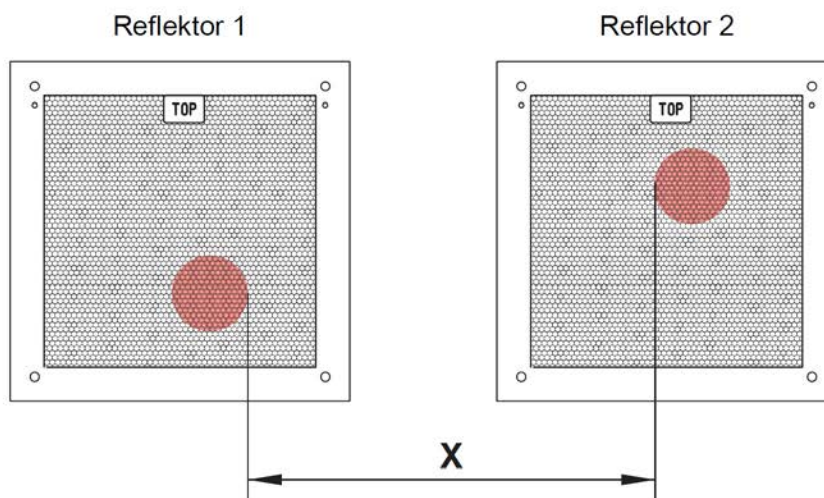


Figura 5.5: Distanza parallela tra i punti luminosi del laser

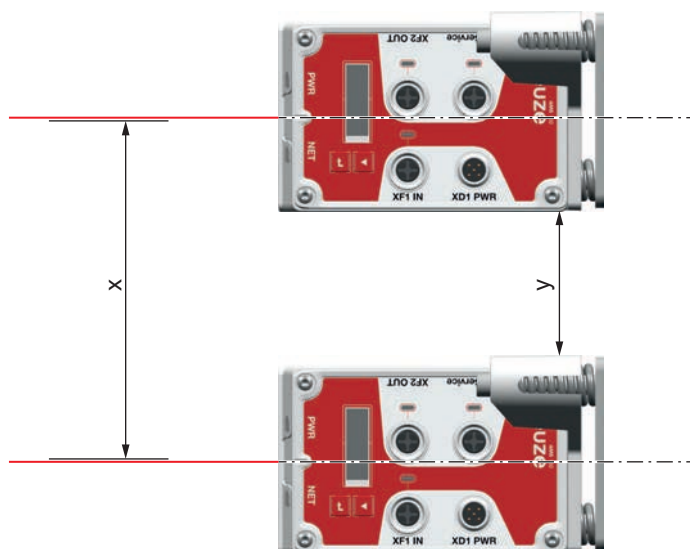


Figura 5.6: Montaggio in parallelo

Il diametro del punto luminoso aumenta con la distanza.

	AMS 100i
Distanza di misura max	200 m
Diametro del punto luminoso	≤ 160 mm

La distanza da centro a centro dei due apparecchi AMS 100i può così essere calcolata in funzione della distanza di misura massima.

La distanza minima X tra i due punti luminosi dei laser viene sempre calcolata secondo la seguente formula:

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

Per determinare la distanza parallela minima tra i due AMS 100i è necessario distinguere tra tre differenti disposizioni degli AMS 100i e dei riflettori.

- Gli AMS 100i sono stazionari e montati parallelamente sullo stesso piano. Entrambi i riflettori si muovono indipendentemente l'uno dall'altro a distanze diverse dagli AMS 100i.
- Gli AMS 100i sono stazionari e montati parallelamente sullo stesso piano. Entrambi i riflettori si muovono parallelamente alla stessa distanza dagli AMS 100i.

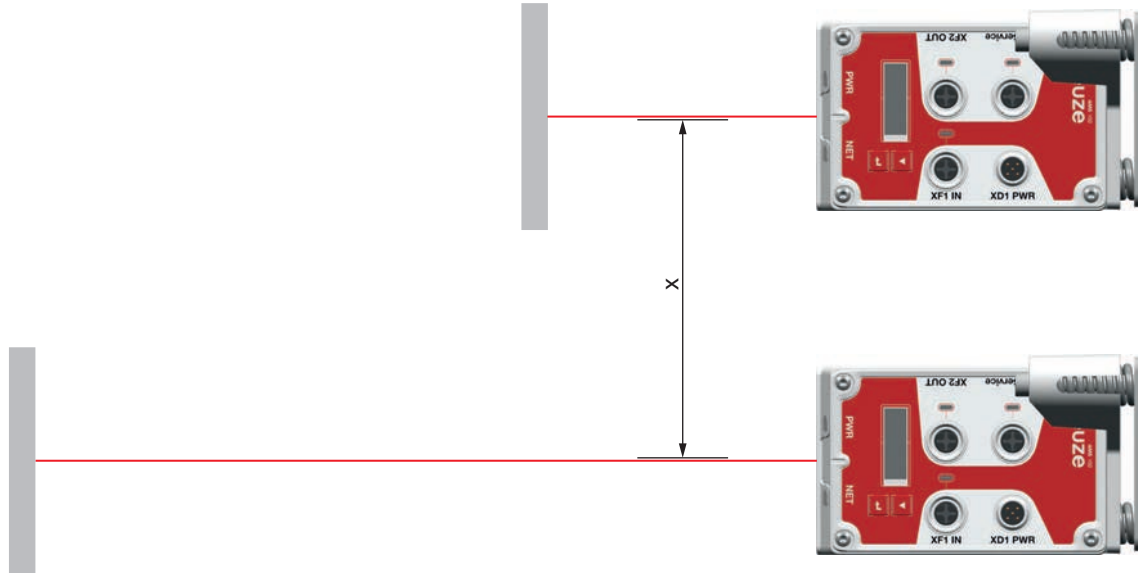


Figura 5.7: Montaggio in parallelo in caso di riflettori mobili

- I riflettori sono stazionari e montati in parallelo su un piano. Entrambi gli AMS 100i si muovono indipendentemente l'uno dall'altro a distanze diverse o uguali dai riflettori.

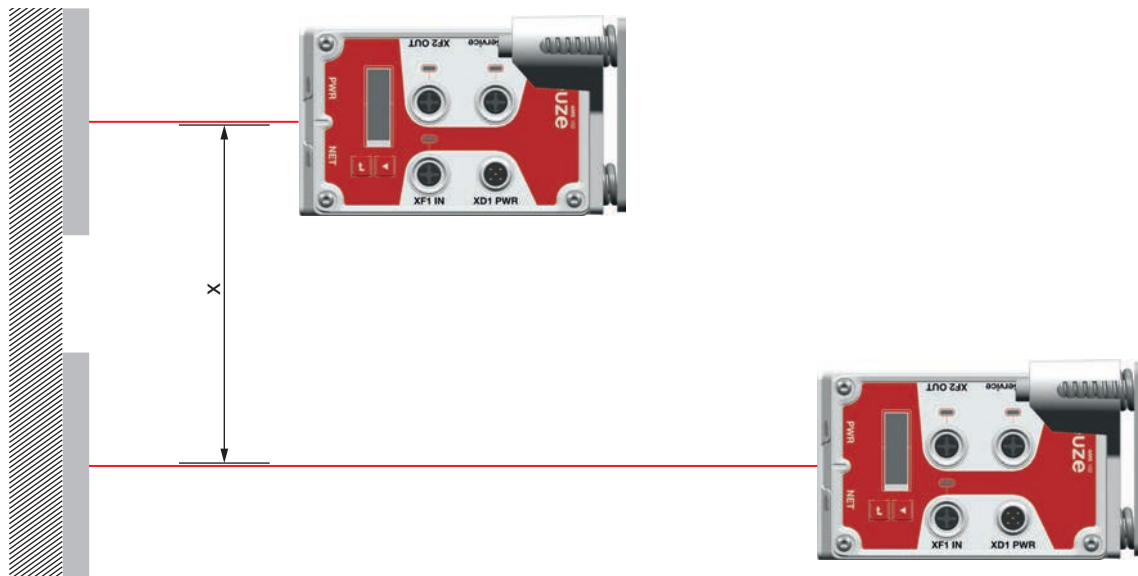


Figura 5.8: Montaggio in parallelo in caso di AMS 100i mobili

**AVVISO**



Si tenga presente che, per via delle tolleranze di spostamento, i due punti luminosi laser potrebbero avvicinarsi in caso di montaggio mobile degli AMS 100i.

↳ Si tengano in considerazione le tolleranze di spostamento del veicolo nel determinare la distanza parallela tra AMS 100i vicini.

### 5.2.5 Montaggio in parallelo dell' e trasmissione dati ottica DDLS

Le barriere a fotocellula dati delle serie DDLS e l'AMS 148i non si influenzano a vicenda. In funzione della grandezza del riflettore utilizzato, la DDLS può essere montata ad una distanza minima parallela di 100 mm dall'AMS 148i. La distanza parallela è indipendente dalla distanza.

### 5.2.6 Montaggio con unità di rinvio del raggio laser

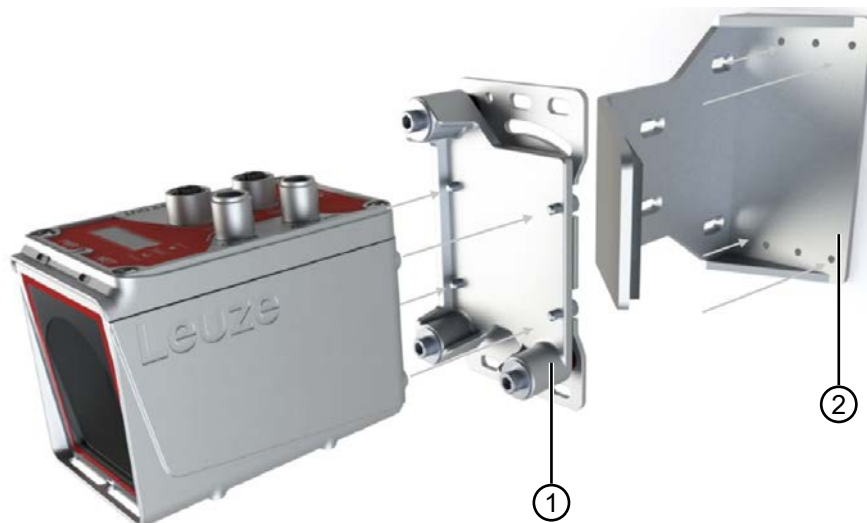
Le due unità di rinvio disponibili servono a rinviare di 90° il raggio laser, vedi capitolo 13.3 "Accessori di montaggio".

#### AVVISO



Le unità di rinvio sono progettate per una portata massima di 40 m. È possibile realizzare distanze maggiori sotto la propria responsabilità ottimizzando le condizioni meccaniche.

#### Montaggio dell'unità di rinvio con staffa di fissaggio integrata



- 1 Unità di allineamento premontata (EFO)
- 2 Unità di rinvio US AMS 02

Figura 5.9: Montaggio con unità di rinvio del raggio laser

- ✓ Per l'utilizzo dell'unità di rinvio US AMS 02 è necessario utilizzare un AMS 1xxi BTA.
- ↗ Per il fissaggio dell'unità di rinvio utilizzare quattro viti M5.
- ↗ Avvitare l'AMS 100i insieme all'unità di allineamento premontata (1) sull'unità di rinvio US AMS 02 (2).
- ↗ Con una rosetta dentata bloccare le viti per impedire che si allentino a causa delle vibrazioni.

L'AMS 100i può essere montato nell'unità di rinvio in due direzioni, in modo che i cavi possano uscire nella direzione preferita.

Inoltre è possibile montare l'unità di rinvio in basso o sul retro.

Per un rinvio verso sinistra o destra, è possibile montare l'intera unità di rinvio di conseguenza.

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 100i e lo specchio deflettore, e tra lo specchio deflettore ed il riflettore.

#### Montaggio dell'unità di rinvio senza staffa di fissaggio

L'unità di rinvio US 1 OMS e l'AMS 100i vengono montati separatamente.

- ↗ Durante il montaggio accertarsi che il punto luminoso laser dell'AMS 100i incida al centro dello specchio deflettore.

Per l'allineamento del punto luminoso laser sul riflettore, vedi capitolo 5.2 "Montaggio del dispositivo".

### 5.3 Montaggio del riflettore

Le pellicole riflettenti sono provviste di una pellicola di protezione facilmente rimovibile.

- ↪ Prima di mettere in funzione l'intero sistema, rimuovere la pellicola protettiva.

#### Pellicola riflettente autoadesiva

- ↪ Incollare le pellicole riflettenti autoadesive della serie "Pellicola riflettente ...x...-S" su una base piana, pulita e priva di grasso. Si consiglia di usare una piastra di supporto separata, non compresa nel volume di fornitura.
- ↪ Tagliare la pellicola con un utensile affilato dal lato della struttura prismatica.
- ↪ Inclinare la pellicola riflettente, vedi capitolo 5.3.1 "Inclinazione del riflettore".

#### Pellicola riflettente su piastra di supporto

Le pellicole riflettenti della serie "Pellicola riflettente ...x...-M" sono provvisti dei relativi fori di fissaggio.

Per ottenere l'angolo di inclinazione necessario impiegare i manicotti distanziatori in dotazione, vedi capitolo 5.3.1 "Inclinazione del riflettore".

#### Pellicola riflettente con riscaldamento

Le pellicole riflettenti della serie "Pellicola riflettente ...x...-H" sono provvisti dei relativi fori di fissaggio.

A causa dell'alimentazione elettrica posizionata sul retro, il riflettore non può essere montato in piano. Nel volume di fornitura sono compresi 4 manicotti distanziatori in due lunghezze differenti. Grazie ai manicotti distanziatori si ottiene sia una distanza base dalla parete che l'inclinazione necessaria per la deviazione delle riflessioni superficiali vedi capitolo 5.3.1 "Inclinazione del riflettore".



#### AVVERTENZA



#### Lavori elettrici!

I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

- ↪ Collegare il cavo alla presa più vicina.
- ↪ Rispettare la corrente assorbita indicata nei dati tecnici, vedi capitolo 12.2.3 "Pellicola riflettente con riscaldamento".

#### 5.3.1 Inclinazione del riflettore

- ↪ Collegare l'alimentazione di tensione dell'AMS 100i.
- ↪ Montare la combinazione composta da sistema di misura laser e pellicola riflettente/riflettore in modo tale che il punto luminoso laser incida ininterrottamente e quanto più possibile al centro della pellicola.
- ↪ Per farlo utilizzare le opzioni di montaggio e regolazione previste per l'AMS 100i (vedi capitolo 5.2 "Montaggio del dispositivo").

#### AVVISO




Il riflettore deve essere inclinato. Utilizzare a questo scopo manicotti distanziatori. Per l'inclinazione corretta vedere la tabella "Inclinazione del riflettore".

Tabella 5.1: Inclinazione del riflettore

Tipo di riflettore	Inclinazione con l'ausilio di manicotti distanziatori	
Pellicola riflettente 200x200-S Pellicola riflettente 200x200-M	2 x 5 mm	
Pellicola riflettente 200x200-H	2 x 15 mm	2 x 20 mm
Pellicola riflettente 500x500-S Pellicola riflettente 500x500-M	2 x 10 mm	
Pellicola riflettente 500x500-H	2 x 15 mm	2 x 25 mm
Pellicola riflettente 749x914-S	2 x 20 mm	
Pellicola riflettente 914x914-S Pellicola riflettente 914x914-M	2 x 20 mm	
Pellicola riflettente 914x914-H	2 x 15 mm	2 x 35 mm

I manicotti distanziatori sono inclusi nel volume di fornitura delle pellicole riflettenti ...-M e ...-H.

