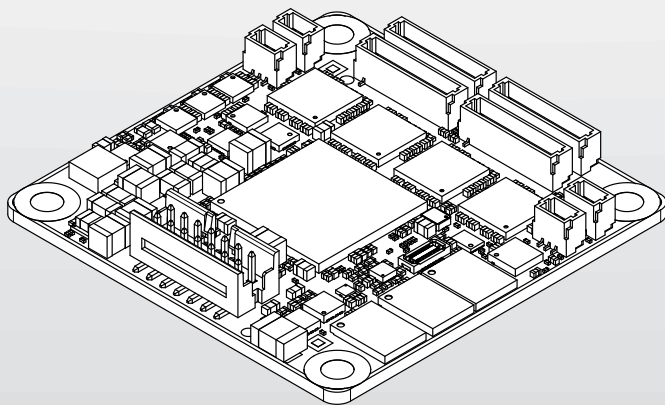
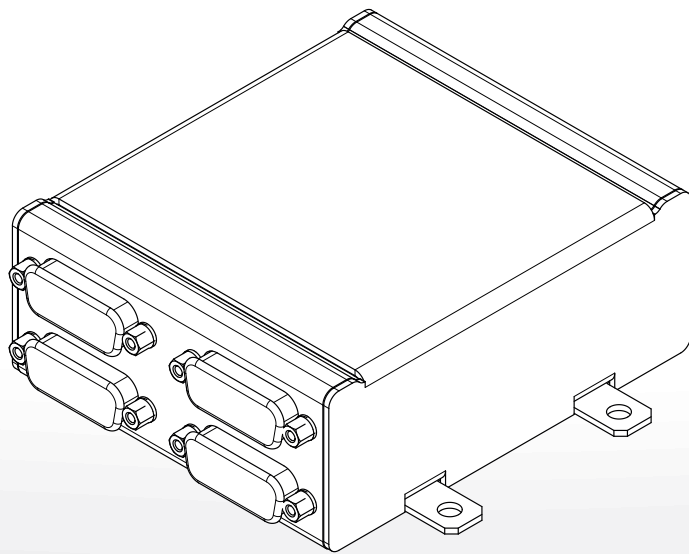




HEIDENHAIN



MKV 1630, MKV 9630

Istruzioni di montaggio

Indice

1	Informazioni basilari.....	4
1.1	Validità della documentazione.....	4
1.2	Destinatari delle istruzioni di montaggio.....	5
1.3	Indicazioni sulla lettura della documentazione.....	5
1.4	Formattazione dei testi.....	6
1.5	Avvertenze utilizzate.....	7
1.6	Unità di misura e tolleranze.....	7
2	Sicurezza.....	8
2.1	Qualifiche del personale.....	8
2.2	Norme di sicurezza generali.....	8
3	Standard di fornitura e accessori.....	10
3.1	Standard di fornitura di MKV 1630.....	10
3.2	Standard di fornitura di MKV 9630.....	10
3.3	Accessori per il montaggio.....	11
4	Montaggio.....	12
4.1	Requisiti e indicazioni.....	12
4.2	Montaggio dell'alloggiamento di MKV 1630.....	13
4.2.1	Indicazioni per il montaggio dell'alloggiamento.....	13
4.2.2	Materiale e attrezzo.....	13
4.2.3	Montaggio dell'alloggiamento.....	13
4.3	Montaggio della PCB di MKV 9630.....	14
4.3.1	Indicazioni per il montaggio della PCB.....	14
4.3.2	Materiale e attrezzo.....	14
4.3.3	Montaggio della PCB.....	14
4.4	Collegamento delle testine di scansione.....	15
4.4.1	Condizioni di montaggio.....	15
4.4.2	Condizione di montaggio 1-1630.....	16
4.4.3	Condizione di montaggio 1-9630.....	16

4.4.4	Condizione di montaggio 2-1630.....	17
4.4.5	Condizione di montaggio 2-9630.....	17
4.4.6	Condizione di montaggio 3-1630.....	18
4.4.7	Condizione di montaggio 3-9630.....	18
4.4.8	Condizione di montaggio 4-1630.....	19
4.4.9	Condizione di montaggio 4-9630.....	19
4.5	Collegamento di MKV a PWM 21.....	20
4.5.1	Collegamento di MKV a PWM 21.....	20
5	Taratura, diagnostica e configurazione.....	22
5.1	Requisiti e indicazioni.....	22
5.2	Prova di continuità.....	23
5.2.1	Misurazione della resistenza elettrica.....	23
5.3	Collegamento di MKV tramite ID.....	23
5.4	Utilizzo del wizard di supporto al montaggio.....	25
5.4.1	Utilizzo del wizard di supporto al montaggio.....	25
5.5	Verifica del montaggio.....	30
5.5.1	Verifica del montaggio.....	30
5.6	Configurazione dell'elettronica MKV.....	31
5.6.1	Apertura del wizard di supporto alla configurazione.....	31
5.6.2	Selezione della condizione di montaggio.....	32
5.6.3	Configurazione della condizione di montaggio 1.....	33
5.6.4	Configurazione della condizione di montaggio 2.....	34
5.6.5	Configurazione della condizione di montaggio 3.....	35
5.6.6	Configurazione della condizione di montaggio 4.....	37
5.6.7	Lettura dei dati di compensazione.....	38
5.6.8	Trasferimento della configurazione su MKV.....	39
6	Operazioni finali.....	40
6.1	Collegamento MKV con l'elettronica successiva.....	40
7	Smontaggio.....	42
7.1	Norme di sicurezza per lo smontaggio.....	42
7.2	Smontaggio dell'apparecchiatura.....	42
8	Dati tecnici.....	43

1 Informazioni basilari

Questo capitolo contiene informazioni sul presente prodotto e sulle presenti istruzioni di montaggio.

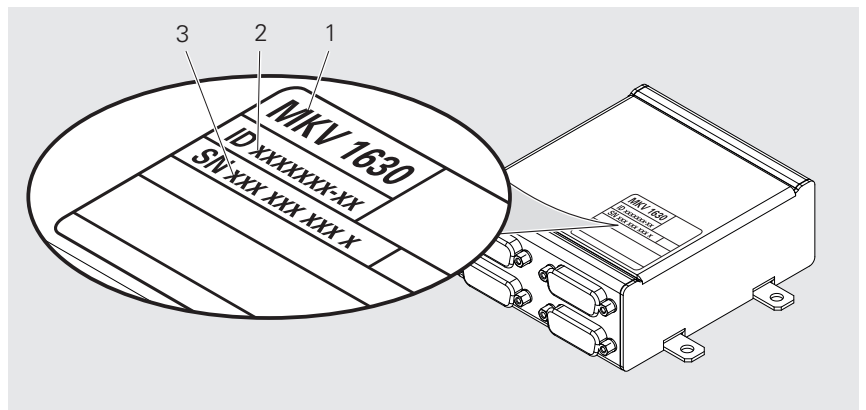
1.1 Validità della documentazione

Le presenti istruzioni di montaggio sono valide per sistemi di misura della serie MKV 1630, MKV 9630.

- Prima di utilizzare la documentazione verificare che la versione della documentazione e il tipo di sistema di misura siano conformi

La denominazione del sistema di misura è riportata sulla targhetta di identificazione.

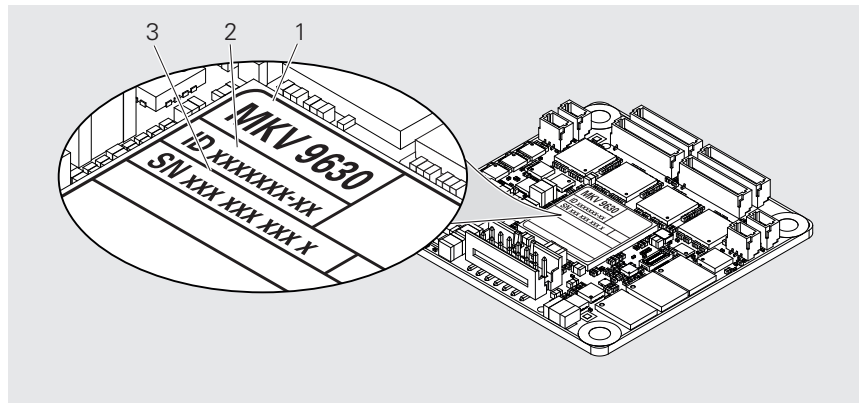
Targhetta di identificazione MKV 1630



Targhetta di identificazione con legenda

- 1 Nome prodotto
- 2 Numero di identificazione (ID)
- 3 Numero di serie (SN)

Targhetta di identificazione MKV 9630



Targhetta di identificazione con legenda

- 1 Nome prodotto
- 2 Numero di identificazione (ID)
- 3 Numero di serie (SN)

1.2 Destinatari delle istruzioni di montaggio

Le presenti istruzioni di montaggio devono essere lette e osservate da ogni persona che si occupa di una delle seguenti mansioni:

- Progettazione
- Montaggio
- Smontaggio

1.3 Indicazioni sulla lettura della documentazione

ALLARME

Incidenti con conseguenze letali, lesioni o danni materiali in caso di mancata osservanza della documentazione!

Se non ci si attiene a quanto riportato nella documentazione, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali, lesioni personali o danni materiali.

- ▶ Leggere accuratamente e completamente la documentazione
- ▶ Conservare la documentazione per successive consultazioni

La seguente tabella contiene i componenti essenziali della documentazione ordinati per priorità di lettura.

Documentazione	Descrizione
Appendice	Un'appendice completa o sostituisce i relativi contenuti del manuale di istruzioni ed eventualmente anche delle istruzioni di montaggio. Se inclusa nella fornitura, l'appendice è al primo posto in ordine di priorità di lettura. Tutti gli altri contenuti della documentazione mantengono la propria validità.
Manuale di istruzioni	Il manuale di istruzioni contiene tutte le informazioni e norme di sicurezza per il funzionamento conforme e regolare dell'apparecchiatura. Il manuale di istruzioni è incluso nello standard di fornitura in lingua inglese e può essere scaricato nelle altre lingue all'indirizzo www.heidenhain.com/documentation . Prima di mettere in funzione l'apparecchiatura, è necessario leggere il manuale di istruzioni. Il manuale di istruzioni è al secondo posto in ordine di priorità di lettura.
Istruzioni di montaggio	Le istruzioni di montaggio contengono tutte le informazioni e norme di sicurezza per il montaggio e l'installazione conformi dell'apparecchiatura. Le istruzioni di montaggio non sono incluse nello standard di fornitura e devono essere scaricate all'indirizzo: www.heidenhain.com/documentation . Le istruzioni di montaggio sono al terzo posto in ordine di priorità di lettura.

Necessità di modifiche e identificazione di errori

È nostro impegno perfezionare costantemente la documentazione indirizzata agli utilizzatori che invitiamo pertanto a collaborare in questo senso comunicandoci eventuali richieste di modifiche al seguente indirizzo e-mail:

service@heidenhain.it

1.4 Formattazione dei testi

Nel presente manuale si adotta la seguente formattazione per evidenziare i testi:

Visualizzazione	Significato
▶ ...	Contraddistingue una operazione e il risultato della stessa
> ...	Esempio <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rimuovere il dispositivo di bloccaggio per il trasporto inclinandolo (c) > Il dispositivo di bloccaggio per il trasporto è rimosso
■ ...	Contraddistingue un elenco
■ ...	Esempio <ul style="list-style-type: none"> ■ Impurità solide: classe 3 ■ Punto di rugiada max: classe 4
grassetto	contraddistingue elementi nelle figure, ad es. posizioni, dimensioni e sequenze di operazioni Esempio S contraddistingue l'inizio della corsa utile (ML) .

1.5 Avvertenze utilizzate

Norme di sicurezza

Le norme di sicurezza informano di eventuali pericoli nella manipolazione dell'apparecchiatura e forniscono indicazioni sulla relativa prevenzione. Le norme di sicurezza sono classificate in base alla gravità del pericolo e suddivise nei seguenti gruppi:

PERICOLO

Pericolo segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **sicuramente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ALLARME

Allarme segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ATTENZIONE

Attenzione segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente lesioni fisiche lievi**.

NOTA

Nota segnala i rischi per gli oggetti o i dati. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente danni materiali**.

Indicazioni informative

Le indicazioni informative garantiscono un utilizzo efficiente e senza guasti dell'apparecchiatura. Le indicazioni informative sono suddivise nei seguenti gruppi:



Il simbolo informativo segnala un **suggerimento**.

Un suggerimento fornisce importanti informazioni supplementari o integrative.



Il simbolo del libro indica un **riferimento incrociato**.

Il riferimento incrociato indirizza a una documentazione esterna, ad es. la documentazione di HEIDENHAIN o di un fornitore di terze parti.

1.6 Unità di misura e tolleranze

Se non diversamente indicato, le quote riportate nelle presenti istruzioni di montaggio sono espresse in millimetri.

Se non diversamente indicato, le tolleranze riportate nelle presenti istruzioni di montaggio sono conformi allo standard secondo ISO 8015 e ISO 2768.

mm



Tolerancing ISO 8015
ISO 2768:1989-mH
≤ 6 mm: ±0.2 mm

2 Sicurezza

Questo capitolo contiene informazioni importanti sulla sicurezza per il montaggio e l'installazione corretti e regolari dell'apparecchiatura.

2.1 Qualifiche del personale

Il montaggio, la messa in funzione e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.

2.2 Norme di sicurezza generali

ALLARME

Rischio di scosse elettriche a causa del collegamento con elettroniche successive non idonee!

Se all'apparecchiatura si collegano elettroniche successive non idonee, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali o lesioni personali.

- ▶ Collegare l'apparecchiatura solo con elettroniche successive la cui tensione di alimentazione venga generata da sistemi PELV

ALLARME

Connettori sotto tensione!

Se nell'impianto si scollegano connettori sotto tensione, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali o lesioni personali.

