



DD51-E (GN 9054)

Elektronischer Stellungsanzeiger


BETRIEBSANLEITUNG



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. Man Sorge dafür, dass der Bediener die Anleitung liest und versteht, insbesondere das Kapitel "Sicherheitsvorschriften". Neben der Betriebsanleitung sind sämtliche gesetzliche oder sonstige Normen in Sachen Unfallverhütung und Umweltschutz zu befolgen. Diese Betriebsanleitung 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 das korrekte und genaue Funktionieren beeinträchtigen. Bei Funktionsstörungen keinerlei Reparatur an dem Stellungsanzeiger vornehmen. Bitte kontaktieren Sie unseren Kundendienst.

2. Beschreibung des Systems

Der Stellungsanzeiger DD51-E (GN 9054) 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.

Technische Daten	
Stromversorgung	Lithium-Batterie CR2450 3.0 V
Batterielebensdauer	5 Jahre
Anzeige	5-stelliges LCD-Display 8 mm hoch mit Sonderzeichenunterstützung
Anzeige Werte von / bis	-19999; 99999
Anzahl der Dezimalstellen	programmierbar ⁽¹⁾
Maßeinheit	in mm, inch oder Grad
max. Umdrehungen	300/600/1000 U/min ⁽²⁾ programmierbar ⁽¹⁾
Genauigkeit	10.000 Impulse pro Umdrehung
Schutzart	IP65 oder IP67
Betriebstemperatur	0° C ÷ +50° C
Lagertemperatur	-20° C ÷ +60° C
Luftfeuchtigkeit	max. 95% bei 25°C ohne Betauung
EMV	IEC 61000-4-2

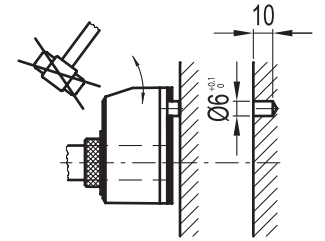
(1) Siehe Bedienungsanleitung 8.2

(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 22 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.

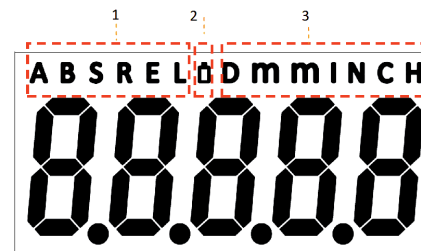
4.1 Abschalten des Systems

(nur bei sehr langfristiger Einlagerung sinnvoll)

Zum Abschalten des Systems in den Programmiermodus gehen, dann den Parameter *rESEt* wählen und auf  drücken. Anschließend 5 Sek. auf  drücken; das Display erlischt und der Stellungsanzeiger geht in den Batterie-Sparmodus.

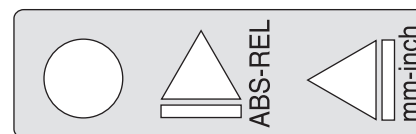
5. Symbole auf dem Display




- Absolutwertanzeige / Kettenmaßfunktion



- Batterie
- Anzeige in mm, inch oder Grad

6. Funktion der Tasten



FUNKTION		
KNOPF	Im Betriebsmodus	Im Programmiermodus
	Zugriff auf den Programmiermodus	Parameter Wahl / Änderung bestätigen
	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 000 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 Wahl der Maßeinheit

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 0000 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 **ORG** (absoluten Referenzwert) und **OFFS** (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 Kompensationswert unter den 10 verfügbaren Werten wählen, dann zur Bestätigung auf drücken.

Auf dem Display sieht man die Summe der Parameter **ORG** und **OFFS**.

Das Programmieren der 10 Kompensationswerte ist unter 8.2 beschrieben.



Man kann die Funktion der Tastenkombination durch Einstellen des Parameters auf 000 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 Parameter 0000 im 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 0000 gewählten Wert.

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_OFFS**: 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 0000 im Abschnitt 8.2.

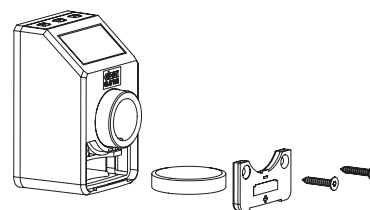
7.5 Batteriewechsel

Die Lebensdauer der internen Lithium-Batterie CR2450 - 3.0 V beträgt mehr als fünf 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  (für 3 Sekunden) zum Zugriff auf den Programmiermodus. Je nach Einstellung des Parameters *PASS* 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. Er schließt sich automatisch nach 30 Sekunden Inaktivität.

8.1 Programmierung der Parameter mit Zahlenwerten

Drücken Sie  zum Erhöhen der blinkenden Ziffer.

Drücken Sie  zur Wahl der nächsten Zahl.

