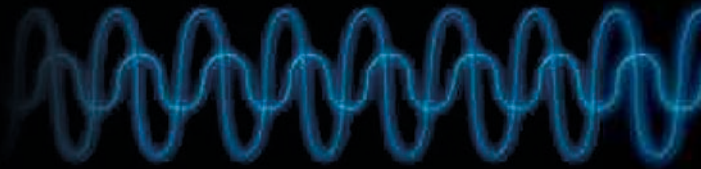


## Zähler und Tachometer

Hohe Präzision beim Zählen



## Zähler und Tachometer

### Wie lautet ihre Definition?

**Zähler** dienen der Erfassung einer Anzahl von Vorgängen oder Ereignissen. Sie dienen somit der Produktionsablaufsteuerung sowie der vorbeugenden Wartung.  
**Tachometer** dienen der Anzeige der Drehzahl eines Motors in Echtzeit.

## Zähler und Tachometer

### Wozu dienen Sie?

#### Vorwärtszählen, Rückwärtszählen

Für das **Vorwärts-** bzw. **Rückwärtszählen** von Stückzahlen, Ereignissen oder Betriebszeiten stellt der Zähler die ideale Lösung dar. Es stehen verschiedene Zählertypen mit folgenden Funktionen zur Verfügung: Vorwärts-/Rückwärtszähler, Loszähler, Tachometer, Chronometer, Summenzähler, Betriebsstundenzähler, Impulzzähler.

#### Mitteilen, Anzeigen

Zähler sorgen auf einfache Weise für das **Mitteilen** und **Anzeigen** von Daten und Mengen. Die Informationen können direkt auf der Vorderseite des Produkts abgelesen werden.

#### Auslösen, Betätigen

Zähler ermöglichen das **Auslösen** einer Aktion oder den Hinweis auf eine Maschinenwartung. Die Ausgänge sorgen für eine unmittelbare **Betätigung**, oder sie übertragen die Information zur Steuerautomatik.

#### Messen, Zeitnehmen

Mit Zählern lässt sich eine vorbeugende Wartung planen. Die Betriebsdauer der Maschine wird **gemessen**, und die **Zeitnahme** dient der zeitlichen Erfassung bestimmter Vorgänger.

Vorwärtszählen

Rückwärtszählen

Mitteilen

Anzeigen

Auslösen

Betätigen

Messen

Zeitnehmen



## Zähler und Tachometer von Crouzet

# Eine digitale und eine elektromechanische Produktreihe



Zähler und Tachometer

## Zähler und Tachometer von Crouzet

# Die Pluspunkte:

- Hohe Zählgeschwindigkeit für Anwendungen mit Schnellzählung: bis zu **50 kHz**.
- **Zweifarbige oder hintergrundbeleuchtete Doppelanzeige** für ein erleichtertes Ablesen des Zählers.
- Platzsparende Bauweise durch elektromechanische und elektronische Produkte **mit Doppelfunktion**.
- **Umfassende Funktionslogik** der Ausgänge für den Einsatz in komplexen Anwendungen.
- **Vereinfachte Wartung** dank Steckverbindung (CTR48).
- Baureihe elektronischer **Multifunktionsgeräte** für eine **Optimierung der Lagerhaltung**.

# Anwendungen



## Zähler und Tachometer von Crouzet

### Wo kommen sie zum Einsatz?

In Schaltschränken für andere Automatisierungsfunktionen folgender Branchen:

- Industrielle Automatisierungssysteme
- Industriemaschinen
- Gebäudetechnik
- Medizintechnik

#### Tachometer



Geschwindigkeitsmessung und -steuerung von Foliermaschinen.




ELEKTRONISCHER ZÄHLER  
CTR24L 2511

#### Stückzählung




Stückzählung – Verpackung von Einzelprodukten, Losen und Losreihen.




ELEKTRONISCHER ZÄHLER  
CTR48

#### Längenmessung




Schnittlängenberechnung bei der Holz- und Papierverarbeitung.