- ▶ Collegare o scollegare i connettori esclusivamente in assenza di tensione

ALLARME

Rischio di lesioni a causa di componenti danneggiati o usurati!

Se involontariamente vengono installati componenti danneggiati o usurati, le funzioni di sicurezza possono non funzionare. Il mancato funzionamento delle funzioni di sicurezza può causare morte o lesioni gravi.

- ▶ Controllare se il componente è danneggiato
- ▶ Non utilizzare componenti danneggiati o usurati
- ▶ Per la sostituzione riprendere il filetto
- ▶ Utilizzare nuove viti, spine e dadi
- ▶ Fissare viti e dadi con frenafilletti idonei

NOTA

Danni materiali dovuti a sollecitazioni meccaniche!

- ▶ Non far cadere l'apparecchiatura né esporla a eccessive vibrazioni
- ▶ Non esporre l'apparecchiatura a sollecitazioni meccaniche
- ▶ Non apportare modifiche strutturali all'apparecchiatura

NOTA**Danni materiali dovuti a sollecitazioni elettriche!**

- ▶ Collegare o scollegare i connettori esclusivamente in assenza di tensione
- ▶ Non toccare i contatti dei connettori

NOTA**Scarica elettrostatica (ESD)!**

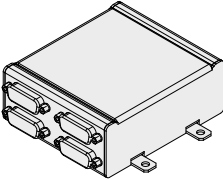
L'apparecchiatura contiene componenti a rischio elettrostatico che possono essere distrutti da scarica elettrostatica.

- ▶ Rispettare assolutamente le norme di sicurezza per la gestione di componenti ESD sensibili
- ▶ Non toccare mai i pin di collegamento senza regolare messa a terra
- ▶ In caso di interventi sui collegamenti dell'apparecchiatura indossare un bracciale ESD con messa a terra

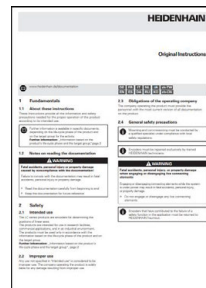
3 Standard di fornitura e accessori

Questo capitolo contiene informazioni sullo standard di fornitura e sugli accessori del sistema di misura.

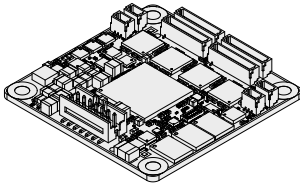
3.1 Standard di fornitura di MKV 1630

Componente	Figura
Multihead calculation electronics (MKV) con alloggiamento	

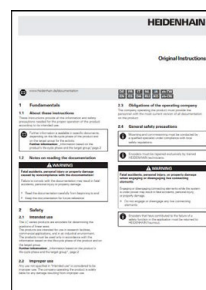
Manuale di istruzioni



3.2 Standard di fornitura di MKV 9630

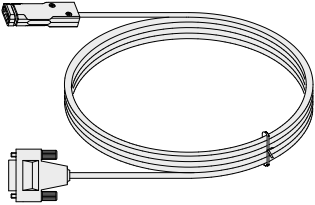
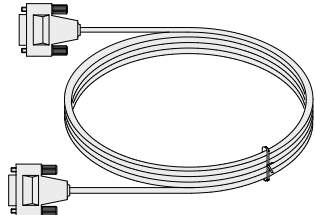
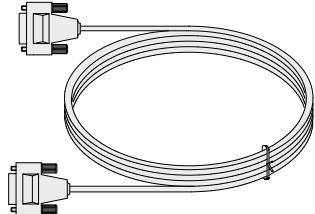
Componente	Figura
Multihead calculation electronics (MKV) come PCB	

Manuale di istruzioni



3.3 Accessori per il montaggio

I seguenti accessori possono essere ordinati separatamente presso HEIDENHAIN.

Denominazione	ID	Figura
Cavo adattatore per MKV 9630	1415475-15	
Cavo adattatore per MKV 1630	517673-02	
Cavo adattatore per MKV 1630 (alternativa)	1402916-58	

4 Montaggio

Questo capitolo descrive i requisiti, le diverse varianti e tutte le altre attività necessarie per il montaggio.

4.1 Requisiti e indicazioni

Prima di montare l'apparecchiatura MKV è necessario aver montato tutti i sistemi di misura collegati all'elettronica. Assicurarsi che i sistemi di misura siano montati correttamente.



Attenersi alle istruzioni di montaggio del relativo encoder.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID encoder

NOTA

Danni materiali a causa di forti contaminazioni o liquidi!

L'apparecchiatura non è protetta contro la penetrazione di forti contaminazioni o liquidi e può verificarsi un cortocircuito elettrico.

- ▶ Se necessario, proteggere l'apparecchiatura con l'applicazione di una lamiera protettiva o simili

Rispettare la distanza minima da sorgenti di disturbo, ad es. linee elettriche, per evitare interferenze di segnale.



Maggiori informazioni sulle sorgenti di disturbo sono disponibili nel catalogo **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1078628**

4.2 Montaggio dell'alloggiamento di MKV 1630

4.2.1 Indicazioni per il montaggio dell'alloggiamento

4.2.2 Materiale e attrezzo

Per la seguente attività sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Incluso nello standard di fornitura

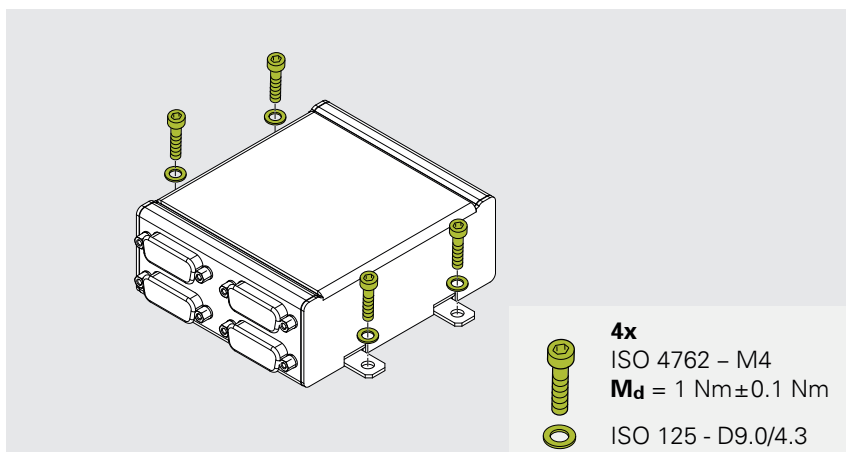
- 1× dado esagonale ISO 4032 – M5
- 2× rondelle ISO 7090 A2/140HV
- 1× rondella dentata

Da ordinare separatamente

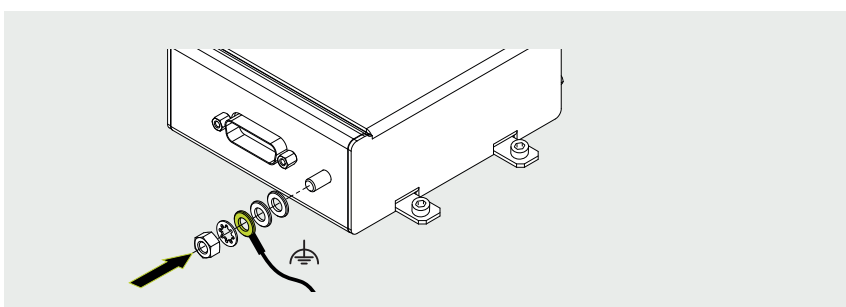
- 4× viti ISO 4762 – M4
- 4× rondelle ISO 125 – D9.0/4.3
- 1× cavo di messa a terra con occhiello
- Chiave dinamometrica (esagono incassato 3 mm, esagono esterno 8 mm)

4.2.3 Montaggio dell'alloggiamento

- ▶ Fissare l'alloggiamento e serrare le viti alla coppia prescritta



- ▶ Collegare a terra l'alloggiamento



- ▶ Collegare la testina di scansione
Passo successivo: "Collegamento delle testine di scansione",
Pagina 15

4.3 Montaggio della PCB di MKV 9630

4.3.1 Indicazioni per il montaggio della PCB

4.3.2 Materiale e attrezzo

Per la seguente attività sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

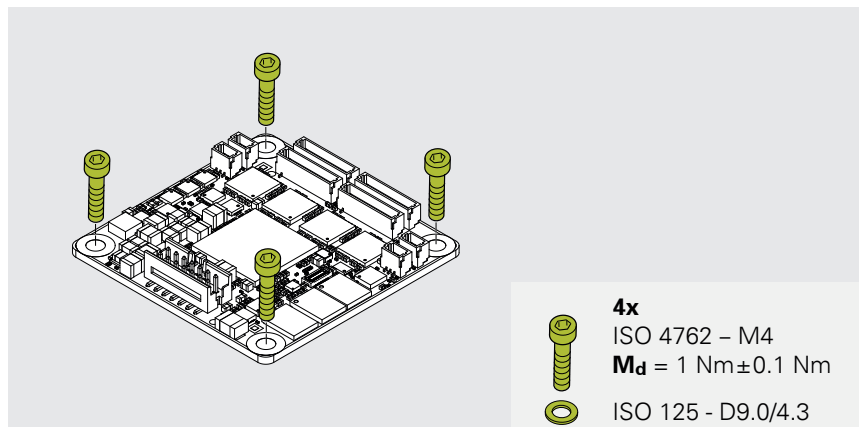
Incluso nello standard di fornitura

Da ordinare separatamente

- 4x viti ISO 4762 – M4
- 4x rondelle ISO 125 – D9.0/4.3
- 1x cavo di messa a terra con occhiello
- Alloggiamento conduttivo
- Chiave dinamometrica (esagono incassato 3 mm)

4.3.3 Montaggio della PCB

- ▶ Fissare la PCB e serrare le viti alla coppia prescritta

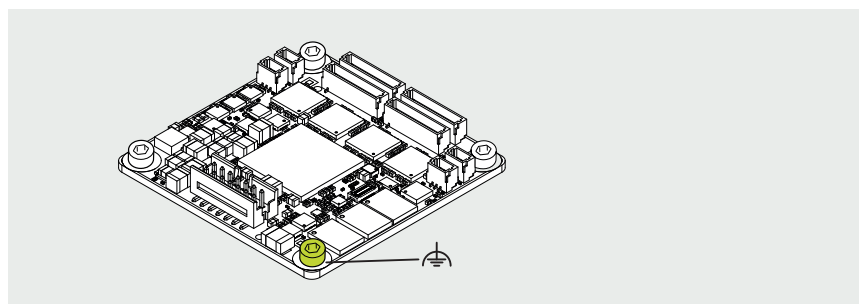


NOTA

Danni materiali dovuti a messa a terra insufficiente

La messa a terra insufficiente tra l'apparecchiatura e la macchina danneggia l'apparecchiatura e ne riduce la durata.

- ▶ Assicurarsi che la resistenza tra apparecchiatura e macchina sia $< 1 \Omega$
- ▶ Applicare l'alloggiamento conduttivo
- ▶ Mettere a terra l'apparecchiatura in maniera adeguata

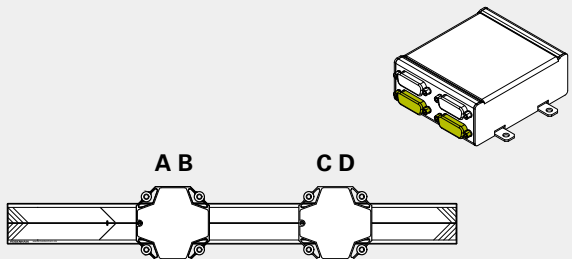
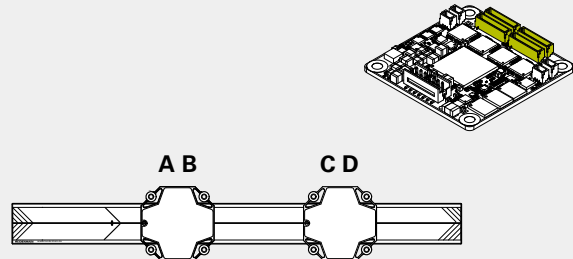
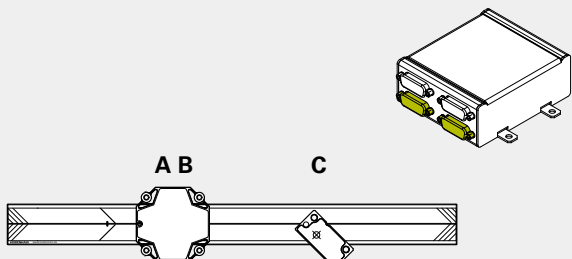
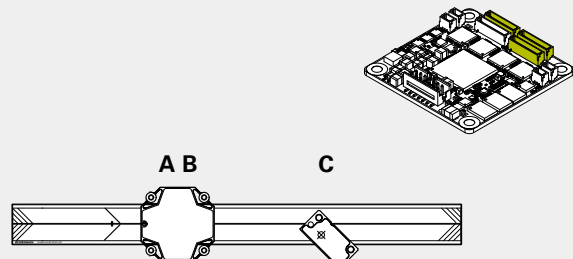
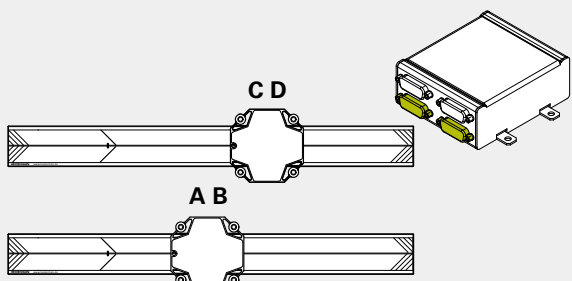
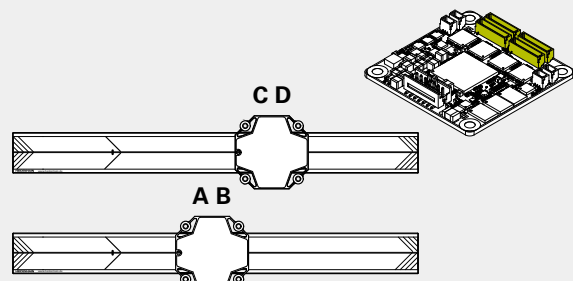
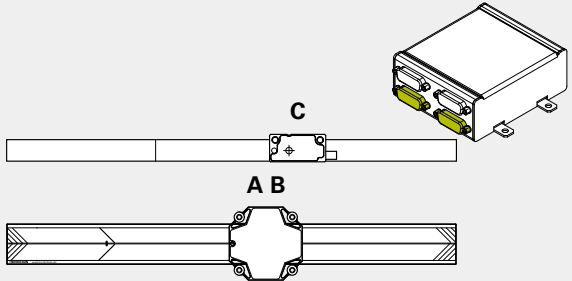
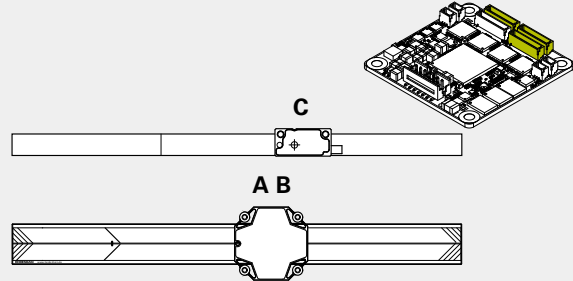


