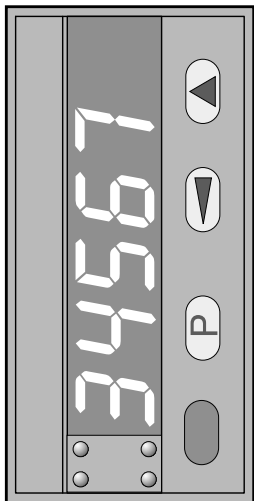


CODIX 555

R.600.012

 **Kübler**
darauf können Sie zählen



Prozess-Steuergerät
für Strom-/Spannungssignale,
mit Totalisator
und 2 Grenzwerten

Process Controller
for Current / Voltage signals,
with Adding Counter
and 2 Limits

Contrôle de process
pour signaux de courant /
de tension,
avec totalisateur et 2 alarmes

deutsch

english

français

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
1.1	Versorgung	3
1.2	Eingänge	3
1.3	Ausgänge	4
1.4	Allgemeine Angaben	4
1.5	Lieferumfang	5
1.6	Bestellschlüssel	5
2	Einbau	6
3	Elektrische Anschlüsse	6
3.1	Messeingang	6
3.2	Steuereingänge und Hilfssignale	7
3.3	Spannungsversorgung und Ausgänge	7
4	Parametrieren	8
4.1	Parametriermodus	9
4.2	Eingangsparameter für Momentanwert	10
4.3	Anzeigekehllinie parametrieren	13
4.4	Totalisator	16
4.5	Grenzwerte / Ausgänge	22
4.6	Netzfilter	29
4.7	Ende der Parametrierung ja/nein?	29
4.8	Parametrierung überprüfen/ändern	29
5	Betrieb	30
5.1	Anzeige im Betrieb umschalten	31
5.2	Grenzwerte im Betrieb einstellen	32
5.3	Rücksetzen des Totalisators	32

Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf dem Faltblatt!

1 Technische Daten

1.1 Versorgung

Spannungsversorgung ¹	DC 10 .. 30 V	oder	AC 90 .. 260 V
Leistungsaufnahme	max. 2 W	oder	max. 6 VA
Netzbrummunterdrückung	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz		

1.2 Eingänge

Messbereiche

Stromeingang (DC)	mit Verpolungsschutz		
Bereiche	0 .. 20 mA,	4 .. 20 mA	
Auflösung (14 bit)	2 μ A		
Begrenzung	50 mA		
Eingangswiderstand	< 50 Ω		
Spannungseingang (DC)			
Bereiche	0 .. 10 V, 2 .. 10 V, -10 .. +10 V		
Auflösung	1 mV		
Begrenzung	\pm 30 V		
Eingangswiderstand	> 1 M Ω		
Messgeschwindigkeit	ca. 1 .. 4 Messungen/s		
Linearität	< 0,1 % \pm 1 Digit		
Nullabgleich	automatisch		

Eingang Reset

Funktion des Eingangs je nach Parametrierung			
Reset-Impuls	> 5 ms zum Rücksetzen des Totalisators		
Schaltpegel			
Logisch 0	DC 0 .. 2 V		
Logisch 1	DC 4 .. 30 V		

¹ je nach gewählter Ausführung

1.3 Ausgänge

Ausgang 1 / Ausgang 2

Relais mit potentialfreiem Wechselkontakt,

programmierbar als Öffner oder Schließer.

Schaltspannung max. AC 250 V / DC 300 V

Schaltstrom max. 3A, min. DC 30 mA

Schaltleistung 50 W / 2000 VA

oder NPN-Optokoppler mit offenem Kollektor und offenem Emitter

Schaltleistung DC 30 V / 15 mA

Ucesat bei $I_c = 15 \text{ mA}$ max. DC 2,0 V

Ucesat bei $I_c = 5 \text{ mA}$ max. DC 0,4 V

Hilfsenergie für Messumformer/-aufnehmer

Spannungsausgang DC 10 V $\pm 2 \%$, 30 mA;

DC 24 V $\pm 15 \%$, 50 mA

bei AC-Versorgung

1.4 Allgemeine Angaben

Anzeige 7-Segment 5-stellige LED, 14,2 mm hoch

Anzeigebereich -19999 .. 99999

Datensicherung EEPROM 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre

Störfestigkeit EN 61000-3-3; EN 55011 Klasse B
und EN 50082-2 mit geschirmten
Steuerleitungen

Betriebsstemperatur -10 °C .. +50 °C

Lagertemperatur -25 °C .. +70 °C

Maße \Rightarrow Seite 6

Gewicht ca. 220 g

Schutzart IP 65 (von vorn)

Reinigung Die Frontseite des Geräts darf nur mit
einem weichen, mit Wasser ange-
feuchteten Tuch gereinigt werden.

1.5 Lieferumfang

Prozess-Steuergerät **CODIX 555**

Schraubklemmen

- | | |
|------------------|--|
| 1 Klemme RM 5.08 | 8-polig für Spannungsversorgung und Ausgänge |
| 1 Klemme RM 3.81 | 11-polig für Mess- und Steuereingänge |

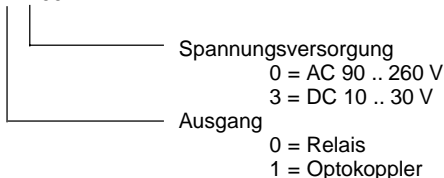
Spannbügel und Dichtung

1 Bogen selbstklebende Symbole

1.6 Bestellschlüssel

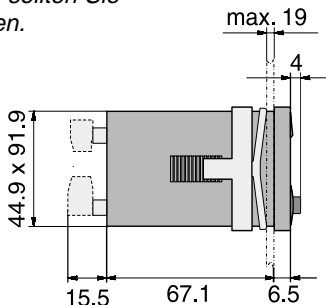
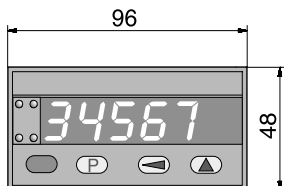
Artikel Nummer

6.555.01X.X00

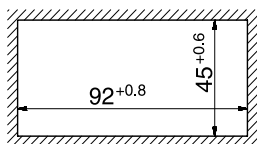


2 Einbau

Bevor Sie das Gerät einbauen, sollten Sie die Betriebsparameter einstellen.



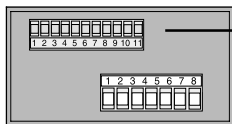
Schalttafel Ausschnitt herstellen:



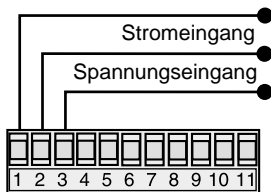
Gerät in den Ausschnitt einsetzen und mit der Halteklammer befestigen.

3 Elektrische Anschlüsse

Ansicht auf Rückseite



Mess- und Steuereingänge sowie Hilfssignale



3.1 Messeingang

	Strom- eingang
1	0 .. 20 mA, 4 .. 20 mA
2	Bezugs- masse

	Spannungs- eingang
2	Bezugs- masse
3	0 .. 10 V, 2 .. 10 V, -10 .. +10 V

3.2 Steuereingänge und Hilfssignale



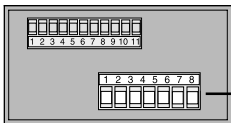
6	Tastenverriegelung "Key"
7	Bezugsmasse Reset/Key
8	Reset

11	Hilfsspannung +24 V / 50 mA ²
10	Hilfsspannung +10 V / 30 mA
9	GND für Hilfsspannungen

¹ Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

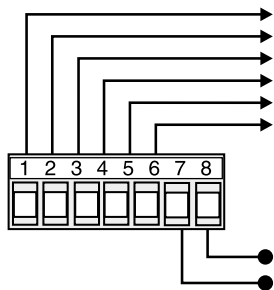
² Nur bei Versorgung mit AC 90 .. 260 V

3.3 Spannungsversorgung und Ausgänge



Ansicht auf Rückseite

Spannungsversorgung³ und Ausgänge



	Relaiskontakt	NPN-Optokoppler	Ausgang
1	gemeinsam (C)	Emitter	2
2	Schließer (NO)		
3	Öffner (NC)	Kollektor	
4	gemeinsam (C)	Emitter	1
5	Schließer (NO)		
6	Öffner (NC)	Kollektor	

Spannungsversorgung ³	
7	DC 10..30 V AC 90..260 V
8	DC 0 V (GND) AC 90..260 V

³ Vor dem Anschließen mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen!

4 Parametrieren

Die Parameter müssen vor Inbetriebnahme eingestellt werden. Es empfiehlt sich, dies vor dem Einbau auszuführen.

– Eingangsparameter

Die Kennlinie des Geräts muss entsprechend dem eingesetzten Sensor parametrieren werden.

– Kennlinie

Die Zuordnung der Eingangssignale zu den Anzeigewerten erfolgt über Kennlinien. Diese Kennlinie ist über Wertepaare einzugeben.

– Totalisator

Für die Anzeige der Summenwerte, die im Gerät gebildet werden, sind der Dezimalpunkt, der Faktor für die Maßeinheit und die Skalierung einzustellen.

– Grenzwerte

Es können entweder keiner, einer oder zwei der Grenzwerte aktiv sein. Hysterese und Ausgangsparameter werden eingestellt. Bei Überschreiten der Grenzwerte wird ein Signal auf dem zugeordneten Ausgang ausgegeben und die zugehörige LED eingeschaltet.

*Der Grenzwert selbst wird im **Betriebsmodus** eingestellt!*

– Netzfilter

Die lokale Netzfrequenz wird ausgewählt.

4.1 Parametriermodus

Das Gerät in den Parametriermodus bringen:

- (P) gedrückt halten.
- Gerät mit der Stromversorgung verbinden.

In der Anzeige erscheint Prog.

- Tasten loslassen.

Anzeige und Tasten kennen lernen

Durch das rollierende Prinzip kann die Auswahl bzw. Einstellung beliebig oft durchlaufen werden.

Menüpunkt: Die Anzeige wechselt alle 2 s zwischen Menüpunkt und Auswahl.

Menü ↔ Auswahl


r RnGE 0.100

Einstieg in den Menüpunkt:

Entweder ist eine Auswahl zu treffen oder ein Wert ist einzustellen.

Taste  drücken. Das Wechseln in der Anzeige stoppt.

– Eine Auswahl treffen:


Mit der Taste  werden alle Möglichkeiten nacheinander angezeigt.

Auswahl übernehmen: Taste (P) drücken. Der ausgewählte Parameter wird gespeichert. Der nächste Menüpunkt erscheint.


– Einen Wert einstellen:


Die blinkende Stelle zeigt an, dass sie für die Einstellung freigegeben ist.

0.0001

Taste  drücken, Ziffer wird erhöht.

Wenn negative Werte zugelassen sind, gilt bei der höchsten Dekade: Nach „9“ folgt „-“, danach „-1“ und dann erst „0“.

Taste  drücken, zur nächsten Ziffer wird weitergeschaltet.

Wert übernehmen: Taste  drücken, der Wert wird gespeichert. Der nächste Menüpunkt erscheint.











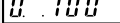
4.2 Eingangsparmeter für Momentanwert

Hier werden alle Einstellungen vorgenommen, die das Eingangssignal und die zugehörigen Anzeigewerte betreffen.

Die Anzeigewerte erhält man über eine Kennlinie aus dem Eingangssignal.

4.2.1 Bereich für Eingangssignal wählen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

		Auswahl	Übernehmen
		 r R n G E	 0 . 10 U 
	↓	 2 . 10 U	2..10 V ¹⁾
		 10 . 10 U	-10..+10 V ¹⁾
		 0.20 n A	0..20 mA ²⁾
		 4.20 n A	4..20 mA ¹⁾
		 0 . 10 U	0..10 V ²⁾

¹⁾ Bei diesen Bereichen können die Grenzen übernommen oder innerhalb der Bereichsgrenzen eingestellt werden.

²⁾ Bei diesen Bereichen sind die Grenzen fest auf die Bereichsgrenzen des Eingangssignals gesetzt.

4.2.2 Dezimalpunkt für Momentanwert einstellen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

0.0
0.00
0.000
0.0000
0

Je nach Position des Dezimalpunkts ergeben sich folgende Anzeigebereiche:

Die Dezimalpunkteinstellung beeinflusst nicht die Messgenauigkeit.

Der maximale Anzeigewert muss innerhalb des Anzeigebereichs liegen.

Nach der Dezimalpunkteinstellung werden die führenden Nullen in der Anzeige unterdrückt.

Anzahl der Dezimalstellen		Anzeigebereich
keine	0	-19999 .. 99999
1	0.0	-1999.9 .. 9999.9
2	0.00	-199.99 .. 999.99
3	0.000	-19.999 .. 99.999
4	0.0000	-1.9999 .. 9.9999

4.2.3 Bereichsgrenzen ändern

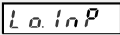
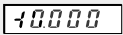






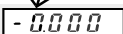

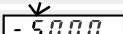
Dieses Menü erscheint nur bei den Bereichen 2 .. 10 V, -10 .. +10 V (gezeigtes Beispiel) und bei 4 .. 20 mA!

Die vorgegebenen Grenzen für den Eingangsbereich können entweder übernommen oder angepasst werden.

Bei Unter- bzw. Überschreitung wechselt die Anzeige zwischen Warnmeldung und Messwert.

