Leuze

Traduzione del manuale di istruzioni originale

AMS 158i

Sistema ottico di misurazione laser – EtherNet/IP



The Sensor People

Con riserva di modifiche tecniche
IT • 2026-10-14 • 24-105915

© 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
info@leuze.com

1 Informazioni sul documento 5

2 Sicurezza 7

2.1 Uso previsto 7

2.2 Uso scorretto prevedibile 7

2.3 Persone qualificate 8

2.4 Esclusione della responsabilità 8

2.5 Note di sicurezza relative al laser 9

2.6 Sicurezza informatica 11

3 Messa in opera rapida 12

3.1 Montaggio 12

3.2 Collegamento dell'alimentazione di tensione 12

3.3 Display 12

3.4 Interfaccia EtherNet/IP 12

4 Descrizione del dispositivo 13

4.1 Principio di funzionamento 13

4.2 Elementi d'indicazione e di controllo 13

4.2.1 Indicatori di stato a LED 13

4.2.2 Display 14

4.2.3 Tasti di comando 15

4.3 I menu 15

4.3.1 Struttura dei menu 15

4.3.2 Menù principale Informazioni sull'apparecchio 16

4.3.3 Menu Parametri 16

4.3.4 Menu Selezione lingua 20

4.3.5 Menu Diagnostica 21

4.3.6 Esempi di comando 21

4.4 Riflettori 23

4.4.1 Descrizione della pellicola riflettente 23

4.4.2 Panoramica delle pellicole riflettenti 23

4.4.3 Selezione delle dimensioni del riflettore 23

5 Montaggio 25

5.1 Trasporto ed immagazzinamento 25

5.2 Montaggio del dispositivo 25

5.2.1 Montaggio con unità di allineamento premontata (EFO) 26

5.2.2 Montaggio con piastra adattatrice (BT) 26

5.2.3 Montaggio senza accessori 27

5.2.4 Montaggio in parallelo 27

5.2.5 Montaggio in parallelo dell' e trasmissione dati ottica DDLS 29

5.2.6 Montaggio con unità di rinvio del raggio laser 29

5.3 Montaggio del riflettore 30

5.3.1 Inclinazione del riflettore 31

6 Collegamento elettrico 34

6.1 PWR – tensione di alimentazione / ingresso/uscita di commutazione 34

6.2 BUS IN / BUS OUT 35

6.3 Service 35

7 Messa in funzione - Interfaccia Ethernet/IP 36

7.1 Panoramica delle classi di profilo EIP 36

7.2 Classe 1: Identity Object 36

7.3 Classe 35: Position Sensor Object ... 40
7.4 Classe 100 Configurazione display ... 50
7.5 Classe 103: Ingressi di commutazione/uscite ... 51
7.6 Classe 104: Comportamento in caso di errore ... 59
7.7 Classe 105 Monitoraggio della velocità ... 61
7.8 Classe 106: Monitoraggio delle condizioni ... 65
7.9 Classe 107: Monitoraggio della posizione ... 66

8 Messa in servizio - Strumento webConfig ... 69
8.1 Prerequisiti di sistema ... 69
8.2 Avvio dello strumento webConfig ... 69
8.3 Descrizione sommaria dello strumento webConfig ... 70
8.3.1 Commutazione della modalità di funzionamento ... 70
8.3.2 Panoramica del menu ... 71

9 Cura, manutenzione e smaltimento ... 72

10 Diagnostica e risoluzione dei problemi ... 73
10.1 Messaggi di stato ... 73
10.2 Indicatori a LED ... 73
10.3 Messaggi sul display ... 74

11 Assistenza e supporto ... 75

12 Dati tecnici ... 76
12.1 Sistema ottico di misurazione laser ... 76
12.2 Pellicole riflettenti ... 77
12.2.1 Pellicola riflettente autoadesiva ... 77
12.2.2 Pellicola riflettente su piastra di supporto ... 78
12.2.3 Pellicola riflettente con riscaldamento ... 78
12.3 Disegni quotati ... 79

13 Dati per l'ordine e accessori ... 86
13.1 Codice articoli ... 86
13.2 Elenco dei tipi AMS 158i ... 86
13.3 Accessori di montaggio ... 87
13.4 Accessori – Pellicole riflettenti ... 87
13.5 Accessori – Tecnologia di collegamento ... 88

14 Dichiarazione di conformità CE ... 89

15 Licenze ... 90

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
AVVISO	Didascalia per danni materiali Indica pericoli che possono causare danni materiali se non si adottano le misure per evitarli.
ATTENZIONE - RAGGIO LASER	Didascalia per radiazioni laser pericolose per la salute
CAUTELA	Didascalia per lievi lesioni Indica pericoli che possono causare lievi lesioni se non si adottano le misure per evitarli.
AVVERTENZA	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)
FE	Terra funzionale
FW	Firmware
HW	Hardware
IO oppure I/O	Ingresso/Uscita (Input/Output)
IP	Internet Protocol
LED	LED (Light Emitting Diode)
MAC	Media Access Control
NEC	National Electric Code
NTP	Network Time Protocol
PELV	Bassa tensione di protezione (Protective Extra Low Voltage)
TCP	Transmission Control Protocol
USB	Universal Serial Bus
UL	Underwriters Laboratories

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



Rispettare l'uso previsto!

La protezione del personale addetto e del dispositivo non è garantita se il dispositivo non viene impiegato conformemente al suo uso previsto.

- Utilizzare il dispositivo solo conformemente all'uso previsto.
- Leuze electronic GmbH + Co. KG non risponde di danni derivanti da un uso non previsto.
- Leggere il presente manuale di istruzioni prima della messa in opera del dispositivo. L'uso previsto comprende la conoscenza del manuale di istruzioni.

⚠ 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.

AVVISO



Rispettare le disposizioni e le prescrizioni!

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

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

ATTENZIONE



RADIAZIONE LASER - APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2

Non fissare il fascio!

L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della **classe laser 2** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla Laser Notice No. 56 dell'08/05/2019.

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

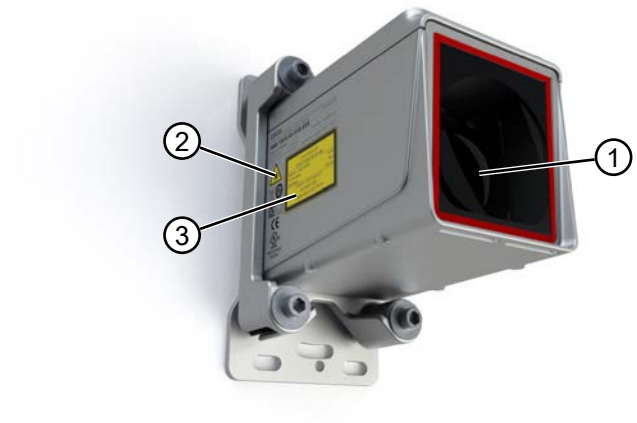
AVVISO



Applicare segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser!

Sull'apparecchio sono applicati segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser. Inoltre sono acclusi all'apparecchio segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser autoadesivi (etichette) in più lingue.

- 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».
- 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.



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



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’pparecchio per i servizi di rete

Servizio/Protocollo	Connessione fisica	Porta	Criptato	Stato predefinito	Descrizione
Strumento webConfig	XF1 IN XF0 Service	80	No	Attivato	Diagnosi e aggiornamento del firmware
EtherNet/IP	XF1 IN	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 EtherNet/IP

Maggiori informazioni sull'installazione dell'interfaccia EtherNet/IP vedi capitolo 7 "Messa in funzione - Interfaccia Ethernet/IP".

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 mediante la misurazione del tempo di percorrenza della luce con correlazione di 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	• Nessuna emissione di valori misurati • Tensione collegata • Autotest in corso • Inizializzazione in corso • Download parametri in corso • Procedura di boot in corso
Verde	Luce permanente	• Apparecchio OK • Emissione dei valori misurati • Autotest concluso correttamente • Monitoraggio apparecchio attivo
Rosso	Lampeggiante	• Apparecchio ok ma messaggio di warning (ATT, TMP, LSR) attivo sul display • Interruzione del raggio luminoso • Errore di plausibilità (PLB)
Rosso	Luce permanente	• Nessun dato misurato visualizzato, dettagli vedi capitolo 4.2.2 "Display" • L’apparecchio è in fase di avvio (il LED NET è acceso e lampeggia in rosso)
Arancione	Luce permanente	• Abilitazione parametri attiva • Nessun dato sull'interfaccia host

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 EtherNet/IP viene inizializzata

Colore	Stato	Descrizione
Rosso	Luce permanente	• L’apparecchio è in fase di avvio (il LED PWR è acceso e lampeggia in ROSSO) • Errore sul bus, errore di rete • Nessuna instaurazione della comunicazione verso il controller (“no data exchange”).
Rosso	Lampeggiante	• Errore sul bus, errore di comunicazione • Parametrizzazione o configurazione non riuscita (“parameter failure”) • Errore IO • Nessuno scambio di dati

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	Valore della misura non plausibile. Possibile causa: • Interruzione del raggio luminoso • Superamento del campo di misura • Temperatura interna dell’apparecchio consentita superata per eccesso • Velocità di traslazione > 10 m/s Sulle interfacce viene emesso il valore zero o l'ultimo valore della misura valido a seconda della configurazione.
ATT	Avvertimento Segnale di ricezione	Finestra di emissione laser o riflettore sporchi o appannati a causa di pioggia, vapore acqueo o nebbia. Pulire 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:

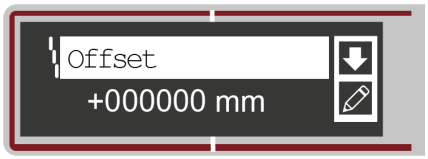


Figura 4.2: Esempio di immissione di valore

- 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

AVVISO	
	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, 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.		
Valore di posizione	Unità di misura		
	Verso di conteggio		
	Offset		
	Preset		
	Ritardo di errore		
	Valore di posizione in caso di errore		
	Tipo di filtro		
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

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
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		**Blocco e abilitazione dell'immissione di parametri** ON / OFF L'impostazione standard (OFF) protegge dalla modifica accidentale dei parametri. Quando l'abilitazione dei parametri è attiva (ON), il display appare invertito. In questo stato è possibile modificare manualmente i parametri.	OFF
Password	Attivaz. password	**Impostazione password** 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.	

Livello 3	Livello 4	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Param. su val. predef.		**Ripristino delle impostazioni predefinite dell'apparecchio** Premendo il tasto [ENTER] dopo aver selezionato la voce di menu *Param. su val. predef.* ripristina tutti i parametri alle impostazioni predefinite senza ulteriori richieste di conferma. Come lingua del display viene impostato l'inglese.	

Valore di posizione

Tabella 4.8: 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
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 7.5 "Classe 103: Ingressi di commutazione/uscite".	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

Livello 3	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
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 4.9: 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 4.10: 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 4.11: 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

Tabella 4.12: Sottomenu *Altre caratteristiche*

Livello 3	Livello 4	Opzione di selezione / possibilità di impostazione Descrizione	Standard
Attenuazione luminosità display		10 minuti/OFF L'illuminazione del display si attenua di intensità dopo 5 minuti e si spegne dopo 10 minuti. Per il parametro *OFF* 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. Nota: configurabile solo tramite la porta di assistenza	Indirizzo IP predefinito 0.0.0.0, porta 123

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:

- Inglese
- Tedesco

- Francese
- Italiano
- Spagnolo

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

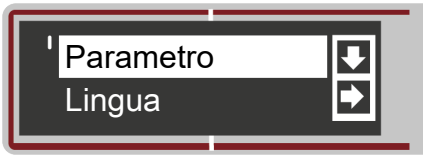
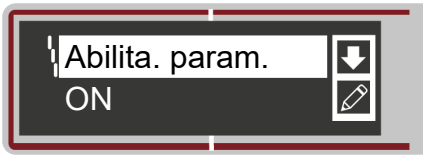
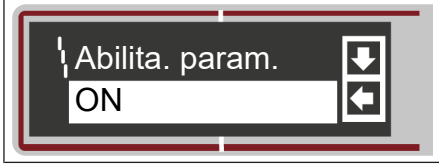
Nel display vengono mostrate sempre due righe del menu una sotto l'altra.

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. Se si desidera modificare i parametri, è necessario selezionare la voce di menu *ON* nel menu **Parametri > Gestione parametri > Approvazione parametri** . Procedere nel modo seguente.

Tabella 4.13: Esempio di comando «Abilitazione dei parametri»

	Nel menu principale selezionare la voce di menu usando il tasto [GIÙ]. *Parametri* .
	Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu *Parametri* .
	Selezionare con il tasto [GIÙ] la voce di menu *Gestione parametri* .
	Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu *Gestione parametri* .
	Nel menu *Gestione parametri* selezionare con il tasto [GIÙ] la voce di menu *Abilitazione parametri* .
	Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu *Abilitazione parametri* .
	Nel menu *Abilitazione parametri* selezionare con il tasto [GIÙ] la voce di menu *ON* .
	Premere il tasto [ENTER] per attivare l'abilitazione dei parametri.

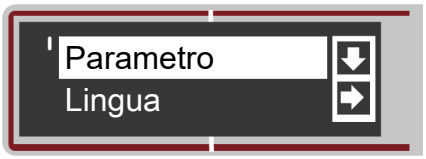
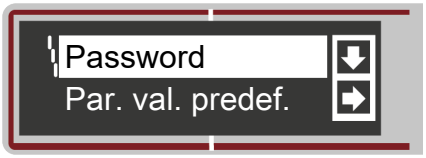
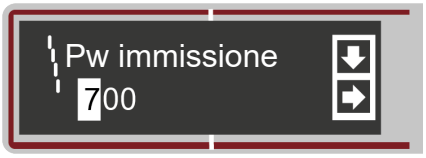
	AVVISO
	Finché l'abilitazione dei parametri è attiva, l'intera visualizzazione dell'AMS 100i è invertita. Se è stata definita una password, l'abilitazione dei parametri è possibile solo dopo aver immesso tale password (vedi esempio riportato di seguito). Finché l'abilitazione dei parametri è attiva, la comunicazione tra il comando e AMS 158i è interrotta. Il collegamento in rete a valle via BUS OUT viene mantenuto. I parametri impostati tramite il display vengono sovrascritti, durante il funzionamento dell'AMS 158i su EtherNet/IP, dai parametri definiti negli oggetti specifici di EtherNet/IP, qualora rientrino nei "parametri di avvio". Le modifiche ai parametri EtherNet/IP effettuate tramite il display hanno effetto immediato.

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"

	Nel menu principale selezionare la voce di menu usando il tasto [GIÙ]. *Parametri* . Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu *Parametri* .
	Selezionare con il tasto [GIÙ] la voce di menu *Gestione parametri* . Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu *Gestione parametri* .
	Nel menu *Gestione parametri* selezionare con il tasto [GIÙ] la voce di menu *Password* . Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu *Password* .
	Nel menu *Password* selezionare con il tasto [GIÙ] la voce di menu *Attivazione password* . Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu Attivazione password.
	Nel menu *Attivazione password* selezionare con il tasto [GIÙ] la voce di menu *OFF* . Premere il tasto [ENTER] per impostare l'attivazione della password su *ON* .
	Nel menu *Password* selezionare con il tasto [GIÙ] la voce di menu *Immissione della password* . Premere il tasto [ENTER] per accedere al menu *Immissione della password* .
	Quindi, digitare la password (cifre), vedi capitolo 4.2.3 "Tasti di comando" Premere il tasto [ENTER] per confermare l'immissione del valore.
	Uscire dal menu premendo il tasto [GIÙ] o attendere che l'AMS torni alla schermata della misura.

	Quando si seleziona nuovamente con i tasti di comando, verrà ora richiesto di inserire la password per poter effettuare un'immissione.

	AVVISO
	Utilizzando la password principale 507, è possibile sbloccare l'AMS 158i in qualsiasi momento.

