

SERIE Z-54

Positie-aflezing

- LED of LCD-aflezing
- met geïntegreerde microprocessor



Walda Impuls b.v.
Delta 60
6825 MS Arnhem
Tel 026-3638302
Fax 026-3638304

ELGO - ELECTRIC GmbH
D - 78239 Rielasingen, Postfach 11 30, Carl - Benz - Straße 1
Telefon ++49/7731/9339-0, Fax ++49/7731/28803
E-mail: info@elgo.de, Internet: www.elgo.de

Positie-aflezing Serie 54

De positie-aflezing serie 54 heeft naar keuze een 6-cijferige LCD-aflezing met 13 mm cijferhoogte of een 5-cijferige LED-aflezing met 14mm cijferhoogte. De geïntegreerde microprocessor maakt de volgende functies mogelijk:

Omschakeling van absolute- naar kettingmaat

Waarom is deze omschakeling zo handig in het gebruik:

Stel de momentele aflezing is 1928,7 en de positionering moet vanuit deze positie 325,9 mm verplaatst worden. Normaal gesproken moet er nu een lastige berekening gemaakt worden. Niet met de serie 54: hier drukt men op de knop „incr/abs“ en de display springt direct op nul. Nu verplaatst men de positionering met de gewenste maat (bijv. 325,9). Daarna drukt men opnieuw op „incr/abs „ en in de display verschijnt het resultaat van de absolute maat (dus 2254,6).

Telbereik van - 9999,9 tot 99999,9

- Elke gewenste referentie-waarde instelbaar via het toetsenbord.
- Solide, robuust toetsenbord in een compacte kunststof behuizing, op wens met geïntegreerde voeding.
- Elke gewenste vermenigvuldigingsfactor instelbaar bijv. voor hoek-aflezing.
- Elke gewenste correctie-waarde instelbaar via het toetsenbord.
- Voor 12 - 30 VDC of voor 230 VAC.
- Geheugen voor de laatst gemeten waarde.

Functie- en gebruiksaanwijzing

Ter voorkoming van toevallige of niet gewenste veranderingen van de referentie-waarde , is een 2-vinger-toetsensysteem toegepast.

„F“ Met deze toets kunnen onderstaande functies gekozen worden en door opnieuw drukken wordt deze functie weer beëindigd.

„→“ Met deze toets kan de decade gekozen worden die men veranderen wil. De gekozen decade gaat knippen.

„↑“ Met deze toets kan de gekozen decade op het gewenste getal worden gebracht (alleen optellend).

„INCR/ABS“ Met deze toets kan tussen „ absoluutmaat „ en „kettingmaat“ gekozen worden. Bij „kettingmaat“ staat de display op nul. Nu kan vanuit dit “zogenaamde nulpunt” naar wens naar (+) of naar (-) worden verplaatst.

Attentie: bij „ kettingmaat“ kan niet geijkt worden.

A) Referentie-instelling en ijken

1. Referentie-instelling

Voorbeeld:

Stel de mechanisch gemeten momentele positie is 12345,6 mm

1. Druk toets „F + →“ display knippert bij de eerste decade (3sec.)



2. Druk met toets „↑“ het getal 1 (druk zolang, totdat 1 verschijnt)

3. Druk met toets „→“ display knippert bij de tweede decade



4. Druk met toets „↑“ het getal 2 (druk zolang, totdat 2 verschijnt)

5. Druk met toets „→“ display knippert bij de derde decade



6. Druk met toets „↑“ het getal 3 (druk zolang, totdat 3 verschijnt)

"
"

13. enz. tot de laatste, achterste decade (het 6e of 5e cijfer) knippert



14. Druk „F“, de knipperende decade verdwijnt, de referentie-waarde is in het achtergrondregister vastgelegd.



Attentie : Bij de LED-uitvoering slechts 5 decaden.

2. Het ijken van het systeem

1. Druk gelijktijdig op de toetsen „F“ en „→“
De vastgelegde referentie-waarde wordt in de display van de werkelijke waarde overgenomen.

B) Correctiemaat

1. Instelling van de correctiemaat

Om in het geheugen een vaste correctiemaat vast te leggen, dient men de volgende handelingen te verrichten:

Druk gelijktijdig op de toetsen „F + →“ (3 sec.) en handel zoals bij A tot punt 13.