**AVVISO**

 Il funzionamento sicuro, la portata massima e la precisione dell'AMS 100i possono essere ottenuti solo con la pellicola riflettente specificata da Leuze. Il funzionamento con altri riflettori non può essere garantito.

**Inclinazione delle pellicole riflettenti ...-S e ...-M**

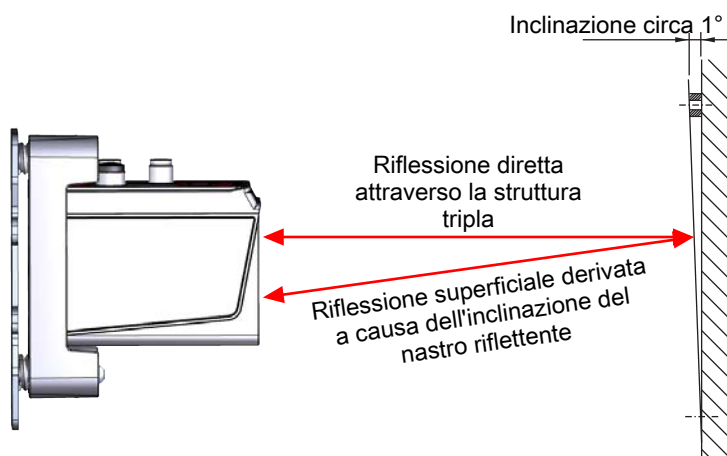


Figura 5.10: Montaggio del riflettore

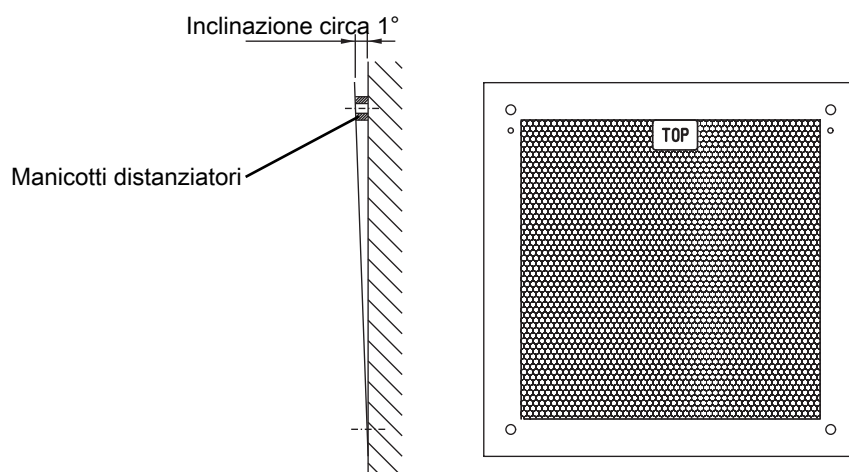


Figura 5.11: Inclinazione del riflettore

Inclinazione delle pellicole riflettenti ...-H

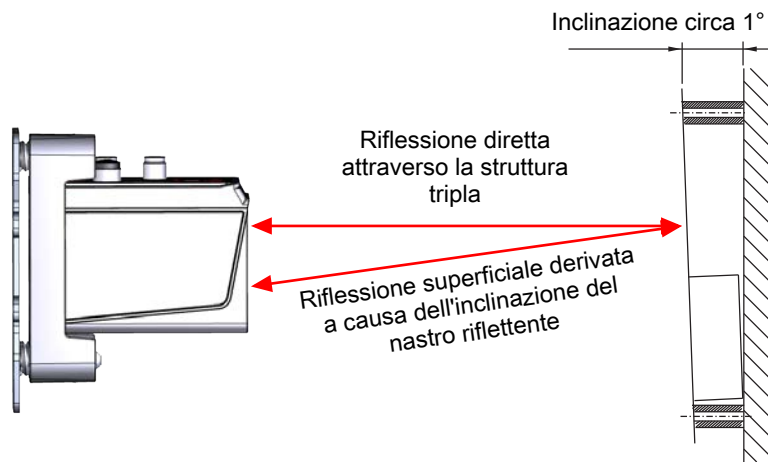


Figura 5.12: Montaggio di riflettori riscaldati

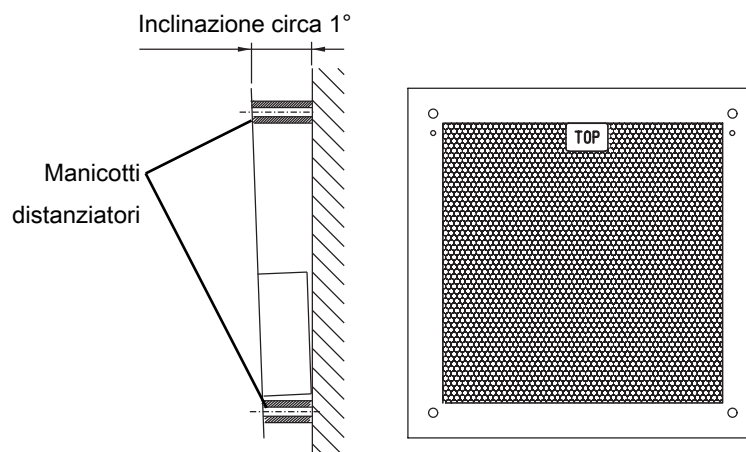




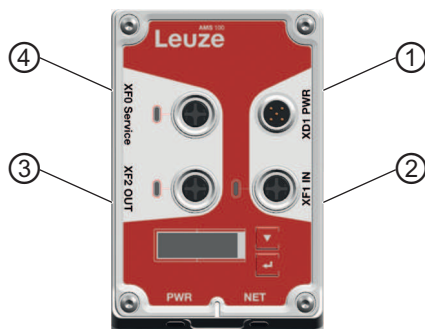


Figura 5.13: Inclinazione del riflettore riscaldato

## 6 Collegamento elettrico

⚠ CAUTELA	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta.</li> <li>↪ Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo da persone qualificate.</li> <li>↪ 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.</li> <li>↪ Qualora non sia possibile eliminare le anomalie, mettere l'apparecchio fuori servizio. Proteggere il dispositivo per evitare la messa in opera accidentale.</li> </ul>
⚠ CAUTELA	
	<p><b>Applicazioni UL!</b></p> <p>Nelle applicazioni UL, l'apparecchio deve essere alimentato con PS2 secondo EN / IEC / UL 62368-1 oppure con LPS secondo EN / IEC / UL 60950-1 o NEC Classe 2.</p>
AVVISO	
	<p><b>Protective Extra Low Voltage (PELV)!</b></p> <p>Il dispositivo è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage (bassa tensione di protezione)).</p>
AVVISO	
	<p><b>Grado di protezione IP65</b></p> <p>Il grado di protezione IP 65 si ottiene solo con connettori avvitati e coperchi installati.</p>

L'AMS 100i viene collegato mediante connettori circolari M12 a codifica diversificata.



- 1 XD1 PWR – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione
- 2 XF1 BUS IN
- 3 USCITA BUS XF2
- 4 XF0 Service

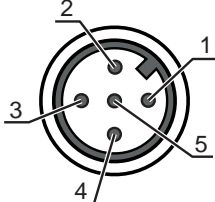
Figura 6.1: Collegamenti AMS 148i

Per tutti i connettori sono in dotazione le relative contropine e cavi preassemblati, vedi capitolo 13.5 "Accessori – Tecnologia di collegamento"

### 6.1 PWR – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione

Connettore maschio M12, 5 poli, codifica A

Tabella 6.1: Configurazione dei pin PWR

	Pin	Designazione	Assegnazione
	1	VIN	Tensione di alimentazione positiva +18 ... +30 V CC
	2	I/O 1	Ingresso/uscita di commutazione 1
	3	GNDIN	Tensione di alimentazione negativa 0 V CC
	4	I/O 2	Ingresso/uscita di commutazione 2
	5	FE	Terra funzionale
	Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

## 6.2 PROFINET

Connettore maschio M12, a 4 poli, femmina, codifica D

Tabella 6.2: Assegnazione dei pin PROFINET BUS IN

	Pin	Designazione	Assegnazione
	1	TD +	Transmit Data +
	2	RD +	Receive Data +
	3	TD -	Transmit Data -
	4	RD -	Receive Data -
	Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

Tabella 6.3: Assegnazione dei pin PROFINET BUS OUT

	Pin	Designazione	Assegnazione
	1	TD +	Transmit Data +
	2	RD +	Receive Data +
	3	TD -	Transmit Data -
	4	RD -	Receive Data -
	Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

## 6.3 Service

Collegamento M12, a 4 poli, femmina, codificato D

Tabella 6.4: Assegnazione dei pin - Assistenza

	Pin	Designazione	Assegnazione
	1	TD +	Transmit Data +
	2	RD +	Receive Data +
	3	TD -	Transmit Data -
	4	RD -	Receive Data -
	Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

### AVVISO




L'interfaccia di assistenza è concepita ad esclusivo utilizzo di Leuze.

## 7 Messa in funzione – Interfaccia PROFINET


### 7.1 Configurazione base

La configurazione dell'AMS 148i avviene di norma tramite l'interfaccia PROFINET.

<b>AVVISO</b>	
	<p><b>Osservare in caso di configurazione di apparecchi PROFINET!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Applicare sempre la configurazione di base tramite il file Generic Station Description Markup Language (GSDML).</li> <li>↳ Scaricare da Internet il file corretto.</li> <li>↳ Nel modo operativo Processo sono attivi soltanto i parametri impostati tramite il file GSDML nei moduli PROFINET o nelle voci predefinite PROFINET. Se imposta l'apparecchio nel modo operativo <i>Assistenza</i> Quando si commuta, l'apparecchio viene scollegato da PROFINET. Inizialmente, tutti i parametri impostati tramite il file GSDML rimangono attivi.</li> </ul>

La DDLS 148i è concepita 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 fanno parte del file Generic Station Description Markup Language (GSDML).
- Ogni AMS 148i dispone di un indirizzo MAC univoco (Media Access Control), indicato sulla targhetta identificativa. L'indirizzo MAC (MAC-ID) viene associato a un indirizzo IP nel corso della configurazione.
- Il SIMATIC Manager per la creazione di reti PROFINET accoppia l'indirizzo IP e un nome di apparecchio che può essere scelto liberamente, ma disponibile soltanto una volta per ogni rete.

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

#### 7.1.1 Profilo di comunicazione PROFINET

Il Profilo di comunicazione PROFINET definisce il modo in cui i nodi trasmettono i loro dati nel canale di trasmissione. Lo scambio dei dati con i apparecchi avviene prevalentemente in maniera ciclica. Per la configurazione, 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 frame Ethernet prioritizzati:
  - Dati di processo ciclici (dati I/O salvati nell'area I/O del controllore),
  - Allarmi
  - Informazioni sull'ambiente circostante
  - Assegnazione/risoluzione di indirizzi mediante DCP
- Comunicazione TCP/UDP/IP mediante frame Ethernet standard TCP/UDP/IP:
  - Inizializzazione della comunicazione
  - Scambio di dati ciclico, ovvero trasmissione di diversi tipi di informazioni:
    - Parametri per la configurazione dei moduli durante l'inizializzazione della comunicazione
    - Dati I&M (funzioni Identification & Maintenance)
    - Lettura di informazioni di diagnostica
    - Lettura di dati I/O
    - Scrittura di dati dell'apparecchio

### 7.1.2 Conformance Classes

Gli apparecchi PROFINET vengono raggruppati in Conformance Classes per semplificare all'utente la valutazione e la scelta degli apparecchi.

L'AMS 148i corrisponde alla Conformance Class B (CC-B) e può utilizzare un'infrastruttura di rete Ethernet già presente.

L'AMS supporta le seguenti caratteristiche:

- Comunicazione RT ciclica
- Comunicazione TCP/IP aciclica
- Allarmi/diagnostica
- Assegnazione indirizzi automatica
- Funzioni Identification & Maintenance IM0 - IM4
- Rilevamento della rete locale 100 Base-TX/FX
- Comoda sostituzione dell'apparecchio senza engineering tool
- Supporto SNMP

### 7.1.3 Identification & Maintenance Functions

L'AMS 148i supporta il record di base I&M0:

Tabella 7.1: 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 articolo Leuze	-
SERIAL_NUMBER	32	Stringa ASCII di 16 byte	Numero di serie univoco 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	1x CHAR, 3x UNSIGNED8	Numero di versione del 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 sottocanali e sottomoduli. Non rilevante	0x01,0x01
IM_VERSION	60	2x UNSIGNED8	Versione I&M V 1.1 implementata	0x01,0x01
IM_SUPPORTED	62	Bit [16]	Record I&M disponibili in opzione	4

## 7.2 Topologie

### 7.2.1 Topologia a stella

Il BCL 148i 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".



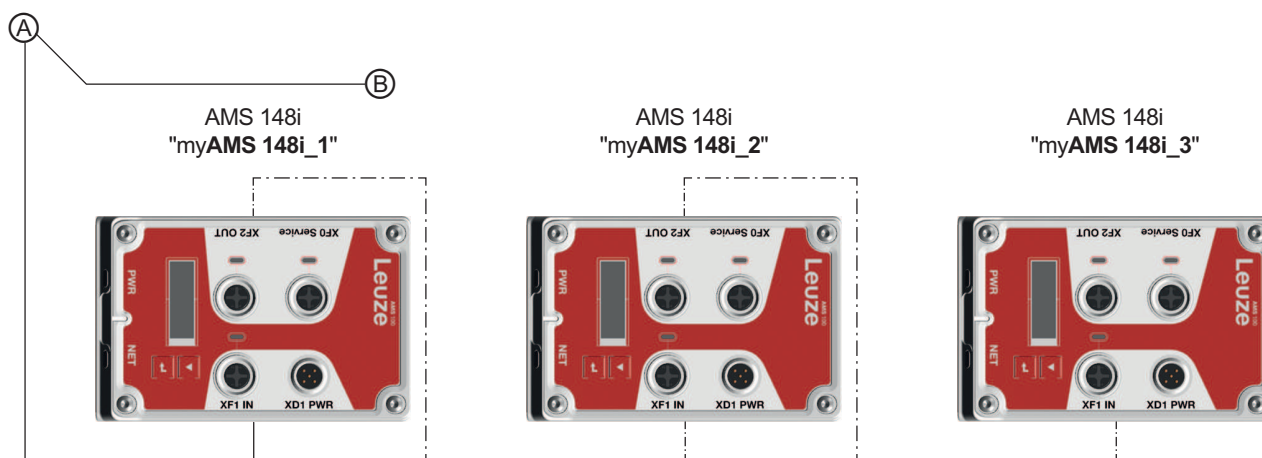
- A Interfaccia host PC/PLC
- B Ulteriori nodi di rete

Figura 7.1: PROFINET in una topologia a stella

### 7.2.2 Topologia lineare

L'AMS 148i con funzionalità switch integrata offre la possibilità di collegare in rete più sistemi di misurazione laser del tipo AMS 148i senza collegamento diretto ad uno switch. Pertanto oltre alla classica topologia a stella è possibile anche una topologia lineare.

La lunghezza massima di un segmento (dall'host fino al nodo più lontano) è limitata a 100 m.