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 158i 40	40	200x200 mm	REF 4-A-150x150[1]	50141015
			Pellicola riflettente 200x200-S	50104361
			Pellicola riflettente 200x200-M	50104364
			Pellicola riflettente 200x200-H	50115020
			REF 4-A-300x300[1]	50141014
AMS 158i 120	120	500x500 mm	Pellicola riflettente 500x500-S	50104362
			Pellicola riflettente 500x500-M	50104365
			Pellicola riflettente 500x500-H	50115021
AMS 158i 200	200	749 x 914 mm	Pellicola riflettente 749x914 - S	50104363
		914x914 mm	Pellicola riflettente 914x914 - M	50104366
			Pellicola riflettente 914x914 - S	50108988
			Pellicola riflettente 914x914 - H	50115022

[1] 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 autoadesive “-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, no 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
↳ 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. ↳ Rispettare le condizioni ambientali consentite così come specificate nei dati tecnici.

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 158i".

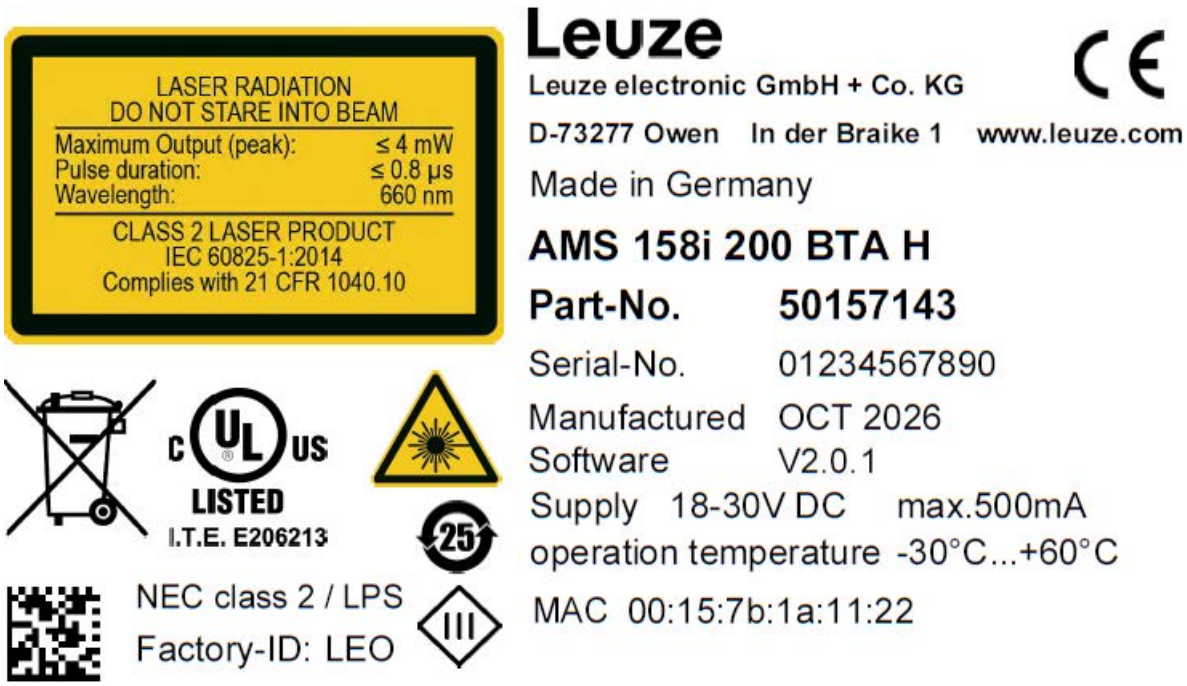


Figura 5.1: Targhetta identificativa AMS 158i

↳ Conservare l'imballaggio originale per eventuali immagazzinamenti o spedizioni successivi.

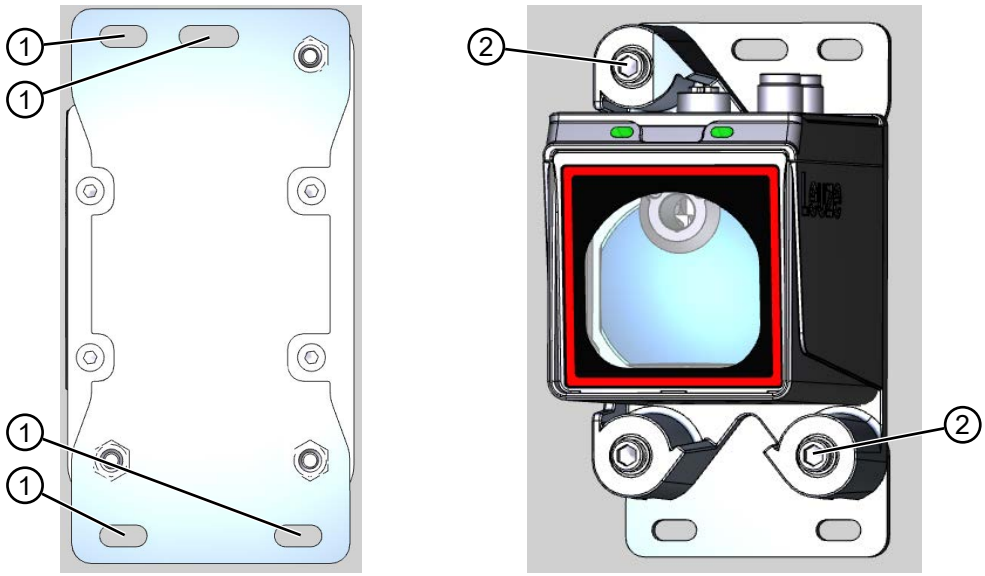
↳ In caso di domande contattare il proprio fornitore oppure il servizio di assistenza clienti di Leuze.

↳ 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

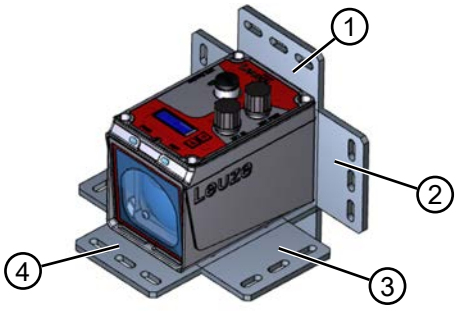
- Per il fissaggio utilizzare quattro viti M5.
- Inserire le quattro viti M5 nei fori oblunghi dell'unità di allineamento (1) e nel componente a cui va fissato l'AMS 100i.
- Con una rosetta dentata bloccare le viti per impedire che si allentino a causa delle vibrazioni.

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.

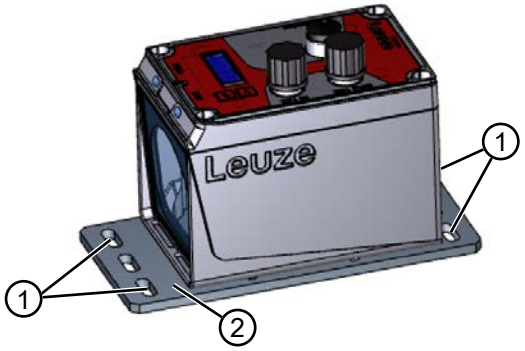
5.2.2 Montaggio con piastra adattatrice (BT)



1 Opzione di montaggio 1
2 Opzione di montaggio 2
3 Opzione di montaggio 3
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.

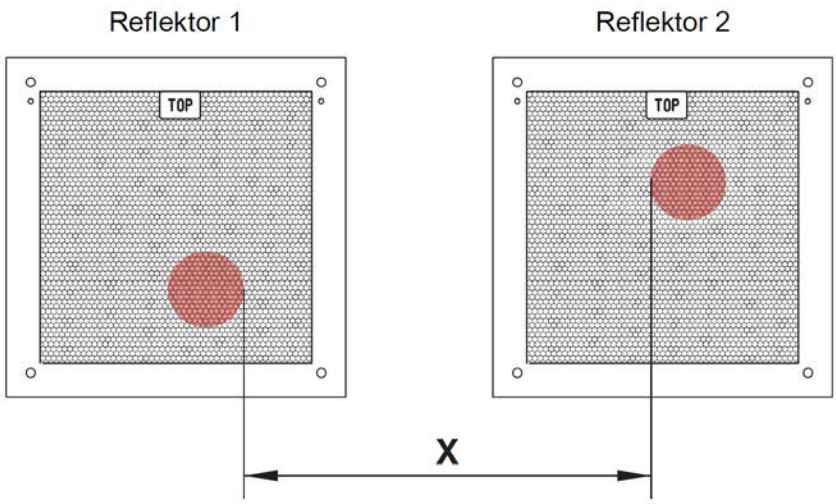


Figura 5.5: Distanza parallela tra i punti luminosi del laser

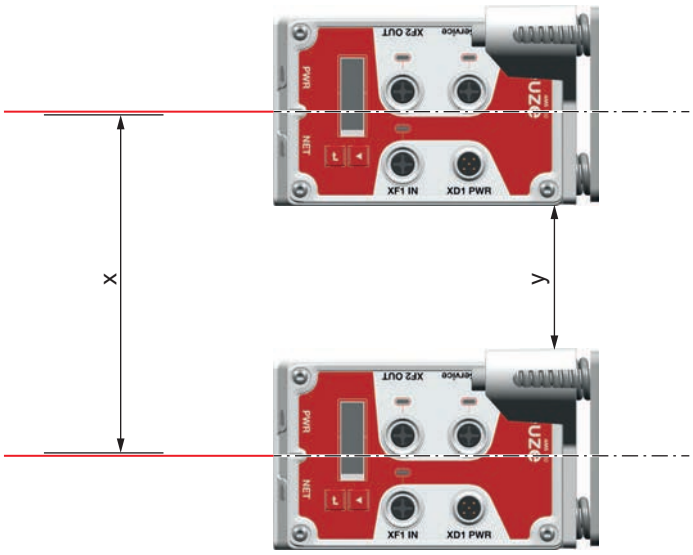


Figura 5.6: Montaggio in parallelo

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 mm + (distanza di misura max in mm x 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.

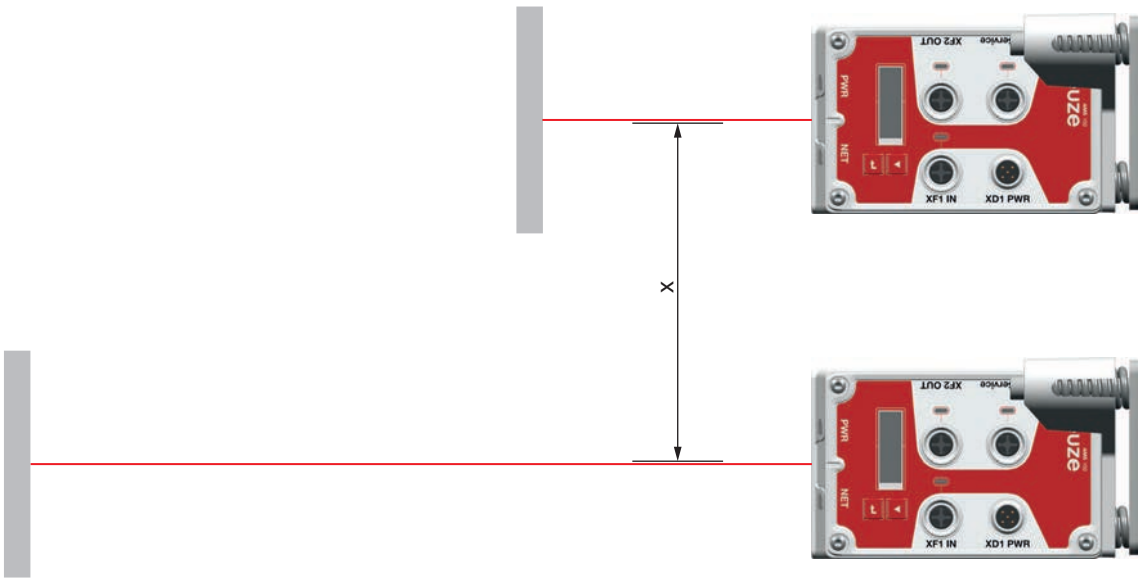


Figura 5.7: Montaggio in parallelo in caso di riflettori mobili

- 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.

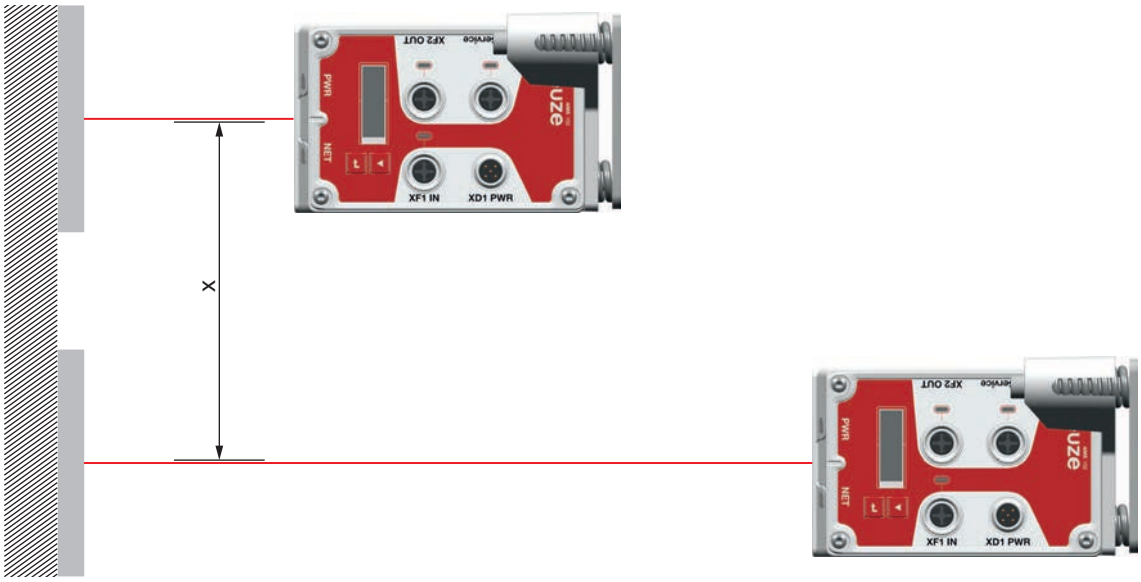


Figura 5.8: Montaggio in parallelo in caso di AMS 100i mobili

	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

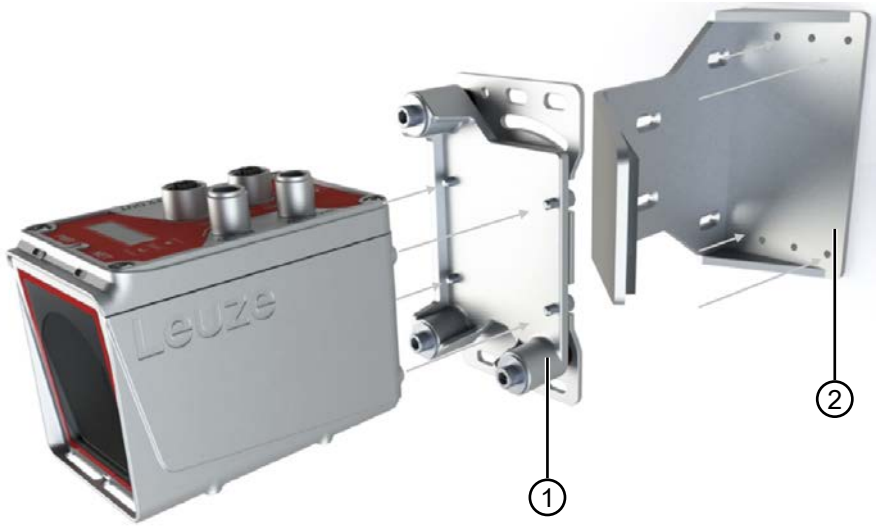
Le barriere a fotocellula dati delle serie DDLS e l'AMS 158i non si influenzano a vicenda. In funzione della grandezza del riflettore utilizzato, la DDLS può essere montata ad una distanza minima parallela di 100 mm dall'AMS 158i. La distanza parallela è indipendente dalla distanza.

