



## DD51-E

Indicatori di posizione elettronici a comando diretto

ISTRUZIONI D'USO

**elesa**<sup>®</sup>

## 1. Istruzioni di sicurezza

Il prodotto è stato progettato e costruito in conformità alle normative vigenti. Il prodotto esce dalla fabbrica pronto per l'uso e conforme alle norme di sicurezza.

Per mantenere il prodotto in questo stato, è necessario che esso venga installato ed utilizzato in modo corretto, nella più stretta osservanza del presente manuale d'uso e con le seguenti specifiche precauzioni di sicurezza. Assicurarsi che l'utente abbia letto e compreso il manuale d'uso ed in particolare il capitolo "Istruzioni per la sicurezza".

In aggiunta al manuale d'uso, devono essere osservate tutte le norme legali o di altro genere in merito alla prevenzione antinfortunistica e alla protezione dell'ambiente.

Questo manuale è inteso come indispensabile supplemento della documentazione già esistente (cataloghi, schede tecniche e istruzioni di montaggio).

L'utilizzo senza l'osservanza delle descrizioni/parametri specifici, in combinazione con sistemi/macchine/processi da controllare, può portare a un cattivo funzionamento del prodotto, causando:

- pericoli per la salute,
- pericoli per l'ambiente,
- danni al prodotto e alla sua corretta funzionalità.



Non aprire la custodia dell'indicatore né tantomeno modificarla.

La manomissione del prodotto può mettere a rischio la correttezza e la precisione del suo funzionamento.

In caso di malfunzionamento, non effettuare alcuna riparazione alle unità e rivolgersi all'ufficio vendite Elesà.

## 2. Descrizione del sistema

Gli indicatori DD51-E, alimentati con batteria interna, possono essere utilizzati su alberi di comando passanti nella boccia dell'indicatore ed aventi giacitura qualsiasi, per fornire la lettura del posizionamento assoluto o incrementale di un organo di macchina.

### Caratteristiche Meccaniche - Elettriche

Alimentazione	Batteria al litio CR2450 3.0 V
Autonomia	5 anni
Display	LCD con 5 cifre di altezza 8 mm e caratteri speciali
Scala di lettura	-19999; 99999
Numero cifre decimali	programmabile <sup>(1)</sup>
Unità di misura	mm, pollici, gradi programmabile <sup>(1)</sup>
Velocità massima di rotazione	300/600/1000 r.p.m. <sup>(2)</sup>
Precisione	10.000 impulsi/giro
Grado di protezione	IP65 o IP67
Temperatura di esercizio	0° C ÷ +50° C
Temperatura d'immagazzinamento	-20° C ÷ +60° C
Umidità relativa	max. 95% a 25° C senza condensazione
Protezione da interferenze elettromagnetiche	IEC 61000-4-2

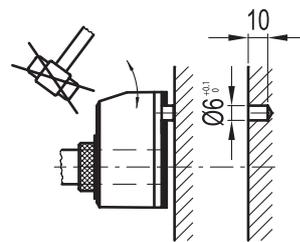
(1) Vedi paragrafo 8.2

(2) Default: 600 r.p.m.

Velocità di rotazione superiori a 600 r.p.m. possono essere mantenute per brevi periodi di tempo. Il valore della velocità max. influisce sulla durata della batteria.

## 3. Installazione

1. Eseguire un foro Ø 6x10 mm di profondità nel corpo della macchina con interasse 22 mm dall'albero per l'alloggiamento del piolino posteriore di riferimento.
2. Montare l'indicatore sull'albero e verificare che il piolino di riferimento entri nel foro predisposto.
3. Fissare la boccia all'albero serrando la vite di pressione senza testa, cava esagonale, estremità a coppa secondo UNI 5929-85.



## 4. Accensione del sistema

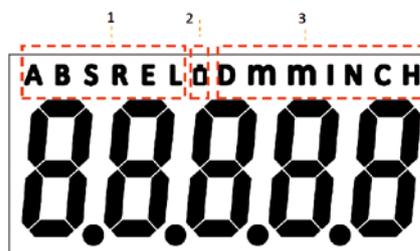
Dopo aver letto e compreso il paragrafo "Istruzioni per la sicurezza", procedere con l'accensione dell'indicatore.

Per accendere l'indicatore tenere premuto il tasto  e contemporaneamente premere il tasto . Il display si accenderà e l'indicatore sarà pronto per essere utilizzato.

