

## **CODIX 541**

**Bitte beachten:** Lesen Sie zuerst Abschnitt 2 bei **CODIX 544** und fahren Sie dann auf Seite 2 fort.

## **CODIX 542**

**Bitte beachten:** Lesen Sie zuerst Abschnitt 2 bei **CODIX 544** und fahren Sie dann auf Seite 4 fort.

## **CODIX 543**

**Bitte beachten:** Lesen Sie zuerst Abschnitt 2 bei **CODIX 544** und fahren Sie dann auf Seite 6 fort.

## **CODIX 544**

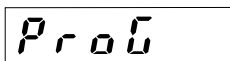
### **1. Beschreibung**

Die Ausführung CODIX 544 ist ein Universalgerät. Sie verhält sich je nach eingestellter Grundbetriebsart wie

- der Impulszähler **CODIX 541** (ab Seite 2) oder
- der Frequenzzähler **CODIX 542** (ab Seite 4) oder
- der Zeitzähler **CODIX 543** (ab Seite 6)

### **2. Einstellung der Betriebsparameter**

- a. Beide Tasten auf der Vorderseite gedrückt halten und Spannungsversorgung einschalten.
- b. Auf dem Display erscheint

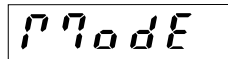


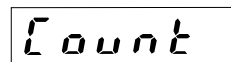
- c. Sobald die Tasten losgelassen werden, erscheint im sekundlichen Wechsel der Menütitel und die aktuelle Menüpunkteinstellung. Nach Betätigen einer Taste wird nur noch die Menüpunkteinstellung angezeigt.
- d. Durch Drücken der rechten Taste wird die Menüpunkteinstellung jeweils um einen Wert weitergeschaltet.  
Wenn Zahlenwerte eingegeben werden sollen (z.B. bei der Faktoreinstellung), wird mit der linken Taste zunächst die Dekade angewählt und dann mit der rechten der Wert eingestellt.
- e. Umschalten auf den nächsten Menüpunkt durch gedrückt halten der linken Taste und betätigen der rechten Taste.
- f. Der jeweils letzte Menütitel "EndPro" ermöglicht durch Anwahl von "Yes" das Verlassen des

Programmiermenüs und die Übernahme (Speicherung) der neuen Werte. Wird "No" angewählt, beginnt die Programmerroutine von vorne, wobei die zuletzt eingestellten Werte zunächst erhalten bleiben. Diese können nun nochmals verändert oder kontrolliert werden.

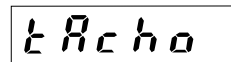
### **3. Programmerroutine**

Der erste Menüpunkt ist die Auswahl der Grundbetriebsart. Diese legt die Funktionen des Gerätes fest.

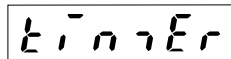




Betriebsart Impulszähler. Weiter unter 3. bei **CODIX 541** auf Seite 2



Betriebsart Frequenzzähler. Weiter unter 3. bei **CODIX 542** auf Seite 4



Betriebsart Zeitzähler. Weiter unter 3. bei **CODIX 543** auf Seite 6

# Summierzähler und Positionsanzeige **CODIX 541**

## 1. Beschreibung

- 6stelliger Anzeigezähler mit Rücksetzung
- gut ablesbare, hell leuchtende 14 mm hohe LED-Anzeige
- Anzeigebereich von -199 999 bis 999 999 mit Vornullunterdrückung. (Bei Überlauf blinkt die Anzeige)
- Die Programmierung der Zählfunktionen bzw. Betriebsparameter erfolgt über die beiden Einstelltasten. Bedienerführung auf dem Display während der Programmerroutine.
- Optokopplerausgang (optional) wird bei Zählerstand  $\leq 0$  aktiv
- Programmierbar sind:
  - Eingangspolarität (npn oder pnp)
  - Bedämpfung des Zähleingangs (30 Hz statt 20 kHz)
  - Eingangsart
  - Faktor
  - Dezimalpunkt
  - Rücksetzung:
    - elektrisch
    - manuell
    - manuell und elektrisch
    - keine Rücksetzung
  - Setzwert

## 2. Eingänge

### INP A

Dynamischer Zähleingang. Die max. Zählfrequenz dieses Eingangs ist über das Set-Up auf 30 Hz oder 20 kHz einstellbar.

### INP B

Dynamischer Zähleingang. Die max. Zählfrequenz dieses Eingangs ist über das Set-Up auf 30 Hz oder 20 kHz einstellbar.

### SET

Dynamischer Setzeingang. Dieser ist mit der roten Setztaste parallel geschaltet und setzt den Zähler auf den eingestellten Setzwert.

## 3. Optokopplerausgang

Dieser wird bei Anzeigewert  $\leq 0$  aktiv. Somit ist das Gerät bei subtrahierender Zählweise als einfacher Vorwahlzähler einsetzbar.

## 4. Programmerroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist somit das Gerät

vollständig programmiert.

Die jeweils obere Darstellung entspricht der Werkseinstellung.

### 4.1 Polarität der Eingänge

InPol

nPn

npn: nach 0 V schaltend

pNp

pnp: nach +24 V schaltend

### 4.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters

FILtEr

off

maximale Zählfrequenz:  
20 kHz

on

maximale Zählfrequenz:  
30 Hz

### 4.3 Eingangsart

InPut

EntDir

Zähleingang und Zählrichtungseingang  
INP A: Zähleingang  
INP B: Zählrichtungseingang

uP.dn

Differenzzähleingang  
INP A: Zähleingang addierend  
INP B: Zähleingang subtrahierend

QuAd

Phasendiskriminator  
INP A: Zähleingang 0°  
INP B: Zähleingang 90°

QuAd 2

Phasendiskriminator mit Impulsverdopplung  
INP A: Zähleingang 0°  
INP B: Zähleingang 90°  
Jede Flanke von INP A wird gezählt

#### 4.4 Faktoreinstellung

FACTOR

00.0001

Faktor von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar.  
Dezimalpunkt fest auf 4 Nachkommastellen eingestellt.  
Eine Einstellung von „0“ wird nicht akzeptiert !

99.9999

#### 4.5 Dezimalpunkteinstellung

DP

Der Dezimalpunkt legt Darstellung des Zählerstandes fest. Er hat keinen Einfluß auf die Zählung.

0

0 keine Dezimalstelle  
0.0 eine Dezimalstelle  
0.00 zwei Dezimalstellen  
0.000 drei Dezimalstellen

0.000

#### 4.6 Setzmode

RESET

MANUEL

manuelle Rückstellung (mit roter Taste) und elektrische Rückstellung

NO RES

keine Rückstellung möglich (rote Taste und Setzeingang gesperrt)

EL RES

nur elektrische Rücksetzung

MANUEL

nur manuelle Rücksetzung

#### 4.7 Setzwert

SETPt

-199999

Gerät wird durch Set-Taste oder Set-Eingang auf Setzwert gestellt.  
Setzwert -19 9999... 999 999 (Anzahl der Nachkommastellen wird durch Dezimalpunkteinstellung bestimmt)

999999

#### 4.8 Ende der Programmierung

ENDPRO

NO

Programmerroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.

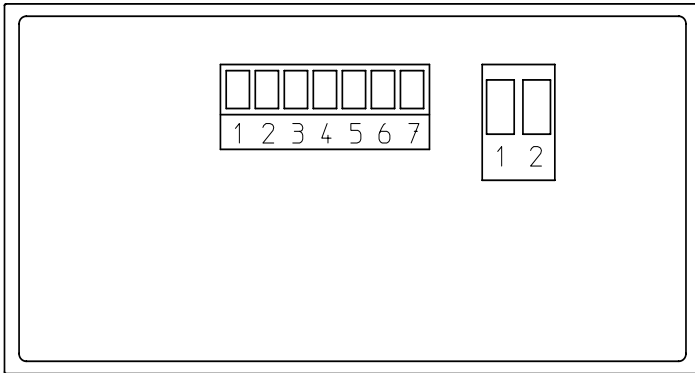
YES

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen.  
Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

## 5. Anschlußbelegung

X1

X2



### 5.1 Anschlußbelegung X2

| Klemme Nr. | AC Version                | 10..30 VDC Version       |
|------------|---------------------------|--------------------------|
| 1          | Versorgung<br>90..260 VAC | 0 VDC<br>GND             |
| 2          | Versorgung<br>90..260 VAC | Versorgung<br>10..30 VDC |

### 5.2 Anschlußbelegung X1

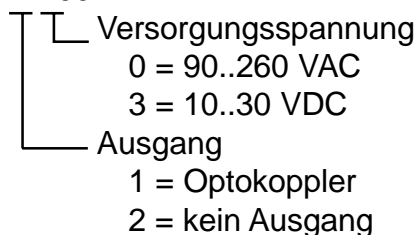
| Klemme Nr. | AC Version                    | 10..30 VDC Version |
|------------|-------------------------------|--------------------|
| 1          | Optokoppler Ausgang Emitter   |                    |
| 2          | Optokoppler Ausgang Collector |                    |
| 3          | SET                           |                    |
| 4          | INP B                         |                    |
| 5          | INP A                         |                    |
| 6          | GND out                       | nc.                |
| 7          | +24 V out                     | nc.                |