- ▶ Montare le testine di scansione

Passo successivo: "Collegamento delle testine di scansione", Pagina 15

4.4 Collegamento delle testine di scansione

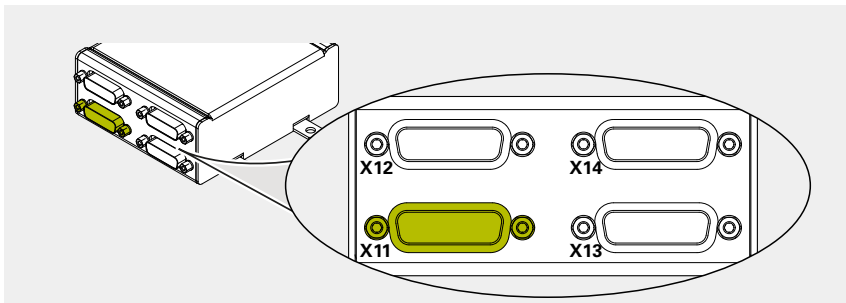
4.4.1 Condizioni di montaggio

	Collegamento a MKV 1630	Collegamento a MKV 9630
Condizione di montaggio 1	 <p>1-1630 Pagina 16</p>	 <p>1-9630 Pagina 16</p>
Condizione di montaggio 2	 <p>2-1630 Pagina 17</p>	 <p>2-9630 Pagina 17</p>
Condizione di montaggio 3	 <p>3-1630 Pagina 18</p>	 <p>3-9630 Pagina 18</p>
Condizione di montaggio 4	 <p>4-1630 Pagina 19</p>	 <p>4-9630 Pagina 19</p>

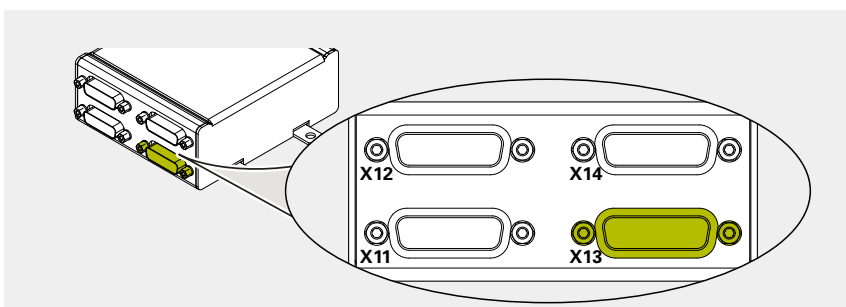
4.4.2 Condizione di montaggio 1-1630

Collegamento delle testine di scansione (1-1630)

- ▶ Collegare la testina di scansione AB come raffigurato



- ▶ Collegare la testina di scansione CD come raffigurato



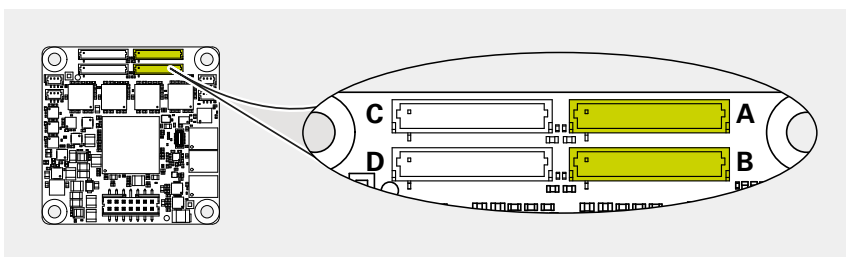
- ▶ Misurare la resistenza
Passo successivo: "Prova di continuità", Pagina 23

4.4.3 Condizione di montaggio 1-9630

Collegamento delle testine di scansione (1-9630)

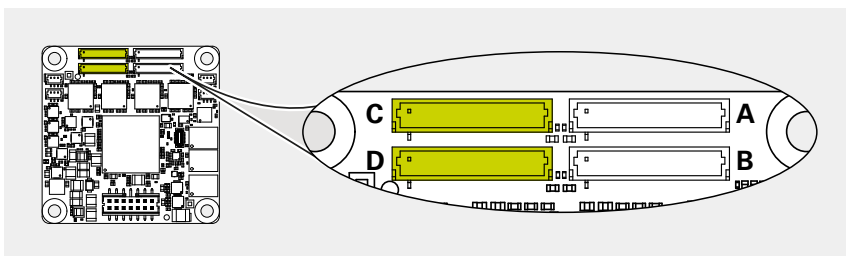
- ▶ Collegare la testina di scansione AB come raffigurato

i Inserire il connettore con più fili in A o C. Inserire il connettore con meno fili in B o D.



- ▶ Collegare la testina di scansione CD come raffigurato

i Inserire il connettore con più fili in A o C. Inserire il connettore con meno fili in B o D.

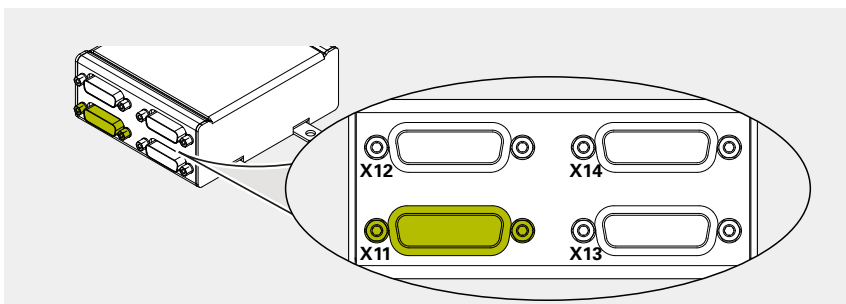


- ▶ Misurare la resistenza
Passo successivo: "Prova di continuità", Pagina 23

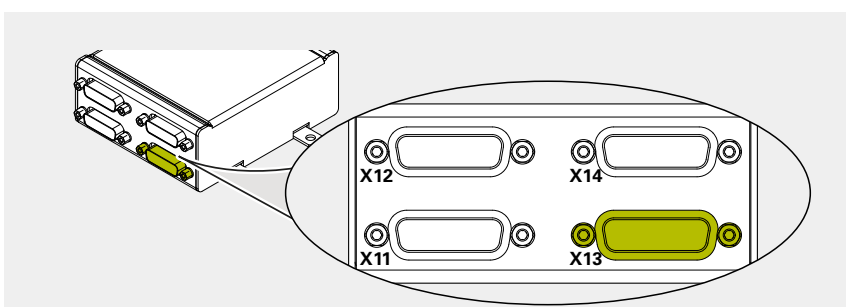
4.4.4 Condizione di montaggio 2-1630

Collegamento delle testine di scansione (2-1630)

- ▶ Collegare la testina di scansione AB come raffigurato



- ▶ Collegare la testina di scansione C come raffigurato



- ▶ Misurare la resistenza
Passo successivo: "Prova di continuità", Pagina 23

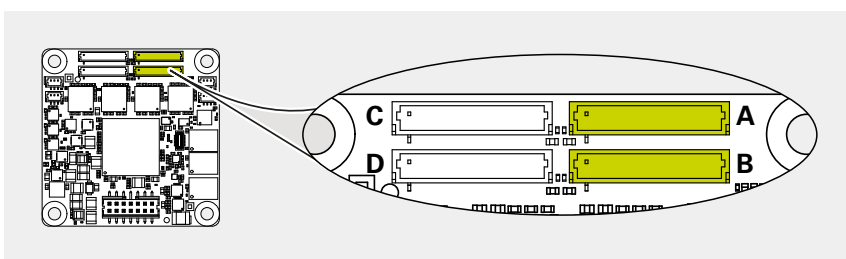
4.4.5 Condizione di montaggio 2-9630

Collegamento delle testine di scansione (2-9630)

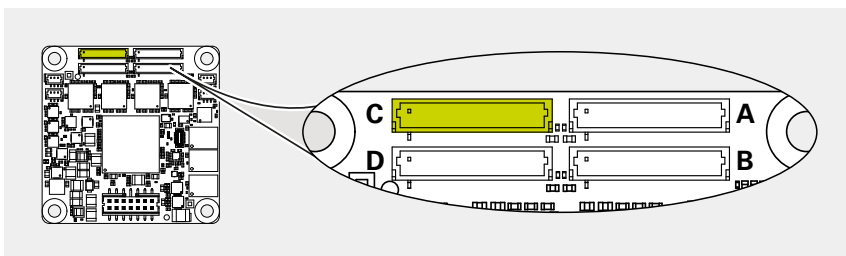
- ▶ Collegare la testina di scansione AB come raffigurato



Inserire il connettore con più fili in A o C. Inserire il connettore con meno fili in B o D.



- ▶ Collegare la testina di scansione C come raffigurato

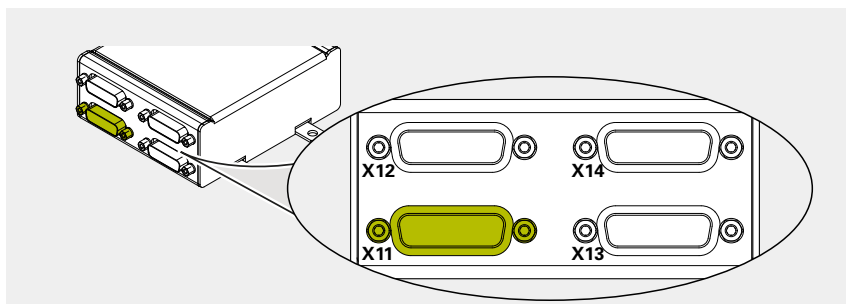


- ▶ Misurare la resistenza
Passo successivo: "Prova di continuità", Pagina 23

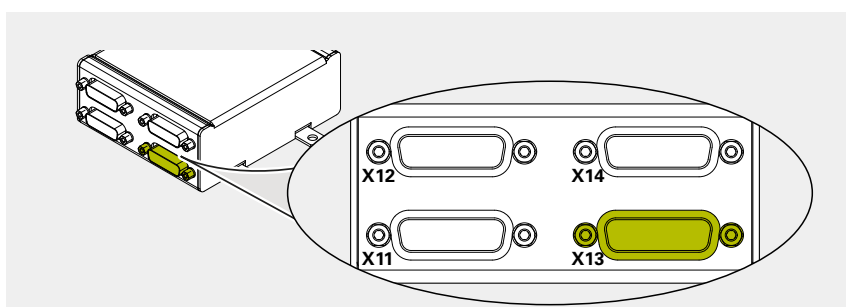
4.4.6 Condizione di montaggio 3-1630

Collegamento delle testine di scansione (3-1630)

- ▶ Collegare la testina di scansione AB come raffigurato



- ▶ Collegare la testina di scansione CD come raffigurato



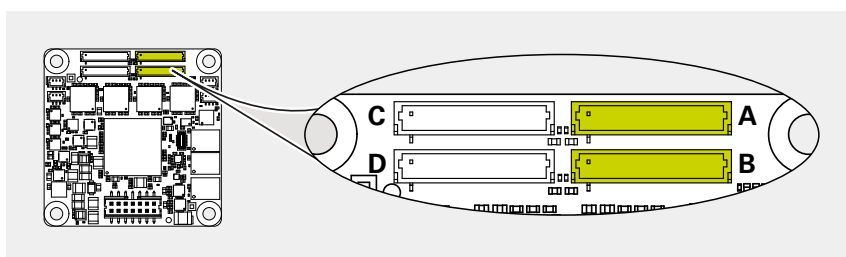
- ▶ Misurare la resistenza
Passo successivo: "Prova di continuità", Pagina 23

4.4.7 Condizione di montaggio 3-9630

Collegamento delle testine di scansione (3-9630)

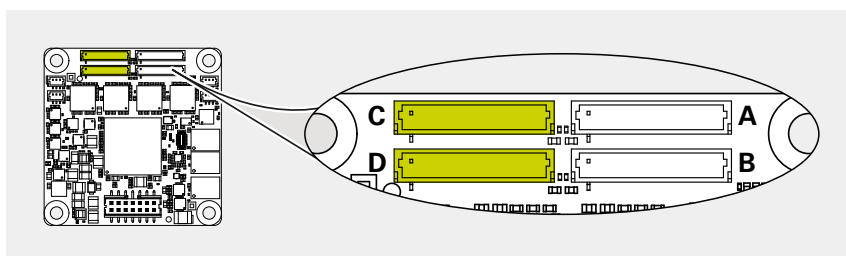
- ▶ Collegare la testina di scansione AB come raffigurato

i Inserire il connettore con più fili in A o C. Inserire il connettore con meno fili in B o D.