- A Interfaccia host PC/PLC
- B altri nodi di rete

Figura 7.2: PROFINET in una topologia lineare

## 7.3 Schermatura e lunghezze dei cavi

↳ Rispettare le lunghezze massime dei cavi e la schermatura:


Tabella 7.2: Schermatura e lunghezze dei cavi


Collegamento	Interfaccia	Lunghezza max del cavo	Schermatura
AMS-Host	PROFINET-RT	100 m	Tassativamente obbligatorio
Rete dal primo AMS all'ultimo AMS	PROFINET-RT	La lunghezza max di segmento non deve superare 100 m con 100Base-TX Twisted Pair (almeno Cat. 5)	Tassativamente obbligatorio

## 7.4 Avvio dell'apparecchio

Avviare l'AMS come segue:

- ↳ Applicare la tensione di alimentazione. L'AMS si avvia e visualizza lo stato dell'apparecchio e il valore di posizione.
- ↳ Progettare l'AMS, ad es. per un comando Siemens SIMATIC-S7.
- ↳ Assegnare all'AMS il proprio nome di apparecchio personalizzato e "battezzare" l'apparecchio.

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

<b>AVVISO</b>	
	<p>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.</p> <p>In caso di un'interruzione del collegamento l'apparecchio si comporta in maniera analoga.</p> <p>Durante l'inizializzazione dell'apparecchio le uscite vengono disattivate.</p>

## 7.5 Progettazione per il controllore Siemens SIMATIC-S7

La funzionalità del AMS viene definita mediante i record di parametri organizzati in moduli. I moduli fanno parte del file GSDML (Generic Station Description Markup Language) che, come componente fisso dell'apparecchio, è compreso nel volume della fornitura.

Con un tool di configurazione dedicato, come ad es. il Siemens TIA-Portal per PLC Siemens, durante la messa in opera vengono integrati i moduli necessari in un progetto ed impostati o configurati in modo corrispondente. Questi moduli vengono preparati dal file GSDML.

Per la messa in opera sono necessari i seguenti passaggi:

- Preparazione del controllore (PLC-S7)
- Installazione del file GSDML
- Configurazione hardware del PLC-S7
- Trasmissione della progettazione PROFINET all'IO Controller (PLC-S7)
- Battesimo dell'apparecchio
- Controllo del nome dell'apparecchio

Procedere nel modo seguente:

- ↳ Preparazione del controllore (PLC-S7):  
Assegnare un indirizzo IP all'IO Controller (PLC-S7)  
Preparare il controllore alla trasmissione di dati consistente.
- ↳ Installare il file GSDML per la progettazione successiva dell'AMS.  
Il file GSDML è disponibile su [www.leuze.com](http://www.leuze.com) > Prodotti > Sensori di misura > Sensori per il posizionamento > Sistemi di posizionamento laser > AMS 100i > (nome dell'AMS) > Registro download > Software/driver > File GSDML.

### Informazioni generali sul file GSDML

Il termine GSD (Generic Station Description) indica la descrizione testuale di un modello di apparecchio PROFINET. Per la descrizione del modello di apparecchio PROFINET 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. Ciò si riflette anche nel nome del file.

**AVVISO**

Il file GSDML è una parte certificata dell'apparecchio e non deve essere modificato manualmente.

Il file GSDML non viene modificato nemmeno dal sistema.

- Nel file GSDML si trova la descrizione di tutti i dati dei moduli necessari per il funzionamento dell'AMS:
  - Dati di ingresso e di uscita
  - Parametri dell'apparecchio
  - Definizione dei bit di controllo o di stato.
- Se, ad es., nel tool di progettazione si modificano dei parametri, il controllore salva le modifiche nel progetto e non nel file GSDML.

La funzionalità dell'AMS è definita da record di parametri. I parametri e le loro funzioni sono strutturati nel file GSDML tramite moduli. Con un tool di configurazione dedicato, in fase di creazione del programma PLC, i moduli necessari vengono integrati e configurati in funzione dell'applicazione.

Quando si utilizza l'AMS sul PROFINET, a tutti i parametri vengono assegnati valori predefiniti. Se questi parametri non vengono modificati dall'utente, l'apparecchio opera con le impostazioni standard dalla Leuze. Le impostazioni predefinite dell'AMS sono riportate nelle descrizioni dei moduli.

**Struttura del nome del file GSDML**

Il nome del file GSDML è strutturato come segue:

**GSDML-[versione dello schema GSDML]-Leuze-[descrizione articolo]-[data].xml**

- **[Versione dello schema GSDML]** = Identificativo della versione dello schema GSDML utilizzata, ad esempio V2.2
- **[Data]** = Data di approvazione del file GSDML in formato yyymmdd  
Questa data serve allo stesso tempo per l'edizione del file.

Operazioni successive:

- ↳ Configurazione dell'hardware del PLC-S7:  
Integrare l'AMS nel progetto. La progettazione del sistema PROFINET avviene tramite la configurazione hardware (*HW config*) del SIMATIC Manager.  
Assegnare un nome di apparecchio valido a ogni indirizzo IP.
- ↳ Trasmettere la progettazione PROFINET all'IO Controller (PLC-S7).

In seguito alla corretta trasmissione, hanno luogo automaticamente le seguenti operazioni:

- Controllo dei nomi di apparecchio
- Assegnazione degli indirizzi IP progettati in *HW Config* agli IO Device
- Avvio dell'inizializzazione della connessione tra IO Controller ed IO Device progettati
- Scambio di dati ciclico

**AVVISO**

I nodi non battezzati non possono essere ancora raggiunti.

### Battesimo dell'apparecchio

Il cosiddetto “battesimo dell'apparecchio” indica in PROFINET la creazione di un nesso del nome per un apparecchio PROFINET.

↪ Impostare il nome di apparecchio.

Alla consegna l'apparecchio PROFINET possiede un indirizzo MAC univoco. L'indirizzo MAC è riportato sulla targhetta identificativa dell'AMS. Più AMS si distinguono in base agli indirizzi MAC visualizzati. Sulla base di queste informazioni, mediante il Discovery and Configuration Protocol (DCP) ad ogni apparecchio viene assegnato un nome univoco specifico dell'impianto (“NameOfStation”). A ogni avvio del sistema, PROFINET utilizza il protocollo DCP per l'assegnazione dell'indirizzo IP se l'IO Device si trova nella stessa sottorete.

↪ Assegnare il nome di apparecchio agli IO Device progettati.

Selezionare l'AMS in base all'indirizzo MAC. All'AMS viene poi assegnato il “nome di apparecchio” univoco (che deve essere uguale a quello in *HW Config*).

↪ Associare l'indirizzo IP all'indirizzo MAC (nome di apparecchio personalizzato).

Assegnare qui ancora un indirizzo IP (proposto dal comando), una maschera di sottorete ed eventualmente un indirizzo di router, ed attribuire questi dati al nodo battezzato (nome dell'apparecchio).

Nelle operazioni successive e per la programmazione si lavora solo con il “nome di apparecchio” (max 255 caratteri) univoco.

↪ Controllo del nome dell'apparecchio

Al termine della fase di progettazione controllare i “nomi di apparecchio” rispettivamente assegnati.

#### AVVISO



#### Assegnare nomi di apparecchio univoci!

↪ I “nomi di apparecchio” devono essere univoci e tutti i nodi devono trovarsi nella stessa sottorete.

## 7.6 Moduli di progettazione PROFINET

Dal punto di vista dell'apparecchio viene fatta distinzione tra parametri specifici dell'interfaccia e parametri interni:

- Parametri specifici dell'interfaccia  
Parametri che possono essere modificati tramite interfaccia (vedere i moduli descritti di seguito).
- Parametri interni  
Parametri che possono essere modificati soltanto tramite un'interfaccia di assistenza. I valori vengono mantenuti anche dopo una configurazione specifica dell'interfaccia.

#### AVVISO



#### Sovrascrittura dei dati tramite controllore (PLC)!

↪ Si tenga presente che il PLC sovrascrive i dati impostati tramite l'interfaccia di assistenza.

↪ Durante la fase di configurazione specifica per l'interfaccia, tutti i parametri specifici per l'interfaccia modificati tramite l'interfaccia di assistenza vengono sovrascritti. Ciò vale anche per i parametri di moduli non progettati.

↪ Durante la fase di configurazione l'AMS riceve telegrammi di parametrizzazione dall'IO-Controller (master).

Prima che i telegrammi di parametrizzazione vengano analizzati e vengano impostati i rispettivi parametri, tutti i parametri specifici dell'interfaccia vengono resettati ai valori predefiniti. In questo modo viene assicurato che i parametri contengano valori standard da moduli non selezionati.

#### AVVISO



I valori predefiniti dell'AMS sono riportati nelle descrizioni dei moduli.

## 7.7 Panoramica dei moduli

Tabella 7.3: Moduli PROFINET

ID modulo	Nome del modulo	Contenuti del modulo
1001	M1 Valore di posizione	Segno, unità, risoluzione, direzione di conteggio, offset, tipo di filtro, valore di posizione
1002	M2 Preset statico	Valore preimpostato, Autoapprendimento preimpostato, Ripristino preimpostato
1003	M3 I/O 1 Ingresso/Uscita	Funzione, Attivazione, Valore limite posizione 1, Valore limite posizione 2, Valore limite velocità, Intensità (ATT), Temperatura (TMP), Laser (LSR), Plausibilità (PLB), Hardware (ERR), Uscita pseudodinamica, Ingresso di comando, Ingresso di stato, Impostazioni di stato in uscita
1004	M4 I/O 2 Ingresso/Uscita	Funzione, Attivazione, Valore limite posizione 1, Valore limite posizione 2, Valore limite velocità, Intensità (ATT), Temperatura (TMP), Laser (LSR), Plausibilità (PLB), Hardware (ERR), Uscita pseudodinamica, Ingresso di comando, Ingresso di stato, Impostazioni di stato in uscita
1005	M5 Stato e controllo	Hardware (ERR), Limite di posizione inferiore 1, Limite di posizione superiore 1, Limite di posizione inferiore 2, Limite di posizione superiore 2, Stato laser, Stato preset, Apprendimento preset, Riserva, Intensità (ATT), Temperatura (TMP), Laser (LSR), Plausibilità (PLB), Laser (LSR)
1006	M6 Posizione Valore limite 1	Limite inferiore di posizione 1, limite superiore di posizione 1
1007	Posizione M7 Valore limite 2	Limite inferiore di posizione 2, limite superiore di posizione 2
1008	M8 Comportamento in caso di errore	Valore di posizione in caso di errore, riserva B0, soppressione dello stato di posizione, ritardo di errore (posizione), tempo di ritardo di errore (posizione), velocità in caso di errore, riserva B3, soppressione dello stato di velocità, ritardo di errore (velocità), tempo di ritardo di errore (velocità)
1009	M9 Velocità	Risoluzione della velocità, media, velocità
1010	M10 Valore limite velocità 1	Modalità di commutazione, selezione della direzione, valore limite di velocità 1, isteresi di velocità 1, inizio intervallo del valore limite 1, fine intervallo del valore limite 1
1011	M11 Valore limite velocità 2	Modalità di commutazione, selezione della direzione, valore limite di velocità 2, isteresi di velocità 2, inizio intervallo valore limite 2, fine intervallo valore limite 2
1012	M12 Stato velocità	Confronto valore limite di velocità 1, Confronto valore limite di velocità 2, Errore di misurazione della velocità, Stato di movimento, Direzione di movimento, Stato valore limite di velocità 1, Stato valore limite di velocità 2
1013	M13 Varie	Selezione della lingua, illuminazione del display, attivazione/disattivazione della password, password, regolazione del riscaldamento
1014	Monitoraggio delle condizioni M14	Tempo di funzionamento, temperatura

## 7.8 Modulo M1 – Valore di posizione

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.


AVVISO	
	<p><b>Conversione dei valori numerici in caso di cambio dell'unità di misura!</b></p> <p>↪ In caso di cambio dell'unità di misura dal sistema metrico decimale ai pollici (o viceversa), i valori numerici precedentemente indicati (ad es. per offset, preset, valori limite, ecc.) non vengono convertiti automaticamente. Esempio: offset = 10000 mm dopo la conversione dal sistema metrico a quello imperiale: offset = 10000 in/100</p> <p>↪ In caso di cambio dell'unità di misura, convertire i valori numerici manualmente.</p>

Tabella 7.4: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Segno alg.	0.0	Bit	1	0	1	0	
Unità	0,1	Bit	1	0	1	0	
Risoluzione	0,2	Bit	3	1	5	4	
Verso di conteggio	0.5	Bit	1	0	1	0	
Offset	1.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	
Tipo di filtro	5.0	Bit	3	0	4	0	

Tabella 7.5: Dati di ingresso

Input	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Valore di posizione	0.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	

### Segno alg.

Modalità di emissione del segno algebrico.

Il segno algebrico influenza l'emissione della posizione e della velocità

**0 = Complemento a due**

1 = segno algebrico + valore

### Unità

Selezione dell'unità di misura

Il parametro influenza tutti i valori con unità di misura. Il parametro agisce su tutte le interfacce.

**0 = metrica – mm**

1 = pollici – in/100

**Risoluzione**

Risoluzione del valore di posizione

Influenza solamente l'edizione PROFINET.

001 = 1: 0.001

010 = 2: 0.01

011 = 3: 0.1

**100 = 4: 1**

101 = 5: 10

La risoluzione non ha alcuna influenza su:

- Limiti di posizione
- Preset statico
- Offset

**Verso di conteggio**

Il parametro definisce la direzione di conteggio dei valori limite di posizione e velocità.

**0 = Positivo**

1 = Negativo

Verso di conteggio **positiva**: Il valore aumenta in senso positivo a partire da 0 all'aumentare della distanza dal sensore.

Verso di conteggio **negativa**: Il valore diventa negativo a partire da 0 all'aumentare della distanza dal sensore.

Il parametro agisce su tutte le interfacce.

Il verso di conteggio inverte il segno algebrico nella misura della velocità.

**Offset**

Il parametro contiene il valore di offset in mm o in/100 per il calcolo del valore di posizione.

**Valore di emissione = valore della misura + offset**

Il parametro agisce su tutte le interfacce.

**AVVISO! Se il preset è attivato, esso è prioritario rispetto all'offset. Il preset e l'offset non vengono compensati.**

La risoluzione del valore di offset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo 1.

L'offset immesso è immediatamente attivo senza nessun'altra abilitazione.

**Tipo di filtro**

Imposta un tipo di filtro per l'elaborazione dei valori misurati.

Il tipo di filtro consente di ottimizzare la precisione di ripetibilità nell'applicazione.

**000 = 0: Normale**

001 = 1: High

010 = 2: Lento

011 = 3: Modalità di compatibilità

NOTA: con i filtri 0 / 1 / 2 non si riscontra alcun errore di misurazione dinamico (errore di trascinamento).

L'errore di misura dinamico deve essere tenuto in considerazione solo con l'impostazione del filtro 011: Modalità di compatibilità con AMS 300.

**Valore di posizione**

Visualizzazione del valore di posizione corrente in mm o in/100, scalato in base ai parametri di risoluzione.

## 7.9 Modulo M2: Preset statico

ID modulo: 1002

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

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

Il preset attivato sovrascrive/disattiva il valore di offset che viene sommato al calcolo del valore di posizione.


<b>AVVISO</b>	
	In caso di sostituzione dell'apparecchio, nel manager PROFINET il valore di preset resta invariato. Tuttavia, il valore di preset deve essere nuovamente attivato alla posizione prevista (apprendimento preset).

Tabella 7.6: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Valore di preset	0.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	

Tabella 7.7: Dati di uscita

Output	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Apprendimento preset	0.0	Bit	1	0	1	0	
Reset preset	0,1	Bit	1	0	1	0	

### Valore di preset

Valore preimpostato in mm o in/100

L'attivazione avviene durante un relativo evento di apprendimento (vedi dati di uscita).