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 impiegare un AMS 1xxi BTA, ovvero dotato di dispositivo di allineamento BTA (vedi capitolo 12.3 "Disegni quotati").

↳ 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

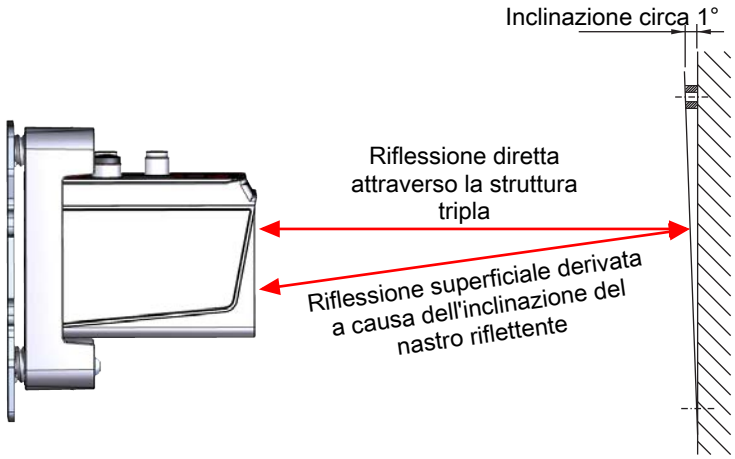


Figura 5.10: Montaggio del riflettore

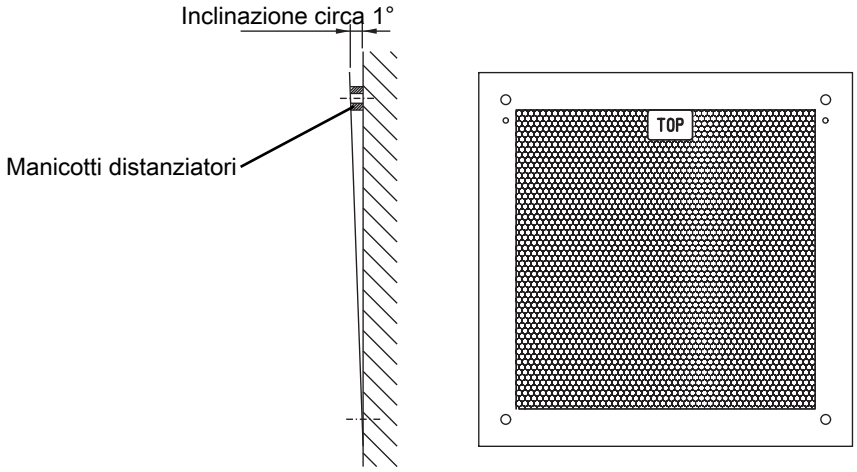


Figura 5.11: Inclinazione del riflettore

Inclinazione delle pellicole riflettenti …-H

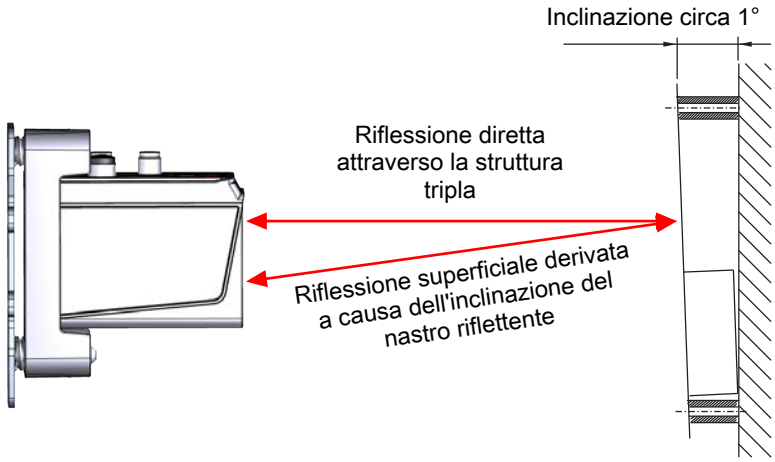


Figura 5.12: Montaggio di riflettori riscaldati

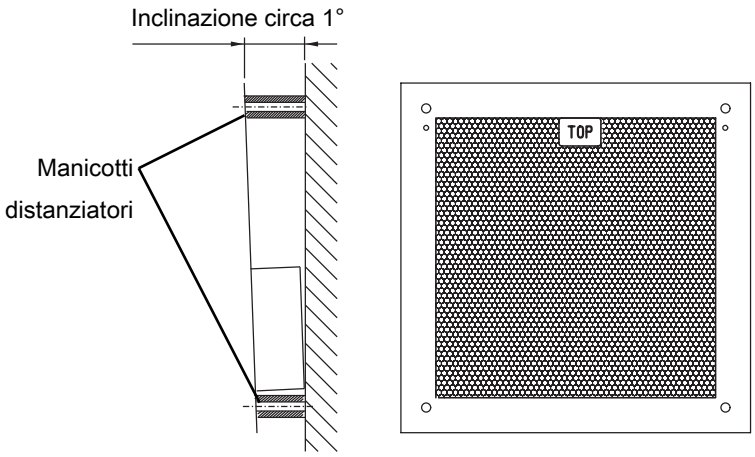


Figura 5.13: Inclinazione del riflettore riscaldato

6 Collegamento elettrico

CAUTELA

- Prima del collegamento verificare che la tensione di alimentazione corrisponda al valore indicato sulla targhetta.
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo da persone qualificate.
- 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.
- Qualora non sia possibile eliminare le anomalie, mettere l'apparecchio fuori servizio. Proteggere il dispositivo per evitare la messa in opera accidentale.

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.

AVVISO

Protective Extra Low Voltage (PELV)!

Il dispositivo è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage (bassa tensione di protezione).

AVVISO

Grado di protezione IP65

Il grado di protezione IP 65 si ottiene solo con connettori avvitati e coperchi installati.

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

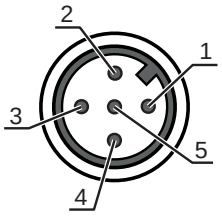
Figura 6.1: Connessioni AMS

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

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

Connettore M12 a 5 poli, maschio, 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 BUS IN / BUS OUT

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

Tabella 6.2: Assegnazione dei pin XF1 BUS IN

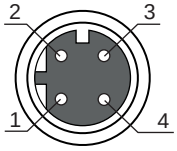
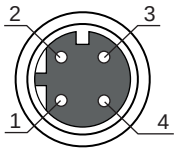
	Pin	Designazione	Assegnazione
	1	TD +	Transmit Data +
	2	RD +	Receive Data +
	3	TD -	Transmit Data -
	4	RD -	Receive Data -
	Filettatura	FE	Terra funzionale (alloggiamento)

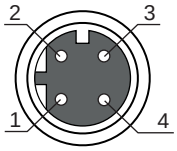
Tabella 6.3: Assegnazione dei pin XF2 BUS OUT

	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 Ethernet/IP

7.1 Panoramica delle classi di profilo EIP

Tabella 7.1: Classi e istanze

ID classe	Nome della classe	ID istanza	Nome dell'istanza
1	Classe 1 Identity Object	1	Istanza 1
4	Classe 4 Assembly	1	Istanza 1 Posizione
4	Classe 4 Assembly	3	Istanza 3 valore di posizione + velocità
4	Classe 4 Assembly	100	Istanza 100 valore di posizione + stato
4	Classe 4 Assembly	101	Istanza 101 valore di velocità + stato
4	Classe 4 Assembly	103	Istanza 103 monitoraggio delle condizioni
4	Classe 4 Assembly	120	Istanza 120 valore preimpostato + controllo
4	Classe 4 Assembly	190	Configurazione dell'istanza 190
35	Classe 35 Position Sensor Object	0	Istanza 0
35	Classe 35 Position Sensor Object	1	Istanza 1
100	Classe 100 Configurazione display	1	Istanza 1
103	Classe 103 Ingressi di commutazione/uscite	1	Istanza 1
103	Classe 103 Ingressi di commutazione/uscite	2	Istanza 2
104	Classe 104 Comportamento in caso di errore	1	Istanza 1
105	Classe 105 Monitoraggio della velocità	1	Istanza 1
105	Classe 105 Monitoraggio della velocità	2	Istanza 2
106	Classe 106 Monitoraggio delle condizioni	1	Istanza 1
107	Classe 107 Monitoraggio della posizione	1	Istanza 1
107	Classe 107 Monitoraggio della posizione	2	Istanza 2

7.2 Classe 1: Identity Object

ID classe: 1 (0x0001)

Service:

- Get_Attribute_Single

Tabella 7.2: Classe 1 Identity Object

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
1	1	1	Vendor ID	16	UINT	524	0	0	Get

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
		2	Device Type	16	UINT	34	0	0	Get
		3	Product Code	16	UINT	25	0	0	Get
		4	Revision		STRUC-Tof	0	0	0	Get
		5	Stato	16	WORD	0	0	0	Get
		6	Serial Number	32	UDINT	-	-	-	Get
		7	Product Name	[8]	SHORT_ STRING	0	0	0	Get
		8	Stato	8	USINT	0	0	0	Get

Descrizione

In caso di sostituzione dell'apparecchio nel sistema, il numero di revisione principale non deve essere monitorato. Il numero di revisione principale descrive la versione del firmware del software AMS 158i all'interno del file EDS/oggetto 1. Tale numero potrebbe essere cambiato in seguito a un'eventuale sostituzione dell'apparecchio.

In caso contrario, dopo la sostituzione di un apparecchio, il sensore invierebbe un messaggio di errore.

Attributo 1: Vendor-ID

L'ID del fornitore è assegnato dall'ODVA ed è per Leuze electronic Gmbh + Co. KG **524**.

Attributo 2: Device Type

L'AMS 158i è definito da Leuze come un encoder. Secondo lo standard ODVA, all'AMS 158i viene assegnato il numero:

34 = 0x22 = AMS 158i

Attributo 3: Product Code

Il Product Code è un identificatore attribuito da Leuze che non ha alcun ulteriore effetto su altri oggetti.

25 = AMS 158i

Attributo 4: Revision

Numero di versione dell'Identity Object.

Tabella 7.3: Attributo 4: Revision

Percorso			Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Valore min.	Valore max	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
1	1	4	Major	8	USINT	1	1	127	Get
			Minor	8	USINT	1	1	255	Get

Nota della specifica ODVA:

La revisione principale dovrebbe essere aumentata dal fornitore qualora si verifichi una modifica sostanziale alla «corrispondenza, forma o funzione» del prodotto. Tutte le modifiche che influenzano le opzioni di configurazione a disposizione dell'utente (e quindi la Scheda dati elettronica) richiedono una revisione maggiore.

La revisione minore viene tipicamente utilizzata per identificare modifiche apportate a un prodotto che non influenzano le decisioni di configurazione degli utenti. Ad esempio, risoluzione dei problemi, modifiche ai componenti hardware, etichettatura, ecc. Le modifiche relative alle revisioni minori non vengono utilizzate da uno strumento di configurazione per allineare un apparecchio con una scheda dati elettronica.

Tabella 7.4: Attributo 4: Revision

Attr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
4	0	Major							
	1	Minor							

Attributo 5: Status

Descrizione

Monitoraggio di base e di livello superiore dell'apparecchio, della rete e della configurazione. Le immissioni vengono descritte dal sensore.

Tabella 7.5: Attributo 5: Status

Percorso			Designazione	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Valore min.	Valore max	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
1	**1**	**5**	Owned	1	BOOL	0	0	1	Get
			Riserva B0.1	1	BOOL	0	0	1	Get
			Configured	1	BOOL	0	0	1	Get
			Riserva B0.3	1	BOOL	0	0	1	Get
			Extended Device Status	4x1	BOOL	0	0	1	Get
			Minor Recoverable Fault	1	BOOL	0	0	1	Get
			Minor Unrecoverable Fault	1	BOOL	0	0	1	Get
			Major Recoverable Fault	1	BOOL	0	0	1	Get
			Major Unrecoverable Fault	1	BOOL	0	0	1	Get
			Riserva B1	4x1	BOOL	0	0	1	Get

Signal: Owned

Nota della specifica ODVA:

TRUE indica che l'apparecchio (o un oggetto all'interno dell'apparecchio) ha un proprietario. In genere ciò è dovuto al fatto che l'apparecchio costituisce un punto terminale di un Collegamento I/O verso una risorsa autonoma all'interno dell'apparecchio, come ad esempio i dati in uscita. Una risorsa può anche essere occupata tramite messaggi espliciti.

La sola presenza di un collegamento I/O non indica necessariamente un rapporto di proprietà, come potrebbe invece verificarsi, ad esempio, tramite un router CIP.

Segnale: Riserva B0.1

Riserva

Segnale: Configurato

Nota della specifica ODVA:

TRUE indica che l'applicazione dell'apparecchio è stata configurata in modo diverso dall'impostazione predefinita «Out-of-Box». Ciò non include la configurazione della comunicazione.

Segnale: Riserva B0.3

Riserva

Segnale: Stato avanzato dell'apparecchio

Nota della specifica ODVA:

Specifico del produttore o come definito nella tabella sottostante. L'EDS deve specificare se l'istanza dell'apparecchio (1) segue una definizione specifica del produttore per questi bit, utilizzando il DeviceStatusAssembly.

Non esiste alcun meccanismo per elencare l'utilizzo specifico del produttore di questi valori nel file EDS per istanze superiori a uno (1).

Tabella 7.6: Istanze del file EDS

Valore.	Descrizione
0	Autotest o Sconosciuto
1	Aggiornamento del firmware in corso
2	Almeno un collegamento I/O difettoso
3	Non sono stati stabiliti collegamenti I/O
4	Collegamento non volatile difettoso
5	Major Fault: il bit 10 o il bit 11 nell'attributo di stato 5 è vero (1)
6	È attivo almeno un collegamento I/O
7	È stato stabilito almeno un collegamento I/O; tutte sono in modo operativo stand-by
8	L'attributo di stato non è applicabile a questa istanza. Valido solo per istanze superiori a uno (1).
9	Riservato
10-15	Specifico del produttore

Segnale: Minor recoverable Fault

Nota della specifica ODVA:

TRUE indica che l'apparecchio ha rilevato un problema interno considerato riparabile. Il problema non comporta il passaggio dell'apparecchio in uno degli stati di malfunzionamento. Si veda la sezione vedi capitolo 7.6 "Classe 104: Comportamento in caso di errore".

Segnale: Minor unrecoverable Fault

Nota della specifica ODVA:

TRUE indica che l'apparecchio ha rilevato un problema interno considerato non ripristinabile. Il problema non comporta il passaggio dell'apparecchio in uno degli stati di malfunzionamento. Si veda la sezione vedi capitolo 7.6 "Classe 104: Comportamento in caso di errore".

Segnale: Major recoverable Fault

Nota della specifica ODVA:

TRUE indica che l'apparecchio ha rilevato un problema interno che ha causato il passaggio dell'apparecchio allo stato «Major Recoverable Fault». Si veda la sezione vedi capitolo 7.6 "Classe 104: Comportamento in caso di errore".

Segnale: Major unrecoverable Fault

Nota della specifica ODVA:

TRUE indica che l'apparecchio ha rilevato un problema interno che ha determinato il passaggio dell'apparecchio allo stato «Major unrecoverable Fault». Si veda la sezione vedi capitolo 7.6 "Classe 104: Comportamento in caso di errore".

