



ISTRUZIONI PER L'USO
Sistema magnetico di misura

MPI-R10
MPI-R10-RF

elesa[®]

Sommario

1. Istruzioni di sicurezza	3	8.1 Programmazione di parametri con valori numerici	8
2. Descrizione	3	8.2 Parametri del dispositivo (in ordine alfabetico)	8
2.1 Versione - MPI-R10-RF	4	8.3 Diagramma del menù principale	9
3. Installazione	4	8.4 Diagramma del menù Target	9
3.1 Installazione del display	4	8.5 Funzioni aggiuntive	10
3.2 Installazione del sensore	5	8.5.1 Reset	10
3.3 Installazione della banda magnetica	5	8.5.2 Calibrazione	10
4. Display	5	8.5.3 Test LCD	10
5. Funzioni dei tasti	5	8.5.4 Coefficienti di correzione	10
6. Accensione e spegnimento del sistema	6	8.5.5 Revisione	10
6.1 Accensione del sistema	6	9. Sostituzione della batteria	10
6.2 Spegnimento del sistema	6	10. Messaggi sul display e risoluzione dei problemi	10
7. Modalità di funzionamento	6		
7.1 Selezione della modalità di misurazione assoluta/ incrementale	6		
7.2 Selezione dell'unità di misura	6		
7.3 Impostazione dell'origine	6		
7.4 Impostazione del riferimento assoluto	6		
7.5 Programmazione diretta del valore di riferimento assoluto e della compensazione	7		
7.6 Target	7		
7.6.1 Raggiungimento della posizione target	7		
7.6.2 Modalità di visualizzazione del target	7		
7.6.3 Tolleranza del target	8		
7.7 Misurazione angolare	8		
7.8 Versione - MPI-R10-RF	8		
7.8.1 Programmazione del parametro di rete (nEt id) e del parametro di canale (nEt ch)	8		
7.8.2 Target	8		
8. Modalità di programmazione	8		

1. Istruzioni di sicurezza

Il prodotto è stato concepito e realizzato in conformità con le normative vigenti. Il prodotto esce dalla fabbrica pronto per l'uso ed è conforme alle norme di sicurezza. Per mantenere il prodotto in questo stato occorre che venga montato e utilizzato correttamente, attenendosi il più possibile a quanto indicato nel presente manuale e nelle avvertenze di sicurezza specifiche riportate di seguito.

Prima di installare e utilizzare l'MPI-R10, leggere attentamente questo manuale, che va considerato un complemento indispensabile alla documentazione esistente (cataloghi, schede tecniche).

Inoltre, è necessario rispettare tutte le norme di legge in materia di prevenzione degli incidenti e dell'ambiente.



L'uso non conforme alle descrizioni o ai parametri specifici, in combinazione con i sistemi, le macchine e i processi da controllare, può causare il malfunzionamento del prodotto e di conseguenza:

- rischi per la salute,
- rischi ambientali,
- danni al prodotto e compromissione del suo corretto funzionamento.

Il dispositivo non deve essere utilizzato:

- in aree a rischio di esplosione;
- in presenza di attrezzature mediche/di supporto vitale.

Non aprire l'unità né manometterla in alcun modo!

Eventuali manomissioni potrebbero compromettere l'affidabilità del dispositivo e rivelarsi pericolose. Non tentare di riparare l'unità. Restituire al produttore l'eventuale unità difettosa! Qualsiasi violazione dell'integrità del dispositivo come fornito comporterà la decadenza della garanzia. Modifiche o variazioni non espressamente approvate dalla parte responsabile della conformità potrebbero inficiare l'idoneità dell'utilizzatore all'impiego dell'unità.

Installazione/messa in servizio

In caso di comportamento anomalo (compresi cambiamenti delle condizioni di funzionamento), spegnere immediatamente il dispositivo. Interrompere l'alimentazione durante qualsiasi lavoro di installazione sull'unità. Installazione e messa in servizio dovranno essere affidate esclusivamente a personale qualificato e autorizzato in tal senso. Una volta eseguite correttamente la configurazione e la messa in servizio, il dispositivo è pronto all'uso.

Manutenzione/riparazione

Prima di qualsiasi intervento, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione. La manutenzione deve essere eseguita solo da personale addestrato e autorizzato.

NOTE: Questa unità è stata sottoposta a collaudo e giudicata conforme ai limiti per i dispositivi digitali di classe A, come stabilito nella parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono concepiti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze quando l'unità è utilizzata in un ambiente commerciale. Questa unità genera, usa e può irradiare energia a radiofrequenza: se non viene installata e utilizzata in conformità con il manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. L'utilizzo della presente unità in aree residenziali potrebbe

provocare interferenze dannose: in tal caso l'utente dovrà porre rimedio a proprie spese al disagio causato.