La risoluzione del valore di preset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo 1.

### Apprendimento preset

Lettura del valore di preset

**0 > 1** = Apprendimento preset

### Reset preset

Il valore predefinito viene disattivato.

Ciò riattiva il valore di offset nell'output del calcolo del valore di posizione.

**0 > 1** = Reset preset

**7.10 Modulo M3: I/O 1 Ingresso/Uscita**

ID modulo: 1003

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

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

I parametri impostati nei byte 1 e 2 definiscono quale evento attiva i dati di uscita. Le singole funzioni sono collegate con un operatore OR.

**AVVISO**

Comportamento dell'AMS 148i all'accensione e allo spegnimento del laser:

Se al momento dell'accensione del LED il punto luminoso laser si trova sul riflettore, dopo circa 330 ms l'AMS 148i fornisce valori di misura validi.

Tabella 7.8: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Funzione	0.0	Bit	1	0	1	1	
Attivazione	0,1	Bit	1	0	1	0	
Valore limite posizione 1	1.0	Bit	1	0	1	0	
Valore limite posizione 2	1.1	Bit	1	0	1	0	
Valore limite della veloci- tà	1.2	Bit	1	0	1	0	
Intensità (ATT)	1.3	Bit	1	0	1	0	
Temperatura (TMP)	1.4	Bit	1	0	1	0	
Laser (LSR)	1.5	Bit	1	0	1	0	
Plausibilità (PLB)	1.6	Bit	1	0	1	1	
Hardware (ERR)	1.7	Bit	1	0	1	1	
Uscita pseudodinamica	2.0	Bit	1	0	1	0	
Controllo degli ingressi	3.0	Bit	3	0	2	0	

Tabella 7.9: Dati di ingresso

Input	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Stato	0.0	Bit	1	0	1	0	

Tabella 7.10: Dati di uscita

Output	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Stato	0.0	Bit	1	0	1	0	

**Funzione**

Il parametro definisce se I/O 1 funziona come ingresso o come uscita.

0 = ingresso

1 = uscita

**Attivazione**

Il parametro definisce il livello dell'uscita quando si verifica l'evento "Uscita". Se I/O 1 viene parametrizzato come ingresso, esso reagisce con controllo da fronte.

**0 = attivo a livello basso / Transizione 1 > 0**

1 = attivo a livello alto / Transizione 0 > 1

**Valore limite posizione 1**

Se il valore di posizione non è compreso nell'intervallo di valori limite 1 configurato, viene impostata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (aivato)

**Valore limite posizione 2**

Se il valore di posizione non è compreso nell'intervallo di valori limite 2 configurato, viene impostata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (aivato)

**Valore limite della velocità**

Se il valore della velocità non è compreso fra i valori parametrizzati, viene settata l'uscita.

Il monitoraggio dei moduli da 10 a 11 presenta una relazione logica di tipo OR.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (aivato)

**Intensità (ATT)**

Se l'intensità del segnale di ricezione è inferiore alla soglia di preallarme, viene settata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (aivato)

**Temperatura (TMP)**

Se la temperatura interna dell'apparecchio supera per eccesso il valore limite programmato, viene settata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (aivato)

**Laser (LSR)**

Segnalazione di preavaria laser.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (aivato)

**Plausibilità (PLB)**

Se vengono diagnosticati valori della misura non plausibili, viene settata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

**1: ON (aivato)**

**Hardware (ERR)**

Se viene diagnosticato un errore hardware, viene settata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

**1: ON (aivato)**

**Uscita pseudodinamica**

Se nei dati di uscita viene impostato il bit 0.0, viene settata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (aivato)

### Controllo degli ingressi

Il parametro definisce quale evento viene attivato dal fronte di segnale presente sul lato di ingresso hardware.

**000 = Ingresso hardware: nessuna funzione**

001 = Ingresso hardware come funzione di apprendimento dei preset

010 = Ingresso hardware come funzione di spegnimento del laser

### Preset

L'ingresso HW viene utilizzato come ingresso di apprendimento dei preset.

### Laser

L'ingresso HW viene utilizzato come laser OFF.

### Dati di ingresso

Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita

**0: Ingresso/uscita su livello del segnale inattivo/a**

1: Ingresso/uscita su livello del segnale attivo/a

### Dati di uscita

Con questo bit l'uscita viene attivata/disattivata. L'abilitazione corrispondente avviene nel modulo M3, parametro di uscita "Uscita pseudodinamica" (bit 2.0).

**0: Uscita su livello del segnale inattiva**

1: Uscita su livello del segnale attiva

## 7.11 Modulo M4: I/O 2 Input/Output

ID modulo: 1004

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

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

I parametri impostati nei byte 1 e 2 definiscono quale evento attiva i dati di uscita. Le singole funzioni sono collegate con un operatore OR.


<b>AVVISO</b>	
	Comportamento dell'AMS 148i all'accensione e allo spegnimento del laser: Se al momento dell'accensione del LED il punto luminoso laser si trova sul riflettore, dopo circa 330 ms l'AMS 148i fornisce valori di misura validi.

Tabella 7.11: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Funzione	0.0	Bit	1	0	1	1	
Attivazione	0,1	Bit	1	0	1	0	
Valore limite posizione 1	1.0	Bit	1	0	1	0	
Valore limite posizione 2	1.1	Bit	1	0	1	0	
Valore limite della veloci- tà	1.2	Bit	1	0	1	0	
Intensità (ATT)	1.3	Bit	1	0	1	1	
Temperatura (TMP)	1.4	Bit	1	0	1	1	
Laser (LSR)	1.5	Bit	1	0	1	1	
Plausibilità (PLB)	1.6	Bit	1	0	1	0	
Hardware (ERR)	1.7	Bit	1	0	1	0	
Uscita pseudodinamica	2.0	Bit	1	0	1	0	
Controllo degli ingressi	3.0	Bit	3	0	2	0	

Tabella 7.12: Dati di ingresso

Input	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Stato	0.0	Bit	1	0	1	0	

Tabella 7.13: Dati di uscita

Output	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Stato	0.0	Bit	1	0	1	0	

### Funzione

Il parametro definisce se I/O 2 funziona come ingresso o come uscita.

0 = ingresso

**1 = uscita**

**Attivazione**

Il parametro definisce il livello dell'uscita quando si verifica l'evento "Uscita". Se I/O 2 viene parametrizzato come ingresso, esso reagisce con controllo da fronte.

**0 = attivo a livello basso / Transizione 1 > 0**

1 = attivo a livello alto / Transizione 0 > 1

**Valore limite posizione 1**

Se il valore di posizione non è compreso nell'intervallo di valori limite 1 configurato, viene impostata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (attivato)

**Valore limite posizione 2**

Se il valore di posizione non è compreso nell'intervallo di valori limite 2 configurato, viene impostata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (attivato)

**Valore limite della velocità**

Se il valore della velocità non è compreso fra i valori parametrizzati, viene settata l'uscita.

Il monitoraggio dei moduli da 10 a 11 presenta una relazione logica di tipo OR.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (attivato)

**Intensità (ATT)**

Se l'intensità del segnale di ricezione è inferiore alla soglia di preallarme, viene settata l'uscita.

0 = OFF (disattivato)

**1: ON (attivato)**

**Temperatura (TMP)**

Se la temperatura interna dell'apparecchio supera per eccesso il valore limite programmato, viene settata l'uscita.

0 = OFF (disattivato)

**1: ON (attivato)**

**Laser (LSR)**

Segnalazione di preavaria laser.

0 = OFF (disattivato)

**1: ON (attivato)**

**Plausibilità (PLB)**

Se vengono diagnosticati valori della misura non plausibili, viene settata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (attivato)

**Hardware (ERR)**

Se viene diagnosticato un errore hardware, viene settata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (attivato)

**Uscita pseudodinamica**

Se nei dati di uscita viene impostato il bit 0.0, viene settata l'uscita.

**0 = OFF (disattivato)**

1: ON (attivato)

**Controllo degli ingressi**

Il parametro definisce quale evento viene attivato dal fronte di segnale presente sul lato di ingresso hardware.

**000 = Ingresso hardware: nessuna funzione**

001 = Ingresso hardware come funzione di apprendimento dei preset

010 = Ingresso hardware come funzione di spegnimento del laser

**Preset**

L'ingresso HW viene utilizzato come ingresso di apprendimento dei preset.

**Laser**

L'ingresso HW viene utilizzato come laser OFF.

**Dati di ingresso**

Stato del segnale dell'ingresso o dell'uscita

**0: Ingresso/uscita su livello del segnale inattivo/a**

1: Ingresso/uscita su livello del segnale attivo/a

**Dati di uscita**

Con questo bit l'uscita viene attivata/disattivata. L'abilitazione corrispondente avviene nel modulo M3, parametro di uscita "Uscita pseudodinamica" (bit 2.0).

**0: Uscita su livello del segnale inattiva**

1: Uscita su livello del segnale attiva

**7.12 Modulo M5: Stato e comando**

ID modulo: 1005

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

Il modulo segnala diverse informazioni sullo stato dell'AMS 148i. I dati di uscita del master consentono di comandare il laser.

**Parametri**

Nessuno

Tabella 7.14: Dati di ingresso

Input	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Hardware (ERR)	0.0	Bit	1	0	1	0	
Valore limite inferiore po- sizione 1	0.4	Bit	1	0	1	0	
Valore limite superiore posizione 1	0.5	Bit	1	0	1	0	
Valore limite inferiore po- sizione 2	0.6	Bit	1	0	1	0	
Valore limite superiore posizione 2	0.7	Bit	1	0	1	0	
Stato laser	1.0	Bit	1	0	1	0	
Stato preset	1.1	Bit	1	0	1	0	
Apprendimento preset	1.2	Bit	1	0	1	0	
Riserva	1.3	Bit	1	0	1	0	
Intensità (ATT)	1.4	Bit	1	0	1	0	
Temperatura (TMP)	1.5	Bit	1	0	1	0	
Laser (LSR)	1.6	Bit	1	0	1	0	
Plausibilità (PLB)	1.7	Bit	1	0	1	0	

Tabella 7.15: Dati di uscita

Output	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Laser	0.0	Bit	1	0	1	0	

**Hardware (ERR)**

Se viene diagnosticato un errore hardware, viene settato il bit di stato.

**0 = OK**

1 = errore hardware

**Valore limite inferiore posizione 1**

Segnala il superamento per difetto del valore limite inferiore 1.

**0 = OK**

1 = superamento per difetto

**Valore limite superiore posizione 1**

Segnala il superamento per eccesso del valore limite superiore 1.

**0 = OK**

1 = superamento per eccesso

**Valore limite inferiore posizione 2**

Segnala il superamento per difetto del valore limite inferiore 2.

**0 = OK**

1 = superamento per difetto

**Valore limite superiore posizione 2**

Segnala il superamento per eccesso del valore limite superiore 2.

**0 = OK**

1 = superamento per eccesso

**Stato laser**

Segnala lo stato del laser.

**0 = laser ON**

1 = laser OFF

**Stato preset**

Stato del valore di preset.

**0 = Preset inattivo**

1 = Preset attivo

**Apprendimento preset**

Questo bit subisce un toggle a ogni processo di apprendimento di un valore di preset.

**0 > 1, 1 > 0 = Funzione Preset Teach attivata**

**Riserva****Intensità (ATT)**

Se l'intensità del segnale di ricezione è inferiore alla soglia di preallarme, viene settato il bit di stato.

**0 = OK**

1 = warning

**Temperatura (TMP)**

Se la temperatura interna dell'apparecchio supera per eccesso o per difetto il valore limite programmato, viene settato il bit di stato.

**0 = OK**

1: Temperatura eccessiva/insufficiente

**Laser (LSR)**

Segnalazione di preavaria laser.

**0 = OK**

1 = avvertimento laser

**Plausibilità (PLB)**

Se vengono diagnosticati valori di misura non plausibili, viene settato il bit di stato.

**0 = OK**

1 = Valori misurati non plausibili

**Laser**

Comando del laser

**0 = laser ON**

1 = laser OFF

**7.13 Modulo M6: Valore limite posizione intervallo 1****ID modulo: 1006****ID sottomodulo: 1****Descrizione**

Il parametro Intervallo di valori limite 1 della posizione definisce un intervallo di distanze con limite inferiore e limite superiore. Se il valore misurato non è compreso nell'intervallo parametrizzato, viene settato il bit corrispondente nel modulo M5 o, se parametrizzata, viene settata un'uscita.

Tabella 7.16: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Limite di posizione infe- riore 1	0.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	
Limite di posizione supe- riore 1	4.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Limite di posizione inferiore 1**

Indica il limite inferiore della posizione in mm o in/100.

La risoluzione del valore di preset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo M1.

**Limite di posizione superiore 1**

Indica il limite superiore della posizione in mm o in/100.

La risoluzione del valore di preset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo M1.

**7.14 Modulo M7 – Valore limite posizione intervallo 2**

ID modulo: 1007

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

Il parametro Intervallo di valori limite 2 della posizione definisce un intervallo di distanze con limite inferiore e limite superiore. Se il valore misurato non è compreso nell'intervallo parametrizzato, viene settato il bit corrispondente nel modulo M5 o, se parametrizzata, viene settata un'uscita.

Tabella 7.17: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Limite di posizione infe- riore 2	0.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	
Limite di posizione supe- riore 2	4.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Limite di posizione inferiore 2**

Indica il limite inferiore della posizione in mm o in/100.

La risoluzione del valore di preset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo M1.

**Limite di posizione superiore 2**

Indica il limite superiore della posizione in mm o in/100.

La risoluzione del valore di preset è indipendente dalla risoluzione scelta nel modulo M1.

**7.15 Modulo M8: Comportamento in caso di guasto****ID modulo: 1008****ID sottomodulo: 1****Descrizione**

Il modulo mette a disposizione i 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 misura laser invia l'ultimo valore misurato valido per un tempo xx da parametrizzare.

Se il tempo parametrizzato viene superato per eccesso, si attiva la visualizzazione degli errori o l'emissione dei valori misurati errati.

Tabella 7.18: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Valore di posizione in caso di errore	0.0	Bit	1	0	1	1	
Riserva B0	0,1	Bit	1	0	0	0	
Soppressione stato posizione	0,2	Bit	1	0	1	1	
Ritardo di errore (posizione)	0.3	Bit	1	0	1	1	
Tempo di ritardo errore (posizione)	1.0	Unsigned16	1	100	1000	100	
Valore di velocità in caso di errore	3.0	Bit	1	0	1	1	
Riserva B3	3.1	Bit	1	0	0	0	
Soppressione stato velocità	3.2	Bit	1	0	1	1	
Ritardo di errore (velocità)	3.3	Bit	1	0	1	1	
Tempo di ritardo errore (velocità)	4.0	Unsigned16	1	200	1000	200	

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**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: Ultimo valore valido

**1 = Zero****Riserva B0**

Nessuna funzione. Sempre 0.

**Soppressione stato posizione**

Indica se il bit di stato PLB viene settato immediatamente alla comparsa dell'errore o se viene soppresso per il tempo di soppressione della posizione parametrizzato.

0 = OFF

**1 = ON**

**Ritardo di errore (posizione)**

Indica se, al verificarsi di un errore, il valore di posizione emette immediatamente il valore del parametro "Valore di posizione in caso di errore" oppure se, per il "Tempo di ritardo d'errore" parametrizzato, emette l'ultimo valore di posizione valido.

