BEDIENUNGSANLEITUNG

Elektronische Stellungsanzeiger

DD52R-E *(GN 9053)**

DD52R-E-RF*(GN 9153)**

*(Produktcode nur gültig für Deutschland - Product series valid only for Germany)

elesa®

Inhalt

1. Sicherheitshinweise 4
1.1 Sicherheitshinweise Release-Informationen 5
2. Artikelnummer 6
2.1 Ausführung – DD51R-E-RF 7
3. Installation 7
4. Display 8
5. Tastenfunktion 8
6. Ein-/Ausschalten des Geräts 11
6.1 Einschalten des Geräts 11
6.2 Ausschalten des Geräts (nur für Lagerung) 11
7. Betriebsart 12
7.1 Referenzwerte, Origin und Offset 12
7.2 Auflösung 12
7.3 Auswahl absoluter oder inkrementeller Messmodus 13
7.4 Auswahl der Maßeinheit 13
7.5 Einstellung des Referenzwertes 14
7.6 Einstellung des Referenzwertes 14
7.7 Direkte Programmierung des absoluten Referenzwerts (Origin), des Ausgleichwerts (Offset), des Messwerts nach einer Umdrehung (Step) 15
7.8 Targets 16
7.8.1 Programmierung der Targets 16
7.8.2 Laden eines Targets: 16
7.8.3 Indikatoren für das Erreichen der Target Position 16

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

7.8.4 Indikatoren für das Erreichen der Target Position 17
7.8.5 Deaktivierung des Targets 17
7.8.6 Target Anzeige-Modus 18
7.9. Ausführung - DD51R-E-RF 18
7.9.1 Programmierung der Parameter Net ID und Net CH 18
7.9.2 Targets 19
8. Programmiermodus 19
8.1 Eingabe von Parametern mit numerischen Werten 19
8.2 Geräteparameter (in alphabetischer Reihenfolge) 20
8.3 Hauptmenüstruktur 23
8.4 Ziel-Menübaum 25
8.5 Zusätzliche Funktionen 25
8.5.1 Reset 25
8.5.2 Test - LCD 25
8.5.3 Release Version 26
8.5.4 Passwort 26
9. Batterieaustausch 26
10. Anzeigemeldungen und Fehlerbeseitigung 27

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

1. Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit den aktuellen Bestimmungen konstruiert und hergestellt. Das Produkt wird einsatzbereit ab Werk geliefert und erfüllt alle Sicherheitsstandards. Damit das Produkt in diesem Zustand bleibt, muss es sachgerecht sowie nach den genauen Vorgaben in dieser Anleitung und unter Beachtung der folgenden spezifischen Sicherheitsmaßnahmen montiert und verwendet werden. Bevor Sie das DD52R-E installieren und verwenden, lesen Sie bitte sorgfältig diese Bedienungsanleitung, denn sie ist eine unverzichtbare Ergänzung der vorhandenen Dokumentation (Kataloge, Datenblätter und Montageanweisungen).
Außerdem müssen alle gesetzlichen Vorgaben in Bezug auf Unfallverhütung und Umweltschutz eingehalten werden.
Dieses Produkt wurde gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen geprüft und erfüllt die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A. Diese Grenzwerte dienen zum Schutz vor schädlichen Störungen, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung verwendet wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenz, und kann diese abstrahlen: Wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Die Verwendung dieses Geräts in einem Wohnbereich kann sehr wahrscheinlich zu funktechnischen Störungen führen. In einem solchen Fall muss der Nutzer die Störungen auf seine eigenen Kosten beheben.

Der Einsatz für die Steuerung von Systemen/Maschinen/Prozessen ohne Berücksichtigung der Beschreibungen/spezifischen Parameter kann zu einer Fehlfunktion des Produkts mit nachstehenden Folgen führen:
- Gesundheitsgefährdung,
- Umweltrisiken,
- Beschädigung des Produkts und seiner. Funktionsfähigkeit.

Das Gerät darf nicht verwendet werden:
- in Bereichen, in denen Explosionsgefahr besteht;
- in medizinischen/lebenserhaltenden Bereichen und Ausrüstungen.

elesa *Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.*

Öffnen Sie das Gerät nicht und unterlassen Sie jede Art von Manipulation! Manipulationen am Gerät können die Zuverlässigkeit des Geräts beeinträchtigen und gefährlich sein! Unterlassen Sie jede Art von eigenmächtigen Reparaturversuchen. Senden Sie defekte Geräte immer an den Hersteller zurück! Jede Verletzung der Integrität des Produkts führt dazu, dass Sie Ihren Garantieanspruch verlieren.

Einrichtung/Inbetriebnahme
Im Falle einer Fehlfunktion (auch bei einer Veränderung der Betriebsbedingungen) muss das Gerät sofort ausgeschaltet werden. Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von ausreichend geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Nach korrekter Einrichtung und Inbetriebnahme ist das Gerät betriebsbereit.

Wartung/Reparatur
Schalten Sie vor allen Arbeiten die Stromversorgung des Geräts aus. Wartungsarbeiten dürfen nur von geschulten und autorisierten Personen durchgeführt werden.

Das Gehäuse des Anzeigers darf weder geöffnet noch modifiziert werden. Manipulationen an diesem Produkt gefährden die Korrektheit und Genauigkeit seiner Funktionen.

Versuchen Sie im Falle einer Störung nicht, das Gerät zu reparieren, und wenden Sie sich an das Elesa-Verkaufsbüro.

1.1 Sicherheitshinweise Release-Informationen

Obwohl fast alle Funktionen nahezu identisch sind mit jenen in früheren Versionen, bezieht sich dieses Handbuch speziell auf Geräte, die auf die Firmware-Revision 6.0 oder höher aktualisiert wurden.

Einige Menüpunkte werden nicht beschrieben, da sie sich auf zusätzliche, experimentelle oder spezielle Funktionen beziehen. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an die Elesa Service Mitarbeiter. Diese können Ihnen weiterhelfen.