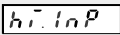
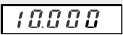




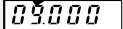
Die Einstellungen dürfen den Messbereich nicht verlassen (z.B. keine Werte >10 V bzw. >20 mA, oder keine negativen Werte bei den Messbereichen 2 .. 10 V oder 4 .. 20 mA). Eine Fortsetzung der Programmierung mit der Taste (P) ist erst möglich, wenn die Einstellung korrekt ist.

Untere Bereichsgrenze

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen
			 <i>Beispiel: -5.000</i>
			Dezimalstellen wählen
			Ziffer einstellen
			Dezimalstellen wählen
			Ziffer einstellen

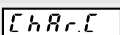
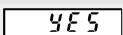



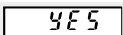
Unterschreitet das Eingangssignal den hier eingestellten Wert, wird „Lo“ angezeigt.

Obere Bereichsgrenze

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen
			 <i>Beispiel: 9.000</i>
			Dezimalstellen wählen
			Ziffer einstellen

Überschreitet das Eingangssignal den hier eingestellten Wert, wird „hi“ angezeigt.

4.2.4 Kennlinie ändern

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen
			 <i>Beispiel: YES</i>
			eingegabene Kennlinie verwenden ⇒ 4.5 Grenzwerte / Ausgänge □ 22
			Kennlinie eingeben/ändern ⇒ 4.3 Anzeigekennlinie parametrieren □ 13

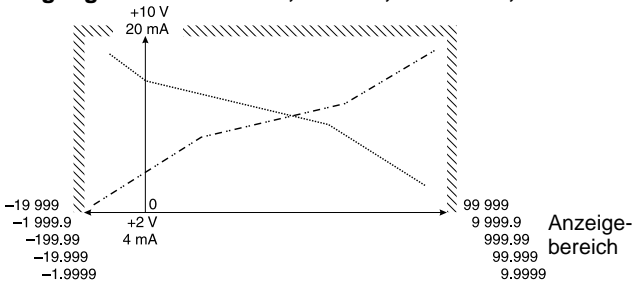
4.3 Anzeigekennlinie parametrieren

Es sind mindestens 2 Stützstellen (2 Wertepaare) für Beginn und Ende der Kennlinie erforderlich. Die Kennlinie kann steigend oder fallend verlaufen.

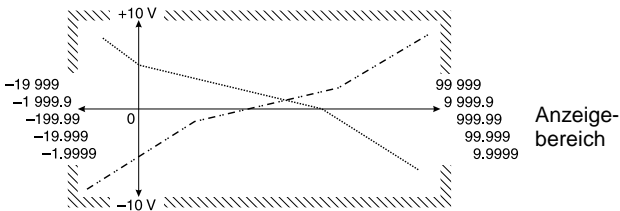
Maximal können bis zu 24 Stützstellen realisiert werden. Dabei ist zu beachten, dass bei steigender Kennlinie alle Kennlinienelemente einen steigenden Verlauf aufweisen bzw. dass bei fallender Kennlinie alle Kennlinienelemente einen fallenden Verlauf aufweisen.

Die Kennlinie muss innerhalb der gezeigten Kennlinienzone liegen, also innerhalb der Grenzen von Eingangsbereich und Anzeigebereich. Die erste und die letzte Stützstelle können auf den Grenzen liegen.

Eingangsbereich 0 .. 10 V, 2 .. 10 V, 0 .. 20 mA, 4 .. 20 mA

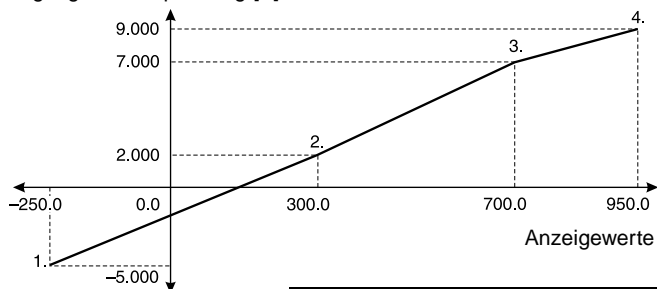


Eingangsbereich -10 .. +10 V



Basierend auf dem Eingangsbereich von $-10 \dots +10$ V soll ein Beispiel mit 4 Stützstellen soll realisiert werden:

Eingangswerte Spannung [V]



Es empfiehlt sich, vor Beginn der Parametrierung die gewünschten Wertepaare der Stützstellen für die Kennlinie zu notieren.

Stützstelle	Eingangswert	Anzeigewert
1.	-5.000	-250.0
2.	2.000	300.0
3.	7.000	700.0
4.	9.000	950.0

Dieses Beispiel wird nachfolgend verwendet.

4.3.1 Anzahl der Stützstellen eingeben

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

Anzahl

02

P

Beispiel: 4

▲
↓

02

24

Durch Drücken der Taste ▲ wird der Wert um eins erhöht. Nach Erreichen von 24 springt die Anzeige wieder auf 2.

4.3.2 1. Stützstelle definieren

Eingangswert in der jeweiligen Einheit (z.B. V, mA) für den Beginn der Kennlinie einstellen.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

INP.01	00000	(P) <i>Beispiel: -5.000</i>
	00000	Dezimalstelle wählen.
	-5000	Ziffer einstellen.

Anzeigewert für den Beginn der Kennlinie einstellen.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

d:5.01	00000	(P) <i>Beispiel: -250.0</i>
	00000	Dezimalstelle wählen.
	-250.0	Ziffer einstellen.

4.3.3 2. Stützstelle definieren

Eingangswert einstellen.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

INP.02	00000	(P) <i>Beispiel: 02.000</i>
	02000	

Anzeigewert einstellen.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

d:5.02	00000	(P) <i>Beispiel: 300.0</i>
	0300.0	

4.3.4 Weitere Stützstellen

Nur wenn im Kapitel 4.3.1 14 mehr als 2 Stützstellen vorgegeben wurden, werden weitere Einstellungen abgefragt.

4.4 Totalisator

Der Summierer addiert die Momentanwerte mit einer Abtastrate von 1 Sekunde.

Hinweis: Der Summenwert bleibt auch bei einem Stromausfall gespeichert.

4.4.1 Eingangsschwelle für den Summierer einstellen

Dieser Wert wird immer mit drei Stellen nach dem Dezimalpunkt dargestellt.

Bei Einstellung 0.000 (keine Schwelle) werden alle Eingangswerte vom Summierer verarbeitet.

Beachte: Bei den Bereichen 4 .. 20 mA und 2 .. 10 V kann eine Unterbrechung des Eingangssignals zu einer unerwünschten Verminderung des Summenwerts führen, da das kleinste Eingangssignal unterschritten wird und dies evtl. als negativer Momentanwert interpretiert wird.

Bei Einstellung >0.000 (definierte Schwelle) werden alle Werte unterdrückt, die kleiner als diese Schwelle sind.

Menü	↔	Auswahl	Übernehmen
<input type="text" value="Cut.of"/>		<input type="text" value="00.000"/>	<input type="button" value="P"/> Beispiel: 0.100
<input type="button" value="◀"/>		<input type="text" value="00.100"/>	Dezimalstelle wählen.
<input type="button" value="▲"/>		<input type="text" value="00.100"/>	Ziffer einstellen.

4.4.2 Totalisator parametrieren

Der Summierer addiert die Momentanwerte mit einer Abtastrate von 1 Sekunde.

Aufsummiert ergeben diese Momentanwerte als Ergebnis einen sehr viel größeren Zahlenwert, der den Anzeigebereich in der Regel übersteigt. Also muss so umgerechnet werden, dass das Ergebnis wieder in den Anzeigebereich passt. Dies erfolgt mittels Faktor und Skalierung.

Beachte: Das Endergebnis des Summenwerts darf den Anzeigebereich nicht übersteigen!

Bei Überschreitung des Anzeigebereichs (Überlauf von 99999 auf 00000) geht der summierte Wert verloren.

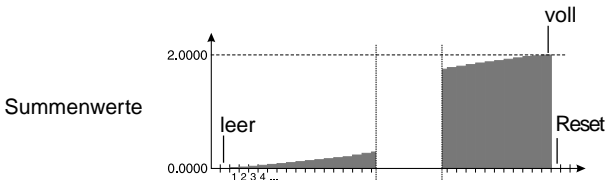
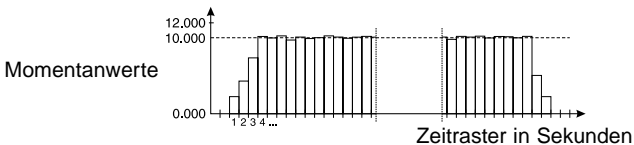
Erläuterung: Wenn die Anzeige den Momentanwert 12 345 anzeigt und dieser 1 Stunde lang addiert wird, entsteht mit 3 600 Werten à 12 345 als Ergebnis 4 442 000. Dieser Wert kann erst angezeigt werden, nachdem er durch 1 000 geteilt wurde. D.h. in der Anzeige steht der Zahlenwert 44 442.

Der angezeigte Summenwert wird aus dem Ergebnis im Summierer gebildet, indem der Dezimalpunkt in der Anzeige nach Bedarf gesetzt wird.

Beachte: Zur Optimierung der Genauigkeit empfiehlt es sich, den Anzeigebereich für den Summenwert voll zu nutzen. Beim Momentanwert gilt dies ebenfalls, wenn sich die Gesamtskalierung mit einer vertretbaren Stellenzahl darstellen lässt (möglichst geringer Rundungseffekt).

Der Summenwert kann per Signal oder von Hand rückgestellt (auf 0 gesetzt) werden.

Beispiel 1: Ein leerer Behälter wird mit durchschnittlich 10 l/s gefüllt, bis ein Volumen von 2 m³ erreicht ist. Danach wird der Behälter entleert und der Summenwert auf 0 gestellt (Reset).



Anzeige Momentanwert	Zahlenwert am Eingang des Summierers		Anzahl der Werte		unskaliertes Ergebnis im Summierer
	10.000	x	200	→	2 000.000
Anzeige Summenwert	Zahlenwert am Ausgang des Summierers		Gesamtskalierung		
	2 000	←	1	x	

Möglichkeiten zur
Einstellung der
Gesamtskalierung

Faktor x Skalierung

0.1000 x 10

1.0000 x 1

usw.

Anmerkung: Falls der Summenwert als Gewicht ausgegeben werden soll, ist das spezifische Gewicht über den Faktor zu berücksichtigen.

Beispiel 2: Wird ein Reifen 1 Stunde lang bei einer Geschwindigkeit von 180 km/h getestet, legt er 180 km zurück.

Anzeige Momentanwert	Zahlenwert am Eingang des Summierers		Anzahl der Werte		unkalibriertes Ergebnis im Summierer
180.0	180.0	x	3 600	→	648 000.0

Hinweis: Da jede Sekunde 1 Wert übergeben wird, werden in 1 Stunde 3 600 Werte aufsummiert.

Um den Anzeigebereich für den Summenwert voll zu nutzen, wird das erwartete Ergebnis mit zwei Dezimalstellen dargestellt. Die 180,00 km entsprechen einem Zahlenwert von 18 000 am Ausgang des Summierers.

Die Gesamtskalierung von

$$648\,000.0 : 18\,000 = 0,027777\dots$$

wird durch die Einstellungen von Faktor = 2,7778 (gerundeter Wert) und Skalierung = 0,01 gebildet.

Anzeige Summenwert	Zahlenwert am Ausgang des Summierers		Gesamtskalierung		unkalibriertes Ergebnis im Summierer
180.00	18 000	←	0.027778	x	648 000.0

4.4.2.1 Dezimalpunkt für Summenwert einstellen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

dP.t o.t	0	(P)
0.000	(max. 3 Dezimalstellen)	

Der Dezimalpunkt hat nur darstellenden Charakter. Er beeinflusst das Ergebnis nicht.

4.4.2 Gesamtskalierung für Summenwert

Gesamtskalierung = Faktor x Skalierung!

Max. 999.99 = 9.9999 x 100

Min. 0.000001 = 0.0001 x 0.001

Faktor und Skalierung wirken nur auf den Summierer.

Faktor einstellen

Mit dem Faktor können Umrechnungen in andere Maßeinheiten vorgenommen werden.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

FRctO

0.0000

(P)



0.0001

Dezimalstelle wählen.



9.9999

Wert einstellen.

Skalierung einstellen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

ScALE

100

(P)



10

10

1

0.1

0.01



0.001




0.001

100

4.4.3 Rückstellung des Summenwerts

Diese Einstellung beeinflusst die Funktion des Eingangs Latch/Reset (siehe Kapitel 3  6 und Kapitel 5  29).



Menü	↔	Auswahl	Übernehmen
rESEt		P7RrEL	(P)
		n.o.r.E5	keine Rückstellung ¹
		Summenwert auf 0 setzen mit:	
		EL.r.E5	nur elektrische Rückstellung ²
		P7R.r.E	nur manuelle Rückstellung
		P7RrEL	manuelle und elektrische Rückstellung ²

 ↓

- ¹ Am Eingang Latch/Reset kann ein Latch-Signal angelegt werden.
Solange das Latch-Signal anliegt, wird die Anzeige angehalten. D.h. der aktuelle Anzeigewert wird „eingefroren“, während Messung und Summierung im Hintergrund weiter laufen.
Hinweis: Bei dieser Einstellung kann der Summenwert nicht zurückgesetzt werden.
- ² Am Eingang Latch/Reset kann ein Reset-Impuls angelegt werden.
Mit dem Reset-Impuls wird der Summenwert im Totalisator auf 0 gesetzt.
Hinweis: Bei dieser Einstellung kann der Anzeigewert nicht angehalten werden.

