

SERIE 54

ELGO
ELECTRIC

1 Achs - Positionsanzeige



- Istwertspeicher
- Absolut- und Kettenmaß
- Einstellbares Versatzmaß
- Einstellbarer Referenzwert
- mm/Inch Umschaltung
- programmierbarer Multiplikationsfaktor
- programmierbarer Dezimalpunkt

Positionsanzeige Serie 54

Wesentliche Merkmale:

Die vollelektronische Positionsanzeige der Serie 54 verfügt über eine 5-stellige LED-Anzeige mit 14mm oder eine 6-stellige LED-Anzeige mit 10mm Ziffernhöhe. Der integrierte Mikroprozessor ermöglicht standardmäßig folgende Funktionen:

- **Umschaltung**
- **Absolutmaß / Kettenmaß**

Welcher Vorteil diese Umschaltautomatik bringt, verdeutlicht folgendes Beispiel:

Die momentane IST-Position sei 1928,7. Das Aggregat soll von diesem Punkt aus um 325,9 mm versetzt werden. Der Bediener hätte im Falle einer normalen Positionsanzeige nun einen relativ unübersichtlichen Rechenvorgang auszuführen.

Nicht bei der Serie 54: Hier betätigt man einfach die Tasten Kettenmaß und die Positionsanzeige setzt automatisch auf Null. Nun verfährt man das Aggregat um das gewünschte Kettenmaß (z.B. 325,9). Danach betätigt man erneut die Umschalttaste > Absolut- / Kettenmaß < und in der IST-Anzeige erscheint das Absolutmaßergebnis (also 2254,6).

Zählbereich von

- 9999,9 bis 99999,9 (**Type 54.600** mit 6 Dek. LED 10 mm)
- 9999,9 bis 9999,9 (**Type 54.500** mit 5 Dek. LED 14 mm)

Die weiteren Funktionen sind u.a.:

- **Eingabe eines beliebigen Referenzwertes über die Fronttastatur**
- **Solide, robuste Eingabetastatur sowie ein kompaktes Metallgehäuse**
- **Eingabe eines beliebigen Impulsmultiplikators**
- **Eingabe und Aktivierung eines beliebigen Versatzmaßes über Tastatur**
- **Ausführung über Anschluss an 12 - 30 VDC oder 230 VAC**
- **Istwertspeicherung der Anzeige**

Funktions- und Bedienungsanleitung

Um eine zufällige oder unerwünschte Veränderung des Referenzwertes zu erschweren, wurde ein Zweihand - Tastsystem eingesetzt:

- F** Mit dieser Taste können die nachfolgenden Funktionen angewählt und durch erneutes Betätigen auch wieder verlassen werden.
 - Mit dieser Taste kann die Dekade (Stelle) angewählt werden, die man verändern möchte. Die angewählte Stelle zeigt sich durch Blinken der eingestellten Zahl.
 - ↑** Mit dieser Taste kann die angewählte Dekade (Stelle) auf die gewünschte Zahl gebracht werden (sie wirkt nur addierend).
- INCR/ABS** Mit dieser Taste kann zwischen Absolutmaß und Kettenmaß umgeschaltet werden. In Stellung Kettenmaß steht die Positionsanzeige auf Null. Nun kann von diesem > Pseudonullpunkt < beliebig nach (+) oder (-) gefahren werden. Achtung: In Stellung Kettenmaß kann nicht geeicht werden.

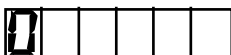
A) Referenzwerteingabe, Eichen

1. Eingabe des Referenzwertes

Beispiel (54.600, 6-Dekaden Anzeige):

Der mechanisch gemessene Ist - Wert oder Positionswert sei 12345,6 mm

- Drücken Sie Taste **F + →**... Anzeige blinkt an 1. Dekade (3sec.)



- Tippen Sie mit Taste **↑** die Zahl 1 (solange tippen, bis 1 erscheint)

- Drücken sie Taste **→**... Anzeige blinkt an 2. Dekade



- Tippen Sie mit Taste **↑** die Zahl 2 (solange tippen, bis 2 erscheint)

- Drücken sie Taste **→**... Anzeige blinkt an 3. Dekade



- Tippen Sie mit Taste **↑** die Zahl 3 (solange tippen bis 3 erscheint)...
- ...usw. bis zur hintersten Dekade (6. Stelle) 6. Dekade blinkt



Wird nun die **F** - Taste erneut gedrückt, erlischt die blinkende Dekade

- der Referenzwert ist gespeichert.