Elesa behält sich das Recht vor, ohne weitere Information, Verbesserungen, Ergänzungen, Korrekturen im Menü, die die beschriebenen Funktionalitäten nicht beeinflussen, vorzunehmen, da diese für die ständige Weiterentwicklung der Produkte notwendig sind.

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

2. Artikelnummer

Die elektronische Stellungsanzeiger DD52R-E mit Batterieversorgungkönnen an durchgehenden Wellen in beliebiger Position angebracht werden und zeigen die absolute oder relative Position einer Maschinenkomponente an.

Mechanische und elektrische Eigenschaften	
Stromversorgung	Lithium Batterie CR2450 3.0 V
Batterielebensdauer	Bis zu 5 Jahre (3 Jahre für DD52R-E-RF)
Anzeige	5-stelliges LCD-display, 8mm hoch mit Sonderzeichenunterstützung
Anzeige Werte	-199999; 999999
Anzahl der Kommastellen	programmierbar
Maßeinheit	mm, inches, oder Grad programmierbar
max. Umdrehungen	300/600/1000 r.p.m. [2] programmierbar
Genauigkeit	10.000 Impulse/Umdrehung
Schutzart	IP65 oder IP67
Arbeitstemperatur	0 °C ÷ +50 °C
Lagertemperatur	-20 °C ÷ +60 °C
Luftfeuchtigkeit	maximal 95% ohne Kondensation
Betriebsumgebung	Innenanwendung
Betriebsumgebung	Nur zur Verwendung in geschlossenen und geschützten Räumen
Höhe	Bis zu 2000 m
RF-Freguenzen (Nur RF-Geräte)	2400-2416MHz

[2] Standard 600 U/min

Eine höhere Drehzahl als 600 U/min kann nur für kurze Zeit aufrecherhalten werden. Die Batterielebensdauer hängt von den Einsatzbedingungen (Umfeld, Temperatur,…) ab. Der angegebene Wert ist ein Schätzwert, der für Temperaturen zwischen 20 °C und 30 °C sowie bei Standardeinstellungen gilt. Der Wert bezieht sich zudem auf den Zustand des Geräts, wenn es das Elesa Werk verlässt. Für die Abschätzung der Batterielebensdauer bei Inbetriebnahme des Geräts, berücksichtigen Sie mögliche lange Lagerzeiten des Geräts.

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

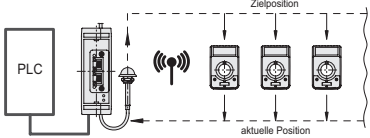
2.1 Ausführung – DD52R-E-RF

DD52R-E-RF ist mit dem drahtlosen Netzwerk von Elesa kompatibel, in dem elektronische Stellungsanzeiger über Funk mit einer SPS kommunizieren können.

Das Elesa-Funknetz besteht aus folgenden Komponenten:

- Einer Kontrolleinheit UC-RF;
- Maximal 36 elektronische Stellungsanzeiger oder Messsysteme, wie z. B. DD52R-E-RF, DD52R-E-RF oder MPI-R10-RF.

Die Kontrolleinheit UC-RF tauscht über Funk Informationen mit dem DD52R-E-RF aus und ermöglicht es, die



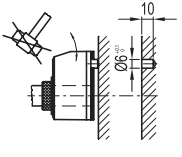
Zielposition einzustellen und die aktuelle Position jedes Indikators zu überprüfen. Über eine Schnittstelle, die für die gängigsten Busse (ProfiNet, Ethernet/IP, Modbus/TCP und andere) verfügbar ist, ermöglicht die UC-RF Konstrolleinheit den Austausch dieser Informationen mit einer SPS und/ oder einer generischen Steuerung der Maschine.

3. Installation

1.Die Bohrung ist an der Maschine, mit Ø 6 mm und einer Tiefe von 10 mm sowie mit einem Abstand von 22 mm zum Mittelpunkt der Spindel anzubringen.

2. Vor der endgültigen Montage ist die Spindel in Ausgangsstellung (0-Stellung) zu drehen und der Stellungsanzeiger auf "0" zu setzen.

3. Die Befestigung des Stellungsanzeigers erfolgt über die Drehmomentabstützung und eine Druckschraube gemäß UNI 5929-85 in der Hohlwelle.



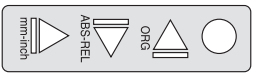
DE

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

4. Display

1. Relative Modusanzeige
2. Anzeige, Batterie "schwach"
3. RF-Verbindung (nur bei DD52R-E-RF)
4. Maßeinheit: mm, inch
5. Maßeinheit: Grad
6. Target-Positionsanzeige

5. Tastenfunktion



Taste oder Tasten-kombination	Betriebsart	Programmier-modus
○	3 s lang gedrückt halten, um den Programmiermo-dus zu öffnen.	Wählen Sie den Menüpunkt aus oder bestätigen Sie die Auswahl oder fügen Sie den Parame-terwert ein

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

	Diese Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten, um den Ursprung der Messung festzulegen. Programmierbar mit einer der folgenden Optionen (siehe Menüauswahl `____0__` Kap. 8.3) `tArGEt`: Wenn ein Target geladen ist, zeigt das Display die aktuelle absolute Position an. Durch Drücken der Taste erscheint die Position des zu erreichenden Targets auf dem Display. `d_toG0`[DEFAULT]: wenn ein Target geladen ist, blinkt auf dem Display die Entfernung von der aktuellen Position zur zu erreichenden Zielposition. Durch Drücken der Taste wird die aktuelle absolute Position auf dem Display angezeigt. `OFF`: die Funktion ist deaktiviert.	Wert erhöhen / Liste der möglichen Selektionen oder Menüeinträge nach oben scrollen
	Wählen Sie den Messmodus aus: `ABS`: absoluter Messmodus `REL`: minkrementeller Messmodus Es ist möglich, eine der folgenden Optionen zu wählen (siehe Punkt `____0__` des Menüs - Kap.8.3): `ArCLr` [DEFAULT]: Umschalten von `ABS` zu `REL` setzt den Zähler auf Null. `Ar`: Umschalten von `ABS` zu `REL` wird der Zähler nicht zurückgesetzt. `OFF`:die Funktion ist deaktiviert.	Wert vermindern / Liste der möglichen Auswahlmöglichkeiten oder Menüeinträge nach unten scrollen