2. Descrizione

L'MPI-R10 è un sistema completo per la misurazione dello spostamento lineare e angolare collegato al sensore dedicato FC-MPI e combinato con la banda magnetica M-BAND-10. Estremamente facile da montare, permette un allineamento e un posizionamento precisi, riducendo al minimo il tempo e le procedure di lavorazione.

Funzionalità principali del sistema MPI-R10:

- LCD multifunzione con 4 tasti.
- Modalità assoluta / incrementale.
- Funzione di offset e target programmabili.
- Alimentazione con batteria al litio.
- Protezione contro inversione accidentale di polarità.

Il cavo del sensore FC-MPI è composto da un involucro metallico che contiene il sensore elettronico, un cavo flessibile multipolare e un connettore da inserire nel sistema MPI-R10. Il cavo del sensore è disponibile in diverse lunghezze. La banda magnetica M-BAND-10 è composta da due parti: la banda magnetica e il nastro di protezione. La banda magnetica è composta da un nastro magnetico, una banda di supporto e un nastro adesivo (Fig.2). Il nastro di protezione è composto da una banda protettiva e un nastro adesivo (Fig.1).

Fig.1

Nastro di protezione

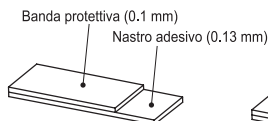


Fig.2

Banda magnetica

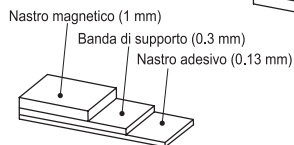
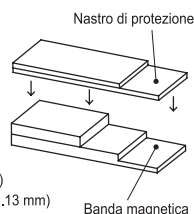


Fig.3

Corretto montaggio



Caratteristiche Meccaniche - Elettriche

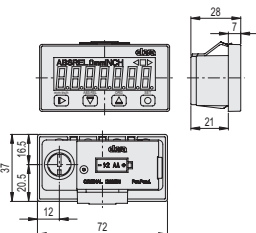
Alimentazione	Batteria al litio 1/2 AA 3,6 V
Autonomia	3 anni (2 anni per MPI-R10-RF)
Display	LCD a 7 cifre da 12 mm di altezza con caratteri speciali
Scala di lettura	-199999; 999999
Numero cifre decimali	programmabile
Unità di misura programmabile	mm, pollici, gradi angolari
Velocità di lettura max. ⁽¹⁾	1 ÷ 5 m/s programmabile
Risoluzione ⁽²⁾	0,01 mm - 0,001 in - 0,01°
Precisione ⁽³⁾	±0,03mm
Ripetibilità ⁽⁴⁾	0,0002xL mm (L valore misurato in mm)
Autodiagnostica	controllo batteria, controllo sensore, controllo presenza banda magnetica
Grado di protezione	IP54 o IP67
Temperatura di esercizio	0°C ÷ +50°C
Temperatura di stoccaggio	-20°C ÷ +60°C
Umidità relativa	max. 95% a 25 °C senza condensa
Ambiente di utilizzo	uso interno
Altitudine	fino a 2000 m

⁽¹⁾ La velocità di lettura influisce sulla durata della batteria.

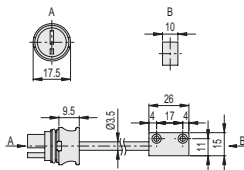
⁽²⁾ Risoluzione: la più piccola variazione di lunghezza che il sistema è in grado di visualizzare.

⁽³⁾ Precisione: la massima deviazione del valore misurato dal sistema rispetto al valore reale.

⁽⁴⁾ Ripetibilità: il grado di vicinanza tra una serie di misura di uno stesso campione, quando le singole misurazioni sono effettuate lasciando immutate le condizioni di misura.

**2.1. Versione – MPI-R10-RF**

Il sistema MPI-R10-RF è compatibile con la rete wireless Elesa che permette al sistema magnetico di misura e agli indicatori di comunicare via radio con un PLC.



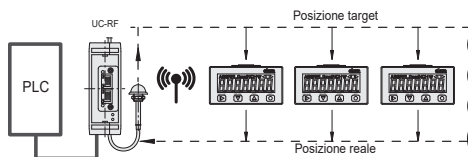
Componenti della rete wireless Elesa:

- Un'unità di controllo UC-RF
- Max 36 indicatori di posizione elettronici o sistemi magnetici di misura, come DD51-E-RF, DD52R-E-RF o MPI-R10-RF.