Segnale: Riserva B1

Riserva

Tabella 7.7: Attributo 5: Status

Attr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
5	0	Stato avanzato dell'apparecchio				Riserva B0.3	Configurato	Riserva B0.1	Owned
	1	Riserva B1				Major Unrecoverable Fault	Major Recoverable Fault	Minor Unrecoverable Fault	Minor Recoverable Fault

Attributo 6: Serial Number

Descrizione

Per l'utilizzo in rete Ethernet, al numero di serie viene assegnato un codice convertito secondo lo standard CIP. Il CIP descrive un formato speciale per il numero di serie. Dopo la conversione in codice CIP, il numero di serie rimane univoco come in precedenza, ma la sua risoluzione non corrisponde più a quella del numero di serie riportato sulla targhetta identificativa.

Attributo 7: Product Name

Descrizione

Questo attributo contiene una breve descrizione del prodotto. Dispositivi con lo stesso codice prodotto possono avere nomi diversi.

Attributo 8: Status

Descrizione

Questo attributo contiene informazioni sullo stato attuale dell'AMS 158i.

7.3 Classe 35: Position Sensor Object

ID classe: 35 (0x0023)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabella 7.8: Classe 35 Position Sensor Object

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
35	**0**	**1**	Revisione del sensore di posizione	16	UINT	2	2	2	Get
35	**1**	**10**	Valore di posizione	32	DINT	0	-999999	-999999	Get
		11	Tipo di sensore	16	UINT	8	--	--	Get
		12	Verso di conteggio	1	BOOL	0	0	1	Set

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
		15	Formato di posizione	16	ENGUNIT	8707	--	--	Set
		24	Valore di velocità	32	DINT	0	-999999	-999999	Get
		25	Formato della velocità	16	ENGUNIT	11016	--	--	Set
		26	Risoluzione libera della velocità	32	UDINT	1000	5	50000	Set
		41	Stato operativo – Direzione di conteggio	1	BOOL	0	0	1	Get
		44	Allarmi	16	PAROLA	0	0	8195	Get
		45	Allarmi supportati	16	PAROLA	8195	--	--	Get
		46	Alarm Flag	1	BOOL	0	0	1	Get
		47	Avvertenze	16	PAROLA	0	0	57344	Get
		48	Avvisi supportati	16	PAROLA	57344	--	--	Get
		49	Avviso	1	BOOL	0	0	1	Get
		50	Tempo di funzionamento	32	UDINT	0	0	400000000	Get
		100	Valore di preset	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		101	Impostazioni di preset	2x1	BOOL	0	0	2	Set
		102	Stato preset	1	BOOL	0	0	1	Get
		103	Preset-Toggle	1	BOOL	0	0	1	Get
		105	Direzione di movimento	1	BOOL	0	0	1	Get
		106	Stato di movimento	1	BOOL	0	0	1	Get

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
		107	Tipo di filtro	8	BYTE	0	0	3	Set
		108	Valore di offset	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		109	Stato del diodo laser	1	BOOL	0	0	1	Get
		110	Controllo del diodo laser	1	BOOL	0	0	1	Set
		111	Calcolo della velocità	8	BYTE	3	0	5	Set

Descrizione

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Nelle specifiche di rete CIP, la funzione della classe di oggetti 35 (0x23) è definita come «oggetto sensore di posizione». L'oggetto sensore di posizione fornisce la descrizione delle funzioni di un encoder di misura assoluto. Come definito nella specifica CIP, gli attributi con l'indirizzo da 1 a 99 sono predefiniti in modo funzionale. Da questo intervallo di indirizzi, l'AMS 158i utilizza solo gli attributi che trovano una corrispondenza funzionale nell'AMS. L'intervallo di indirizzi ≥ 100 è specifico del produttore.

Istanza 0

Attributo 1: Revisione del sensore di posizione

Descrizione

Revisione del sensore di posizione

Istanza 1

Attributo 10: Valore di posizione

Descrizione

Lettura dei valori di posizione.

	AVVISO
	I valori negativi vengono rappresentati in un complemento a due.

Attributo 11: Tipo di sensore

Descrizione

Specifica l'encoder con l'identificativo definito tramite CIP **8** come encoder lineare a misurazione assoluta.

Attributo 12: Direzione di conteggio

Descrizione

Definisce se, all'aumentare della distanza, il valore di distanza misurato aumenta (verso di conteggio positivo) o diminuisce (verso di conteggio negativo).

0: Direzione di conteggio positivo

1: Direzione di conteggio negativo

AVVISO
Questo parametro viene memorizzato nella **memoria non volatile,** in modo che il valore rimanga permanente dopo il riavvio dell'apparecchio.

Attributo 15: Position Format

Descrizione

L'ENGUNIT parametrizza il formato di posizione e la risoluzione. Il file EDS mette a disposizione i seguenti parametri:

Tabella 7.9: Attributo 15: Position Format

Dec.	Hex.	Unità
8706	0x2202	Centimetri [cm]
8707	**0x2203**	**Millimetri [mm]**
8708	0x2204	Micrometri [µm]
2049	0x0801	Decimi di millimetro [mm/1/10]
2050	0x0802	Centesimi di millimetro [mm/1/100]
2051	0x0803	Centesimo di pollice [1/100 di pollice] = 0,01 pollici
2052	0x0804	Decimo di pollice [10×(1/100 pollice)] = 0,1 pollice
2053	0x0805	Millesimo di pollice [0,1×(1/100 di pollice)] = 0,001 pollici
2054	0x0806	Decimillesimo di pollice [0,01×(1/100 di pollice)] = 0,0001 pollici
2055	0x0807	Centomillesimo di pollice [0,001×(1/100 pollice)] = 0,00001 pollice

AVVISO
Se il formato di posizione viene modificato da metri a pollici, internamente il formato di velocità passerà automaticamente a centesimi di pollice al secondo. Se il formato di posizione viene modificato da pollici a metri, internamente il formato di velocità passerà automaticamente a millimetri al secondo.

AVVISO
Questo parametro viene memorizzato nella **memoria non volatile,** in modo che il valore rimanga permanente dopo il riavvio dell'apparecchio.

Attributo 24: Valore della velocità Descrizione

Lettura del valore di velocità.

AVVISO
I valori negativi vengono rappresentati in un complemento a due.

Attributo 25: Formato della velocità

Descrizione

Configura sia il formato della velocità che la risoluzione.

Il file EDS mette a disposizione i seguenti parametri:

Tabella 7.10: Attributo 25: Formato della velocità

Dec.	Hex.	Unità
11008	0x2B00	Metri al secondo [m/s]
11009	0x2B01	Centimetri al secondo [cm/s]
11016	**0x2B08**	**Millimetri al secondo [mm/s]**
2065	0x0811	Decimetri al secondo [dm/s]
2066	0x0812	Centesimo di pollice al secondo [1×(1/100 pollice)/s] = 0,01 pollice/s
2067	0x0813	Decimi di pollice al secondo [10×(1/100 di pollice)/s] = 0,1 pollici/s
11015	0x2B07	Pollici al secondo [100×(1/100 di pollice)/s] = 1 pollice/s
2068	0x0814	Dieci pollici al secondo [1000×(1/100) / s] = 10 pollici/s

AVVISO

Se il formato di velocità viene modificato da metri a pollici, internamente il formato di posizione passerà automaticamente a centesimi di pollice. Se il formato di velocità viene modificato da pollici a metri, internamente il formato di posizione passerà automaticamente a millimetri.

AVVISO

Questo parametro viene memorizzato nella **memoria non volatile,** in modo che il valore rimanga permanente dopo il riavvio dell'apparecchio.

Attributo 26: Risoluzione libera della velocità

Descrizione

Poiché l'opzione di risoluzione libera non è disponibile nell'attributo Velocity Format 25, tale attributo corrisponde al formato selezionato e restituisce il valore di risoluzione in mm/100/s o in pollici/1000/s. La scrittura di questo attributo non fa nulla di speciale, ma si limita a salvare il valore e a restituirlo quando viene letto.

AVVISO

Questo parametro viene memorizzato nella **memoria non volatile,** in modo che il valore rimanga permanente dopo il riavvio dell'apparecchio.

Attributo 41: Stato operativo – Direzione di conteggio

Descrizione

L'attributo 41 rappresenta la risposta dell'AMS 158i alla direzione di conteggio configurata nell'attributo 12.

La direzione di conteggio viene emessa nel bit 0.

0: Direzione di conteggio positivo

1: Direzione di conteggio negativo

I bit da 1 a 7 sono irrilevanti e hanno lo stato 0.

Attributo 44: Descrizione degli allarmi

I messaggi di stato generati dall'AMS 158i **PLB** (errore di plausibilità) ed **ERR** (errore hardware) vengono inseriti nel bit 0 e nel bit 1.

La specifica CIP distingue tra allarmi e avvisi.

Per i valori dei bit relativi agli allarmi vale quanto segue:

0 = nessun allarme

1 = allarme

Tabella 7.11: Attributo 44: Allarmi Descrizione

Percorso			Designazione	Dimensione nella punta	Tipo di dati	Standard (dec)	Valore min.	Valore massimo	Riferimenti incrociati
Cl.	Ist.	Attr.							
34	**1**	**44**	Plausibilità (PLB)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Hardware (ERR)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Riservato B0	6x1	BOOL	0	0	0	Get
			Riservato B1	4x1	BOOL	0	0	0	Get
			Specifico del produttore (bit 12)	1	BOOL	0	0	0	Get
			Errore nella misurazione della velocità (VME)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Specifico del produttore (bit 14 - 15)	2x1	BOOL	0	0	0	Get

Segnale – Plausibilità (PLB)

PLB – Errore di posizione (posizione e velocità)

Segnala che non è stato possibile rilevare un valore di misura valido.

0: Valore di misura valido

1: Valore di misura non valido

Segnale – Hardware (ERR)

ERR – Errore diagnostico (errore hardware): segnala un errore hardware.

0: OK

1: Guasto hardware

Segnale – Riservato B0

Riservato da ODVA CIP.

Segnale – Riservato B1

Riservato da ODVA CIP.

Segnale – Specifico del produttore (bit 12)

Specifico del produttore.

Segnale – Errore nella misurazione della velocità (VME)

VME – Errore di misurazione della velocità: questo segnale è specifico del produttore.

0: valore valido

1: valore non valido

Segnale: specifico del produttore (bit 14 - 15)

Specifico del produttore.

Tabella 7.12: Attributo 44: Allarmi Descrizione

Ass.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
44	**0**	Riservato B0						Hardware (ERR)	Plausibilità (PLB)
	1	Specifico del produttore (bit 14 - 15)		Errore nella misurazione della velocità (VME)	Specifico del produttore (bit 12)	Riservato B1			

Attributo 45: Allarmi supportati

Descrizione

L'attributo 45 indica quali allarmi specificati dall'oggetto "Position Sensor" sono supportati dall'AMS 158i.

Gli allarmi seguenti sono supportati dall'AMS 158i:

- **Bit 0:** 1 - PLB
- **Bit 1:** 1 - ERR
- **Bit 2 - bit 11:** 0 - Riservato da ODVA
- **Bit 12 - bit 15:** 0 – Riservato (specifico del produttore)
- **Bit 13:** 1 (VME; velocità/velocità)

Nota della specifica ODVA:

Questo attributo contiene informazioni sugli allarmi supportati dall'oggetto sensore di posizione.

Questo attributo è obbligatorio se l' *attributo «Alarms 44»* viene implementato.

Attributo 46: Flag di allarme

Descrizione

L'attributo valuta gli allarmi specificati nell'attributo 44 mediante una funzione OR per generare un allarme collettivo.

Flag di allarme = PLB | ERR | TEMP | VME

Nota della specifica ODVA:

Indica che si è verificato un errore di allarme. Questo attributo rappresenta l'OR logico di tutti i bit di allarme presenti nel *attributo «Alarms 44»*. Questo attributo è obbligatorio se l' *attributo «Alarms 44»* viene implementato.

Attributo 47: Avvisi

Descrizione

I messaggi di warning sono, secondo la specifica CIP, quei messaggi che segnalano un superamento dei valori limite interni senza portare però a valori di misura scorretti.

Come avviso, l'AMS 158i invia i messaggi di stato ATT, LSR e TMP.

A questo scopo la specifica CIP riserva un'area per i dati specifici dell'apparecchio (bit da 13 a 15).

Tabella 7.13: Attributo 47 Avvisi

Ass.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
44	**0**	Riservato B0						Hardware (ERR)	Plausibilità (PLB)
	1	Specifico del produttore (bit 14 - 15)		Errore nella misurazione della velocità (VME)	Specifico del produttore (bit 12)	Riservato B1			

Attributo 45: Allarmi supportati

Descrizione

L'attributo 45 indica quali allarmi specificati dall'oggetto "Position Sensor" sono supportati dall'AMS 158i.

Gli allarmi seguenti sono supportati dall'AMS 158i:

Bit 0: 1 - PLB

Bit 1: 1 - ERR

Bit 2 - bit 11: 0 - Riservato da ODVA

Bit 12 - bit 15: 0 – Riservato (specifico del produttore)

Bit 13: 1 (VME; velocità/velocità)

Nota della specifica ODVA:

Questo attributo contiene informazioni sugli allarmi supportati dall'oggetto «Position Sensor».

Questo attributo è necessario se viene implementato l'attributo 44 Allarmi.

Attributo 46: Flag di allarme

Descrizione

L'attributo valuta gli allarmi specificati nell'attributo 44 mediante una funzione OR per generare un allarme collettivo.

Flag di allarme = PLB | ERR | TEMP | VME

Nota della specifica ODVA:

Indica che si è verificato un errore di allarme. Questo attributo è l'OR logico di tutti i bit di allarme dell'attributo 44 Alarms. Questo attributo è necessario se viene implementato l'attributo 44 Allarmi.

Attributo 47: Avvisi

Descrizione

I messaggi di warning sono, secondo la specifica CIP, quei messaggi che segnalano un superamento dei valori limite interni senza portare però a valori di misura scorretti.

Come avviso, l'AMS 158i invia i messaggi di stato ATT, LSR e TMP.

A questo scopo la specifica CIP riserva un'area per i dati specifici dell'apparecchio (bit da 13 a 15).

Tabella 7.14: Attributo 47 Avvisi

Percorso			Designazione	Dimensione nella punta	Tipo di dati	Standard (dec)	Valore min.	Valore massimo	Riferimenti incrociati
Cl.	Ist.	Attr.							
35	**1**	**47**	Riservato B0	8	BYTE	0	0	0	Get
			Riservato B1	5x1	BOOL	0	0	0	Get
			Temperatura (TMP)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Laser (LSR)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Intensità (ATT)	1	BOOL	0	0	1	Get

Segnale – Riservato B1

Riservato da ODVA CIP.

Segnale – Temperatura (TMP)

TMP - Avvertenza temperatura

Segnala che la temperatura non rientra più nell'intervallo specificato.

0: OK

1: Avviso temperatura

Segnale – Laser (LSR)

LSR - avvertimento laser

0: OK

1: superamento per eccesso

Segnale – Intensità (ATT)

ATT - avviso intensità

0: OK

1: superamento per eccesso

Tabella 7.15: Attributo 47 Avvisi

Ass.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
47	**0**	Riservato B0							
	1	Intensità (ATT)	Laser (LSR)	Temperatura (TMP)	Riservato B1				

Attributo 48: Avvisi supportati

Descrizione

L'attributo 48 indica quali avvisi specificati dall'oggetto «Position Sensor» sono supportati dall'AMS 158i. Gli allarmi seguenti sono supportati dall'AMS 158i:

Bit 13 = 1: TMP-Avvertenza supportato

Bit 14 = 1: LSR-avviso supportato

Bit 15 = 1: avviso ATTsupportato

Attributo 49: Avviso

Descrizione

L'attributo valuta gli avvisi specificati nell'attributo 47 mediante una funzione OR per generare un allarme collettivo.

Avviso = TMP | LSR | ATT

Attributo 50: Tempo di funzionamento

Descrizione

Finché l'AMS 158i rimane collegato all'alimentazione, il valore viene incrementato in incrementi di 1/10 di ora. Il valore non può essere resettato.