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

	Auswahl der Maßeinheit. Verfügbare Optionen: Millimeter, Zoll und Grad. Es ist möglich, eine der folgenden Optionen zu wählen (siehe Punkt `D_____` des Menüs - Kap.8.3): `ALL` [STANDARD]: auswählbare Maßeinheiten: mm, Zoll, Grad. `nodEG`: wählbare Maßeinheiten: mm, Zoll `OFF`: die Funktion ist deaktiviert.	Programmiermodus beenden / wählen Sie die nächste Ziffer aus
	Programmierbar für eine der folgenden Funktionen (siehe Menüpunkt `D____D` - Kap.8.3): `P_OrG` [STANDARD]: zeigt den Parameter `OriGin` an und ermöglicht dessen Einstellung. `P_StP`: zeigt den Parameter `StEP` an und ermöglicht dessen Einstellung. `P_OFS`: zeigt den Parameter `OFFS` an und ermöglicht dessen Einstellung. `OFF`: Kombination ist deaktiviert.	N/A
	Zurücksetzen der Werte im inkrementellen Messmodus. Im absoluten Messmodus ist er für eine der folgenden Funktionen programmierbar (siehe Menüpunkt `D____D` - Kap.8.3): `L_OFS`[STANDARD]: Wählen Sie einen der Offsets aus (siehe Kap.7.6 und Kap.7.7). `SetOrg`: Mit der Tastenkombination kann der Ursprung zurückgesetzt werden (siehe Kap. 7.5). `OFF`: Kombination ist deaktiviert.	N/A

elesa *Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.*

○ + RST △	Programmierbar mit einer der folgenden Optionen (siehe Menüpunkt ___0_0- Kap. 8.3): d_tArG: Die Tastenkombination erlaubt das Laden/Programmieren einer der 32 Zielpositionen (siehe Kap.8.4) OFF [STANDARD]: Kombination ist deaktiviert.	N/A

Hinweis: Die Begriffe „erhöhen", „vermindern", „nach oben" und „nach unten" beziehen sich auf die Richtung des Pfeils in der Standardkonfiguration wie in der Abbildung dargestellt. Wenn Sie die Ausrichtung des Displays ändern, kehrt sich die Bedeutung der Tasten entsprechend um.

6. Ein-/Ausschalten des Geräts

6.1 Einschalten des Geräts

Wenn Sie den Abschnitt „Sicherheitshinweise" gelesen und verstanden haben, fahren Sie mit dem Einschalten des Stellenanzeiger fort. Um das Anzeigegerät einzuschalten, halten Sie ▷| gedrückt, während

Sie die Taste drücken ○. Das Display schaltet sich ein und der Stellenanzeiger ist betriebsbereit.

ACHTUNG: Wenn das Gerät, v.a. erstmalig nach einer langen Lagerzeit, in Betrieb genommen wird, kann es sein, dass einige Bereiche des Displays nicht korrekt beleuchtet sind. Dieser Zustand ist jedoch nur vorübergehend und hat in keinerlei Hinsicht Einfluss auf die korrekte Funktionalität des Geräts. Die Darstellung Anzeige normalisiert sich innerhalb kürzester Zeit.

6.2 Ausschalten des Geräts (nur für Lagerung)

So schalten Sie das System aus:

- wählen Sie den Punkt rESEt aus dem Hauptmenü (siehe Kap.8.3)

- Blättern Sie mit der Taste RST △ oder ▽, durch die Elemente, um OFF auszuwählen.

- mit der Taste ○ bestätigen. Das Display wird dunkel und das Anzeigegerät wechselt in den Standby-Modus.

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

7. Betriebsart

7.1 Referenzwerte, Origin und Offset

Wenn das Gerät eingeschaltet oder zurückgesetzt wird, wird die Position der Welle zu diesem Zeitpunkt als Ur-sprung der Messung festgelegt.

Der Wert, der dieser Position zugewiesen wird, wird durch die Parameter Origin und Offset bestimmt, die vom Benutzer eingestellt werden können. Der Referenzwert ist eine beliebige Zahl, die je nach ein-gestellter Auflösung im Bereich -199999÷999999 liegt und als Endschalterwert der Maschine in ihren Standardbe-dingungen zu betrachten ist.

Der Offset Ausgleichswert wird zum Origin Referenzwert addiert, der immer ein willkürlicher Wert ist, je nach Auflösung im Bereich -199999÷999999 eingestellt werden kann und es Ihnen ermöglicht, den tatsächlichen Origin Referenzwert der Messung aufgrund von Änderungen in der Maschinenkonfiguration zu verschieben. Zum Beispiel kann ein bestimmter Sollwert verschiedene Werkzeuge mit relativen Verschiebungen des Ursprungspunktes bedienen. Bei einer Rohrschneidemaschine zeigt das Gerät z. B. die Position des Anschlags an, der die Länge des Rohrs bestimmt. Der Endpunkt ist fest, aber er entspricht nicht unbedingt einer Null-Länge des Rohres und daher wird Origin verschieden von Null, aber immer gleich sein.

Die Maschine ermöglicht es jedoch, je nach Art des Rohrs verschiedene Klingen zu montieren, die unterschiedliche Positionen und/oder Dicken haben können. Daher muss die tatsächliche Länge mit einem bestimmten Wert korrigiert werden, der als Offset gespeichert wird.

Für einen flexibleren Einsatz erlaubt das DD52R-E die Speicherung von bis zu 10 Ausgleichwerten.Zur Programmierung der Ausgleichswerte siehe den Parameter OFFS in Kap. 8.2.