- ▶ Collegare la testina di scansione CD come raffigurato

i Inserire il connettore con più fili in A o C. Inserire il connettore con meno fili in B o D.

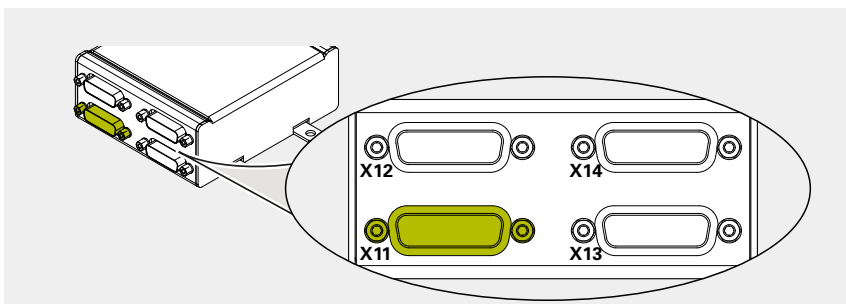


- ▶ Misurare la resistenza
Passo successivo: "Prova di continuità", Pagina 23

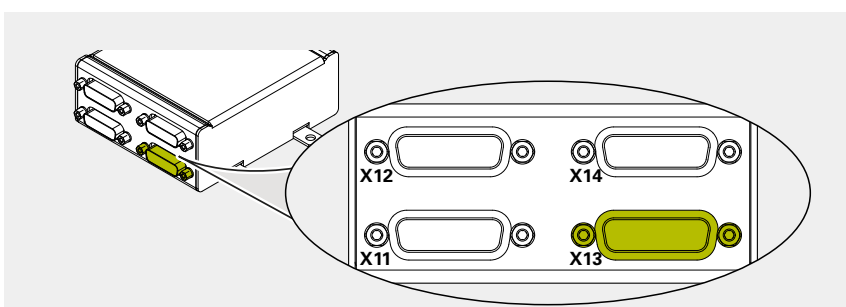
4.4.8 Condizione di montaggio 4-1630

Collegamento delle testine di scansione (4-1630)

- ▶ Collegare la testina di scansione AB come raffigurato



- ▶ Collegare la testina di scansione C come raffigurato



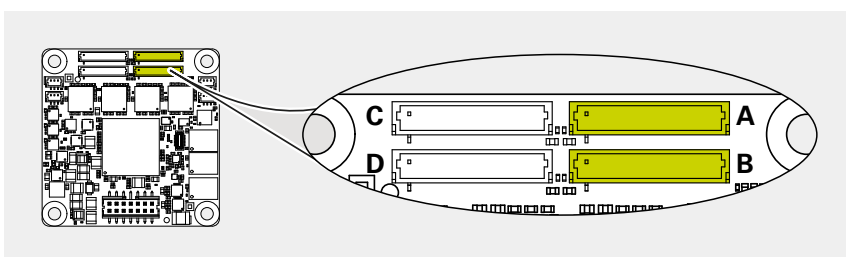
- ▶ Misurare la resistenza
Passo successivo: "Prova di continuità", Pagina 23

4.4.9 Condizione di montaggio 4-9630

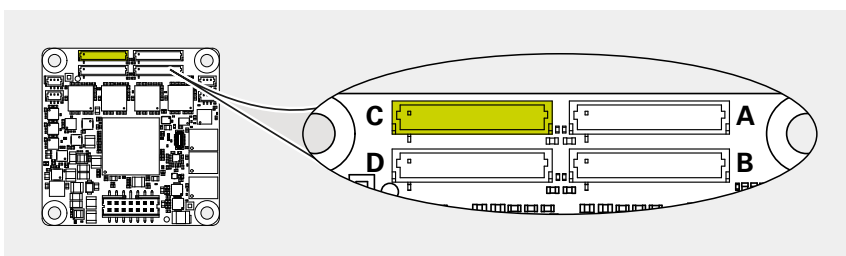
Collegamento delle testine di scansione (4-9630)

- ▶ Collegare la testina di scansione AB come raffigurato

i Inserire il connettore con più fili in A o C. Inserire il connettore con meno fili in B o D.



- ▶ Collegare la testina di scansione C come raffigurato



- ▶ Misurare la resistenza
Passo successivo: "Prova di continuità", Pagina 23

4.5 Collegamento di MKV a PWM 21

Materiale e attrezzo

Per questa fase di montaggio sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Incluso nello standard di fornitura

Da ordinare separatamente

- Cavo adattatore per MKV 9630 (1415475-15)
- Cavo adattatore per MKV 1630 (517673-02)
- (In alternativa) Cavo adattatore per MKV 1630 (1402916-58)

4.5.1 Collegamento di MKV a PWM 21

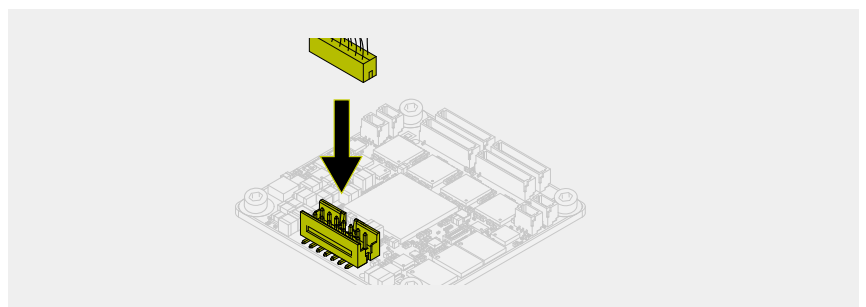
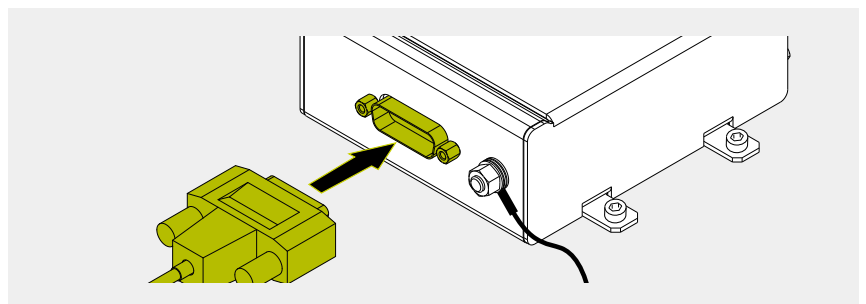
⚠ ALLARME

Rischio di scosse elettriche a causa dei connettori sotto tensione!

Collegare e scollegare i cavi e i connettori sotto tensione dell'impianto può comportare morte o lesioni gravi.

- ▶ Collegare e scollegare cavi e connettori soltanto in assenza di tensione
- ▶ Per collegare l'apparecchiatura attivare l'elettronica successiva
- ▶ Per le estremità libere dei cavi, prestare attenzione alla piedinatura

Collegare MKV a PWM 21 come raffigurato



- ▶ Tarare le testine di scansione e configurare l'elettronica MKV
- Passo successivo:** "Taratura, diagnostica e configurazione", Pagina 22



Maggiori informazioni sulle caratteristiche e sulla posa dei cavi sono riportate nel catalogo **Cables and Connectors**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1206103**



Ulteriori informazioni sulle piedinature sono riportate nel catalogo **Cables and Connectors**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1206103**



Maggiori informazioni sulle sorgenti di disturbo sono disponibili nel catalogo **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1078628**

5 Taratura, diagnostica e configurazione

Questo capitolo descrive la taratura e la diagnostica delle testine di scansione e la configurazione dell'elettronica MKV con l'ausilio di PWM 21 e del software di taratura e diagnostica (ATS).

5.1 Requisiti e indicazioni

In combinazione con Adjusting and Testing Software (ATS), l'apparecchiatura di diagnostica PWM 21 consente la diagnostica e la taratura di sistemi di misura HEIDENHAIN.

Sono previsti i seguenti componenti:

- PWM 21
- Software ATS – Versione speciale SV24 con database encoder locale integrato per l'identificazione automatica del sistema di misura

L'ATS può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo www.heidenhain.com/service/downloads/software.



Ulteriori informazioni sono riportate nel catalogo **Exposed Linear Encoders** e in ENDAT 3 APPLICATION NOTE.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **208960** oppure **1389793**



Ulteriori informazioni sono disponibili nella relativa documentazione Adjusting and Testing Software.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **543734**



La taratura e la diagnostica dell'apparecchiatura possono essere eseguite con impostazioni standard o con impostazioni definite dall'utente.

Per informazioni sulla taratura e sulla diagnostica con impostazioni standard vedere "Messgerät über ID verbinden".

Per informazioni sulla taratura e sulla diagnostica con impostazioni definite dall'utente vedere "Collegamento manuale del sistema di misura".

5.2 Prova di continuità

Materiale e attrezzo

Per questa fase di montaggio sono necessari il materiale e l'attrezzo seguenti:

Inclusi nello standard di fornitura

Da ordinare separatamente

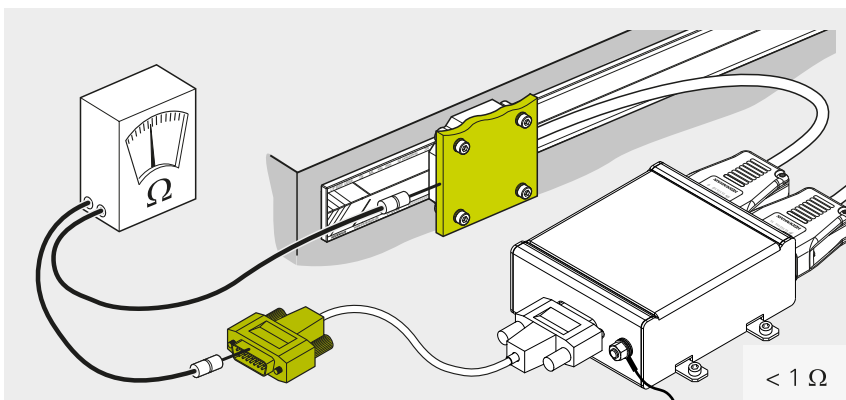
- Ohmetro

5.2.1 Misurazione della resistenza elettrica

- ▶ Verificare la resistenza elettrica tra alloggiamento del connettore e macchina

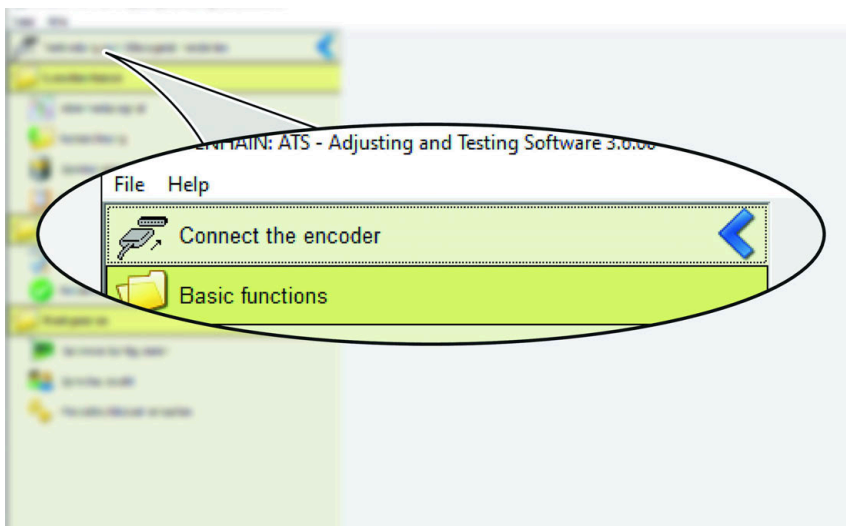


La resistenza elettrica tra alloggiamento del connettore e macchina deve essere $< 1 \Omega$.



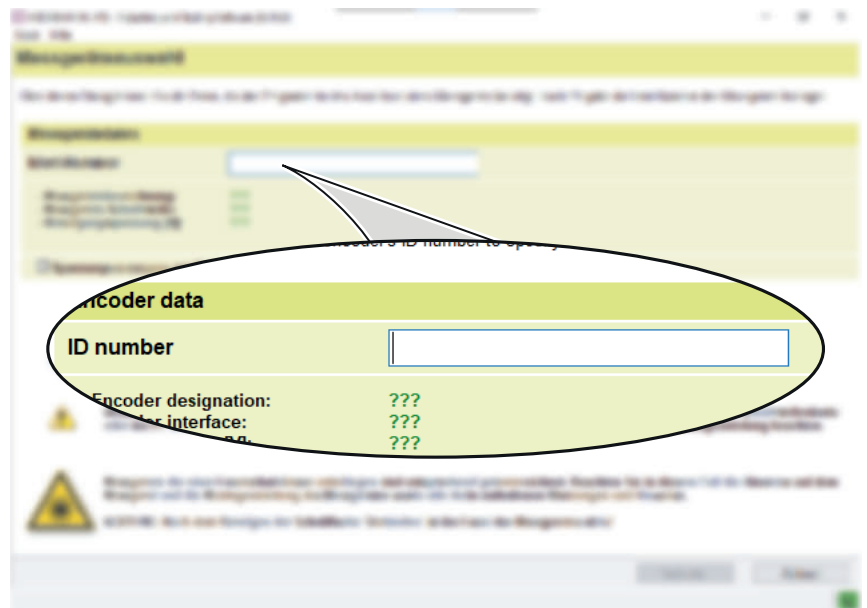
5.3 Collegamento di MKV tramite ID

- ▶ Nel Menu funzioni fare doppio clic su **Ripristina connessione con l'encoder**
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **Selezione encoder**.