4.5 Grenzwerte / Ausgänge

Es können kein, ein oder zwei Grenzwerte aktiv sein.


Bei Überschreiten von	Signal auf	LED-Anzeige
Grenzwert 1	Ausgang 1	 1 ein
Grenzwert 2	Ausgang 2	 2 ein


4.5.1 Grenzwert 1 / Ausgang 1

4.5.1.1 Grenzwert 1 aus-/einschalten

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

PrES1 **on** (P) *Beispiel: on*

 ↓

oFF Grenzwert 1 ist nicht aktiv
⇒ 4.5.2 Grenzwert 2 .. 

on Grenzwert 1 ist aktiv

4.5.1.2 Grenzwert 1 zuordnen

Der Grenzwert kann entweder dem Summenwert oder dem Momentanwert zugeordnet werden:

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

RSIG.1 **Act** (P) *Zuordnung:*

 ↓

to t RL Summenwert

Act Momentanwert

4.5.1.3 Mode für Ausgang 1 wählen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

Profil

Auto

(P)

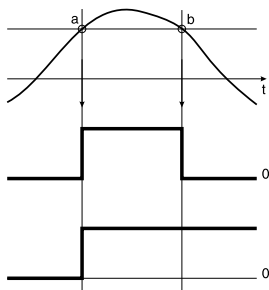


Latch

Latch-Signal ⇒ 4.5.1.5 Latch-Signal auf Ausgang 1 rücksetzen □ 26

Auto

Auto



Grenzwert

a: Schwelle überschritten

b: Schwelle unterschritten

Ausgangsmode „Auto“: automatisches Rücksetzen des Ausgangs bei Unterschreiten des Grenzwerts, Signal auf 0, LED auf aus.

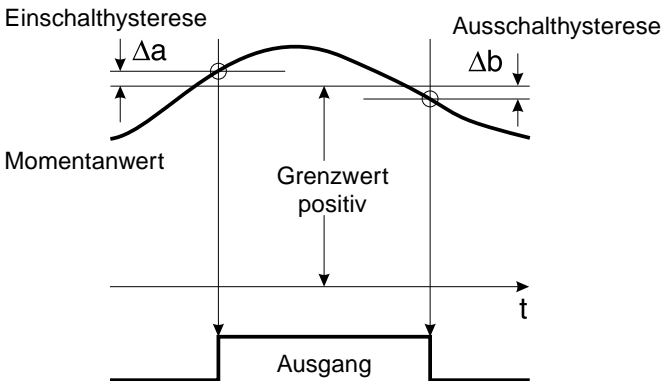
Ausgangsmode „Latch“: Rücksetzen von Signal und LED manu-

4.5.1.4 Hysterese für Grenzwert 1

Hysterese bedeutet hier: Differenz der Ansprechschwellen beim Ein- und Ausschalten. Diese Differenz ist so groß zu wählen, dass Schwankungen des Momentanwertes nicht zu unerwünschten Schaltvorgängen am Ausgang führen.

Beachte: Grenzwert und Hysterese beziehen sich immer auf den angezeigten Momentanwert, nicht auf das Eingangssignal.

Bei positivem Grenzwert:

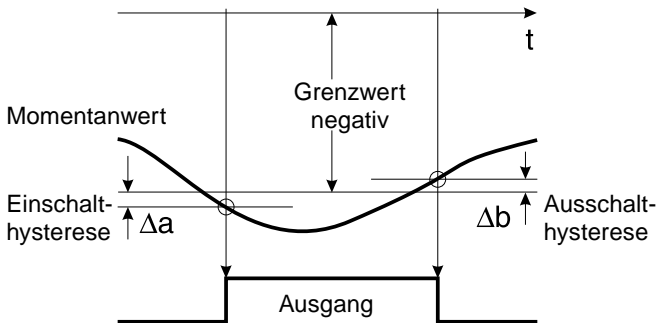


Einschaltwert = Grenzwert + Einschalthysterese Δa

Ausschaltwert = Grenzwert - Ausschalthysterese Δb

Der Einschaltwert muss **größer** sein als der Ausschaltwert.

Bei negativem Grenzwert:



Einschaltwert = Grenzwert – Einschalthysterese Δa

Ausschaltwert = Grenzwert + Ausschalthysterese Δb

*Der Betrag (Wert ohne Vorzeichen) des Einschaltwerts muss **größer** sein als der Betrag des Ausschaltwerts.*

Einschalthysterese Δa für Grenzwert 1 einstellen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

o n h y l

00000

(P) Beispiel: 1.0



00000

Dezimalstelle wählen



000 1.0

Ziffer einstellen

Ausschalthysterese Δb für Grenzwert 1 einstellen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

o F.h 4.1 0000.0 (P) Beispiel: 1.0



0000.0

Dezimalstelle wählen



0001.0

Ziffer einstellen

⇒ 4.5.1.6 Signalform für Ausgang 1 wählen

4.5.1.5 Latch-Signal auf Ausgang 1 rücksetzen

Es wird ausgewählt, wie das Latch-Signal zurückgesetzt werden soll.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

r.out 1 P P P P n (P) Reset mit



P P P P n

manuell roter Taste

E L E c t

elektrisch RESET-Signal

E L P P n

sowohl manuell als auch elektrisch

4.5.1.6 Signalform für Ausgang 1 wählen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

0ut 1 _ _ f _ _ (P)



_ _ f _ _

Positives Ausgangssignal

Arbeitskontakt ist **geschlossen**, wenn der Momentanwert \geq Grenzwert 1 ist.

_ _ l _ _

Negatives Ausgangssignal

Arbeitskontakt ist **geöffnet**, wenn der Momentanwert \geq Grenzwert 1 ist.

4.5.2 Grenzwert 2 / Ausgang 2

4.5.2.1 Grenzwert 2 aus-/einschalten

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

	PrESS2	on	(P)	<i>Beispiel: on</i>
		oFF		Grenzwert 2 ist nicht aktiv ⇒ 4.6 Netzfilter 29
		on		Grenzwert 2 ist aktiv

4.5.2.2 Grenzwert 1 zuordnen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

	RS.G2	Act	(P)	<i>Zuordnung:</i>
		to RL		Summenwert
		Act		Momentanwert

4.5.2.3 Mode für Ausgang 2 wählen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

	Pr.out2	Rucko	(P)	
		L Ruckh		Latch-Signal ⇒ 4.5.2.5 Latch-Signal auf Ausgang 2 rücksetzen 28
		Rucko		Auto

4.5.2.4 Hystere für Grenzwert 2

Einschalthysterese Δa für Grenzwert 2 einstellen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

	on.h42	00000	(P)	
		00000		Dezimalstelle wählen und Ziffer einstellen

Ausschalthysterese Δb für Grenzwert 2 einstellen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

o F.h 4.2	0000.0	(P)
◀ ▶	0000.0	Dezimalstelle wählen und Ziffer einstellen

⇒ 4.5.2.6 Signalform für Ausgang 2 wählen

4.5.2.5 Latch-Signal auf Ausgang 2 rücksetzen

Es wird ausgewählt, wie das Latch-Signal zurückgesetzt werden soll.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

L R l e c h	P P R n	(P)	Reset mit
▲	P P R n	manuell	roter Taste <input type="checkbox"/>
▼	E L E c t	elektrisch	RESET-Signal
	E L P P R	sowohl manuell als auch elektrisch	

4.5.2.6 Signalform für Ausgang 2 wählen

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

0 u t 2	- - f - -	(P)
▲	- - f - -	Positives Ausgangssignal
▼	- - L - -	Negatives Ausgangssignal

Arbeitskontakt ist **geschlossen**, wenn der Momentanwert \geq Grenzwert 2 ist.

Arbeitskontakt ist **geöffnet**, wenn der Momentanwert \geq Grenzwert 2 ist.

4.6 Netzfilter

Zur Verminderung von netzseitigen und umgebungsbedingten Störungen (Netzbrumm) muß das Gerät auf die lokale Netzfrequenz eingestellt werden.

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

F I L T E R

50 Hz

(P)



60 Hz

Lokales Netz mit 60 Hz.

50 Hz

Lokales Netz mit 50 Hz.

4.7 Ende der Parametrierung ja/nein?

Menü ↔ Auswahl Übernehmen

E n d P r

Y E S

(P)



Y E S

Parameter werden übernommen.

⇒ 5 Betrieb □ 30

n o

⇒ 4.8 Parametrierung überprüfen/ändern

4.8 Parametrierung überprüfen/ändern

Überprüfung der einzelnen Menüs: Menü ↔ Auswahl

- Nach jeweils 2 s wechselt das Menü zur Auswahl.

r R n G E

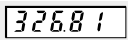
- Ist die Einstellung wie gewünscht, mit der Taste (P) zum nächsten Menü weiterschalten, andernfalls Einstellung neu ausführen.

5 Betrieb

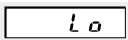
Beim Einschalten der Spannungsversorgung oder nach Beenden der Parametrierung befindet sich das Gerät im Betriebszustand. Die Ziffernanzeige kann dabei folgende Zustände annehmen:



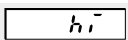
Es ist kein Messsignal angeschlossen oder der Messbereich wurde überschritten.



Das Messsignal liegt an, der aktuelle Messwert wird angezeigt.



Das Eingangssignal ist kleiner als die untere Messbereichsgrenze. Diese Meldung erscheint im Wechsel mit dem Messwert.



Das Eingangssignal ist größer als die obere Messbereichsgrenze. Diese Meldung erscheint im Wechsel mit dem Messwert.

5.1 Anzeige im Betrieb umschalten

Um die Anzeige weiter zu schalten muss die Taste **(P)** innerhalb von etwa 2 s gedrückt werden.

Taste (P)	Meldung	Anzeige
1x drücken	R c t ¹	aktueller Messwert
1x drücken	LED Pr1 ein ²	Grenzwert 1 (wenn aktiviert)
1x drücken	LED Pr2 ein ²	Grenzwert 2 (wenn aktiviert)
1x drücken	t o t R L ³	aktueller Summenwert

deutsch


¹ Bei **R c t** bleibt der Momentanwert in der Anzeige.

² Nach 4 s kehrt die Anzeige automatisch zum Momentanwert zurück und die LED-Anzeige 'Pr1' bzw. 'Pr2' geht aus.

³ Bei **t o t R L** bleibt der Summenwert in der Anzeige.


Achtung!

Befindet sich ein Grenzwert in der Anzeige, kann dessen eingestellter Wert verändert werden!

Dies kann verhindert werden, indem die Tastenverriegelung „Key“ aktiviert wird. ⇒ Kapitel 3.2  7

5.2 Grenzwerte im Betrieb einstellen

Befindet sich ein Grenzwert in der Anzeige, kann dessen eingestellter Wert verändert werden!

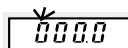
Beachte: Die Tastenverriegelung „Key“ darf nicht aktiviert sein. ⇒ Kapitel 3.2  7



Grenzwert 1 wird angezeigt. LED 'Pr1' leuchtet.

Grenzwert einstellen:

Anzeige


Aktion



 = Dezimalstelle wählen und
 = Ziffer einstellen.



Beispiel: 300.0

 = Übernehmen und zum Grenzwert 2 weiterschalten.



Grenzwert 2 wird angezeigt. LED 'Pr2' leuchtet.

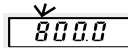
Grenzwert einstellen:

Anzeige

Aktion




 = Dezimalstelle wählen und
 = Ziffer einstellen.




Beispiel: 800.0

 = Übernehmen

5.3 Rücksetzen des Totalisators

Rücksetzen ist nur möglich, wenn der Eingang Latch/Reset für die Funktion Rücksetzen parametriert wurde, siehe Kapitel 4.4.3  21.

Je nach Einstellung erfolgt das Rücksetzen manuell mit der roten Taste  und/oder elektrisch mit einem Impuls (> 4 V, < 10 V) am Reset-Eingang. Der Summenwert wird gelöscht.

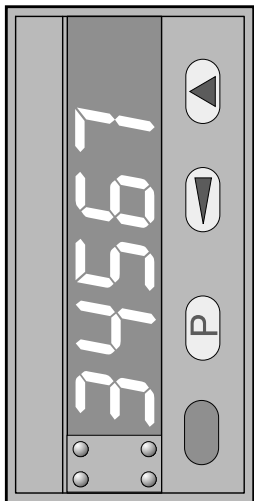
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
P.O. Box 3440
D-78023 VS-Schwenningen

Tel. +49 (0) 77 20 / 39 03-0
Fax +49 (0) 77 20 / 2 15 64
info@kuebler-gmbh.de
www.kuebler-gmbh.de

CODIX 555

R.600.012

 **Kübler**
you can count on



Prozess-Steuergerät
für Strom-/Spannungssignale,
mit Totalisator
und 2 Grenzwerten

Process Controller
for Current / Voltage signals,
with Adding Counter
and 2 Limits

Contrôle de process
pour signaux de courant /
de tension,
avec totalisateur et 2 alarmes

deutsch

english

français

Contents

1	Technical Data	3
1.1	Power Supply	3
1.2	Inputs	3
1.3	Outputs	4
1.4	Miscellaneous Data	4
1.5	Delivery	5
1.6	Order Code	5
2	Mounting	6
3	Electrical Connections	6
3.1	Measuring input	6
3.2	Control Inputs and Auxiliary Signals	7
3.3	Power Supply and Outputs	7
4	Parameter Setup	8
4.1	Setup Mode	9
4.2	Input Parameter for Instantaneous Value	10
4.3	Setting the Characteristic Curve	13
4.4	Totalizer	16
4.5	Limits / Outputs	22
4.6	Mains Hum Filter	29
4.7	End of Setup Yes / No?	29
4.8	Check / alter Parameters	29
5	Operation	30
5.1	Switch over the Display during Operation	31
5.2	Setting the Limits during Operation	32
5.3	Resetting the Totalizer	32

Observe the safety hints given in the leaflet!

