



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

BASE E CASSA DI CONTENIMENTO

Tecnopolimero a base poliammidica (PA), alta resistenza.

Base in colore nero.

Cassa di contenimento nei colori:

- C1: grigio-nero RAL 7021, finitura lucida.
- C2: arancio RAL 2004, finitura lucida.
- C3: grigio RAL 7035, finitura lucida.
- C55: blu RAL 5005, finitura lucida.

Coperchio con guarnizione a perfetta tenuta e viti autofilettanti in acciaio INOX AISI 304 tipo UNI 6955 con cava esalobata TORX® T06 (marchio registrato della TEXTRON INC.).

L'incollaggio tra la base e la cassa di contenimento tramite un sigillante ad alte prestazioni, oltre ad evitare la penetrazione di polvere e liquidi, ne impedisce il distacco nell'uso.

BOCCOLA

Acciaio INOX AISI 304 con foro Ø 20 mm alesato H7, fissaggio all'albero per mezzo di una vite di pressione in acciaio INOX AISI 304 senza testa, cava esagonale, estremità a coppa, secondo UNI 5929-85, compresa nella fornitura.

VISIERA

Tecnopolimero trasparente a base poliammidica (PA-T), sovrastampato alla cassa e a perfetta tenuta. Resistente a solventi, oli, grassi ed altri agenti chimici (evitare il contatto con alcool nella pulizia della visiera).

DISPLAY

- LCD con 6 cifre di altezza 12,0 mm e caratteri speciali.

I parametri di visualizzazione possono essere modificati e programmati dall'operatore tramite gli appositi tasti:

- visualizzazione dei valori in mm, pollici o gradi
- visualizzazione della modalità di utilizzo (misura assoluta o incrementale)
- orientamento lettura (diritto o rovescio).

TASTIERA

Membrana in poliestere. Resistente a solventi, alcool, acidi, alcali.

GUARNIZIONE INTERNA

OR di tenuta frontale in gomma NBR montata fra cassa e boccola.

Bussola in ottone con doppio OR di tenuta in gomma NBR posta nella cavità posteriore della base (DD52R-E-RF-SST-IP67).

GUARNIZIONE POSTERIORE IN SAGOMA

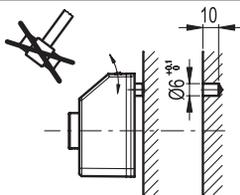
Polietilene espanso, compresa nella fornitura.

ESECUZIONI STANDARD

- DD52R-E-RF-SST-IP65: indicatore a tenuta stagna con grado di protezione IP65, vedi Tabella EN 60529 (a pag. A-19).
- DD52R-E-RF-SST-IP67: indicatore a tenuta stagna con grado di protezione IP67, vedi Tabella EN 60529 (a pag. A-19) ottenuta per mezzo di una bussola in ottone con doppio anello di tenuta posta nella cavità posteriore della base.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

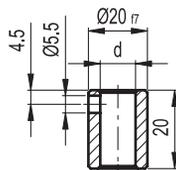
1. Eseguire un foro Ø 6x10 mm di profondità nel corpo della macchina con interasse 30 mm dall'albero per l'alloggiamento del piolino posteriore di riferimento.
2. Montare l'indicatore sull'albero e verificare che il piolino di riferimento entri nel foro predisposto.
3. Fissare la boccola all'albero serrando la vite di pressione senza testa, cava esagonale, estremità a coppa secondo UNI 5929-85.



ELESA Original design

ACCESSORI A RICHIESTA (DA ORDINARE SEPARATAMENTE)

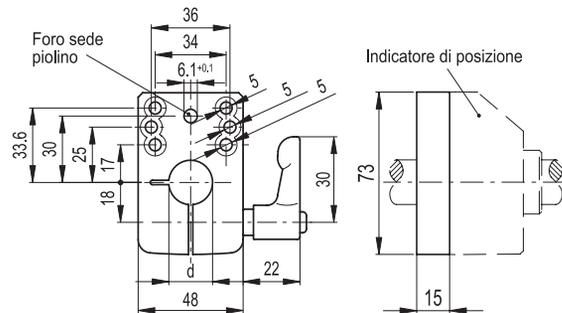
- RB52-SST: bussole di riduzione in acciaio INOX AISI 304.



RB52-SST

Codice	Descrizione	dH7	Δ
CE.97941	RB52-12-SST-304	12	32
CE.97951	RB52-14-SST-304	14	26
CE.97956	RB52-15-SST-304	15	22
CE.97961	RB52-16-SST-304	16	18

- BSA52-E: basi di bloccaggio dell'albero in lega di zinco pressofusa, rivestimento in resina epossidica, colore nero, finitura mat. Maniglia a ripresa GN 302 con corpo leva in lega di zinco pressofusa ed elemento di serraggio in acciaio INOX AISI 304. Foro Ø 6.1 mm per il posizionamento del piolino di riferimento dell'indicatore. Posizione maniglia destra o sinistra. Fissaggio alla macchina per mezzo di due viti a testa cilindrica (non comprese nella fornitura).



BSA52-E

Codice	Descrizione	dF9	Δ
CE.99091	BSA52-E-12	12	234
CE.99093	BSA52-E-14	14	232
CE.99094	BSA52-E-15	15	230
CE.99095	BSA52-E-16	16	228
CE.99099	BSA52-E-20	20	226

CARATTERISTICHE E APPLICAZIONI

Gli indicatori DD52R-E-RF, alimentati con batteria interna, possono essere utilizzati su alberi di comando passanti nella boccola dell'indicatore ed aventi giacitura qualsiasi, per fornire la lettura del posizionamento assoluto o incrementale di un organo di macchina.

- Il display a 6 cifre di altezza 12,0 mm garantisce un'ottima leggibilità anche a distanza e da diversi angoli di osservazione.

La visiera in tecnopolimero trasparente protegge il display LCD da urti accidentali.

- L'elevato grado di protezione, IP65 o IP67, rende l'indicatore idoneo ad applicazioni che richiedono frequenti lavaggi, anche con intensi getti d'acqua.

- Nella modalità di lavoro, utilizzando i 4 tasti, è possibile selezionare la modalità incrementale o la modalità assoluta, selezionare l'unità di misura (mm, pollici o gradi), azzerare il contatore assoluto o caricare il valore dell'origine assoluto preimpostato e caricare il valore di offset preimpostato.

- Nella modalità di programmazione, attraverso i 4 tasti funzionali, è possibile programmare la lettura dopo un giro dell'albero di comando, il senso di rotazione, l'orientamento del display, la risoluzione (numero di cifre decimali visualizzate), il valore dell'origine e dell'offset, la velocità max di rotazione e impostare le funzioni dei tasti tra differenti opzioni disponibili.

- La batteria interna garantisce una lunga autonomia (oltre 3 anni). Un apposito simbolo viene visualizzato sul display quando è necessaria la sostituzione della batteria. La sostituzione può essere effettuata facilmente rimuovendo il coperchio frontale (Fig.1) senza dover smontare l'indicatore dall'albero di comando e senza la perdita dei parametri di configurazione.