1. Decade knippert

Druk op toets „F“ en leg de correctiemaat in het geheugen vast.

Attentie : Bij LED uitvoering slechts 5 decaden.

2. Activeren van de correctiemaat

1. Druk toets „↑“
De display telt de vastgelegde waarde bij de momentale waarde op.
2. Druk toets „↑“
De display trekt de vastgelegde waarde er weer af.

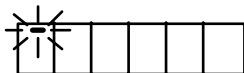
Attentie: als de display in het negatieve bereik is, kan geen correctiemaat worden gekozen.

C) Omschakeling van absolute naar kettingmaat

Deze functie heeft als voordeel, dat men op elke gewenste positie de display op nul kan zetten, terwijl de eigenlijke positie in het geheugen bewaard en bereikbaar blijft . Met de toets „**INCR/ABS**“ wordt dus slechts de display op nul gezet, terwijl de teller de werkelijke positie-waarde verder verwerkt.

Als de teller zich in kettingmaat bevindt:

- a. Licht de INCR-LED op bij de LED-uitvoering
- b. Knippert de bovenste balk in de linkse decade bij de LCD-uitvoering.



Door opnieuw op de toets „**INCR/ABS**“ te drukken, verschijnt de werkelijke positie (absolute maat) weer in de display, de INCR-LED cq. de linkse balk gaan uit.

Technische gegevens

1) **Positie-aflezing 54.XXX.003**

Batterij-uitvoering
Voedingsspanning 2,4 - 3,1 V DC
Stroomopname max. 100 mA
(alleen met low - power draaiimpulsgever)

2) **Positie-aflezing 54.XXX.024**

24V-uitvoering
Aansluitspanning 12 - 30V DC
Stroomopname max. 40mA
(zonder draaiimpulsgever)

3) **Positie-aflezing 54.XXX.230**

230V-uitvoering
Aansluitspanning 230V AC
+ / - 10 % 50 - 60 Hz
Opgenomen vermogen max. 5 VA
Aansluitspanning voor draaiimpulsgever 24 V DC
max. 75mA

4) **Algemene gegevens:**

| | |
|------------------------|---|
| Systeemnauwkeurigheid: | +/- 1Inkrement |
| Bedrijfstemperatuur: | 0° C + 50° C |
| Opslagtemperatuur: | - 40° C +70° C |
| Aflezing: | 14 mm LED rood, 5-dek. 13 mm LCD, 6-dek. |

Geheugen van de laatst gemeten waarde:

De laatst gemeten waarde en de parameters worden bij uitschakeling van de aangesloten spanning d.m.v. een ingebouwde batterij opgeslagen, de levensduur van de batterij bedraagt ca. 10 jaar.

Ingangen:

Max. ingangsstroom 10 mA PNP-schakelend (+ UB) (schakelspanning 12 - 30 V DC)

Aansluitspanning draaiimpulsgever:

max. 24 V DC , maximale belasting 75mA.

Aansluitschema serie 54

Aansluiting impulsgever ST 2

Pin 1 = 0 V
 Pin 2 = + 24 V
 Pin 3 = Kanaal A
 Pin 4 = Kanaal B
 Pin 5 = Afscherming

Ingangsstekker ST 1 (optie EE)

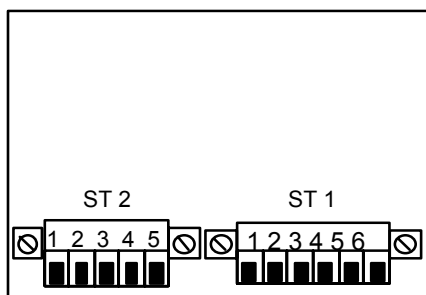
Pin 1 = Afscherming
 Pin 2 = 0 V }spanning bij
 Pin 3 = + 24 V }24V- of 3V-uitvoering
 Pin 4 = Ingang correctiemaat
 Pin 5 = Ingang voor instelling referentie
 Pin 6 = Ingang voor reset naar nul

* **Opmerking:**

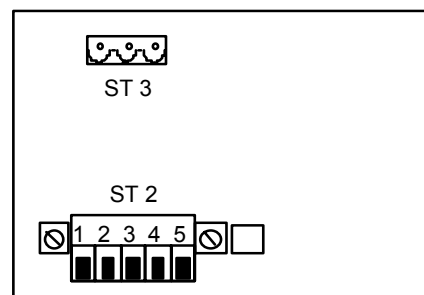
Ingangen actief bij het aansluiten van de spanning
 +UB (z.B. + 24 V DC, Pin 3)