1.3 Outputs

Output 1 / Output 2

Relay with potential free change-over contacts

can be setup as normally closed or normally open

Switching voltage max. AC 250 V / DC 300 V

Switching current max. 3 A, min. DC 30 mA

Switching power 50 W / 2000 VA

or NPN optocoupler with open collector and open emitter

Switching power DC 30 V / 15 mA

Ucesat at $I_c = 15$ mA max. DC 2.0 V

Ucesat at $I_c = 5$ mA max. DC 0.4 V

Auxiliary power supply output for measuring transducer / sensor

Voltage output DC 10 V ± 2 %, 30 mA;
DC 24 V ± 15 %, 50 mA
with AC power supply

1.4 Miscellaneous Data

Display, 7 segment 5 digit LED, 14.2 mm high

Display range -19999 .. 99999

Data storage EEPROM 1 Million storage cycles or 10 years

EMC Compliance EN 61000-3-3; EN 55011 class B and
EN 50082-2 with shielded control
cables

Operating temperature -10 °C .. +50 °C

Storage temperature -25 °C .. +70 °C

Dimensions \Rightarrow page 6

Weight approx. 220 g

Protection class IP 65 (from front)

Cleaning The front side of the unit shall be
cleaned only with a soft wet (water!)
cloth.

1.5 Delivery

Process controller **CODIX 555**

Screw terminals

- 1 terminal block RM 5.08 2-pole for power supply and outputs,
- 1 terminal block RM 3.81 11-pole for measuring and control inputs.

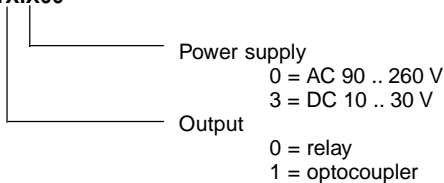
Clamping bracket and gasket

1 sheet of self adhesive symbols

1.6 Order Code

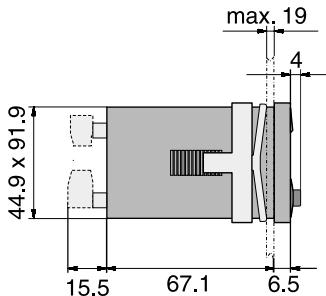
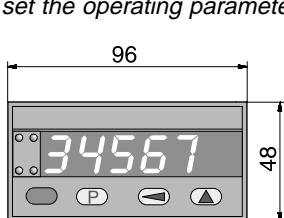
Article number

6.555.01X.X00

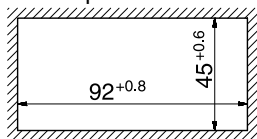


2 Mounting

Before mounting the unit, you should set the operating parameters.



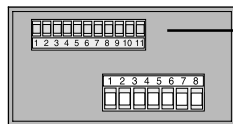
Make a cutout in the control panel:



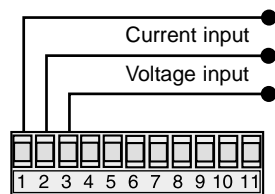
Insert the unit in the cutout and fix it with the clamping bracket.

3 Electrical Connections

View from the rear side



Measuring and control inputs as well as auxiliary signals



3.1 Measuring input

	Current input
1	0 .. 20 mA, 4 .. 20 mA
2	Reference ground

	Voltage input
2	Reference ground
3	0 .. 10 V, 2 .. 10 V, -10 .. +10 V

3.2 Control Inputs and Auxiliary Signals



6	Keys locking
7	Reference ground Reset / Key
8	Reset

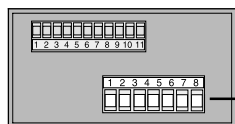
11	Auxiliary voltage +24 V / 50 mA ²
10	Auxiliary voltage +10 V / 30 mA
9	GND for auxiliary voltages

¹ Alternatively connect directly to DC supply (galvanic separation of control and measurement inputs).

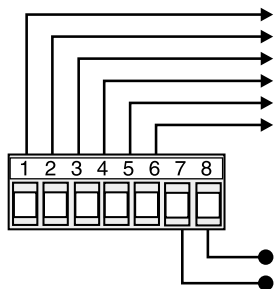
² Only when supplying with AC 90 .. 260 V

3.3 Power Supply and Outputs

View from the rear side



Power supply ³ and outputs



	Relay contact	NPN opto-coupler	Output
1	Common (C)	Emitter	2
2	Normally open (NO)		
3	Normally closed (NC)	Collector	
4	Common (C)	Emitter	1
5	Normally open (NO)		
6	Normally closed (NC)	Collector	

Power supply ³		
8	DC 0 V (GND)	AC 90 .. 260 V
7	DC 10 .. 30 V	AC 90 .. 260 V

³ Check unit label before applying power.

4 Parameter Setup

The parameters have to be setup before putting the unit into operation. It is recommended to set them up before mounting.

– Input parameter

The parameters of the characteristic curve of the unit must be setup depending on the sensor used.

– Characteristic curve

The correspondence between the input signal and the displayed value is given by the characteristic curve. The characteristic curve is setup by entering pairs of values.

– Totalizer

The decimal point, the factor for the measuring unit, and the scale for displaying the total value calculated by the unit must be setup.

– Limits / outputs

Either none, one or two limit values can be active. Hysteresis and output parameters are also setup. In case the limit is exceeded, a signal will be sent out at the corresponding output and the corresponding LED will be switched on.


*The limits themselves are setup in the **operating mode!***

– Mains hum filter

The local mains frequency will be selected.

4.1 Setup Mode

Start the setup mode:

- Hold key .
- Connect unit to the power supply.

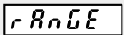
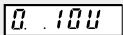
The display shows .

- Release key.

Getting acquainted with the display and keys

The selection or the setting can be repeatedly run through as often as wished because of the rotational principle.

Menu item: The display alternates every 2 seconds between the menu item and the selection.


Menu ↔ Selection
 


Entering into the menu item:

Either a selection has to be made or a value has to be setup.

Press key . The display stops alternating.

– Making a selection:

With the key  all possible settings will be displayed one after the other.

Enter the selection: Press key . The selected parameter will be stored. The next menu item appears.

– Entering a value:


The flashing digit indicates that it is enabled for entry.



Press key , the number will be incremented.

Where negative values are permitted, the highest digit will switch from "9" to "-", then "-1", and only then to "0".

Press key  to switch to the next digit.


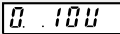

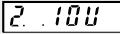
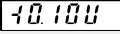



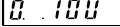
Enter value: Press key , the value will be stored. The next menu item appears.

4.2 Input Parameter for Instantaneous Value

All setups related to the input signal and the corresponding displayed value are carried out here.

One obtains the displayed value from the input signal through the characteristic curve.

4.2.1 Select range for the input signal

Menu	↔	Selection	Enter
			
			2..10 V ¹⁾
			-10..+10 V ¹⁾
			0..20 mA ²⁾
			4..20 mA ¹⁾
			0..10 V ²⁾

¹⁾ In these ranges the limits can be taken over as they are, or other values within the range can be setup.

²⁾ In these ranges the limits are fixed to the range limits of the input signal and cannot be altered.

4.2.2 Set the decimal point for the actual value

Menu	↔ Selection	Enter	
dP	0	(P)	
	0.0		0.0
	0.00		0.00
	0.000		0.000
	0.0000		0.0000
			0

The different positions of the decimal point give the following display ranges:

The position of the decimal point has no influence on the measuring accuracy.

The maximum display value must be within the display range.

After the decimal point is setup, the leading zeros in the display will be suppressed.

Number of decimal digits		Display range
None	0	-19999 .. 99999
1	0.0	-1999.9 .. 9999.9
2	0.00	-199.99 .. 999.99
3	0.000	-19.999 .. 99.999
4	0.0000	-1.9999 .. 9.9999

4.2.3 Changing the range limits

This menu appears only with the ranges 2 .. 10 V, -10 .. +10 V (example shown) and 4 .. 20 mA!

The given limits for the input range can be entered as is, or adjusted.

When under or overloaded the display alternates between the measured value and alarm.

The settings must be within the range (e.g. no values >10 V or >20 mA or no negative values in the ranges 2 .. 10 V or 4 .. 20 mA). A continuation of setup with the key (P) is only possible when the setup is correct.

Lower limit

Menu	↔	Selection	Enter
		10.000	Example: -5.000
		10.000	Select digit
		-0.000	Set digit
		-0.000	Select digit
		-5.000	Set digit

When the input signal falls below the value set here then "Lo" will be displayed.

Upper limit

Menu	↔	Selection	Enter
		10.000	Example: 9.000
		00.000	Select digit
		09.000	Set digit

When the input signal exceeds the value set here then "hi" will be displayed.

4.2.4 Changing the characteristic curve

Menu	↔	Selection	Enter
		YES	Example: YES
		no	Use the current characteristic curve ⇒ 4.4 Limits / Outputs 22
		YES	Enter or alter characteristic curve ⇒ 4.3 Setting the characteristic curve 13

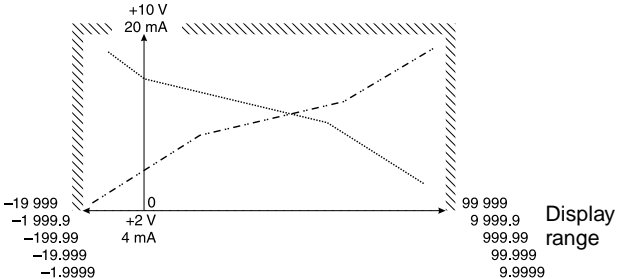
4.3 Setting the Characteristic Curve

At least two points (2 pairs of values), for the starting and end points respectively of the characteristic curve, are required. The curve can be ascending or descending.

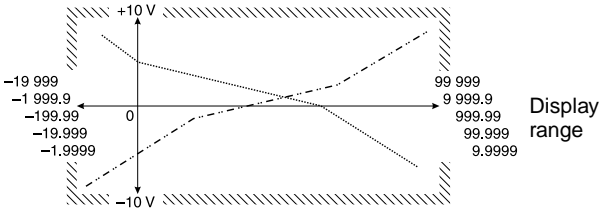
A maximum of 24 knee points can be implemented. However, it must be ensured that with a rising curve all curve segments must slope upwards and with a descending curve all segments must slope downwards.

The characteristic curve must lie within the zone shown, i.e. within the limits of the input and display ranges. The first and last points can lie on the limits.

Input ranges 0 .. 10 V, 2 .. 10 V, 0 .. 20 mA, 4 .. 20 mA

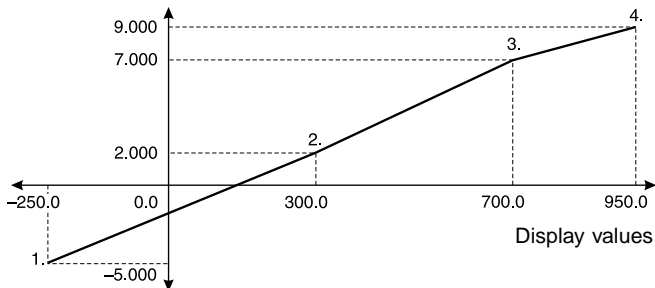


Input range -10 .. +10 V



Based on input range $-10 \dots +10$ V an example with 4 knee points will be implemented:

Input values Voltage [V]



It is recommended to note down the required pairs of values for the knee points of the curve before starting the setup.

Knee points	Input values	Display values
1.	-5.000	-250.0
2.	2.000	300.0
3.	7.000	700.0
4.	9.000	950.0

This example will be used below.

4.3.1 Enter the number of knee points

Menu ↔ Selection Enter



(P) Example: 4

Pressing the key will increment the value by one. After reaching 24 the value jumps back to 2.

4.3.2 Define first knee point



Set input value corresponding to the beginning of the characteristic curve in the respective units (e.g. V, mA).

Menu ↔ Selection Enter

INP.01	00000	(P)	<i>Example: -5.000</i>
	00000		Select digit.
	-5000		Set digit.

Set display value for the starting point of the curve.

Menu ↔ Selection Enter

d7.5.01	00000	(P)	<i>Example: -250.0</i>
	00000		Select digit.
	-250.0		Set digit.

4.3.3 Define second knee point

Set input value.

Menu ↔ Selection Enter


INP.02	00000	(P)	<i>Example: 02.000</i>
	02000		

Set display value.

Menu ↔ Selection Enter

d7.5.02	00000	(P)	<i>Example: 300.0</i>
	0300.0		

4.3.4 Define further knee points

Additional knee points will be requested only when in section 4.3.1  14 more than 2 knee points are defined.

4.4 Totalizer

The totalizer adds up the instantaneous values with a sampling rate of 1 per second.