SISTEMA DI POSIZIONAMENTO RAPIDO

Gli indicatori DD52R-E-RF (brevetto Elesà) possono comunicare via radiofrequenza (RF) con l'unità di controllo UC-RF, costituendo un sistema senza fili (wireless) per il posizionamento rapido degli organi di macchina (fig.2).

Questo sistema è particolarmente adatto ad applicazioni che richiedono frequenti cambi di formato, facilitando la corretta regolazione della posizione target/reale degli organi di macchina, rappresentando anche un sistema di sicurezza. Infatti, se anche un solo indicatore DD52R-E-RF non dovesse essere nella posizione target, il PLC non consentirebbe l'avvio del ciclo produttivo della macchina, evitando così di iniziare produzioni errate.

L'installazione del sistema è semplice e rapida poiché non richiede l'utilizzo di cavi di connessione fra l'unità di controllo e gli indicatori.

Ulteriori informazioni tecniche disponibili nel Manuale d'uso.

Caratteristiche Meccaniche - Elettriche	
Alimentazione	Batteria al litio CR2477 3.0 V
Autonomia	3 anni
Display	LCD con 6 cifre di altezza 12 mm e caratteri speciali
Scala di lettura	-199999; 999999
Numero cifre decimali	programmabile (1)
Unità di misura	millimetri, pollici, gradi programmabile (1)
Velocità max. di rotazione	300/600/1000 r.p.m (2) programmabile (1)
Precisione	10.000 impulsi / giri
Grado di protezione	IP65 o IP67
Temperatura di esercizio	0 + 50 °C
Temperatura di immagazzinamento	-20 + +60 °C
Umidità relativa	max. 95% a 25 °C senza condensazione
Protezione da interferenze elettromagnetiche	IEC 61326-1

(1) Vedi manuale d'uso.

(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.

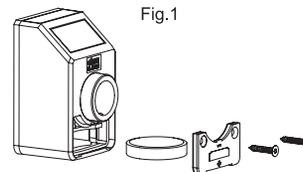
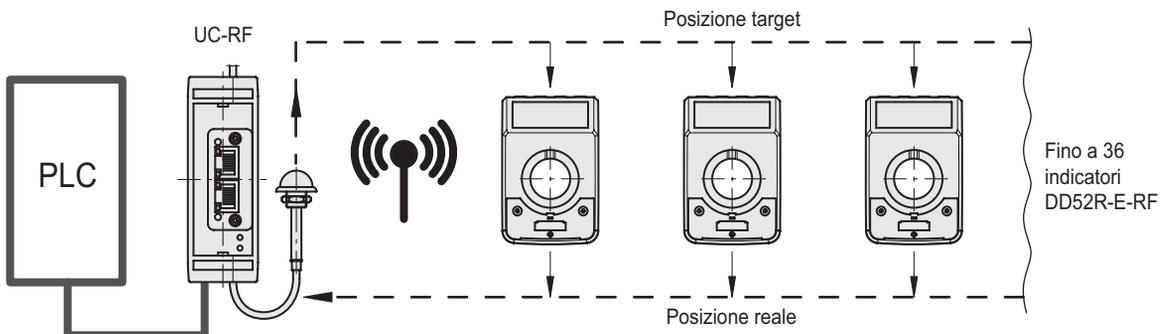


Fig.2





ISTRUZIONI D'USO

Indicatori di posizione elettronici

DD52R-E
DD52R-E-RF

elesa[®]

Sommario

1. Istruzioni di sicurezza	4
1.1 Informazioni relativi alla release del prodotto	5
2. Descrizione	6
2.1 Versione – DD52R-E-RF	7
3. Installazione	7
4. Simboli del Display	8
5. Funzione tasti	8
6. Accensione e spegnimento del dispositivo	11
6.1 Accensione del dispositivo	11
6.2 Spegnimento del dispositivo (solo per stoccaggio)	11
7. Modalità operativa	12
7.1 Punti di riferimento, origine e offset	12
7.2 Risoluzione	13
7.3 Selezione dell'unità misura assoluta o relativa	13
7.4 Selezione unità di misura	13
7.5 Reset del riferimento di misura	14
7.6 Impostazione punto di riferimento	14
7.7 Programmazione diretta dei parametri Origin, Offset e Step	15
7.8 Targets	16
7.8.1 Programmazione dei target	16
7.8.2 Caricare un target	16
7.8.3 Accesso diretto alla programmazione e/o caricamento dei target	16

7.8.4	Indicazioni per il raggiungimento della posizione target	17
7.8.5	Disabilitazione del target	17
7.8.6	Display in modalità target	18
7.9	Versione - DD52R-E-RF	18
7.9.1	Programmazione dei parametri Net ID e Net CH	18
7.9.2	Targets	19
8.	Modalità di programmazione	19
8.1	Inserimento di parametri numerici	20
8.2	Parametri programmabili (in ordine alfabetico)	20
8.3	Diagramma del menù principale	23
8.4	Diagramma del menù Target	25
8.5	Funzioni aggiuntive	25
8.5.1	Reset	25
8.5.2	Test LCD	25
8.5.3	Versione del dispositivo	26
8.5.4	Password	26
9.	Sostituzione della batteria	26
10.	Messaggi sul display e risoluzione dei problemi	27

1. Istruzioni di sicurezza

Questo dispositivo è stato progettato e realizzato secondo 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, è necessario che sia assemblato e utilizzato correttamente, nel rigoroso rispetto delle indicazioni contenute nel presente manuale di istruzioni e delle seguenti specifiche precauzioni di sicurezza. Questo manuale vuole essere un indispensabile supplemento alla documentazione esistente (cataloghi, schede tecniche e istruzioni di montaggio). Assicurarsi che l'utente abbia letto e compreso il manuale di istruzioni e in particolare il capitolo "Istruzioni di sicurezza".

Oltre al manuale di istruzioni, devono essere osservate tutte le vigenti disposizioni di legge in materia di prevenzione degli infortuni e tutela ambientale. Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe A, ai sensi della parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità con il manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Il funzionamento di questa apparecchiatura in un'area residenziale può causare interferenze dannose, nel qual caso l'utente dovrà correggere l'interferenza a proprie spese.

NOTA IMPORTANTE (PER VERSIONE RF): per ottemperare ai requisiti di conformità all'esposizione RF FCC, l'antenna utilizzata per questo trasmettitore non deve essere collocata insieme o funzionare insieme ad altre antenne o trasmettitori.



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 alla sua corretta funzionalità

Il dispositivo non deve essere utilizzato:

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

Non aprire l'apparecchiatura e non apportare modifiche! La modifica dell'apparecchiatura potrebbe avere un impatto negativo sull'affidabilità del dispositivo e potrebbe comportare pericoli! Non tentare alcuna riparazione, ma restituire qualsiasi apparecchiatura difettosa al produttore! Qualsiasi violazione dell'integrità del dispositivo così come consegnato invaliderà la garanzia.