Netvoeding-aansluiting ST 3 (alleen bij 230 V AC uitvoering)

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



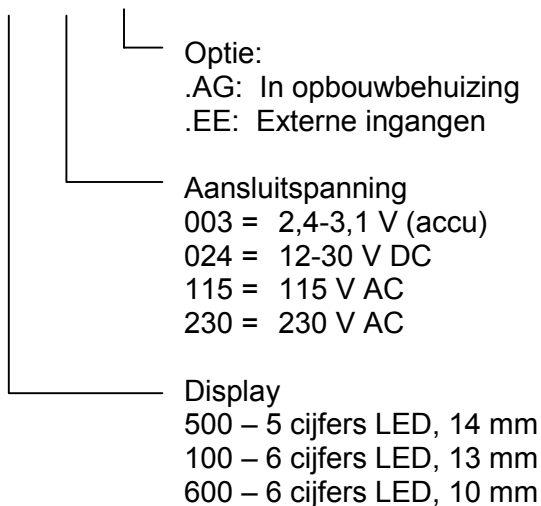
Uitvoering 54.500.024

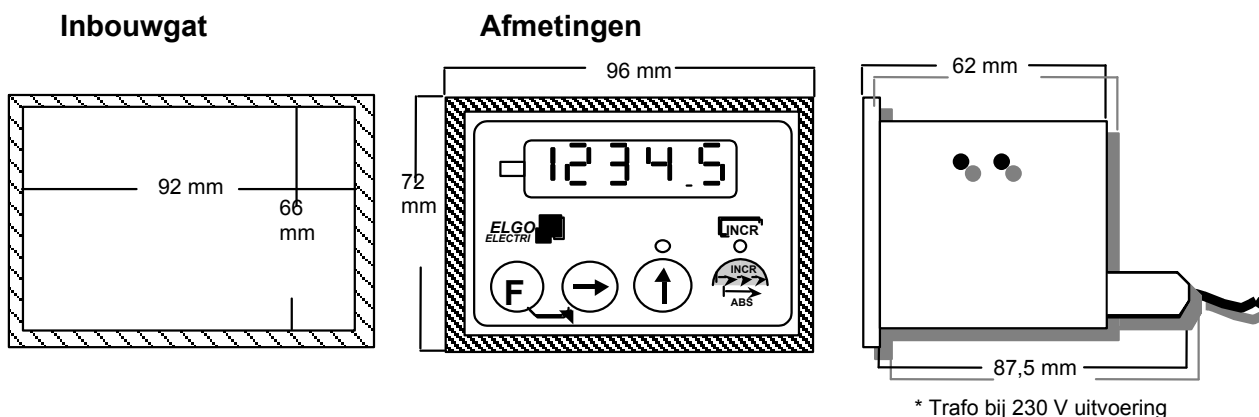


Uitvoering 54.500.230

Typesleutel

54.XXX.XXX.





Programmering van de serie 54

Naast het gebruikersniveau, bereikbaar voor iedere gebruiker, bestaat voor deze aflezing een achtergrondniveau, waar alleen diegene (bijv. operator) bij kan, die de aflezing instelt voor de gewenste functies.

1. De volgende functies zijn bereikbaar voor alle gebruikers:

1. referentie-waarde instellen
 2. correctie-maat activeren
 3. omschakeling van kettingmaat naar absolute maat
- Deze functies zijn reeds beschreven.

2. De volgende functies kunnen naar keuze door de gebruiker en door de operator ingesteld worden:

1. referentie-waarde veranderen
2. momentele waarde veranderen
3. momentele waarde corrigeren
4. vermenigvuldigingsfactor veranderen

3. De volgende functies kunnen alleen door de operator ingesteld worden:

1. instellen van het systeemregister
2. instellen van de telrichting
3. bepalen van de decimale punt
4. omschakelen van mm > inch

4. Keuze voor het achtergrondniveau

Om in het achtergrondniveau te komen dienen alle 4 toetsen gedurende 3 sec. gelijktijdig ingedrukt te worden. In de aflezing verschijnt "ConF".
Alle functies kunnen via de 4 toetsen ingesteld worden.