2. Eichen des Systems

Drücken Sie **F** Taste und **→**

Der abgespeicherte Referenzwert wird ins Ist-Wert-Fenster übernommen.

B) Versatzmaß

1. Eingabe des Versatzmaßes

Soll im Hintergrundspeicher ein festes Versatzmaß abgespeichert werden, ist wie folgt zu verfahren.

Drücken Sie Taste **F + ↑** (3 sec.)

Verfahren Sie mit den zu programmierenden Dekaden genau so wie im Beispiel A .



1. Dekade blinkt

Drücken Sie Taste **F** so wird der eingegebene Wert als Versatzmaß abgespeichert.

Achtung : Die Anzeige ist bei Version 54.500 nur 5-dekadisch.

2. Aktivieren des Versatzmaßes

1. Drücken Sie Taste **↑**
Der Zähler addiert den abgespeicherten Wert zum momentanen Ist-Wert dazu.
Über der Taste **↑** leuchtet eine Kontroll-LED auf.
2. Drücken Sie Taste **↑**
Der Zähler subtrahiert den abgespeicherten Wert wieder und die Kontroll-LED erlischt.

C) Umschaltung **Absolutmaß / Kettenmaß**

Diese Einrichtung bringt den Vorteil, dass man an jedem beliebigen Punkt der Positionierstrecke die Anzeige auf Null stellen kann und der tatsächliche Positionierwert im Hintergrund erhalten bleibt.

Mit der Taste **INCR/ABS** wird also lediglich die Anzeige auf Null gestellt, während der Positionierzähler den tatsächlichen Positionierwert weiter verarbeitet.

Befindet sich der Zähler im Kettenmaßbetrieb, wird dies durch die LED über der **INCR/ABS** Taste signalisiert.

Durch erneutes Drücken der Taste **INCR/ABS** wird die tatsächliche Ist-Position wieder angezeigt, die Kontroll-LED erlischt.

Anschlussbelegung

Drehgeberanschluss ST 2

Pin 1 = 0 V
 Pin 2 = + 24 VDC
 Pin 3 = Kanal A
 Pin 4 = Kanal B
 Pin 5 = Schirm

Eingangsstecker ST 1 (Option EE)

Pin 1 = Schirm
 Pin 2 = 0 V (Eingangsversorgung)
 Pin 3 = + 24 VDC (bei 24VDC Version)
 Pin 4 = Eingang Versatzmaß
 Pin 5 = Eingang Referenz setzen
 Pin 6 = Eingang Null setzen

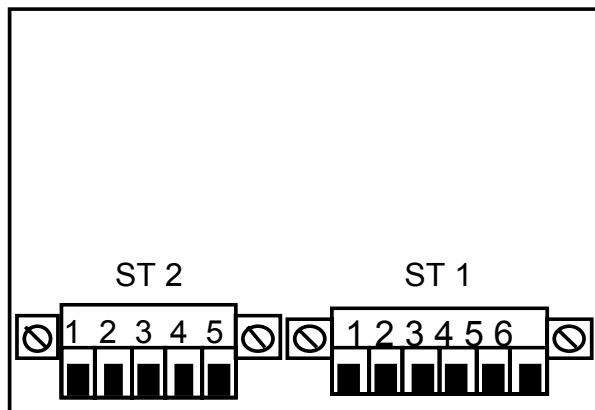
Bemerkung:

Eingänge aktiv bei Anlegen der Versorgungsspannung +UB (z.B. + 24 VDC, Pin3)

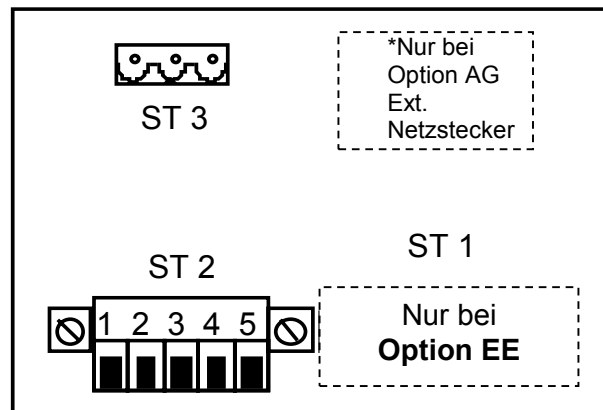
Netzanschluss ST 3* (nur bei 230 VAC Version)

Pin 1 = L1
 Pin 2 = N
 Pin 3 = PE

* Bei Option AG entfällt ST3. Es ist ein separater Netzanschluss-Stecker beigefügt.