Installazione/messa in servizio

In caso di comportamento anomalo (incluso il cambiamento delle condizioni operative), il dispositivo deve essere spento immediatamente. L'installazione e la messa in servizio devono essere eseguite solo da parte di personale adeguatamente formato e autorizzato. Dopo il corretto montaggio e messa in servizio, il dispositivo è pronto per il funzionamento.

Manutenzione/riparazione

Spegnere l'alimentazione dell'apparecchiatura prima di qualsiasi operazione. La manutenzione deve essere eseguita solo da persone addestrate e autorizzate. Non aprire né modificare la cassa dell'indicatore. La manomissione di questo prodotto può compromettere la correttezza e l'accuratezza del suo funzionamento. In caso di malfunzionamento, non tentare di riparare le unità e contattare l'ufficio commerciale Elesà.

1.1 Informazioni relativi alla release del prodotto

Anche se quasi tutte le funzionalità sono le stesse delle precedenti release, questo manuale si riferisce specificatamente a dispositivi aggiornati alla revisione firmware 6.0 o seguenti.

Alcune voci di menù potrebbero non essere descritte in quanto relative a funzionalità aggiuntive, sperimentali o riservate ad usi speciali. Si raccomanda di non accedervi senza prima aver consultato il servizio assistenza Elesà.

Senza ulteriori comunicazioni, Elesà si riserva di apportare miglioramenti, aggiunte, correzioni alle voci del menù, che non modificano o pregiudicano la funzionalità descritta del prodotto ma sono necessarie al continuo miglioramento a cui sono sottoposti questi prodotti.

2.Descrizione

Gli indicatori di posizione DD52R-E, con alimentazione a batteria, possono essere utilizzati, montati su alberi passanti, per fornire la lettura del posizionamento assoluto o relativo di un componente della macchina.

Caratteristiche Meccaniche - Elettriche

Alimentazione	Batteria al litio CR2477 3.0 V
Autonomia	Fino a 5 anni (fino a 3 anni per la versione RF)
Display	LCD con 6 cifre di altezza 12 mm e caratteri speciali
Scala di lettura	-199999; 999999
Numero cifre decimali	programmabile
Unità di misura	mm, pollici, gradi programmabile
Velocità max. di rotazione	300/600/1000 r.p.m. ⁽²⁾ programmabile
Risoluzione	10.000 impulsi / giro
Grado di protezione	IP65 o IP67
Temperatura di esercizio	0 °C ÷ +50 °C
Temperatura di stoccaggio	-20 °C ÷ +60 °C
Umidità relativa	max. 95% a 25°C senza condensazione
Ambiente	uso interno
Condizione d'uso	Solo per uso in luoghi chiusi e riparati
Altitudine	Fino a 2000 m
Frequenze RF (solo dispositivi RF)	2400-2416MHz

⁽²⁾ Default: 600 r.p.m.

Una velocità di rotazione più alta di 600 giri/min può essere mantenuta solo per brevi periodi di tempo. Il valore della velocità massima influisce sulla durata della batteria.

La durata della batteria è dipendente dalle condizioni d'uso (setup, temperatura, ...). Il valore indicato è una stima fatta in condizioni di temperatura > 20°C e <30°C e setup di default. Inoltre, tale valore si riferisce al dispositivo quando lascia la fabbrica Elesà. Lunghi tempi di immagazzinamento devono sempre essere considerati

in merito alla stima della durata della batteria quando il dispositivo diventerà operativo.

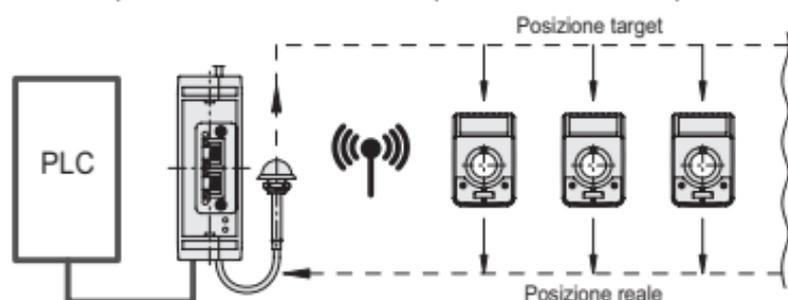
2.1 Versione – DD52R-E-RF

Il DD52R-E-RF è compatibile con la rete wireless Elesà che permette ai misuratori e agli indicatori elettronici di comunicare via radio con un PLC.

La rete wireless di Elesà è composta dai seguenti componenti:

- Una unità di controllo UC-RF;
- Max 36 indicatori di posizione elettronici o misuratori come DD51-E-RF, DD52R-E-RF o MPI-R10-RF

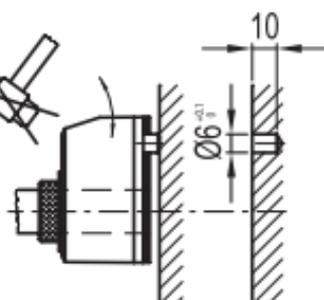
L'UC-RF scambia informazioni con il DD52R-E-RF tramite radiofrequenza e consente l'impostazione della posizione



target e il controllo della posizione corrente di ogni indicatore. Tramite un'interfaccia, disponibile per i più comuni bus industriali (ProfiNet, Ethernet/IP, Modbus/TCP,...), l'unità di controllo UC-RF consente lo scambio di tali informazioni con un PLC e/o un generico controllore della macchina.

3. Installazione

1. Praticare un foro $\varnothing 6 \times 10$ mm nel corpo macchina con interasse 30 mm dall'albero per il montaggio del perno di riferimento posteriore.
2. Montare l'indicatore sull'albero e assicurarsi che il perno di riferimento si inserisca nel foro.
3. Bloccare la boccola sull'albero serrando il grano con cava esagonale da 2.5mm (secondo UNI 5929-85).



4. Simboli del Display



1. Indicatore modo relativo
2. Indicatore del livello della batteria
3. Indicatore connessione (solo per DD52R-E- RF)
4. Unità di misura: mm, inch o gradi
5. Indicazione della posizione del target

5. Funzione tasti



Tasto o combinazione di tasti	Modalità di funzionamento	Modalità di programmazione
	Mantenendo premuto il tasto per 3s si entra in modo programmazione.	Seleziona la voce di menu o conferma la selezione o l'iseroimento del valore del parametro

	<p>Tenere premuto il tasto per 3 secondi per impostare l'origine della misurazione.</p> <p>Programmabile con una delle seguenti opzioni (vede la voce __0__ del menu – par. 8.3)</p> <p>d_tARG: quando viene caricato un target, il display mostra la posizione assoluta attuale. Premendo il tasto, sul display compare la posizione della destinazione da raggiungere.</p> <p>d_toG0[DEFAULT]: quando viene caricato un target, il display mostra, lampeggiando, la distanza dalla posizione attuale della posizione target da raggiungere. Premendo il tasto, sul display apparirà la posizione assoluta attuale.</p> <p>OFF: la funzione è disattivata.</p>	<p>Incrementa la cifra selezionata /</p> <p>Scorre verso l'alto l'elenco delle selezioni possibili o le voci del menù</p>
	<p>Selezione la modalita di misura:</p> <p>ABS: modalita di misura assoluta</p> <p>REL: modalita di misura relativa</p> <p>E possibile scegliere una delle seguenti opzioni (vedere la voce __0__ del menu - cap.8.3):</p> <p>ArCLr [DEFAULT]: passando da ABS a REL il contatore viene azzerato</p> <p>Ar: passando da ABS a REL il contatore non viene azzerato.</p> <p>OFF: la funzione è disattivata.</p>	<p>Decrementa la cifra selezionata /</p> <p>Scorre verso il basso l'elenco delle selezioni possibili o le voci del menù</p>