Om weer in het gebruikersniveau te komen, moeten alle 4 toetsen opnieuw gedurende ca. 3 sec. ingedrukt worden. In de aflezing verdwijnt "Conf". Worden de 4 toetsen losgelaten, verschijnt de werkelijke waarde in de aflezing. De teller is gebruiksklaar.

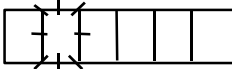
Het achtergrondniveau wordt ook verlaten door uitschakelen van de positie-aflezing.

Functies die alleen door de operator ingesteld mogen worden.

Na het gelijktijdig indrukken van alle 4 de toetsen gedurende 3 sec. verschijnt in de display "ConF".

Keuze van het systeemregister:

Druk toets „F“ gedurende 3 sec. In de display verschijnt (5 – cijferig) de momentele systeemregisterinstelling en de meest linkse decade begint te knipperen:

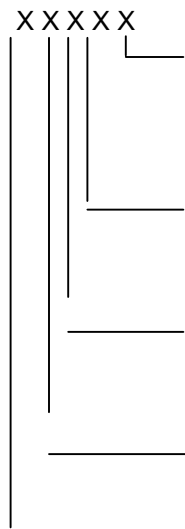


Door op „↑“ te drukken kan de knipperende decade met elke toetsdruk verhoogd worden.

Door op „→“ te drukken wordt de volgende decade gekozen en begint te knipperen.

Nu kan met punt 1 verder gegaan worden, tot de gewenste waarde ingesteld is. De ingestelde waarde wordt in het geheugen vastgelegd door te drukken op „F“. In de display verschijnt weer "ConF".

Mogelijke instellingen van het systeemregister en de betekenis daarvan:

| | |
|---|---|
| <p>X X X X X</p>  | <p>IJken door te drukken op „F+ →“ :</p> <p>0 Display op de referentie-waarde zetten</p> <p>1 Momentele waarde is te veranderen</p> <p>2 Correctie momentele waarde via + en – toets</p> <p>Veranderen van de referentie-/momentele waarde en de correctiemaat</p> <p>0 alleen in gebruikersniveau mogelijk</p> <p>1 alleen in achtergrondniveau mogelijk</p> <p>Veranderen van de vermenigvuldigingsfactor</p> <p>0 alleen in gebruikersniveau mogelijk</p> <p>1 alleen in achtergrondniveau mogelijk</p> <p>Toestand van de correctiemaatinstelling</p> <p>0 wordt bij uitschakelen niet in het geheugen vastgelegd</p> <p>1 wordt bij uitschakelen in het geheugen vastgelegd</p> <p>Flankberekening:</p> <p>0 = differentie telling</p> <p>1 = Éénflankberekening IW1</p> <p>2 = Tweeflankberekening IW2</p> <p>4 = Vierflankberekening IW4</p> |
|---|---|

10100 = Standaardinstelling

Deze komt overeen met de volgende functies:

- Display wordt door gelijktijdig drukken op „F“ + „→“ op de vastgelegde referentiewaarde gezet.
- Een verandering van de referentiewaarde of van de correctiemaat kan via het gebruikersniveau uitgevoerd worden.

- De vermenigvuldigingsfactor kan alleen via het achtergrondniveau veranderd worden.
 - De toestand van de correctiemaatinstelling wordt niet vastgelegd. Bij het inschakelen van de teller wordt de correctiemaat niet met de momentele waarde verrekend.
- Het berekenen van 1 flank " IW 1" is ingesteld.**

2. Instelling van de telrichting:

Gelijktijdig alle 4 toetsen indrukken tot **"ConF"** in de display verschijnt.

- 1 Toets „➔“ gedurende 3 sec. indrukken.
- 2 In de display verschijnt "dir 1" en in de meest rechtse decade wordt de telrichting knipperend aangegeven.
- 3 Met de „⬆“ toets kan de telrichting veranderd worden:
U --> voorwaarts (up). D --> achterwaarts (down).
- 4 Met de „F“ toets wordt de telrichting-instelling beëindigd.

Standaardinstelling: voorwaarts (U).

3. Instelling van de decimale punt:

Gelijktijdig alle 4 toetsen indrukken tot **"ConF"** in de display verschijnt.