## 6. Lieferumfang:

- **CODIX 541**
- Spannbügel
- Dichtung

## 7. Bestellschlüssel:

6.541.01X.X00



## 8. Technische Daten

### Spannungsversorgung:

Version 1: 90..260 VAC, max. 6 VA

Version 2: 10...30 VDC, max. 50 mA

### Anzeige:

6stellige 7-Segment LED- Anzeige 14,2 mm hoch

### Polarität der Eingangssignale:

für alle Eingänge gemeinsam programmierbar

(npn oder pnp)

**Eingangswiderstand:** ca. 10 k $\Omega$

**Zählfrequenz:** 20 kHz auf 30 Hz bedämpfbar (bei Zählung mit Phasendiskriminator max. 11 kHz)

### Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:

5 ms

### Schaltpegel der Eingänge:

AC-Spannungsversorgung:

log. „0“: 0..4 VDC

log. „1“: 12..30 VDC

DC-Spannungsversorgung  $U_B$ :

log. „0“: 0 VDC..0,2x $U_B$

log. „1“: 0,6 x  $U_B$ ..30 VDC

**Impulsform:** beliebig (Schmitt-Trigger Eingänge)

### Max. Schaltleistung des Optokopplers:

30 V / 15 mA

### Datensicherung:

EEPROM 1x10<sup>6</sup> Speicherzyklen oder 10 Jahre

### Sensorversorgungsspannung:

+24 VDC  $\pm$  15% / 100 mA bei AC-Versorgung

### Störfestigkeit:

EN 50081-2; EN 55011 Klasse B; EN 50082-2

**Umgebungstemperatur:** -10 °C...+50 °C

**Lagertemperatur:** -25 °C...+70 °C

**Gewicht:** ca. 150 g

**Schutzart:** IP 65 (von vorne)

### Reinigung:

Die Frontseiten der Geräte dürfen nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden.

# Tacho und Frequenzzähler CODIX 542

## 1. Beschreibung

- 6stelliger Frequenzzähler
- gut ablesbare, hell leuchtende 14 mm hohe LED-Anzeige
- Anzeigebereich von 0 bis 999 999 mit Vornullenunterdrückung. (Bei Überlauf blinkt die Anzeige.)
- Die Programmierung der Zählfunktionen bzw. Betriebsparameter erfolgt über die beiden Einstelltasten. Bedienerführung auf dem Display während der Programmerroutine.
- Optokopplerausgang (optional). Wird bei f=0 aktiv.
- Programmierbar sind:
  - Eingangspolarität (npn oder pnp)
  - Bedämpfung des Zählengangs (30 Hz statt 20 kHz)
  - Faktor
  - Dezimalpunkt
  - Anzeige in
    - 1/min
    - 1/sec
  - Wartezeit bis „0“ angezeigt wird.

## 2. Eingänge

### INP

Dynamischer Zählengang. Die max. Zählfrequenz dieses Eingangs ist über das Set-Up auf 30 Hz oder 20 kHz einstellbar.

## 3. Optokopplerausgang

Dieser wird bei f=0 aktiv. Er kann somit z.B. eine Stillstandsanzeige aktivieren.

## 4. Programmerroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist somit das Gerät vollständig programmiert.

Die jeweils obere Darstellung entspricht der Werkseinstellung.

### 4.1 Polarität der Eingänge

InPol

nPn

npn: nach 0 V schaltend

pNp

pnp: nach +24 V schaltend

### 4.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters

FILtEr

oFF

maximale Zählfrequenz:  
20 kHz

oN

maximale Zählfrequenz:  
30 Hz

### 4.3 Faktoreinstellung

FActoR

00.0001

Faktor von 00.0001 bis  
99.9999 einstellbar.

99.9999

Dezimalpunkt fest auf 4  
Nachkommastellen einge-  
stellt.

Eine Einstellung von „0“  
wird nicht akzeptiert !

### 4.4 Dezimalpunkteinstellung

dPtAch

Der Dezimalpunkt legt  
Darstellung des Zähler-  
standes fest. Er hat keinen  
Einfluß auf die Zählung.

0

0 keine Dezimalstelle

0.000

0.0 eine Dezimalstelle

0.00 zwei Dezimalstellen

0.000 drei Dezimalstellen

### 4.5 Displaymode

dISpAn

5Ec - 1

Umrechnung und Anzeige  
des Wertes in 1/s

pNtN - 1

Umrechnung und Anzeige  
des Wertes in 1/min

## 4.6 Maximale Wartezeit

Dieser Wert gibt an, wie lange bei gestarteter Messung gewartet werden soll, bis 0 angezeigt wird.

WART0

011

Maximale Wartezeit 01,1 s  
(minimaler Wert)

999

Maximale Wartezeit 99,9 s

## 4.7 Ende der Programmierung

EndPro

no

Programmerroutine wird noch einmal durchlaufen. Bisher eingestellte Werte können überprüft und geändert werden.

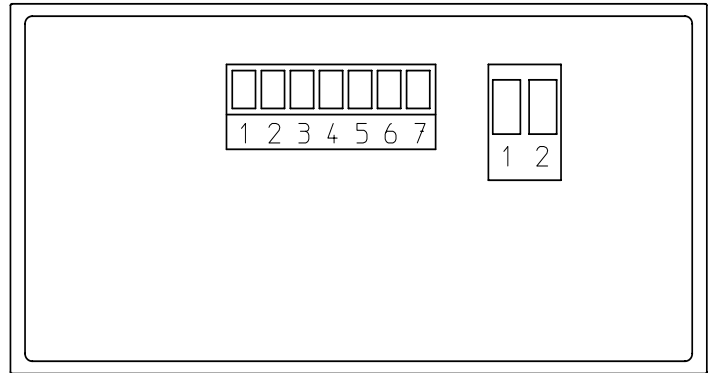
yes

Programmerroutine wird beendet und alle eingestellten Werte werden als neue Parameter übernommen. Das Gerät ist anschließend betriebsbereit.

## 5. Anschlußbelegung

X1

X2



### 5.1 Anschlußbelegung X2

| Klemme Nr. | AC Version                | 10..30 VDC Version       |
|------------|---------------------------|--------------------------|
| 1          | Versorgung<br>90..260 VAC | 0 VDC<br>GND             |
| 2          | Versorgung<br>90..260 VAC | Versorgung<br>10..30 VDC |

### 5.2 Anschlußbelegung X1

| Klemme Nr. | AC Version                    | 10..30 VDC Version |
|------------|-------------------------------|--------------------|
| 1          | Optokoppler Ausgang Emitter   |                    |
| 2          | Optokoppler Ausgang Collector |                    |
| 3          | n.c.                          |                    |
| 4          | n.c.                          |                    |
| 5          | INP                           |                    |
| 6          | GND out                       | nc.                |
| 7          | +24 V out                     | nc.                |

## 6. Lieferumfang:

- **CODIX 542**
- Spannbügel
- Dichtung

## 7. Bestellschlüssel:

6.542.01X.X00

- └─ Versorgungsspannung  
0 = 90..260 VAC  
3 = 10..30 VDC
- └─ Ausgang  
1 = Optokoppler  
2 = kein Ausgang

## 8. Technische Daten

### Spannungsversorgung:

Version 1: 90..260 VAC, max. 6 VA

Version 2: 10...30 VDC, max. 50 mA

### Anzeige:

6stellige 7-Segment LED- Anzeige 14,2 mm hoch

### Polarität der Eingangssignale:

für alle Eingänge gemeinsam programmierbar

(npn oder pnp)

**Eingangswiderstand:** ca. 10 k $\Omega$

**Zählfrequenz:** 20 kHz auf 30 Hz bedämpfbar

### Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:

5 ms

### Schaltpegel der Eingänge:

AC-Spannungsversorgung:

log. „0“: 0..4 VDC

log. „1“: 12..30 VDC

DC-Spannungsversorgung  $U_B$ :

log. „0“: 0 VDC..0,2 $U_B$

log. „1“: 0,6 x  $U_B$ ..30 VDC

**Impulsform:** beliebig (Schmitt-Trigger Eingänge)

### Max. Schaltleistung des Optokopplers:

30 V / 15 mA

### Datensicherung:

EEPROM 1x10<sup>6</sup> Speicherzyklen oder 10 Jahre

### Sensorversorgungsspannung:

+24 VDC  $\pm$  15% / 100 mA bei AC-Versorgung

**Genauigkeit:** <0,1 %

### Störfestigkeit:

EN 50081-2; EN 55011 Klasse B; EN 50082-2

**Umgebungstemperatur:** -10 °C...+50 °C

**Lagertemperatur:** -25 °C...+70 °C

**Gewicht:** ca. 150 g

**Schutzart:** IP 65 (von vorne)

### Reinigung:

Die Frontseiten der Geräte dürfen nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden.