Menu funzioni

- ▶ Inserire l'ID MKV nel campo **ID-Nr.**
- > Nella sezione **Dati encoder** vengono visualizzati i parametri MKV determinati.
- ▶ Fare clic su **Collega**
- > Viene creata la connessione all'encoder.
- > Compare il **Menu funzioni**.



Finestra di dialogo **Selezione encoder**

5.4 Utilizzo del wizard di supporto al montaggio

Il wizard di supporto al montaggio deve essere eseguito per ogni testina di scansione.

Le seguenti testine di scansione possono essere tarate direttamente con MKV:

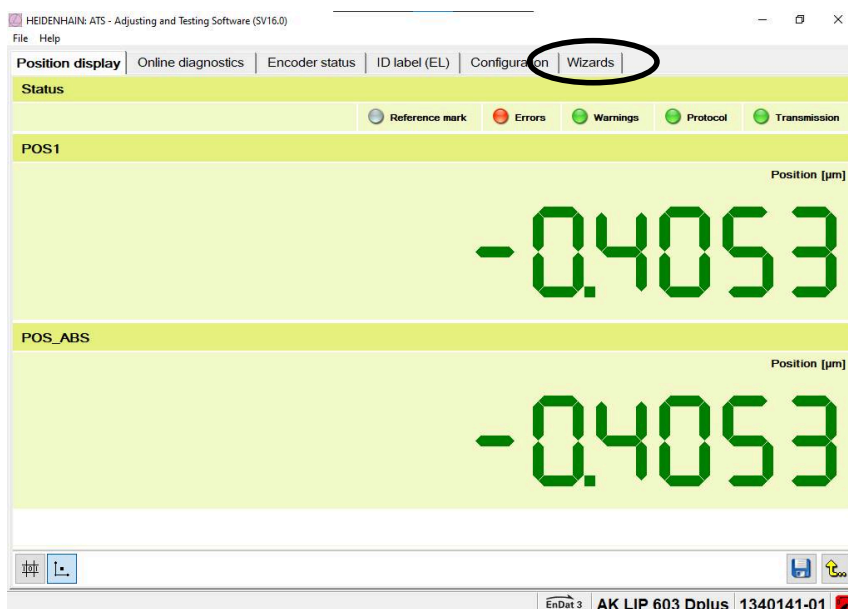
- LIP 608
- LIP 608 Dplus
- LIP 609 Dplus



Per gli altri encoder attenersi alle istruzioni di montaggio allegate alla testina di scansione e solo successivamente eseguire il collegamento a MKV.

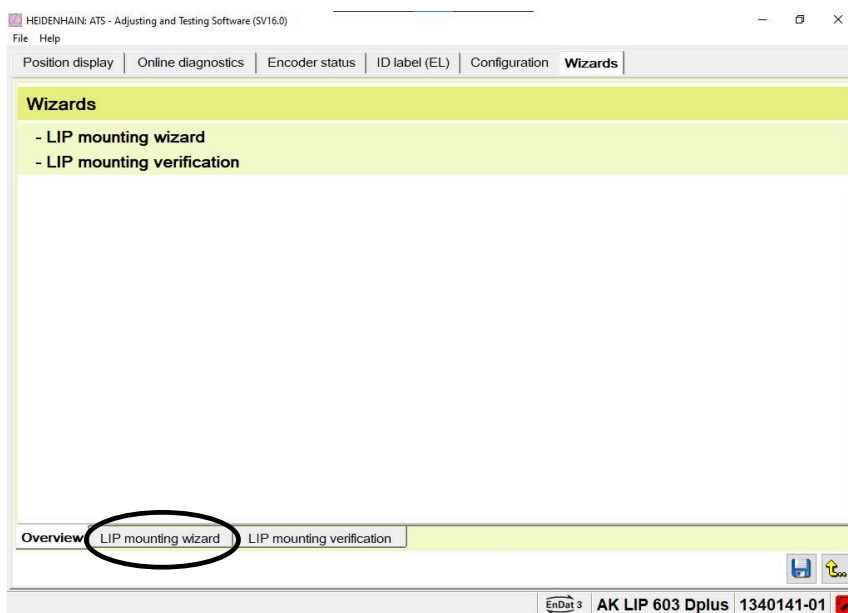
5.4.1 Utilizzo del wizard di supporto al montaggio

- ▶ Fare clic sulla scheda **Wizard di supporto**
- ▶ Compare la scelta di **Wizard di supporto**.



Scheda **Visualizzazione di posizione**

- ▶ Fare clic sulla scheda inferiore **Wizard di supporto al montaggio LIP**
- ▶ Compare il messaggio **1° passo: nota**.



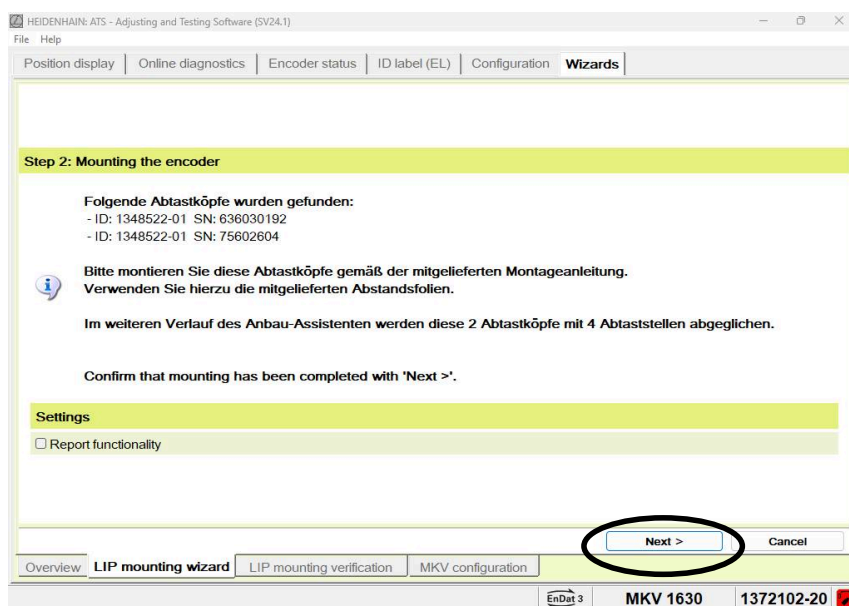
Selezione del **Wizard di supporto** con messaggio **Wizard di supporto**

- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Compare la finestra di dialogo **2° passo: montaggio encoder**.



Scheda **Wizard di supporto** con messaggio **1° passo: nota**

- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Compare il messaggio **Impostazioni di fabbrica**.



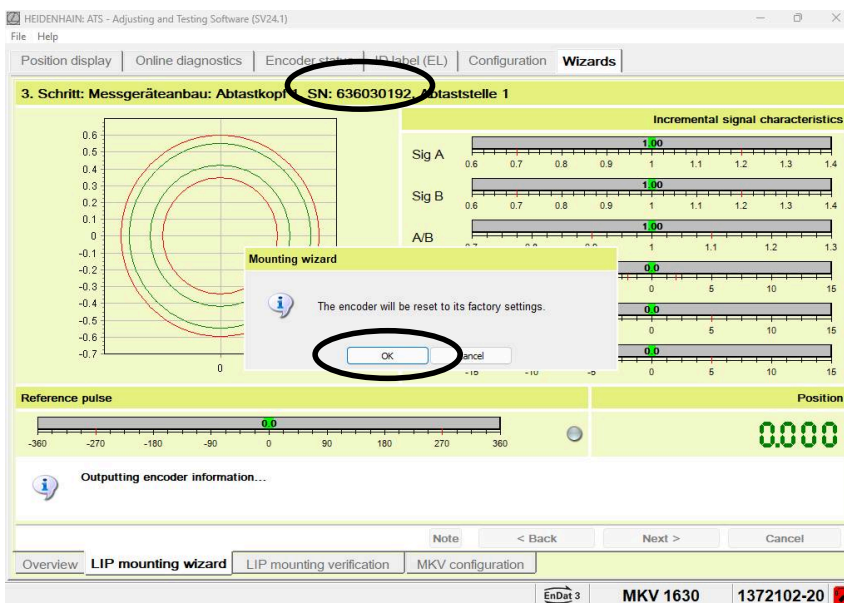
Scheda **Wizard di supporto** con messaggio **2° passo: montaggio encoder**

Taratura della testina di scansione



Il numero di serie della testina di scansione da tarare può essere letto nella riga in alto.

- ▶ Fare clic su **OK**
- ▶ Il sistema di misura viene resettato alle impostazioni di fabbrica.



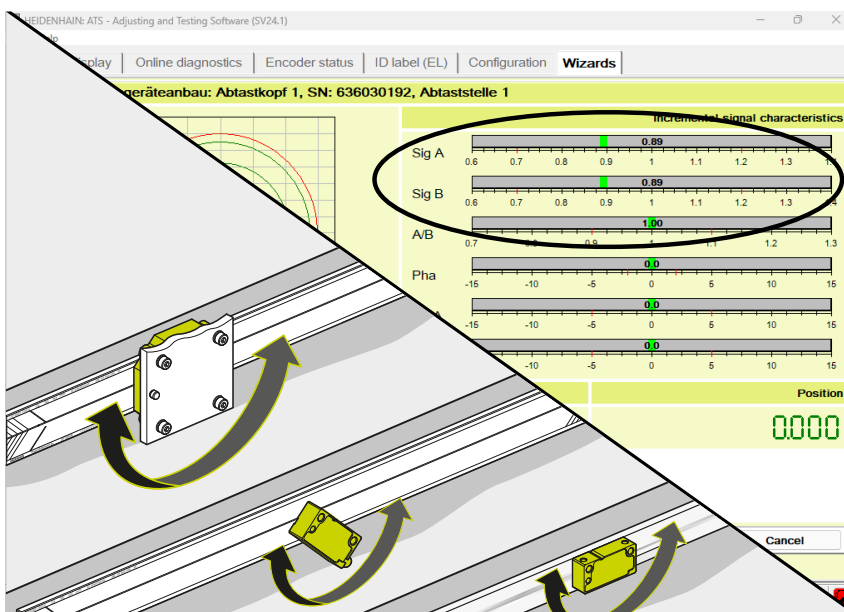
Scheda **Wizard di supporto** con messaggio **Impostazioni di fabbrica**

Eseguire l'allineamento Moiré.

- ▶ Ruotare la testina di scansione per impostare il massimo segnale possibile (Seg A, Seg B)



- Eseguire l'allineamento in stato di riposo
- Non eseguire l'allineamento tramite l'indice di riferimento



Allineamento Moiré

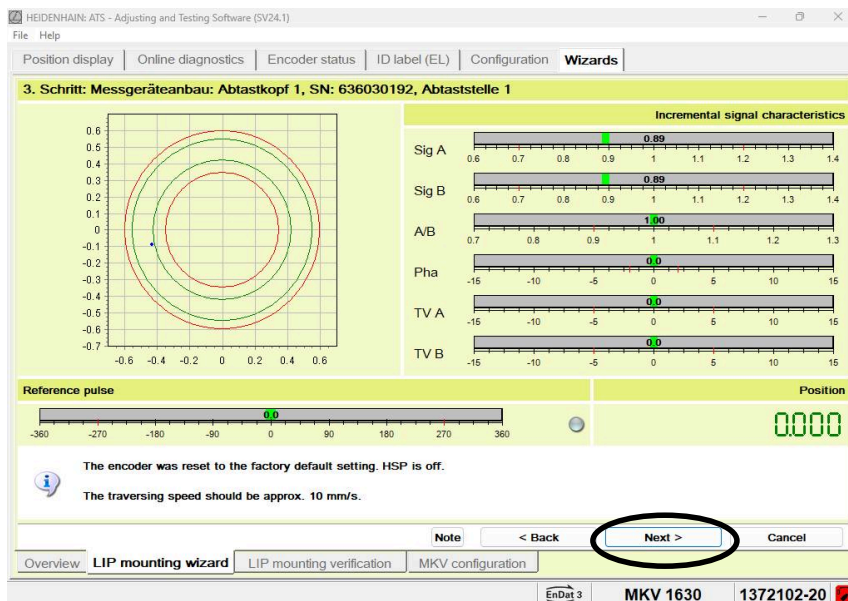
- ▶ Traslare la testina di scansione con 10 mm/s

i Attenersi alle informazioni sulla taratura della testina di scansione riportate nelle istruzioni di montaggio del sistema di misura.

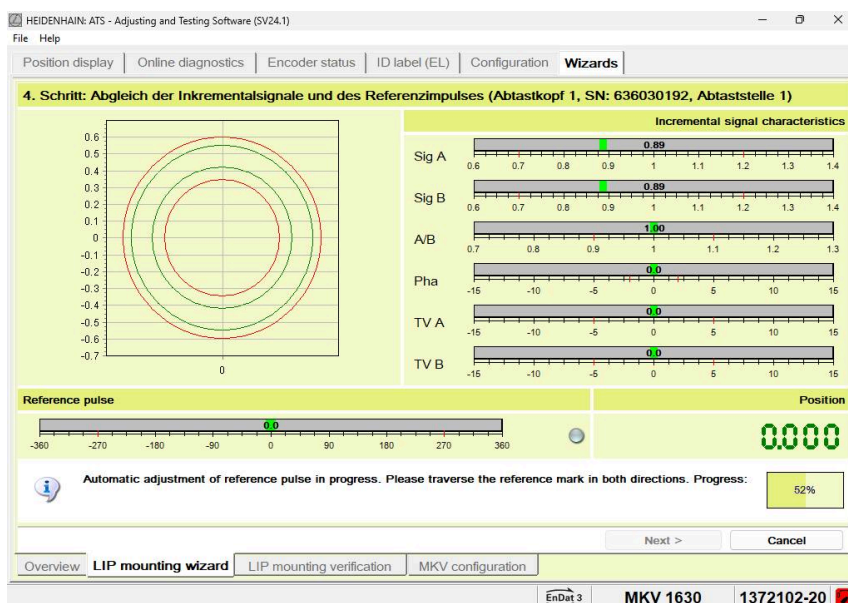
i Il punto blu deve rientrare nei cerchi verdi.