Hint: The total value remains stored even after a power failure.








4.4.1 Setting up the Input Threshold for the Totalizer

This value is always displayed with three digits behind the decimal point.

With the setup value 0.000 (no threshold), all input values will be processed by the totalizer.

Note: In the ranges 2 .. 20 mA and 2 .. 10 V, an interruption of the input signal can result in an undesired reduction of the totalised value since the input drops below the smallest input signal and this could be interpreted as a negative instantaneous value.

With the setup value >0.000 (defined threshold), all values smaller than the set value will be suppressed.

Menu	↔	Selection	Enter	
				Example: 0.100
				Select digit
				Set digit

4.4.2 Totalizer Setup

The totalizer adds up the instantaneous values with a sampling rate of 1 per second.

These values, when added together, give a very large resulting number which normally exceeds the display range. Hence, it is necessary to apply a conversion to bring the result within the display range. This is carried out with the help of factors and scales.

Note: The final result of the totalised value should not exceed the display range!

If the display range is exceeded (overflow from 99999 to 00000) the totalised value will be lost.

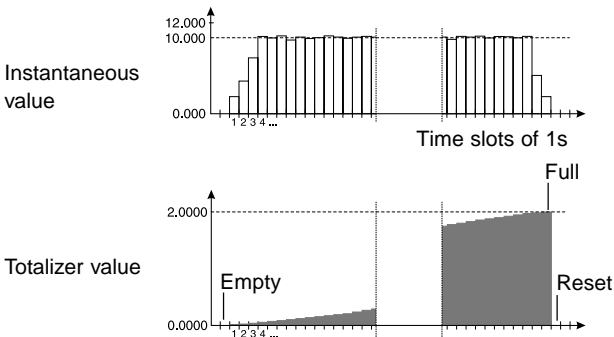
Explanation: If the display shows a value 12 345 and this is summed up for an hour then, 3 600 values with 12 345 each gives a result of 44 442 000. This value can be displayed only if it has been divided by 1 000. That is, the display indicates 44 442.

The displayed total value will be derived from the result by the totalizer by setting the decimal point as required.

Note: To optimise the result, it is recommended to make use of the full totalizer display range. This is also valid for the instantaneous value so far as it is possible to display the total scaling with a reasonable number of decimal digits (least possible rounding effects).

The totalizer value can be reset (set to 0) with a signal or manually.

Example1: An empty container is filled with an average rate of 10 l/s until a volume of 2 m³ is reached. After this the container is emptied and the total value set (reset) to 0.



Instantaneous value display	Number at the input of totalizer		Number of values		Unscaled result in the totalizer
	10.000	x	200	→	2 000.000
Totalizer display	Number at the output of totalizer		Total scale		
	2 000	←	1	x	

Possibilities for setting the total scale

Factor x Scale

0.1000 x 10

1.0000 x 1

etc.

Remark: In case it is required to output the totalizer value as weight, the weight per unit volume (specific gravity) can be taken into consideration by setting the factor correspondingly.

Example 2: If a tyre is tested for 1 hour at a speed of 180 km/h, the total distance travelled is 180 km.

Instantaneous value display	Number at the input of totalizer		Number of values		Unscaled result in the totalizer
	180.0	x	3 600	→	648 000.0

Hint: Since one value is transferred each second, 3600 values are totalled in an hour.

In order to make full use of the display range of the totalizer, the expected result will be displayed with two decimal digits. The 180.00 km corresponds to a number of 18 000 at the output of the totalizer.

The total scaling of

$$648\,000.0 : 18\,000 = 0.027777\dots$$

Is carried out by setting the factor = 2.7778 (rounded) and the scale = 0.01.

Totalizer display	Number at the output of totalizer		Total scale		Unscaled result in the totalizer
	18 000	←	0.027778	x	648 000.0

4.4.2.1 Setting the decimal point for the totalizer

Menu ↔ Selection Enter

		(P)
	(max. 3 decimal places)	

The decimal point has only a visual effect in the display. It does not influence the result.

4.4.2 Entire scaling for the total value

Total scale = *Factor x Scale!*

Max. 999.99 = *9.9999 x 100*

Min. 0.000001 = *0.0001 x 0.001*

Factor and scale influence only the totalizer.

Setup factor

Conversion into other measuring units can be carried out with the factor.

Menu ↔ Selection Enter

FRc t o 0.0000 (P)



0.0001

Select digit



9.9999

Set digit

Setup scale

Menu ↔ Selection Enter

S c A L E 100 (P)



10

10

1

0.1

0.01



0.001

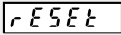


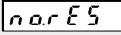

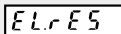
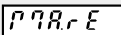
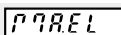
100



0.001

4.4.3 Resetting the Total value

This setting affects the input function Latch / Reset (see section 3  6 and section 5  29).

Menu	↔	Selection	Enter
 r E S E t		 P P R E L	
		 n o r E S	No resetting ¹
		Set totalizer value to 0 with:	
		 E L r E S	Only electrical resetting ²
		 P P R r E	Only manual resetting
		 P P R E L	Manual and electrical resetting ²

¹ A Latch signal can be applied to the Latch / Reset input. The display will be kept on hold as long as the Latch signal is present. That is, the currently displayed value will be 'frozen', while the measurement and the totalising keep on running in the background.



Hint: The total value cannot be reset with this setup.

² A reset pulse can be applied to the Latch / Reset input. The total value in the totalizer will be reset to 0 with the reset pulse.

Hint: The displayed value cannot be put on hold with this setup.

4.5 Limits / Outputs

There can be none, one or two limits active.

When exceeding	Signal on	LED display
Limit 1	Output 1	 1 on
Limit 2	Output 2	 2 on

4.5.1 Limit 1 / Output 1


4.5.1.1 Limit 1 off / on

Menu ↔ Selection Enter

PRESET **on** (P) *Example: on*



off Limit 1 not active

⇒ 4.5.2 Limit 2 / Output 2  27

on Limit 1 active

4.5.1.2 Assign Limit 1

The limit value can be assigned either to the total value or the instantaneous value:

Menu ↔ Selection Enter

ASIGN **Act** (P) *Assignment:*



total Total value

Act Instantaneous value

4.5.1.3 Select Output 1 mode

Menu ↔ Selection Enter

Output

Auto

(P)

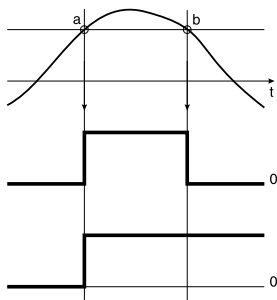


Latch

Latch signal ⇒ 4.5.1.5 Reset
Latch signal at output 1 26

Auto

Auto



Limit

a: threshold exceeded

b: below threshold

Output mode "Auto": Automatic resetting of output when the signal falls below threshold, signal set to 0, LED extinguished.

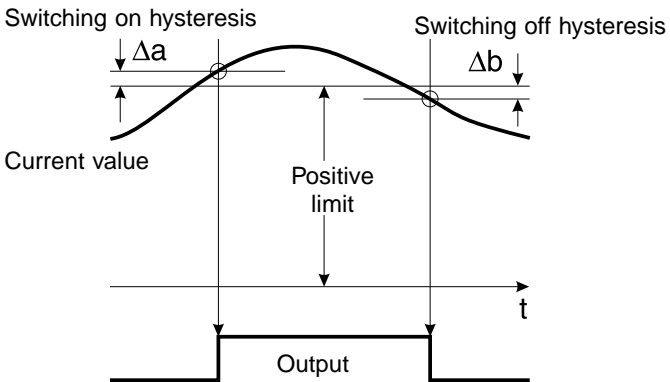
Output mode "Latch": Manual and/or electrical resetting of signal and

4.5.1.4 Limit value 1 hysteresis

Here hysteresis means : The difference in thresholds between switching on and switching off. This difference should be selected large enough to avoid undesired switching actions at the output due to the variations of the current instantaneous value.

Note: Limit value and hysteresis are always referred to the displayed current value and not to the input signal value.

For positive limit value:

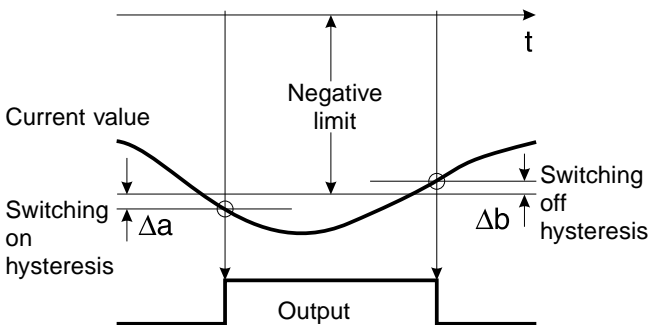


Switching on value = Limit + Switching on hysteresis Δa

Switching off value = Limit - Switching off hysteresis Δb

The switching on value must be **greater** than the switching off value.

For negative limit value:



Switching on value = Limit – Switching on hysteresis Δa

Switching off value = Limit + Switching off hysteresis Δb

*The switching on absolute value (numerical value without sign) must be **greater** than the absolute value for switching off.*

Set switching on hysteresis Δa for limit 1

Menu ↔ Selection Enter

o n h y l

00000

(P)

Example: 1.0



00000

Select digit



000 1.0

Set digit

Set switching off hysteresis Δb for limit 1

Menu ↔ Selection Enter

o F.h Y. I 0000.0 (P) Example: 1.0

◀ 00.000 Select digit

▲ 00.100 Set digit

⇒ 4.5.1.6 Select Signal form for output 1

4.5.1.5 Reset Latch signal at output 1

The mode of resetting the Latch signal will be selected.

Menu ↔ Selection Enter

r.o.u.t. 1 P P P R n (P) Reset with

▲ P P R n manual red key

▲ E L E c t electrical RESET signal

▲ E L P P R electrical as well as manual

4.5.1.6 Select signal form for output 1

Menu ↔ Selection Enter

O u t 1 _ _ f _ _ (P)

▲ _ _ f _ _ Positive output signal

▲ Output is **activated** when the instantaneous value \geq Limit 1.

▲ _ _ l _ _ Negative output signal

Output is **deactivated** when the instantaneous value \geq Limit 1.

4.5.2 Limit 2 / Output 2

4.5.2.1 Limit 2 off / on

Menu ↔ Selection Enter

PrE52

on

(P)

Example: on



off

Limit 2 not active

⇒ 4.6 Mains Hum filter □ 29

on

Limit 2 active

4.5.2.2 Assign Limit 2

Menu ↔ Selection Enter

RS.G2

Act

(P)

Assignment:



total

Total value

Act

Instantaneous value

4.5.2.3 Select Output 2 mode

Menu ↔ Selection Enter

Pr.out2

Auto

(P)



Latch

Latch signal ⇒ 4.5.2.5 Reset
Latch signal at output 2 □ 28

Auto

Auto

4.5.2.3 Hysteresis for limit 2

Set switching on hysteresis Δa for limit 2

Menu ↔ Selection Enter

on.h42

00000

(P)



00000

Select and set digit

Set switching off hysteresis Δb for limit 2

Menu ↔ Selection Enter

o F.h 4.2	00.000	(P)
	00.000	Select and set digit

⇒ 4.5.2.6 Select Signal form for output 2

4.5.2.5 Reset Latch signal at output 2

The mode of resetting the Latch signal will be selected.

Menu ↔ Selection Enter

L R l e c h	P P R n	(P)	Reset with
⬆	P P R n	manual	red key <input type="checkbox"/>
	E L E c t	electrical	RESET signal
	E L P P R	electrical as well as manual	

4.5.2.6 Select signal form for output 2

Menu ↔ Selection Enter

Out 2	- - f - -	(P)
⬆	- - f - -	Positive output signal
	- - L - -	Negative output signal

Output is **activated** when the instantaneous value \geq Limit 2.

Output is **deactivated** when the instantaneous value \geq Limit 2.

4.6 Mains Hum Filter

To reduce the interference from mains line and the environment (mains hum), the instrument must be set to the local mains frequency.

Menu	↔	Selection	Enter
<input type="text" value="FILT"/>		<input type="text" value="50 Hz"/>	<input type="button" value="P"/>
	↓	<input type="text" value="60 Hz"/>	Local power line with 60 Hz.
		<input type="text" value="50 Hz"/>	Local power line with 50 Hz.

4.7 End of Setup Yes / No?

Menu	↔	Selection	Enter
<input type="text" value="EndPr"/>		<input type="text" value="YES"/>	<input type="button" value="P"/>
	↓	<input type="text" value="YES"/>	Parameters will be stored. ⇒ 5 Operation <input type="checkbox"/> 30
		<input type="text" value="NO"/>	⇒ 4.8 Check / alter Parameters

4.8 Check / alter Parameters

Checking the individual menu items:

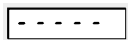
- After every 2 seconds the menu changes to selection.

Menu	↔	Selection
<input type="text" value="rRnGE"/>		<input type="text"/>

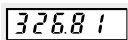
- If the setting is as desired, then switch to the next menu with , otherwise, carryout the setting anew.

5 Operation

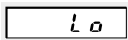
The unit is in the operating mode when the power supply is switched on or at the end of the setup. One of the following will be displayed:



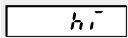
There is no input measuring signal connected or the measuring range has been exceeded.



The measuring signal is present, the actual value will be displayed.



The input signal is below the lower limit of the measuring range. This display alternates with the measured value display.