Version 54.XXX.**024**



Version 54.XXX.**230**

Programmieranleitung für Anwenderebenen

Zusätzlich zur Anwenderebene, die jedem Bediener zugänglich ist, existiert beim Zähler Serie 54 eine Hintergrundebene, die nur demjenigen zugänglich ist, der den Zähler entsprechend seinen Anforderungen konfiguriert.

- 1. Funktionen, die nur in der Anwenderebene angewählt werden können:**
 1. Auf Referenzwert setzen
 2. Versatzmaß aktivieren
 3. Umschaltung Kette/Absolut

- 2. Übersicht der Funktionen, die wahlweise in der Hintergrundebene oder in der Anwenderebene eingestellt werden können:**
 1. Referenzwert ändern
 2. Istwert ändern
 3. Istwert korrigieren
 4. Multiplikationsfaktor ändern

- 3. Übersicht der Funktionen die nur in der Hintergrundebene eingestellt werden können:**
 1. Einstellen des Systemregisters
 2. Einstellen der Zählrichtung
 3. Setzen des Dezimalpunktes
 4. Umschaltung mm / Inch

- 4. Anwahl der Hintergrundebene**

Um in die Hintergrundebene zu gelangen müssen alle 4 Fronttasten gleichzeitig für 3 sec. betätigt werden. In der Anzeige erscheint "ConF".

Sämtliche Gerätekonfigurationen können über die 4 Fronttasten eingestellt werden.

Um wieder in die Anwenderebene zu gelangen, müssen alle 4 Tasten erneut für ca. 3 sec. betätigt werden. Im Display verschwindet die Anzeige "ConF". Werden die 4 Tasten losgelassen, erscheint der momentane Ist-Wert im Display. Das Gerät ist betriebsbereit.

Ebenso kann die Hintergrundebene durch Ausschalten des Gerätes verlassen werden.

Funktionen, die nur in der Hintergrundebene zugänglich sind.

Nach gleichzeitigem Drücken aller 4 Tasten für 3 sec. erscheint in der Anzeige "ConF".
Jetzt können die Parameter wie folgt geändert werden:

1. Anwahl des Systemregisters:

Drücken Sie Taste **F** für 3 sec., in der Anzeige erscheint 5 - dekadisch die momentane Systemregistereinstellung und die vorderste Stelle beginnt zu blinken:



1. Durch Drücken der Taste **↑** kann die blinkende Stelle mit jedem Tastendruck erhöht werden.
2. Durch Drücken der Taste **→** wird die nächste Stelle angewählt und beginnt zu blinken.

Jetzt kann mit Punkt 1 fortgefahren werden, bis der gewünschte Wert eingestellt ist.
Abgespeichert wird der eingestellte Wert durch Betätigen der Taste **F**.
In der Anzeige erscheint wieder **ConF**.

Mögliche Einstellungen des Systemregisters und ihre Bedeutungen:

X X X X X

- Eichvorgang bei Betätigung **F+ →** :
 - 0** - Anzeige auf Referenzwert setzen
 - 1** - Istwert veränderbar
 - 2** - Istwertkorrektur über + und – Taste
- Ändern des Referenz-/Istwertes und Versatzmaßes
 - 0** - nur in der Anwenderenebene möglich
 - 1** - nur in der Hintergrundebene möglich
- Ändern des Multiplikationsfaktors
 - 0** - nur in der Anwenderenebene möglich
 - 1** - nur in der Hintergrundebene möglich
- Zustand Versatzmaßeinstellung
 - 0** - wird beim Ausschalten nicht gespeichert
 - 1** - wird beim Ausschalten gespeichert
- Flankenbewertung:
 - 0** - Differenzzählung
 - 1** - IW 1 Einflankenbewertung
 - 2** - IW 2 Zweiflankenbewertung
 - 4** - IW 4 Vierflankenbewertung

Standardeinstellung = 10100

Dies entspricht folgender Funktion:

- Anzeige wird bei Betätigung von **F + →** auf den gespeicherten Referenzwert gesetzt.
- Eine Änderung des Referenzwertes oder des Versatzmaßes kann in der Anwenderebene durchgeführt werden.
- Der Multiplikationsfaktor kann nur in der Hintergrundebene verändert werden.
- Der Zustand der Versatzmaßeinstellung wird nicht gespeichert. Beim Einschalten des Gerätes wird das Versatzmaß nicht mit dem Istwert verrechnet.
- Einflankenauswertung IW 1 ist eingestellt.