- 1 Toets „⬆“ gedurende 3 sec. indrukken.
- 2 In de display verschijnt "dp" en de meest rechtse decade begint te knipperen.
- 3 Met de „⬆“ toets kan de knipperende decade veranderd worden:
0 --> geen decimale punt
1 --> 1/10-aflezing (punt op eerste plaats)
2 --> 1/100-aflezing (punt op tweede plaats)
3 --> 1/1000-aflezing (punt op derde plaats)
4. Met de „F“ toets wordt de decimaalpunt-instelling beëindigd.

Standaardinstelling: 1/10-aflezing

Attentie: geen verandering van het oplossend vermogen.

4. Omschakeling mm / Inch

Gelijktijdig alle 4 toetsen indrukken tot **"ConF"** in de display verschijnt.

- 1 Toets „INCR/ABS“ gedurende 3 sec. indrukken.
- 2 In de display verschijnt de momenteel ingestelde functie.
- 3 Met de „⬆“ toets kan tussen inch en mm gekozen worden.
- 4 Met de „F“ toets wordt deze omschakelingsmogelijkheid beëindigd.

De display, de referentiewaarde en de correctiemaat worden automatisch van inch naar mm cq. van mm naar inch omgerekend. Het oplossend vermogen in de inch-functie is 1/1000.

Standaardinstelling: mm

Functies die naar keuze via het gebruikersniveau of via het achtergrondniveau toegankelijk zijn

De instelling van het systeemregister bepaalt, of een bepaalde functie via het gebruikersniveau of via het achtergrondniveau toegankelijk is.

1. Verandering van de vastgelegde referentiewaarde

Via het gebruikersniveau, indien systeemregister = XXX00
Via het achtergrondniveau, indien systeemregister = XXX10

De verandering wordt als volgt uitgevoerd:

- 1 Toets „F“ en „→“ gedurende 3 sec. gelijktijdig indrukken.
- 2 In de display verschijnt de momenteel ingestelde referentiewaarde.
- 3 De meest linkse decade van de display begint te knipperen.
- 4 Met de toets „↑“ kan de waarde van de knipperende decade met elke druk van de toets verhoogd worden.
- 5 Door het indrukken van toets „→“ wordt de volgende decade gekozen.
- 6 De gekozen decade knippert.
- 7 Nu kan met punt 4 verder gegaan worden, tot de gewenste referentiewaarde ingesteld is.
- 8 Wordt toets „F“ opnieuw ingedrukt, wordt de ingegeven waarde als referentiewaarde vastgelegd.

Negatieve referentiewaarden kunnen ingesteld worden, indien bij de meest linkse decade de display-waarde zolang verhoogd wordt, dat er een minusteken verschijnt.
De instelling van de overige 5 decaden bij LCD (4 decaden bij LED) geschiedt zoals hierboven beschreven.

2. Verandering van de werkelijke waarde

Via het gebruikersniveau, indien systeemregister = XXX01
Via het achtergrondniveau, indien systeemregister = XXX11

De verandering wordt als volgt uitgevoerd:

1. Toets „F“ en „→“ gedurende 3 sec. gelijktijdig indrukken.
2. De meest linkse decade van de display begint te knipperen.
3. Met toets „↑“ kan de waarde van de knipperende decade verhoogd worden.
4. Door het indrukken van toets „→“ wordt de volgende decade gekozen.
5. De gekozen decade knippert.
6. Nu kan met punt 3 verder gegaan worden, tot de gewenste waarde ingesteld is.
7. Wordt toets „F“ opnieuw ingedrukt, dan wordt de gewenste waarde als momentele waarde overgenomen.

Negatieve werkelijke waarden kunnen ingesteld worden, indien bij de meest linkse decade de display-waarde zolang verhoogd wordt, dat er een minusteken verschijnt.
De instelling van de overige 5 decaden bij LCD (4 decaden bij LED) geschiedt zoals hierboven beschreven.

3. Correctie van de werkelijke waarde via plus- en mintoets

Via het gebruikersniveau, indien systeemregister = XXX02
Via het achtergrondniveau, indien systeemregister =XXX12

De correctie wordt als volgt uitgevoerd:

1. Toets „F“ en „→“ gedurende 3 sec. gelijktijdig indrukken.
2. De meest rechtse decade van de display begint te knipperen.
3. Met de „→“ toets (plustoets) kan de waarde van de knipperende decade met elke druk van de toets telkens 1 verhoogd worden.
4. Met de „↑“ toets (mintoets) kan de waarde van de knipperende decade met elke druk van de toets telkens 1 verlaagd worden.
5. Wordt toets „F“ opnieuw ingedrukt, dan wordt de waarde in de display als werkelijke waarde overgenomen.

