



# DD52R-E

## (GN 9053)\*

*\* Produktcode gültig für Deutschland*

**Digitaler Stellungsanzeiger**

**BETRIEBSANLEITUNG**

**elesa®**

## 1. Sicherheitsvorschriften

Das Produkt wurde gemäß geltenden Normen konzipiert und hergestellt. Das Produkt verlässt die Fabrik betriebsbereit und normenkonform. Bitte beachten Sie diese Bedienungsanleitung und besonders die Montagehinweise für eine störungsfreie Verwendung. Neben der Bedienungsanleitung sind sämtliche gesetzliche oder sonstige Normen in Sachen Unfallverhütung und Umweltschutz zu befolgen. Diese Bedienungsanleitung versteht sich als unentbehrliche Ergänzung der bereits vorhandenen Unterlagen (Kataloge, Technische- und Montageanleitungen).



Die Verwendung ohne Beachtung der spezifischen Angaben/Parameter, in Kombination mit Systemen/Maschinen/zu steuernden Prozessen kann zum Fehlerbetrieb führen. Folgen:

- Gesundheitsgefahren
- Umweltgefahren
- Produktschäden und Betriebsstörungen.

Das Gehäuse des Stellungsanzeigers weder öffnen noch modifizieren. Abänderungen des Produkts können die korrekte und genaue Funktionsweise beeinträchtigen.

Bei Funktionsstörungen keinerlei Reparatur an dem Stellungsanzeiger vornehmen. Bitte kontaktieren Sie unseren Kundendienst.

## 2. Beschreibung des Systems

Der DD52R-E Stellungsanzeiger hat eine Hohlwelle und wird damit direkt auf der Spindel montiert. Die Umdrehungen werden von einem Magnetsensor mit hoher Genauigkeit (10.000 Impulse / Umdrehung) gemessen. Frei programmierbar, lange Batterielebensdauer.

### Elektrische und mechanische Eigenschaften

Stromversorgung	Lithium Batterie CR2477 3.0 V
Batterielebensdauer	8 Jahre
Anzeige	6-stelliges LCD-Display 12 mm hoch mit Sonderzeichenunterstützung
Anzeige Werte	-199999; 999999
Anzahl der Kommastellen	programmierbar <sup>(1)</sup>
Maßeinheit	in mm, inch oder Grad programmierbare <sup>(1)</sup>
max. Umdrehungen	300/600/1000 U/min <sup>(2)</sup> programmierbar <sup>(1)</sup>
Genauigkeit	10.000 Impulse pro / Umdrehung
Schutzart	IP65 / IP67
Betriebstemperatur	0°C ÷ +50°C
Lagertemperatur	-20°C ÷ +60°C
Luftfeuchtigkeit	max. 95% bei 25°C ohne Betauung
EMV	IEC 61000-4-2

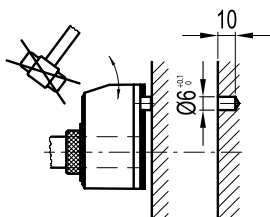
(1) Siehe Bedienungsanleitung

(2) Standard 600 U/min

Höhere Umdrehungszahl kurzfristig möglich, geht jedoch zu Lasten der Batterielebensdauer.

## 3. Montage

- Vor der Montage des Stellungsanzeigers ist für die Drehmomentabstützung maschinenseitig eine Aufnahmebohrung anzubringen. Diese Bohrung ist an der Maschine, mit Ø 6 mm und einer Tiefe von 10 mm, mit einem Abstand von 30 mm zum Mittelpunkt der Spindel anzubringen.
- Die Befestigung des Stellungsanzeigers erfolgt über die Drehmomentabstützung und eine Druckschraube gemäß UNI 5929-85 in der Hohlwelle.



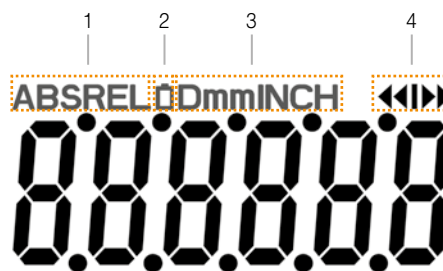
## 4. Einschalten des Systems

Zum Einschalten des Stellungsanzeigers den Knopf gedrückt halten und zugleich auf drücken. Sobald das Display leuchtet, ist der Stellungsanzeiger einsatzbereit.