	<p>Seleziona l'unità di misura. Le opzioni disponibili sono: millimetri, pollici e gradi.</p> <p>È possibile scegliere una delle seguenti opzioni (vedere la voce D_____ del menu – cap. 8.3):</p> <p>ALL [DEFAULT]: unità di misura selezionabili: mm, inch, gradi</p> <p>nodEG: unità di misura selezionabili: mm, inch</p> <p>OFF: la funzione è disattivata</p>	<p>exit / seleziona la cifra seguente</p>
	<p>Programmabile per una delle seguenti funzioni (vedi voce D_____ del menù - cap. 8.3):</p> <p>P_OrG [DEFAULT]: mostra e permette di impostare il parametro Origin</p> <p>P_OFs: mostra e permette di impostare i parametri OFFs</p> <p>P_StP: mostra e permette di impostare il parametro StEP</p> <p>OFF: la combinazione è disattivata.</p>	<p>N/A</p>
	<p>In modalità di misura relativa, resetta la misura.</p> <p>In modalità di misura assoluta è programmabile per una delle seguenti funzioni (vedi voce __D__D del menù - cap.8.3):</p> <p>L_OFFS [DEFAULT]: seleziona uno degli offset (vedi cap. 7.6 e 7.7).</p> <p>SetOrg: la combinazione di tasti permette di resettare l'origine (vedi cap. 7.5).</p> <p>OFF: la combinazione è disattivata.</p>	<p>N/A</p>

	<p>Programmabile per una delle seguenti funzioni (vedi la voce ___D_0 del menù - cap. 8.3):</p> <p>tArGEt: la combinazione di tasti permette di caricare / programmare una delle 32 posizioni target (vedi cap. 8.4)</p> <p>OFF [DEFAULT]: la combinazione è disattivata.</p>	<p>N/A</p>
---	---	------------

Nota: le parole: aumentare, diminuire, su e giù, si riferiscono alla direzione della freccia nella configurazione predefinita come mostrato in figura. Modificando l'orientamento del display, il significato dei tasti viene invertito di conseguenza.

6. Accensione e spegnimento del dispositivo

6.1. Accensione del dispositivo

Dopo aver letto e compreso la sezione "Istruzioni di sicurezza", procedere accendendo l'indicatore. Per accendere l'indicatore, tenere premuto  mentre si preme il tasto . Il display si accenderà e l'indicatore sarà pronto per essere utilizzato.

AVVERTENZA: All'accensione del dispositivo, soprattutto dopo un lungo periodo di immagazzinamento, è possibile che alcuni segmenti del display rimangano accesi in modo anomalo durante la fase di startup. Il fenomeno è transitorio e non pregiudica un corretto funzionamento e uso del dispositivo in quanto scomparirà in breve tempo.

6.2 Spegnimento del dispositivo (solo per stoccaggio)

Per spegnere il sistema:

- selezionare la voce **rESEt** dal menù principale (vedi cap. 8.3).

- utilizzando i tasti  o , scorrere le voci fino a selezionare OFF.

- premere il tasto  per confermare. Il display si spegnerà e l'indicatore entrerà in modalità sleep.

7. Modalità operativa

7.1 Punti di riferimento, origine e offset

Quando il dispositivo viene acceso o viene resettato, la posizione dell'albero in quel momento viene settata come origine della misura.

Il valore dato a questa posizione è dato dai parametri, impostabili dall'utente, Origin e Offset. Origin è un numero arbitrario impostabile nel range $-199999 \div 999999$ dipendentemente dalla risoluzione impostata ed è da considerarsi come il valore di fine corsa della macchina nelle sue condizioni di default.

A Origin si somma l'offset che è sempre un valore arbitrario impostabile nel range $-199999 \div 999999$ dipendentemente dalla risoluzione e che permette di spostare l'origine effettiva della misura in base ad eventuali variazioni nella configurazione della macchina.

Per esempio, un determinato punto di regolazione, può azionare strumenti differenti con relativi spostamenti del punto d'origine. Si consideri una macchina per il taglio di tubi e che il dispositivo indichi la posizione del fermo che determina la lunghezza del tubo. Il punto di fine corsa è fisso ma non è detto che corrisponda ad una lunghezza zero del tubo e quindi Origin sarà diverso da zero ma sempre lo stesso.

La macchina però consente di montare lame differenti a seconda del tipo di tubo e queste possono avere posizioni e/o spessori diversi. Quindi la lunghezza effettiva dovrà essere corretta con un determinato valore che sarà memorizzabile come offset.

Per una maggiore flessibilità d'uso, i DD52R-E permettono di memorizzare fino a 10 valori di offset differenti. Per programmare i valori di offset vedere il parametro OFFS in cap. 8.2.

Tuttavia, in fase di installazione e per altre specifiche applicazioni, è utile poter resettare il valore del riferimento interno in un'altra posizione. A tale proposito si veda il cap. 8.5.1

AVVERTENZA: Il valore dei parametri Origin e degli offset sono uguali per le unità di misura mm e inch e sono visualizzati, a seconda dell'unità di misura in uso (vedi cap. 7.4), con l'opportuno coefficiente di conversione. Nel caso dei gradi, questi parametri sono totalmente differenti ed indipendenti dai precedenti.

7.2 Risoluzione:

Il dispositivo gestisce valori di risoluzione di visualizzazione della misura differenti per ognuna delle tre unità di misura gestite (mm, inch e gradi). La stessa risoluzione di visualizzazione impostata viene utilizzata per impostare diversi parametri come Origine, offsets e targets.

AVVERTENZA: Se viene modificata la risoluzione di una delle unità di misura, per evitare errori di impostazione, vengono resettati tutti i parametri che ne sono influenzati: Origin, offset, ... Si consiglia pertanto di decidere ed impostare la risoluzione di visualizzazione di tutte le unità di misura come primo passo nell'installazione del dispositivo. Per sfruttare al massimo la capacità di misura del dispositivo, la risoluzione viene automaticamente ridotta qualora la misura da visualizzare eccedesse la capacità del display. La misura sul display lampeggerà.

In questo caso, la variazione di risoluzione è temporanea (viene ripristinata in caso il display sia in grado di visualizzare la misura con la risoluzione impostata) e non ha effetto sui parametri impostati.