0 = OFF

**1 = ON**

**Tempo di ritardo errore (posizione)**

Tempo di ritardo dell'errore per il valore di posizione in ms

Gli errori vengono soppressi per il tempo parametrizzato. Se nel tempo parametrizzato non è possibile rilevare nessun 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 in caso di errore".

**Valore di velocità in caso di errore**

Indica la velocità che viene emessa in caso di errore al termine del tempo di soppressione della velocità.

0: Ultimo valore valido

**1 = Zero**

**Riserva B3**

Nessuna funzione. Sempre 0.

**Soppressione stato velocità**

Indica se il bit di stato PLB viene settato immediatamente alla comparsa dell'errore o se viene soppresso per il tempo parametrizzato di soppressione della velocità.

0 = OFF

**1 = ON**

**Ritardo di errore (velocità)**

Indica se, al verificarsi di un errore, la velocità emette immediatamente il valore del parametro "Velocità in caso di errore" oppure se, per il tempo di ritardo errore parametrizzato, emette l'ultima velocità valida.

0 = OFF

**1 = ON**

**Tempo di ritardo errore (velocità)**

Tempo di ritardo dell'errore per il valore della velocità in ms

Gli errori vengono soppressi per il tempo parametrizzato. Se nel tempo parametrizzato non è possibile rilevare nessun 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 "Valore della velocità in caso di errore".

## 7.16 Modulo M9: Velocità

ID modulo: 1009

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

Emissione della velocità attuale con la risoluzione parametrizzata. L'unità di misura (metrica o pollici) viene impostata nel modulo M1 (valore di posizione) e vale anche per la velocità. Se il modulo M1 non viene parametrizzato, il modulo M9 funziona con l'unità di misura predefinita (metrica).

Il segno algebrico della velocità dipende dal verso di conteggio nel modulo M1.

Nell'impostazione predefinita viene emessa una velocità positiva quando il riflettore si allontana dall'AMS 148i. L'avvicinamento del riflettore all'AMS 148i comporta una velocità negativa. Se nel modulo M1 si parametrizza il verso di conteggio "negativo", il segno algebrico della velocità si inverte.

La preparazione dei valori di misura riassume la media di tutti i valori misurati nel tempo selezionato (calcolo della media) in un valore di emissione della velocità.

Tabella 7.19: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Risoluzione della velocità	0.0	Bit	3	1	4	1	
Calcolo della media	0.3	Bit	3	0	5	3	

Tabella 7.20: Dati di ingresso

Input	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Velocità	0.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	

### Dati di uscita

Nessuno

### Risoluzione della velocità

Il parametro definisce la risoluzione per il valore di velocità.

**001 = 1: 1**

010 = 2: 10

011 = 3: 100

100 = 4: 1000

La risoluzione non ha alcun effetto sui valori limite di velocità.

### Calcolo della media

Il parametro definisce il tempo di risposta (tempo per il calcolo della media) dei valori della velocità calcolati.

Il tempo di mediazione dell'apparecchio è indicato nelle specifiche tecniche.

000 = 0: 1 Tempo di ciclo

001 = 1: 2 Tempo di ciclo

010 = 2: 4 Tempo di ciclo

**011 = 3: 8 Tempo di ciclo**

100 = 4: 16 Tempo di ciclo

101 = 5: 32 Tempo di ciclo

### Velocità

Indica il valore attuale della velocità in mm/s o in/100/s ed è scalato in base al parametro "Risoluzione della velocità".

## 7.17 Modulo M10: Valore limite di velocità 1

ID modulo: 1010

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

Il valore limite di velocità 1 confronta la velocità attuale con il valore specificato nel parametro "Valore limite di velocità 1". Ciò avviene nell'intervallo parametrizzato, che è definito da un Inizio intervallo e una Fine intervallo. A seconda del parametro selezionato per il tipo di commutazione, se il valore supera o scende al di sotto dei limiti definiti, lo stato del limite viene impostato nel modulo M12 (Stato velocità) e, se configurato, l'uscita hardware viene regolata di conseguenza tramite i moduli M3 e M4.


AVVISO	
	<p>Se i valori di Inizio intervallo e Fine intervallo sono uguali, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intera area della corsa.</p> <p>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. Il controllo avviene 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". Nella direzione opposta il valore limite è inattivo.</p> <p>Se il controllo avviene indipendentemente dalla direzione, la sequenza di Inizio intervallo e Fine intervallo è irrilevante.</p>

Tabella 7.21: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Tipo di commutazione	0.0	Bit	1	0	1	0	
Selezione della direzione	0,1	Bit	1	0	1	0	
Valore limite della velocità 1	1.0	Unsigned16	1	0	20000	0	
Isteresi velocità 1	3.0	Unsigned16	1	0	20000	100	
Valore limite 1 Inizio intervallo	5.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	
Valore limite 1 Fine intervallo	9.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

### Tipo di commutazione

Condizione per il segnale "Valore limite della velocità 1" che agisce sull'uscita (moduli M3 e/o M4) e sul bit di stato (modulo M12).

**0 = Valore superato**

1 = superamento per difetto del valore

### Selezione della direzione

Selezione del controllo dei valori limite, dipendente o indipendente dalla direzione.

**0 = Indipendente dalla direzione**

1 = dipendente dalla direzione

**Valore limite della velocità 1**

Il valore limite in mm/s o in/100/s viene confrontato con la velocità attuale.

**Isteresi velocità 1**

Valore di isteresi in mm/s o in/100/s, per evitare il rimbalzo del segnale.

**Valore limite 1 Inizio intervallo**

Valore iniziale dell'intervallo in mm o in/100.

A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.

**Valore limite 1 Fine intervallo**

Valore finale dell'intervallo in mm o in/100.

Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.

## 7.18 Modulo M11: Valore limite di velocità 2

ID modulo: 1011

ID sottomodulo: 1

### Descrizione

Il valore limite di velocità 2 confronta la velocità attuale con il valore specificato nel parametro "Valore limite di velocità 2". Ciò avviene nell'intervallo parametrizzato, che è definito da un Inizio intervallo e una Fine intervallo. A seconda del parametro selezionato per il tipo di commutazione, se il valore supera o scende al di sotto dei limiti definiti, lo stato del limite viene impostato nel modulo M12 (Stato velocità) e, se configurato, l'uscita hardware viene regolata di conseguenza tramite i moduli M3 e M4.


<b>AVVISO</b>	
	<p>Se i valori di Inizio intervallo e Fine intervallo sono uguali, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intera area della corsa.</p> <p>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. Il controllo avviene 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". Nella direzione opposta il valore limite è inattivo.</p> <p>Se il controllo avviene indipendentemente dalla direzione, la sequenza di Inizio intervallo e Fine intervallo è irrilevante.</p>

Tabella 7.22: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Tipo di commutazione	0.0	Bit	1	0	1	0	
Selezione della direzione	0,1	Bit	1	0	1	0	
Valore limite della velocità 2	1.0	Unsigned16	1	0	20000	0	
Isteresi velocità 2	3.0	Unsigned16	1	0	20000	100	
Valore limite 2 Inizio intervallo	5.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	
Valore limite 2 Fine intervallo	9.0	Integer32	1	-999999	-999999	0	

### Dati di ingresso

Nessuno

### Dati di uscita

Nessuno

### Tipo di commutazione

Condizione per il segnale "Valore limite della velocità 2" che agisce sull'uscita (moduli M3 e/o M4) e sul bit di stato (modulo M12).

**0 = Valore superato**

1 = superamento per difetto del valore

### Selezione della direzione

Selezione del controllo dei valori limite, dipendente o indipendente dalla direzione.

**0 = Indipendente dalla direzione**

1 = dipendente dalla direzione

**Valore limite della velocità 2**

Il valore limite in mm/s o in/100/s viene confrontato con la velocità attuale.

**Isteresi velocità 2**

Valore di isteresi in mm/s o in/100/s, per evitare il rimbalzo del segnale.

**Valore limite 2 Inizio intervallo**

Valore iniziale dell'intervallo in mm o in/100.

A partire da questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.

**Valore limite 2 Fine intervallo**

Valore finale dell'intervallo in mm o in/100.

Fino a questa posizione viene monitorato il valore limite della velocità.

**7.19 Modulo M12: Stato della velocità**

ID modulo: 1012

ID sottomodulo: 1

**Descrizione**

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

**Parametri**

Nessuno

Tabella 7.23: Dati di ingresso

Input	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Confronto dei valori limi- te di velocità 1	0.3	Bit	1	0	1	0	
Confronto dei valori limi- te di velocità 2	0.4	Bit	1	0	1	0	
Errore misura velocità	1.0	Bit	1	0	1	0	
Stato di movimento	1.1	Bit	1	0	1	0	
Direzione di movimento	1.2	Bit	1	0	1	0	
Stato del valore limite della velocità 1	1.3	Bit	1	0	1	0	
Stato del valore limite della velocità 2	1.4	Bit	1	0	1	0	

**Dati di uscita**

Nessuno

**Confronto dei valori limite di velocità 1**

Segnala se la velocità attuale viene confrontata o meno con questo valore limite.

**0 = confronto inattivo**

1 = confronto attivo

**Confronto dei valori limite di velocità 2**

Segnala se la velocità attuale viene confrontata o meno con questo valore limite.

**0 = confronto inattivo**

1 = confronto attivo

**Errore misura velocità**

Segnala che non è stato possibile misurare nessuna velocità valida.

**0 = OK**

1 = errore

**Stato di movimento**

Segnala se attualmente viene registrato un movimento &gt; 0,1 m/s.

**0 = nessun movimento**

1 = movimento

**Direzione di movimento**

Se lo stato del movimento è attivato, questo bit indica la direzione.

**0 = Verso positivo**

1 = Verso negativo

**Stato del valore limite della velocità 1**

Segnala il superamento per eccesso del valore limite 1.

**0 = valore limite rispettato**

1 = valore limite violato

**Stato del valore limite della velocità 2**

Segnala il superamento per eccesso del valore limite 2.

**0 = valore limite rispettato**

1 = valore limite violato

**7.20 Modulo M13: Varie**

ID modulo: 1013

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.

Tabella 7.24: Parametri

Parametri	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Selezione lingua	0.0	Bit	3	1	5	1	
Illuminazione del display	0.3	Bit	1	0	1	1	
Protezione con pas- sword	0.4	Bit	1	0	1	0	
Password	1.0	Unsigned16	1	0	999	0	
Regolazione riscalda- mento	3.0	Bit	1	0	1	0	

**Dati di ingresso**

Nessuno

**Dati di uscita**

Nessuno

**Selezione lingua**

Selezione della lingua per il display. Una lingua preselezionata sul display viene sovrascritta da questo parametro.

**001 = 1: Inglese**

010 = 2: Tedesco

011 = 3: Italiano

100 = 4: Spagnolo

101 = 5: Francese

**Illuminazione del display**

Spegnimento del display OLED dopo 10 minuti o sempre acceso.

0 = Sempre ON

**1 = Spegnimento dopo 10 min****Protezione con password**

Protezione con password On/Off

**0 = Off**

1 = On

**Password**

Assegna la password.

È necessario che la protezione con password sia attivata.

**Controllo del riscaldamento**

Definisce l'intervallo di accensione e spegnimento della regolazione del riscaldamento. La possibilità di estendere l'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 148i ... H).

**0 = Standard:**  $T_{amb} < 10\text{ °C}$ : Riscaldamento acceso,  $T_{amb} > 15\text{ °C}$ : Riscaldamento spento

**1 = Esteso:**  $T_{amb} < 30\text{ °C}$ : Riscaldamento acceso,  $T_{amb} > 35\text{ °C}$ : Riscaldamento spento

**7.21 Modulo M14: Monitoraggio delle condizioni**

**ID modulo: 1014**

**ID sottomodulo: 1**

**Descrizione**

Questo modulo fornisce i dati relativi allo stato dell'apparecchio, quali la temperatura e il tempo di funzionamento.

**Parametri**

Nessuno

Tabella 7.25: Dati di ingresso

Input	Rel. Ind.	Tipo di dati	Lun- ghezza dati	Valore min.	Valore max	Valore pred.	Unità
Tempo di funzionamento	0.0	Unsigned32	1	0	0	0	
Temperatura	4.0	Integer16	1	-300	1200	0	

**Dati di uscita**

Nessuno

**Tempo di funzionamento**

Questo segnale indica il tempo di funzionamento dell'apparecchio in secondi.



**Temperatura**

Questo segnale indica la temperatura interna con una precisione di 1/10 °C.

## 8 Messa in servizio - Strumento webConfig


Con lo strumento Leuze webConfig, per la configurazione dell'AMS viene offerta un'interfaccia utente grafica basata sulla tecnologia web.

Lo strumento webConfig può essere attivato su qualsiasi PC con connessione a Internet. Lo strumento webConfig utilizza il protocollo di comunicazione HTTP e la limitazione sul lato del client a tecnologie standard (HTML, JavaScript e AJAX), le quali sono supportate da tutti i browser moderni.

AVVISO	
	<p><b>Le modifiche ai parametri apportate tramite lo strumento webConfig non hanno effetto sul PROFINET!</b></p> <p>↳ Applicare sempre la configurazione base <b>tramite il</b> file GSDML (vedi capitolo 7.1 "Configurazione base").</p> <p>Nel modo operativo Processo sono attivi soltanto i parametri impostati tramite il file GSDML nei moduli PROFINET o nelle voci predefinite PROFINET.</p> <p>Se si commuta l'AMS nel modo operativo <i>Assistenza</i> tramite lo strumento webConfig, l'AMS viene scollegato dal PROFINET. Inizialmente, tutti i parametri impostati tramite il file GSDML rimangono attivi.</p>
AVVISO	
	<p>Lo strumento webConfig viene offerto nelle lingue seguenti: Tedesco, inglese, cinese</p>

### 8.1 Prerequisiti di sistema

Tabella 8.1: Presupposti del sistema per lo strumento webConfig

Monitor	Risoluzione minima: 1280 x 800 pixel o maggiore
Browser Internet	<p>Si consiglia di usare una versione attuale di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mozilla Firefox</li> <li>• Google Chrome</li> <li>• Microsoft Edge</li> </ul> <p>Avviso: è possibile usare altri browser Internet, tuttavia questi non sono stati testati con l'attuale firmware dell'apparecchio.</p>
AVVISO	
	<p>↳ Aggiornare regolarmente il sistema operativo e il browser Internet.</p> <p>↳ Installare i service pack aggiornati di Windows.</p>

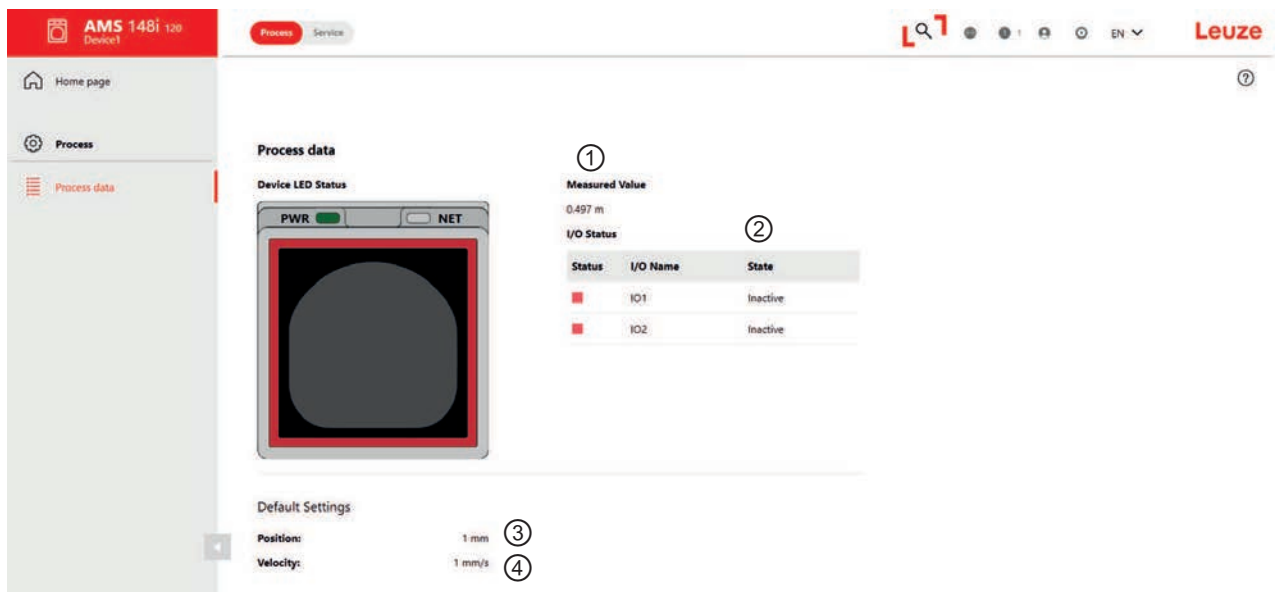
#### Cancellazione della cronologia di navigazione

La cache del browser Internet deve essere cancellata se allo strumento webConfig sono stati collegati diversi tipi di apparecchi o apparecchi con firmware differente.