# Zeitähler **CODIX 543**

## 1. Beschreibung

- 6stelliger Zeitähler
- gut ablesbare, hell leuchtende 14 mm hohe LED-Anzeige
- Anzeigebereich von 0 bis 999 999 mit Vornullenunterdrückung. (Wird nach Überlauf aufgehoben.)
- Die Programmierung der Zählfunktionen bzw. Betriebsparameter erfolgt über die beiden Einstelltasten. Bedienerführung auf dem Display während der Programmerroutine.
- Laufanzeige: Bei aktiver Zählung blinkt der Dezimalpunkt der niederwertigsten Dekade.
- Optokopplerausgang (optional). Aktiv bei laufender Zählung
- Programmierbar sind:
  - Eingangspolarität (npn oder pnp)
  - Bedämpfung der Eingänge
  - Eingangsart
  - Betriebsart
  - Dezimalpunkt
  - Rückstellungsart:
    - elektrisch
    - manuell
    - manuell und elektrisch
    - keine Rücksetzung

## 2. Eingänge

### INP A

Stopeingang (je nach eingestellter Eingangsart)

### INP B

Start/Stop oder Toreingang (je nach eingestellter Eingangsart)

### RESET

Dynamischer Nullsetzeingang. Dieser ist mit der roten Nullsetztaste parallel geschaltet und setzt den Zähler auf 0.

## 3. Optokopplerausgang

Bei aktiver Zählung wird der Ausgang mit einer Frequenz von 1 Hz abwechselnd aktiv und inaktiv.

## 4. Programmerroutine

Nachfolgend sind die einstellbaren Parameter des Gerätes aufgeführt, die in der unten angegebenen Reihenfolge eingestellt werden können. Nach einem Durchlauf der Routine ist somit das Gerät vollständig programmiert.

Die jeweils obere Darstellung entspricht der Werkseinstellung.

## 4.1 Polarität der Eingänge

InPol

npn

npn: nach 0 V schaltend

pnp

pnp: nach +24 V schaltend

## 4.2 Zuschaltung des 30 Hz Filters

FILTEr

off

Start/Stop Eingänge unbedämpft.

on

Bedämpfung der Start/Stop Eingänge zur Verwendung mit mechanischen Kontakten.

## 4.3 Eingangsart

StArt

GATELo

Start/Stop über Inp B. Zählung wenn Inp B (Tor) nicht aktiv oder offen Start/Stop über Inp B.

GATEHi

Zählung wenn Inp B (Tor) aktiv (High-Pegel bei pnp; Low-Pegel bei npn)

Inb. Inb

Zählung wird mit Eingang B gestartet und gestoppt (LOW-HIGH Flanke bei pnp; HIGH-LOW Flanke bei npn). Jede aktive Flanke ändert Zählstatus.

InA. Inb

Zählung wird mit Eingang A gestartet, mit INP B gestoppt. (LOW-HIGH Flanke bei pnp; HIGH-LOW Flanke bei npn)



#### 4.4 Betriebsart

Prode

5EL

Zähleinheit Sekunden  
(Dezimalpunkteinstellung  
bestimmt Auflösung\*)

min

Zähleinheit: Minuten  
(Dezimalpunkteinstellung  
bestimmt Auflösung\*)

hour

Zähleinheit: Stunden  
(Dezimalpunkteinstellung  
bestimmt Auflösung\*)

h.min.s

Zähleinheit:  
Stunden:Minuten:Sekunden  
(Dezimalpunkteinstellung  
wird übersprungen)

\*0, 0.1, 0.01, 0.001 bedeutet: Zählung in 0, 0.1, 0.01, 0.001 Zeiteinheiten

#### 4.5 Dezimalpunkteinstellung

dptn

Der Dezimalpunkt legt die  
Auflösung der program-  
mierten Zähleinheit fest.

0

0 1  
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)  
0.000 1/1000 (0,001)

#### 4.6 Rücksetzmode

resnd

man.EL

manuelle Rückstellung  
(mit roter Taste) und elek-  
trische Rückstellung

no res

keine Rückstellung mög-  
lich (rote Taste und Setz-  
eingang gesperrt)

EL res

nur elektrische Rück-  
setzung

man.res

nur manuelle Rücksetzung

#### 4.7 Ende der Programmierung

EndPro

no

Programmerroutine wird  
noch einmal durchlaufen.  
Bisher eingestellte Werte  
können überprüft und  
geändert werden.

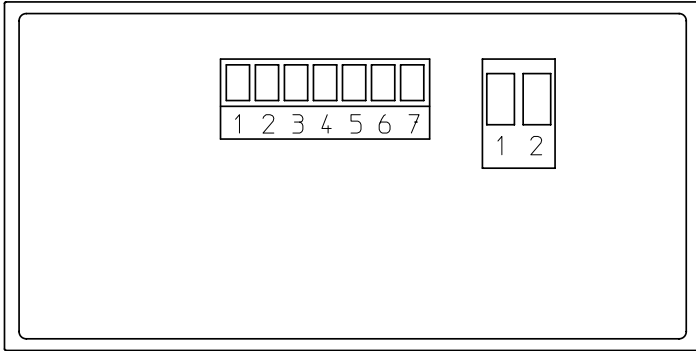
YES

Programmerroutine wird  
beendet und alle einge-  
stellten Werte werden als  
neue Parameter übernom-  
men.  
Das Gerät ist anschlie-  
ßend betriebsbereit.

## 5. Anschlußbelegung

X1

X2



### 5.1 Anschlußbelegung X2

| Klemme Nr. | AC Version             | 10..30 VDC Version    |
|------------|------------------------|-----------------------|
| 1          | Versorgung 90..260 VAC | 0 VDC GND             |
| 2          | Versorgung 90..260 VAC | Versorgung 10..30 VDC |

### 5.2 Anschlußbelegung X1

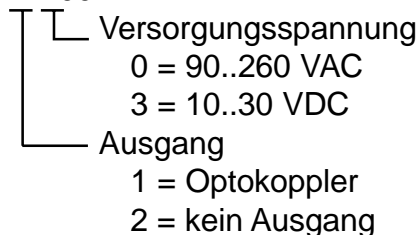
| Klemme Nr. Version | AC Version                    | 10..30 VDC |
|--------------------|-------------------------------|------------|
| 1                  | Optokoppler Ausgang Emitter   |            |
| 2                  | Optokoppler Ausgang Collector |            |
| 3                  | RESET                         |            |
| 4                  | INP B                         |            |
| 5                  | INP A                         |            |
| 6                  | GND out                       | nc.        |
| 7                  | +24 V out                     | nc.        |

## 6. Lieferumfang:

- **CODIX 543**
- Spannbügel
- Dichtung

## 7. Bestellschlüssel:

6.543.01X.X00



## 8. Technische Daten

### Spannungsversorgung:

Version 1: 90..260 VAC, max. 6 VA

Version 2: 10..30 VDC, max. 50 mA

### Anzeige:

6stellige 7-Segment LED- Anzeige 14,2 mm hoch

### Polarität der Eingangssignale:

für alle Eingänge gemeinsam programmierbar

(npn oder pnp)

**Eingangswiderstand:** ca. 10 k $\Omega$

**Zählfrequenz:** 20 kHz auf 30 Hz bedämpfbar

**Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:**

5 ms

### Schaltpegel der Eingänge:

AC-Spannungsversorgung:

log. „0“: 0..4 VDC

log. „1“: 12..30 VDC

DC-Spannungsversorgung  $U_B$ :

log. „0“: 0 VDC..0,2x $U_B$

log. „1“: 0,6 x  $U_B$ ..30 VDC

**Impulsform:** beliebig (Schmitt-Trigger Eingänge)

**Max. Schaltleistung des Optokopplers:**

30 V / 15 mA

### Datensicherung:

EEPROM 1x10<sup>6</sup> Speicherzyklen oder 10 Jahre

### Sensorversorgungsspannung:

+24 VDC  $\pm$  15% / 100 mA bei AC-Versorgung

**Genauigkeit:** <50 ppm

### Störfestigkeit:

EN 50081-2; EN 55011 Klasse B; EN 50082-2

**Umgebungstemperatur:** -10 °C...+50 °C

**Lagertemperatur:** -25 °C...+70 °C

**Gewicht:** ca. 150 g

**Schutzart:** IP 65 (von vorne)

### Reinigung:

Die Frontseiten der Geräte dürfen nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden.



# Operating instructions

## Electronic display counter

### **CODIX 541, 542, 543 and 544**

#### **CODIX 541**

**Please note:** Read first chapter 2 of **CODIX 544** and go on at page 13

#### **CODIX 542**

**Please note:** Read first chapter 2 of **CODIX 544** and go on at page 16

#### **CODIX 543**

**Please note:** Read first chapter 2 of **CODIX 544** and go on at page 19

#### **CODIX 544**

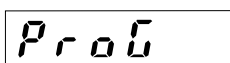
## 1. Description

**CODIX 544** is a multipurpose device. Depending on the programmed basic function the device operates like

- the adding counter and position indicator **CODIX 541** (page 13) or
- the frequency meter **CODIX 542** (page 16) or
- the time meter **CODIX 543** (page 19)

## 2. Setting of the operating parameters

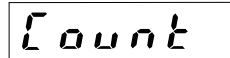
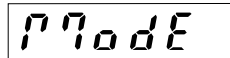
- a. Hold down keys on front panel and switch on supply voltage.
- b. The display shows



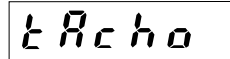
- c. After releasing the keys the display alternates between menu title and corresponding menu item with a frequency of 0.5 Hz. After any key is pressed, only the menu item is displayed.
- d. Pressing the right key, the menu item will be switched to next value.
- e. Hold down the left key and press the right key to switch to the next menu title.
- f. After programming the last menu item, the programming routine will be left and the new values will be stored by switching the menu item to „YES“. If you chose „NO“, the programming routine will be passed through once again.