Attributo 100: Valore preimpostato

Descrizione

L'attributo permette di fissare il valore di posizione attuale ad un valore di posizione desiderato.

Attributo 101: Impostazioni predefinite

Descrizione

0: Nessuna funzione

1: Apprendimento preset

2 Reset preset

Attributo 102: Stato del preset

Descrizione

L'attributo indica se la funzione di preset è attivata.

0 = Preset inattivo

1: Preset attivo

Attributo 103: Attivazione/disattivazione del preset

Descrizione

L'attributo viene attivato/disattivato dopo l'attivazione del valore preimpostato.

AVVISO
Attivazione del valore di preset tramite l'attributo 101.

Attributo 105: Direzione di movimento

Descrizione

In presenza di una velocità diversa da zero, l’attributo indica la direzione di movimento.

0 = direzione di movimento positiva

1: 1 = direzione di movimento negativa

La definizione della direzione di movimento dipende dalla classe 35, istanza 1, attributo 12:

- Direzione di conteggio positiva: i valori misurati aumentano quando il riflettore si allontana dall’AMS 158i. In questo caso, la direzione di movimento positiva è 0 nell’attributo 105.
- Direzione di conteggio negativa: i valori misurati diminuiscono quando il riflettore si allontana dall’AMS 158i. In questo caso, la direzione di movimento positiva è 1 nell’attributo 105.

Attributo 106: Stato di movimento

Descrizione

L'attributo indica se a partire dal valore viene registrato un movimento > 100mm/s.

0 = nessun movimento rilevato

1: movimento rilevato

Attributo 107: Tipo di filtro Descrizione

L’attributo definisce un tipo di filtro per l’elaborazione dei valori misurati.

000 = 0: Normale

001 = 1 High Speed

010 = 2 Low Speed

011 = 3: Valore medio (modalità di funzionamento di compatibilità)

Attributo 108: Valore di offset

Descrizione

Valore misurato all’interfaccia = distanza misurata + offset.

L'attributo imposta un offset rispetto al valore misurato nell'AMS 158i.

L’offset diventa immediatamente attivo dopo il modello dell’istruzione «set attribute single class1 instance1 attribute 108».

AVVISO
Se il valore preimpostato è attivato, esso ha la priorità sull’offset. Il preset e l'offset non vengono compensati.

Attributo 109: Stato del diodo laser

Descrizione

L'attributo segnala lo stato del diodo laser.

0 = diodo laser ON

1: diodo laser off

Attributo 110: Controllo del diodo laser

Descrizione

Tramite questo attributo il laser può essere acceso e spento.

0 = diodo laser OFF

1 = diodo laser ON

Attributo 111: Calcolo della velocità media

Descrizione

Configura la media della velocità. Il parametro specifica il tempo medio, espresso in tempi di ciclo di misura, dei valori di velocità calcolati. Il tempo di ciclo dell'apparecchio è riportato nel manuale o nella Scheda dati alla voce «Dati tecnici». Il file EDS mette a disposizione i seguenti parametri:

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

7.4 Classe 100 Configurazione display

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabella 7.16: Classe 100 Configurazione display

Percorso			Designazione	Dimensione nella punta	Tipo di dati	Standard (dec)	Valore min.	Valore massimo	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
100	**1**	**1**	Selezione lingua	8	BYTE	1	1	5	Set
		2	Protezione con password	1	BOOL	0	0	1	Set
		3	Password	16	UINT	0	0	999	Set
		4	Attenuazione luminosità display	1	BOOL	1	0	1	Set
		5	Regolazione riscaldamento	1	BOOL	0	0	1	Set

Attributo 1: Selezione della lingua

Descrizione

L'attributo viene utilizzato per configurare la lingua visualizzata.

La tabella seguente contiene informazioni sulle lingue disponibili.

1: Inglese

2: Tedesco

3: Italiano

4: Spagnolo

5: Francese

Attributo 2: protezione con password

Descrizione

L'attributo attiva la protezione tramite password.

0: protezione con password disattivata

1: protezione con password attiva

Attributo 3: password

Descrizione

L'attributo assegna la password.

L'attributo di protezione con password (attributo 2) deve essere attivo.

Intervallo di valori per la password: da 000 a 999.

Attributo 4: Attenuazione del display

Descrizione

L'attributo determina il tempo che intercorre prima che il display si attenui.

0: Sempre ON

1: Attenuazione dopo 10 minuti

Attributo 5: Regolazione del riscaldamento

Descrizione

L'attributo viene utilizzato per attivare la regolazione avanzata del riscaldamento.

0: Standard (10… 15 gradi Celsius)

1: Esteso (30... 35 gradi Celsius)

7.5 Classe 103: Ingressi di commutazione/uscite

ID classe: 103 (0x0067)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabella 7.17: Classe 103 Ingressi di commutazione/uscite

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
103	**1**	**1**	Funzione I/O (ingresso/uscita)	1	BOOL	1	0	1	Set
uf		**2**	Attivazione (high-attivo/low-attivo)	1	BOOL	1	0	1	Set
		3	Funzione di uscita	16	PAROLA	192	0	511	Set
		4	Funzione di ingresso	8	BYTE	0	0	2	Set
		5	Stato (ingresso/uscita)	1	BOOL	0	0	1	Get
		6	Attivazione dell'uscita	1	BOOL	0	0	1	Set
103	**2**	**1**	Funzione I/O (ingresso/uscita)	1	BOOL	1	0	1	Set

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
		2	Attivazione (high-attivo/ low-attivo)	1	BOOL	1	0	1	Set
		3	Funzione di uscita	1	BOOL	1	0	1	Set
		4	Funzione di ingresso	16	PAROLA	56	0	511	Set
		5	Stato (ingresso/ uscita)	8	BYTE	0	0	2	Set
		6	Attivazione dell'uscita	1	BOOL	0	0	1	Get

Istanza 1

Attributo 1: Funzione I/O (ingresso/uscita)

Descrizione

Descrizione dell'attributo nel caso in cui l'attributo 1 nell'istanza 1 o 2 venga selezionato come ingresso di commutazione.

L'attributo definisce se la funzione del PIN 2 sul connettore di alimentazione M12 è un ingresso o un'uscita.

0: Immissione

1: Uscita

Attributo 2: Attivazione (attivo a livello alto/attivo a livello basso)

Descrizione

Attivazione per ingresso:

L'ingresso di commutazione dell'AMS 158i è controllato dal fronte d'onda.

0: L'ingresso di commutazione reagisce a un fronte di discesa (passaggio da 1 logico a 0)

1: L'ingresso di commutazione reagisce a un fronte di salita (passaggio da 0 logico a 1)

Attivazione per l'uscita:

L'attributo definisce il livello dell'uscita quando si verifica l'evento «Uscita».

0: attivo a livello basso: da 1 logico a 0 logico quando si verifica l'evento «Uscita» (vedere l'attributo 3)

1: attivo alto: da 0 logico a 1 logico quando si verifica l'evento «Uscita» (vedere l'attributo 3)

Attributo 3: Funzione di uscita

Descrizione

L'attributo definisce quale evento provoca l'attivazione dell'uscita. La relazione logica tra le singole funzioni è di tipo OR.

Bit 0: Superamento del limite di posizione 1

Bit 1: Superamento del limite di posizione 2

Bit 2: Violazione del valore limite della velocità

Bit 3: Intensità (ATT)

Bit 4: Temperatura (TMP)

Bit 5: Laser (LSR)

Bit 6: Plausibilità (PLB) -> attivo per impostazione predefinita per IO1

Bit 7: Hardware (ERR) -> attivo per impostazione predefinita per IO1

Bit 8: Uscita dinamica

Bit 9 - Bit 15

Per l'istanza 1, l'attributo 3 è specificato per impostazione predefinita come 192 d / 00 C0 h / 0000 0000 1100 0000 b. Ciò significa che, al verificarsi del messaggio ERR o PLB, si verifica un cambiamento di fronte, come definito nell'attributo 2, sull'uscita (PIN 2).

Per l'istanza 2, l'attributo 3 è specificato per impostazione predefinita come 56 d / 00 38 h / 0000 0000 0011 1000 b. Ciò significa che, al verificarsi del messaggio LSR, TMP o ATT, si verifica un cambiamento di fronte, come definito nell'attributo 2, sull'uscita (PIN 4).

Tabella 7.18: Funzione di uscita dell'attributo 3

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
103	**1**	**3**	Superamento del limite di posizione 1	1	BOOL	0	0	1	Set
			Superamento del limite di posizione 2	1	BOOL	0	0	1	Set
			Violazione del valore limite della velocità	1	BOOL	0	0	1	Set
			Intensità (ATT)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Temperatura (TMP)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Laser (LSR)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Plausibilità (PLB)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Hardware (ERR)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Uscita dinamica	1	BOOL	0	0	1	Set
			Riservato	7x1	BOOL	0	0	0	Set

Segnale – Superamento del limite di posizione 1

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Superamento del limite di posizione 2

0: non attivo

1: attivo

Violazione del valore limite della velocità

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Intensità (ATT)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Temperatura (TMP)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Laser (LSR)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Plausibilità (PLB)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Hardware (ERR)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Uscita dinamica

0: non attivo

1: attivo

Tabella 7.19: Funzione di uscita dell'attributo 3

Attr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
3	**0**	Hardware (ERR)	Plausibilità (PLB)	Laser (LSR)	Temperatura (TMP)	Intensità (ATT)	Violazione del valore limite della velocità	Superamento del limite di posizione 2	Superamento del limite di posizione 1
	1	Riservato							Uscita dinamica

Attributo 4: Funzione di ingresso Descrizione

000 -> 0: Nessuna funzione

001 = 1: Apprendimento preset

010 = 2: laser spento, diodo laser disattivato

Tabella 7.20: Attributo 4 – Funzione di ingresso – Descrizione

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
103	**1**	**4**	Apprendimento preset	1	BOOL	0	0	1	Set
			Laser ON/OFF	1	BOOL	0	0	1	Set
			Riserva B0	6x1	BOOL	0	0	0	Set

Segnale – Apprendimento preset

Bit 0: Apprendimento preset

L'ingresso di commutazione reagisce al fronte impostato nell'attributo 2.

Il valore di preset viene acquisito nel punto in cui l'ingresso di commutazione rileva un cambio di fronte in base all'attributo 2.

Segnale – Laser ON/OFF

Bit 1: Laser ON/OFF

L'ingresso di commutazione reagisce al fronte impostato nell'attributo 2. Il laser viene SPENTO quando l'ingresso di commutazione rileva un cambio di fronte, come descritto nell'attributo 2. Se sull'ingresso di commutazione viene rilevato un fronte opposto, il laser viene nuovamente attivato.

Tabella 7.21: Attributo 4 – Funzione di ingresso – Descrizione

Attr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
4	**0**	Riserva B0						Laser ON/OFF	Apprendimento preset

Attributo 5: Stato (ingresso/uscita)

Descrizione

0: La funzione di uscita non è attiva. Nessun evento dell'attributo 3 è attivo.

1: La funzione di uscita è attiva. Almeno un evento dall'attributo 3 è attivo.

Attributo 6 – Attivazione dell'uscita

Descrizione

Grazie all'uscita dinamica, è possibile configurare le uscite hardware (PIN 2/PIN 4) tramite il software di controllo. L'attivazione avviene tramite il bit 8.

0: Uscita dinamica attiva

1: Le uscite hardware vengono impostate come definito nell'attributo 2.

La configurazione dinamica delle uscite avviene tramite 256 d

(256 = senza tenere conto dei messaggi di stato dal bit 7 al bit 2).

Istanza 2

Attributo 1: Funzione I/O (ingresso/uscita)

Descrizione

Descrizione dell'attributo nel caso in cui l'attributo 1 nell'istanza 1 o 2 venga selezionato come ingresso di commutazione.

L'attributo definisce se la funzione del PIN 2 sul collegamento di alimentazione M12 è un'entrata o un'uscita.

0: Immissione

1: Uscita

Attributo 2: Attivazione (attivo a livello alto/attivo a livello basso)

Descrizione

Attivazione per immissioni:

L'ingresso di commutazione dell'AMS 158i è controllato dal fronte d'onda.

0: L'ingresso di commutazione reagisce a un fronte di discesa (passaggio da 1 logico a 0)

1: L'ingresso di commutazione reagisce a un fronte di salita (passaggio da 0 logico a 1)

Attivazione per l'uscita:

L'attributo definisce il livello dell'uscita quando si verifica l'evento «Uscita».

0: attivo a livello basso: da 1 logico a 0 logico quando si verifica l'evento «Uscita» (vedere l'attributo 3)

1: attivo alto: da 0 logico a 1 logico quando si verifica l'evento «Uscita» (vedere l'attributo 3)

Attributo 3: Funzione di uscita

Descrizione

L’attributo definisce quale evento provoca l’attivazione dell’uscita.

La relazione logica tra le singole funzioni è di tipo OR.

Bit 0: Superamento del limite di posizione 1

Bit 1: Superamento del limite di posizione 2

Bit 2: Violazione del valore limite della velocità

Bit 3: Intensità (ATT) -> attiva per impostazione predefinita per IO2

Bit 4: Temperatura (TMP) -> attiva di default per IO2

Bit 5: Laser (LSR) -> attivo per impostazione predefinita per IO2

Bit 6: Plausibilità (PLB)

Bit 7: Hardware (ERR)

Bit 8: Uscita dinamica

Bit 9 - Bit 15

Per l’istanza 1, l’attributo 3 è specificato di default come 192 d / 00 C0 h / 0000 0000 1100 0000 b. Ciò significa che, al verificarsi del messaggio ERR o PLB, si verifica un cambiamento di fronte, come definito nell’attributo 2, sull’uscita (PIN 2).

Per l’istanza 2, l’attributo 3 è specificato di default come 56 d / 00 38 h / 0000 0000 0011 1000b. Ciò significa che, al verificarsi del messaggio LSR, TMP o ATT, si verifica un cambiamento di fronte, come definito nell’attributo 2, sull’uscita (PIN 4).

Tabella 7.22: Funzione di uscita dell'attributo 3

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
103	**2**	**3**	Superamento del limite di posizione 1	1	BOOL	0	0	1	Set
			Superamento del limite di posizione 2	1	BOOL	0	0	1	Set
			Violazione del valore limite della velocità	1	BOOL	0	0	1	Set
			Intensità (ATT)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Temperatura (TMP)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Laser (LSR)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Plausibilità (PLB)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Hardware (ERR)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Uscita dinamica	1	BOOL	0	0	1	Set
			Riservato	7x1	BOOL	0	0	0	Set

Segnale – Superamento del limite di posizione 1

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Superamento del limite di posizione 2

0: non attivo

1: attivo

Violazione del valore limite della velocità

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Intensità (ATT)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Temperatura (TMP)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Laser (LSR)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Plausibilità (PLB)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Hardware (ERR)

0: non attivo

1: attivo

Segnale – Uscita dinamica

0: non attivo

1: attivo

Tabella 7.23: Funzione di uscita dell'attributo 3

Attr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
3	**0**	Hardware (ERR)	Plausibilità (PLB)	Laser (LSR)	Temperatura (TMP)	Intensità (ATT)	Violazione del valore limite della velocità	Superamento del limite di posizione 2	Superamento del limite di posizione 1
	1	Riservato							Uscita dinamica

Attributo 4: Funzione di ingresso Descrizione

000 -> 0: Nessuna funzione

001 = 1: Apprendimento preset

010 = 2: laser spento, diodo laser disattivato

Tabella 7.24: Attributo 4 – Funzione di ingresso – Descrizione

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
103	**2**	**4**	Apprendimento preset	1	BOOL	0	0	1	Set
			Laser ON/OFF	1	BOOL	0	0	1	Set
			Riserva B0	6x1	BOOL	0	0	0	Set

Segnale – Apprendimento preset

Bit 0: Apprendimento preset

L'ingresso di commutazione reagisce al fronte impostato nell'attributo 2.