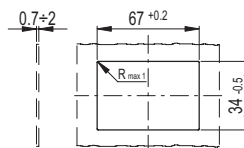
Dati tecnici M-BAND-10

Precisione	± 40 µm
	nastro magnetico: gomma nitrilica
Materiale	banda di supporto: acciaio INOX banda protettiva: acciaio INOX nastro adesivo acrilico
	banda magnetica: 10 mm ± 0,20 mm
Larghezza	nastro di protezione: 10 mm ± 0,20 mm
	banda magnetica: 1,43 ± 0,15 mm
Spessore	nastro di protezione: 0,23 mm
Passo di polarizzazione	5 mm
Temperatura di esercizio e di stoccaggio	min -40°C max +100°C
Coefficiente d'espansione termica lineare	17 x 10 ⁻⁶ /K ⁻¹

L'unità di controllo UC-RF è dotata di un'interfaccia standard per i più comuni bus industriali collegabili al PLC e permette la trasmissione dei dati tra il PLC e il sistema magnetico di misura MPI-R10-RF. L'unità UC-RF scambia informazioni con MPI-R10-RF via radiofrequenza e permette di impostare la posizione target e il controllo della posizione attuale di ogni indicatore, direttamente dal PLC.

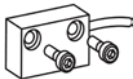
**3. Installazione****3.1. Installazione del display**

1. Forare il pannello secondo le dimensioni della dima fornita.
2. Rimuovere tutte le bave di foratura prima di montare l'MPI-R10.
3. Inserire la parte inferiore della custodia nell'alloggiamento.
4. Premere sulla parte superiore fino a quando la custodia non è completamente inserita.



3.2. Installazione del sensore

Fissare il sensore magnetico con le viti M3 (non fornite in dotazione). Durante l'installazione, utilizzare un distanziatore planare (si consiglia un massimo di 1 mm) per garantire il parallelismo tra il sensore e la banda magnetica. La distanza massima tra il sensore e la banda magnetica per garantire una corretta lettura dello spostamento è di 1 mm.



3.3. Installazione della banda magnetica

Per montare la banda magnetica procedere come indicato di seguito:

- Pulire accuratamente la superficie di montaggio.
- Rimuovere il foglio di protezione dal nastro adesivo del nastro di protezione.
- Incollare la banda magnetica sulla superficie di montaggio.
- Pulire accuratamente la superficie della banda magnetica.
- Rimuovere il foglio di protezione dal nastro adesivo del nastro di protezione.
- Applicare il nastro di protezione sulla banda magnetica. Il nastro di protezione va applicato sulla banda magnetica per proteggerla da eventuali danni meccanici.
- In mancanza di una sede per l'alloggiamento del M-BAND-10, fissare le estremità del nastro di protezione per prevenirne il distacco accidentale.

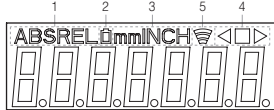
La superficie di montaggio deve essere piana. Pieghe o protuberanze determinano imprecisioni di misurazione. Per garantire un'applicazione ottimale dei nastri adesivi, le superfici di montaggio devono essere perfettamente pulite, asciutte e lisce. Si raccomanda la seguente rugosità superficiale: Ra <= 3,2 N8 (Rz <= 25). Per massimizzare l'adesione posizionare il nastro applicando pressione. L'incollaggio deve essere effettuato preferibilmente a temperature comprese tra 20 °C e 30 °C e in atmosfera asciutta.

AVVERTENZA

Una volta completata l'installazione, eseguire la procedura di calibrazione come indicato al par. 8.5.2.

4. Display

1. Indicatore di modalità assoluta o relativa
2. Indicatore del livello della batteria
3. Unità di misura in mm, pollici o gradi
4. Indicazione della posizione target
5. Indicatore di connessione RF



5. Funzioni dei tasti

La funzione dei tasti cambia a seconda della modalità del dispositivo.



Tasto o combinazione di tasti	Modalità di funzionamento	Modalità di programmazione
	Tenere premuto per 3 sec. per entrare in modalità di programmazione.	Selezione parametro/ conferma modifica parametri
	Tenere premuto il tasto per 3 secondi per impostare l'origine della misurazione. Programmabile con una delle seguenti opzioni (vedere la voce <code>_____D_____</code> del menu – par. 8.3): d_tArG : quando viene caricato un target, il display mostra la posizione assoluta attuale. Premendo il tasto, la posizione assoluta da raggiungere compare sul display d_toGd [DEFAULT]: quando viene caricato un target il display mostra la distanza per raggiungere la posizione target. Premendo il tasto, sul display compare la posizione assoluta attuale. OFF : il tasto non è associato ad alcuna funzione operativa.	Aumento delle cifre/ scorrimento dei parametri dal basso verso l'alto sull'albero del menu
	Selezionare: ABS : modalità di misurazione assoluta REL : modalità di misurazione incrementale È possibile scegliere una delle seguenti opzioni (vedere la voce <code>_____D_____</code> del menu – par. 8.3): ArCLr [DEFAULT]: passando da ABS a REL il contatore viene azzerato. Ar : passando da ABS a REL il contatore non viene azzerato. OFF : il tasto non è assegnato ad alcuna funzione in modalità di funzionamento.	Aumento delle cifre/scorrimento dei parametri dal basso verso l'alto sull'albero del menu
	Premere il tasto per selezionare l'unità di misura necessaria. Le opzioni disponibili sono: millimetri, pollici e gradi. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni (vedere la voce <code>_____D_____</code> del menu – par. 8.3): ALL [DEFAULT]: unità di misura selezionabili: mm, pollici, gradi noDEG : unità di misura selezionabili: mm, pollici OFF : il tasto non consente la conversione dell'unità di misura.	Uscita dalla modalità di programmazione/ selezione cifra
+	Programmabile con una delle seguenti opzioni (vedere la voce <code>_____D_____</code> del menu – par. 8.3): PrOGOrG [DEFAULT]: mostra e imposta il parametro OriGin PrOGOfS : mostra e imposta i parametri OFF : la combinazione di tasti non è assegnata ad alcuna funzione in modalità di funzionamento.	NA