2. Einstellen der Zählrichtung:

Alle 4 Tasten gleichzeitig drücken bis "**ConF**" in der Anzeige erscheint.

1. Taste **→** für 3 Sekunden betätigen.
2. Auf der Anzeige erscheint "**dir 1**" und auf der untersten Stelle wird die Zählrichtung blinkend angezeigt.
3. Mit der **↑** Taste kann die Zählrichtung verändert werden:
U = vorwärts (up).
d = rückwärts (down).
4. Mit der **F** Taste wird die Zählrichtungseinstellung beendet.

Standardeinstellung: vorwärts (U).

3. Einstellung des Dezimalpunktes

Alle 4 Tasten drücken bis "**ConF**" in der Anzeige erscheint.

1. Taste **↑** für 3 Sekunden betätigen.
2. Auf der Anzeige erscheint "**dp**" und die unterste Stelle beginnt zu blinken.
3. Mit der **↑** Taste kann die blinkende Stelle verändert werden:
0 = kein Dezimalpunkt
1 = 1 Nachkommastelle
2 = 2 Nachkommastellen
3 = 3 Nachkommastellen
4. Mit der **F** Taste wird die Dezimalpunkteinstellung beendet.

Standardeinstellung: 1 Nachkommastelle

Hinweis: Änderungen der Dezimalstelle bewirken keinerlei Änderungen in der Auflösung.

4. Umschaltung mm / Inch

Alle 4 Tasten gleichzeitig drücken bis **ConF** auf der Anzeige erscheint.

1. Taste **INCR/ABS** für 3 sec. betätigen.
2. Auf der Anzeige erscheint die momentan eingestellte Betriebsart.
3. Mit der **↑** Taste kann zwischen Inch und mm hin und her geschaltet werden.
4. Mit der **F** Taste wird der Eingabevorgang beendet.

Der Anzeigewert, der Referenzwert und das Versatzmaß werden automatisch von Inch nach mm bzw. von mm nach Inch umgerechnet. Die Auflösung beträgt in der Inch-Betriebsart 1/1000.

Standardeinstellung: mm

Funktionen die wahlweise in der Anwenderenebene oder in der Hintergrundebene zugänglich sind

Die Einstellung des Systemregisters bestimmt, ob eine bestimmte Funktion in der Anwenderenebene oder der Hintergrundebene zugänglich ist.

1. Verändern des gespeicherten Referenzwertes

Zugriff in der Anwenderenebene, wenn Systemregister = **XXX00**

Zugriff in der Hintergrundebene, wenn Systemregister = **XXX10**

Der Eingabevorgang wird folgendermaßen durchgeführt:

- a) Taste **F** und **→** für 3sec. betätigen.
- b) Auf der Anzeige erscheint der momentan eingestellte Referenzwert.
- c) Die oberste Stelle auf der Anzeige beginnt zu blinken.
- d) Mit der Taste **↑** kann der Wert der blinkenden Stelle mit jedem Tastendruck erhöht werden.
- e) Durch Betätigung der Taste **→** wird die nächste Stelle ausgewählt.
- f) Die ausgewählte Stelle blinkt.
- g) Jetzt kann mit Punkt 4 fortgefahren werden, bis der gewünschte Referenzwert eingestellt ist.
- h) Wird die Taste **F** erneut betätigt, so wird der eingegebene Wert als Referenzwert abgespeichert.

Negative Referenzwerte können eingestellt werden, indem auf der obersten Stelle der Anzeigewert so lange erhöht wird, bis ein Minuszeichen erscheint.

Die Einstellung der anderen 4 Stellen bei LED erfolgt wie oben beschrieben.

2. Verändern des Referenzwertes

Zugriff in der Anwenderebene, wenn Systemregister = **XXX01**
Zugriff in der Hintergrundebene, wenn Systemregister = **XXX11**

Der Eingabevorgang wird folgendermaßen durchgeführt:

1. Taste **F** und **→** für 3 sec. betätigen.
2. Die oberste Stelle auf der Anzeige beginnt zu blinken.
3. Mit der Taste **↑** kann der Wert der blinkenden Stelle mit jedem Tastendruck erhöht werden.
4. Durch Betätigen der **→**Taste wird die nächste Stelle angewählt.
5. Die angewählte Stelle blinkt.
6. Jetzt kann mit Punkt 3 fortgefahren werden, bis der gewünschte Istwert eingestellt ist.
7. Wird die **F** Taste erneut betätigt, so wird der eingegebene Wert als Istwert übernommen.