Il valore di preset viene acquisito nel punto in cui l'ingresso di commutazione rileva un cambio di fronte in base all'attributo 2.

Segnale – Laser ON/OFF

Bit 1: Laser ON/OFF

L'ingresso di commutazione reagisce al fronte impostato nell'attributo 2. Il laser viene SPENTO quando l'ingresso di commutazione rileva un cambio di fronte, come descritto nell'attributo 2. Se sull'ingresso di commutazione viene rilevato un fronte opposto, il laser viene nuovamente attivato.

Tabella 7.25: Attributo 4 – Funzione di ingresso – Descrizione

Attr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
4	**0**	Riserva B0						Laser ON/OFF	Apprendimento preset

Attributo 5: Stato (ingresso/uscita)

Descrizione

0: La funzione di uscita non è attiva. Nessun evento dell'attributo 3 è attivo.

1: La funzione di uscita è attiva. Almeno un evento dall'attributo 3 è attivo.

Attributo 6: Attivazione dell'uscita

Descrizione

Grazie all'uscita dinamica, è possibile configurare le uscite hardware (PIN 2/PIN 4) tramite il software di controllo. L'attivazione avviene tramite il bit 8.

0: Uscita dinamica attiva

1: Le uscite hardware vengono impostate come definito nell'attributo 2

La regolazione dinamica delle uscite avviene tramite 256 d

(256 = senza tenere conto dei messaggi di stato dal bit 7 al bit 2).

7.6 Classe 104: Comportamento in caso di errore

ID classe: 104 (0x0068)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabella 7.26: Classe 104 Comportamento in caso di errore

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
104	**1**	**1**	Valore di posizione in caso di errore	1	BOOL	1	0	1	Set

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
		2	Ritardo di errore (stato posizione)	1	BOOL	1	0	1	Set
		3	Ritardo di errore (posizione)	1	BOOL	1	0	1	Set
		4	Tempo di ritardo errore (posizione)	16	UINT	100	100	1000	Set
		5	Valore di velocità in caso di errore	1	BOOL	1	0	1	Set
		6	Ritardo di errore (stato velocità)	1	BOOL	1	0	1	Set
		7	Ritardo di errore (velocità)	1	BOOL	1	0	1	Set
		8	Tempo di ritardo errore (velocità)	16	UINT	100	100	1000	Set

Bit 1: valore di posizione in caso di errore

Descrizione

L'attributo indica quale posizione viene trasmessa in caso di errore al termine del «tempo di ritardo d'errore (posizione)».

0: Ultimo valore valido

1: valore 0

Attributo 2 : Ritardo di errore stato posizione

Descrizione

L'attributo indica se il bit di stato PLB (valore di misura improbabile) viene impostato immediatamente o al termine del «tempo di ritardo di errore di posizione».

0: il bit di stato PLB viene settato subito

1: Il bit di stato PLB viene impostato dopo il ritardo

Attributo 3: ritardo errore (posizione)

Descrizione

L'attributo indica se, in caso di errore, il valore di posizione emette immediatamente il valore dell'attributo 1 (0 o ultimo valore valido) o, per il tempo di ritardo d'errore parametrizzato (attributo 4), emette l'ultimo valore di posizione valido.

0: ritardo d'errore disattivato

1: ritardo d'errore attivato

Attributo 4: Tempo di ritardo di errore (posizione)

Descrizione

Gli errori che si verificano vengono soppressi per il tempo configurato. Se nel tempo configurato non è possibile determinare un valore di posizione valido, viene emesso l'ultimo valore di posizione valido. Se l'errore persiste allo scadere del tempo, viene emesso il valore configurato nell'attributo «Valore di posizione in caso di errore» (attributo 1). Il tempo di ritardo in caso di errore è espresso in millisecondi [ms] e deve essere compreso tra 100 e 1000.

Bit 5: valore di velocità in caso di errore

Descrizione

L'attributo indica quale velocità viene trasmessa in caso di errore al termine del «tempo di ritardo d'errore (velocità)».

0: Ultimo valore valido

1: valore 0

Attributo 6: Ritardo di errore (stato velocità)

Descrizione

L'attributo indica se il bit di stato VME viene impostato immediatamente o allo scadere del «Tempo di ritardo in caso di errore (velocità)».

0: il bit di stato PLB viene settato subito

1: il bit di stato PLB viene settato con ritardo

Bit 7: ritardo errore velocità

Descrizione

L'attributo specifica se, in caso di errore, il valore di velocità emetta immediatamente il valore dell'attributo 1 (0 o ultimo valore valido) oppure l'ultimo valore di velocità valido per il tempo di ritardo in caso di errore configurato (attributo 8).

0: ritardo d'errore disattivato

1: ritardo d'errore attivato

Attributo 8: tempo di ritardo errore (velocità)

Descrizione

Gli errori che si verificano vengono soppressi per il tempo configurato. Se durante il tempo configurato non è possibile determinare un valore di velocità valido, viene emesso l'ultimo valore di velocità valido. Se l'errore persiste allo scadere del tempo, viene emesso il valore configurato nell'attributo «Valore di velocità in caso di errore» (attributo 1). Il tempo di ritardo in caso di errore è espresso in millisecondi [ms] e deve essere compreso tra 100 e 1000.

7.7 Classe 105 Monitoraggio della velocità

ID classe: 105 (0x0069)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabella 7.27: Classe 105 Monitoraggio della velocità

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
105	**1**	**1**	Release	1	BOOL	0	0	1	Set

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
		2	Tipo di commutazione	1	BOOL	0	0	1	Set
		3	Selezione della direzione	1	BOOL	0	0	1	Set
		4	Valore limite della velocità	16	UINT	0	0	20000	Set
		5	Isteresi velocità	16	UINT	100	0	1000	Set
		6	Valore limite Inizio intervallo	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		7	Valore limite Fine intervallo	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		8	Stato valore limite	1	BOOL	0	0	1	Get
		9	Confronto Valore limite	1	BOOL	0	0	1	Get
105	**2**	**1**	Release	1	BOOL	0	0	1	Set

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
		2	Tipo di commutazione	1	BOOL	0	0	1	Set
		3	Selezione della direzione	1	BOOL	0	0	1	Set
		4	Valore limite della velocità	16	UINT	0	0	20000	Set
		5	Isteresi velocità	16	UINT	100	0	1000	Set
		6	Valore limite Inizio intervallo	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		7	Valore limite Fine intervallo	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		8	Stato valore limite	1	BOOL	0	0	1	Get
		9	Valore limite Confronto	1	BOOL	0	0	1	Get

Istanza 1

Attributo 1: Abilitazione

Descrizione

L'attributo attiva il rispettivo monitoraggio della velocità.

0: Inattivo

1: Attivo

Attributo 2: Tipo di commutazione

Descrizione

L'attributo indica se il superamento per eccesso o per difetto del valore limite della velocità (attributo 3 e 4) deve essere controllato o meno.

0: Verifica che il valore sia superiore al limite

1: Verifica che il valore sia inferiore al limite

Attributo 3: Selezione della direzione

Descrizione

L'attributo indica se il monitoraggio della velocità deve dipendere o meno dalla direzione.

Attivando un controllo dei valori limite dipendente dalla direzione con l'attributo 2, i valori di Inizio intervallo e Fine intervallo definiscono anche la direzione. Il controllo avviene sempre da Inizio intervallo a Fine intervallo.

Se, ad esempio, l'inizio dell'intervallo è «5500» e la fine dell'intervallo è «5000», la verifica in base alla direzione viene eseguita solo nella direzione da «5500» a «5000». Nella direzione opposta il valore limite è inattivo.

Se il controllo avviene indipendentemente dalla direzione, la sequenza di Inizio intervallo e Fine intervallo è irrilevante.

In caso di superamento o di mancato raggiungimento del limite, a seconda del tipo di commutazione selezionato, viene impostato lo stato del valore limite (attributo 7) e, se del caso, l'uscita tramite la classe 103, istanza 1 o 2, attributo 3 (a seconda del tipo di commutazione selezionato).

0: Indipendente dalla direzione

1: Dipendente dalla direzione

Bit 4: Valore limite della velocità

Descrizione

Il valore limite configurato nell'attributo 4 viene confrontato con la velocità effettiva misurata. L'immissione avviene in mm/s o in pollici/100 secondi

Attributo 5: Isteresi di velocità

Descrizione

L'attributo 5 descrive l'isteresi di commutazione per il valore immesso nell'attributo 4 al fine di evitare un rimbalzo del segnale. L'immissione avviene in mm/s o in pollici/100 secondi.

Attributo 6: Valore limite di inizio intervallo

Descrizione

Il valore limite viene monitorato a partire da questa posizione. Il valore viene indicato in mm o pollici/100.

Se i valori di Inizio intervallo e Fine intervallo sono uguali, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intera area della corsa.

Attributo 7: Valore limite di fine intervallo

Descrizione

Il valore limite della velocità viene monitorato fino a questa posizione. Il valore viene indicato in mm o pollici/100.

Se i valori di Inizio intervallo e Fine intervallo sono uguali, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intera area della corsa.

Attributo 8: Descrizione dello stato dei valori limite

L'attributo segnala un superamento dei valori limite configurati.

0: i valori limite vengono rispettati

1: I valori limite sono stati superati

Attributo 9: Confronto dei valori limite

Descrizione

L'attributo indica se il rispettivo valore limite della velocità viene confrontato o meno con il valore limite parametrizzato.

0: Confronto inattivo

1: Confronto attivo

Istanza 2

Attributo 1: Abilitazione

Descrizione

L'attributo attiva il rispettivo monitoraggio della velocità.

0: Inattivo

1: Attivo

Attributo 2: Tipo di commutazione

Descrizione

L'attributo indica se il superamento per eccesso o per difetto del valore limite della velocità (attributo 3 e 4) deve essere controllato o meno.

0: Verifica che il valore sia superiore al limite

1: Verifica che il valore sia inferiore al limite

Attributo 3: Selezione della direzione

Descrizione

L'attributo indica se il monitoraggio della velocità deve dipendere o meno dalla direzione. Attivando un controllo dei valori limite dipendente dalla direzione con l'attributo 2, i valori di Inizio intervallo e Fine intervallo definiscono anche la direzione. Il controllo avviene sempre da Inizio intervallo a Fine intervallo.

Se, ad esempio, l'inizio dell'intervallo è «5500» e la fine dell'intervallo è «5000», la verifica in base alla direzione viene eseguita solo nella direzione da «5500» a «5000». Nella direzione opposta il valore limite è inattivo. Se il controllo avviene indipendentemente dalla direzione, la sequenza di Inizio intervallo e Fine intervallo è irrilevante. In caso di superamento o di mancato raggiungimento del limite, a seconda del tipo di commutazione selezionato, viene impostato lo stato del valore limite (attributo 7) e, se del caso, l'uscita tramite la classe 103, istanza 1 o 2, attributo 3 (a seconda del tipo di commutazione selezionato).

0: Indipendente dalla direzione

1: Dipendente dalla direzione

Bit 4: Valore limite della velocità

Descrizione

Il valore limite configurato nell'attributo 4 viene confrontato con la velocità effettiva misurata. L'immissione avviene in mm/s o in pollici/100 secondi

Attributo 5: Isteresi di velocità

Descrizione

L'attributo 5 descrive l'isteresi di commutazione per il valore immesso nell'attributo 4 al fine di evitare un rimbalzo del segnale. L'immissione avviene in mm/s o in pollici/100 secondi.

Attributo 6: Valore limite di inizio intervallo

Descrizione

Il valore limite viene monitorato a partire da questa posizione. Il valore viene indicato in mm o pollici/100.

Se i valori di Inizio intervallo e Fine intervallo sono uguali, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intera area della corsa.

Attributo 7: Valore limite di fine intervallo

Descrizione

Il valore limite della velocità viene monitorato fino a questa posizione. Il valore viene indicato in mm o pollici/100.

Se i valori di Inizio intervallo e Fine intervallo sono uguali, il monitoraggio della velocità è attivo sull'intera area della corsa.

Attributo 8: Descrizione dello stato dei valori limite

L'attributo segnala un superamento dei valori limite configurati.

0: i valori limite vengono rispettati

1: I valori limite sono stati superati

Attributo 9: Confronto dei valori limite

Descrizione

L'attributo indica se il rispettivo valore limite della velocità viene confrontato o meno con il valore limite parametrizzato.

0: Confronto inattivo

1: Confronto attivo

7.8 Classe 106: Monitoraggio delle condizioni

ID classe: 106 (0x006A)

Service:

- Get_Attribute_Single

- Set_Attribute_Single

Tabella 7.28: Classe 106 Monitoraggio delle condizioni

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
106	**1**	**1**	Tempo di funzionamento dell'apparecchio	32	UDINT	0	0	400000000	Get
		2	Temperatura effettiva dell'apparecchio	16	INT	0	-32768	32767	Get

Questa classe contiene la visualizzazione dello stato dell'apparecchio, nonché i bit di controllo per l'annullamento di un errore o per l'impostazione dell'AMS 158i in modalità standby.

Attributo 1: Tempo di funzionamento dell'apparecchio

Descrizione

Questo attributo indica il tempo di funzionamento attuale dell'apparecchio.

Attributo 2: Temperatura effettiva dell'apparecchio

Descrizione

Questa caratteristica indica la temperatura attuale dell'apparecchio.

7.9 Classe 107: Monitoraggio della posizione

ID classe: 107 (0x006B)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabella 7.29: Classe 107 Monitoraggio della posizione

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
107	**1**	**1**	Abilitazione del valore limite di posizione 1	1	BOOL	0	0	1	Set

Percorso			Nome	Grandezza in bit	Tipo di dati	Standard (dec)	Min.	Max.	Accesso
Cl.	Ist.	Attr.							
		2	Valore limite inferiore posizione 1	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		3	Valore limite superiore posizione 1	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		4	Stato valore limite inferiore posizione 1	1	BOOL	0	0	1	Get
		5	Stato valore limite superiore posizione 1	1	BOOL	0	0	1	Get
107	**2**	**1**	Abilitazione del valore limite di posizione 2	1	BOOL	0	0	1	Set
		2	Valore limite inferiore posizione 2	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		3	Valore limite superiore posizione 2	32	DINT	0	-999999	-999999	Set
		4	Stato valore limite inferiore posizione 2	1	BOOL	0	0	1	Get
		5	Stato valore limite superiore posizione 2	1	BOOL	0	0	1	Get

Istanza 1

Attributo 1: Abilitazione del valore limite di posizione 1

Descrizione

L'attributo attiva il relativo controllo della velocità.

0: Inattivo

1: Attivo

Attributo 2: Valore limite di posizione inferiore 1

Descrizione

Valore limite inferiore posizione Quando viene raggiunto questo valore, l' *Attributo 6* viene impostato su 1.

Attributo 3: Valore limite di posizione superiore 1

Descrizione

Valore limite superiore posizione Quando viene raggiunto questo valore, l' *Attributo 7* viene impostato su 1.

Stato valore limite inferiore posizione 1

Descrizione

L'attributo segnala il superamento dei valori limite configurati.

0: Valori limite rispettati

1: Valori limite superati

Attributo 5: Stato del limite di posizione superiore 1 Descrizione

L'attributo segnala il superamento dei valori limite configurati.

0: Valori limite rispettati

1: Valori limite superati

Istanza 2

Attributo 1: Abilitazione del limite di posizione 2 Descrizione

L'attributo attiva il relativo controllo della velocità.

0: Inattivo

1: Attivo

Attributo 2 – Limite di posizione inferiore 2 Descrizione

Valore limite inferiore posizione Quando viene raggiunto questo valore, l' *Attributo 6* viene impostato su 1.

Attributo 3: Valore limite superiore di posizione 2

Descrizione

Valore limite superiore posizione Quando viene raggiunto questo valore, l' *Attributo 7* viene impostato su 1.

Attributo 4: Stato del limite di posizione inferiore 2 Descrizione

L'attributo segnala il superamento dei valori limite configurati.