Tasto o combinazione di tasti	Modalità di funzionamento	Modalità di programmazione
 + 	Programmabile con una delle seguenti opzioni (vedere la voce <u>___0___0</u> del menu – par. 8.3): LOAdOrG [DEFAULT]: la combinazione di tasti imposta il valore assoluto alla somma dei parametri OriGin e OFFSEt. OFF : la combinazione di tasti non è assegnata ad alcuna funzione in modalità di funzionamento.	NA
 + 	Programmabile con una delle seguenti opzioni (vedere la voce <u>___0___0</u> del menu – par. 8.3): tArGEtS : la combinazione di tasti permette di caricare/programmare una delle 32 posizioni target. Vedere par. 8.4. OFF [DEFAULT]: il tasto non è assegnato ad alcuna funzione in modalità di funzionamento.	NA
 → 	Per accendere l'indicatore tenere premuto  quindi premere il tasto  Dopo la sequenza di avvio l'indicatore è pronto per l'uso (vedere par. 4).	NA
 →  → 	Quando il parametro rESEt è selezionato, premere il tasto  . A questo punto, premere il pulsante  quindi il tasto  ; il display si spegnerà e l'indicatore segnerà la modalità a basso consumo della batteria (vedere par. 4).	

6. Accensione e spegnimento del sistema

6.1. Accensione del sistema

Dopo aver letto attentamente la sezione "Istruzioni di sicurezza", accendere l'indicatore. Per accendere l'indicatore:

- tenere premuto il tasto 
- premere il tasto 

Il display si illumina e l'indicatore è pronto per essere utilizzato.

6.2. Spegnimento del sistema

Per spegnere il sistema:

- entrare in modalità di programmazione;
- selezionare **rESEt** (vedere par. 8.3)

- premere 
- premere 
- premere 

Il display si spegne e l'indicatore passa in modalità a basso consumo.

7. Modalità di funzionamento

7.1. Selezione della modalità di misurazione assoluta/incrementale

Premere il tasto  per selezionare la modalità di misurazione assoluta o incrementale.

La modalità di misurazione selezionata viene visualizzata sul display con i simboli:

- **ABS**: absolute measuring mode.
- **REL**: incremental measuring mode.

È possibile modificare la funzione del tasto  con la voce di menu ___0___ (vedere par. 8.3).

Le opzioni disponibili sono:

- **ArCLr** (default): quando è selezionata la misura relativa, il valore viene sempre azzerato.
- **Ar**: passando da **ABS** a **REL**, la misura relativa non viene azzerata.

In questo caso, il contatore viene azzerato premendo i tasti  + 

- **OFF**: il tasto  è disabilitato e non consente di cambiare la modalità di misurazione selezionata. Per programmare i parametri elencati sopra, vedere il par. 8.3.

7.2. Selezione dell'unità di misura

Premere il tasto  per selezionare l'unità di misura.

Le opzioni disponibili sono millimetri, pollici e gradi.

La modalità di misurazione selezionata è indicata sul display con i simboli mm per i millimetri, inch per i pollici e con il suffisso °

per i gradi. È possibile modificare la funzione del tasto  con la voce di menu 0_____.

Le opzioni disponibili sono:

- **ALL** (default): unità di misura selezionabili: mm, pollici, gradi.
- **noDEG**: unità di misura selezionabili: mm, pollici.

- **OFF**: il tasto  è disabilitato e non consente di cambiare la modalità di misurazione selezionata.

Per programmare i parametri elencati sopra, vedere il par. 8.3.

7.3. Impostazione dell'origine

Premere il tasto  per tre secondi per impostare l'origine della misurazione.

Tenendo premuto il tasto **ORG** per tre secondi, il display mostrerà il messaggio Set Org. Premere il tasto  per confermare o un altro tasto per annullare.

Confermando l'impostazione dell'origine, il display si azzerà: questa posizione del sensore sarà l'origine delle misurazioni successive.

7.4. Impostazione del riferimento assoluto

Dopo aver selezionato la modalità di misurazione assoluta e fermato il sensore nella posizione di partenza o di riferimento

premere i tasti  +  per impostare il valore assoluto sulla somma dei valori dei parametri **Origin** (valore assoluto di riferimento) e **OFFS** (valore di compensazione).