## 3. Programming routine

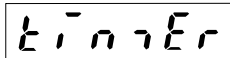
The first menu item is the basic function



Operating mode pulse counter.  
See programming routine **CODIX 541** (page 13)



Operating mode frequency meter.  
See programming routine **CODIX 542** (page 16)



Operating mode time meter.  
See programming routine type **CODIX 543** (page 19)

# Adding counter and position indicator **CODIX 541**

## 1. Description

- 6digit adding counter, resetable
- LED-Display with 14 mm high characters and very high luminosity
- Display range -199999..999999 (overflow condition will be indicated by flashing of the display)
- Programming of count functions and operating parameters via the setting keys. During programming the display guides the user with text prompts.
- Optocoupler output (as option). Active at count values  $\leq 0$ .
- Programmable features:
  - Input polarity (npn or pnp)
  - Max. count frequency (30 Hz or 20 kHz)
  - Input mode
  - Decimal point
  - Scaling factor
  - Reset mode:
    - electrical
    - manual
    - manual and electrical
    - no reset
  - Set point

## 2. Inputs

### INP A

Dynamic count input. Max. count frequency 30 Hz or 20 kHz programmable via set up

### INP B

Dynamic count input. Max. count frequency 30 Hz or 20 kHz programmable via set up

### SET

Dynamic set input. Linked to the red set key.

## 3. Optocoupler Output

Active if count value  $\leq 0$ . Simple preset counter can be realized, when using subtract mode.

## 4. Programming routine

Programmable parameters are shown in succession. After one pass, the device is fully programmed.

In each case the first shown item is the factory preset.

### 4.1 Input polarity

InPOL

nPn

npn: switching to 0 V

PnP

pnp: switching to +24 V

### 4.2 Activating the 30 Hz filter

FILtEr

off

max. count frequency  
20 kHz

on

max. count frequency  
30 Hz

### 4.3 Input mode

InPut

Cnt.dir

Count input and count direction input  
INP A: count input  
INP B: count direction input

uP .dn

Differential input  
INP A: count input adding  
INP B: count input subtracting

QuAd

Quadrature input  
INP A: count input  $0^\circ$   
INP B: count input  $90^\circ$

QuAd 2

Quadrature input with pulse doubling  
INP A: count input  $0^\circ$   
INP B: count input  $90^\circ$   
Each pulse edge of INP A will be counted

#### 4.4 Scaling factor

FACTOR

000001

It can be set from 00.0001 up to 99.9999. The decimal point is set to 4 decimal places.

999999

„0“ won't be accepted!

#### 4.5 Decimal point

DP

The decimal point defines the way of displaying the count values. It does not affect counting.

0

0 no decimal place  
0.0 one decimal place  
0.00 two decimal places

0.000

0.000 three decimal places

#### 4.6 Set mode

RESET

PARn.EL

manual set (red key) and electrical set

no RES

no set (red key and set input locked)

EL RES

electrical set only

PARn.rE

manual set only

#### 4.7 Set value

SETPt

-199999

The device will be set to the set point by pressing set key or activating set input.

999999

Set value -199999... 999999 (number of decimal places depends on the decimal point option)

#### 4.8 End of programming

EndPro

no

Programming routine will be passed through once again. All parameters can be checked.

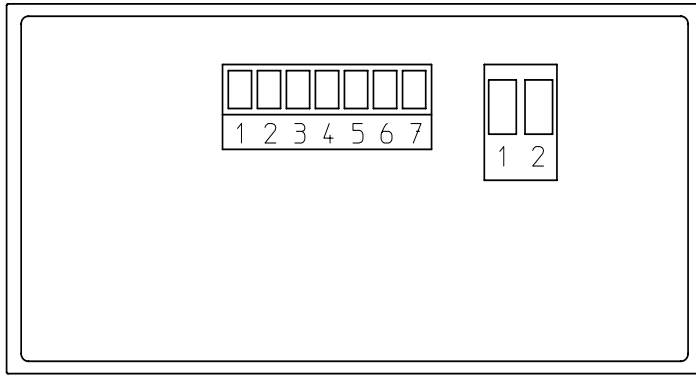
YES

Programming routine will be left and the new parameters will be stored. Afterwards the device is ready to use.

## 5. Terminal assignment

X1

X2



### 5.1 Terminal assignment X2

| Terminal no. | AC version                    | 10..30 VDC version           |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1            | Supply voltage<br>90..260 VAC | 0 VDC<br>GND                 |
| 2            | Supply voltage<br>90..260 VAC | Supply voltage<br>10..30 VDC |

### 5.2 Terminal assignment X1

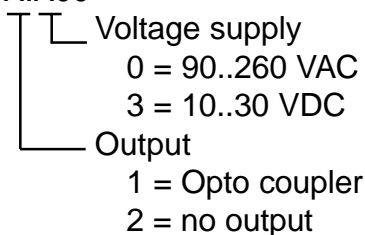
| Terminal no. | AC version                   | 10..30 VDC version |
|--------------|------------------------------|--------------------|
| 1            | Optocoupler output Emitter   |                    |
| 2            | Optocoupler output Collector |                    |
| 3            | SET                          |                    |
| 4            | INP B                        |                    |
| 5            | INP A                        |                    |
| 6            | GND out                      | nc.                |
| 7            | +24 V out                    | nc.                |

## 6. Delivery includes:

- **CODIX 541**
- Panel mounting clip
- Sealing

## 7. Ordering code:

6.541.01X.X00



## 8. Technical data

### Supply voltage:

Version 1: 90..260 VAC, max. 6 VA

Version 2: 10..30 VDC, max. 50 mA

### Display:

6digit LED-Display, 14.2 mm character height

### Polarity of input signals:

programmable for inputs in common (nnp or pnp)

**Input resistance:** appr. 10 kΩ

**Count frequency:** 20 kHz can be damped to 30 Hz (max. 11 kHz when using quadrature mode)

**Min. pulse length of the reset input:** 5 ms

### Input sensitivity:

AC supply

log. „0“: 0..4 VDC

log. „1“: 12..30 VDC

DC supply

log. „0“: 0 VDC..0,2xU<sub>B</sub>

log. „1“: 0,6 x U<sub>B</sub>..30 VDC

**Pulse shape:** variable (Schmitt Trigger characteristic)

**Max. switching performance of the optocoupler:** 30 V at 15 mA

### Data retention:

via EEPROM 1x10<sup>6</sup> memory cycles or 10 years

### Sensor supply voltage:

+24 VDC ± 15 % / 100 mA with AC power supply

### Noise immunity:

EN 50081-2; EN 55011 class B; EN 50082-2

**Ambient temperature:** -10 °C...+50 °C

**Storage temperature:** -25 °C...+70 °C

**Weight:** appr. 150 g

**Protection:** IP 65 (front)

### Cleaning:

The front of the unit is only to be cleaned with a soft wet (water !) cloth.

# Frequency meter / Tachometer

## **CODIX 542**

### 1. Description

- 6digit tachometer/frequency meter
- LED-Display with 14 mm high characters and very high luminosity
- Display range -199999..999999. (Overflow condition will be indicated by flashing of the display)
- Programming of count functions and operating parameters via the setting keys. During programming the display guides the user with text prompts.
- Optocoupler output (optional). Active at f=0 Hz.
- Programmable features:
  - Input polarity (nnp or pnp)
  - Max. count frequency (30 Hz or 20 kHz)
  - Decimal point
  - Scaling factor
  - Display mode
    - 1/min
    - 1/sec
  - Time to wait until „0“ is displayed

### 2. Inputs

#### INP

Dynamic count input. Max. count frequency 30 Hz or 20 kHz programmable via set up

### 3. Optocoupler Output

Active at f=0. Can be used e.g. to activate a „No operation“ lamp.

### 4. Programming routine

Programmable parameters are shown in succession. After one pass, the device is fully programmed.

In each case the first shown item is the factory preset.

#### 4.1 Input polarity

*InPol*

*nPn*

nnp: switching to 0 V

*PnP*

pnp: switching to +24 V

#### 4.2 Activating the 30 Hz filter

*FILtEr*

*oFF*

max. count frequency  
20 kHz

*oN*

max. count frequency  
30 Hz

#### 4.3 Scaling factor

*FActoR*

*00.0001*

It can be set from 00.0001 up to 99.9999. The decimal point is set to 4 decimal places.

*99.9999*

„0“ won't be accepted!

#### 4.4 Decimal point

*dPtAch*

The decimal point defines the way of displaying the count values. It does not affect counting.