7.3 Selezione dell'unità misura assoluta o relativa

Premere il tasto  per selezionare la modalità di misura assoluta o relativa. La modalità di misura relativa è indicata sul display dai simboli:

ABS: modalità di misura assoluta

REL: modalità di misura relativa

 È possibile modificare la funzione del tasto scegliendo una delle opzioni disponibili nella voce di menù **__ 0 __**

Le opzioni disponibili sono:

- **ArCLr** [DEFAULT]: passando da **ABS** a **REL** il contatore viene azzerato.
- **nodEG**: passando da **ABS** a **REL** il contatore non viene azzerato.
- **OFF**: il tasto  è disabilitato e non permette di cambiare la modalità di misura.

7.4 Selezione unità di misura

Premere il tasto  per selezionare l'unità di misura necessaria. 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 scegliendo una delle opzioni disponibili nella voce di menù 0 _ _ _ _ _

Le opzioni disponibili sono:

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

- **noDEG**: unità di misura selezionabili: mm, inch

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

7.5 Reset del riferimento di misura

E' possibile resettare il riferimento interno del dispositivo per la misura nei due modi descritti di seguito: Tenendo premuto il tasto  per più di 3s viene visualizzato il messaggio SEtOrg.

Premedo il tasto  si conferma la scelta e il punto d'origine viene resettato alla posizione attuale. In alternativa è possibile utilizzare il comando Reset come descritto nel cap. 8.5.1.

Premedo il tasto  si conferma la scelta e il punto d'origine viene resettato alla posizione attuale. E' anche possibile abilitare per il reset del riferimento interno la coppia di tasti  + , si veda il cap. 7.6. In questo caso alla pressione contemporanea dei due tasti viene visualizzato il messaggio

SEtOrg. Premedo il tasto  si conferma la scelta e il punto d'origine viene resettato alla posizione attuale. In alternativa, è possibile utilizzare il comando Reset come descritto nel cap. 8.5.1

7.6 Impostazione punto di riferimento

Utilizzando questa combinazione  +  di tasti è possibile impostare un valore di offset scegliendo fra quelli memorizzati o reimpostare i riferimenti di misura del dispositivo (vedi cap.7.1).



È possibile modificare la funzione della combinazione di tasti scegliendo una delle opzioni disponibili nella voce di menù _ _ 0 _ _ 0

Le opzioni disponibili sono:

- **L_OFFS**: la combinazione di tasti permette di scegliere una compensazione offset.
- **SEtOrg**: la combinazione di tasti permette di resettare l'origine (vedi cap. 7.5).

- **OFF**: la combinazione di tasti  +  è disabilitata.

AVVERTENZA: Questa funzione è disponibile soltanto in modalità di misura assoluta.

Se è stata selezionata l'opzione OFFS, premendo la combinazione

di tasti  +  lo schermo visualizzerà l'ultimo valore di compensazione utilizzato (es. OFFS 0). È possibile scegliere il valore di compensazione desiderato fra i 10 memorizzati premendo

il tasto . Dopodichè, premendo il tasto , il valore di offset selezionato verrà caricato ed utilizzato nella misura. Premendo

tasto , l'operazione verrà annullata. Se è stata selezionata

l'opzione SEtOrg, premendo la combinazione di tasti  + 

lo schermo visualizzerà la scritta SEtOrg. Premendo il tasto  l'origine della misura verrà spostata nella posizione attuale e il display visualizzerà il valore del punto di origine dato dal valore di Origin + Offset.

7.7 Programmazione diretta dei parametri Origin, Offset e Step

La combinazione di tasti  +  consente l'accesso diretto alla programmazione di uno dei seguenti parametri: Origin, Offset o Step.

 È possibile modificare la funzione della combinazione di tasti scegliendo una delle opzioni disponibili nella voce di menù 0 _ _ _ _ 0.

Le opzioni disponibili sono:

- **P_OrG**: programmazione diretta del valore di riferimento assoluto (parametro Origin)
- **P_StP**: programmazione diretta della lettura dopo un giro (parametro Step)
- **P_OFs**: programmazione diretta del valore di compensazione (parametro OFFS)

- **OFF**: la combinazione di tasti  +  è disabilitata.

7.8 Targets

Il DD52R-E consente di impostare fino a 32 posizioni target che consentono di memorizzare eventuali impostazioni rilevanti e di uso frequente.

7.8.1 Programmazione dei target

Per programmare un target:

- seleziona **tArGEt** nel menu principale (vedi cap 8.3)
- selezionare **PrOG_t** (vedi cap. 8.4)
- selezionare la posizione di memoria desiderata (**PtG01** a **PtG32**) utilizzando i tasti  e .

- premere il tasto  per selezionare.
- seguire le istruzioni nel cap. 8.1 per impostare il valore desiderato.

7.8.2 Caricare un target

Per caricare un target:

- seleziona **tArGEt** nel menu principale (vedi cap 8.3)
- selezionare **LOAd_t** (vedi cap. 8.4)
- selezionare il valore target desiderato (**LtG01** a **LtG32**) utilizzando i tasti  e .

- premere il tasto  per selezionare.
- Viene visualizzato il valore del target selezionato
- Premere nuovamente  per confermare o premere  per tornare all'elenco di selezione dei target.

7.8.3 Accesso diretto alla programmazione e/o caricamento dei target

La combinazione di tasti  e  consente, se abilitata, l'accesso diretto alla programmazione o al caricamento dei target (vedi cap. 8.4).



È possibile cambiare la funzione della combinazione di tasti scegliendo una delle opzioni disponibili nella voce di menù **___0_0**

IT Le opzioni disponibili sono:

- **tArGEt**: abilita l'accesso diretto al menu caricamento e programmazione target (vedi cap. 8.4).

- **OFF**: la combinazione di tasti  +  è disabilitata.

7.8.4 Indicazioni per il raggiungimento della posizione target

Quando viene selezionato un target questo viene inviato dal PLC (solo versione RF), il dispositivo suggerirà il senso di rotazione dell'albero per raggiungere il target tramite i simboli   detti indicatori di posizione target.

È possibile impostare un valore di tolleranza accettabile per i target tramite il parametro **Pt0LL** in modo che la posizione target sia considerata raggiunta quando la differenza fra il target impostato e la posizione attuale è in valore assoluto minore di **Pt0LL**.

Gli indicatori di posizione   target funzionano, a seconda dei parametri, **dir** e **Pt0LL** come nella tabella seguente:

T = valore target impostato

M = misura attuale

Toll = tolleranza (vedere **Pt0LL**)

	dir -o	dir o--
$M < T - \text{Toll}$	 (lampeggiante)	 (lampeggiante)
$T - \text{Toll} \leq M < T$		
$M = T$		
$T < M \leq T + \text{Toll}$		
$M > T + \text{Toll}$	 (lampeggiante)	 (lampeggiante)

7.8.5 Disabilitazione del target

Se è attivo un target è possibile annullarlo entrando in modalità programmazione e selezionando l'opzione **StoP_t**.

In alternativa è possibile annullarlo premendo, se attivata, la combinazione di tasti  +  su e confermare il comando

StoP_t premendo il tasto . Per mantenere la selezione del target premere il tasto freccia orizzontale.