Negative Istwerte können eingestellt werden in dem auf der obersten Stelle der Anzeigewert so lange erhöht wird, bis ein Minuszeichen erscheint.
Die Einstellung der anderen 4 Stellen erfolgt wie oben beschrieben.

3. Istwertkorrektur über die Pfeiltasten

Zugriff in der Anwenderebene, wenn Systemregister = **XXX02**
Zugriff in der Hintergrundebene, wenn Systemregister = **XXX12**

Der Eingabevorgang wird folgendermaßen durchgeführt:

1. Taste **F** und **→** für 3 sec. betätigen.
2. Die unterste Stelle auf der Anzeige beginnt zu blinken.
3. Mit der **↑** Taste (Plustaste) kann der Wert der blinkenden Stelle mit jedem Tastendruck erhöht werden.
4. Mit der **→** Taste (Minustaste) kann der Wert der blinkenden Stelle mit jedem Tastendruck verringert werden.
5. Wird die **F** Taste erneut betätigt, so wird der angezeigte Wert als Istwert übernommen.

<p>Achtung! Bei anschließender Umstellung auf Standardparameter XXX00 wird die Istwertkorrektur als neuer Referenzwert übernommen.</p>
--

4. Verändern des gespeicherten Versatzmaßes

Zugriff in der Anwenderebene, wenn Systemregister = **XXX0X**

Zugriff in der Hintergrundebebene, wenn Systemregister = **XXX1X**

Der Eingabevorgang wird folgendermaßen durchgeführt:

1. Taste **F** und **↑** gleichzeitig für 3 sec. betätigen.
2. Auf der Anzeige erscheint das momentan eingestellte Versatzmaß.
3. die oberste Stelle auf der Anzeige beginnt zu blinken.
4. Mit der **↑** Taste kann der Wert der blinkenden Stelle mit jedem Tastendruck erhöht werden.
5. Durch Betätigung der **→** Taste wird die nächste Stelle angewählt.
6. Die angewählte Stelle blinkt.
7. Jetzt kann mit Punkt 4 fortgefahren werden, bis das gewünschte Versatzmaß eingestellt ist.
8. Wird die **F** Taste betätigt, so wird der eingegebene Wert als Versatzmaß abgespeichert.

Einstellung des Multiplikationsfaktors

Zugriff in der Anwenderebene, wenn Systemregister = **XX0XX**

Zugriff in der Hintergrundebebene, wenn Systemregister = **XX1XX**

Der Eingabevorgang wird folgendermaßen durchgeführt:

1. Taste **F** und **INCR/ABS** für 3 sec. betätigen.
2. Auf der Anzeige erscheint der momentan eingestellte Faktor.
3. Die oberste Stelle auf der Anzeige beginnt zu blinken.
4. Mit der Taste **↑** kann der Wert der blinkenden Stelle mit jedem Tastendruck erhöht werden.
5. Durch Betätigung der **→** Taste wird die nächste Stelle angewählt.
6. Die angewählte Stelle blinkt.
7. Jetzt kann mit Punkt 4 fortgefahren werden, bis der gewünschte Faktor eingestellt ist.
8. Wird die **F** Taste erneut betätigt, so wird der eingegebene Wert als Multiplikationsfaktor abgespeichert

Infos zum Multiplikationsfaktor

Der mögliche Einstellbereich liegt zwischen 0,0001 und 9,9999 im mm-Betrieb und zwischen 0,001 und 2,5400 in der Inch-Betriebsart. Bei Faktoren die größer als 1 sind, nimmt die Auflösung ab.

Berechnen des Faktors:

$$\text{Faktor} = \frac{\text{angezeigter Wert}}{\text{gemessener Wert}}$$

Beispiel : Anzeige auf Null stellen.
Nach Anzeige eine definierte Wegstrecke verfahren (z.B. 100,0)
Den tatsächlich zurückgelegten Weg genau ausmessen (z.B. 100,5)

$$\text{Faktor} : \frac{100,0}{100,5} = 0,9950$$

Achtung ! Versatzmaß und eingestellter Referenzwert werden bei einem eingestellten Faktor mitverrechnet.

Gesamtübersicht der Positionsanzeigenfunktionen und Geräteebenen sowie der Systemregister

Die mit "X" angegebenen Dekaden in der Spalte Systemregister haben, für die zu programmierende Funktion, keine Bedeutung.