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


## 8.2 Avvio dello strumento webConfig

- ↪ Applicare la tensione di alimentazione sull'AMS.
- ↪ Collegare l'interfaccia di servizio dell'AMS al PC.  
Il collegamento all'interfaccia di servizio dell'AMS avviene tramite la porta Ethernet RJ45 del PC. A tal fine, utilizzi un cavo Ethernet dotato di connettore maschio M12 con codifica D e connettore RJ45. Grazie a un adattatore Ethernet è possibile utilizzare anche l'interfaccia USB del PC. A tal fine, utilizzi un cavo standard dotato di un connettore maschio USB di tipo A e di un connettore Ethernet M12 con codifica D.
- ↪ Avviare lo strumento webConfig tramite il browser Internet del PC con l'indirizzo IP **http://192.168.60.101**. Questo è l'indirizzo di servizio standard Leuze per la comunicazione con i sistemi di misura assoluti.
- ⇒ Sul PC compare la pagina iniziale di webConfig.



- 1 Valore della misura attuale
- 2 Stato I/O 1/2
- 3 Risoluzione del valore di posizione
- 4 Risoluzione valore di velocità

Figura 8.1: Pagina iniziale dello strumento webConfig

<b>AVVISO</b>	
	Dopo l'avvio, lo strumento webConfig viene sempre avviato nel modo operativo <i>Processo</i> avviato.

## 8.3 Descrizione sommaria dello strumento webConfig

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

### 8.3.1 Commutazione della modalità di funzionamento

Con lo strumento webConfig è possibile commutare fra i seguenti modi operativi:

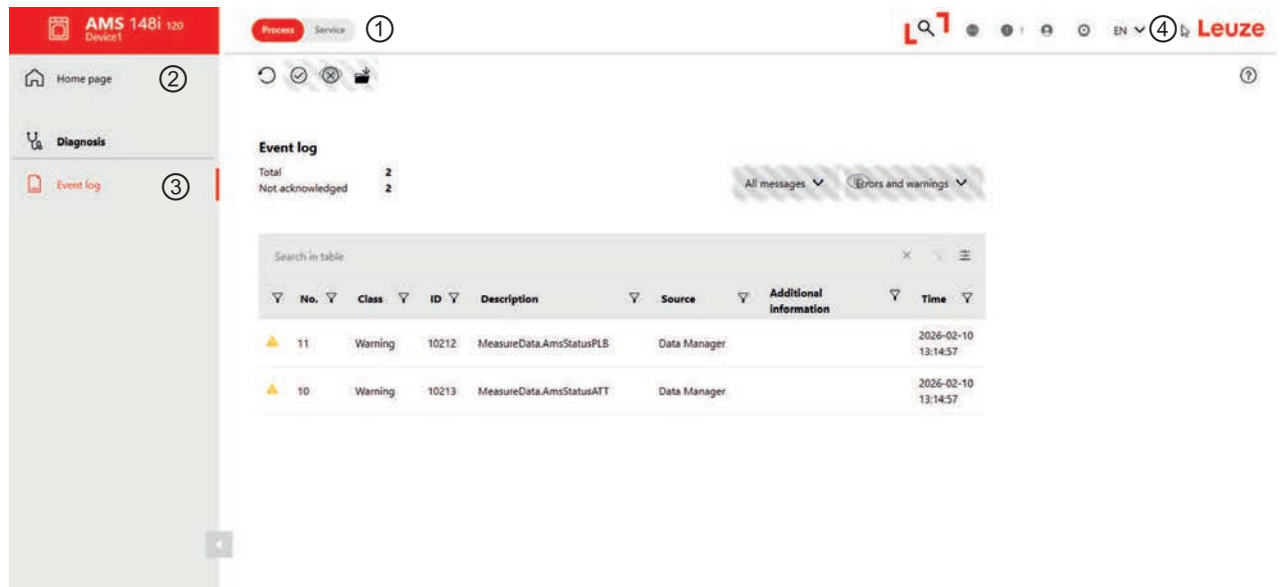
#### Processo

- L'apparecchio è collegato con il comando e/o con il PC.
- La comunicazione di processo per il sistema di comando è attiva e i valori di posizione sicuri vengono forniti tramite l'interfaccia.
- Gli ingressi/le uscite di commutazione sono attivati.
- Consente solo l'accesso in lettura ai registri dei dati di processo e di diagnostica.

## Assistenza

- Il modo operativo *Assistenza* consente l'accesso in scrittura e lettura a tutti i registri.
- La comunicazione del processo con il sistema di controllo viene interrotta e l'interfaccia non fornisce valori di posizione sicuri.
- Gli ingressi/le uscite di commutazione sono disattivati.

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



- 1 Cambio di modo operativo tra Processo e Assistenza
- 2 Menù principale
- 3 Struttura del menu Diagnosi
- 4 Cambio lingua

Figura 8.2: Panoramica di Webconfig

### 8.3.2 Panoramica del menu

Il pulsante [Home page] visualizza la struttura del menu dello strumento webConfig.

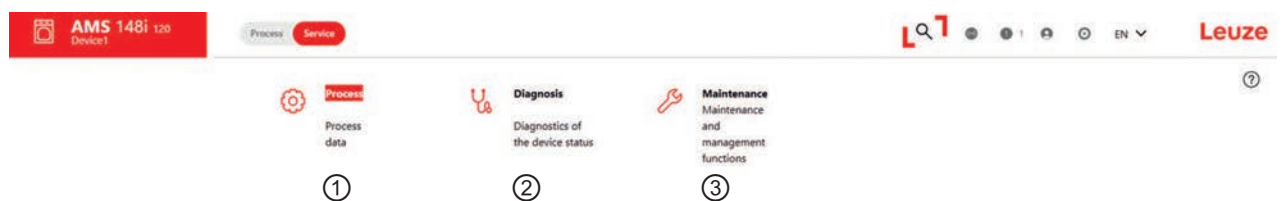


Figura 8.3: Panoramica dei menu di webConfig

#### 1. Processo

- Informazioni sull'attuale valore della misura
- Informazioni sugli ingressi/uscite di commutazione

#### 2. Diagnostica

- Protocollazione di informazioni, eventi di avvertimento ed errore

#### 3. Manutenzione

- Gestione utenti
- Backup/Restore
- Aggiornamento del firmware
- Clock di sistema

## 9 Cura, manutenzione e smaltimento

### Pulizia

Se l'apparecchio presenta un accumulo di polvere o in caso di messaggio di warning ATT:

- ↪ Pulire l'apparecchio con un panno morbido e, se necessario, con un detergente (comune detergente per vetri in commercio).
- ↪ Controllare anche se il riflettore sia sporco.

#### AVVISO



#### Non utilizzare detersivi aggressivi!

- ↪ Per pulire l'apparecchio non usare detersivi aggressivi come diluenti o acetone. Potrebbe causare un deterioramento della trasparenza del riflettore, della finestra dell'alloggiamento o del display.

### Manutenzione

L'apparecchio normalmente non richiede manutenzione da parte dell'operatore.

L'apparecchio deve essere riparato solo dal costruttore.

- ↪ Per le riparazioni, rivolgersi alla filiale locale di Leuze o al servizio di assistenza clienti di Leuze (vedi capitolo 11 "Assistenza e supporto").

### Smaltimento

#### AVVISO



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

## 10 Diagnostica e risoluzione dei problemi

### 10.1 Messaggi di stato

I messaggi di stato vengono scritti in una memoria ad anello di 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.

Esempio:

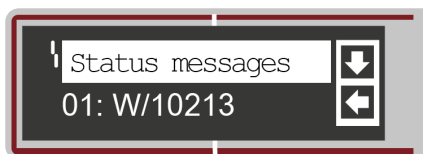


Figura 10.1: Esempio di messaggio di stato

#### Struttura dei messaggi di stato

**n: Tipo/n°/1**

n	Posizione di memoria nella memoria ad anello
Tipo	Tipo di messaggio: I = informazioni, W = warning (avvertimento), E = errore, F = grave errore di sistema
N°	Identificatore di errore interno
1	Frequenza dell'evento (sempre "1" in quanto non viene effettuata alcuna somma)

I messaggi di stato nella memoria ad anello vengono selezionati usando il tasto [GIÙ]. Con il tasto [ENTER] è possibile richiamare informazioni dettagliate concernenti il messaggio di stato in questione con le seguenti indicazioni:

Tipo: Tipo di messaggio + contatore interno

UID: Codifica Leuze interna del messaggio

ID: Descrizione del messaggio

Info: Attualmente non in uso

Nelle informazioni dettagliate, facendo nuovamente clic sul tasto [ENTER], si può attivare un menu d'azione con le seguenti funzioni:

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

### 10.2 Indicatori a LED

Tabella 10.1: LED PWR

Indic. LED PWR	Possibile causa d'errore	Misura da adottare
OFF	Nessuna tensione di alimentazione collegata	Controllare la tensione di alimentazione
	Errore hardware	Spedire l'apparecchio in assistenza
Lampeggiante rosso	Interruzione del raggio luminoso	Controllare l'allineamento
	Errore di plausibilità	Velocità di traslazione > 10 m/s Ulteriori misure vedi capitolo 10.3 "Messaggi sul display"
Rosso, costantemente acceso	Errore hardware	Vedere il display per la descrizione dell'errore, è possibile che l'apparecchio debba essere spedito in assistenza

Tabella 10.2: LED NET

Indic. LED NET	Possibile causa d'errore	Misura da adottare
OFF	Nessuna tensione di alimentazione collegata	Controllare la tensione di alimentazione
	Cablaggio non corretto	Controllare il cablaggio
	PROFINET disattivato	Attivare l'interfaccia PROFINET sull'AMS 148i

### 10.3 Messaggi sul display

Tabella 10.3: Messaggi di warning sul display

Indicatore	Codice errore	Possibile messaggio di errore	Misura da adottare
PLB (valori di misura non plausibili)	10212	Interruzione del raggio laser	Il punto laser deve incidere sempre sul riflettore
		Punto laser fuori dal riflettore	Velocità di traslazione < 10 m/s?
		Superamento del campo di misura per la distanza massima	Limitare la corsa o scegliere un AMS con campo di misura maggiore
		Velocità superiore a 10 m/s	Ridurre la velocità
		Temperatura ambiente ben oltre il campo consentito (display TMP; PLB)	Provvedere al raffreddamento
ATT (livello di ricezione insufficiente)	10213	Riflettore sporco	Pulire il riflettore
		Lente di vetro dell'AMS sporca	Pulire la lente di vetro
		Riduzione della prestazione a causa di neve, pioggia, nebbia, vapore condensante o aria molto sporca (nebbia d'olio, polvere)	Ottimizzare le condizioni di impiego
		Punto laser incide solo in parte sul riflettore	Controllare l'allineamento
		Pellicola protettiva sul riflettore	Rimuovere la pellicola protettiva dal riflettore
TMP (temperatura operativa al di fuori della specifica)	10210	Temperature 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)	10211	Segnalazione di preavaria diodo laser	L'apparecchio deve essere spedito in assistenza quanto prima per procedere con la sostituzione del diodo laser.  Provvedere a un apparecchio di ricambio.
ERR (errore hardware)	-	Segnala un errore irreparabile nell'hardware	Spedire l'apparecchio in riparazione

## 11 Assistenza e supporto

### Hotline di assistenza

Le informazioni di contatto per la hotline del rispettivo paese sono riportati sul nostro sito web [www.leuze.com](http://www.leuze.com) nella sezione **Contatto & supporto**.

### Servizio di riparazione e resi


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

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

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

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

### Cosa fare in caso di assistenza?

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

### Dati del cliente (da compilare)

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

### Numero di fax assistenza Leuze:

+49 7021 573-199

## 12 Dati tecnici

### 12.1 Sistema ottico di misurazione laser

Tabella 12.1: Grandezze caratteristiche

MTTF	27 anni (a 25 °C)
------	-------------------

Tabella 12.2: Dati di misurazione

	AMS 148i 40	AMS 148i 120	AMS 148i 200
Campo di misura	0,1 ... 40 m	0,1 ... 120 m	0,1 ... 200 m
Precisione	±2 mm	±2 mm	±3 mm
Riproducibilità (1 sigma; valori tipici per il tipo di filtro standard)	0,2 mm	0,2 mm	0,25 mm
Diametro del punto luminoso	≤ 40 mm	≤ 100 mm	≤ 160 mm
Tempo di emissione	1 ms		
Tempo di risposta (modalità compatibilità)	8 ms		
Risoluzione	Regolabile, vedi capitolo 7 "Messa in funzione – Interfaccia PROFINET"		
Deriva termica	≤ 1 mm/10 K		
Influsso della temperatura	1 ppm/K		
Influenza della pressione atmosferica	0,3 ppm/hPa		
Velocità di traslazione	≤ 10 m/s		
Tempo di avvio	20 s		
Temperatura di funzionamento per apparecchi con riscaldamento integrato	-30 °C ... +60 °C		

Tabella 12.3: Dati ottici

Sorgente luminosa	Laser, rosso
Classe laser	2 (secondo IEC 60825-1:2014)
Lunghezza d'onda	660 nm
Durata dell'impulso	≤ 0,8 μs
Max potenza in uscita (peak)	4 mW

Tabella 12.4: Dati elettrici

Tensione di alimentazione	18 ... 30 V CC
Corrente assorbita	≤ 250 mA/24 V CC
Assorbimento di corrente del riscaldamento	≤ 500 mA/24 V CC
Classe di protezione VDE	III

 **CAUTELA**



#### Applicazioni UL!

Nelle applicazioni UL, l'apparecchio deve essere alimentato con PS2 secondo EN / IEC / UL 62368-1 oppure con LPS secondo EN / IEC / UL 60950-1 o NEC Classe 2.