*0*

0 no decimal place  
0.0 one decimal place  
0.00 two decimal places  
0.000 three decimal places

*0.000*

#### 4.5 Display mode frequency meter

*dI5Pn7*

*5Ec - 1*

Calculating and displaying the value to 1/sec

*P7:n - 1*

Calculating and displaying the value to 1/min



#### 4.6 Max. time to wait until „0“ is displayed

This parameter indicates, how long it takes at active measuring, until „0“ is displayed

0.0000

0.11

max. time to wait 01.1 s  
(min. value)

99.9

max. time to wait 99.9 s

#### 4.7 End of programming

EndPro

no

Programming routine will be passed through once again. All parameters can be checked.

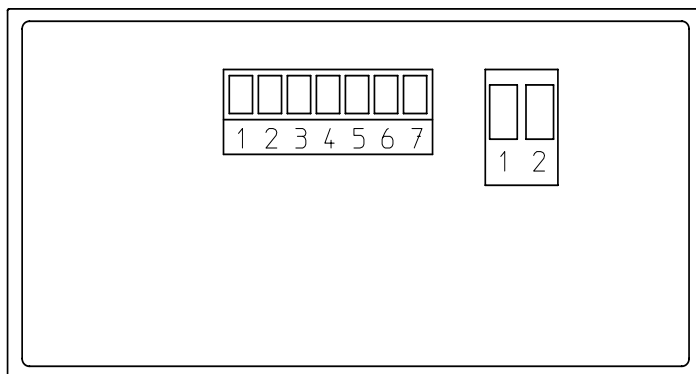
yes

Programming routine will be left and the new parameters will be stored. Afterwards the device is ready to use.

## 5. Terminal assignment

X1

X2



#### 5.1 Terminal assignment X2

| Terminal no. | AC version                    | 10..30 VDC version           |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1            | Supply voltage<br>90..260 VAC | 0 VDC<br>GND                 |
| 2            | Supply voltage<br>90..260 VAC | Supply voltage<br>10..30 VDC |

#### 5.2 Terminal assignment X1

| Terminal no. | AC version         | 10..30 VDC version |
|--------------|--------------------|--------------------|
| 1            | Optocoupler output | Emitter            |
| 2            | Optocoupler output | Collector          |
| 3            | n.c.               |                    |
| 4            | n.c.               |                    |
| 5            | INP                |                    |
| 6            | GND out            | nc.                |
| 7            | +24 V out          | nc.                |

## 6. Delivery includes:

- **CODIX 542**
- Panel mounting clip
- Sealing

## 7. Ordering code:

6.542.01X.X00

- └ Voltage supply
  - 0 = 90..260 VAC
  - 3 = 10..30 VDC
- └ Output
  - 1 = Opto coupler
  - 2 = no output

## 8. Technical data

### Supply voltage:

Version 1: 90..260 VAC, max. 6 VA

Version 2: 10...30 VDC, max. 50 mA

### Display:

6digit LED-Display, 14.2 mm character height

### Polarity of input signals:

programmable for inputs in common (npn or pnp)

**Input resistance:** appr. 10 k $\Omega$

### Count frequency:

20 kHz can be damped to 30 Hz

**Min. pulse length of the reset input:** 5 ms

### Input sensitivity:

AC supply

log. „0“: 0..4 VDC

log. „1“: 12..30 VDC

DC supply

log. „0“: 0 VDC..0,2xU<sub>B</sub>

log. „1“: 0,6 x U<sub>B</sub>..30 VDC

**Pulse shape:** variable (Schmitt Trigger characteristic)

**Max. switching performance of the optocoupler:** 30 V at 15 mA

### Data retention:

via EEPROM 1x10<sup>6</sup> memory cycles or 10 years

### Sensor supply voltage:

+24 VDC  $\pm$  15 % / 100 mA with AC power supply

### Accuracy:

frequency meter/speed indicator mode: < 0,1 %

### Noise immunity:

EN 50081-2; EN 55011 class B; EN 50082-2

**Ambient temperature:** -10 °C...+50 °C

**Storage temperature:** -25 °C...+70 °C

**Weight:** appr. 150 g

**Protection:** IP 65 (front)

### Cleaning:

The front of the unit is only to be cleaned with a soft wet (water !) cloth.

# Time meter **CODIX 543**

## 1. Description

- 6digit time meter, resetable
- LED-Display with 14 mm high characters and very high luminosity
- Display range 0..999999 with leading zero blanking.
- Programming of count functions and operating parameters via the setting keys. During programming the display guides the user with text prompts.
- Optocoupler output (optional). At active counting the output alternates at 1 Hz between active and inactive.
- Programmable features:
  - Input polarity (npn or pnp)
  - Input mode
  - Operating mode
  - Reset mode
    - electrical
    - manual
    - manual and electrical
    - no reset

## 2. Inputs

### INP A

Stop input (depending on chosen input mode)

### INP B

Start/Stop or gate input (depending on chosen input mode)

### RESET

Dynamic reset input. Linked to the red reset key.

## 3. Optocoupler Output

On active counting the output alternates at a frequency of 1 Hz between active and inactive.

## 4. Programming routine

Programmable parameters are shown in succession. After one pass, the device is fully programmed.

In each case the first shown item is the factory preset.

### 4.1 Input polarity

InPOL

nPn

npn: switching to 0 V

PnP

pnp: switching to +24 V

### 4.2 Activating the 30 Hz filter

FILtEr

oFF

Start/Stop inputs: normal operation

oN

Start/Stop inputs: damped, e.g. when using mechanical switches

### 4.3 Input mode time meter

StArt

GAtELo

Start/Stop via INP B. Counting while INP B (gate) inactive or open

GAtEHi

Start/Stop via INP B. Counting while INP B (gate) active (High level at pnp; Low level at npn)

Inb.Inb

Counting will be started and stopped via INP B (LOW-HIGH edge at pnp; HIGH-LOW edge at npn). Every active edge changes the counter status.

InA.Inb

Counting will be started via INP A, stopped via INP B (LOW-HIGH edge at pnp; HIGH-LOW edge at npn).

#### 4.4 Operating mode

mode

5.00

Timing in s (accuracy depending on position of the decimal point\*)

mode

Timing in min. (accuracy depending on position of the decimal point\*)

hour

Timing in h (accuracy depending on position of the decimal point\*)

h.mode

Timing in h:min:s (decimal point will be ignored)

\*0, 0.1, 0.01, 0.001 means: Counting in 0, 0.1, 0.01, 0.001 units of time

#### 4.5 Decimal point

dpt

The decimal point defines the resolution of the displayed value.

0

|       |        |         |
|-------|--------|---------|
| 0     | 1      |         |
| 0.0   | 1/10   | (0.1)   |
| 0.00  | 1/100  | (0.01)  |
| 0.000 | 1/1000 | (0.001) |

0.000

#### 4.6 Reset mode

reset

mode

manual reset (red key) and electrical reset

no reset

no reset (red key and reset input locked)

EL reset

electrical reset only

mode

manual reset only

#### 4.7 End of programming

EndPro

no

Programming routine will be passed through once again. All parameters can be checked.

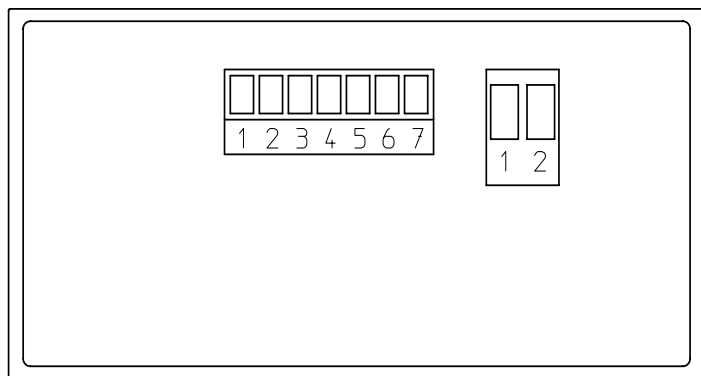
YES

Programming routine will be left and the new parameters will be stored. Afterwards the device is ready to use.