### 4.1 Spegnimento del sistema (solo per immagazzinamento)

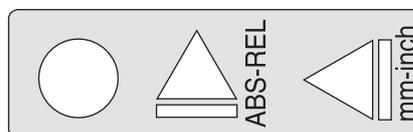
Per spegnere il sistema accedere alla modalità di programmazione, selezionare il parametro **rESEt** quindi premere il tasto . A questo punto premere il tasto  per 5 secondi; il display si spegnerà e l'indicatore entrerà in modalità di basso consumo della batteria.

## 5. Simboli visualizzati sul display



1. Modalità assoluta / incrementale
2. Batteria
3. Unità di misura (mm/inch/gradi)

## 6. Funzione dei tasti



### FUNZIONE

TASTO	Modalità di lavoro	Modalità di programmazione
	Accesso alla modalità di programmazione	Selezione parametro / Conferma modifica parametro
	Selezione modalità assoluta o modalità incrementale	Incremento cifra / Uscita dalla modalità di programmazione
	Selezione unità di misura	Scorrimento parametri / Selezione cifra

## 7. Modalità di lavoro

### 7.1 Selezione modalità di misura assoluta / incrementale

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

La modalità di misura selezionata è indicata sul display dai simboli:

- **ABS**: modalità di misura assoluta
- **REL**: modalità di misura incrementale

 È possibile modificare la funzione del tasto impostando il parametro `0_0_0_0`

Le opzioni disponibili sono:

- **ArCLr** (default): al passaggio da **ABS** a **REL** il contatore relativo viene azzerato.
- **Ar**: al passaggio da **ABS** a **REL** il contatore relativo non viene azzerato. In questo caso, il contatore relativo viene azzerato premendo  + .
- **OFF**: il tasto  è disabilitato e non consente la modifica della modalità di misura selezionata.

Per la programmazione dei parametri sopra elencati si veda il paragrafo 8.2.

### 7.2 Selezione dell'unità di misura

Premere il tasto per selezionare l'unità di misura desiderata. Le opzioni disponibili sono millimetri, pollici e gradi.

La modalità di misura selezionata è indicata sul display dai simboli:

- **mm**: millimetri
- **INCH**: pollici
- **D**: gradi

 È possibile modificare la funzione del tasto impostando il parametro `0_0_0_0`

Le opzioni disponibili sono:

- **ALL** (default): unità di misura selezionabili: mm, inch, D
- **noDEG**: unità di misura selezionabili: mm, inch
- **OFF**: il tasto è disabilitato e non consente la conversione dell'unità di misura.

Per la programmazione dei parametri sopra elencati si veda il paragrafo 8.2.

### 7.3 Impostazione del riferimento assoluto

Selezionata la modalità di misura assoluta e arrestato l'albero nella posizione iniziale o di riferimento, premere la combinazione dei tasti per impostare la quota assoluta alla somma dei valori dei parametri **OrG** (valore di riferimento assoluto) e **OFFS** (valore di compensazione).

Il valore di compensazione (offset) permette di adattare la quota visualizzata sul display in modo che tenga conto, per esempio, dell'usura o del cambio dell'utensile. Il sistema permette di memorizzare fino a 10 valori di

compensazione. Premere la combinazione dei tasti  + . Sullo schermo apparirà l'ultimo valore di compensazione utilizzato (ad esempio **OFFS D**). Scegliere il valore di compensazione desiderato premendo il tasto , quindi premere il tasto  per confermare.

Sullo schermo apparirà la quota assoluta alla somma dei valori dei parametri **OrG** e **OFFS**.

Per la programmazione dei valori di offset si veda il parametro **OFFS** del paragrafo 8.2.

 È possibile modificare la funzione della combinazione di tasti impostando il parametro `0_0_0_0`

Le opzioni disponibili sono:

- **L\_OrG**: il valore di riferimento e di compensazione vengono impostati come sopra indicato. Scegliere il valore di compensazione desiderato fra i 10 valori disponibili, quindi premere il tasto  per confermare;
- **OFF**: la combinazione dei tasti  +  non viene associata a nessuna funzione nella modalità di lavoro

Per la programmazione dei parametri sopra elencati si veda il paragrafo 8.2.

### 7.4 Programmazione diretta del valore di riferimento assoluto (origine) - del valore di compensazione (offset) - della lettura dopo un giro

La funzione della combinazione dei tasti  permette di accedere direttamente alla programmazione di uno dei seguenti parametri, a seconda del valore assegnato al parametro `0_0_0_0`.