### 4.1 Abschalten des Systems (nur bei sehr langfristiger Einlagerung sinnvoll)

Zum Abschalten des Systems in den Programmiermodus gehen, dann den Parameter **rESeT** wählen und auf drücken. An dieser Stelle drücken Sie den Knopf und anschließend die Taste; das Display erlischt und der Stellungsanzeiger geht in den Batterie-Sparmodus.

## 5. Symbole auf dem Display



- Absolutwertanzeige / Kettenmaßfunktion
- Batterie
- Anzeige in mm, inch oder Grad
- Zielstellungsanzeige

## 6. Funktion der Tasten



FUNKTION		
KNOPF	Im Betriebsmodus	Im Programmiermodus
	Zugriff auf den Programmiermodus	Parameter Wahl / Änderung bestätigen
	Zielposition anzeigen / Restweg zur Zielposition	Wert reduzieren / Scrollen der Parameter
	Wahl des Modus: Absolut oder Kettenmaß	Wert erhöhen / Verlassen des Programmiermodus
	Wahl der Maßeinheit	Scrollen der Parameter / Wahl des Wertes

## 7. Betriebsmodus

### 7.1 Wahl des Modus: Absolut / Kettenmaß

Drücken um zwischen Absolutem oder Kettenmaß Modus zu wählen.

Der gewählte Modus erscheint auf dem Display mit den Symbolen:




- **ABS**: Absoluter Modus

- **REL**: Kettenmaß Modus




Die Funktion des Knopfs lässt sich mit dem Setzen des Parameters auf **\_\_\_ 0 \_\_\_** ändern.

Die wählbaren Einstellungen sind:

- **ArCLr** (Standard): Beim Übergang von **ABS** auf **REL** wird der betr. Zähler auf null gesetzt;
- **Ar**: Beim Übergang von **ABS** auf **REL** wird der betr. Zähler nicht auf null gesetzt. In diesem Fall wird der betr. Zähler mit  +  auf null gesetzt;
- **OFF**: Der Knopf  ist gesperrt, daher keine Änderung des gewählten Modus möglich.

Zur Programmierung der obigen Parameter siehe Abschnitt 8.2.

## 7.2 Einstellen der absoluten Referenz

 Knopf zur Wahl der gewünschten Maßeinheit. Die verfügbaren Optionen sind Millimeter, Inch und Grad.

Der gewählte Modus erscheint auf dem Display mit den Symbolen:

- **mm**: Millimeter - **INCH**: Zoll - **D**: Grad

 | Die Funktion des Knopfs lässt sich mit dem Setzen des Parameters auf **\_\_\_\_\_ D** ändern.

Die wählbaren Einstellungen sind:



- **ALL** (Standard): Wählbare Maßeinheiten: mm, inch, Grad;
- **nodEG**: Wählbare Maßeinheiten: mm, inch;
- **OFF**: Der Knopf ist gesperrt, daher keine Umänderung der Maßeinheit möglich.



Zur Programmierung der obigen Parameter siehe Abschnitt 8.2.

## 7.3 Einstellen der absoluten Referenz

Nach Wahl des Absoluten Modus und Sperre der Welle in Ausgangs- oder Referenzstellung Tastenkombination zum Einstellen **Origin** (absoluten Referenzwert) und **OFFSET** (Kompensationswert) wählen.

Der Kompensationswert (offset) gestattet die Anpassung der auf dem Display angezeigten Werte unter Berücksichtigung von z.B. Verschleiß oder Werkzeugwechsel. Das System kann bis zu 10 Kompensationswerte

speichern. Drücken Sie die Tastenkombination  + . Auf dem Display erscheint der letzte verwendete Kompensationswert (z.B.: **OFFS D**). Durch




Drücken der Taste , den gewünschten wählen, dann zur Bestätigung auf  drücken.

Auf dem Display sieht man die Summe der Parameter  +  **Origin** und **OFFSET**.

Das Programmieren der 10 Kompensationswerte ist unter 8.2 beschrieben.



 | Man kann die Funktion der Tastenkombination durch Einstellen des Parameters auf **D\_\_D\_\_** ändern.