AVVERTENZA: mentre un target è attivo, non sarà

possibile modificare l'unità di misura, impostare l'origine e altre funzioni accessibili da tastiera. La funzione di misura assoluta o relativa rimane disponibile ma si ricorda che i valori di target sia memorizzati sul dispositivo che inviati tramite RF sono sempre riferiti al valore assoluto.

7.8.6 Display in modalità target

Premendo il tasto  quando il è attivo un target e possibile visualizzare 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 menù `___0_` (vedi cap. 8.3)

Le opzioni disponibili sono:

- **OFF**: il tasto  non è abilitato. Quest'impostazione è relativa alla modalità target. Altre funzioni non sono impattate.

- **d_tArG** (default): quando viene attivato un target, il display visualizza la posizione assoluta effettiva e l'indicazione per raggiungere il target (vedi cap. 7.8.4).

Premendo il tasto  viene mostrata la posizione target impostata.

- **d_toGo**: quando viene attivato un target, il display lampeggia visualizzando la distanza dal target impostato e l'indicazione per raggiungere il target (vedi cap. 7.8.4). Quando il target viene raggiunto, a meno della tolleranza impostata, il display visualizza la posizione attuale e smette di lampeggiare.

Premendo il tasto , il display mostra la posizione assoluta attuale.

7.9 Versione DD52R-E-RF

7.9.1 Programmazione dei parametri Net ID e Net CH

Ogni dispositivo RF è definito all'interno della rete wireless Elea dai seguenti due parametri:

Net id: è un numero tra 0 e 99 e differenzia diverse sotto reti permettendo a diversi sistemi di lavorare sugli stessi canali RF.

Net ch: è il canale RF di trasmissione e può essere impostato

da 1 a 36. Due o più dispositivi impostati sullo stesso Net CH non possono avere lo stesso Net ID.

Questi parametri possono essere configurati nel menu Radio dell'indicatore (vedi cap. 8.2) e devono essere impostati in accordo con le impostazioni del PLC per garantire una perfetta comunicazione con UC-RF.

AVVERTENZA: In sistemi preesistenti in cui è utilizzato un UC-RF con release firmware precedente all'0F051120 (per maggiori informazioni fare riferimento al manual di UC-RF) bisogna tenere in considerazione che i Net CH risultano sfasati di 3 canali. In pratica un DD52R-E-RF impostato con Net CH = 1 comunicherà con UC-RF sul CH = 4 e così via per i canali successivi. Non sarà possibile per DD52R-E-RF con revisione firmware 6.0 o successive comunicare con UC-RF di vecchia generazione sui canali da 1 a 3.

7.9.2 Targets

Utilizzando DD52R-E-RF, le posizioni target possono essere inviate dal PLC agli indicatori tramite l'unità di controllo UC-RF. Quando viene trasmesso un target, il comportamento è lo stesso descritto nel cap. 7.8.

AVVERTENZA: Se la trasmissione del target su UC-RF è abilitata, questo verrà rinfrescato sul DD ogni volta che avverrà una comunicazione. Di conseguenza, prima di disabilitare il target sul dispositivo (vedi cap. 7.8.5) disabilitare la trasmissione del target su UC-RF.

8. Modalità di programmazione

Premere il tasto  per 3 secondi per entrare nella modalità di programmazione. A seconda dell'impostazione del parametro **PASS** (vedi cap. 8.5.4), il sistema potrebbe richiedere l'inserimento di una password.

Premere i tasti  e  per scorrere la lista delle voci del menù o dei parametri e selezionare quello desiderato

premendo il tasto . Premere il tasto  per ritornare al livello di menù precedente (quando consentito) o uscire dalla modalità di programmazione exit the programming mode. La modalità di programmazione viene automaticamente abbandonata dopo 30 secondi di inattività.

AVVERTENZA: Durante la programmazione dei parametri la boccola deve essere bloccata nella posizione attuale pena la possibilità di ottenere una misura falsata una volta usciti

dalla modalità di programmazione. Se ciò non è possibile, si consiglia di verificare l'impostazione del dispositivo una volta tornati in modalità misura.

8.1 Inserimento di parametri numerici

Premere i tasti  e  per aumentare o diminuire il valore del parametro visualizzato. Ad ogni pressione dei suddetti tasti il valore verrà incrementato o decrementato di un unità, decina, centinaio,... a secondo della posizione della cifra lampeggiante. È possibile selezionare la cifra da modificare

premendo il tasto . Ad ogni pressione, verrà selezionata la cifra a destra di quella attuale. Se la cifra selezionata è già quella più a destra del display, la selezione passerà alla prima cifra sulla sinistra. Se il valore del parametro decrementa al di sotto dello zero ed è consentito, il parametro assumerà valore negativo. Si ricorda che decrementando ulteriormente un valore negativo, cifra selezionata incrementerà.

AVVERTENZA: L'effetto di incremento o decremento dei tasti  e  dipende dall'orientamento del display (vedere il parametro displ nel cap. 8.2). Per confermare il valore inserito, premere il tasto

. Se il parametro confermato è diverso da quello attualmente memorizzato, il display visualizzerà il messaggio **CHAnGd**.

AVVERTENZA: Non è possibile annullare l'inserimento di un valore di un parametro ma solo confermare quello visualizzato. In caso non si voglia modificare il valore già memorizzato, è ovviamente possibile impostarlo allo stesso valore di prima e verificare che non compaia la scritta **CHAnGd**. Oppure, attendendo 30 s il dispositivo uscirà dalla modalità programmazione senza salvare le modifiche. Il valore dei parametri eventualmente modificati viene memorizzato solo all'uscita dalla modalità di programmazione. Se l'operazione ha avuto successo, il display visualizzerà il messaggio **StorE**.

8.2 Parametri programmabili (in ordine alfabetico)

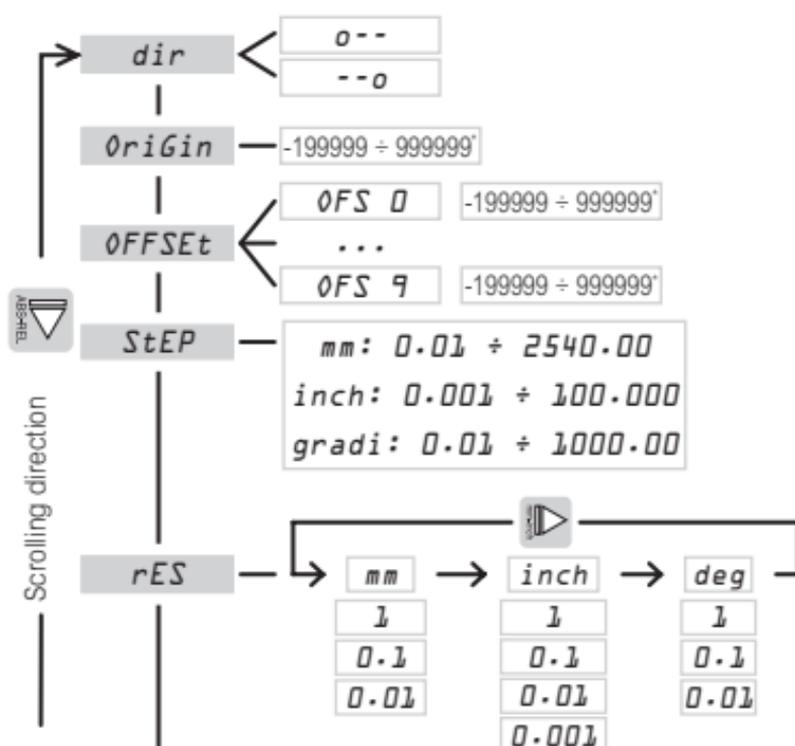
Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Default
<i>dir</i>	Direzione della misurazione. Imposta la direzione di rotazione positiva dell'albero	- - 0 senso antiorario 0 - - senso orario	- - 0

Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Default
<i>diSPL</i>	Orientamento del display	0° 180°	180°
<i>OFFSEt</i>	Valori di offset	E' possibile memorizzare fino a 10 valori di offset: <i>OFFS 0 ... OFFS 9</i> I valori impostabili dipendono dalla risoluzione impostata come segue: Res = 1: -199999 ÷ 999999 Res = 0.1 : -19999.9 ÷ 99999.9 Res = 0.0: -1999.99 ÷ 9999.99 Res =0.001: -199.999 ÷ 999.999	0
<i>oriGin</i>	Valore di riferimento	I valori impostabili dipendono dalla risoluzione impostata come segue: Res = 1: -199999 ÷ 999999 Res = 0.1 : -19999.9 ÷ 99999.9 Res = 0.0: -1999.99 ÷ 9999.99 Res =0.001: -199.999 ÷ 999.999	0.0
<i>P_toll</i>	Tolleranza della posizione target	I valori impostabili dipendono dall'unità di misura in uso: mm: 0.01 ÷ 9.99 inches: 0.001 ÷ 0.393 gradi: 0.01 ÷ 9.99	<i>mm:</i> 0.10 <i>inches:</i> 0.004 <i>degrees:</i> 0.10
<i>Radio</i>	Impostazioni RF	nEt id: id00 ÷ id99 nEt ch: ch01 ÷ ch36	<i>Netid:</i> 00 <i>Netch:</i> 01

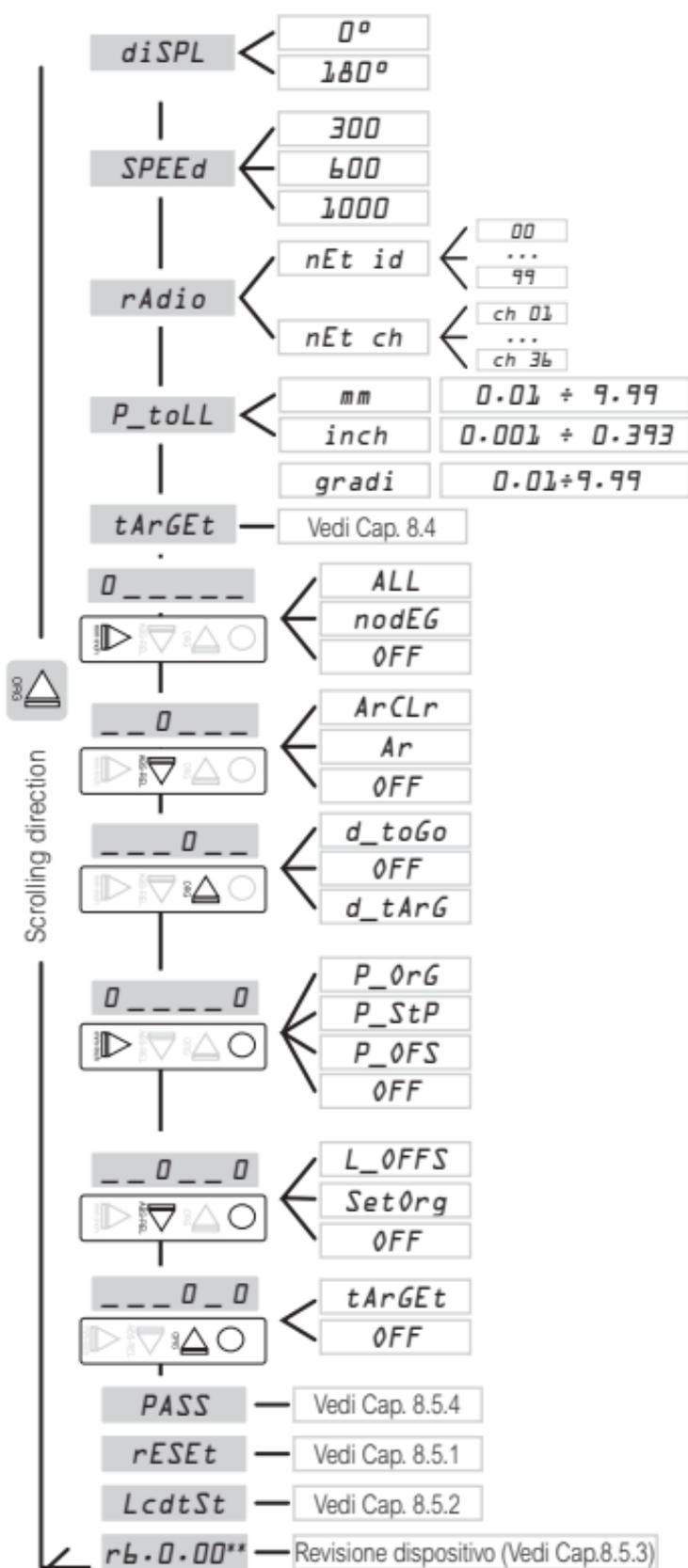
Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Default
<i>rES</i>	Risoluzione della misura visualizzata	A seconda dell'unità di misura i valori permessi sono: mm: 1; 0.1; 0.01 inches: 1; 0.1; 0.01; 0.001 gradi: 1; 0.1; 0.01 <i>E' memorizzata una risoluzione indipendente per ogni unità di misura.</i>	mm: 0.01 inches: 0.001 degrees: 0.01°
<i>SPEED</i>	Velocità di rotazione dell'albero massima consentita	300; 600; 1000	600
<i>StEP</i>	Coefficiente di conversione fra numero di rotazioni dell'albero e unità di misura selezionata	<i>I valori programmabili dipendono dall'unità di misura selezionata:</i> mm: 0.01 ÷ 2540.00 inch : 0.001 ÷ 100.000 gradi: 0.01 ÷ 1000.00 <i>Il valore di step per mm e inch è lo stesso a meno dell'opportuna conversione in fase di visualizzazione della misura. Il valore di Step per i gradi è, invece, indipendente.</i>	001.00
<i>__ _d_ _</i> <i>"t_Sho"</i>	Modalità del display quando il target è attivo. Nel menù compare come impostazione del tasto  (<i>__ _0_ _</i>)	d_toGD a d_tARG: Vedere cap. 7.8.6.	d_toGD