- ▶ Fare clic su **Avanti**
- ▶ Comparire il messaggio **4° passo: taratura**.

- ▶ Eseguire la taratura dell'indice di riferimento e della traccia principale di tutti i punti di scansione della testina fino a raggiungere l'avanzamento del 100% per ogni punto di scansione
- ▶ Gli indici di riferimento e la traccia incrementale di questa testina di scansione sono tarati.
- ▶ Se deve essere tarata un'altra testina di scansione, il wizard di supporto al montaggio passa alla **taratura della testina di scansione**.
- ▶ Una volta tarate tutte le testine di scansione, il wizard di supporto al montaggio passa alla **verifica della taratura**.



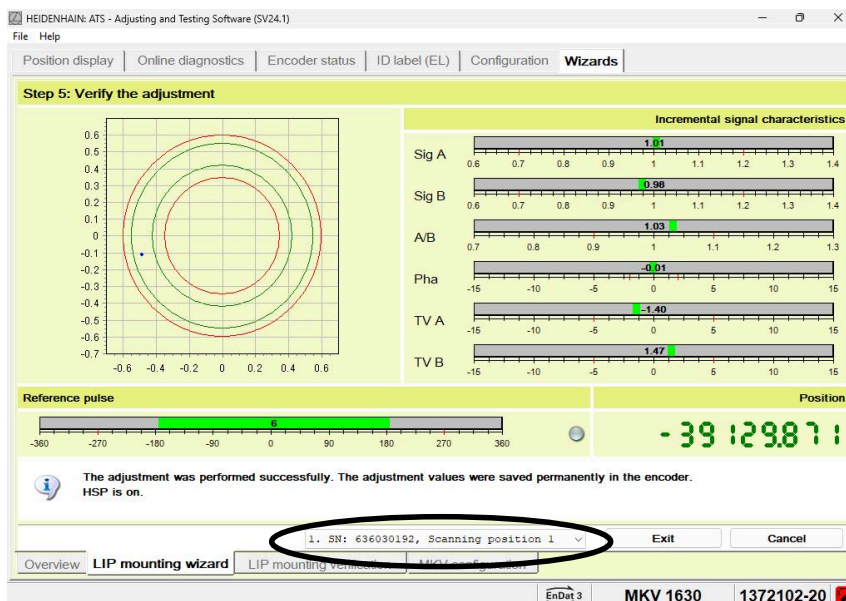
Scheda **Wizard di supporto** con messaggio **3° passo: montaggio encoder (misurazione attiva punto di scansione 1)**



Scheda **Wizard di supporto** con messaggio **4° passo: taratura dei segnali incrementali e dell'impulso di riferimento**

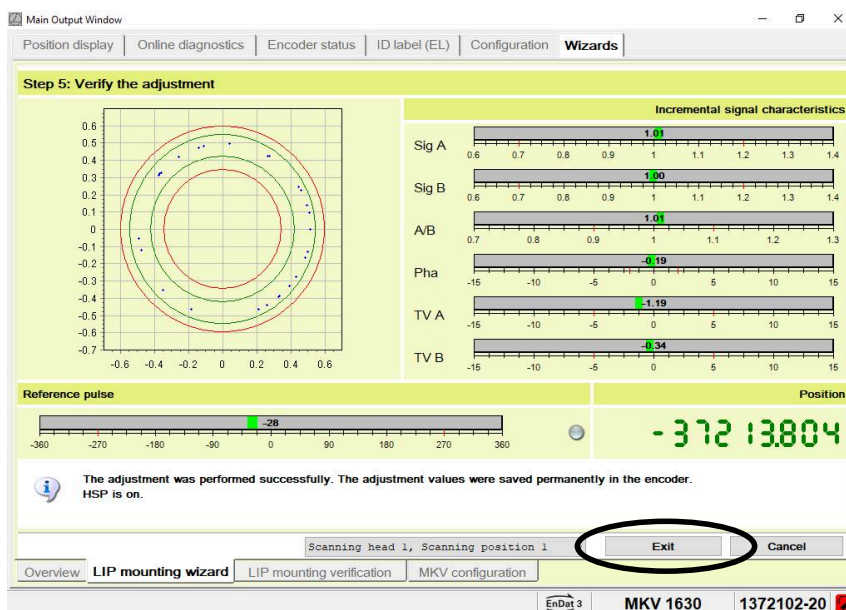
Verifica della taratura

- ▶ Selezionare **Punto di scansione**
- > Vengono visualizzati i segnali del punto di scansione selezionato.



Scheda Wizard di supporto con messaggio 5° passo: verifica della taratura

- ▶ Se sono installate altre testine di scansione supportate, viene automaticamente avviato il passo 3 per la successiva testina di scansione
- ▶ Se è stato utilizzato il wizard di supporto al montaggio per tutte le testine di scansione, fare clic su **Esci**
- > La taratura è conclusa con successo.



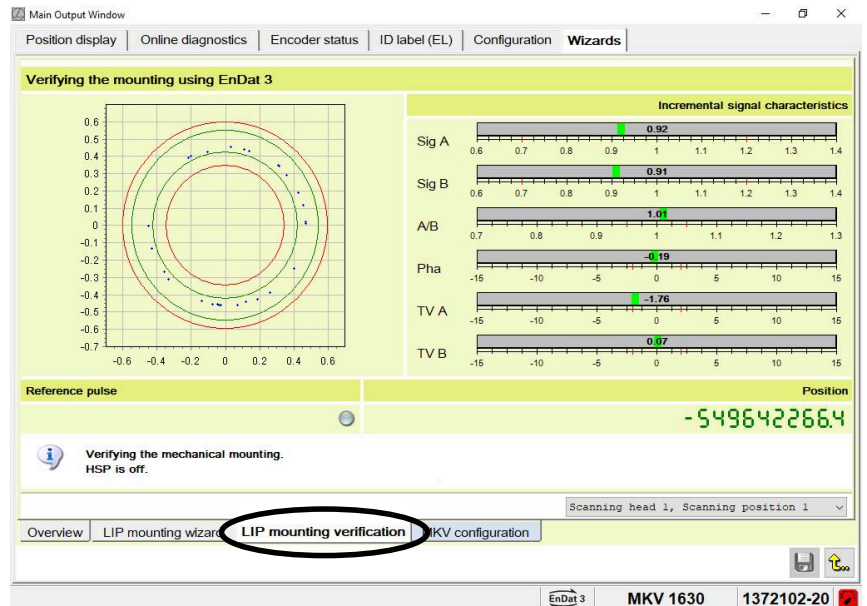
Scheda Wizard di supporto con messaggio 5° passo: verifica della taratura

5.5 Verifica del montaggio

Il montaggio deve essere verificato per ogni testina di scansione.

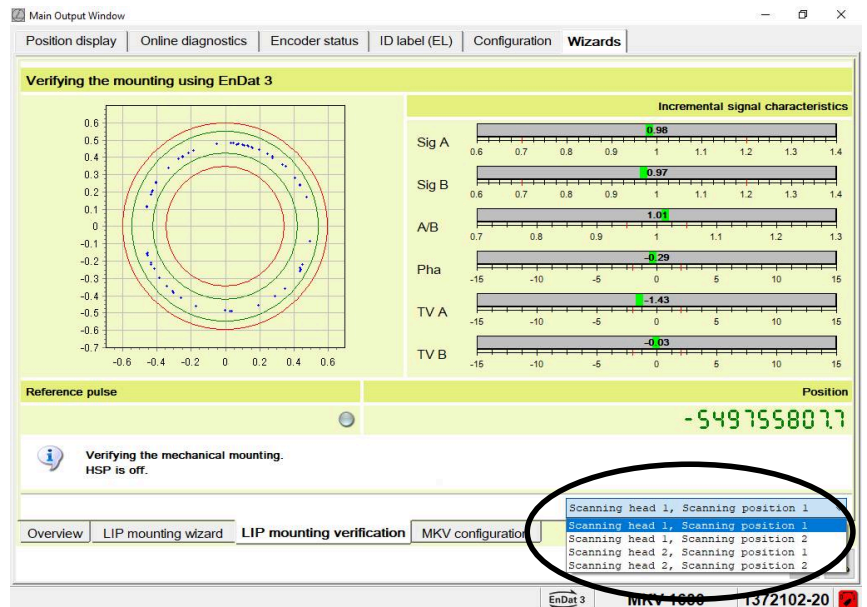
5.5.1 Verifica del montaggio

- ▶ Fare clic sulla scheda **Verifica montaggio LIP**
- ▶ Compare la finestra di dialogo **Verifica del montaggio tramite EnDat 3**.



Scheda **Wizard di supporto**

- ▶ Selezionare **Punto di scansione**
- ▶ Vengono visualizzati i segnali del punto di scansione selezionato.

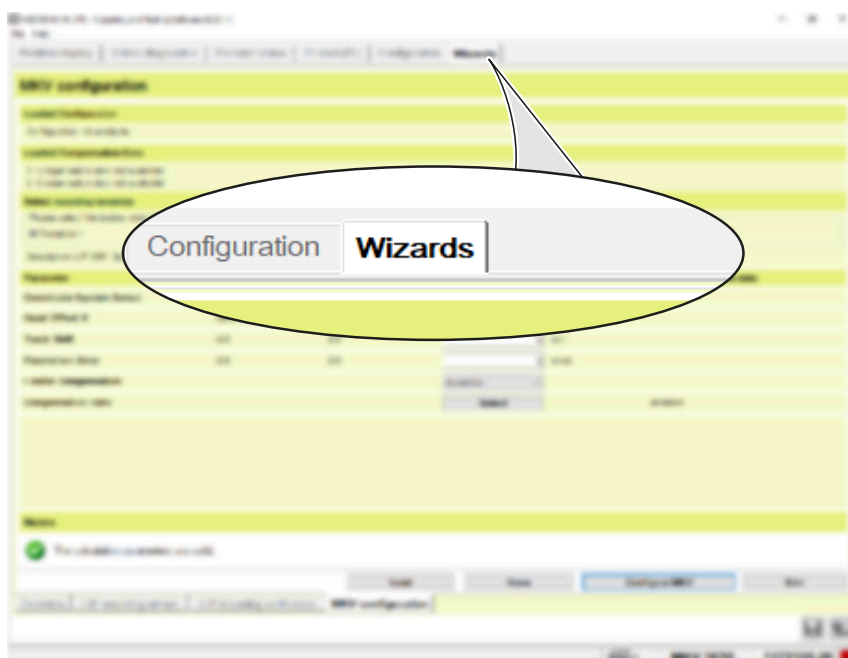


Scheda **Wizard di supporto** con finestra di dialogo **Verifica del montaggio tramite EnDat 3**

5.6 Configurazione dell'elettronica MKV

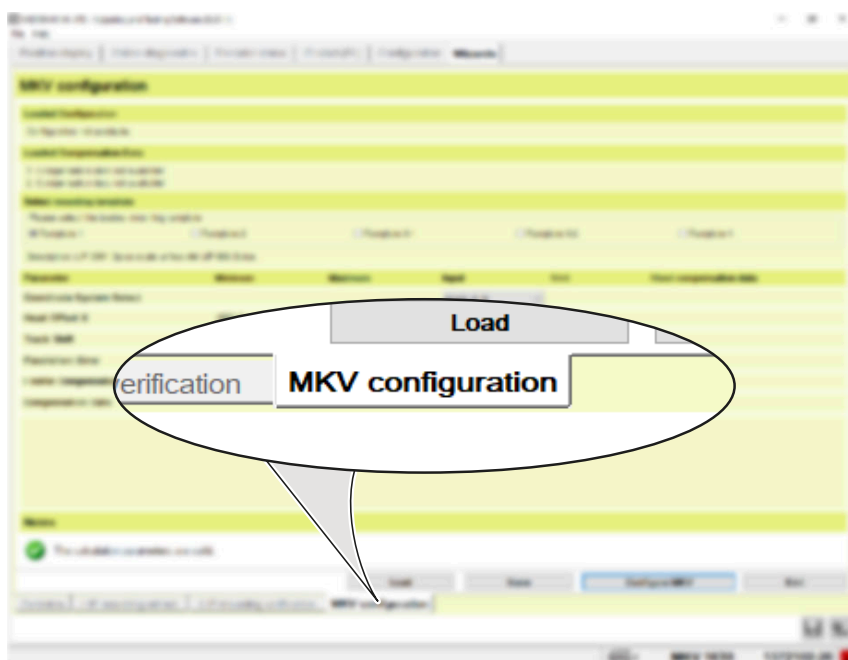
5.6.1 Apertura del wizard di supporto alla configurazione

- ▶ Aprire la scheda **Wizard di supporto**



Scheda **Wizard di supporto**

- ▶ Aprire la scheda **Configurazione di MKV**



Scheda **Configurazione di MKV**

5.6.2 Selezione della condizione di montaggio

I valori determinati per la configurazione di MKV sono diversi a seconda della condizione di montaggio.