Die wählbaren Einstellungen sind:

- **L\_OrG**: Referenz u. Kompensationswert eingestellt wie oben beschrieben. Den gewünschten Wert unter den 10 verfügbaren Werten wählen, dann zur Bestätigung auf  drücken;
- **OFF**: Die Kombination der Knöpfe  +  wird mit keiner Funktion im Betriebsmodus verknüpft.

Zur Programmierung der obigen Parameter siehe Abschnitt 8.2.

## 7.4 Direktes Programmieren der absoluten Referenz (Ursprung) – des Kompensationswerts (Offset) – und der Anzeige nach einer Umdrehung

 +  Diese Tastenkombination gibt direkten Zugriff auf die Programmierung eines der folgenden Parameter, je nach dem für Parameter **D\_\_\_\_\_ D** gewählten Wert.

 | Man kann die Funktion der Tastenkombination durch Einstellen des Parameters auf **D\_\_\_\_\_ D** ändern.

Die wählbaren Einstellungen sind:

- **P\_OrG**: Direkte Programmierung des absoluten Referenzwerts (Parameter OrG);
- **P\_StP**: Direkte Programmierung der Messung nach einer Umdrehung (Parameter StEP);
- **P\_OFs**: Direkte Programmierung des Kompensationswerts (Parameter OFFS);

- **OFF**: Die Kombination der Knöpfe  +  wird mit keiner Funktion im Betriebsmodus verknüpft.



Zur Programmierung der obigen Parameter siehe Parameter **D\_\_\_\_\_ D** im Abschnitt 8.2.

## 7.5 Programmieren der Zielposition

Die Funktion der Knopfkombinationen ermöglicht, wenn der Parameter **D\_D\_\_\_\_\_** auf **tArGet**, eingestellt ist, das Programmieren oder Laden von einer der 32 Zielpositionen.


 | Es ist möglich die Funktion der Knopfkombinationen zu ändern indem der Parameter auf **D\_D\_\_\_\_\_** gesetzt wird.

Die verfügbaren Optionen sind:

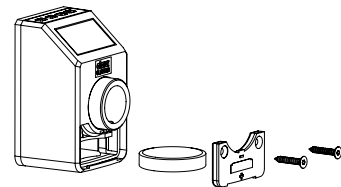
- **L0Ad\_t**: eine der 32 möglichen Zielpositionen wählen, dann  drücken um zu bestätigen;
- **PrOG\_t**: wählen um eine der 32 Zielpositionen zu programmieren, dann  drücken um mit dem Programmieren zu beginnen.

## 7.6 Batteriewechsel


Die Lebensdauer der internen Lithium-Batterie CR2477 - 3.0 V beträgt mehr als acht Jahre.



Das Symbol  erscheint auf dem Display, wenn ein Batteriewechsel nötig ist. Der Batteriewechsel erfolgt einfach durch Aufschrauben der Abdeckung ohne Demontage des Stellungsanzeigers von der Welle. Die eingestellten Parameter bleiben unverändert.

Für eine einfache Entnahme der Batterie aus dem Batteriefach empfehlen wir einen Magneten zu verwenden.



## 8. Programmier-Modus

Drücken Sie  zum Zugriff auf den Programmiermodus. Je nach Einstellung des Parameters **PASS** (siehe Tabelle) kann das System die Eingabe eines Passworts verlangen.


Drücken Sie   um durch die Liste der Parameter zu scrollen.


Drücken Sie  um den Programmiermodus zu verlassen. Der Programmiermodus wird nach 30 Sekunden Inaktivität automatisch verlassen.

### 8.1 Programmierung der Parameter mit Zahlenwerten

Drücken Sie  zum Erhöhen der blinkenden Ziffer.

Drücken Sie  zum Verringern der blinkenden Ziffer.

Drücken Sie  zur Wahl der nächsten Zahl.

Drücken Sie  um die eingegebenen Werte zu bestätigen und zur Parameterliste zurückzukehren.