0: Valori limite rispettati

1: Valori limite superati

Attributo 5: Stato del limite di posizione superiore 2 Descrizione

L'attributo segnala il superamento dei valori limite configurati.

0: Valori limite rispettati

1: Valori limite superati

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
	Le modifiche ai parametri apportate tramite lo strumento webConfig non hanno effetto sul PROFINET! ↳ Si utilizzi la configurazione di base **effettuando** la procedura tramite il file EDS (vedi capitolo 7 "Messa in funzione - Interfaccia Ethernet/IP"). Nel modo operativo Processo sono attivi soltanto i parametri impostati tramite il file ESI nei moduli EtherNet/IP o nelle voci predefinite EtherNet/IP. Se si imposta l'AMS in modo operativo tramite lo strumento webConfig *Assistenza* , l'AMS viene scollegato da EtherNet/IP. Inizialmente, tutti i parametri impostati tramite il file EDS rimangono attivi.

	AVVISO
	Lo strumento webConfig viene offerto nelle lingue seguenti: tedesco, inglese, cinese, italiano, spagnolo, francese, portoghese, coreano

8.1 Prerequisiti di sistema

8.2 Avvio dello strumento webConfig

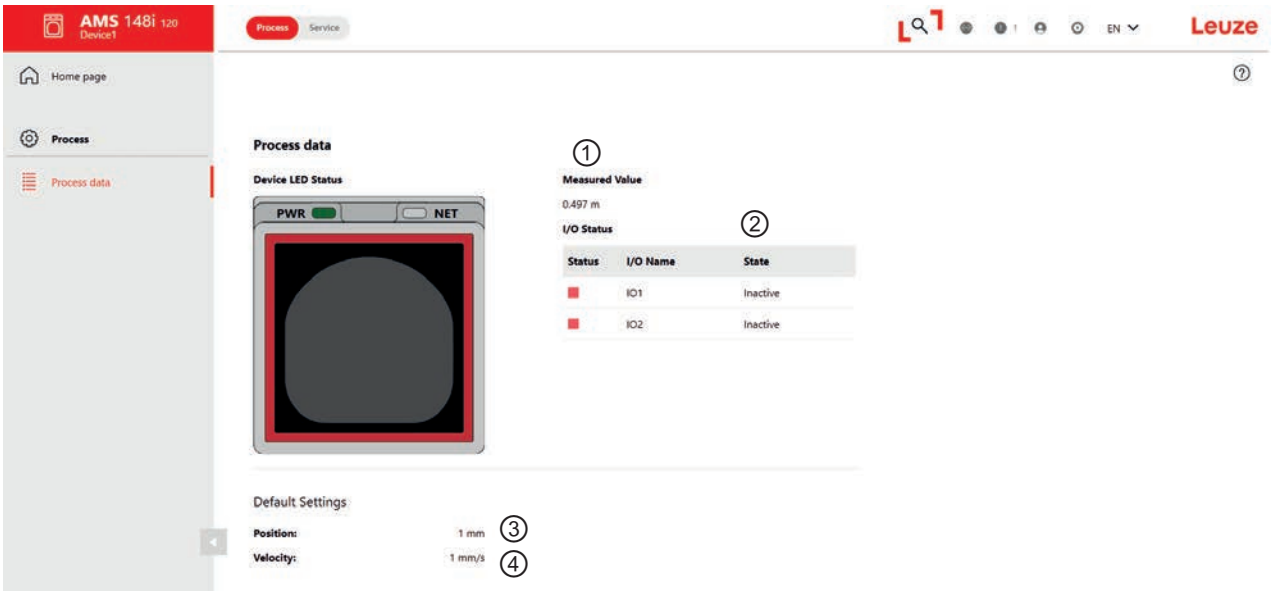
	AVVISO
	Lo strumento webConfig è accessibile sull'AMS 158i solo tramite la porta di servizio.

↳ 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, si invita a utilizzare 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 (esempio)

AVVISO

Dopo l'avvio, lo strumento webConfig viene sempre avviato nel modo operativo *Processo* 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:

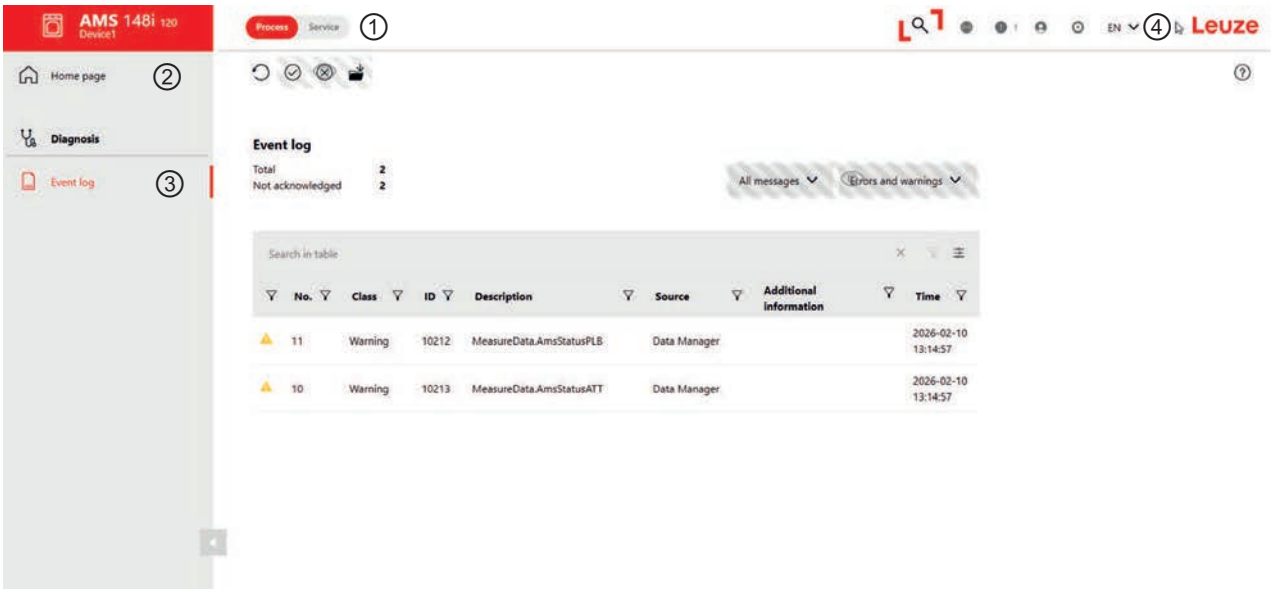
Processo

- 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.

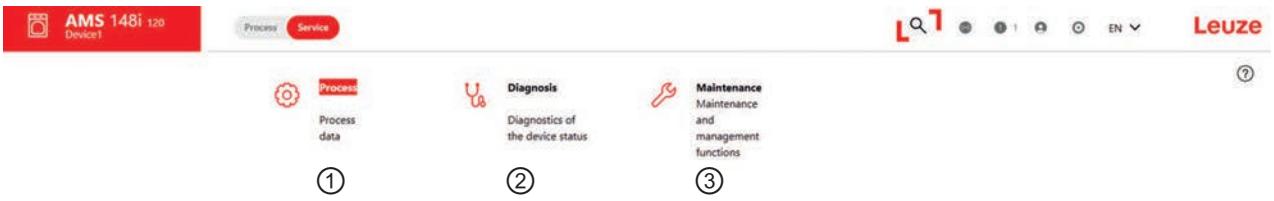


Figura 8.3: Panoramica dei menu di webConfig

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 detergenti aggressivi!** Per pulire l’apparecchio non usare detergenti 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/nº/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
Nº	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

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** 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** 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?

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

Dati del cliente (da compilare)

Tipo di apparecchio:	
Numero di serie:	
Firmware:	
Visualizzazione sul display	
Visualizzazione dei LED:	
Descrizione errore:	
Ditta:	
Persona da contattare / reparto:	
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 158i 40	**AMS 158i 120**	**AMS 158i 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 Ethernet/IP"		
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.

AVVISO

Protective Extra Low Voltage (PELV)!

Il dispositivo è concepito nella classe di protezione III per l'alimentazione tramite PELV (Protective Extra Low Voltage (bassa tensione di protezione).

Tabella 12.5: Prima interfaccia di processo EtherCAT

Tipo di interfaccia	EtherNet/IP con switch integrato per BUS IN e BUS OUT
Ingressi di commutazione/uscite di commutazione • Numero • Ingresso • Uscita	 • 2 • BUS IN • BUS OUT

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 • Funzionamento • stoccaggio	 -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 riflettente 200x200-S	Pellicola riflettente 500x500-S	Pellicola riflettente 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

Caratteristica	Pellicola riflettente 200x200-S	Pellicola riflettente 500x500-S	Pellicola riflettente 914x914-S	REF 4-A-150x150	REF 4-A-300x300
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

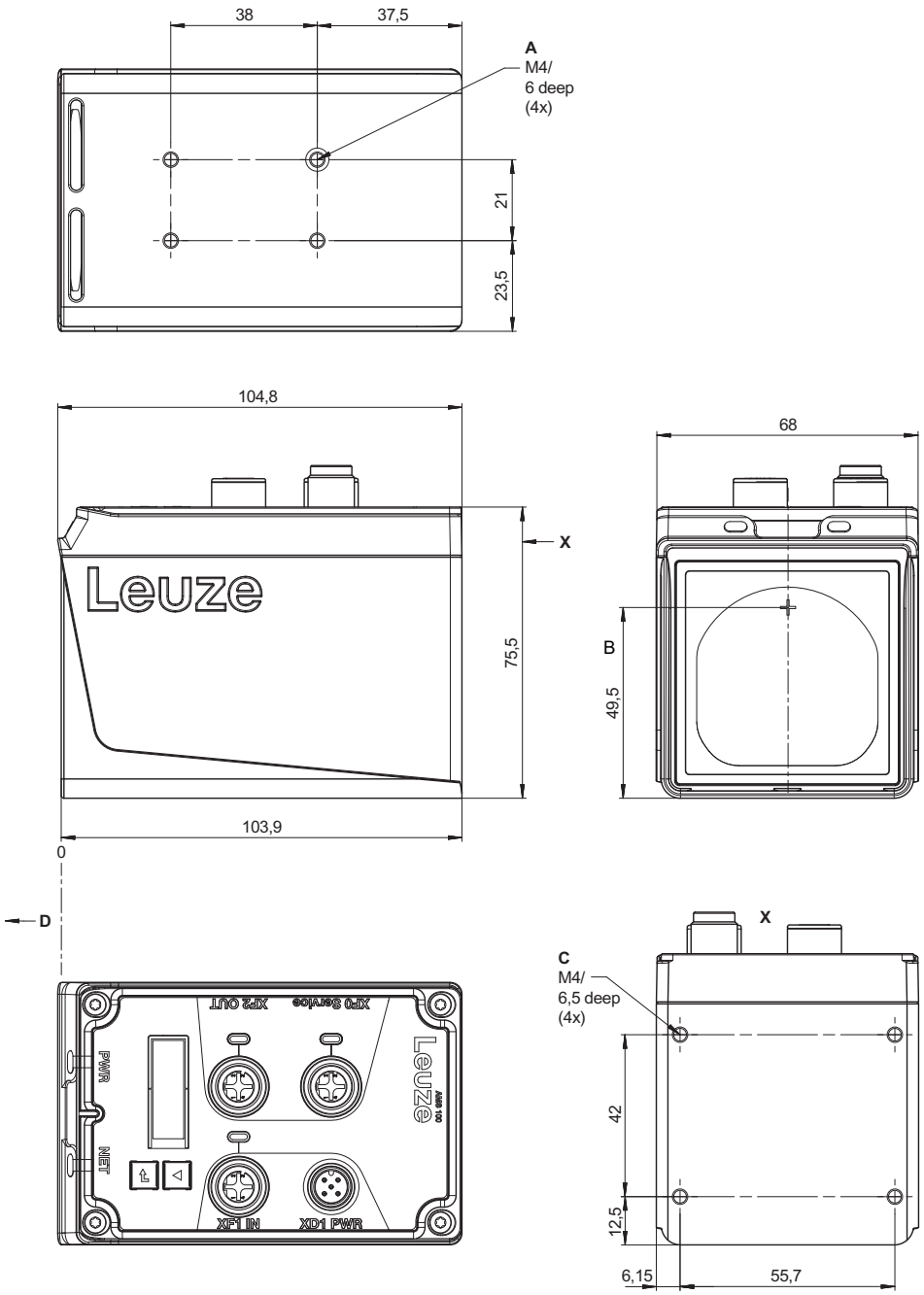
12.2.3 Pellicola riflettente con riscaldamento

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 158i



Tutte le dimensioni in mm

A Variante di montaggio sul lato inferiore dell'apparecchio

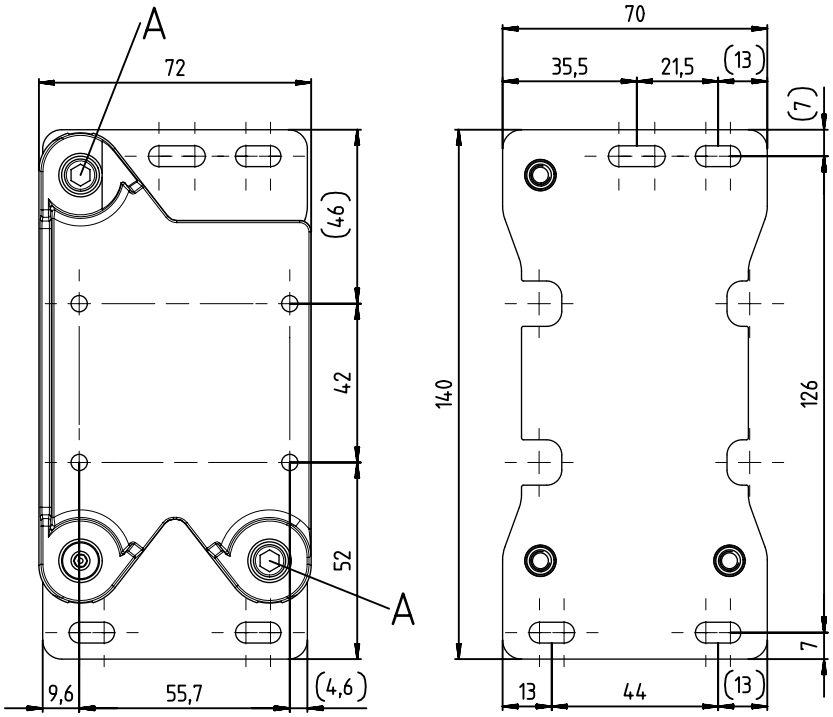
B Asse ottico

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 158i

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

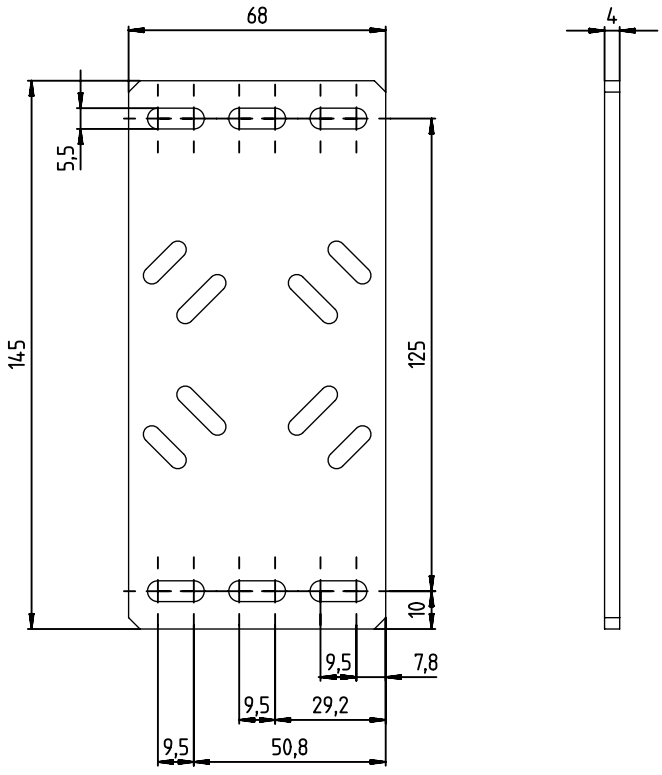


Tutte le dimensioni in mm

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)