## 5. Terminal assignment

X1

X2



### 5.1 Terminal assignment X2

| Terminal no. | AC version                    | 10..30 VDC version           |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1            | Supply voltage<br>90..260 VAC | 0 VDC<br>GND                 |
| 2            | Supply voltage<br>90..260 VAC | Supply voltage<br>10..30 VDC |

### 5.2 Terminal assignment X1

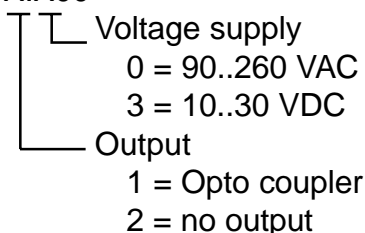
| Terminal no. | AC version                   | 10..30 VDC version |
|--------------|------------------------------|--------------------|
| 1            | Optocoupler output Emitter   |                    |
| 2            | Optocoupler output Collector |                    |
| 3            | RESET                        |                    |
| 4            | INP B                        |                    |
| 5            | INP A                        |                    |
| 6            | GND out                      | nc.                |
| 7            | +24 V out                    | nc.                |

## 6. Delivery includes:

- **CODIX 543**
- Panel mounting clip
- Sealing

## 7. Ordering code:

6.543.01X.X00



## 8. Technical data

### Supply voltage:

Version 1: 90..260 VAC, max. 6 VA

Version 2: 10..30 VDC, max. 50 mA

### Display:

6digit LED-Display, 14.2 mm character height

### Polarity of input signals:

programmable for inputs in common (npn or pnp)

**Input resistance:** appr. 10 kΩ

### Count frequency:

20 kHz can be damped to 30 Hz

**Min. pulse length of the reset input:** 5 ms

### Input sensitivity:

AC supply

log. „0“: 0..4 VDC

log. „1“: 12..30 VDC

DC supply

log. „0“: 0 VDC..0,2xU<sub>B</sub>

log. „1“: 0,6 x U<sub>B</sub>..30 VDC

**Pulse shape:** variable (Schmitt Trigger characteristic)

**Max. switching performance of the optocoupler:** 30 V at 15 mA

### Data retention:

via EEPROM 1x10<sup>6</sup> memory cycles or 10 years

### Sensor supply voltage:

+24 VDC ± 15 % / 100 mA with AC power supply

### Accuracy:

hour meter/ time meter mode: < 50 ppm

### Noise immunity:

EN 50081-2; EN 55011 class B; EN 50082-2

**Ambient temperature:** -10 °C...+50 °C

**Storage temperature:** -25 °C...+70 °C

**Weight:** appr. 150 g

**Protection:** IP 65 (front)

### Cleaning:

The front of the unit is only to be cleaned with a soft wet (water !) cloth.

# Notice de mise en service des compteurs-indicateurs

## **CODIX 541, 542, 543 et 544**

### **CODIX 541**

**Recommandation:** Lire le paragraphe 2 du **CODIX 544** et ensuite veuillez vous reporter à la page 23.

### **CODIX 542**

**Recommandation:** Lire le paragraphe 2 du **CODIX 544** et ensuite veuillez vous reporter à la page 26.

### **CODIX 543**

**Recommandation:** Lire le paragraphe 2 du **CODIX 544** et ensuite veuillez vous reporter à la page 29.

### **CODIX 544**

## 1. Description

L'exécution du **CODIX 544** en fait un appareil universel.

En fonction du mode de fonctionnement sélectionné, il se comporte comme

- le compteur d'impulsions **CODIX 541**, (voir page 23) ou
- le fréquencemètre **CODIX 542** (voir page 26), ou
- le compteur de temps **CODIX 543** (voir page 29)

## 2. Réglage des paramètres de fonctionnement

- a. Presser les deux boutons-poussoirs de la face avant et mettre l'appareil sous tension.
- b. Sur l'affichage apparaît le message :

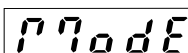


- c. Dès relâchement des boutons-poussoirs apparaît, par périodes d'une seconde, le titre du menu et sa programmation actuelle. Presser un bouton-poussoir pour n'afficher à l'écran que le défilement des paramètres de réglage.
- d. Une impulsion sur le bouton-poussoir de droite permet de passer à la valeur suivante du paramètre en cours de réglage.  
Pour introduire des valeurs numériques (par exemple lors du réglage du facteur d'échelle), sélectionner, à l'aide du bouton-poussoir de gauche, la décade, puis, à l'aide du bouton de droite, la valeur de celle-ci.
- e. Passer au paramètre suivant du menu en maintenant le bouton-poussoir de gauche pressé et en actionnant celui de droite.

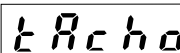
- f. Le dernier paramètre de chaque menu de réglage, "EndPro", permet, en sélectionnant "Yes", de quitter le menu de programmation et de prendre en compte (sauvegarder) les nouvelles valeurs. Si "No" est sélectionné, la programmation recommence depuis le début, en conservant les dernières valeurs introduites. Il est alors possible de les vérifier ou de les modifier à nouveau.

## 3. Mode de programmation

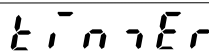
Le premier point du menu est la sélection du mode de fonctionnement, qui définit les fonctions de l'appareil.



Mode compteur d'impulsions. Voir paragraphe 3 **CODIX 541** à la page 23



Mode fréquencemètre. Voir paragraphe 3 - **CODIX 542** à la page 26



Mode compteur de temps. Voir paragraphe 3 - **CODIX 543** à la page 29

# Totalisateur et indicateur de position **CODIX 541**

## 1. Description

- Affichage à 6 chiffres avec remise à zéro
- Affichage par LED hauteur 14 mm à haute luminosité pour une lecture aisée.
- Plage d'affichage de -199 999 à 999 999 avec suppression des zéros non significatifs (l'affichage clignote en cas de dépassement de capacité).
- Programmation des fonctions de comptage ou des paramètres de fonctionnement à l'aide des deux boutons-poussoirs. L'affichage indique en abrégé les différents paramètres.
- Sortie par optocoupleur (en option) activée pour un niveau de comptage  $\leq 0$ .
- Peuvent être programmés :
  - La polarité d'entrée (NPN ou PNP)
  - L'atténuation de l'entrée de comptage (30 Hz au lieu de 20 kHz)
  - Le type d'entrée
  - Le facteur d'échelle
  - Le point décimal
  - Le mode de remise à zéro
    - électrique
    - manuel
    - manuel et électrique
    - pas de remise à zéro
  - La valeur de prépositionnement

## 2. Entrées

### INP A

Entrée de comptage dynamique. La fréquence de comptage maximum de cette entrée peut se régler par programmation à 30 Hz ou 20 kHz.

### INP B

Entrée de comptage dynamique. La fréquence de comptage maximum de cette entrée peut se régler par programmation à 30 Hz ou 20 kHz.

### SET

Entrée de prépositionnement dynamique. Celle-ci est couplée en parallèle avec le bouton-poussoir rouge ; elle règle le compteur à la valeur de prépositionnement définie.

## 3. Sortie par optocoupleur

L'optocoupleur est activé pour un niveau de comptage  $\leq 0$ , ce qui permet, dans le cas d'un décomptage, d'utiliser l'appareil comme compteur à préselection simple.

## 4. Mode de programmation

Les paramètres réglables sont indiqués ci-

dessous, dans l'ordre de leur apparition sur l'affichage. L'appareil est donc entièrement programmé après un cycle de programmation. La représentation supérieure de l'affichage correspond toujours au réglage effectué en usine.

### 4.1 Polarité des entrées

INPOL

nPN

nPN : commutation à 0V

pNP

pNP : commutation à +24V

### 4.2 Activation du filtre 30 Hz

FILTEr

OFF

fréquence de comptage maximum : 20 kHz

ON

fréquence de comptage maximum : 30 Hz

#### 4.3 Type d'entrée

Input

EntDir

Entrées de comptage et de sens de comptage  
INP A : entrée de comptage  
INP B : sens (comptage/décomptage)

uP dn

Entrée de comptage différentielle  
INP A : entrée de comptage additionnante  
INP B : entrée de comptage soustrayante

QuAd

Discriminateur de phase  
INP A : entrée de comptage 0°  
INP B : entrée de comptage 90°

QuAd 2

Discriminateur de phase avec multiplication par deux  
INP A : entrée de comptage 0°  
INP B : entrée de comptage 90°  
Chaque front de INP A est pris en compte

#### 4.4 Réglage du facteur d'échelle

Factor

00.0001

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales.

99.9999

Un réglage à "0" n'est pas accepté !

#### 4.5 Réglage du point décimal

dP

Le point décimal détermine le nombre de décimales affichées.

0

0 pas de décimale  
0.0 une décimale  
0.00 deux décimales  
0.000 trois décimales

0.000

#### 4.6 Mode de prépositionnement

rESnrd

MANEL

Manuel (à l'aide du bouton-poussoir rouge) et électrique

no rES

Pas de prépositionnement possible (bouton-poussoir rouge et entrée de prépositionnement inhibés)

EL rES

Electrique uniquement

MANrE

Manuel uniquement

#### 4.7 Valeur de prépositionnement

SEtPt

+99999

La valeur de prépositionnement est activée par le bouton-poussoir de prépositionnement ou par l'entrée SET. Valeur de - 19 9999 à 999 999 (le nombre de décimales est déterminé par le réglage du point décimal).

999999

#### 4.8 Fin de la programmation

EndPro

no

La programmation est exécutée encore une fois. Les valeurs introduites peuvent être vérifiées et modifiées.

YES

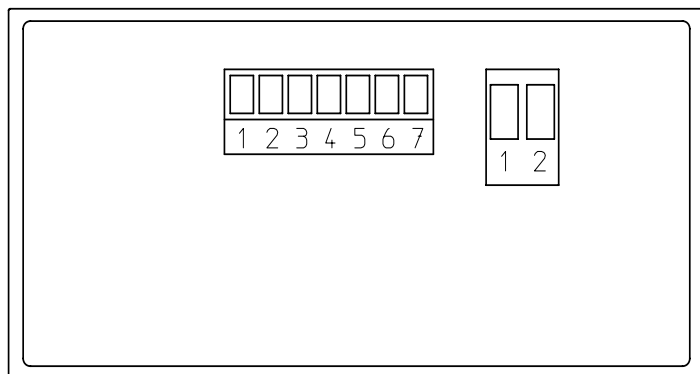
La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres. L'appareil est alors prêt à fonctionner.