Il valore di compensazione (**OFFSET**) permette di regolare il valore visualizzato sul display in modo da tenere conto, per esempio, dell'usura o del cambio di utensile. Il sistema consente di memorizzare fino a 10 valori di offset di

compensazione. Premendo la combinazione di tasti  + , il display visualizzerà l'ultimo valore di compensazione utilizzato (ad esempio **0FS 0**). È possibile scegliere il valore di compensazione desiderato premendo il tasto  o , e quindi premere il tasto  per confermare.

Il display visualizzerà il valore assoluto uguale alla somma dei valori dei parametri **Origine** e **Offset**.

Per programmare i valori di offset, vedere il parametro **Offset** del par. 8.3. È possibile modificare la funzione della combinazione di tasti  +  scegliendo una delle opzioni disponibili alla voce di menu **0_0**.

Le opzioni disponibili sono:

LOAd_OrG: le combinazioni di tasti permettono di scegliere una compensazione di offset e di impostare il valore di origine.

OFF: la combinazione di tasti  +  non è associata a nessuna funzione operativa.

Per la programmazione dei parametri elencati sopra, vedere il paragrafo 8.

7.5. Programmazione diretta del valore di riferimento assoluto e della compensazione

La combinazione di tasti  +  può essere programmata per consentire l'accesso diretto alla programmazione dei parametri **OrigIn** o **Offset**.

È possibile modificare la funzione della combinazione di tasti scegliendo una delle opzioni disponibili nella voce di menu **0_0_0_0**.

Le opzioni disponibili sono:

- **PrOGOrG**: programmazione diretta del valore di riferimento assoluto (**OrigIn** parametro).
- **PrOGOfS**: programmazione diretta del valore di compensazione (parametro **Offset**).
- **OFF**: la combinazione di tasti non è associata a nessuna funzione operativa.

7.6 Target

Il sistema MPI-R10 permette di impostare fino a 32 posizioni target per memorizzare le impostazioni di configurazione della macchina.

Per programmare i target:

- selezionare **tArGEtS** nel menu principale (vedere par. 8.3).
- selezionare **PrOG_TG** (vedere par. 8.4).
- selezionare la posizione di memoria desiderata (da **PtrG 01** a **PtrG 32**).

- premere il tasto  per selezionare.
- Seguire le istruzioni del par. 8.1 per impostare il valore richiesto.

Per caricare un target:

- selezionare **tArGEtS** nel menu principale (vedere par. 8.3).
- selezionare **LOAd_TG** (vedere par. 8.4).
- Selezionare il valore target desiderato (da **LtrG 01** a **LtrG 32**) con i tasti  e .
- premere il tasto  per selezionare.
- Il valore target selezionato compare sul display.
- Premere di nuovo  per confermare o premere  per

tornare all'elenco di selezione del target.

La combinazione di tasti  +  permette di accedere direttamente alla programmazione o al caricamento dei target in funzione del valore assegnato al parametro **0_0_0**.

Se abilitato, la combinazione di tasti permette di scegliere tra queste due operazioni:

- **LOAd_tG**: scegliere una delle 32 posizioni target disponibili, quindi premere  per confermare.
- **PrOG_tG**: scegliere di programmare una delle 32 posizioni target disponibili, quindi premere  per iniziare la programmazione.

È possibile modificare la funzione della combinazione di tasti scegliendo una delle opzioni disponibili nella voce di menu **0_0_0**.

Le opzioni disponibili sono:

- **tArGEt**: abilita le funzioni di caricamento diretto o di programmazione dei target.
- **OFF**: la combinazione di tasti  +  non è legata ad alcuna funzione operativa.

7.6.1. Raggiungimento della posizione target

Quando un target viene selezionato dal PLC (versione MPI-R10-RF), il dispositivo suggerirà la direzione di movimento del sensore per raggiungere il target utilizzando i simboli  e .

È possibile impostare il parametro **FLIP_tG** (vedere par. 8.2) per adattare l'indicazione della posizione target alla configurazione reale del sensore.

È possibile impostare la tolleranza del target come differenza assoluta dal valore impostato attraverso il parametro **P_tOLL** (vedere par. 8.2).

A seconda dei parametri **FLIP_tG** e **P_tOLL** gli indicatori di posizione target assumono la funzione indicata nella tabella seguente.

	FLIP ◀	FLIP ▶
M < T - Toll	◀	▶
T - Toll ≤ M < T	◀■	■▶
M = T	■	■
T < M ≤ T + Toll	■▶	◀■
M > T + Toll	▶	◀

T = imposta target

M = valore misurato

Toll = tolleranza (vedere **P_toll1**)

Per annullare un target selezionato è possibile premere la

combinazione di tasti  +  e confermare il comando

StOP_tG premendo il tasto .

Per mantenere il target selezionato premere il tasto .