The input signal is higher than the upper limit of the measuring range. This display alternates with the measured value display.

5.1 Switch over the Display during Operation

In order to switch the display further, the key P should be pressed within about 2s.

Key P	Message	Display
Press once	$\boxed{\text{Rct}}$ ¹	Actual measured value
	↓	
Press once	LED Pr1 on ²	Limit 1 (when activated)
	↓	
Press once	LED Pr2 on ²	Limit 2 (when activated)
	↓	
Press once	$\boxed{\text{totRL}}$ ³	Actual total value

¹ With $\boxed{\text{Rct}}$ the instantaneous value remains in the display.

² After 4s the display reverts automatically to the actual value display and the LED indicators 'Pr1' or 'Pr2' extinguishes.

³ With $\boxed{\text{totRL}}$ the total value remains in the display.

Attention!

While the display shows a limit value, its set value can be changed.

The panel keys can be disabled by the "Key"-lock.

⇒ Section 3.2  7

5.2 Setting the Limits during Operation

While the display shows a limit value, its set value can be changed!

Note: The key lock "Key" should not be enabled.

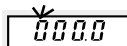
⇒ Section 3.2  7

Limit 1 is displayed. LED 'Pr1' is lighted.

Set limit 1:

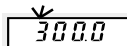
Display

Action



 = Select digit and

 = Set digit.



Example: 300.0

 = Enter and switch over to limit 2.

Limit 2 is displayed. LED 'Pr2' is lighted.

Set limit 2:

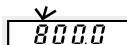
Display

Action




 = Select digit and


 = Set digit.




Example: 800.0

 = Enter

5.3 Resetting the Totalizer

Resetting is only possible if the Latch / Reset input has been setup for the function reset, see section 4.4.3  21.

Depending on the setting, the resetting is carried out either manually with the red key  and /or electrically with a pulse (>4 V, <10 V) at the reset input. The total value will be deleted.

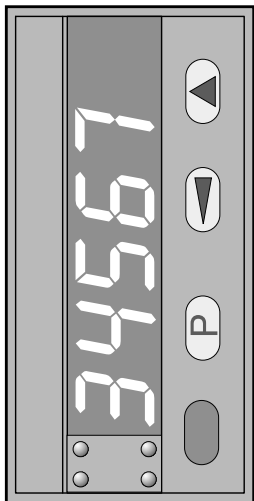
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
P.O.B. 3440
D-78023 VS-Schwenningen

Tel. +49 (0) 77 20 / 39 03-0
Fax +49 (0) 77 20 / 2 15 64
info@kuebler-gmbh.de
www.kuebler-gmbh.de

CODIX 555

R.600.012

 **Kübler**
comptez sur nous



Prozess-Steuergerät
für Strom-/Spannungssignale,
mit Totalisator
und 2 Grenzwerten

Process Controller
for Current / Voltage signals,
with Adding Counter
and 2 Limits

Contrôle de process
pour signaux de courant /
de tension,
avec totalisateur et 2 alarmes

deutsch

english

français

Table des matières

1	Caractéristiques	3
1.1	Alimentation	3
1.2	Entrées	3
1.3	Sorties	4
1.4	Informations générales	4
1.5	Pièces livrées	5
1.6	Code de commande	5
2	Montage	6
3	Raccordements électriques	6
3.1	Messeingang	6
3.2	Entrées de contrôle et signaux auxiliaires	7
3.3	Tension d'alimentation et sorties	7
4	Paramétrage	8
4.1	Mode de paramétrage	9
4.2	Paramètres d'entrée pour la valeur instantanée	10
4.3	Paramétrage de la courbe de fonctionnement	13
4.4	Totalisateur	16
4.5	Alarmes / sorties	22
4.6	Filtre anti-ronflement	29
4.7	Paramétrage terminé oui / non?	29
4.8	Vérification / modification du paramétrage	29
5	Fonctionnement	30
5.1	Modification de l'affichage pendant le fonctionnement	31
5.2	Réglage des alarmes pendant le fonctionnement	32
5.3	Remise à zéro du totalisateur	32

Respectez les consignes de sécurité dans le dépliant!

1 Caractéristiques

1.1 Alimentation

Tension d'alimentation ¹	DC 10 .. 30 V	ou	AC 90 .. 260 V
Consommation de puissance	max. 2 W	ou	max. 6 VA
Filtre anti-ronflement	programmable : 50 Hz ou 60 Hz		

1.2 Entrées

Plages de mesure

Entrée de mesure en courant (DC)	avec protection d'inversion de polarité		
Plages	0 .. 20 mA, 4 .. 20 mA		
Résolution (14 bit)	2 μ A		
Limite	50 mA		
Résistance d'entrée	< 50 Ω		
Entrée de mesure en tension (DC)			
Plages	0 .. 10 V, 2 .. 10 V, -10 .. +10 V		
Résolution (14 bit)	1 mV		
Limite	\pm 30 V		
Résistance d'entrée	> 1 M Ω		
Vitesse de mesure	env. 1 .. 4 mesures / s		
Linéarité	< 0,1 % \pm 1 Digit		
Réglage de zéro	automatique		

Entrée Reset

Fonction de l'entrée selon paramétrage			
Impulsion Reset	pour la remise à zéro du totalisateur		
Niveaux logiques	0	DC 0 .. 2 V	
	1	DC 4 .. 30 V	

¹ en fonction du modèle choisi

1.3 Sorties

Sortie 1 / sortie 2

Relais à contact inverseur flottant

au choix contact de rupture ou contact de travail

Tension commutable max. AC 250 V / DC 300 V

Courant commutable max. 3 A, min. DC 30 mA

Puissance commutable 50 W / 2000 VA

ou optocoupleur NPN à collecteur et émetteur ouverts

Puissance commutable DC 30 V / 15 mA

Ucesat (Ic = 15 mA) max. DC 2,0 V

Ucesat (Ic = 5 mA) max. DC 0,4 V

Alimentation auxiliaire pour convertisseurs / capteurs de mesure

Sortie de tension DC 10 V \pm 2 %, 30 mA;
DC 24 V \pm 15 %, 50 mA
en cas d'alimentation AC

1.4 Informations générales

Affichage à 7 segments LED d'une hauteur de 14,2 mm,
à 5 décades

Plage d'affichage -19999 .. 99999

Protection des données EEPROM 1 million de cycles de mise en
mémoire ou 10 années

Compliance électromagnétique CEM EN 61000-3-3; EN 55011 classe B
et EN 50082-2 avec raccords blindés

Température de fonctionnement -10 °C .. +50 °C

Température de stockage -25 °C .. +70 °C

Dimensions ⇨ page 6

Poids env. 220 g

Degré de protection IP 65 (face avant)

Nettoyage ne nettoyer la façade qu'avec un
chiffon doux humecté d'eau

1.5 Pièces livrées

Contrôle de process **CODIX 555**

Bornes à visser

1 borne RM 5.08

à 8 pôles, pour la tension d'alimentation et les sorties

1 borne RM 3.81

à 11 pôles, pour les entrées de mesure et de contrôle et pour les signaux auxiliaires

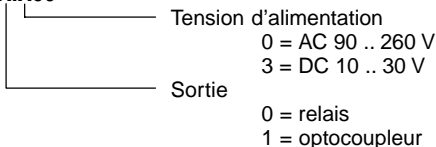
étrier de tension et joint

1 feuille de symboles autocollants

1.6 Code de commande

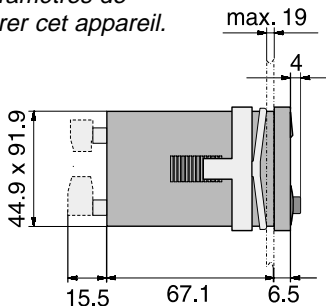
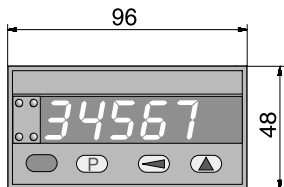
Numéro d'article

6.555.01X.X00

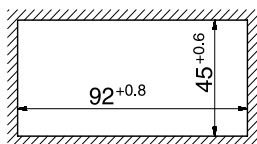


2 Montage

Il est conseillé de régler les paramètres de fonctionnement avant d'encaster cet appareil.



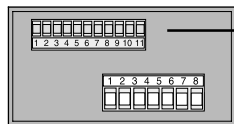
Effectuez la découpe d'encastrement dans le tableau de la console.



Insérez l'appareil dans la découpe et fixez-le avec l'étrier de tension.

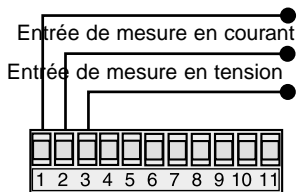
3 Raccordements électriques

Vue de derrière



Entrées de mesure et de contrôle ainsi que signaux auxiliaires

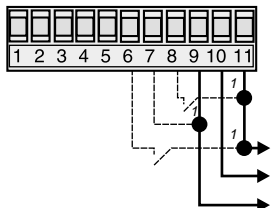
3.1 Messeingang



	Entrée de mesure en courant
1	0 .. 20 mA, 4 .. 20 mA
2	Potentiel de référence

	Entrée de mesure en tension
2	Potentiel de référence
3	0 .. 10 V, 2 .. 10 V, -10 .. +10 V

3.2 Entrées de contrôle et signaux auxiliaires



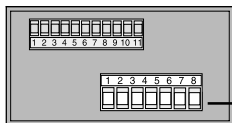
6	KEY pour le verrouillage des touches
7	Potentiel de référence RESET / KEY
8	Reset

11	Alimentation auxiliaire +24 V / 50 mA ²
10	Alimentation auxiliaire +10 V / 30 mA
9	GND pour alimentations auxiliaires

¹ peut également être raccordé directement à l'alimentation DC (isolation galvanique des entrées de contrôle et de mesure).

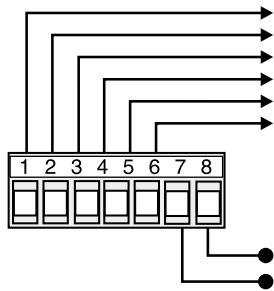
² seulement en cas d'alimentation AC, 90 .. 260 V

3.3 Tension d'alimentation et sorties



Vue de derrière

Tension d'alimentation ³ et sorties



	Contacts du relais	Optocoupleur NPN	Sortie
1	Commun (C)	Emetteur	2
2	Contact de rupture (NO)		
3	Contact de travail (NC)	Collecteur	1
4	Commun (C)	Emetteur	
5	Contact de rupture (NO)		
6	Contact de travail (NC)	Collecteur	

Tension d'alimentation ³	
8	DC 0 V (GND) AC 90 .. 260 V
7	DC 10 .. 30 V AC 90 .. 260 V

³ Avant de raccorder l'appareil, comparez avec les données de la plaquette signalétique!

4 Paramétrage

Il faut régler les paramètres avant la mise en service. Nous vous conseillons de le faire avant d'encaster l'appareil

– Paramètres d'entrée

Paramétrez la courbe de fonctionnement de l'appareil en fonction du capteur utilisé.

– Courbe de fonctionnement

L'attribution des valeurs affichées aux signaux d'entrée s'effectue à l'aide d'une courbe de fonctionnement. Entrez cette courbe de fonctionnement par couples de valeurs.

– Totalisateur

Pour l'affichage des sommes calculées par l'appareil, réglez le point décimal, le multiplicateur d'unité et l'échelle.

– Alarmes / sorties

Vous pouvez activer une, deux ou aucune des alarmes. Réglez l'hystérésis et les paramètres d'entrée. En cas de dépassement d'une valeur alarme, un signal est déclenché à la sortie définie et le LED s'allume.

*Le réglage des valeurs alarmes se fait en **mode de fonctionnement!***

– Filtre anti-ronflement

Choisissez la fréquence du réseau local.

4.1 Mode de paramétrage

Pour passer en mode de paramétrage:

- Maintenez la touche (P) enfoncée.
- Mettez l'appareil sous tension.

L'affichage indique .

- Lâchez la touche.

Familiarisez-vous avec l'affichage et les touches

Le menu à défilement cyclique vous permet d'accéder aux réglages et affichages aussi souvent que vous le désirez.

Menu: Toutes les 2 secondes, l'affichage change entre le nom du paramètre et sa valeur.

Menu ↔ Choix

Accès au menu:

Vous y avez soit à faire un choix soit à régler une valeur.

Appuyer sur la touche (←). L'affichage cesse d'alterner.

– Faire un choix:

Avec la touche (▲), faites défiler toutes les possibilités, l'une après l'autre.

Accepter un choix: Appuyez sur la touche (P). Le paramètre choisi est mis en mémoire. Le menu vous offre alors le point suivant.


– Régler une valeur:

La position qui clignote est celle que vous allez pouvoir modifier.

Appuyez sur la touche (▲), le chiffre passe à la valeur suivante.

Au cas où des valeurs négatives sont prévues, le „9“ de la décade la plus élevée est suivi par „-“, puis „-1“, et seulement après par „0“.

Appuyez sur la touche , pour passer au chiffre suivant.


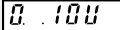

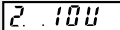
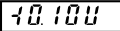


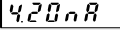

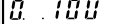
Accepter une valeur: Appuyez sur la touche , la valeur est mise en mémoire. Le menu vous offre alors le point suivant.

4.2 Paramètres d'entrée pour la valeur instantanée

Ici s'effectuent tous les réglages concernant le signal d'entrée et les valeurs correspondantes à afficher.