ELEKTRONISCHER ZÄHLER  
CTR48

#### Positionsüberwachung



Stückzählung – Abstandsberechnung.



ELEKTRONISCHER ZÄHLER  
CTR48

### Verdichter

Zählung von Betriebsstunden und Anläufen.



ELEKTROMECHANISCHER  
BETRIEBSSTUNDEN- UND  
SUMMENZÄHLER  
CMM48

### Entfeuchter

Zählung von Betriebsstunden und Energieverbrauch.



ELEKTROMECHANISCHER  
BETRIEBSSTUNDEN- UND  
ENERGIEZÄHLER  
CEM48

### Geschwindigkeit von Förderbändern

Geschwindigkeitsüberwachung von Förderbändern.



TACHOMETER  
CTR24L 2511

### Fräsmaschine

Kombinierter Tachometer und Zähler zur Positions- und Drehzahlregelung einer Spindel.



ELEKTRONISCHES TACHOMETER  
UND ZÄHLER  
CTR24L 2513

Zähler und Tachometer

### Aufzüge

Kombinierte Summen- und Betriebsstundenzähler – Wartung, Anlauf- und Betriebsstundenzähler.



ELEKTRONISCHER ZÄHLER  
CTR24L 2514

### UV-Lampe

Ermittlung und Anzeige von Betriebsstunden. Ereignis- und Verschleißverwaltung.








BETRIEBSSTUNDENZÄHLER  
CTR24 2323

# Auswahlhilfe







## Elektronische Zähler

### Multifunktionszähler 24 x 48 ohne Vorwahl

Funktionen	Zählmodi	Multiplikationsfaktor / Dezimalpunkt	Max. Zählfrequenz
 Summenzähler oder Betriebsstundenzähler oder Tachometer	Dir / up.dn / up.up Ph / ph2 / ph4	Ja / Ja	50 kHz
	Start / Stop	Nein / Ja	999.999 / h
	sec-1 / min-1	Ja / Ja	50 kHz
 Doppelsummenzähler Eingänge (A und B) getrennt	Zählen A / B / A-B / A+B AdivB / %AB	Ja / Ja	25 kHz
 Summenzähler und Tachometer Getrennte Eingänge	Dir / up.dn / up.up Ph / ph2 / ph4	Ja / Ja	30 kHz
	sec-1 / min-1		
 Doppelsummenzähler Gemeinsamer Eingang	Zählen (Summen / Teilsommen)	Ja / Ja	50 kHz
 Summenzähler + Tachometer oder Summenzähler + Summenzähler oder Summenzähler + Betriebsstundenzähler oder Betriebsstundenzähler + Betriebsstundenzähler	Zählen + sec-1 / min-1	Ja / Ja	35 kHz
	Zählen		50 kHz
	Zählen + Start / Stop		40 kHz
	Start / Stop	Nein / Ja	999.999 / h

### Zähler 24 x 48 ohne Vorwahl

Funktionen	Eingänge / Nullrückstellung	Max. Zählfrequenz	Display
 Uhrzeit	PNP / Kontakt	99.999,99 / h	LCD
	NPN / Kontakt		
	Spannung / Kontakt		
 Uhrzeit	PNP / Kontakt	99.999,99 / h	Orange, hintergrundbeleuchtet
	NPN / Kontakt		
	Spannung / Kontakt		
 Einschaltwischend, additiv,	Spannung / Kontakt	99.999.999	LCD
	PNP / Kontakt		
	NPN / Kontakt		
 Einschaltwischend, additiv,	Spannung / Kontakt	99.999.999	Orange, hintergrundbeleuchtet
	PNP / Kontakt		
	NPN / Kontakt		