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



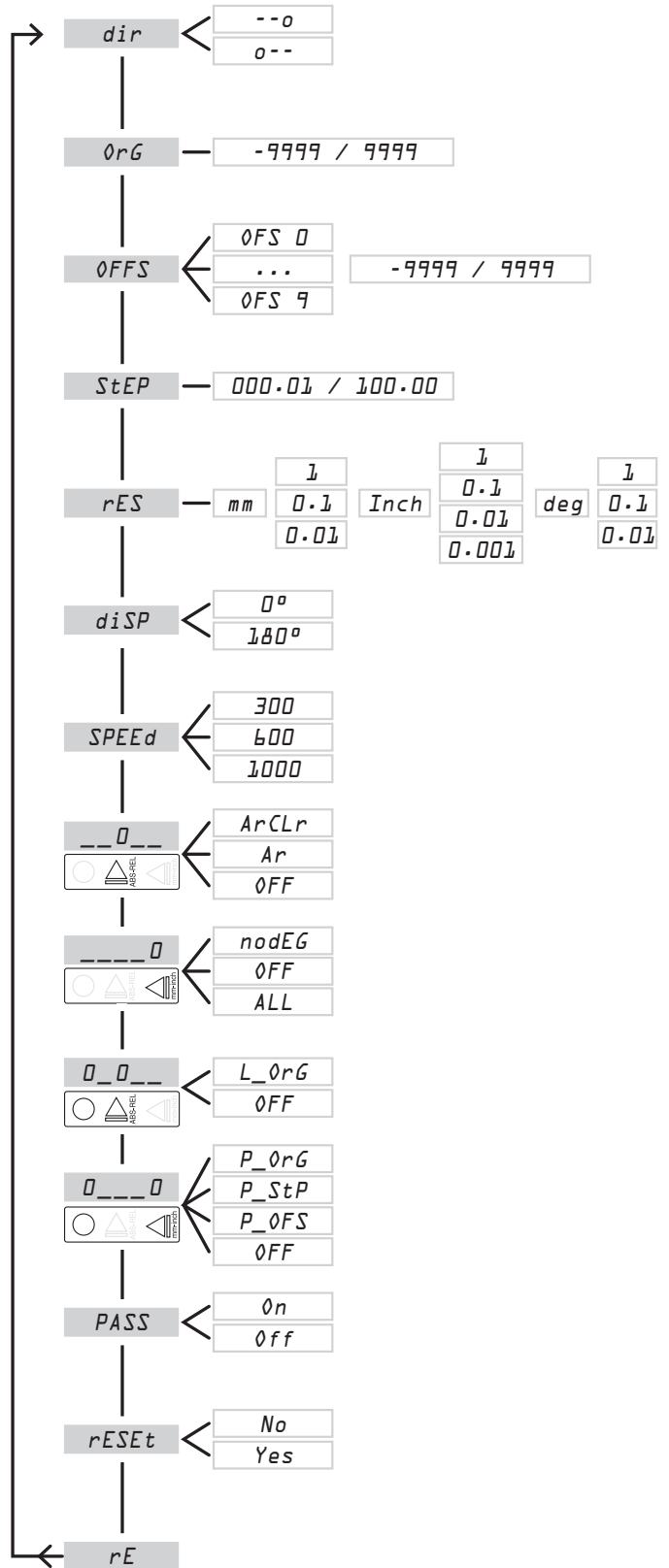
Die Zahlenwerte der Parameter sind unter Berücksichtigung der gewählten Maßeinheit einzugeben.

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 Beschreibungen finden sich in folgender Tabelle.

Parameter	Beschreibung	Wählbare Einstellungen	Standardwert
<i>dir</i>	Drehrichtung	--o Uhrzeigersinn o-- gegen den UZS	--o
<i>Org</i>	Absoluter Referenzwert	-9999; 9999 Wert des Parameters richtet sich nach der gewählten Maßeinheit.	0
<i>OFFS</i>	Kompensationswert (Offset)	-9999; 9999 Das System gestattet bis zu 10 Kompensationswerte zu speichern: OFFS 0 ... OFFS 9 Wert des Parameters richtet sich nach der gewählten Maßeinheit.	0
<i>StEP</i>	Anzeige nach einer Umdrehung	0.01; 100.00	001.00
<i>rES</i>	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
<i>diSP</i>	Display Orientierung	0°: Display gerade 180°: Display umgedreht	0°
<i>SPEED</i>	Ablesen bis zu max. Umdrehungen [U/min]	300; 600; 1000	600
	Tasteneinstellung	ArCLr : Bei Wechsel von ABS auf REL wird der Stellungsanzeiger auf null gesetzt. Ar : Bei Wechsel von ABS auf REL wird der Zähler nicht auf null gesetzt. OFF : Der Knopf wird mit keiner Funktion im Betriebsmodus verknüpft.	ArCLr
	Tasteneinstellung	ALL : Wählbare Maßeinheiten: mm, Inch, D. nodEG : Wählbare Maßeinheiten: mm, Inch. OFF : Der Knopf lässt eine Umänderung der Maßeinheit nicht zu.	ALL
	Tastenkombinations-einstellung	L_Org : Diese Tastenkombination stellt den absoluten Wert zur Summe der Parameter Org + OFFS . OFF : Tastenkombination mit keiner Funktion im Betriebsmodus verknüpft.	L_Org
	Tastenkombinations-einstellung	Die Tastenkombination aktiviert die direkte Programmierung folgender Parameter: P_Org : Parameter Org P_StP : Parameter StEP P_OFFS : Parameter OFFS OFF : Die Tastenkombination wird mit keiner Funktion im Betriebsmodus verknüpft.	P_Org
<i>PASS</i>	Passwort	ON : System verlangt Eingabe des Passworts 22011 zum Zugriff auf den Programmiermodus. OFF : System verlangt keine Passwordeingabe für Programmierung.	OFF

Parameter	Beschreibung	Wählbare Einstellungen	Standardwert
<i>rESEt</i>	Setzt die Parameter auf Standardwerte zurück	YES : Parameter werden auf Standardwerte eingestellt. NO : Parameter bleiben, wie vom Nutzer eingestellt.	NO
<i>rE</i>	Software Version	Zeigt die aktuelle Software-Version.	

9. Problembehebung

Anzeige auf Display	Beschreibung	Maßnahme
-----	Außerhalb des Skalenbereichs (-19999; 99999). 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.
<i>S_Err</i>	Drehzahl der Welle hat Maximalwert des Systems überschritten.	Drücken Sie  um zur Messung der Werte zurückzukehren und erneuern Sie die absolute Referenz Einstellung
 Batterie Symbol blinkt	Batterie entladen.	Batterie wechseln (siehe Abschnitt 7.5).