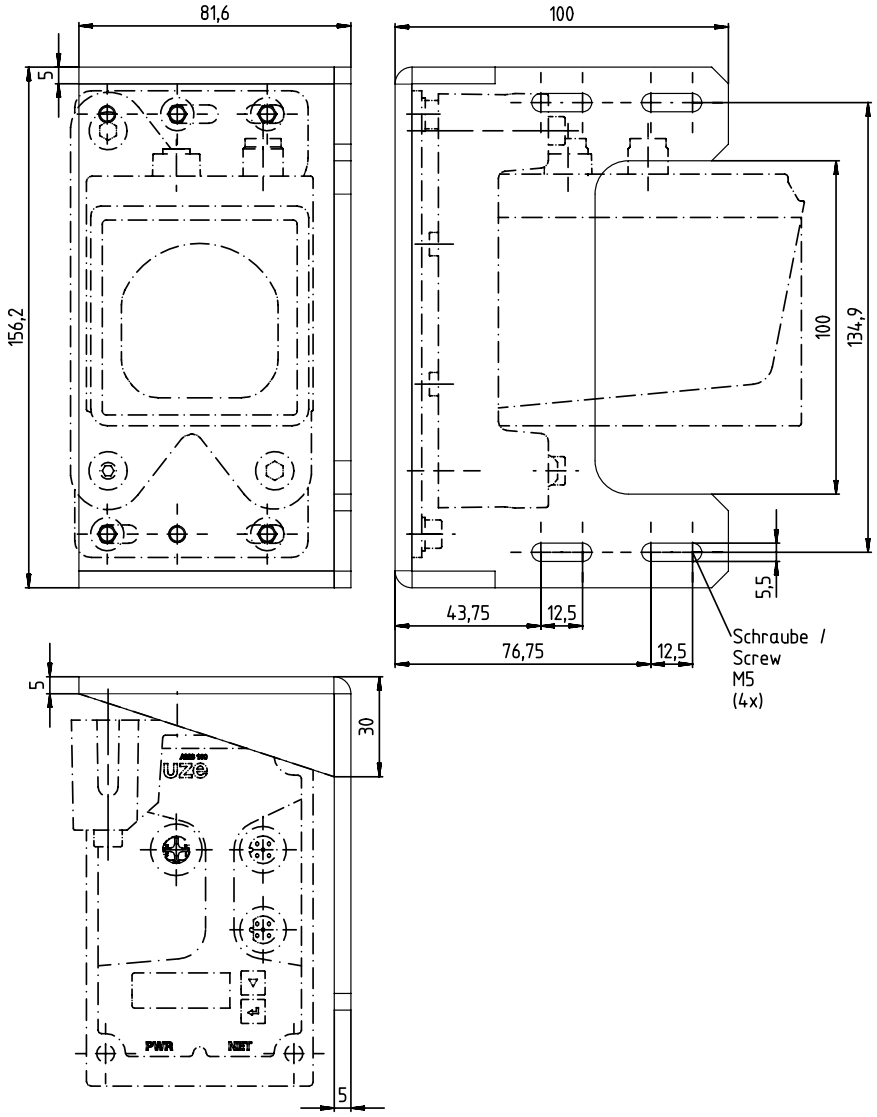
Piastra adattatrice BT 0100M



Tutte le dimensioni in mm

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

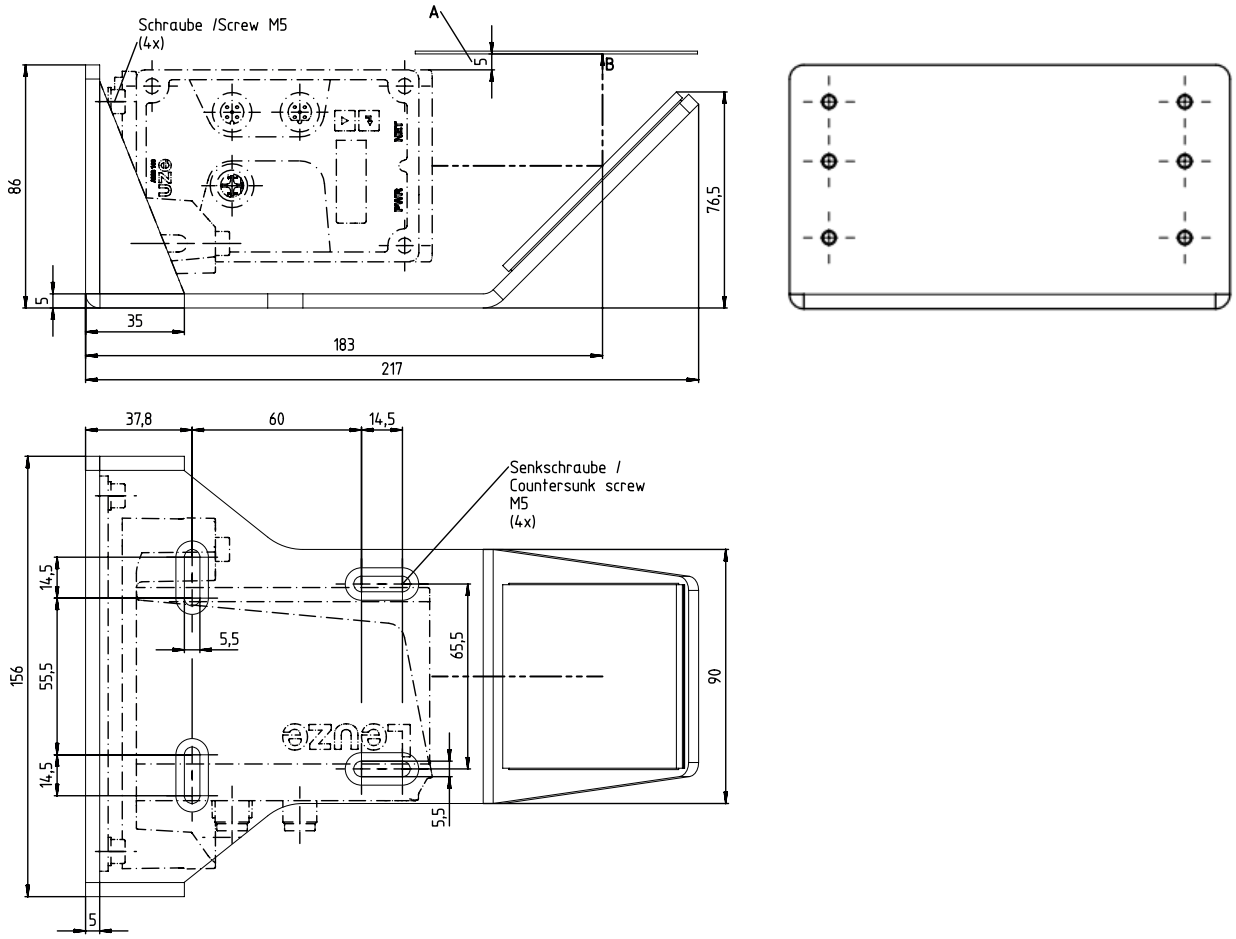
Supporto da pavimento BT 0100M-F



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



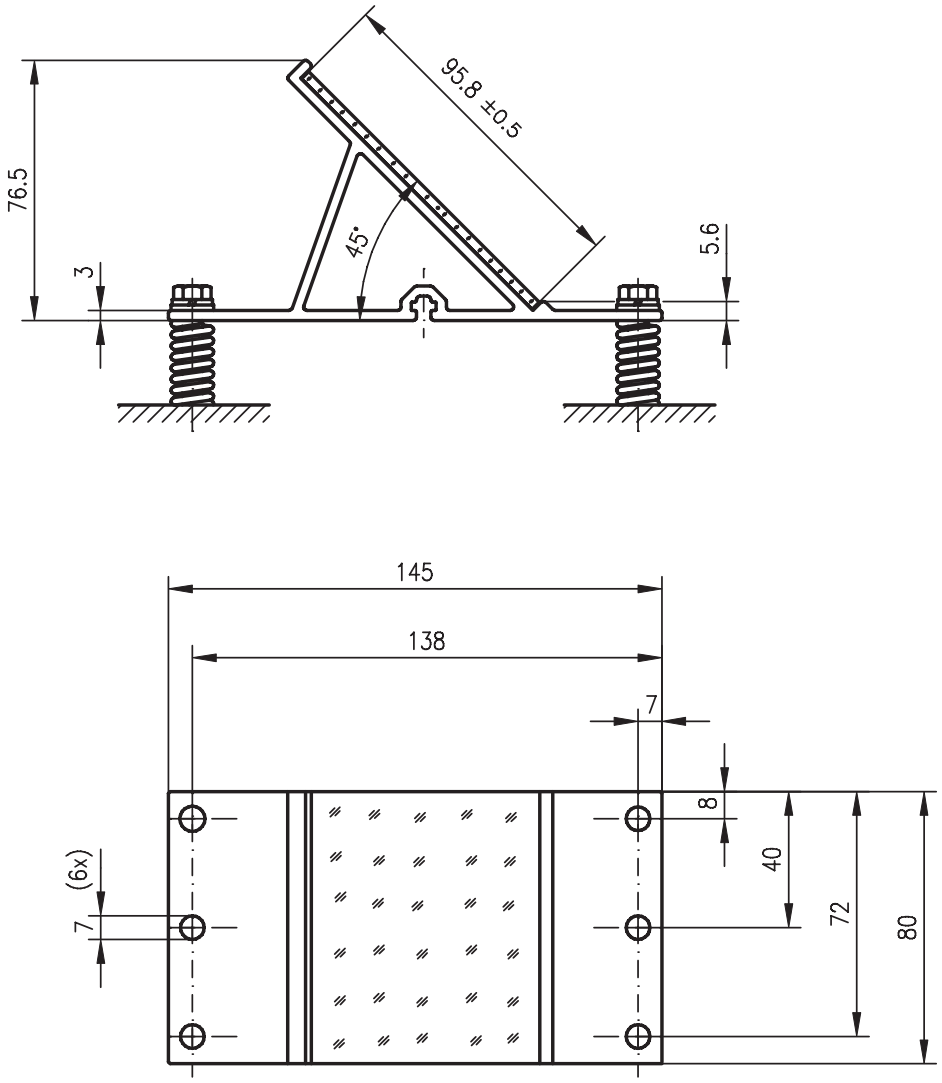
Tutte le dimensioni in mm

A Distanza minima dal riflettore

B Asse ottico

Figura 12.5: Specchio deflettore US AMS 02 – Utilizzo con AMS 1xxi … BTA

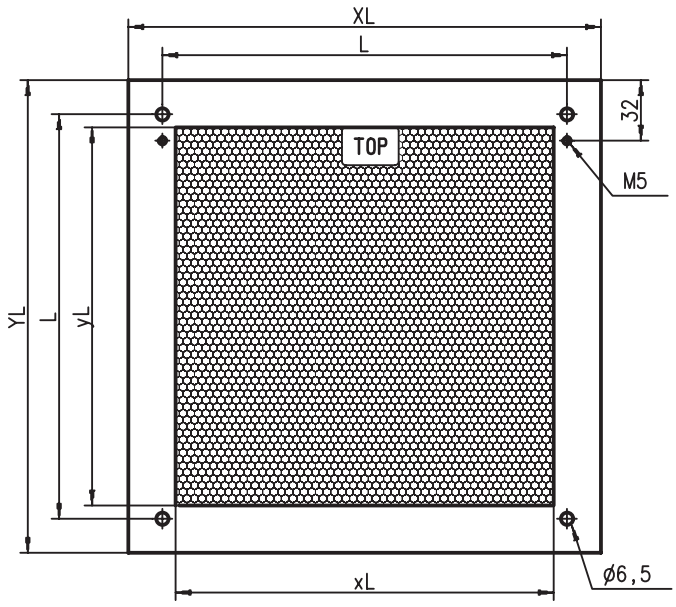
Unità di rinvio US 1 OMS



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



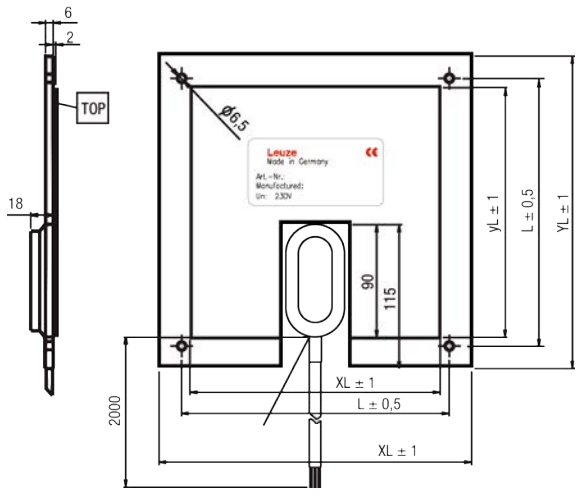
Tutte le dimensioni in mm

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 articoli

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 38: EtherCAT 48: PROFINET 58: EtherNet/IP
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**.

13.2 Elenco dei tipi AMS 158i

Tabella 13.1: AMS 158i

Codice di designazione	Descrizione	Cod. art.
AMS 158i 40	Portata 40 m, interfaccia EtherNet/IP	50157136
AMS 158i 120	Portata 120 m, interfaccia EtherNet/IP	50157137
AMS 158i 200	Portata 200 m, interfaccia EtherNet/IP	50157141
AMS 158i 40 BTA	Portata 40 m, interfaccia EtherNet/IP, unità di allineamento premontata	50157133
AMS 158i 120 BTA	Portata 120 m, interfaccia EtherNet/IP, unità di allineamento premontata	50157132
AMS 158i 200 BTA	Portata 200 m, interfaccia EtherNet/IP, unità di allineamento premontata	50157140
AMS 158i 40 H	Portata 40 m, interfaccia EtherNet/IP, riscaldamento integrato	50157138
AMS 158i 120 H	Portata 120 m, interfaccia EtherNet/IP, riscaldamento integrato	50157139
AMS 158i 200 H	Portata 200 m, interfaccia EtherNet/IP, riscaldamento integrato	50157142
AMS 158i 40 BTA H	Portata 40 m, interfaccia EtherNet/IP, unità di allineamento premontata, riscaldamento integrato	50157134
AMS 158i 120 BTA H	Portata 120 m, interfaccia EtherNet/IP, unità di allineamento premontata, riscaldamento integrato	50157135

Codice di designazione	Descrizione	Cod. art.
AMS 158i 200 BTA H	Portata 100 m, interfaccia EtherNet/IP, unità di allineamento premontata, riscaldamento integrato	50157143

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°, utilizzo con AMS 1xxi … 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 749x914-S	Pellicola riflettente autoadesiva, 749 x 914 mm	50104363
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
	È possibile scaricare la Dichiarazione di conformità UE dal sito internet di Leuze. ↳ Aprire il sito Internet Leuze su *www.leuze.com* ↳ Come termine di ricerca inserire il codice di designazione o il codice articolo del dispositivo. Il codice articolo si trova sulla targhetta identificativa del dispositiivo alla voce «Part. No.“. ↳ La documentazione si trova alla pagina del prodotto relativa al dispositivo, nella scheda *Download*.

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.

È possibile richiedere il codice sorgente di tali componenti software per riceverlo su un supporto dati/per il download presentando una richiesta alla nostra assistenza clienti entro tre anni dalla vendita del prodotto al seguente indirizzo:

Servicecenter

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Codice sorgente AMS 100i