Bei der Installation und für andere spezielle Anwendungen ist es jedoch sinnvoll, den internen Referenzlwert an einer anderen Stelle zurücksetzen zu können.

ACHTUNG: Der Referenzwert und die Ausgleichswerte sind für die Maßeinheiten mm und Zoll gleich und werden, je nach verwendeter Maßeinheit (siehe Kap. 7.4), mit dem

entsprechenden Umrechnungskoeffizienten angezeigt.

7.2 Auflösung

Das Gerät verwaltet unterschiedliche Auflösungswerte der Messanzeige für jede der drei verwalteten Maßeinheiten (mm, Zoll und Grad). Der gleiche Anzeigeauflösungssatz wird verwendet, um verschiedene Parameter wie Origin, Offsets und Target einzustellen.

ACHTUNG: Wenn die Auflösung einer der Maßeinheiten geändert wird, werden zur Vermeidung von Einstellfehlern

elesa *Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.*

alle betroffenen Parameter zurückgesetzt: Referenzwert, Ausgleichswert usw.: Es ist daher ratsam, als ersten Schritt bei der Installation des Geräts die Anzeigeauflösung aller Maßeinheiten festzulegen und einzustellen. Um die Messkapazität des Geräts optimal auszunutzen, wird die Auflösung automatisch reduziert, wenn die anzuzeigende Messung die Kapazität des Displays überschreitet. Der Messwert auf dem Display blinkt.

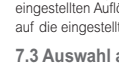
In diesem Fall ist die Auflösungsänderung vorübergehend (sie wird wiederhergestellt, wenn das Display die Messung mit der eingestellten Auflösung anzeigen kann) und hat keinen Einfluss auf die eingestellten Parameter.

7.3 Auswahl absoluter oder inkrementeller Messmodus

Drücken Sie die Taste um den absoluten oder inkrementellen Messmodus auszuwählen. Der relative/ inkrementelle Messmodus wird im Display durch das Symbols angezeigt.

ABS: *absoluter Messmodus*

REL: *inkrementeller Messmodus*



Es ist möglich, die Funktion der Taste zu ändern, indem Sie eine der im Menüpunkt verfügbaren Optionen auswählen. _ _ 0 _ _

Verfügbare Optionen:

- ***ArCLr*** (STANDARD): Umschalten von ***ABS*** zu ***REL*** setzt den Zähler auf Null.

- ***Ar***: Umschalten von ***ABS*** zu ***REL***wird der Zähler nicht zurückgesetzt. In beiden Fällen, nur im relativen Messmodus, wird der Zähler durch Drücken von auf Null gesetzt.

- ***OFF***: Die Taste ist deaktiviert und es ist nicht erlaubt, den Messmodus zu ändern.

7.4 Auswahl der Maßeinheit

Drücken Sie die Taste um die gewünschte Maßeinheit auszuwählen. Mögliche Optionen sind: Millimeter, Zoll und Grad. Der gewählte Messmodus wird im Display durch die Sym-bole angezeigt:

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

Es ist möglich, die Funktion der Taste zu ändern, indem Sie eine der unter dem Menüpunkt 0_ _ _ _ verfügbaren Optionen auswählen

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

Verfügbare Optionen:

- *ALL* (STANDARD): auswählbare Maßeinheiten: mm, Zoll, Grad.

- *nodEG*: auswählbare Maßeinheiten: mm, Zoll

-*OFF*: Die Taste ist deaktiviert und es ist nicht erlaubt, den ausgewählten Messmodus zu ändern.

7.5 Reset der Referenzmessung

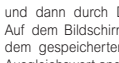
Es ist möglich, die internen Referenzen des Messgeräts auf eine der beiden unten beschriebenen Arten zurückzusetzen:

Wenn Sie die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt halten, wird die Meldung SEtOrg angezeigt. Durch Drücken der Taste wird die Auswahl bestätigt und der Ursprungspunkt auf die aktuelle Position zurückgesetzt. Alternativ kann der Reset-Befehl wie in Kapitel 8.5.1 beschrieben verwendet werden.

Es ist auch möglich, das Tastenpaar + zu aktivieren, um die interne Referenz zurückzusetzen, siehe Kap. 7.6. In diesem Fall wird beim gleichzeitigen Drücken der beiden Tasten die Meldung SEtOrg angezeigt. Durch Drücken der Taste wird die Auswahl bestätigt und der Ursprungspunkt wird auf die aktuelle Position zurückgesetzt.

7.6 Einstellung des Referenzwertes

Mit dieser Tastenkombination + ist es möglich, die Messreferenzen des Geräts zurückzusetzen, indem der Referenzwert und ein Ausgleichswert geladen werden (siehe Kap. 7.1). Durch Drücken der Tastenkombination + wird auf dem Bildschirm der zuletzt verwendete Offset-Wert angezeigt (z. B. *OFS 0*). Es ist möglich, den gewünschten Offset-Wert durch Drücken der Taste auszuwählen und dann durch Drücken der Taste zu bestätigen . Auf dem Bildschirm wird der korrekte aktuelle Messwert mit dem gespeicherten Referenzwert plus dem des gewählten Ausgleichswert angezeigt.



Es ist möglich, die Funktion der Tastenkombination zu ändern, indem Sie eine der unter dem Menüpunkt _ _0 _ 0 verfügbaren Optionen wählen

elesa *Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.*

Verfügbare Optionen:

- *P_OFS*: Mit der Tastenkombination können Sie einen Ausgleichswert auswählen.
- SetOrg: Mit der Tastenkombination können Sie den Ursprung zurücksetzen (siehe Kap.7.5)
- *OFF*: Die Tastenkombination ○ + ist deaktiviert.

ACHTUNG: Diese Funktion ist nur im absoluten Messmodus verfügbar.

Wenn die Option L_OFSS ausgewählt wurde, zeigt der Bildschirm durch Drücken der Tastenkombination ○ + den zuletzt verwendeten Kompensationswert an (z. B. OFFS 0).