Parametro	Descrizione	Opzioni disponibili	Default
<i>tArGEt</i>	Posizioni target	<p>E' possibile memorizzare fino a 32 valori di offset: TG 01, ..., TG 32.</p> <p>I valori impostabili dipendono dalla risoluzione impostata come segue:</p> <p>Res = 1: -199999 ÷ 999999</p> <p>Res = 0.1 : -19999.9 ÷ 99999.9</p> <p>Res = 0.0: -1999.99 ÷ 9999.99</p> <p>Res =0.001: -199.999 ÷ 999.999</p>	<i>0.0</i>

8.3 Diagramma del menù principale

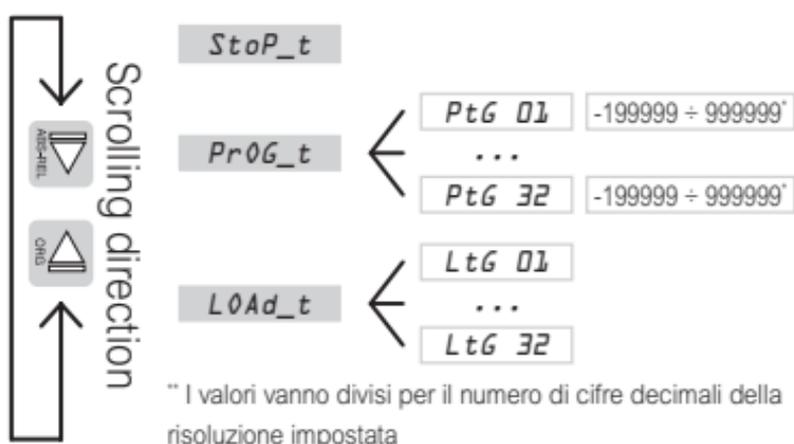


*I valori vanno divisi per il numero di cifre decimali della risoluzione impostata.



* Il codice revisione potrebbe variare a seconda della revisione effettiva del firmware caricato sul dispositivo.

8.4 Struttura del menù Target



8.5. Funzioni aggiuntive

8.5.1. Reset

Per ripristinare il dispositivo alla configurazione di fabbrica:

- selezionare la voce **rESEt** dal menù principale (vedi cap. 8.3)

- utilizzando i tasti  e  selezionare **ALL**

- premere il tasto  per confermare.

Per resettare il solo riferimento di misura interno:

- selezionare la voce **rESEt** dal menù principale (vedi cap. 8.3)

- utilizzando i tasti  e  selezionare Origin.

- premere il tasto  per confermare.

Per uscire dal comando **rESEt**, premere il tasto  oppure:

- utilizzando i tasti  e  selezionare NO.

- premere il tasto  per confermare.

8.5.2 Test LCD

La voce **LcdtSt** nel menù principale permette di accendere tutti i segmenti e simboli del display per una verifica del corretto funzionamento dello stesso.

8.5.3 Versione del dispositivo

Come ultima voce del menu principale, con la r come primo carattere, viene visualizzato il codice di versione del dispositivo.

Premendo il tasto  più volte, vengono visualizzati altri dati che, in caso di necessità di supporto, dovranno essere annotati e forniti ad Elesà.

AVVERTENZA: Una variazione delle ultime due cifre nel codice di revisione non ha impatto sulle caratteristiche e performances del dispositivo.

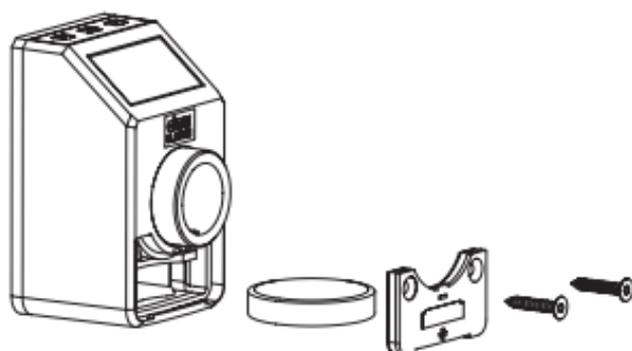
8.5.4 Password

È possibile evitare l'accesso indesiderato al menu del dispositivo scegliendo "on" nella voce **PASS** del menu. In questo caso per entrare nel menu viene richiesto di inserire la password 22011.

9. Sostituzione della batteria

La batteria interna al litio CR2477 - 3.0 V garantisce una durata della batteria fino a 5 anni (fino a 3 anni per RF). Il simbolo

 viene visualizzato sul display quando è necessaria la sostituzione della batteria. La sostituzione si effettua semplicemente rimuovendo il coperchio della batteria senza smontare l'indicatore dall'albero di comando mantenendo inalterati tutti i parametri di configurazione. Il coperchio è avvitato con due viti TORX T6. Per rimuovere semplicemente la batteria dal vano, si consiglia l'uso di un magnete.



10. Messaggi sul display e risoluzione dei problemi

Messaggio sul display	Descrizione	Azione
-----	Il valore non può essere visualizzato perché eccede la capacità del display (-199999;999999)	In modalità operativa, il dispositivo continua a misurare correttamente la posizione dell'albero. Se il valore misurato rientra nella capacità di visualizzazione del display, questo verrà visualizzato correttamente. In caso si stia visualizzando un parametro, il problema potrebbe essere dovuto alla differenza di unità di misura tra quando è stato impostato e quando viene visualizzato. Modificare l'unità di misura corrente e riprovare a visualizzare il parametro. Tentare di modificare un parametro quando il display visualizza -----, porta automaticamente il parametro al primo valore visualizzabile perdendo l'impostazione iniziale.
S_Err	L'albero ha superato la velocità di rotazione massima consentita.	Premere il tasto  per ritornare a leggere il valore misurato. Il dispositivo dovrà, quasi sicuramente, essere reimpostato correttamente nella sua posizione d'origine. Da valutare, inoltre, se è possibile aumentare il valore del parametro Speed.
 Simbolo della batteria lampeggiante	Batteria scarica	Sostituire al più presto la batteria (Vedi cap. 9).

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: Indicatori di posizione elettronici
MODELLO: DD52R-E
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
12/12/2022

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: Indicatori di posizione elettronici
MODELLO: DD52R-E-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
12/12/2022

CARLO BERTANI
AMMINISTRATORE DELEGATO
DIRETTORE GENERALE

Elesa S.p.A., Monza, Settembre 2023

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 agli indicatori di posizione elettronici o loro parti senza preavviso.

The logo for Elesa S.p.A. features the word "elesa" in a bold, lowercase, sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is positioned at the top right of the letter "a".

ELESA S.p.A.
Via Pompei, 29
20900 Monza (MB) Italy
phone +39 039 28111
info@elesa.com
www.elesa.com

© COPYRIGHT ELESA 2023
Art. Nr. ZZDOIU-DD52RE-IT-R01
DDEMAN-002-091T