## 5. Raccordement

X1

X2



### 5.1 Connecteur X2

| Broche No | Version AC  | Version<br>10..30 VDC |
|-----------|-------------|-----------------------|
| 1         | 90..260 VAC | 0 VDC<br>GND          |
| 2         | 90..260 VAC | +10..30 VDC           |

### 5.2 Connecteur X1

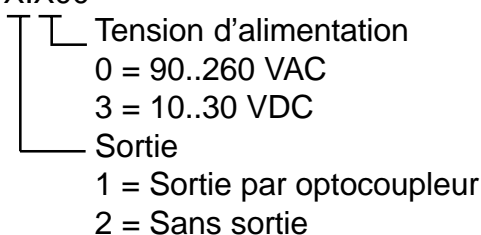
| Broche No | Version AC                                | Version<br>10..30 VDC |
|-----------|---|-----------------------|
| 1         | Emetteur ou non utilisée                  |                       |
| 2         | Collecteur ou non utilisée                |                       |
| 3         | SET                                       |                       |
| 4         | INP B                                     |                       |
| 5         | INP A                                     |                       |
| 6         | GND (Tension d'alimentation du capteur)   | non utilisée          |
| 7         | +24 V (Tension d'alimentation du capteur) | non utilisée          |

## 6. La livraison comprend

- **CODIX 541**
- Etrier
- Joint

## 7. Codification de commande

6.541.01X.X00



## 8. Caractéristiques techniques

### Tension d'alimentation:

Exécution 1: 90 à 260 VAC, max. 6 VA

Exécution 2: 10 à 30 V DC, max. 50 mA

### Affichage :

6 chiffres - LED à 7 segments, hauteur 14,2 mm

### Polarité des signaux d'entrée :

programmable en commun pour les entrées (npn ou pnp).

**Résistance d'entrée :** env. 10 kΩ

**Fréquence de comptage :** 20 kHz atténuable à 30 Hz

**Durée minimum de l'impulsion pour l'entrée de commande :** 5 ms

### Niveau de commutation des entrées :

Exécution 1 (90..260 VAC):

log."0" : 0..4 VDC

log."1" : 12..30 VDC

Exécution 2 (10..30 VDC):

log."0" : 0 V DC..0,2xUB

log."1" : 0,6xUB..30 V DC

**Forme de l'impulsion :** quelconque (entrées à trigger de Schmitt)

**Capacité de commutation maximum de l'optocoupleur:** 30 V / 15 mA

### Mémorisation des paramètres :

EEPROM (capacité : 1x106 cycles d'enregistrement ou 10 ans)

### Tension d'alimentation du capteur:

+24 VDC ±15% / 100 mA avec alimentation AC

### Immunité aux parasites :

EN 50081-2 ; EN 55011 Classe B ; EN 50082-2

**Température d'utilisation :** -10 °C à +50 °C

**Température de stockage :** -25 °C à +70 °C

**Poids :** 150 g environ

**Indice de protection :** IP 65 (par l'avant)

### Nettoyage :

Les faces avant des appareils ne doivent être nettoyées qu'avec un chiffon doux humide.

# Tachymètre et fréquencemètre

## **CODIX 542**

### 1. Description

- Fréquencemètre à affichage à 6 chiffres
- Affichage par LED hauteur 14 mm à haute luminosité pour une lecture aisée.
- Plage d'affichage de 0 à 999 999 avec suppression des zéros non significatifs (l'affichage clignote en cas de dépassement de capacité).
- Programmation des fonctions de comptage ou des paramètres de fonctionnement à l'aide des deux boutons-poussoirs. L'affichage indique en abrégé les différents paramètres.
- Sortie par optocoupleur (en option) activée pour  $f = 0$ .
- Peuvent être programmés :
  - La polarité d'entrée (NPN ou PNP)
  - L'atténuation de l'entrée de comptage (30 Hz au lieu de 20 kHz)
  - Le facteur d'échelle
  - Le point décimal
  - L'affichage en
    - 1/min
    - 1/sec
  - Durée d'attente d'impulsion avant l'affichage de la valeur "0".

### 2. Entrées

#### INP

Entrée de comptage dynamique. La fréquence de comptage maximale de cette entrée peut se régler par programmation à 30 Hz ou à 20 kHz.

### 3. Sortie par optocoupleur

L'optocoupleur est activé pour  $f = 0$ , ce qui permet d'activer une indication de machine arrêtée.

### 4. Mode de programmation

Les paramètres réglables sont indiqués ci-dessous, dans l'ordre de leur apparition sur l'affichage. L'appareil est donc entièrement programmé après un cycle de programmation. La représentation supérieure de l'affichage correspond toujours au réglage effectué en usine.

#### 4.1 Polarité des entrées

INPOL

nPN

nPN : commutation à 0V

pNP

pNP : commutation à +24V

#### 4.2 Activation du filtre 30 Hz

FILTER

OFF

fréquence de comptage maximum : 20 kHz

ON

fréquence de comptage maximum : 30 Hz

#### 4.4 Réglage du facteur d'échelle

FACTOR

00.0001

Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales. Un réglage à "0" n'est pas accepté !

99.9999

#### 4.5 Réglage du point décimal

dPtAch

Le point décimal détermine le nombre de décimales affichées.

0

0 pas de décimale

0.000

0.0 une décimale

0.00 deux décimales

0.000 trois décimales

#### 4.5 Mode d'affichage

diSPn7

5Ec - 1

Conversion et affichage de la valeur en 1/sec.

PMIn - 1

Conversion et affichage de la valeur en 1/min.

## 4.6 Durée d'attente d'impulsion maximum

Cette valeur indique la durée pendant laquelle l'appareil attend une impulsion avant d'afficher une vitesse 0.

Exemple :

- si l'impulsion arrive avant que le temps soit écoulé, la vitesse ou la fréquence est calculée
- si le temps s'écoule sans que l'impulsion n'arrive, l'appareil affiche 0.

**U A R T 0**

**0 1 1**

Temporisation maximum 01,1 sec. (valeur minimum)

**9 9 9**

Temporisation maximum 99,9 sec.

## 4.8 Fin de la programmation

**E n d P r o**

**n o**

La programmation est exécutée encore une fois. Les valeurs introduites peuvent être vérifiées et modifiées.

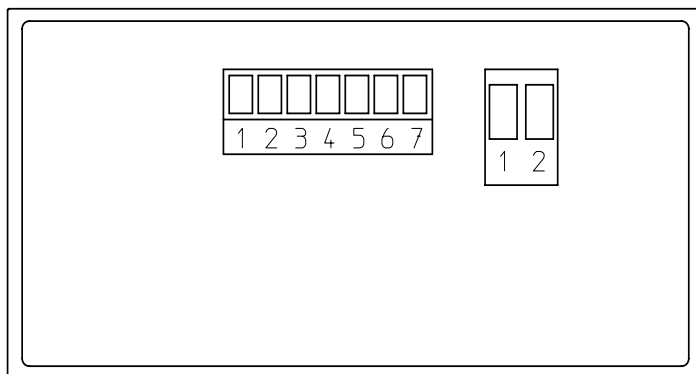
**y e s**

La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres. L'appareil est alors prêt à fonctionner.

## 5. Raccordement

X1

X2



### 5.1 Connecteur X2

| Broche No | Version AC  | Version 10..30 VDC |
|-----------|-------------|--------------------|
| 1         | 90..260 VAC | 0 VDC<br>GND       |
| 2         | 90..260 VAC | +10..30 VDC        |

### 5.2 Connecteur X1

| Broche No | Version AC                                | Version 10..30 VDC |
|-----------|---|--------------------|
| 1         | Emetteur ou non utilisée                  |                    |
| 2         | Collecteur ou non utilisée                |                    |
| 3         | n.c.                                      |                    |
| 4         | n.c.                                      |                    |
| 5         | INP                                       |                    |
| 6         | GND (Tension d'alimentation du capteur)   | non utilisée       |
| 7         | +24 V (Tension d'alimentation du capteur) | non utilisée       |

## 6. La livraison comprend

- **CODIX 542**
- Etrier
- Joint

## 7. Codification de commande

6.542.01X.X00

- Tension d'alimentation
  - 0 = 90..260 VAC
  - 3 = 10..30 VDC
- Sortie
  - 1 = Sortie par optocoupleur
  - 2 = Sans sortie

## 8. Caractéristiques techniques

### Tension d'alimentation:

Exécution 1: 90 à 260 VAC, max. 6 VA

Exécution 2: 10 à 30 V DC, max. 50 mA

### Affichage :

6 chiffres - LED à 7 segments, hauteur 14,2 mm

### Polarité des signaux d'entrée :

programmable en commun pour les entrées (npn ou pnp).