Durch Drücken der Taste kann der gewünschte Kompensationswert aus den 10 gespeicherten Werten ausgewählt werden . Anschließend wird durch Drücken der Taste ○, der ausgewählte Offsetwert geladen und bei der Messung verwendet.

Durch Drücken der Taste ○ , wird der Vorgang abgebrochen

Wenn die Option SEtOrg ausgewählt wurde, wird durch Drücken der Tastenkombination ○ + auf dem Bildschirm die Schrift SEtOrg angezeigt. Durch Drücken der Taste ○ wird der Ursprung der Messung an die aktuelle Position verschoben und auf dem Display wird der Wert des Ursprungspunkts angezeigt, der sich aus dem Wert von Ursprung + Offset ergibt.

7.7 Direkte Programmierung des absoluten Referenzwerts (Origin), des Ausgleichwerts (Offset), des Messwerts nach einer Umdrehung (Step)

Die Tastenkombination ○ + ermöglicht den direkten Zugriff auf die Programmierung eines der folgenden Parameter: Referenzwert, Ausgleichswert oder Step (Messwert nach einer Umdrehung).

Es ist möglich, die Funktion der Tastenkombination zu ändern, indem Sie eine der unter dem Menüpunkt 0 _ _ _ 0 verfügbaren Optionen auswählen.

Verfügbare Optionen:

- *P_OrG*: direkte Programmierung des absoluten Referenzwerts (Parameter Origin).
- *P_StP*: direkte Programmierung des Messwerts nach einer

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

Umdrehung (Parameter Step).

- *P_OFS*: direkte Programmierung des (Parameter OFFS)

- *OFF*: Die Tastenkombination ○ + ▷ ist deaktiviert.

7.8 Targets

Mit dem DD52R-E können Sie bis zu 32 Target Positionen einstellen und so alle relevanten und häufig verwendeten Einstellungen speichern.

7.8.1 Programmierung der Targets

Programmierung der Targets:
- Wählen Sie *tArGE* im Hauptmenü (siehe Kap. 8.3).
- Wählen Sie *PrOGt* (siehe Kap. 8.3).

- Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz(von *PtG01* bis *PtG32*) mit den Tasten ▽ und △.

- Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz - drücken Sie die Taste ○ zur Auswahl.

- folgen Sie den Anweisungen in Kap. 8.1, um den gewünschten Wert einzustellen.

7.8.2 Laden eines Targets:

Laden eines Targets:
- Wählen Sie *tArGE* im Hauptmenü (siehe Kap. 8.3).
- Wählen Sie *L0Adt* (siehe Kap. 8.4)
- Wählen Sie den Targetwert (von *LtG01* bis *LtG32*) mit den Tasten ▽ und △.
- Drücken Sie die Taste ○ zur Auswahl.
- Der gewählte Targetwert wird angezeigt.
- Drücken Sie ○ erneut, um zu bestätigen, oder drücken Sie, um zur ▷ zurückzukehren.

7.8.3 Indikatoren für das Erreichen der Target Position

Durch Drücken der Tastenkombination ○ und △ erhalten Sie direkten Zugriff auf das Programmieren oder Laden des Targets (siehe Kapitel 8.4).

elesa *Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.*

Es ist möglich, die Funktion der Tastenkombination zu ändern, indem Sie eine der unter dem Menüpunkt _ _0 _ 0 verfügbaren Optionen wählen

Verfügbare Optionen:

-tArGE: Durch Drücken der Tastenkombination erhalten Sie direkten Zugriff auf das Programmieren oder Laden des Targets (siehe Kapitel 8.4).

- OFF: Die Tastenkombination + ist deaktiviert.

7.8.4 Indikatoren für das Erreichen der Target Position

Wenn ein Target ausgewählt ist, wird es von der SPS gesendet (nur RF-Version), das Gerät schlägt die Wellen-

drehrichtung vor, um die Targetposition durch die Symbole der ◀◀/▶▶ zu erreichen. Es ist möglich, über den Parameter **PtOLL** einen zulässigen Toleranzwert für die Ziele Targets einzustellen, so dass die Target-Position als erreicht gilt, wenn die Differenz zwischen dem eingestellten Target und der aktuellen Position absolut kleiner als **PtOLL** ist. Die Target-Anzeigen funktionieren ◀◀/▶▶ abhängig von den Parametern **dir** und **PtOLL** wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

T = eingestelltes Target

M = Messwert

Toll = Toleranz (siehe **PtOLL**)

	dir –o	**dir o--**
M < T - Toll	◀◀ (blinkend)	▶▶ (blinkend)
T - Toll ≤ M < T	◀	▶
M = T	|	|
T < M ≤ T + Toll	▶	◀
M > T + Toll	▶▶ (blinkend)	◀◀ (blinkend)

7.8.5 Deaktivierung des Targets

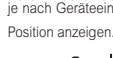
Wenn ein Target ausgewählt ist, kann dieses durch Öffnen des Programmiermodus und Auswahl der Option **StOP_tG** gelöscht werden. Alternativ können Sie dies rückgängig machen, indem Sie die Tastenkombination + drücken und die Bedienung **StOP_tG** durch Drücken der Taste bestätigen . Um die Zielauswahl beizubehalten, drücken Sie die Taste .

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

ACHTUNG: Während ein Ziel aktiv ist, ist es nicht möglich, die Maßeinheit zu ändern, den Ursprung festzulegen und andere über die Tastatur zugängliche Funktionen auszuführen. Die absolute oder relative Messfunktion bleibt weiterhin verfügbar. Beachten Sie jedoch, dass sich die auf dem Gerät gespeicherten und per Funk gesendeten Zielwerte immer auf den absoluten Wert beziehen.

7.8.6 Target Anzeige-Modus

Durch Drücken der Taste bei aktivem Target können Sie je nach Geräteeinstellung die aktuelle Position oder die Target Position anzeigen.