Le opzioni disponibili sono:

- **P\_OrG**: programmazione diretta del valore di riferimento assoluto (parametro **OrG**)
- **P\_StP**: programmazione diretta della lettura dopo un giro (parametro **StEP**)
- **P\_0FS**: programmazione diretta del valore di compensazione (parametro **OFFS**)

- **OFF**: la combinazione dei tasti  +  non viene associata a nessuna funzione nella modalità di lavoro

Per la programmazione dell'opzione desiderata si veda il parametro `0_0_0_0` del paragrafo 8.2.

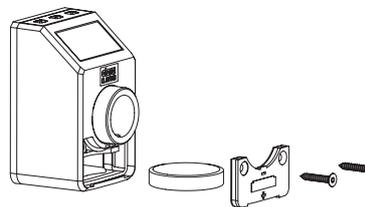
### 7.5 Sostituzione batteria

La batteria interna al litio CR2450 - 3.0 V garantisce una autonomia di oltre 5 anni.

Il simbolo  viene visualizzato sul display quando è necessaria la sostituzione della batteria.

La sostituzione avviene semplicemente rimuovendo il coperchio frontale senza dover smontare l'indicatore dall'albero di comando e mantenendo invariati tutti i parametri di configurazione.

Per rimuovere semplicemente la batteria dall'apposito vano, si consiglia l'utilizzo di un magnete.



**8. Modalità di programmazione**

Premere il tasto  per 3 secondi per accedere alla modalità di programmazione. A seconda dell'impostazione del parametro *PASS*, il sistema può richiedere l'inserimento di una password.

Premere il tasto  per scorrere la lista dei parametri.

Premere il tasto  per abbandonare la modalità di programmazione. La modalità di programmazione viene automaticamente abbandonata dopo 30 secondi di inattività.

**8.1 Programmazione dei parametri con valori numerici**

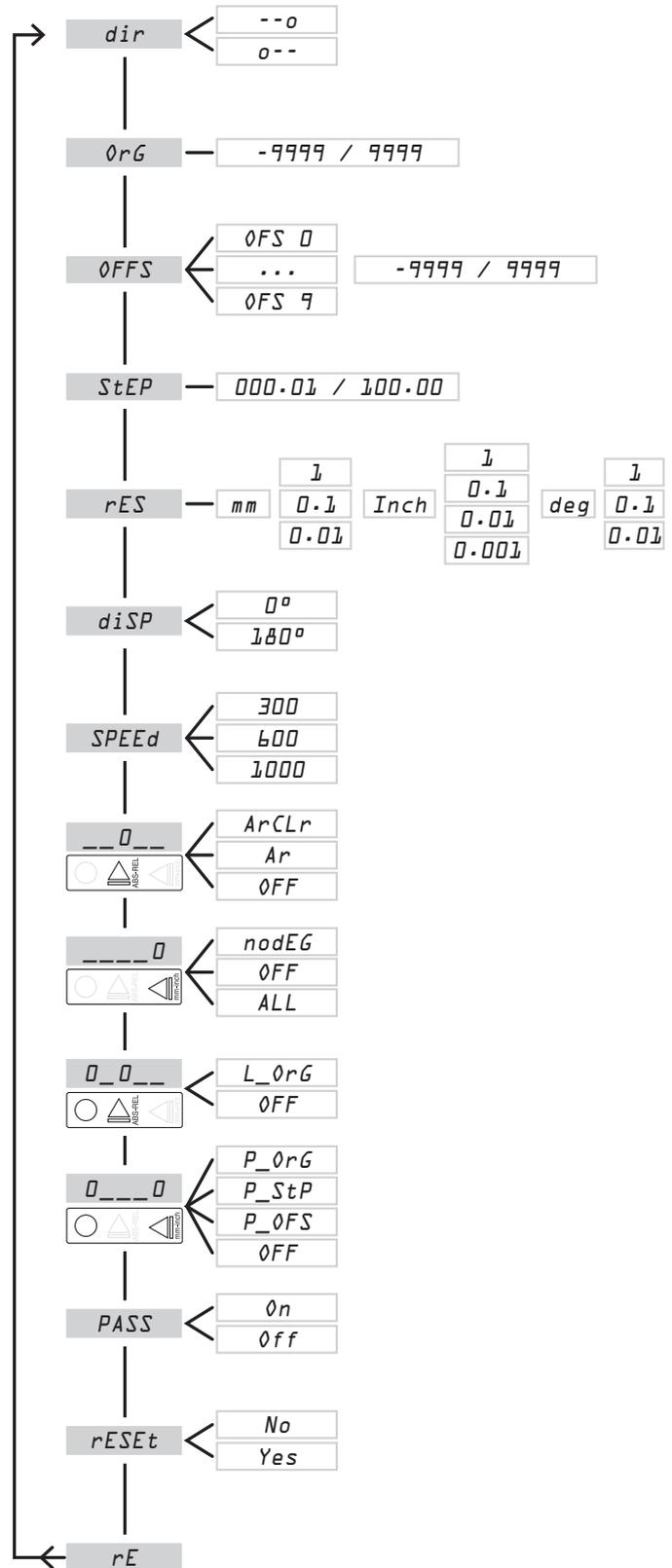
Premere il tasto  per incrementare la cifra lampeggiante.