4. Verandering van de vastgelegde correctiemaat

Via het gebruikersniveau, indien systeemregister = XXX0X
Via het achtergrondniveau, indien systeemregister =XXX1X

De correctie wordt als volgt uitgevoerd:

1. Toets „F“ en „↑“ gedurende 3 sec. gelijktijdig indrukken.
2. In de display verschijnt de momenteel ingestelde correctiemaat.
3. De meest linkse decade van de display begint te knipperen.
4. Met de „↑“ toets kan de waarde van de knipperende decade met elke druk van de toets verhoogd worden.
5. Met de „→“ toets wordt voor de volgende decade gekozen.
6. De gekozen decade knippert.
7. Nu kan doorgedaan worden met punt 4, tot de gewenste correctiemaat ingesteld is.
8. Wordt de „F“ toets ingedrukt, dan wordt de ingegeven waarde als correctiemaat vastgelegd.

5. Instelling van de vermenigvuldigingsfactor

Via het gebruikersniveau, indien systeemregister = XX0XX
Via het achtergrondniveau, indien systeemregister =XX1XX

De correctie wordt als volgt uitgevoerd:

1. Toets „F“ en „INCR/ABS“ gedurende 3 sec. gelijktijdig indrukken.
2. In de display verschijnt de momenteel ingestelde factor.
3. De meest linkse decade in de display begint te knipperen.
4. Met de „↑“ toets kan de waarde van de knipperende decade met elke druk van de toets verhoogd worden.
5. Door indrukken van de „→“ toets wordt de volgende decade gekozen.
6. De gekozen decade knippert.
7. Nu kan doorgedaan worden met punt 4, tot de gewenste factor ingesteld is.
8. Wordt de „F“ toets opnieuw ingedrukt, dan wordt de ingegeven waarde als vermenigvuldigingsfactor vastgelegd.

De mogelijke instelling ligt tussen 0,0001 en 9,9999 in mm-functie, en tussen 0,001 en 2,5400 in Inch-functie. Bij een factor groter dan 1 neemt het oplossend vermogen af.

Berekening van de factor:

$$\text{Factor} = \frac{\text{waarde in de display}}{\text{gemeten waarde}}$$

Voorbeeld: Display op nul zetten.
Volgens de aflezing een bepaalde afstand afleggen (bijv. 100,0).
De werkelijke afstand nauwkeurig nameten (bijv. 100,5).

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

Attentie: Correctiemaat en ingestelde referentiewaarde worden bij een bepaalde ingestelde factor mee-verrekend.

Overzicht van de functies van de positie-aflezing, alsmede van de niveaus van het systeemregister

Een "X" in de kolom systeemregister betekent:

De opgegeven waarde van de betreffende decade heeft voor de te programmeren functie geen betekenis.

| Functie | Toets (en) | Niveau | Systeemregister |
|---|--|--|----------------------------------|
| Zetten op referentiewaarde | F + → | Gebruiker | |
| Correctiemaat | ↑ | Gebruiker | |
| Ketting / absoluut | INCR/ABS | Gebruiker | |
| Referentiewaarde veranderen | F + → 3 sec. | Gebruiker Operator | XXX00 XXX10 |
| Werkelijke waarde veranderen Werkelijke waarde corrigeren (+/- toetsen) | F + → 3 sec. F + → 3 sec. | Gebruiker Operator Gebruiker Operator | XXX01 XXX11 XXX02 XXX12 |
| Correctiemaat veranderen | F + → 3 sec. | Gebruiker Operator | XXX0X XXX1X |
| Factor veranderen | F + INCR/ABS 3 sec. | Gebruiker Operator | XX0XX XX1XX |
| Telrichting veranderen | → 3 sec. | Operator | |
| Decimale punt instellen | ↑ 3 sec. | Operator | |
| mm/Inch omschakeling | INCR/ABS 3 sec. | Operator | |
| Systeemregister instellen | F 3 sec. | Operator | |
| Keuze voor operator-niveau | alle 4 toetsen 3 sec. | Gebruiker | |