7.6.2. Modalità di visualizzazione del target

Premere il tasto  per mostrare la posizione attuale o la posizione target a seconda delle impostazioni del dispositivo.

È possibile modificare la funzione del tasto e la modalità target scegliendo una delle opzioni disponibili nella voce di menu

____0____.

Le opzioni disponibili sono:

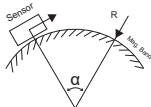
- **d_tArG** (default): quando viene caricato un target, il display mostra la posizione assoluta attuale e l'indicazione per raggiungere il target, come spiegato al paragrafo 7.6.1. Premendo il tasto , il display mostra la posizione target impostata.
- **d_toGo**: quando viene caricato un target, il display mostra la distanza dal target impostato e l'indicazione per raggiungerlo come spiegato al paragrafo 7.6.1. Se il target non viene raggiunto, il display lampeggia. Premendo il tasto , il display mostra la posizione assoluta attuale.

7.6.3. Tolleranza del target

Impostare il valore del parametro **P_toll** per definire la tolleranza consentita per il target (vedere par. 8.2 per ulteriori dettagli).

7.7. Misurazione angolare

Il sistema MPI-R10 permette di misurare gli spostamenti angolari. Per ottenere la misura corretta, è necessario impostare il parametro "Radius" con la misura del raggio dell'arco in cui si trova la banda magnetica.



7.8. Versione - MPI-R10-RF

7.8.1. Programmazione del parametro di rete (nEt id) e del parametro di canale (nEt ch)

La rete radio del sistema è definita da questi due parametri:

- nEt id: id 00/99
- nEt ch: ch 01/36

Questi parametri possono essere configurati nel menu Radio dell'indicatore (vedere par. 8.3) e devono essere impostati secondo la ricetta del PLC per garantire una perfetta comunicazione tra unità UC-RF e sistema MPI-R10-RF.

Avvertenza

Per il sistema MPI-R10-RF con firmware versione 5.1 o superiore, il canale 1 è equivalente al canale 4 della versione precedente. Tenere conto di questa differenza in caso di utilizzo con unità UC-RF che installano un firmware precedente alla versione 5.1.

7.8.2 Target

Utilizzando il sistema MPI-R10-RF, è possibile inviare le posizioni target dal PLC agli indicatori attraverso l'unità di controllo. Quando si imposta un target, il comportamento è lo stesso descritto nel paragrafo 7.6.

8. Modalità di programmazione

Premere il tasto  per 3 secondi per entrare in modalità di programmazione. A seconda dell'impostazione del parametro **PASS** (vedere par. 8.2), il sistema potrebbe richiedere l'inserimento di una password. Premere il tasto  e  per scorrere la lista dei parametri e selezionare quello desiderato premendo . Premere il tasto  per uscire dalla modalità

di programmazione. La modalità di programmazione viene automaticamente abbandonata dopo 30 secondi di inattività.

8.1. Programmazione di parametri con valori numerici

Premere il tasto  per selezionare la cifra da modificare, quindi usare  e  rispettivamente per diminuire o aumentare la cifra lampeggiante.

Premere il tasto  per confermare il valore e tornare alla lista dei parametri.

I valori numerici dei parametri devono essere inseriti tenendo conto dell'unità di misura selezionata.

Quando il valore memorizzato di un parametro viene modificato e confermato, il display mostra il messaggio **CHaNGEd**.

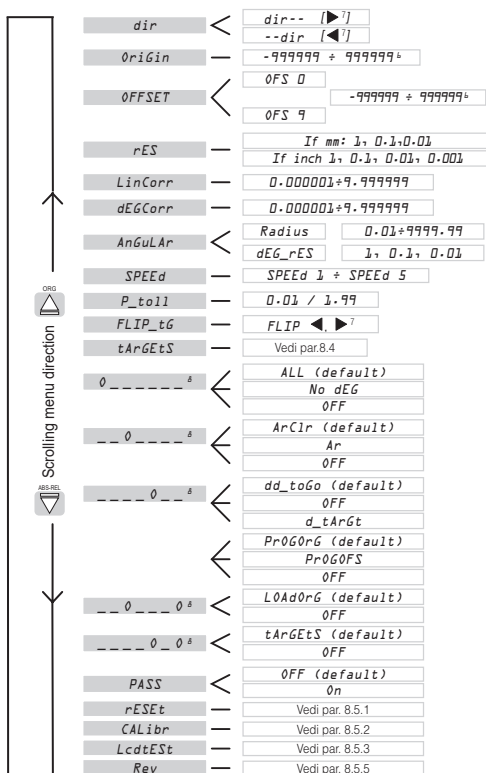
Quando si esce dalla modalità di programmazione, i parametri vengono salvati nella memoria interna. Se un parametro è stato modificato, il display mostrerà il messaggio **StorEd**.