Premere il tasto  per selezionare la cifra successiva.

Premere il tasto  per confermare il valore e tornare all'elenco dei parametri.

**8.2 Programmazione dei parametri**

Premere il tasto  per 3 secondi  
 Inserire la password 22011 (solo se *PASS* = 0n)  
 Premere il tasto  per scorrere la lista dei parametri



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

I parametri disponibili e le relative descrizioni sono riportate nella seguente tabella.

Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Valore Standard
<i>dir</i>	Senso di rotazione	--o senso orario o-- senso antiorario	--o
<i>OrG</i>	Valore di riferimento assoluto	-9999, 9999 Il valore del parametro dipende dall'unità di misura selezionata.	0
<i>OFFS</i>	Valori di compensazione (Offset)	-9999, 9999 Il sistema permette di memorizzare fino a 10 valori di compensazione: OFFS 0 ... OFFS 9 Il valore del parametro dipende dall'unità di misura selezionata.	0
<i>StEP</i>	Letture dopo un giro	0.01; 100.00	001.00
<i>rES</i>	Risoluzione	mm: 1; 0.1; 0.01 pollici: 0.001; 0.01; 0.1; 1 gradi: 0.01; 0.1; 1	mm: 0.1 pollici: 0.01 gradi: 1
<i>diSP</i>	Orientamento del display	0°: display dritto 180°: display rovescio	0°
<i>SPEEd</i>	Velocità max di lettura [rpm]	300; 600; 1000	600
	Funzione tasto	<b>ArCLr</b> : al passaggio da <b>ABS</b> a <b>REL</b> il contatore relativo viene azzerato. <b>Ar</b> : al passaggio da <b>ABS</b> a <b>REL</b> il contatore relativo non viene azzerato. <b>OFF</b> : il tasto non viene associato a nessuna funzione nella modalità di lavoro	<b>ArCLr</b>
	Funzione tasto	<b>ALL</b> : unità di misura selezionabili: mm, inch, D <b>nodEG</b> : unità di misura selezionabili: mm, inch <b>OFF</b> : il tasto non consente la conversione dell'unità di misura	<b>ALL</b>
	Funzione combinazione tasti	<b>L_ORG</b> : la combinazione di tasti imposta la quota assoluta alla somma dei parametri <b>OrG</b> + <b>OFFS</b> <b>OFF</b> : la combinazione dei tasti non viene associata a nessuna funzione nella modalità di lavoro	<b>L_ORG</b>
	Funzione combinazione tasti	La combinazione di tasti attiva la programmazione diretta dei seguenti parametri: <b>P_ORG</b> : parametro <b>OrG</b> <b>P_StP</b> : parametro <b>StEP</b> <b>P_OFFS</b> : parametro <b>OFFS</b> <b>OFF</b> : la combinazione dei tasti non viene associata a nessuna funzione nella modalità di lavoro	<b>P_ORG</b>

Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Valore Standard
<i>PASS</i>	Password	<b>ON</b> : il sistema richiede l'inserimento della password 22011 per accedere alla modalità di programmazione <b>OFF</b> : il sistema non richiede l'inserimento di una password per accedere alla modalità di programmazione	<b>OFF</b>
<i>rESEt</i>	Impostazione parametri ai valori standard	<b>YES</b> : i parametri vengono impostati ai valori standard <b>NO</b> : i parametri mantengono i valori impostati dall'utente	<b>NO</b>
<i>rE</i>	Versione software	La versione del software è indicata sul display.	

## 9. Risoluzione dei problemi

Messaggio sul display	Descrizione	Azione
-----	Superamento della scala di lettura (-19999; 99999). La quota non può essere visualizzata sul display.	Il sistema continua a misurare gli spostamenti; la quota tornerà ad essere mostrata sul display se nuovamente compresa nella scala di lettura.
<i>S_Err</i>	La velocità dell'albero ha superato la max velocità del sistema.	Premere il tasto per ritornare alla lettura della quota e impostare nuovamente il riferimento assoluto.
 Simbolo della batteria lampeggiante	Batteria scarica.	Sostituire la batteria (vedi paragrafo 7.5).