- Selezionare la condizione di montaggio nel **Wizard di supporto alla configurazione**

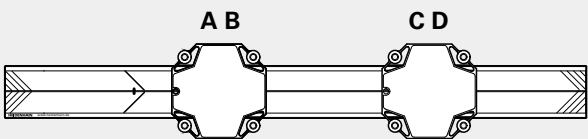
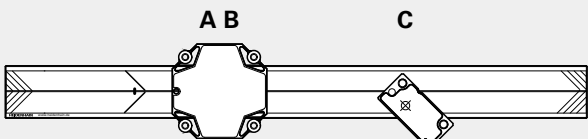
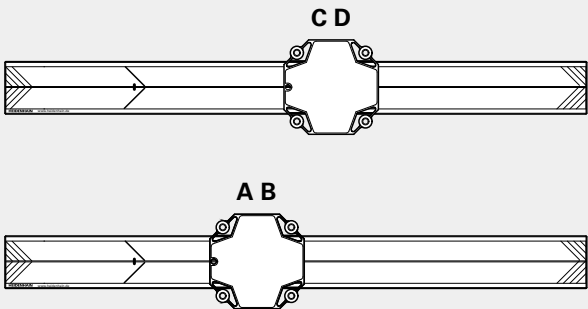
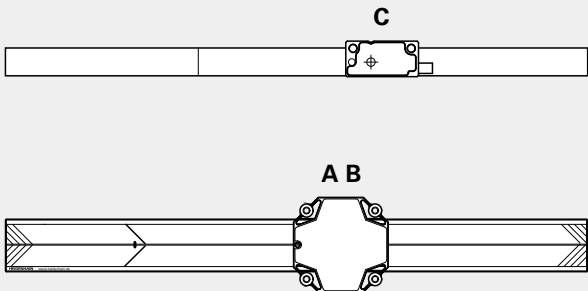
Select mounting template

Please select the desired mounting template

Template 1
 Template 2
 Template 3-1
 Template 3-2
 Template 4

Description: LIP 6001 Dplus scale w two AK LIP 609 Dplus

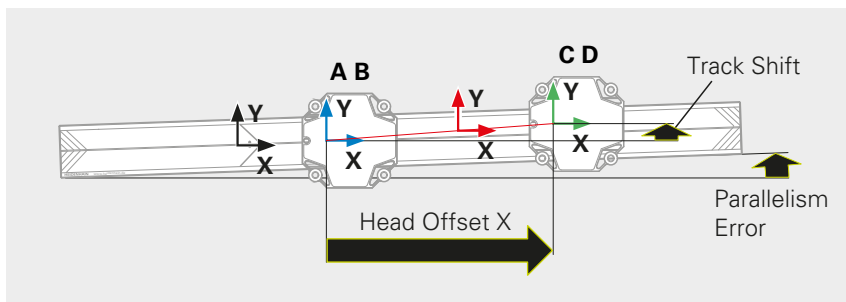
Condizioni di montaggio

Condizione di montaggio 1	Condizione di montaggio 2
 <p>Pagina 33</p>	 <p>Pagina 34</p>
Condizione di montaggio 3 (3-1, 3-2)	Condizione di montaggio 4
 <p>Pagina 35</p>	 <p>Pagina 37</p>

5.6.3 Configurazione della condizione di montaggio 1

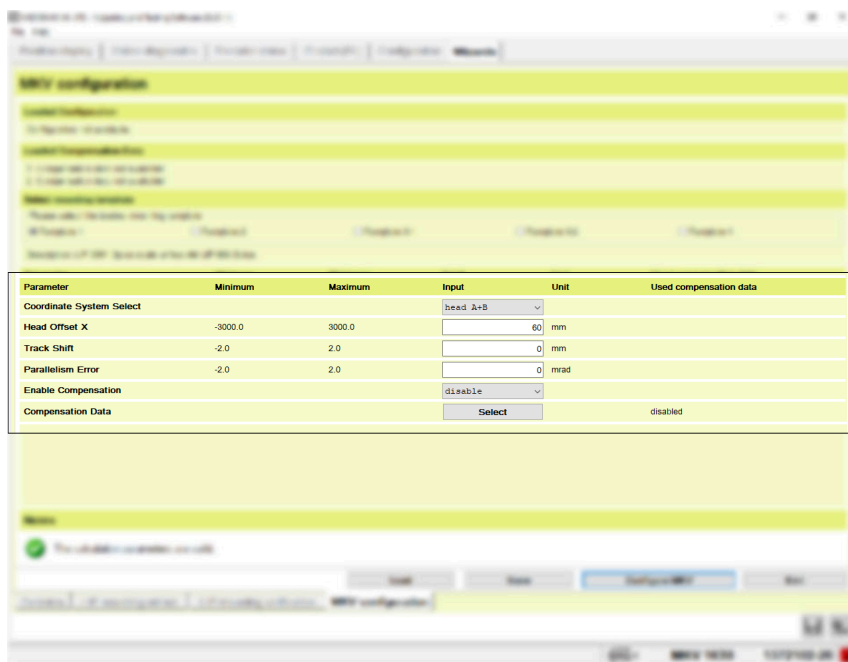
i Per la messa in servizio di MKV, utilizzare le quote nominali del disegno quotato di collegamento. Per incrementare l'accuratezza, è necessario determinare i seguenti valori, ad es. con un sistema di misura di riferimento.

- ▶ Registrare le quote nominali o i valori determinati per
 - **Head Offset X**
 - **Track Shift**
 - **Parallelism Error**



Rappresentazione dei valori da determinare

- ▶ Inserire i valori nella **configurazione di MKV**



Configurazione di MKV

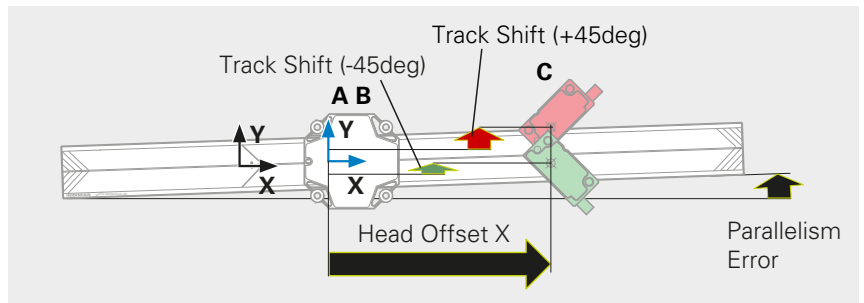
5.6.4 Configurazione della condizione di montaggio 2



Per la messa in servizio di MKV, utilizzare le quote nominali del disegno quotato di collegamento. Per incrementare l'accuratezza, è necessario determinare i seguenti valori, ad es. con un sistema di misura di riferimento.

► Registrare le quote nominali o i valori determinati per

- **Head Offset X**
- **Track Shift**
- **Parallelism Error**



Rappresentazione dei valori da determinare

► Inserire i valori nella **configurazione di MKV**

Parameter	Minimum	Maximum	Input	Unit	Used compensation data
Track Select			+45deg		
Head Offset X	-3000.0	3000.0	60	mm	
Track Shift	-2.0	2.0	0	mm	
Parallelism Error	-2.0	2.0	0	mrad	
Enable Compensation			disable		
Compensation Data			Select		disabled

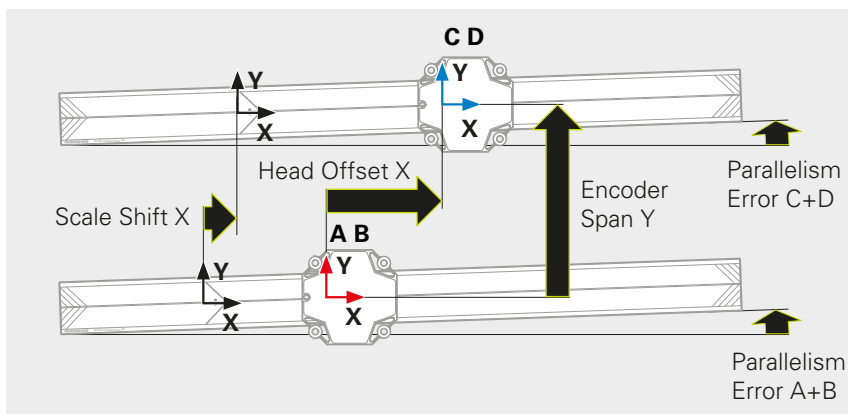
Configurazione di MKV

5.6.5 Configurazione della condizione di montaggio 3

Metodo di misura 3-1

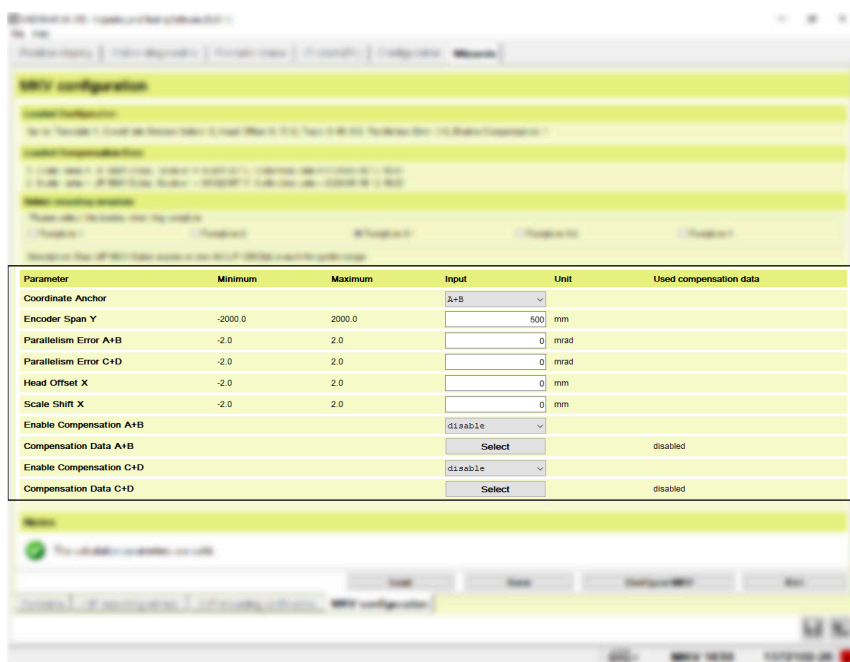
i Per la messa in servizio di MKV, utilizzare le quote nominali del disegno quotato di collegamento. Per incrementare l'accuratezza, è necessario determinare i seguenti valori, ad es. con un sistema di misura di riferimento.

- ▶ Registrare le quote nominali o i valori determinati per
 - **Head Offset X**
 - **Scale Shift X**
 - **Encoder Span Y**
 - **Parallelism Error A+B**
 - **Parallelism Error C+D**



Rappresentazione dei valori da determinare

- ▶ Inserire i valori nella **configurazione di MKV**

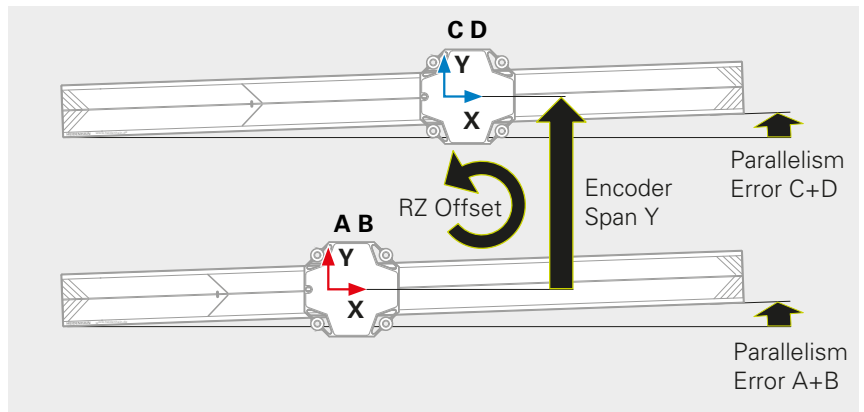


Configurazione di MKV

Metodo di misura 3-2

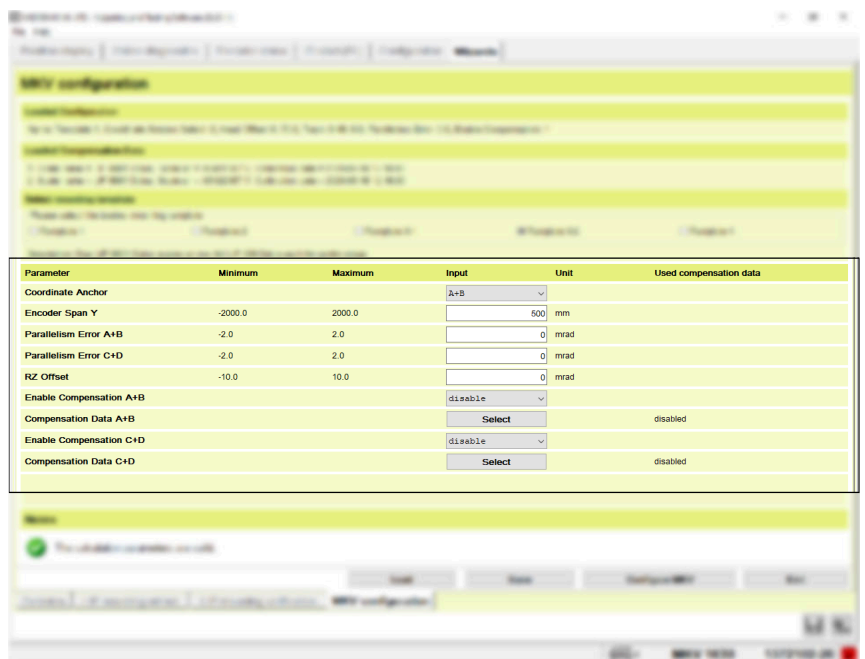
i Per la messa in servizio di MKV, utilizzare le quote nominali del disegno quotato di collegamento. Per incrementare l'accuratezza, è necessario determinare i seguenti valori, ad es. con un sistema di misura di riferimento.