**Résistance d'entrée :** env. 10 k $\Omega$

**Fréquence de comptage :** 20 kHz atténuable à 30 Hz

**Durée minimum de l'impulsion pour l'entrée de commande :** 5 ms

### Niveau de commutation des entrées :

Exécution 1 (90..260 VAC):

log."0" : 0..4 VDC

log."1" : 12..30 VDC

Exécution 2 (10..30 VDC):

log."0" : 0 V DC..0,2xUB

log."1" : 0,6xUB..30 V DC

**Forme de l'impulsion :** quelconque (entrées à trigger de Schmitt)

**Capacité de commutation maximum de l'optocoupleur:** 30 V / 15 mA

### Mémorisation des paramètres :

EEPROM (capacité : 1x10<sup>6</sup> cycles d'enregistrement ou 10 ans)

### Tension d'alimentation du capteur:

+24 VDC  $\pm$ 15% / 100 mA avec alimentation AC

### Immunité aux parasites :

EN 50081-2 ; EN 55011 Classe B ; EN 50082-2

**Température d'utilisation :** -10 °C à +50 °C

**Température de stockage :** -25 °C à +70 °C

**Poids :** 150 g environ

**Indice de protection :** IP 65 (par l'avant)

### Nettoyage :

Les faces avant des appareils ne doivent être nettoyées qu'avec un chiffon doux humide.

# Compteur de temps **CODIX 543**

## 1. Description

- Compteur de temps à affichage à 6 chiffres
- Affichage par LED hauteur 14 mm à haute luminosité pour une lecture aisée.
- Plage d'affichage de 0 à 999 999 avec suppression des zéros non significatifs (est supprimé après dépassement de capacité).
- Programmation des fonctions de comptage ou des paramètres de fonctionnement à l'aide des deux boutons-poussoirs. L'affichage indique en abrégé les différents paramètres.
- Indication de fonctionnement : le point décimal de la décade la plus faible clignote lorsque le comptage est activé.
- Sortie par optocoupleur (en option) activée lorsque le comptage est en cours.
- Peuvent être programmés :
  - La polarité d'entrée (NPN ou PNP)
  - L'atténuation de l'entrée de comptage (30 Hz au lieu de 20 kHz)
  - Le type d'entrée
  - Le mode de fonctionnement
  - Le point décimal
  - Le mode de remise à zéro
    - électrique
    - manuel
    - manuel et électrique
    - pas de remise à zéro

## 2. Entrées

### INP A

Entrée de stop (en fonction du type d'entrée sélectionné).

### INP B

Entrée Start/Stop ou entrée porte de comptage (en fonction du type d'entrée sélectionné).

### RESET

Entrée de RAZ dynamique. Celle-ci est couplée en parallèle avec le bouton-poussoir rouge ; elle met le compteur à 0.

## 3. Sortie par optocoupleur

Lorsque le compteur est activé, cette sortie est alternativement activée et désactivée à une fréquence de 1 Hz.

## 4. Mode de programmation

Les paramètres réglables sont indiqués ci-dessous, dans l'ordre de leur apparition sur l'affichage. L'appareil est donc entièrement programmé après un cycle de programmation. La représentation supérieure de l'affichage correspond toujours au réglage effectué en usine.

## 4.1 Polarité des entrées

InPOL

nPn

npn : commutation à 0V

PnP

pnp : commutation à +24V

## 4.2 Activation du filtre 30 Hz

FILTEr

off

Entrée Start/Stop haute fréquence

on

Entrée Start/Stop pour une commande par contact mécanique

## 4.3 Type d'entrée

StARt

GALELo

Start/Stop par INP B. Comptage si INP B (porte) n'est pas actif ou est ouvert.

GALEh<sup>~</sup>

Start/Stop par INP B. Comptage si INP B (porte) est actif (niveau haut pour PNP ; niveau bas pour NPN).

Inb.Inb

Comptage mis en route et arrêté par l'entrée B (Front d'impulsion montant pour PNP ; front descendant pour NPN). Chaque front actif modifie l'état du comptage.

InA.Inb

Comptage mis en route par l'entrée A, arrêté par INP B (Front d'impulsion montant pour PNP ; front descendant pour NPN).

#### 4.4 Mode de fonctionnement

Mode

SEC

Unité de comptage :  
secondes (le réglage du  
point décimal détermine la  
résolution\*).

min

Unité de comptage :  
minutes (le réglage du  
point décimal détermine la  
résolution\*).

hour

Unité de comptage :  
heures (le réglage du point  
décimal détermine la  
résolution\*).

h.min.s

Unité de comptage :  
heures : minutes :  
secondes (le réglage du  
point décimal est ignoré).

\* 0, 0.1, 0.01, 0.001 signifie : comptage en 0, 0.1, 0.01, 0.001 unités de temps

#### 4.5 Réglage du point décimal

dptn

Le point décimal  
détermine la résolution de  
l'unité de temps  
programmée.

0

0 1  
0.0 1/10 (0,1)

0.000

0.00 1/100 (0,01)  
0.000 1/1000 (0,001)

#### 4.6 Mode de remise à zéro

RESnrd

PARnEL

RAZ manuelle (à l'aide du  
bouton-poussoir rouge) et  
électrique

no RES

Pas de RAZ possible  
(bouton-poussoir rouge et  
entrée de RAZ inhibés)

EL RES

RAZ électrique  
uniquement

PARnre

RAZ manuelle uniquement

#### 4.8 Fin de la programmation

EndPro

no

La programmation est  
exécutée encore une fois.  
Les valeurs introduites  
peuvent être vérifiées et  
modifiées.

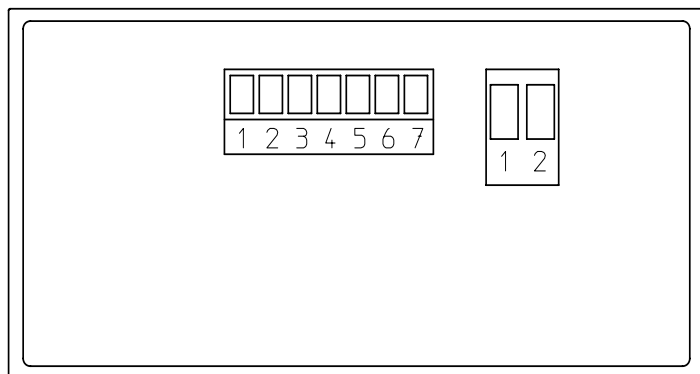
YES

La programmation est  
terminée et les valeurs  
introduites sont prises en  
compte comme nouveaux  
paramètres. L'appareil est  
alors prêt à fonctionner.

## 5. Raccordement

X1

X2



### 5.1 Connecteur X2

| Broche No | Version AC  | Version<br>10..30 VDC |
|-----------|-------------|-----------------------|
| 1         | 90..260 VAC | 0 VDC<br>GND          |
| 2         | 90..260 VAC | +10..30 VDC           |

### 5.2 Connecteur X1

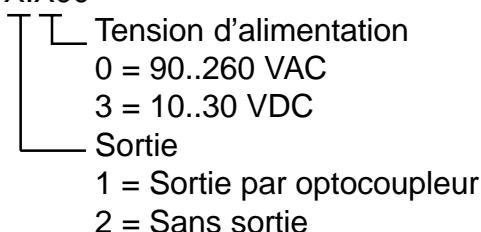
| Broche No | Version AC                                | Version<br>10..30 VDC |
|-----------|---|-----------------------|
| 1         | Emetteur ou non utilisée                  |                       |
| 2         | Collecteur ou non utilisée                |                       |
| 3         | RESET (RAZ)                               |                       |
| 4         | INP B                                     |                       |
| 5         | INP A                                     |                       |
| 6         | GND (Tension d'alimentation du capteur)   | non utilisée          |
| 7         | +24 V (Tension d'alimentation du capteur) | non utilisée          |

## 6. La livraison comprend

- **CODIX 543**
- Etrier
- Joint

## 7. Codification de commande

6.543.01X.X00



## 8. Caractéristiques techniques

### Tension d'alimentation:

Exécution 1: 90 à 260 VAC, max. 6 VA

Exécution 2: 10 à 30 V DC, max. 50 mA

### Affichage :

6 chiffres - LED à 7 segments, hauteur 14,2 mm

### Polarité des signaux d'entrée :

programmable en commun pour les entrées (npn ou pnp).

**Résistance d'entrée :** env. 10 kΩ

**Fréquence de comptage :** 20 kHz atténuable à 30 Hz

**Durée minimum de l'impulsion pour l'entrée de commande :** 5 ms

### Niveau de commutation des entrées :

Exécution 1 (90..260 VAC):

log."0" : 0..4 VDC

log."1" : 12..30 VDC

Exécution 2 (10..30 VDC):

log."0" : 0 V DC..0,2xUB

log."1" : 0,6xUB..30 V DC

**Forme de l'impulsion :** quelconque (entrées à trigger de Schmitt)

**Capacité de commutation maximum de l'optocoupleur:** 30 V / 15 mA

### Mémorisation des paramètres :

EEPROM (capacité : 1x106 cycles d'enregistrement ou 10 ans)

### Tension d'alimentation du capteur:

+24 VDC ±15% / 100 mA avec alimentation AC

### Immunité aux parasites :

EN 50081-2 ; EN 55011 Classe B ; EN 50082-2

**Température d'utilisation :** -10 °C à +50 °C

**Température de stockage :** -25 °C à +70 °C

**Poids :** 150 g environ

**Indice de protection :** IP 65 (par l'avant)

### Nettoyage :

Les faces avant des appareils ne doivent être nettoyées qu'avec un chiffon doux humide.