Les valeurs à afficher se calculent à partir du signal d'entrée à l'aide d'une courbe de fonctionnement.

4.2.1 Choix de la plage du signal d'entrée

Menu	↔	Choix	Accepter
			
			2 .. 10 V ¹⁾
			-10 .. +10 V ¹⁾
			0 .. 20 mA ²⁾
			4 .. 20 mA ¹⁾
			0 .. 10 V ²⁾

¹⁾ Pour ces plages, la plage du signal d'entrée peut soit être gardée identique à la plage affichée soit être réglée à l'intérieur de celle-ci.

²⁾ Pour ces plages, la plage du signal d'entrée est identique à la plage affichée.

4.2.2 Point décimal pour la valeur instantanée

Menu	Choix	Accepter	
 			0.0
			0.00
			0.000
			0.0000
			0

Selon la position du point décimal, on obtient les plages suivantes de mesure:

Le réglage du point décimal n'a pas d'influence sur l'exactitude de la mesure.

La plus grande valeur affichée doit se trouver à l'intérieur de la plage d'affichage.

Nombre des décimales		Plage d'affichage
Aucune	0	-19999 .. 99999
1	0.0	-1999.9 .. 9999.9
2	0.00	-199.99 .. 999.99
3	0.000	-19.999 .. 99.999
4	0.0000	-1.9999 .. 9.9999

Après le réglage du point décimal, les zéros non-significatifs disparaissent de l'affichage.

4.2.3 Changer les limites de plage

Ce menu n'apparaît que pour les plages de 2 .. 10 V, -10 .. +10 V (exemple présenté) et de 4 .. 20 mA!

Les limites prédéfinies pour la plage d'entrée peuvent être soit reprises soit ajustées.

En cas de dépassement de la valeur minimum ou maximum, l'affichage indique en alternance un message et la valeur mesurée.

Les réglages ne doivent pas sortir de la plage de mesure (p.e. pas de valeurs >10 V ou >20 mA, pas de valeurs négatives pour les plages 2 .. 10 V ou 4 .. 20 mA). Vous ne pouvez continuer le paramétrage par la touche que si le réglage est correct.

Limite inférieure de plage

Menu	↔	Choix	Accepter
Lo.inP		10000	(P) Exemple : -5.000
		10000	Choisissez la position
		-0000	Réglez le chiffre
		-0000	Choisissez la position
		-5000	Réglez le chiffre

Si le signal d'entrée est inférieur à cette valeur définie l'affichage indique „Lo“.

Limite supérieure de plage

Menu	↔	Choix	Accepter
hi.inP		10000	(P) Exemple : 9.000
		00000	Choisissez la position
		09000	Réglez le chiffre

Si le signal d'entrée est supérieur à cette valeur définie l'affichage indique „hi“.

4.2.4 Modifier la courbe de fonctionnement

Menu	↔	Choix	Accepter
ChArr.C		YES	(P) Exemple : YES
	↓	no	Pour utiliser la courbe de fonctionnement prédéfinie ⇒ 4.5 Alarmes / sorties 22
		YES	Pour entrer / modifier une courbe de fonctionnement ⇒ 4.3 Paramétrage de la courbe de fonctionnement 13

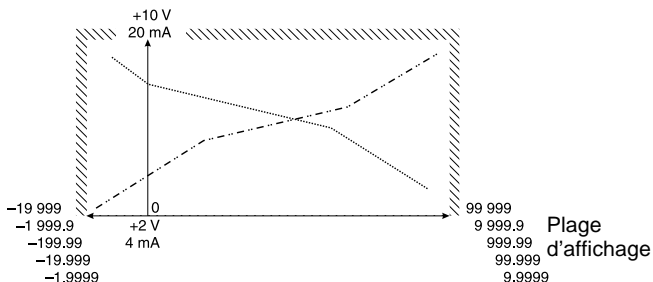
4.3 Paramétrage de la courbe de fonctionnement

Il faut au moins 2 points (2 couples de valeurs), pour le début et pour la fin de la courbe de fonctionnement. La courbe de fonctionnement peut être croissante ou décroissante.

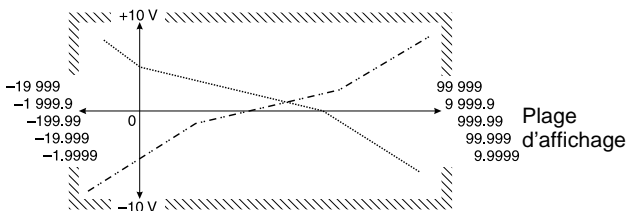
Vous pouvez programmer jusqu'à 24 points. Tenez compte du fait qu'en cas de courbe de fonctionnement croissante tous les éléments de la courbe de fonctionnement sont croissants, alors qu'en cas de courbe de fonctionnement décroissante tous les éléments de la courbe de fonctionnement sont décroissants.

La courbe de fonctionnement doit se trouver à l'intérieur de la zone indiquée, c'est-à-dire à l'intérieur des limites des plages d'entrée et d'affichage. Les premier et dernier points peuvent coïncider avec les limites.

Plage d'entrée 0 .. 10 V, 2 .. 10 V, 0 .. 20 mA ou 4 .. 20 mA

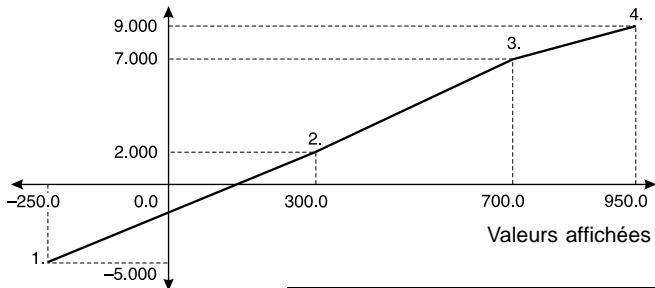


Plage d'entrée -10 .. +10 V



Pour une plage d'entrée de $-10 \dots +10$ V, nous vous présentons un exemple de 4 points :

Valeurs d'entrée de tension [V]



Avant de passer au paramétrage, il est conseillé de noter les couples de valeurs choisis pour les points de la courbe de fonctionnement.

Points	valeur d'entrée	valeur affichée
1.	-5.000	-250.0
2.	2.000	300.0
3.	7.000	700.0
4.	9.000	950.0

Cet exemple va nous servir dans les chapitre suivants.

4.3.1 Entrer le nombre de points

Menu ↔ Choix Accepter

Point

02



Exemple : 4





02

En appuyant sur la touche vous augmentez le nombre de 1. Le nombre 24 est suivi à nouveau du nombre 2.

4.3.2 Définir le premier point



Réglez la valeur d'entrée dans l'unité correspondante (p.e. V, mA) pour le début de la courbe de fonctionnement.

Menu ↔ Choix Accepter

1nP.01	00000	(P) Exemple : -5.000
	00000	Choisissez la position.
	-5000	Réglez le chiffre.

Réglez la valeur d'affichage pour le début de la courbe de fonctionnement.

Menu ↔ Choix Accepter

d7.5.01	00000	(P) Exemple : -250.0
	00000	Choisissez la position.
	-2500	Réglez le chiffre.

4.3.3 Définir le second point

Réglez la valeur d'entrée.

Menu ↔ Choix Accepter


1nP.02	00000	(P) Exemple : 02.000
	02000	

Réglez la valeur d'affichage.

Menu ↔ Choix Accepter

d7.5.02	00000	(P) Exemple : 300.0
	03000	

4.3.4 Définir des points supplémentaires

L'appareil ne va vous demander la définition d'autres points que si vous en avez choisi plus de 2 au chapitre 4.3.1  14.

4.4 Totalisateur

Le sommateur additionne les valeurs instantanées à la fréquence d'un échantillon par seconde.

N.B.: La somme actuelle reste en mémoire même en cas de coupure de courant.





4.4.1 Réglage du seuil d'entrée du sommateur

















Cette valeur est toujours représentée avec trois décimales.

















Pour un seuil de 0.000 (aucun seuil), le sommateur additionne toutes les valeurs d'entrée.

















N.B.: Pour les plages de 4 .. 20 mA et de 2 .. 10 V, une interruption du signal d'entrée peut entraîner une diminution indésirable de la somme vu que l'appareil risque d'interpréter comme négative une valeur instantanée inférieure au signal d'entrée minimum.

















Pour un seuil > 0.000 (seuil défini), l'appareil ignore toutes les valeurs inférieures à ce seuil.

















Menu	↔	Choix	Accepter
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			

















			
			
			
			








			
			
			
			

4.4.2 Paramétrage du totalisateur

Le sommateur additionne les valeurs instantanées à la fréquence d'un échantillon par seconde.

Le résultat de l'addition de ces valeurs est un nombre beaucoup plus grand qui dépasse en général la plage d'affichage. Par conséquent, il faut le transformer de façon à l'adapter à la plage d'affichage. Ceci s'effectue au moyen du multiplicateur d'unité et de l'échelle.

N.B.: Le résultat final de la somme ne doit pas dépasser la plage d'affichage! En cas de dépassement de la plage d'affichage, c'est-à-dire en cas de passage de 99999 à 00000, la valeur additionnée est perdue.

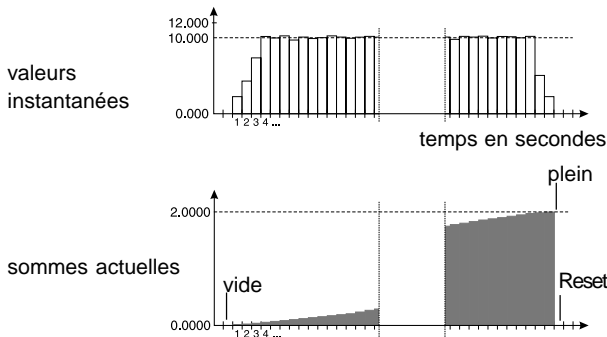
Note explicative: Si l'affichage indique le valeur 12 345 et si celui-ci est additionné pendant une heure, les 3 600 valeurs de 12 345 donne un résultat de 44 442 000. Cette valeur ne peut être affichée qu'après sa division par 1 000. Ceci signifie que l'affichage indique le nombre 44 442.

La somme affichée se calcule à partir de la somme calculée par le sommateur, en définissant la position du point décimal selon le besoin.

N.B.: Pour optimiser la précision, il est conseillé d'utiliser toute la plage d'affichage pour représenter la somme. Ceci est aussi le cas pour la valeur instantanée tant que la mise à l'échelle complète se laisse représenter avec une précision acceptable (avec une erreur d'arrondi aussi faible que possible).

La remise à zéro de la somme se fait soit par signal soit manuellement.

Exemple 1: On remplit un récipient vide au rythme d'en moyenne 10 l/s, jusqu'à un volume de 2 m³. Après, on vide le récipient et remet la somme actuelle à zéro.



valeur instantanée affichée	nombre à l'entrée du sommateur		nombre des échantillons		somme interne au sommateur sans mise à l'échelle
10.000	10.000	x	200	→	2 000.000
somme actuelle affichée	nombre à la sortie du sommateur		mise à l'échelle complète		
2.000	2 000	←	1	x	

Possibilités de la mise à l'échelle complète

<u>multiplicateur</u>	<u>x</u>	<u>mise à l'échelle</u>
0.1000	x	10
1.0000	x	1
etc.		

Remarque: Pour afficher le poids, il suffit de prendre en compte le poids spécifique dans le multiplicateur.

Exemple 2: Si l'on soumet un pneu à un test, à 180 km/h, pendant une heure, celui-ci parcourt une distance de 180 km.

valeur instantanée affichée	nombre à l'entrée du sommateur		nombre des échantillons		somme interne au sommateur sans mise à l'échelle
180.0	180.0	x	3 600	→	648 000.0

N.B.: Vu que l'appareil transmet une valeur par seconde, en une heure il fait la somme de 3 600 valeurs.

Pour utiliser toute la plage d'affichage, on représente le résultat avec deux décimales. Les 180.00 km correspondent au nombre 18 000 à la sortie du sommateur.

La mise à l'échelle complète dans le rapport

$$648\,000.0 : 18\,000 = 0,027777\dots$$

se réalise avec un multiplicateur = 2,7778 (valeur arrondie) et une échelle = 0,01.

somme actuelle affichée	nombre à la sortie du sommateur		mise à l'échelle complète		somme interne au sommateur sans mise à l'échelle
180.00	18 000	←	0.027778	x	648 000.0

4.4.2.1 Réglage du point décimal pour la somme actuelle

Menu ↔ Choix Accepter

d P.t o t

0

(P)

0.000

(3 décimales max.)

Le point décimal n'a qu'un caractère indicatif. Il n'a pas d'influence sur le résultat.

4.4.2 Mise à l'échelle complète pour la somme actuelle

Mise à l'échelle complète = multiplicateur x mise à l'échelle!

Max. 999.99 = 9.9999 x 100

Min. 0.000001 = 0.0001 x 0.001

Le multiplicateur et l'échelle n'ont de l'effet que sur le sommateur.

Régler le multiplicateur

A l'aide du multiplicateur, vous pouvez convertir le résultat en d'autres unités de mesure.