- ▶ Registrare le quote nominali o i valori determinati per
 - Encoder Span Y
 - RZ Offset
 - Parallelism Error A+B
 - Parallelism Error C+D



Rappresentazione dei valori da determinare

- ▶ Inserire i valori nella **configurazione di MKV**



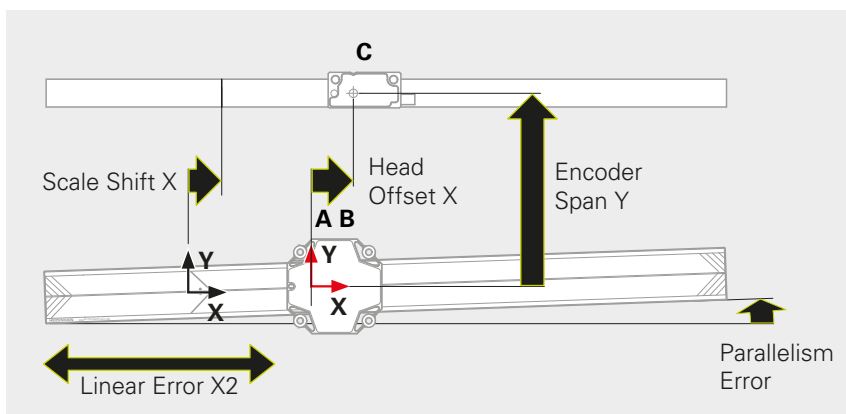
Configurazione di MKV

5.6.6 Configurazione della condizione di montaggio 4

i Per la messa in servizio di MKV, utilizzare le quote nominali del disegno quotato di collegamento. Per incrementare l'accuratezza, è necessario determinare i seguenti valori, ad es. con un sistema di misura di riferimento.

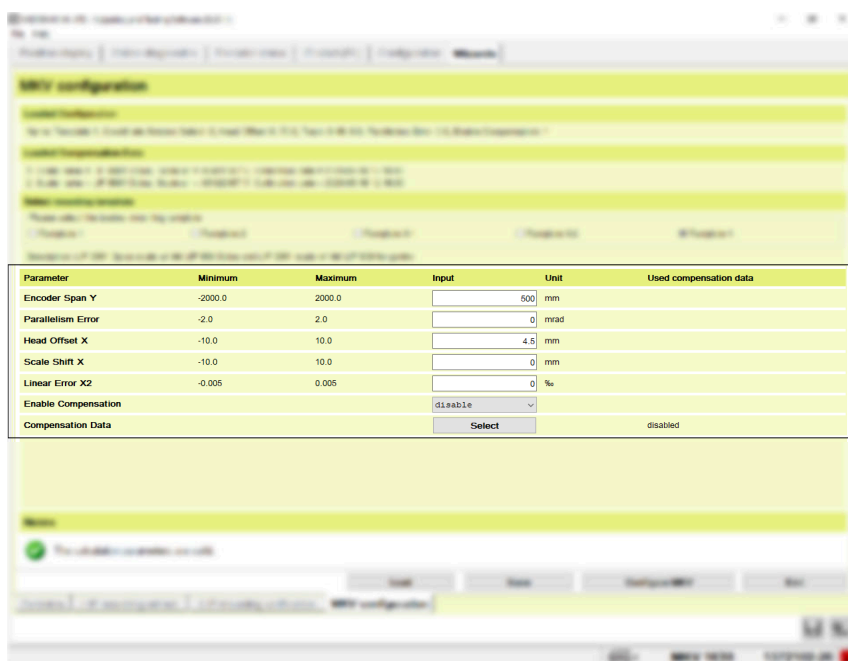
► Registrare le quote nominali o i valori determinati per

- **Head Offset X**
- **Scale Shift X**
- **Encoder Span Y**
- **Parallelism Error**
- **Linear Error X2**



Rappresentazione dei valori da determinare

► Inserire i valori nella **configurazione di MKV**

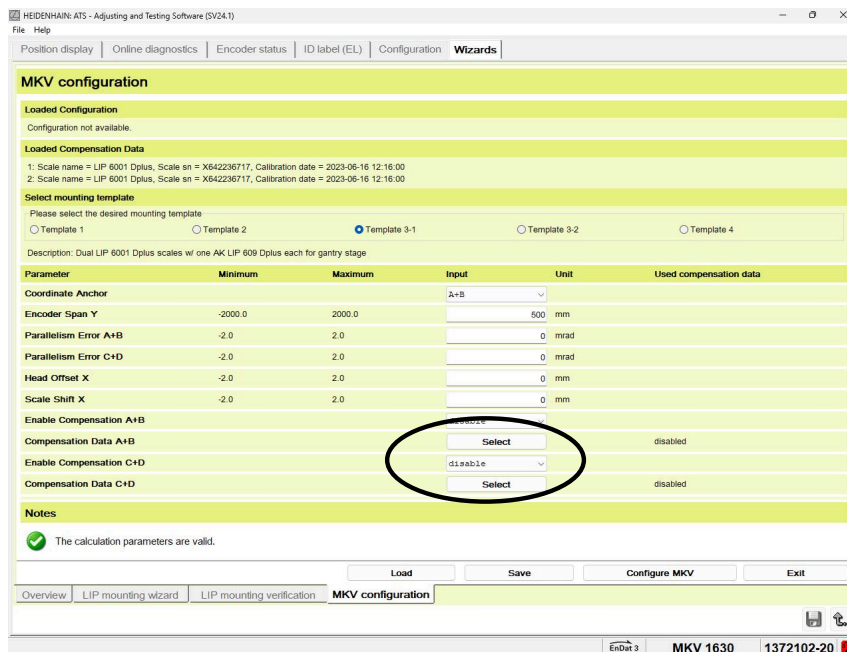


Configurazione di MKV

5.6.7 Lettura dei dati di compensazione

Dati di compensazione

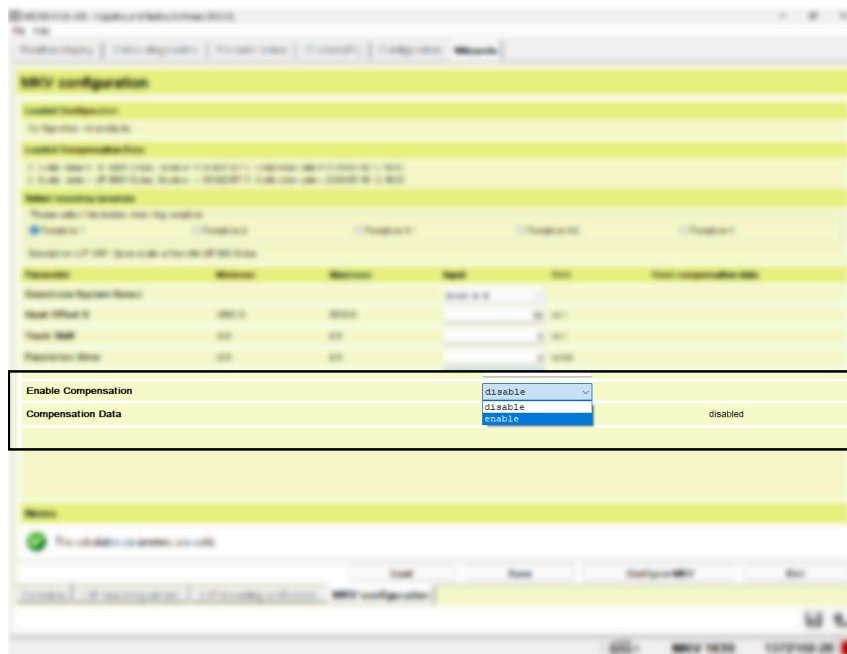
- ▶ Fare clic su **Selezione**
- ▶ Comparsa Esplora file.
- ▶ Selezionare il percorso del file dei dati di compensazione
- ▶ Fare clic su **Apri**



Scheda **Wizard di supporto** con finestra di dialogo **Configurazione di MKV**

Compensazione

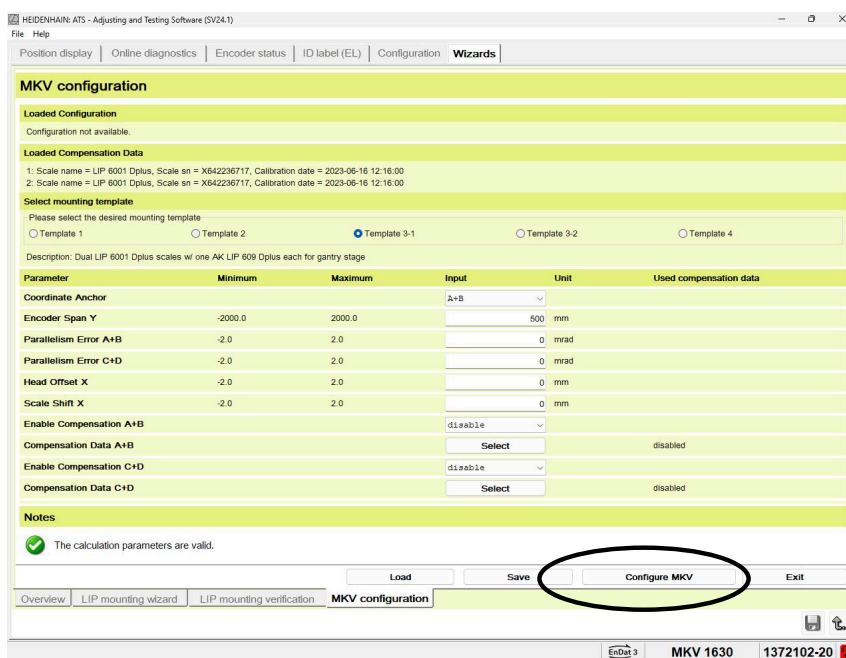
- ▶ Nel menu selezionare se attivare i dati di compensazione



Scheda **Wizard di supporto** con finestra di dialogo **Configurazione di MKV**

5.6.8 Trasferimento della configurazione su MKV

- ▶ Fare clic su **Configura MKV**
- > Il wizard di supporto alla configurazione esegue il calcolo
- > Compare il messaggio **Configurazione di MKV riuscita**
- ▶ Ripetere l'operazione se compare il messaggio **Impossibile configurare MKV**



- ▶ Dopo la configurazione, eseguire una verifica di plausibilità dei dati di posizione

6 Operazioni finali

6.1 Collegamento MKV con l'elettronica successiva

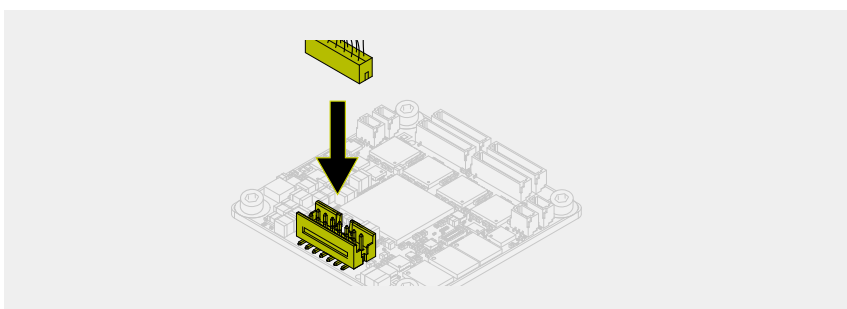
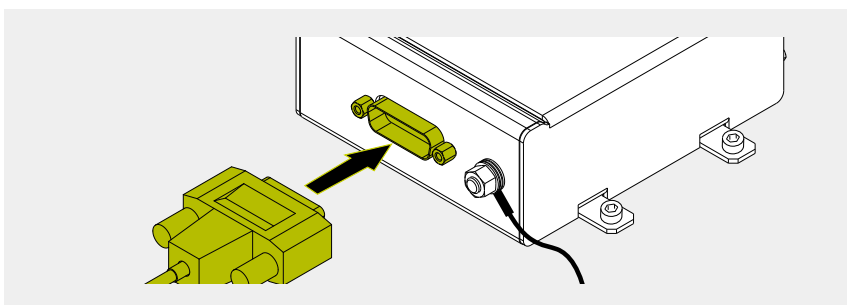
⚠ ALLARME

Rischio di scosse elettriche a causa dei connettori sotto tensione!

Collegare e scollegare i cavi e i connettori sotto tensione dell'impianto può comportare morte o lesioni gravi.

- ▶ Collegare e scollegare cavi e connettori soltanto in assenza di tensione
- ▶ Per collegare l'apparecchiatura attivare l'elettronica successiva
- ▶ Per le estremità libere dei cavi, prestare attenzione alla piedinatura

- ▶ Posizionare correttamente il cavo di collegamento delle testine di scansione
- ▶ Posizionare correttamente il cavo di collegamento di MKV
- ▶ Collegare MKV con l'elettronica successiva come raffigurato



- ▶ Tarare le testine di scansione e configurare l'elettronica MKV
Passo successivo: "Taratura, diagnostica e configurazione", Pagina 22



Maggiori informazioni sulle caratteristiche e sulla posa dei cavi sono riportate nel catalogo **Cables and Connectors**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1206103**



Ulteriori informazioni sulle piedinature sono riportate nel catalogo **Cables and Connectors**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1206103**



Maggiori informazioni sulle sorgenti di disturbo sono disponibili nel catalogo **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Inserire l'ID del documento **1078628**

7 Smontaggio

Questo capitolo descrive lo smontaggio del sistema di misura.

7.1 Norme di sicurezza per lo smontaggio

ALLARME

Connettori sotto tensione!

Se nell'impianto si scollegano connettori sotto tensione, possono verificarsi incidenti con conseguenze letali o lesioni personali.

- ▶ Collegare o scollegare i connettori esclusivamente in assenza di tensione

ALLARME

Elementi o parti mobili della macchina!

Pericolo di lesioni a causa di elementi o parti mobili della macchina a seconda del luogo di installazione e dell'applicazione

- ▶ Attenersi a tutte le indicazioni del costruttore della macchina sugli interventi sulla macchina, ad es. scollegare sempre la macchina dalla rete elettrica

7.2 Smontaggio dell'apparecchiatura

- ▶ Staccare l'apparecchiatura dall'elettronica successiva
- ▶ Scollegare il cavo di collegamento delle testine di scansione
- ▶ Smontare l'apparecchiatura in sequenza inversa a quella di montaggio

Ulteriori informazioni: "Montaggio",
Pagina 12

8 Dati tecnici

Dati tecnici MKV 1630, MKV 9630

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

Technical support ☎ +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.com