8.2. Parametri del dispositivo (in ordine alfabetico)

Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Default
Deg corr	Correzione della scala angolare	Valore programmabile: 0.000001 +/- 9.999999 0.00000 non è accettabile (il coefficiente è impostato automaticamente a 1.00000).	1.000000
Deg res	Risoluzione della misura angolare	Il parametro permette di definire la risoluzione della misura angolare. Le opzioni disponibili sono 0: 1; 0.1; 0.01	0.01
Dir	Direzione di misura; impostare la direzione dell'asse positivo	dir-- (▶) --dir (◀)	dir-- (▶)
FLIPp_tG	Freccia verso la direzione degli indicatori target	◀▶ Il parametro imposta la direzione delle frecce quando il target non viene raggiunto.	▶
Lin corr	Correzione della scala lineare	Valore programmabile: 0.000001 +/- 9.999999 0.00000 non è accettabile (il coefficiente è impostato automaticamente a 1.00000).	1.000000
Offset	Valore di offset	Valore programmabile Res = 1:-999999 + 999999 Res = 0.1:-99999.9 + 99999.9 Res = 0.01:-9999.99 + 9999.99 Res = 0.001:-999.999 + 999.999 Il sistema permette di memorizzare fino a 10 valori di compensazione: OFS 0... OFS 9	0000.00

Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Default
Origin	Valore di riferimento	Valore programmabile Res = 1:-999999 ÷ 999999 Res = 0.1:-99999.9 ÷ 99999.9 Res = 0.01:-9999.99 ÷ 9999.99 Res =0.001:-999.999 ÷ 999.999	0000.00
Pass	Password	ON il sistema richiede la password 22011 per accedere alla modalità di programmazione. OFF [DEFAULT]: il sistema non richiede una password per accedere alla modalità di programmazione.	OFF
P toll	Tolleranza della posizione target	0.01÷9.99 Il valore del parametro dipende dall'unità di misura selezionata.	0.10
Radius	Raggio della circonferenza in cui si muove il sensore di lettura	Valore programmabile: 0.01-9999.99 Il parametro permette di definire il raggio dell'arco in cui è posizionata la banda magnetica per la misurazione angolare.	100.00
Res	Risoluzione	Il parametro permette di definire la risoluzione della misurazione. Le opzioni disponibili sono: mm: 1; 0.1; 0.01 inches: 1; 0.1; 0.01; 0.001	mm: 0.01 inches: 0.01
Speed	Velocità lettura max	Valore programmabile 1÷2÷3÷4÷5 Il parametro imposta la massima velocità di movimento in m/s che può essere letta correttamente.	3
Targets	Valore target	Valore programmabile Res = 1:-999999 ÷ 999999 Res = 0.1:-99999.9 ÷ 99999.9 Res = 0.01:-9999.99 ÷ 9999.99 Res =0.001:-999.999 ÷ 999.999 Il sistema permette di memorizzare fino a 32 valori di compensazione: L t601 ... L t632 . Il valore del parametro dipende dall'unità di misura e dalla risoluzione impostate.	0

8.3. Diagramma del menù principale

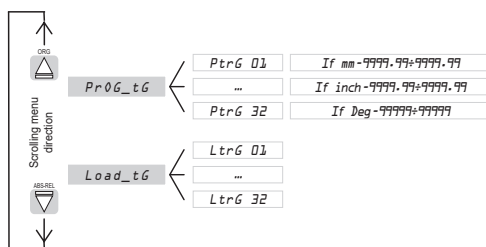


⁶ Il valore del parametro dipende dall'unità di misura e dalla risoluzione impostata.

⁷ Vengono utilizzati i simboli sul display relativi alla funzione target.

⁸ Vedi par. 5.

8.4. Diagramma del menù Target



8.5. Funzioni aggiuntive

8.5.1. Reset

Per ripristinare la configurazione di fabbrica del dispositivo:

- selezionare la voce **RESET** dal menu principale (vedere par. 8.3).
- selezionare **YES** premendo il tasto .
- premere il tasto  per confermare.

8.5.2. Calibrazione

La voce Calibration nel menu principale attiva la MODALITÀ DI CALIBRAZIONE e il display mostra **G0**.

A questo punto, spostare lentamente il sensore in una direzione lungo la banda magnetica.

Dopo il messaggio **G0**, viene visualizzata una barra di avanzamento che aumenta man mano che il sensore viene spostato. La procedura è completata quando sul display ricompare la posizione di misurazione.

Questa operazione permette di fissare accuratamente il sensore sul nastro magnetico ed è richiesta ogni volta che si installa un sensore.

8.5.3. Test LCD

La voce LcdtEst nel menu principale permette di accendere tutti i segmenti del display.

8.5.4. Coefficienti di correzione

Per migliorare la correttezza della misurazione, il sistema MPI-R10 permette di impostare due fattori di correzione che tengono conto delle differenze tra la condizione ideale e l'installazione reale della banda magnetica:

- **LinCorr**: è il rapporto tra la misura reale e il valore misurato dal dispositivo nella misurazione lineare.
- **AngCorr**: è il rapporto tra la misura reale e il valore misurato dal dispositivo nella misurazione angolare.