Es ist möglich, die Funktion der Taste und den Zielmodus zu ändern, indem Sie eine der im Menüpunkt _ _ _ _0_ verfügbaren Optionen auswählen (siehe Kap.8.3)

Verfügbare Optionen:

- **OFF:** Die Taste ist nicht aktiviert. Diese Einstellung bezieht sich auf den Zielmodus. Andere Funktionen sind nicht betroffen.

- ***dtArG*** (STANDARD): wenn ein Ziel aktiviert ist, zeigt das Display die aktuelle absolute Position und die Anzeige, wie das Ziel erreicht wird (siehe Kap. 7.8.4).

Durch Drücken der Taste wird die eingestellte Target Position angezeigt.

- ***dtoGo***: Wenn ein Target aktiviert ist, blinkt das Display und zeigt die Entfernung zum eingestellten Target sowie die Anzeige, wie das Target erreicht wird (siehe Kap.7.8.4).

Durch Drücken der Taste , zeigt das Display die aktuelle absolute Position an.

7.9 Ausführung - DD52R-E-RF

7.9.1 Programmierung der Parameter Net ID und Net CH

Jedes RF-Gerät wird innerhalb des Elesa-Funknetzes durch die folgenden zwei Parameter definiert:

nEt id: ist eine Zahl zwischen 0 und 99 und unterscheidet verschiedene Subnetze, so dass verschiedene Systeme auf denselben RF-Kanälen arbeiten können.

nEtch: ist der RF-Übertragungskanal und kann von 1 bis 36

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

eingestellt werden. Zwei oder mehr Geräte, die auf denselben Net CH eingestellt sind, können nicht die gleiche Net ID haben.

Diese Parameter können im Funk-Menü des Anzeigegeräts konfiguriert werden (siehe Kap. 8.2) und müssen entsprechend den SPS-Einstellungen eingestellt werden, um eine fehlerlose Kommunikation mit der Steuereinheit UC-RF zu gewährleisten.

ACHTUNG: In bereits bestehenden Systemen, in denen eine Steuereinheit UC-RF mit einer Firmware-Version vor 0F051120 verwendet wird (weitere Informationen finden Sie im UC-RF-Handbuch), muss berücksichtigt werden, dass die Net CHs um 3 Kanäle phasenverschoben sind. In der Praxis kommuniziert ein DD52R-E-RF-Set mit Net CH = 1 mit UC-RF auf CH = 4 und so weiter für die folgenden Kanäle.

Für DD52R-E-RF mit Firmware-Version 6.0 oder höher ist es nicht möglich, mit UC-RF der älteren Generation auf den Kanälen 1 bis 3 zu kommunizieren.

7.9.2 Targets

Mit dem DD52R-E-RF können die Sollpositionen von der SPS über das Steuergerät UC-RF an die Anzeigegeräte gesendet werden.

Wenn ein Ziel übertragen wird, verhält es sich wie in Kap. 7.8.

ACHTUNG: Wenn die Zielübertragung auf die UC-RF Steuereinheit aktiviert ist, wird sie bei jeder Kommunikation auf dem DD aktualisiert. Deaktivieren Sie daher vor dem Deaktivieren des Ziels auf dem Gerät (siehe Kap.7.8.5) die Zielübertragung auf UC-RF.

8. Programmiermodus

Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, um in den Programmiermodus zu gelangen. Abhängig von der Einstellung des Parameters *PASS* (siehe Kap. 8.5.4) kann das System zur Eingabe eines Passworts auffordern. Blättern Sie mit der Taste oder durch die Liste der Menüpunkte bzw. Parameter und wählen Sie den gewünschten Parameter durch Drücken der Taste aus . Drücken Sie die Taste um in die vorherige Menüebene zurückzukehren (wenn erlaubt) oder den Programmiermodus zu verlassen. Nach 30 s Inaktivität wird der Programmiermodus automatisch beendet.

8.1 Eingabe von Parametern mit numerischen Werten

Durch Drücken der Taste oder erhöht sich die gewählte Ziffer, blinkend, im Wert bis zu 9 und kehrt dann

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

auf 0 zurück.
Wenn die erste Ziffer links ausgewählt ist und der Parameter negative Werte annehmen kann, wird nach der Ziffer 9 „-1“ angezeigt und durch erneutes Drücken der Taste „-“. Es ist möglich, die zu ändernde Ziffer durch Drücken der Taste auszuwählen. Mit jeder Betätigung wird die Ziffer rechts von der aktuellen Ziffer ausgewählt. Befindet sich die gewählte Ziffer bereits ganz rechts in der Anzeige, springt die Auswahl auf die erste Ziffer links. Drücken Sie die Taste Wenn sich der bestätigte Parameter von dem aktuell gespeicherten unterscheidet, zeigt das Display die Meldung *CHAnG*.
ACHTUNG: Es ist nicht möglich, das Einfügen eines Parameterwertes abzubrechen. Es ist nur möglich, den angezeigten Wert zu bestätigen. Wenn Sie den bereits gespeicherten Wert nicht ändern möchten, ist es natürlich möglich, ihn auf denselben Wert wie zuvor zu setzen und zu überprüfen, dass *CHAnG* nicht erscheint. Der Wert der geänderten Parameter wird erst beim Verlassen des Programmiermodus gespeichert. Wenn der Vorgang erfolgreich war, zeigt das Display die Meldung *StorE*.