Menu ↔ Choix Accepter

FRct0

0.0000

(P)



0.0001

Choisissez la position



9.9999

Réglez le chiffre

Régler l'échelle

Menu ↔ Choix Accepter

SCALE

100

(P)



10

10

1

0.1



0.01

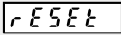


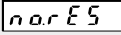
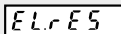
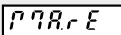
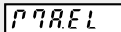
0.001



0.001

100

4.4.3 Remise à zéro de la somme actuelle

Ce réglage influence la fonction de l'entrée Latch/Reset (voir chapitre 3  6 et chapitre 5  29).

Menu	↔	Choix	Accepter
			
			sans remise à zéro ¹
		<i>Remise à zéro de la somme actuelle par :</i>	
			remise uniquement électrique ²
			remise uniquement manuelle
			remise et manuelle et électrique ²

¹ Vous pouvez mettre un signal Latch à l'entrée Latch/Reset.

Pendant la durée du signal Latch, l'affichage est bloqué. Ceci signifie que la valeur actuellement affichée est «gelée» pendant que la mesure et l'addition continuent sans être affichées.

N.B.: Dans cette position, la remise à zéro de la somme actuelle n'est pas possible.

² Vous pouvez appliquer une impulsion Reset à l'entrée Latch/Reset.

L'impulsion Reset remet la somme actuelle au totalisateur à zéro.

N.B.: Dans cette position, vous ne pouvez bloquer la valeur affichée.

4.5 Alarmes / sorties

Vous pouvez activer une, deux ou aucune des alarmes.

En cas de dépassement de la	signal sur la	affichage LED	
Valeur alarme 1	sortie 1	↗ 1	allumé
Valeur alarme 2	sortie 2	↗ 2	allumé

4.5.1 Alarme 1 / sortie 1

4.5.1.1 Activer / désactiver l'alarme 1

Menu ↔ Choix Accepter

PRESI

on

(P)

Exemple : on



off

L'alarme 1 n'est pas active
⇒ 4.5.2 Alarme 2 / sortie 2 27

on

L'alarme 1 est active

4.5.1.2 Affectation de l'alarme 1

Vous pouvez affecter l'alarme soit à la somme actuelle soit à la valeur instantanée:

Menu ↔ Choix Accepter

ASIG.1

Act

(P)

Affectation:



totRL

somme actuelle

Act

valeur instantanée

4.5.1.3 Choisir le mode pour la sortie 1

Menu ↔ Choix Accepter

Précédent

Auto

(P)

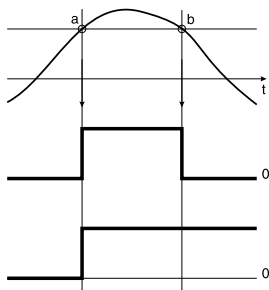


Latch

Signal Latch ⇒ 4.5.1.5 Remise du signal Latch sur la sortie 1 □ 26

Auto

Auto



Alarme

a: dépassement du seuil vers le haut

b: dépassement du seuil vers le bas

Mode de sortie „Auto“: quand la valeur retombe sous le niveau du seuil, remise automatique de la sortie - le signal est remis à zéro, le LED s'éteint.

Mode de sortie „Latch“: la remise du signal et du LED se fait de façon manuelle et / ou électrique.

4.5.1.4 Hystérésis pour l'alarme 1

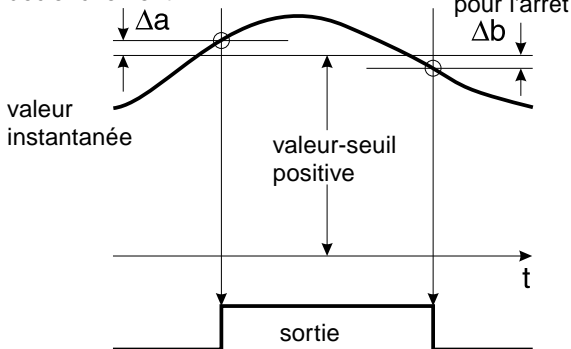
Ici, l'hystérésis signifie la différence entre les seuils de réponse pour le déclenchement et pour l'arrêt. Cette différence est à choisir suffisamment grande de façon à ce que des fluctuations de la valeur instantanée ne déclenchent pas de commutations indésirables à la sortie.

N.B.: Les valeurs minimum et maximum et l'hystérésis se réfèrent toujours à la valeur instantanée affichée et non pas au signal d'entrée.

Pour une valeur-seuil positive:

hystérésis pour le déclenchement

hystérésis pour l'arrêt

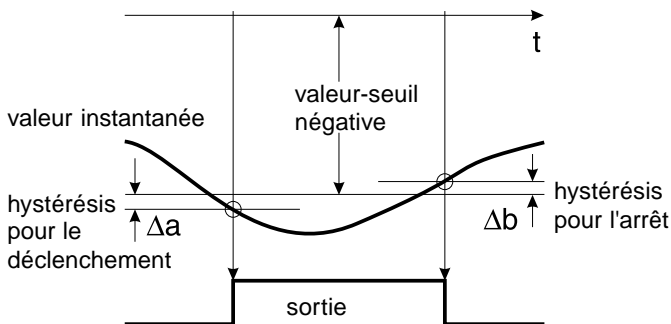


valeur pour le déclenchement = valeur-seuil + hystérésis pour le déclenchement Δa

valeur pour l'arrêt = valeur-seuil - hystérésis pour l'arrêt Δb

*La valeur pour le déclenchement doit être **supérieure** à la valeur pour l'arrêt.*

Pour une valeur-seuil négative :



valeur pour le déclenchement = valeur-seuil – hystérésis pour le déclenchement Δa

valeur pour l'arrêt = valeur-seuil + hystérésis pour l'arrêt Δb

*La valeur absolue (c'est-à-dire la valeur sans signe) pour le déclenchement doit être **supérieure** à la valeur absolue pour l'arrêt.*

Régler l'hystérésis de déclenchement Δa pour l'alarme 1

Menu ↔ Choix Accepter

0 n h 3 1

00000

(P)

Exemple : 1.0



00000

Choisissez la position



000 1 0

Réglez le chiffre

Régler l'hystérésis d'arrêt Δb pour l'alarme 1

Menu ↔ Choix Accepter

o F.h y. l	0000.0	(P) Exemple : 1.0
◀	0000.0	Choisissez la position
▲	000 1.0	Réglez le chiffre

⇒ 4.5.1.6 Choisir la forme de signal pour la sortie 1

4.5.1.5 Remise du signal Latch sur la sortie 1

Choisissez la façon de remise du signal Latch.

Menu ↔ Choix Accepter

r. out 1	P P R n	(P) Reset par
▲	P P R n	manuellement <i>touche rouge</i> <input type="checkbox"/>
↓	E L E c t	électriquement <i>signal RESET</i>
↓	E L. P P R	manuellement et électriquement

4.5.1.6 Choisir la forme de signal pour la sortie 1

Menu ↔ Choix Accepter

out 1	- - f - -	(P)
▲	- - f - -	Signal de sortie positif
↓	<i>Le contact de travail est fermé lorsque la valeur instantanée est \geq la valeur alarme 1.</i>	
↓	- - L - -	Signal de sortie négatif
	<i>Le contact de travail est ouvert lorsque la valeur instantanée est \geq la valeur alarme 1.</i>	

4.5.2 Alarme 2 / sortie 2

4.4.2.1 Activer / désactiver l'alarme 2

Menu ↔ Choix Accepter

PrE52	on	(P)	Exemple : on
▲ ↓	oFF		L'alarme 2 n'est pas active ⇒ 4.6 Filtre anti-ronflement □ 29
	on		L'alarme 2 est active

4.5.2.2 Affectation de l'alarme 2

Menu ↔ Choix Accepter

RS.G2	Rct	(P)	Affectation :
▲ ↓	totRL		somme actuelle
	Rct		valeur instantanée

4.5.2.3 Choisir le mode pour la sortie 2

Menu ↔ Choix Accepter

P9.ou2	Ruto	(P)	Exemple : Latch
▲ ↓	LRtch		Signal Latch ⇒ 4.5.2.5 Remise du signal Latch sur la sortie 2 □ 28
	Ruto		Auto

4.5.2.4 Hystérésis pour l'alarme 2

Régler l'hystérésis de déclenchement Δb pour l'alarme 2

Menu ↔ Choix Accepter

an.h42	00000	(P)	
◀ ▲	00000	*	Choisissez la position et réglez le chiffre

Régler l'hystérésis d'arrêt pour l'alarme 2

Menu ↔ Choix Accepter

o F h 4.2

0000.0

(P)



0000.0

Choisissez la position et réglez le chiffre

⇒ 4.5.2.6 Choisir la forme de signal pour la sortie 2

4.5.2.5 Remise du signal Latch sur la sortie 2

Choisissez la façon de remise du signal Latch.

Menu ↔ Choix Accepter

L R L c h

P P P R n

(P)

Reset par



P P P R n

manuellement *touche rouge*

E L E c t

électriquement *signal RESET*



E L P P R

manuellement et électriquement

4.5.2.6 Choisir la forme de signal pour la sortie 2

Menu ↔ Choix Accepter

0 u t 2

- - f - -

(P)



- - f - -

Signal de sortie positif

*Le contact de travail est **fermé** lorsque la valeur instantanée est \geq la valeur alarme 2.*



- - L - -

Signal de sortie négatif

*Le contact de travail est **ouvert** lorsque la valeur instantanée est \geq la valeur alarme 2.*

4.6 Filtre anti-ronflement

Pour réduire les parasites provenant du réseau ou de l'environnement (ronflement), réglez l'appareil à la tension du réseau local.

Menu ↔	Choix	Accepter
FILTRE	50 Hz	(P)
▲ ↓	60 Hz	Réseau local à 60 Hz.
	50 Hz	Réseau local à 50 Hz.

4.7 Paramétrage terminé oui / non ?

Menu ↔	Choix	Accepter
EndPr	YES	(P)
▲ ↓	YES	Vous acceptez les paramètres. ⇒ 5 Fonctionnement [] 30
	no	⇒ 4.8 Vérification / modification du paramétrage

4.8 Vérification / modification du paramétrage

Vérification de chaque menu:

- Toutes les 2 s, l'affichage change entre le menu et la valeur au choix.
- Si le réglage correspond à votre désir avancez au prochain menu en appuyant sur la touche (P), sinon recommencez le réglage.

Menu ↔	Choix
r RnGE	[]

5 Fonctionnement

Avec la mise sous tension d'alimentation ou après la fin du paramétrage, l'appareil est en état de fonctionnement. L'affichage peut alors prendre les états suivants:

Aucun signal de mesure n'est raccordé, ou la plage de mesure est dépassée.

326.8 l

Le signal de mesure est raccordé et la valeur actuellement mesurée s'affiche.

L o

Le signal d'entrée est inférieur à la limite inférieure de la plage de mesure. Ce message s'affiche en alternance avec la valeur mesurée.

h i

Le signal d'entrée est supérieur à la limite supérieure de la plage de mesure. Ce message s'affiche en alternance avec la valeur mesurée.

5.1 Modification de l'affichage pendant le fonctionnement

Pour passer au point suivant de l'affichage, maintenez la touche (P) enfoncée pendant environ 2 s.

Touche (P)	Message	Affichage
Appuyer 1 fois	¹	Valeur mesurée actuelle
Appuyer 1 fois	LED Pr1 allumé ²	Alarme 1 (si activée)
Appuyer 1 fois	LED Pr2 allumé ²	Alarme 2 (si activée)
Appuyer 1 fois	³	Somme actuelle

¹ Si vous choisissez , l'affichage indique la valeur instantanée.

² Au bout de 4 s, l'affichage retourne automatiquement à l'affichage des valeurs mesurées.

³ Si vous choisissez , l'affichage indique la somme actuelle.

Attention!

Quand une valeur minimum ou maximum est affichée, la valeur prédéfinie de celle-ci peut être modifiée!

Pour empêcher toute modification involontaire, activez le verrouillage des touches „KEY“. ⇨ Chapitre 3.2 7

5.2 Réglage des alarmes pendant le fonctionnement

Quand une valeur minimum ou maximum est affichée, la valeur prédéfinie de celle-ci peut être modifiée!

N.B.: Le verrouillage des touches „KEY“ ne doit pas être actif.

⇒ Chapitre 3.2 □ 8

L'alarme 1 est affichée. LED 'Pr1' est allumé.

Régler l'alarme 1:

Affichage

Action

↓
0000

◀ = Choisissez la position et

▲ = Réglez le chiffre.

↓
3000

Exemple: 300.0

Ⓟ = Acceptez et passez à l'alarme 2.

L'alarme 2 est affichée. LED 'Pr2' est allumé.

Régler l'alarme 2:

Affichage

Action

↓
0000

◀ = Choisissez la position et

▲ = Réglez le chiffre.

↓
8000


Exemple: 800.0

Ⓟ = Acceptez

5.3 Remise à zéro du totalisateur

La remise à zéro n'est possible que si vous avez activé cette fonction de l'entrée Latch/Reset lors du paramétrage.

– voir chapitre 4.4.3 □ 21.

Selon le réglage, la remise à zéro se fait manuellement en appuyant sur la touche rouge  et/ou électriquement par une impulsion (> 4 V, < 10 V) à l'entrée Reset. La somme actuelle est effacée.

Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
P.O. Box 3440
D-78023 VS-Schwenningen

Tel. +49 (0) 77 20 / 39 03-0
Fax +49 (0) 77 20 / 2 15 64
info@kuebler-gmbh.de
www.kuebler-gmbh.de