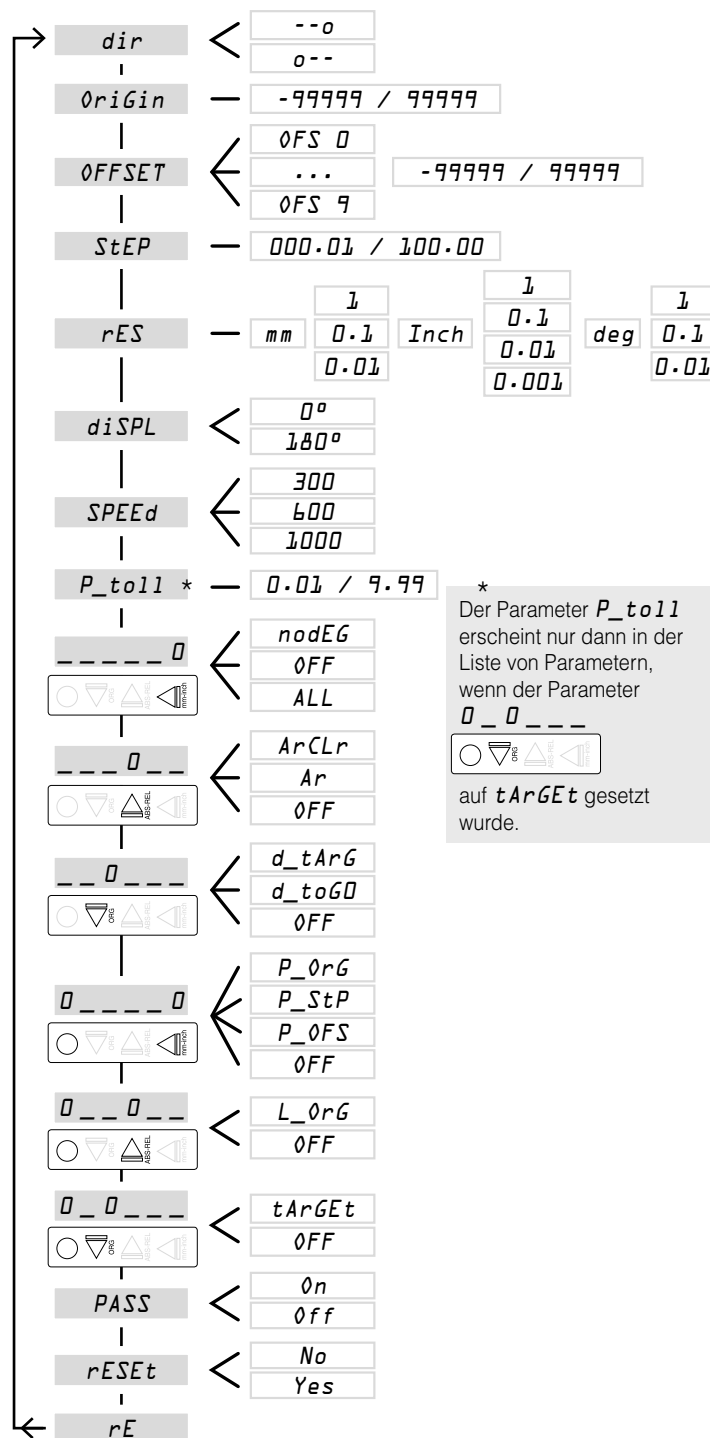
Die Zahlenwerte der Parameter sind unter Berücksichtigung der gewählten Maßeinheit einzugeben.

### 8.2 Programmierung der Parameter

Drücken Sie  für 3 Sekunden.

Das Passwort 22011 eingeben (nur wenn  $PASS = 0n$ ).

Drücken Sie   um in der Liste der Parameter zu scrollen.



Die verfügbaren Parameter und deren Beschreibungen sind in dieser Tabelle gelistet.