8.2 Geräteparameter (in alphabetischer Reihenfolge)

Parameter	Artikelnummer	Verfügbare Optionen	Standard
dir	Richtung der Messung. Legt die positive Drehrichtung der Welle fest.	*--o* gegen den Uhrzeigersinn *o--* im Uhrzeigersinn	*--o*
diSP	Ausrichtung der Anzeige	*0°* *180°*	*180°*
OFFS	Ausgleichs-werte	Es ist möglich, bis zu 10 Ausgleichswerte zu speichern: *OFS 0* ... *OFS 9* Die einstellbaren Werte hängen von der eingestellten Auflösung wie folgt ab: **Res = 1 : -19999 ÷ 99999** **Res = 0.1 : -1999.9 ÷ 9999.9** **Res = 0.01: -199.99 ÷ 999.99** **Res =0.001: -19.999 ÷ 99.999**	*0*

elesa *Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.*

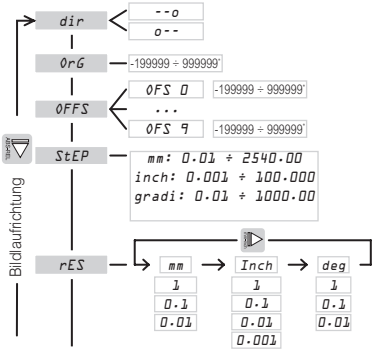
Parameter	Artikelnummer	Verfügbare Optionen	Standard
OrG	Referenzwert	Die einstellbaren Werte hängen von der eingestellten Auflösung wie folgt ab: **Res = 1 : -19999 ÷ 99999** **Res = 0.1 : -1999.9 ÷ 9999.9** **Res = 0.01: -199.99 ÷ 999.99** **Res =0.001: -19.999 ÷ 99.999**	*0.0*
P_toll	Toleranz der Target Position	Die einstellbaren Werte hängen von der verwendeten Maßeinheit ab: ***mm: 0.01 ÷ 9.99*** ***inches: 0.001 ÷ 0.393*** ***Grad: 0.01 ÷ 9.99***	*mm: 0.10* *inches: 0.004* *Degree: 0.10*
Radio	RF-Einstellungen	***nEt id: id00 ÷ id99*** ***nEt ch: ch01 ÷ ch36***	*Netid: 00* *Netch: 01*
rES	Auflösung der angezeigten Messung	Die zulässigen Werte sind je nach Maßeinheit: **mm:** ***1; 0.1; 0.01*** **inches:** ***1; 0.1; 0.01; 0.001*** **Grad:** ***1; 0.1; 0.01*** *Für jede Maßeinheit wird eine unabhängige Auflösung gespeichert.*	mm: 0.01 inches: 0.01 degrees: 0.01°
SPEEd	Maximal zulässige Drehzahl	*300; 600; 1000*	*600*

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

Parameter	Artikelnummer	Verfügbare Optionen	Standard
StEP	Umrechnungskoeffizient zwischen der Anzahl Umdrehungen und der gewählten Maßeinheit	*Die programmierbaren Werte hängen von der gewählten Maßeinheit ab:* ***mm: 0.01 ÷ 2540.00*** ***inch : 0.001 ÷ 100.000*** ***gradi: 0.01 ÷ 1000.00*** *Der Step-Wert für mm und Zoll ist bis auf die entsprechende Umrechnung beim Anzeigen der Messung gleich. Der Step-Wert für Grad ist dagegen unabhängig.*	001.00
____0 "t_Sho"	Anzeigemodus, wenn das Ziel aktiv ist. Im Menü erscheint als Einstellung für die Taste (____0_)	d_toGO oder d_tArG: Siehe Kap. 7.8.6	d_toGO
tArGe	Target Position	Es ist möglich, bis zu 32 Targets zu speichern: TG 01, ..., TG 32. Die einstellbaren Werte hängen von der eingestellten Auflösung wie folgt ab: **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

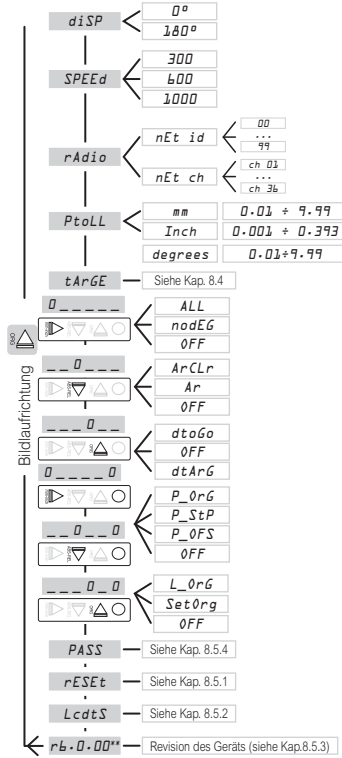
Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

8.3 Hauptmenüstruktur



* Die Werte müssen durch die Anzahl der Dezimalstellen des Auflösungssatzes geteilt werden.

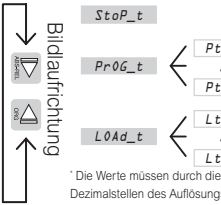
Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.



** Der Revisionscode kann abhängig von der tatsächlichen Revision der auf dem Gerät geladenen Firmware variieren.

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

8.4 Ziel-Menübaum



* Die Werte müssen durch die Anzahl der Dezimalstellen des Auflösungssatzes geteilt werden.

8.5 Zusätzliche Funktionen

8.5.1 Reset

So stellen Sie die Werkseinstellungen des Geräts wieder her:

- wählen Sie den Punkt **rESEt** aus dem Hauptmenü (siehe Kap.8.3)
- Wählen Sie ESC oder SEL mit der Taste **ALL**.
- mit der Taste ○ bestätigen.

Zum Zurücksetzen der einzigen internen Referenzmessung:

- wählen Sie den Punkt **rESEt** faus dem Hauptmenü (siehe Kap.8.3)
- Wählen Sie ESC oder SEL mit der Taste **ALL** .
- mit der Taste ○ bestätigen.

Um den Reset-Befehl zu beenden, drücken Sie die Taste PROG oder:

- mit den Tasten ESC und SEL wählen Sie No.
- mit der Taste ○ bestätigen.

8.5.2 LCD - Test

Mit dem Menüpunkt **LcdtS** im Hauptmenü können Sie alle Segmente und Symbole des Displays einschalten, um zu prüfen, ob es korrekt funktioniert.

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

8.5.3 Release Version

Der Code der Geräteversion wird als letzter Punkt des Hauptmenüs angezeigt, mit r als erstem Zeichen. Durch mehrmaliges Drücken der Taste ○ werden weitere Daten angezeigt, die bei Supportbedarf notiert und an Elesa übermittelt werden müssen.