Display	Zählerkapazität	Spannung	Bestell-Nr.	Typ
LED	999.999	10 ⇒ 30 V ~	87 623 570	CTR24L - 2511
	0,001 s ⇒ 999.999 h			
	999.999			
LED	999.999	10 ⇒ 30 V ~	87 623 571	CTR24L - 2512
LED	999.999	10 ⇒ 30 V ~	87 623 572	CTR24L - 2513
LED	999.999	10 ⇒ 30 V ~	87 623 573	CTR24L - 2514
LED	999.999	10 ⇒ 30 V ~	87 623 574	CTR24L - 2515
	999.999 0,001 s ⇒ 999.999 h			
	0,001 s ⇒ 999.999 h			

Zähler und  
Tachometer

Zählerkapazität	Spannung	Bestell-Nr.	Typ
0,1 s ⇒ 99.999,99 h	Lithium-Akku	87 622 161	CTR24 - 2223
		87 622 162	CTR24 - 2233
		87 622 170	CTR24 - 2224
0,1 s ⇒ 99.999,99 h	Lithium-Akku	87 622 181	CTR24 - 2323
		87 622 182	CTR24 - 2333
		87 622 190	CTR24 - 2324
99.999.999	Lithium-Akku	87 610 340	GP2 - 2108
		87 622 061	CTR24 - 2241
		87 622 062	CTR24 - 2251
		87 622 070	CTR24 - 2242
99.999.999	Lithium-Akku	87 622 081	CTR24 - 2341
		87 622 082	CTR24 - 2351
		87 622 090	CTR24 - 2342

# Auswahlhilfe








## Multifunktionszähler 48 x 48 mit Vorwahl

Funktionen	Anzahl Vorwahlen	Max. Zählfrequenz	Display
 Zähler mit Vorwahl Tachometer Chronometer Summenzähler	1	40 kHz	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, orange hohe Leuchtkraft 2 Zeilen
	2		
 Zähler mit Vorwahl Tachometer Chronometer Multi-Summenzähler	1	40 kHz	LCD, zweifarbig rot und grün 2 Zeilen
	2		
 Zähler mit Vorwahl Chronometer	1	5 kHz	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, grün 2 Zeilen
	2		

## Elektromechanische Zähler

### Betriebsstundenzähler

Abmessungen (mm)	Zählerkapazität
 48x48	99 999.99
 48x48	999 999.99
 24x48	99 999.99
 15x32	999 999.99
	99 999.99
 Modular DIN-Schiene 35 mm	99 999.99












Zählerkapazität	Ausgänge	Spannung	Bestell-Nr.	Typ
-999 999 ⇒ 999 999	1 Wechsler 5 A 1 statischer	10 ⇒ 30 V $\overline{\text{---}}$	87 621 111	CTR48
		24 V $\sim$	87 621 112	CTR48
		90 ⇒ 260 V $\sim$	87 621 115	CTR48
	1 Wechsler 5 A 1 Schließer 5 A 2 statische	10 ⇒ 30 V $\overline{\text{---}}$	87 621 121	CTR48
		24 V $\sim$	87 621 122	CTR48
		90 ⇒ 260 V $\sim$	87 621 125	CTR48
-999 999 ⇒ 999 999	1 Wechsler 5 A 1 statischer	10 ⇒ 30 V $\overline{\text{---}}$	87 621 211	CTR48
		24 V $\sim$	87 621 212	CTR48
		90 ⇒ 260 V $\sim$	87 621 215	CTR48
	1 Wechsler 5 A 1 Schließer 5 A 2 statische	10 ⇒ 30 V $\overline{\text{---}}$	87 621 221	CTR48
		24 V $\sim$	87 621 222	CTR48
		90 ⇒ 260 V $\sim$	87 621 225	CTR48
-999 999 ⇒ 999 999	1 Wechsler 3 A	11 ⇒ 30 V $\overline{\text{---}}$	87 629 111	CTR48E
		115 V $\sim$	87 629 113	CTR48E
		230 V $\sim$	87 629 114	CTR48E
	1 Wechsler 3 A 1 Schließer 3 A	11 ⇒ 30 V $\overline{\text{---}}$	87 629 121	CTR48E
		115 V $\sim$	87 629 123	CTR48E
		230 V $\sim$	87 629 124	CTR48E