Parameter	Beschreibung	Wählbare Einstellungen	Standardwert
<b>dir</b>	Drehrichtung	- - 0 Uhrzeigersinn 0 - - gegen den UZS	- - 0
<b>oriGin</b>	Absoluter Referenzwert	- 99999; 99999 Wert des Parameters richtet sich nach der gewählten Maßeinheit.	0
<b>OFFSET</b>	Kompensationswert (Offset)	- 99999; 99999 Das System gestattet bis zu 10 Kompensationswerte zu speichern: 0FS 0 ... 0FS 9 Wert des Parameters richtet sich nach der gewählten Maßeinheit.	0
<b>StEP</b>	Anzeige nach einer Umdrehung	0.01; 100.00	001.00
<b>rES</b>	Anzahl der Kommastellen	mm: 1; 0.1; 0.01 Inch: 0.001; 0.01; 0.1; 1 Grad: 0.01; 0.1; 1	mm: 0.1 Inch: 0.01 Grad: 1
<b>diSPL</b>	Display Orientierung	0°: Display gerade 180°: Display umgedreht	0°
<b>SPEED</b>	Ablesen bis zu max. Umdrehungen [U/min]	300; 600; 1000	600
<b>P_toll</b>	Toleranzwerte der Zielposition	0.01; 9.99 Die Parameterwerte hängen von der gewählten Maßeinheit ab.	0.05
<b>----- 0</b> 	Tasteneinstellung 	<b>ALL</b> : wählbare Maßeinheiten: mm, inch, D (Grad) <b>noDEG</b> : wählbare Maßeinheiten: mm, inch <b>OFF</b> : der Knopf ist gesperrt, daher keine Umänderung der Maßeinheit möglich.	<b>ALL</b>
<b>--- 0 ---</b> 	Tasteneinstellung 	<b>ArCLr</b> : Bei Wechsel von <b>ABS</b> auf <b>REL</b> wird der Stellungsanzeiger auf null gesetzt. <b>Ar</b> : Bei Wechsel von <b>ABS</b> auf <b>REL</b> wird der Stellungsanzeiger nicht auf null gesetzt. <b>OFF</b> : Der Knopf wird mit keiner Funktion im Betriebsmodus verknüpft.	<b>ArCLr</b>
<b>-- 0 --</b> 	Tasteneinstellung 	<b>d_tArg</b> : während der Positionierung den Knopf drücken - auf dem Display erscheint die zu erreichende Zielposition. <b>d_toGD</b> : während der Positionierung den Knopf drücken - auf dem Display erscheint die Entfernung bis zur Zielposition. <b>OFF</b> : Der Knopf wird im Betriebsmodus mit keiner Funktionen belegt.	<b>OFF</b>

Parameter	Beschreibung	Wählbare Einstellungen	Standardwert
<b>0 _ _ _ _ 0</b> 	Tastenkombinations-einstellung 	Die Tastenkombination aktiviert die direkte Programmierung folgender Parameter: <b>P_0rG</b> : Parameter <b>0rG</b> <b>P_StP</b> : Parameter <b>StEP</b> <b>P_0FS</b> : Parameter <b>0FFS</b> <b>0FF</b> : Die Tastenkombination wird mit keiner Funktion im Betriebsmodus verknüpft.	<b>P_0rG</b>
<b>0 _ _ 0 _ _</b> 	Tastenkombinations-einstellung 	<b>L_0rG</b> : Diese Tastenkombination stellt den absoluten Wert zur Summe der Parameter <b>0rG</b> + <b>0FFS</b> <b>0FF</b> : Tastenkombination mit keiner Funktion im Betriebsmodus verknüpft.	<b>L_0rG</b>
<b>0 _ 0 _ _ _</b> 	Tastenkombinations-einstellung 	<b>tArGEt</b> : die Tastenkombination ermöglicht Sendungen von 32 Zielpositionen zu laden. <b>0FF</b> : die Taste ist nicht für diverse Funktionsweisen zugewiesen.	<b>0FF</b>
<b>PASS</b>	Passwort	<b>0N</b> : System verlangt Eingabe des Passworts 22011 zum Zugriff auf den Programmiermodus. <b>0FF</b> : System verlangt keine Passworteingabe für Programmierung.	<b>0FF</b>
<b>rESet</b>	Setzt die Parameter auf Standardwerte zurück	<b>YES</b> : Parameter werden auf Standard-Werte eingestellt. <b>NO</b> : Parameter bleiben, wie vom Nutzer eingestellt.	<b>NO</b>
<b>rE</b>	Software Version	Zeigt die aktuelle Software-Version.	<b>F 2.0</b>

## 9. Problembehebung

Anzeige auf Display	Beschreibung	Maßnahme
<b>- - - - -</b>	Außerhalb des Skalenbereichs (-199999; 999999). Der Wert kann nicht auf dem Display angezeigt werden.	Das System misst die Verschiebungen weiter; der Wert erscheint wieder auf dem Display, wenn er wieder im Bereich der Skala liegt.
<b>S_Err</b>	Drehzahl der Welle hat Maximalwert des Systems überschritten (siehe Tabelle).	Drücken Sie  um zur Messung der Werte zurückzukehren und erneuern Sie die absolute Referenz Einstellung.
	Batterie entladen.	Batterie wechseln (siehe Abschnitt 7.6).