Per calcolare il fattore di correzione, impostarlo a 1, quindi leggere il valore misurato (M) in un punto di riferimento (K). Il fattore di correzione sarà uguale a K/M. Verificare che la misurazione nel punto di riferimento e/o in altri punti noti sia corretta.

8.5.5. Revisione

L'ultima voce del menu principale visualizza i dati della versione del dispositivo, a partire dalla lettera r. Per scorrere questi dati premere il tasto .

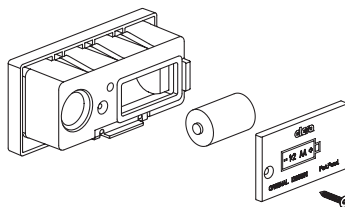
Annotare questi valori e comunicarli a Eles per qualsiasi richiesta di assistenza.

9. Sostituzione della batteria

La batteria interna al litio 1/2 AA - 3,6 V garantisce un'autonomia di oltre 3 anni (2 anni per MPI-R10-RF).

Quando è necessario sostituire la batteria, sul display compare il simbolo .

Per sostituire la batteria togliere il coperchio sul retro. Se la sostituzione avviene in meno di 5 secondi, il dispositivo mantiene tutte le misurazioni e le impostazioni. Se si impiega più tempo e il display si spegne, sarà necessario ripetere le impostazioni e verificarle di nuovo.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE (DoC)

NOME FABBRICANTE: Elesa S.p.a.
 INDIRIZZO: Via Pompei 29
 CITTÀ: 20900 Monza
 NUMERO DI TELEFONO: +39 039 28111
 INDIRIZZO DI POSTA: info@elesa.com

Dichiara che la presente DoC è rilasciata sotto la nostra esclusiva responsabilità e si riferisce al seguente prodotto:

PRODOTTO: Sistema magnetico di misura
 MODELLO: MPI-R10
 MARCA COMMERCIALE: Elesa

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea:

2014/30/EU (EMC) Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica
 2011/65/UE (RoHS) Restrizioni sull'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

Norme armonizzate e riferimenti ad altre specifiche tecniche utilizzate in relazione alle quali è dichiarata la conformità:

EN 61326-1:2013

Organismo notificato:

Non coinvolto (Allegato II - Modulo A di valutazione della conformità)

Informazioni aggiuntive:

Versione del software: 5.1 o superiore

LUOGO, DATA EMISSIONE:
 Monza – Italy
 17/05/2021

CARLO BERTANI
 AMMINISTRATORE DELEGATO
 DIRETTORE GENERALE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE (DoC)

NOME FABBRICANTE: Elesa S.p.a.
 INDIRIZZO: Via Pompei 29
 CITTÀ: 20900 Monza
 NUMERO DI TELEFONO: +39 039 28111
 INDIRIZZO DI POSTA: info@elesa.com

Dichiara che la presente DoC è rilasciata sotto la nostra esclusiva responsabilità e si riferisce al seguente prodotto:

PRODOTTO: Sistema magnetico di misura
 MODELLO: MPI-R10-RF
 MARCA COMMERCIALE: Elesa

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea:

2014/53/EU (RED) Direttiva sulle apparecchiature radio
 2011/65/UE (RoHS): Restrizioni sull'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

Norme armonizzate e riferimenti ad altre specifiche tecniche utilizzate in relazione alle quali è dichiarata la conformità:

EN 62311:2008
 EN 61010-1:2010
 ETSI EN 301 489-1 V2.1.1
 ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
 ETSI EN 301 489-17 V3.1.1
 Draft ETSI EN 301 489-17 v3.2.2
 EN 61326-1:2013
 ETSI EN 300 328 V2.2.2

Organismo notificato:

Non coinvolto (Allegato II - Modulo A di valutazione della conformità)

Informazioni aggiuntive:

Versione del software: 5.1 o superiore

LUOGO, DATA EMISSIONE:
 Monza – Italy
 17/05/2021

CARLO BERTANI
 AMMINISTRATORE DELEGATO
 DIRETTORE GENERALE

Elesa S.p.A., Monza, Maggio 2021

Sebbene sia stata prestata la massima attenzione nella redazione dei testi e degli esempi, non si può escludere del tutto la presenza di errori.

La società Elesa S.p.A. non può essere ritenuta responsabile né legalmente né per la mancanza o l'inesattezza delle informazioni e le conseguenze che ne derivano.

La società Elesa S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche o miglioramenti al sistema magnetico di misura o loro parti senza preavviso.

**ELESA S.p.A.**

Via Pompei, 29
20900 Monza (MB) Italy
phone +39 039 28111

info@elesa.com

www.elesa.com

© COPYRIGHT ELESA 2021
Art. Nr. ZDOIU-MPIR10-IT-R0