Frequenz	Spannung	Bestell-Nr.	Typ
50 Hz $\sim$	20 ⇒ 30 V $\sim$	99 772 710	CHM48
	42 ⇒ 48 V $\sim$	99 772 711	CHM48
	100 ⇒ 130 V $\sim$	99 772 712	CHM48
	360 ⇒ 440 V $\sim$	99 772 713	CHM48
	187 ⇒ 264 V $\sim$	99 772 714	CHM48
60 Hz $\sim$	20 ⇒ 30 V $\sim$	99 772 718	CHM48
	42 ⇒ 48 V $\sim$	99 772 719	CHM48
	100 ⇒ 130 V $\sim$	99 772 715	CHM48
	360 ⇒ 440 V $\sim$	99 772 717	CHM48
	187 ⇒ 264 V $\sim$	99 772 716	CHM48
$\overline{\text{---}}$	10 ⇒ 30 V $\overline{\text{---}}$	99 772 810	CHM48
	36 ⇒ 80 V $\overline{\text{---}}$	99 772 811	CHM48
	100 ⇒ 130 V $\overline{\text{---}}$	99 772 812	CHM48
50 Hz $\sim$	20 ⇒ 30 V $\sim$	99 782 710	CHM24
	100 ⇒ 130 V $\sim$	99 782 712	CHM24
	187 ⇒ 264 V $\sim$	99 782 714	CHM24
60 Hz $\sim$	20 ⇒ 30 V $\sim$	99 782 718	CHM24
	100 ⇒ 130 V $\sim$	99 782 715	CHM24
	187 ⇒ 264 V $\sim$	99 782 716	CHM24
$\overline{\text{---}}$	10 ⇒ 30 V $\overline{\text{---}}$	99 782 810	CHM24
	4,5 ⇒ 35 V $\overline{\text{---}}$	99 792 810	CHM15
50 Hz $\sim$	24 V $\sim$	99 793 710	CHMDR
	115 V $\sim$	99 793 712	CHMDR
	230 V $\sim$	99 793 714	CHMDR
$\overline{\text{---}}$	10 ⇒ 27 V $\overline{\text{---}}$	99 793 810	CHMDR



# Auswahlhilfe



## Impulszähler

	Abmessungen (mm)	Nullrückstellung
	15x32 Befestigung mittels Klammern	Nein
	24x48 Befestigung mittels Klammern	Nein
	24x48 Befestigung mittels Klammern	Ja
	24x48 Schraubbefestigung	Nein
	24x48 Schraubbefestigung	Ja
	36x37 Schraubbefestigung	Nein
	36x37 Schraubbefestigung	Ja
	36x48 Schraubbefestigung	Nein
	36x48 Schraubbefestigung	Ja

## Doppelfunktionszähler 48 x 48

	Funktionen	Nullrückstellung	Zählerkapazität
	Impulse Uhrzeit	Nein	9 999 999 99 999.99 h
			9 999 999 / 999 999.99 h
	Uhrzeit Energie	Nein	9 999.99 h 99 999.9 kW/h