Funktion	Tastenbetätigung	Ebene	Systemregister
Auf Referenzwert setzen	F + → Anwender		
Versatzmaß	↑	Anwender	
Kette / Absolut	INCR/ABS	Anwender	
Referenzwert ändern	F + → 3 sec.	Anwender Hintergrund	XXX00 XXX10
Istwert ändern	F + → 3 sec.	Anwender Hintergrund	XXX01 XXX11
Istwert korrigieren (+/- Tasten)	F + → 3 sec.	Anwender Hintergrund	XXX02 XXX12
Versatzmaß ändern	F + ↑ 3 sec.	Anwender Hintergrund	XXX0X XXX1X
Faktor ändern	F + INCR/ABS 3 sec.	Anwender Hintergrund	XX0XX XX1XX
Zählrichtung ändern	→ 3 sec.	Hintergrund	
Dezimalpunkt einstellen	↑ 3 sec.	Hintergrund	
mm/Inch Umschaltung	INCR/ABS 3 sec.	Hintergrund	
Systemregister einstellen	F 3 sec.	Hintergrund	
Anwahl der Hintergrundebene	alle 4 Tasten 3 sec.	Anwender	

Technische Daten

1) **Positionsanzeige 54.XXX.024**

24VDC-Version
Eingangsspannung 12 - 30VDC
Stromaufnahme max. 40mA
(ohne Drehgeber)

2) **Positionsanzeige 54.XXX.230**

230VAC-Version
Versorgungsspannung 230VAC
+ / - 10 % 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme max. 5 VA
Ausgangsspannung für Drehgeber 24 VDC
max. 75mA

3) **Allgemeingültige Daten:**

Systemgenauigkeit: +/- 1Inkrement
Betriebstemperatur: 0° C + 50° C
Lagertemperaturbereich: - 40° C +70° C
Anzeige wahlweise: 14 mm hohe LED rot, 5-dek. oder
10 mm hohe LED rot, 6-dek.

Istwertpeicher:

Der Istwert und die Parameter werden bei Netzabschaltung über eine Batterie gespeichert, die Lebensdauer der Batterie beträgt lt. Herstellerangaben ca. 10 Jahre.

Eingänge:

Max. Eingangsstrom 10 mA PNP (active high), Schaltspannung 12 - 30 VDC

Geberspannung:

24 VDC, max. Belastbarkeit durch Drehgeber 75mA

Gehäuse: Aluminium, schwarz

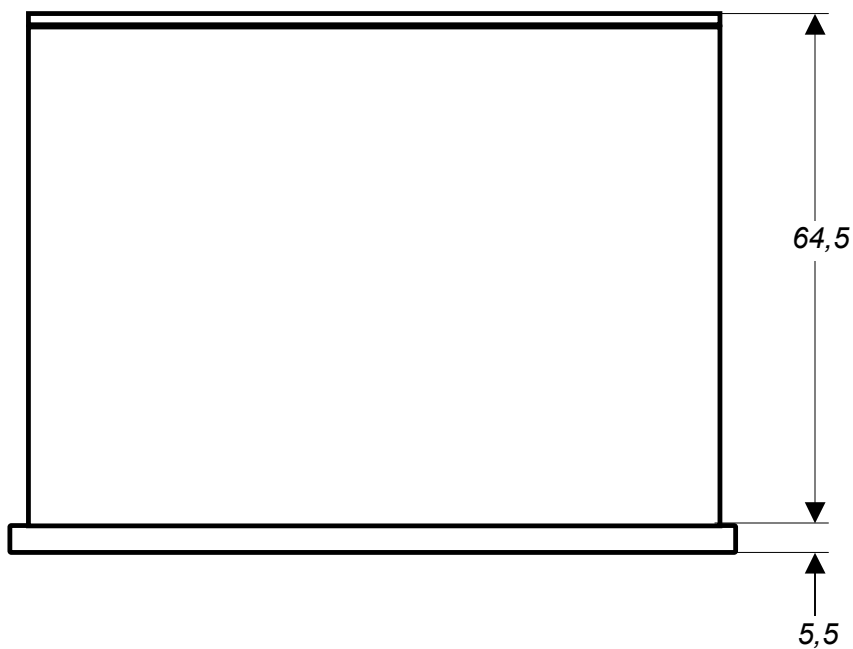
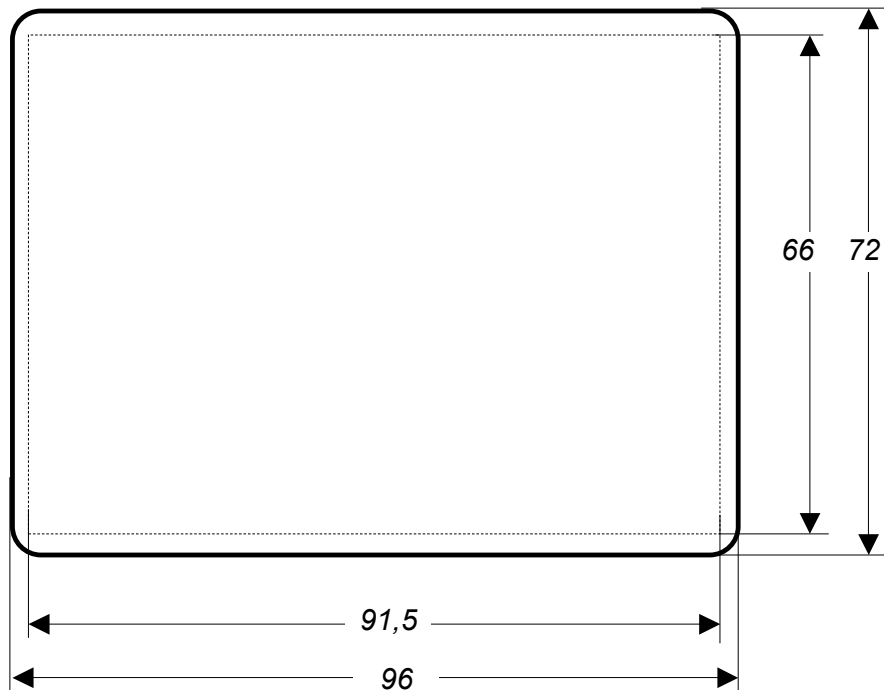
Gehäuseabmessungen:

1. Einbaugeschäuse: b x h = 96 x 72 mm (Ausschnitt 93 x 67 mm)
Einbautiefe = 78mm inkl. Anschluss-Stecker
2. Aufbaugeschäuse (Option **AG**): b x h = 107 x 76 mm
Tiefe: 95 mm (160 mm mit Netzanschluss-Stecker)
Montagebohrungen: 2 x M5 max 7 mm tief, Bohrungsabstand 60 mm

Abmessungen

Maßzeichnung Einbaugehäuse

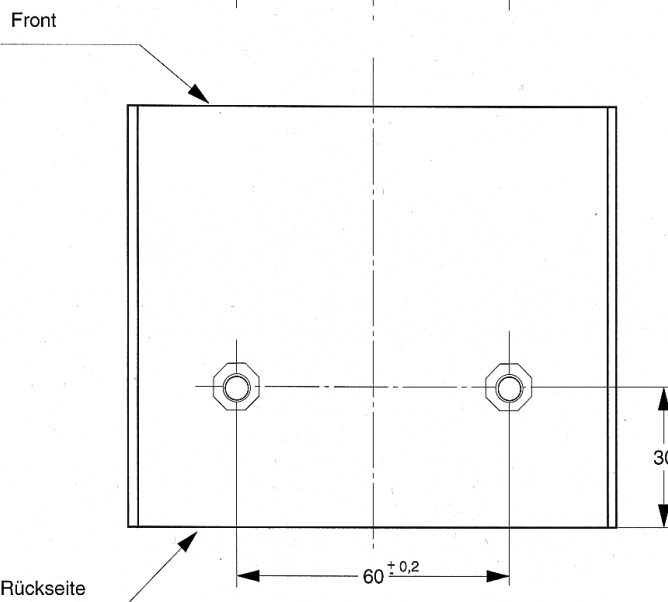
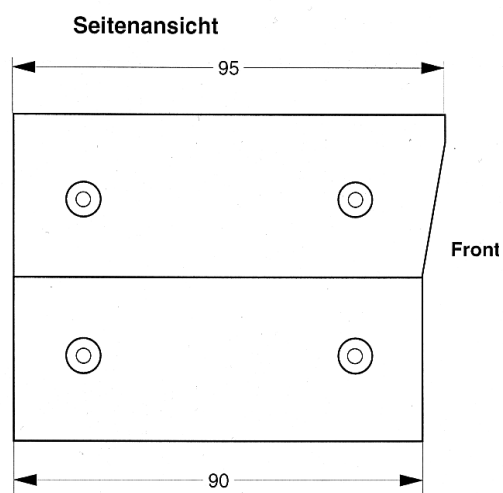
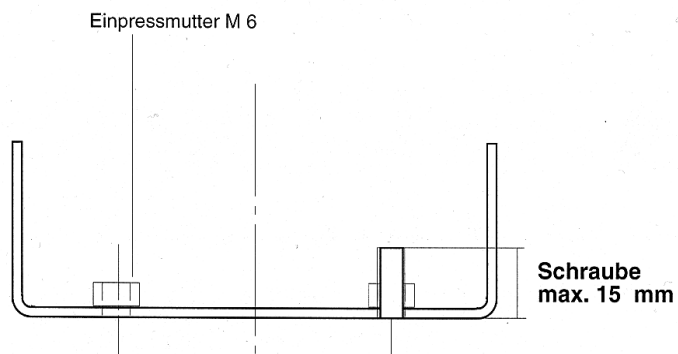
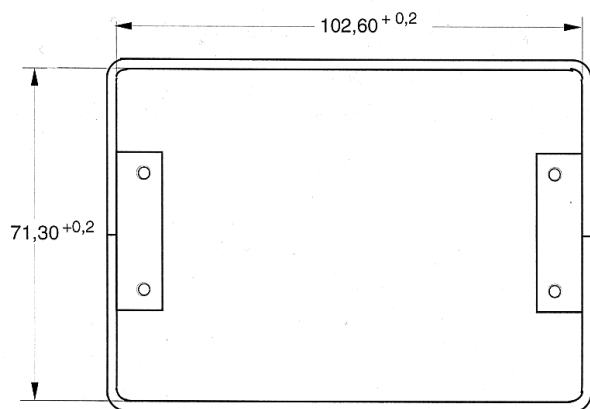
(alle Maße in mm)