<b>AVVISO</b>	
	<p><b>Protective Extra Low Voltage (PELV)!</b></p> <p>Il dispositivo è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage (bassa tensione di protezione)).</p>

Tabella 12.5: Interfaccia PROFINET

Tipo di interfaccia	PROFINET-RT con switch integrato per BUS IN e BUS OUT
Protocollo	comunicazione PROFINET-RT
Conformance Class	B
Ingressi di commutazione/uscite di commutazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero</li> <li>• Ingresso</li> <li>• Uscita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2, configurabili</li> <li>• Protezione contro lo scambio delle polarità</li> <li>• Max 60 mA, a prova di cortocircuito</li> </ul>

Tabella 12.6: Elementi d'indicazione e di controllo

Elementi di controllo	Tastiera a membrana, 2 tasti
Display	Display LC, 128x32 pixel
LED	2 LED, bicolori

Tabella 12.7: Dati meccanici

Alloggiamento	Alluminio pressofuso
Copertura della lente	Vetro
Peso	Ca. 1 kg
Grado di protezione	IP65 (secondo EN 60529) con connettori M 12 avvitati o coperchi applicati

Tabella 12.8: Dati ambientali

Temperatura ambiente <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzionamento</li> <li>• Magazzino</li> </ul>	-5 °C ... +60 °C -30 °C ... +70 °C
Umidità relativa dell'aria	Max 90 %, non condensante
Vibrazione	IEC 60068-2-6, Test Fc
Urto	IEC 60068-2-27, Test Ea
Rumore	IEC 60068-2-64
Compatibilità elettromagnetica	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4

## 12.2 Pellicole riflettenti

### 12.2.1 Pellicola riflettente autoadesiva

Tabella 12.9: Dati tecnici della pellicola riflettente autoadesiva

Caratteristica	Pellicola ri- flettente 200x200-S	Pellicola ri- flettente 500x500-S	Pellicola ri- flettente 914x914-S	REF 4- A-150x150	REF 4- A-300x300
Cod. art.	50104361	50104362	50108988	50141015	50141014
Dimensione della pellicola	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm	150x150 mm	300x300 mm
Temperatura di incollaggio consigliata	+5 °C ... +25 °C				
Resistenza alla temperatura, pellicola incollata	-40 °C ... +80 °C				

### 12.2.2 Pellicola riflettente su piastra di supporto

Tabella 12.10: Dati tecnici della pellicola riflettente su piastra di supporto

Caratteristica	Pellicola riflettente 200x200-M	Pellicola riflettente 500x500-M	Pellicola riflettente 914x914-M
art. N.	50104364	50104365	50104366
Dimensione della pellicola	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm
Dimensione esterna della piastra di supporto	250x250 mm	550x550 mm	964x964 mm
Peso	0,8 kg	4 kg	25 kg

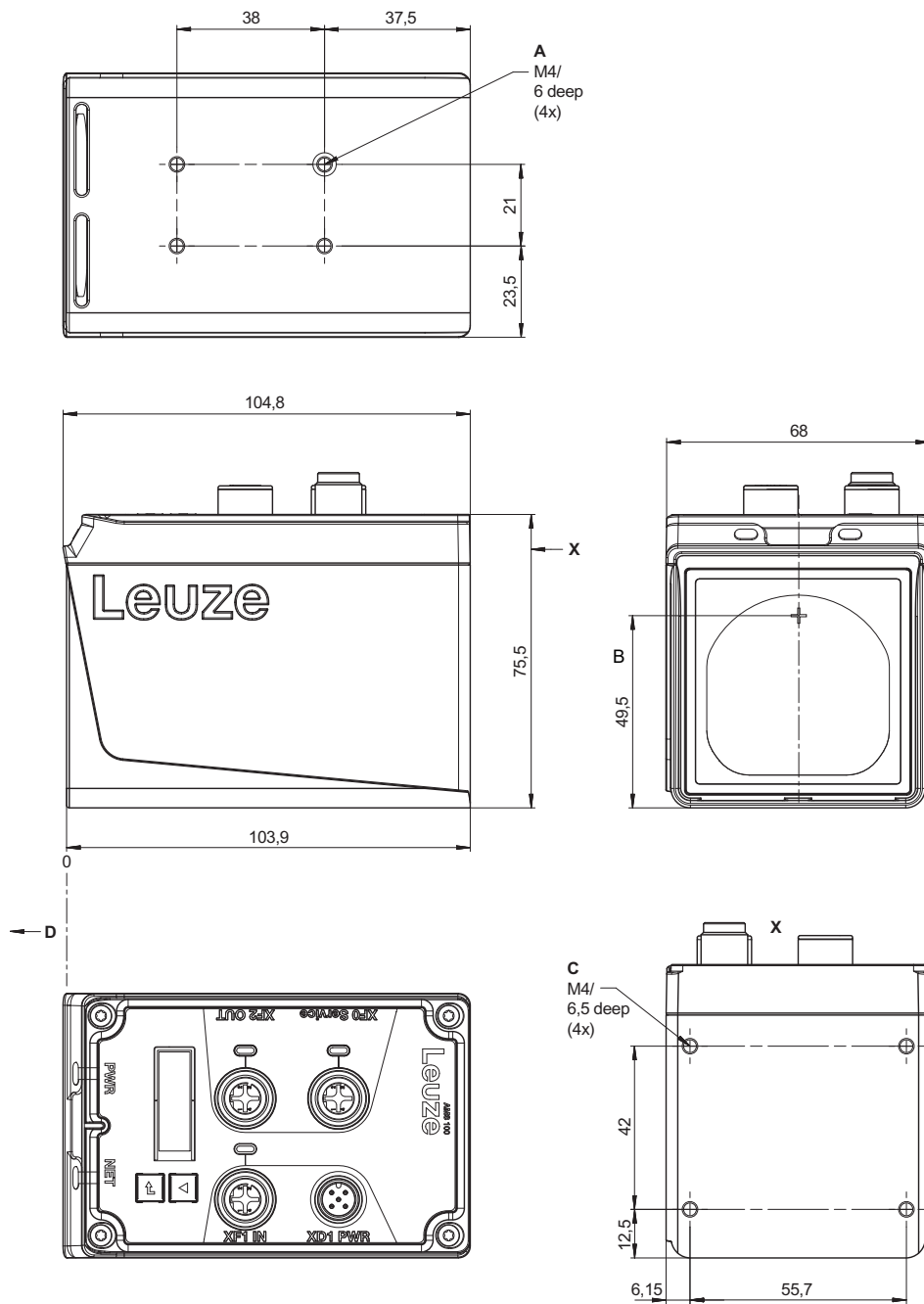
## 12.2.3 Pellicola riflettente con riscaldamento

Tabella 12.11: Dati tecnici della pellicola riflettente con riscaldamento

Caratteristica	Pellicola riflettente 200x200-H	Pellicola riflettente 500x500-H	Pellicola riflettente 914x914-H
art. N.	50115020	50115021	50115022
Alimentazione di tensione	230 V CA		
Potenza	100 W	600 W	1800 W
Corrente assorbita	~ 0,5 A	~ 3 A	~ 8 A
Lunghezza del cavo di alim.	2 m		
Dimensione della pellicola riflettente	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm
Dimensione esterna del materiale di supporto	250x250 mm	550x550 mm	964x964 mm
Peso	0,5 kg	4,4 kg	13,7 kg
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 funzionamento	-30 °C ... +70 °C		
Temperatura di immagazzinamento	-40 °C ... +80 °C		
Umidità dell'aria	max 90 %, non condensante		

### 12.3 Disegni quotati

#### Sistema ottico di misura laser AMS 148i

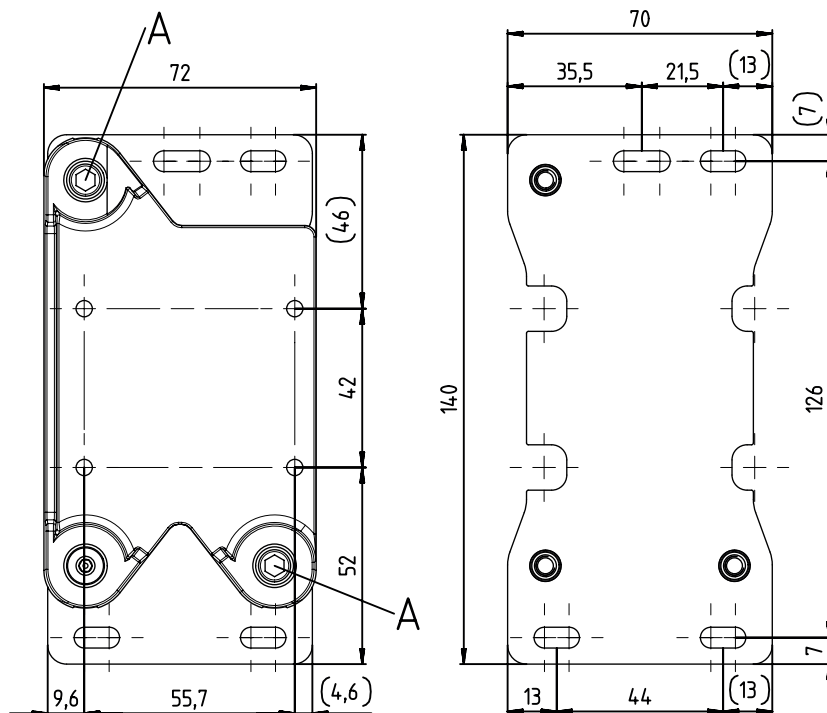


Tutte le dimensioni in mm

- A Variante di montaggio sul lato inferiore dell'apparecchio
- B Asse ottico
- C Possibilità di montaggio dell'unità di allineamento BTA
- D Punto zero della distanza da misurare

Figura 12.1: Sistema ottico di misura laser AMS 148i

Unità di allineamento BTA 0100M o BTA 0100 M.5

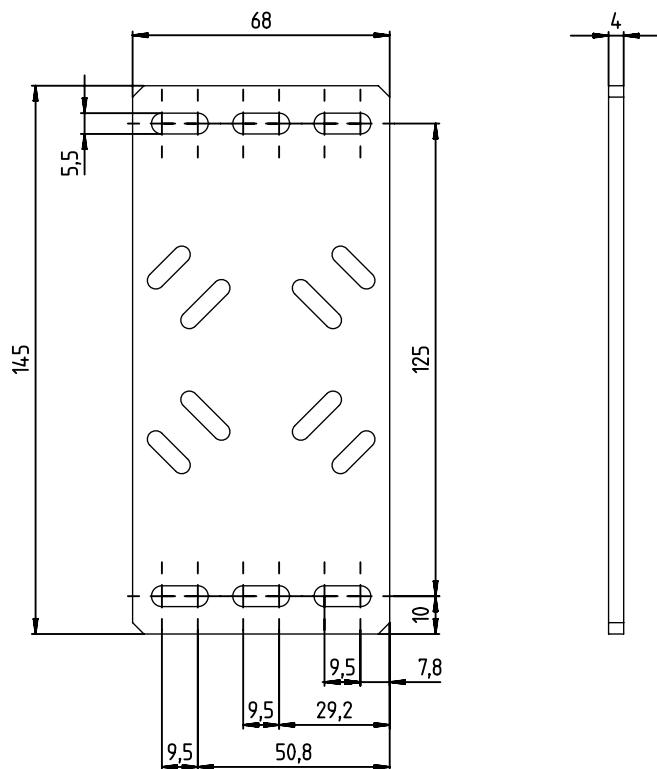


Tutte le dimensioni in mm

A Viti di regolazione a testa esagonale, chiave da 4

Figura 12.2: Unità di allineamento BTA 0100M (alluminio/acciaio) o BTA 0100 M.5 (acciaio inossidabile)

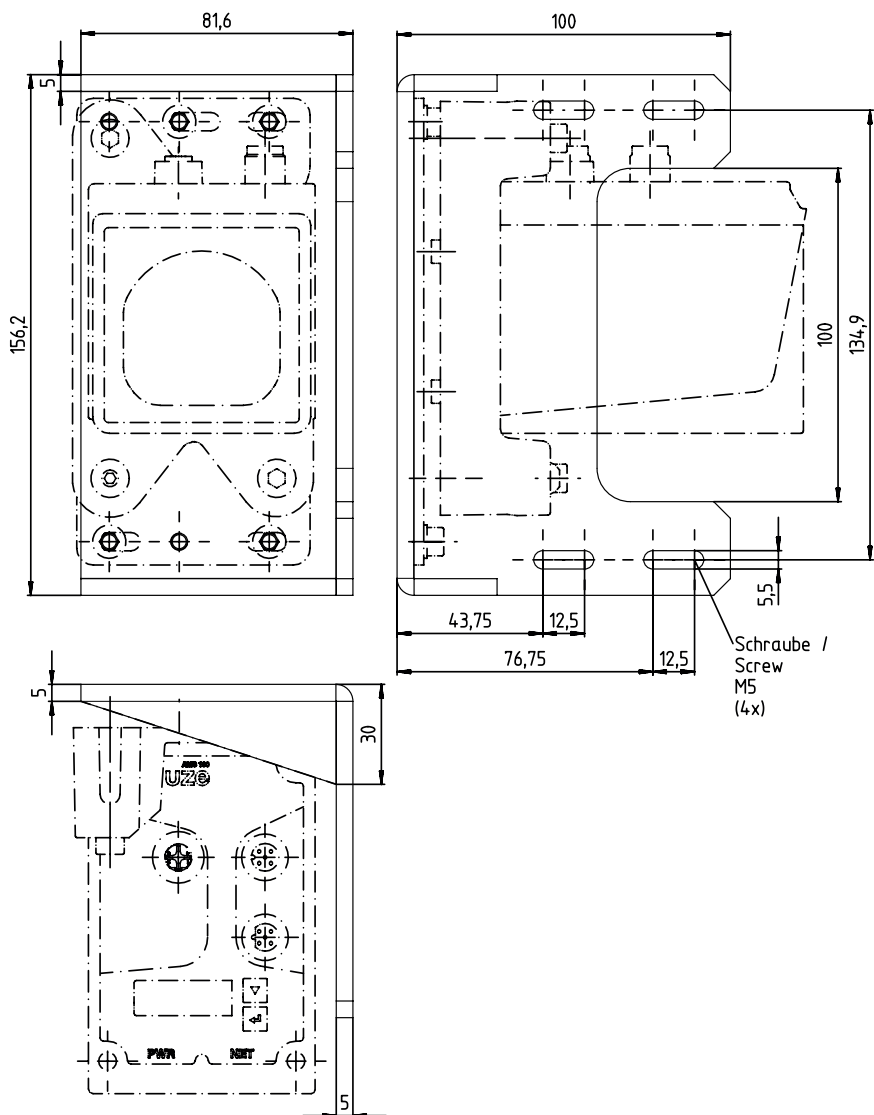
Piastra adattatrice BT 0100M



Tutte le dimensioni in mm

Figura 12.3: Elemento di fissaggio BT 0100M per il montaggio senza unità di allineamento