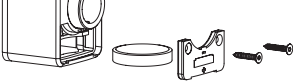
ACHTUNG: Eine Variation der letzten beiden Ziffern im Revisionscode hat keinen Einfluss auf die Eigenschaften und die Leistung des Geräts.

8.5.4 Passwort

Sie können unerwünschten Zugriff auf das Gerätemenü vermeiden, indem Sie im Menüpunkt *PASS* "*on*" wählen. In diesem Fall werden Sie zum Aufrufen des Menüs aufgefordert, das Kennwort 22011 einzugeben.

9. Batterieaustausch

Die interne Lithium-Batterie CR2477 - 3V garantiert eine Batterielebensdauer von über 8 Jahren (3 Jahren für RF). Wenn die Batterie ausgewechselt werden muss, erscheint auf dem Display das Symbol 0. Zum Auswechseln der Batterie wird einfach die Batterieabdeckung entfernt, ohne, daß das Anzeigegerät von der Kontrollwelle abgenommen werden muss, d.h. alle Konfigurationsparameter bleiben erhalten. Die Abdeckung wird mit zwei TORX T6-Schrauben verschraubt. Um das Herausnehmen der Batterie aus dem Batteriefach zu erleichtern, wird die Verwendung eines Magneten empfohlen.



Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

10. Anzeigemeldungen und Fehlerbeseitigung

Meldung auf dem Display	Artikelnummer	Maßnahme
-----	Der Wert kann nicht angezeigt werden, weil er die Kapazität des Displays überschreitet (-199999;999999)	Im Betriebsmodus misst das Gerät weiterhin korrekt die Position der Welle. Wenn der gemessene Wert innerhalb der Kapazität der Anzeige liegt, wird er korrekt angezeigt. Wenn Sie einen Parameter anzeigen, kann das Problem auf die unterschiedlichen Maßeinheiten zwischen dem Zeitpunkt der Einstellung und der Anzeige liegen. Ändern Sie die aktuelle Maßeinheit und versuchen Sie erneut, den Parameter anzuzeigen. Wenn Sie versuchen, einen Parameter zu ändern, während er angezeigt wird, wird der Parameter ------, automatisch auf den ersten Wert zurückgesetzt, der angezeigt werden kann, wobei die ursprüngliche Einstellung verloren geht.
S_Err	Die Welle hat die maximal zulässige Drehzahl überschritten	Drücken Sie die Taste ○ um zum Ablesen des Messwerts zurückzukehren.
Blinkendes Batteriesymbol	Batterie schwach	Tauschen Sie die Batterie so bald wie möglich aus (siehe Kap. 9)

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (DOK)

NAME DES UNTERNEHMENS:	Elesa S.p.a.
POSTANSCHRIFT:	Via Pompei 29
POSTLEITZAHL UND STADT:	20900 Monza
TELEFONNUMMER:	+39 039 28111
E-MAIL-ADRESSE:	info@elesa.com

erklären, dass dieses Dokument in alleiniger Verantwortung herausgegeben wird und folgendes Produkt betrifft:

PRODUKT:	Elektronische Stellungsanzeiger
GERÄTEMODELL:	DD52R-E
MARKENZEICHEN:	Elesa

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung erfüllt die relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft:

2014/30/EU (EMC): Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/UE (RoHS): Einschränkung der Verwendung von verschiedenen gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten

Folgende harmonisierte Standards und technische Spezifikationen wurden angewendet:

EN 61326-1:2013

Notifizierte Stelle:
Nicht involviert (Anhang II - Konformitätsbewertung Modul A)

Zusätzliche Informationen:
Software-Version: 5.1 oder höher

ORT, DATUM:	CARLO BERTANI
Monza – Italy	MANAGING DIRECTOR
12/12/2022	GENERAL MANAGER

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (DOK)

NAME DES UNTERNEHMENS:	Elesa S.p.a.
POSTANSCHRIFT:	Via Pompei 29
POSTLEITZAHL UND STADT:	20900 Monza
TELEFONNUMMER:	+39 039 28111
E-MAIL-ADRESSE:	info@elesa.com

erklären, dass dieses Dokument in alleiniger Verantwortung herausgegeben wird und folgendes Produkt betrifft:

PRODUKT:	Elektronische Stellungsanzeiger
GERÄTEMODELL:	DD52R-E-RF
MARKENZEICHEN:	Elesa

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung erfüllt die relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft:

2014/53/UE (RED): Richtlinie für Funkgeräte
2011/65/UE (RoHS): Einschränkung der Verwendung von verschiedenen gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten

Folgende harmonisierte Standards und technische Spezifikationen wurden angewendet:

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

Notifizierte Stelle:
Nicht involviert (Anhang II - Konformitätsbewertung Modul A)

Zusätzliche Informationen:
Software-Version: 5.1 oder höher

ORT, DATUM:	CARLO BERTANI
Monza – Italy	MANAGING DIRECTOR
12/12/2022	GENERAL MANAGER

Modelle, alle Rechte vorbehalten in Übereinstimmung mit dem Gesetz. Bei Reproduktion der Zeichnungen, bitte immer Quellenangabe.

Elesa S.p.A., Monza, Dezember 2022

Die Texte und Beispieldarstellungen wurden mit großer Sorgfalt verfasst. Fehler sind jedoch unvermeidlich.

Die Firma Elesa S.p.A. kann für fehlende oder falsche Informationen und die daraus resultierenden Folgen weder rechtlich verantwortlich noch haftbar gemacht werden.

Die Firma Elesa S.p.A. behält sich das Recht vor, die elektronischen Stellungsanzeiger oder Teile davon und/oder die beiliegenden Prospekte ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu verbessern.

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

© COPYRIGHT ELESA 2022
Art. Nr. ZZDOIU-DD52E-DE-R01
DDEIMAN-002-09DE