Einbautiefe mit Schraubklemmen
= 78 mm

Maßzeichnung Aufbaugehäuse (Option AG)

(alle Maße in mm)



Tiefe mit Netzanschluss-Stecker: 160 mm

Typenschlüssel

54 . XXX . XXX . XXX . XXXXX . X

Type _____

Anzahl der Dekaden _____

500 = 5 Dek. LED 14 mm

600 = 6 Dek. LED 10 mm

Versorgung _____

024 = 24 V DC

115 = 115VAC

230 = 230VAC

Ausführung _____

000 = Standard

001 = erste Sonderausführung

Spezialausführung _____

EE = mit max. 2 externen Eingängen (PNP)

AG = Ausführung im Aufbaugehäuse

RS232 = Serielle Schnittstelle

M = A/B Anpassung an ELGO-Messsysteme MIX1-MIX3/LMIX1...3/ EMIX1...3

Optionen _____

D = Anschluss über 9pol. D-SUB (für LMIX1 und EMIX1)

Im Einbaugehäuse nur in der 230VAC oder 115VAC Version möglich

Haftungsausschluss/Garantie

Wir haben den Inhalt dieser Bedienungsanleitung sorgfältig, nach bestem Wissen und Gewissen auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Fehler, Irrtümer oder Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten und für Anregungen und Verbesserungsvorschläge sind wir immer dankbar.

Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung, auch auszugsweise, sind nur durch schriftliche Genehmigung der Firma ELGO Electric GmbH gestattet.

Die Firma ELGO Electric GmbH ist ständig bestrebt ihre Produkte zu verbessern, deshalb behält sie sich das Recht auf technische Änderungen ohne jegliche Ankündigung vor. Für eventuelle Fehler oder Irrtümer übernimmt ELGO-Electric keine Haftung.

Die Garanzzeit beläuft sich auf 1 Kalenderjahr ab Lieferdatum (EU-Richtlinie) und erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, dass Defekte an Geräten/Bauteilen, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Bedienungsanleitung, aufgrund von Fabrikations- und/oder Materialfehlern entstanden sind, nach unserer Wahl kostenlos ausgetauscht oder repariert werden.

Nachweislich nicht von ELGO-Electric GmbH verursachte Schäden aufgrund unsachgemäßer Behandlung wie z.B. Anlegen von falscher Spannung, Eindringen von Flüssigkeiten ins Geräteinnere, Gewalteinwirkung, Zerkratzen der Gerätefront, chemische Einflüsse usw. sind von jeglicher Garantieleistung ausgeschlossen!

ELGO - Electric - GmbH

Messen - Steuern - Positionieren

Carl - Benz - Straße 1, D-78239 Rielasingen

Tel.: 0049 - (0)7731/93 39 - 0, Fax: 2 88 03

Internet: www.elgo.de. Mail: info@elgo.de



Änderungen vorbehalten - © ELGO Electric GmbH 2005