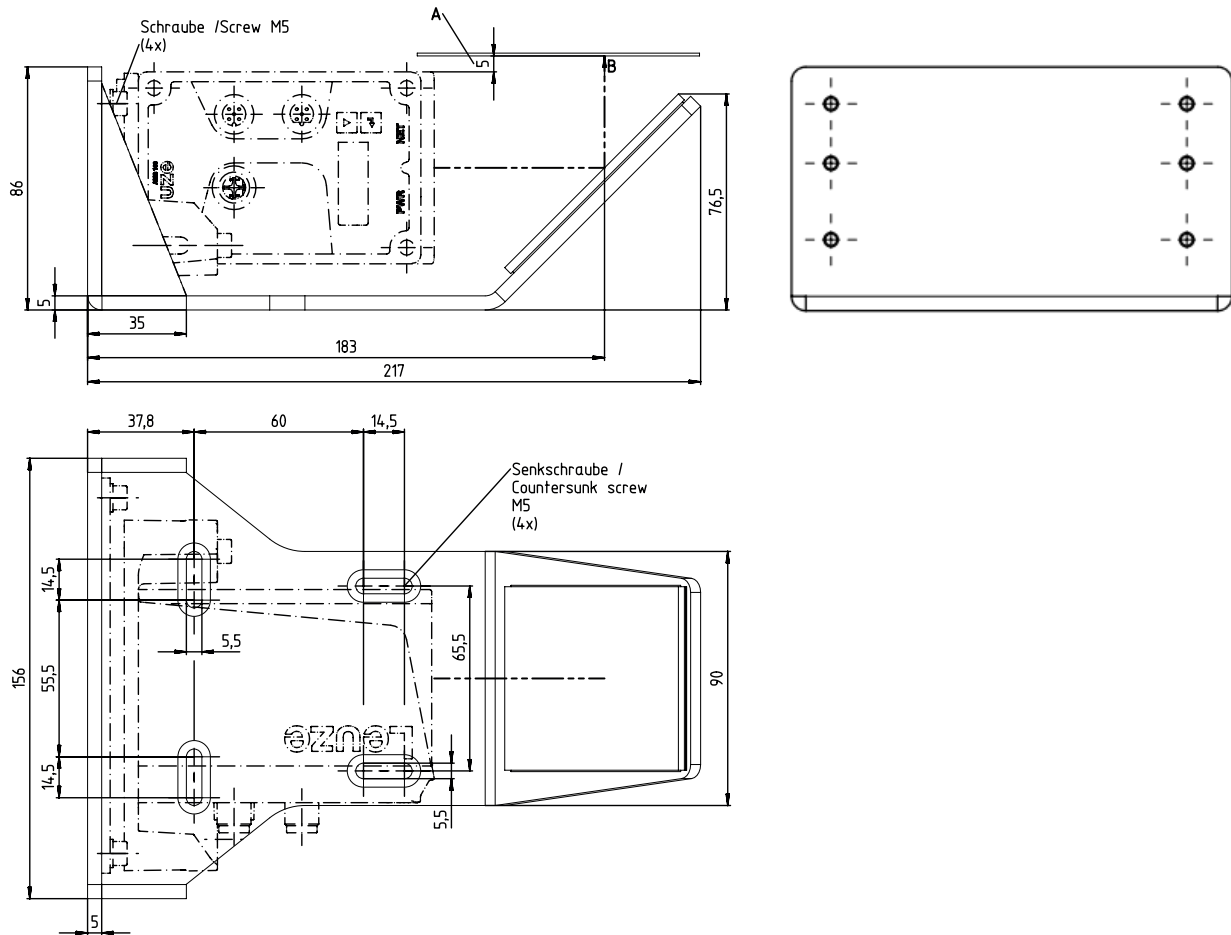
Supporto da pavimento BT 0100M-F



Tutte le dimensioni in mm

Figura 12.4: Elemento di fissaggio BT 0100M-F per montaggio a pavimento o su superfici orizzontali

Unità di rinvio US AMS 02

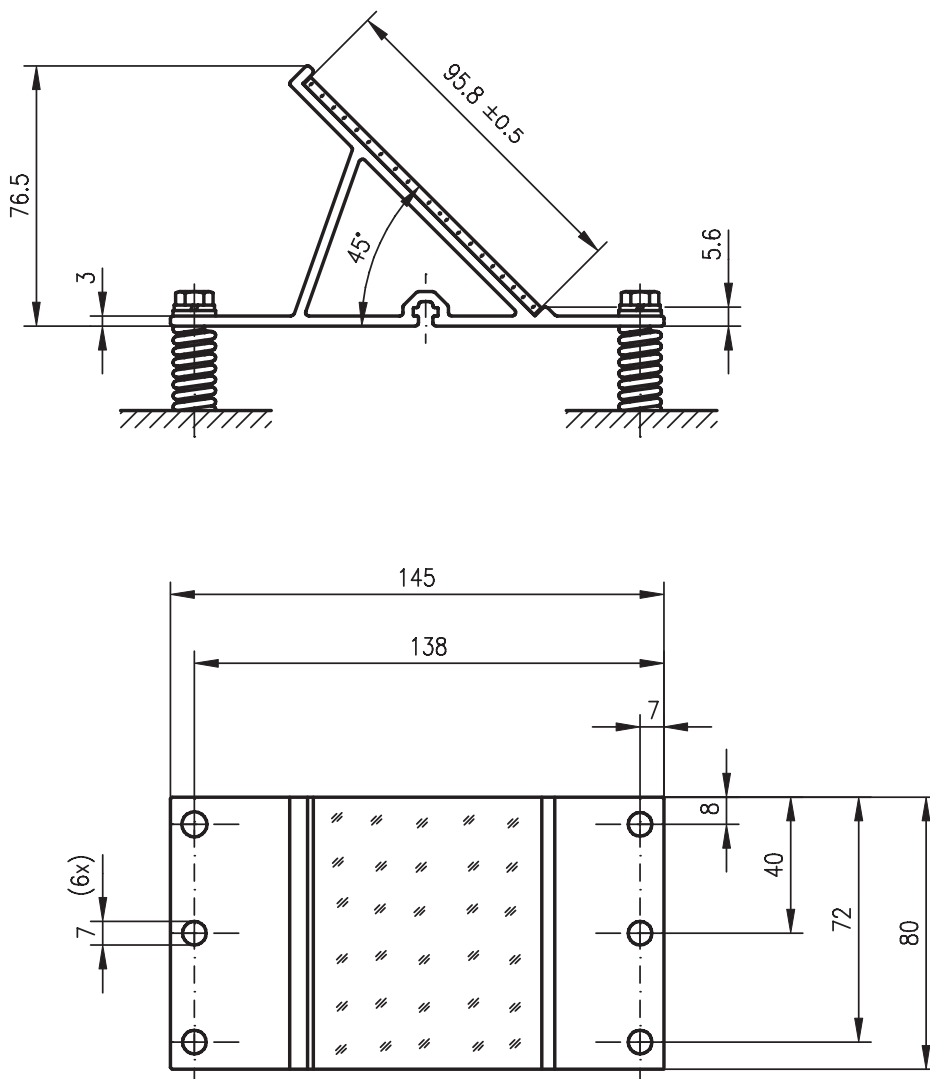


Tutte le dimensioni in mm

- A Distanza minima dal riflettore
- B Asse ottico

Figura 12.5: Specchio deflettore US AMS 02 – Utilizzo con AMS 148i xxx BTA

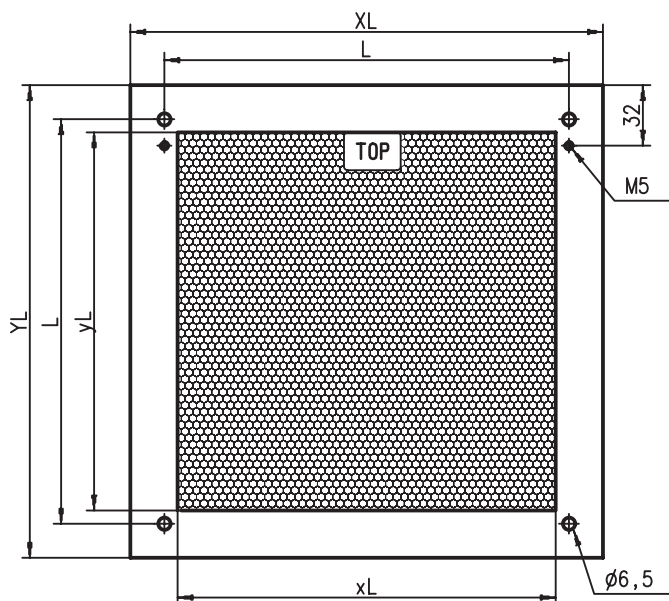
Unità di rinvio US 1 OMS



Tutte le dimensioni in mm

Figura 12.6: Specchio deflettore US 1 OMS senza staffa di fissaggio per il semplice rinvio di 90° del raggio laser

Riflettore



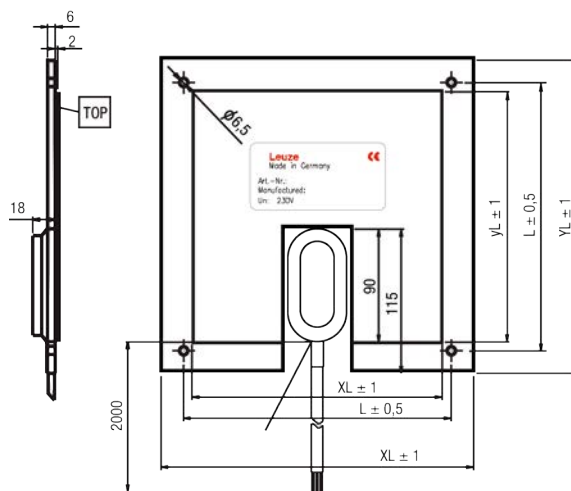
Tutte le dimensioni in mm

Figura 12.7: Pellicola riflettente ...-M su piastra di supporto

Tabella 12.12: Dimensioni della pellicola riflettente su piastra di supporto

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

Riflettore riscaldato



Tutte le dimensioni in mm

Figura 12.8: Pellicola riflettente ...-H

Tabella 12.13: Dimensioni 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

## 13 Dati per l'ordine e accessori

### 13.1 Codice di identificazione

#### AMS 1xxi yyy zzz

AMS	Sistema ottico di misura laser (sistema di misura assoluta)
1	Serie: AMS 100i
xx	Interfaccia: 07: SSI 08: Ethernet TCP/IP 48: PROFINET
i	i: Tecnologia field bus integrata
yyy	Portata: 40: portata max in m 120: portata max in m 200: portata max in m
zzz	Accessori di montaggio: vedi capitolo 13.3 "Accessori di montaggio"

#### AVVISO



È possibile trovare una lista con tutti i tipi di dispositivi disponibili sul sito di Leuze all'indirizzo [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

### 13.2 Elenco dei tipi AMS 148i

Tabella 13.1: AMS 148i

Codice di designazione	Descrizione	Cod. art.
AMS 148i 40	Sistema di misura ottico a laser, portata di 40 m, interfaccia PROFINET	50154103
AMS 148i 120	Sistema di misura ottico a laser, portata 120 m, interfaccia PROFINET	50154104
AMS 148i 200	Sistema di misura ottico a laser, portata di 200 m, interfaccia PROFINET	50155738
AMS 148i 40 BTA	Sistema di misura ottico a laser, portata di 40 m, interfaccia PROFINET, unità di allineamento premontata	50154100
AMS 148i 120 BTA	Sistema di misura ottico a laser, portata 120 m, interfaccia PROFINET, unità di allineamento premontata	50154099
AMS 148i 200 BTA	Sistema di misura ottico a laser, portata di 200 m, interfaccia PROFINET, unità di allineamento preassemblata	50155737
AMS 148i 40 H	Sistema di misura ottico a laser, portata di 40 m, interfaccia PROFINET, Riscaldamento integrato	50154105
AMS 148i 120 H	Sistema di misura ottico a laser, portata di 120 m, interfaccia PROFINET, Riscaldamento integrato	50154106
AMS 148i 200 H	Sistema di misura ottico a laser, portata di 200 m, interfaccia PROFINET, Riscaldamento integrato	50155739
AMS 148i 40 BTA H	Sistema di misura ottico a laser, portata di 40 m, interfaccia PROFINET, unità di allineamento premontata, Riscaldamento integrato	50154101
AMS 148i 120 BTA H	Sistema di misura ottico a laser, portata di 120 m, interfaccia PROFINET, unità di allineamento premontata, Riscaldamento integrato	50154102
AMS 148i 200 BTA H	Sistema di misura ottico a laser, portata di 200 m, interfaccia PROFINET, unità di allineamento premontata, Riscaldamento integrato	50155740

### 13.3 Accessori di montaggio

Tabella 13.2: Montaggio

Codice di designazione	Descrizione	Cod. art.
US AMS 02	Specchio deflettore per deviare il raggio laser di 90°, da utilizzare con AMS 148i xxx BTA	50144969
US 1 OMS	Unità di rinvio senza staffa di fissaggio per il semplice rinvio di 90° del raggio laser	50035630
BTA 0100 M	Unità di allineamento	50144385
BTA 0100 M.5	Unità di allineamento in acciaio inossidabile	50151594
BT 0100 M	Piastra adattatrice per il montaggio senza unità di allineamento	50144968
BT 0100M-F	Piastra di montaggio per montaggio al suolo o su superfici orizzontali	50144970

### 13.4 Accessori – Pellicole riflettenti

Tabella 13.3: Elenco dei tipi di pellicole riflettenti

Codice di designazione	Descrizione	Cod. art.
REF 4-A-150x150	Pellicola riflettente autoadesiva, 150 x 150 mm	50141015
Pellicola riflettente 200x200-S	Pellicola riflettente autoadesiva, 200 x 200 mm	50104361
REF 4-A-300x300	Pellicola riflettente autoadesiva, 300 x 300 mm	50141014
Pellicola riflettente 500x500-S	Pellicola riflettente autoadesiva, 500 x 500 mm	50104362
Pellicola riflettente 914x914-S	Pellicola riflettente autoadesiva, 914 x 914 mm	50108988
Pellicola riflettente 200x200-M	Pellicola riflettente su piastra di supporto, 200 x 200 mm	50104364
Pellicola riflettente 500x500-M	Pellicola riflettente su piastra di supporto, 500 x 500 mm	50104365
Pellicola riflettente 914x914-M	Pellicola riflettente su piastra di supporto, 914 x 914 mm	50104366
Pellicola riflettente 200x200-H	Pellicola riflettente su piastra di supporto riscaldata, 200 x 200 mm	50115020
Pellicola riflettente 500x500-H	Pellicola riflettente su piastra di supporto riscaldata, 500 x 500 mm	50115021
Pellicola riflettente 914x914-H	Pellicola riflettente su piastra di supporto riscaldata, 914 x 914 mm	50115022


### 13.5 Accessori – Tecnologia di collegamento

Tabella 13.4: Cavi di collegamento

Codice di designazione	Descrizione	Cod. art.
KS ET-M12-4A-P7-050	Cavo di collegamento, lunghezza 5 m, schermato	50135074
KS ET-M12-4A-P7-100	Cavo di collegamento, lunghezza 10 m, schermato	50135075
KS ET-M12-4A-P7-150	Cavo di collegamento, lunghezza 15 m, schermato	50135076
KS ET-M12-4A-P7-300	Cavo di collegamento, lunghezza 30 m, schermato	50135077
KD U-M12-5A-V1-020	Cavo di collegamento, lunghezza 2 m, non schermato	50132077
KD U-M12-5A-V1-050	Cavo di collegamento, lunghezza 5 m, non schermato	50132079
KD U-M12-5A-V1-100	Cavo di collegamento, lunghezza 10 m, non schermato	50132080

## 14 Dichiarazione di conformità CE

I sistemi ottici di misura laser della serie AMS 100i sono stati progettati e prodotti in osservanza delle vigenti norme e direttive europee.

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

## 15 Licenze

È possibile aprire un browser web sia tramite lo strumento webConfig sia dopo aver collegato un cavo Ethernet tramite l'interfaccia di assistenza, utilizzando l'indirizzo IP 192.168.60.101.

↳ A tal fine, accedere alle impostazioni e aprire la scheda *Licenze*.

Un menu a tendina consente di selezionare i testi delle licenze dei pacchetti software.