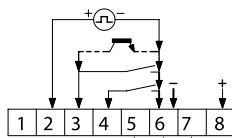
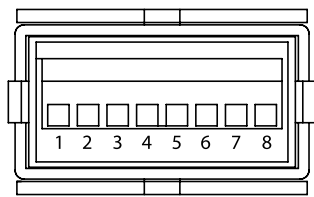
Zählerkapazität	Spannung	Bestell-Nr.	Typ
9 999 999	24 V ~ - 50/60Hz	99 778 710	CIM 15
	115 V ~ - 50/60Hz	99 778 712	CIM 15
	230 V ~ - 50/60Hz	99 778 714	CIM 15
	5 V =	99 778 805	CIM 15
	12 V =	99 778 806	CIM 15
	24 V =	99 778 810	CIM 15
999 999	24 V ~ - 50/60Hz	99 777 710	CIM 24
	230 V ~ - 50/60Hz	99 777 714	CIM 24
	12 V =	99 777 815	CIM 24
	24 V =	99 777 810	CIM 24
99 999	24 V ~ - 50/60Hz	99 777 720	CIM 24
	230 V ~ - 50/60Hz	99 777 724	CIM 24
	12 V =	99 777 825	CIM 24
	24 V =	99 777 820	CIM 24
999 999	24 V ~ - 50/60Hz	99 776 904	CIM 24 x 48
	115 V ~ - 50/60Hz	99 776 902	CIM 24 x 48
	230 V ~ - 50/60Hz	99 776 901	CIM 24 x 48
	24 V =	99 776 907	CIM 24 x 48
	110 V =	99 776 905	CIM 24 x 48
99 999	24 V ~ - 50/60Hz	99 776 924	CIM 24 x 48
	115 V ~ - 50/60Hz	99 776 922	CIM 24 x 48
	230 V ~ - 50/60Hz	99 776 921	CIM 24 x 48
	24 V =	99 776 927	CIM 24 x 48
999 999	24 V ~ - 50/60Hz	99 776 604	CIM 36 x 37
	115 V ~ - 50/60Hz	99 776 602	CIM 36 x 37
	230 V ~ - 50/60Hz	99 776 601	CIM 36 x 37
	24 V =	99 776 607	CIM 36 x 37
	110 V =	99 776 605	CIM 36 x 37
99 999	24 V ~ - 50/60Hz	99 776 613	CIM 36 x 37
	115 V ~ - 50/60Hz	99 776 611	CIM 36 x 37
	230 V ~ - 50/60Hz	99 776 610	CIM 36 x 37
	24 V =	99 776 616	CIM 36 x 37
999 999	24 V ~ - 50/60Hz	99 776 704	CIM 36 x 48
	115 V ~ - 50/60Hz	99 776 702	CIM 36 x 48
	230 V ~ - 50/60Hz	99 776 701	CIM 36 x 48
	24 V =	99 776 707	CIM 36 x 48
	48 V =	99 776 736	CIM 36 x 48
	110 V =	99 776 705	CIM 36 x 48
99 999	24 V ~ - 50/60Hz	99 776 713	CIM 36 x 48
	115 V ~ - 50/60Hz	99 776 711	CIM 36 x 48
	230 V ~ - 50/60Hz	99 776 710	CIM 36 x 48
	24 V =	99 776 716	CIM 36 x 48

Zähler und Tachometer

Frequenz	Spannung	Bestell-Nr.	Typ
50 Hz ~	20 ⇒ 30 V ~	99 779 710	CMM48
	100 ⇒ 130 V ~	99 779 712	CMM48
	187 ⇒ 264 V ~	99 779 714	CMM48
60 Hz ~	20 ⇒ 30 V ~	99 779 718	CMM48
	100 ⇒ 130 V ~	99 779 715	CMM48
	187 ⇒ 264 V ~	99 779 716	CMM48
=	10 ⇒ 30 V =	99 779 810	CMM48
50 Hz ~	115 V ~	99 780 712	CEM48
	230 V ~	99 780 714	CEM48

# Anschlussschemata

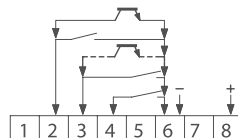
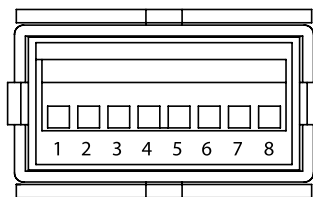
## Zähler CTR24 Anschlüsse



9999h59m59s			
9999999.9s	●	●	
99999h59m	●	●	
99999.99h	●	●	

### Typen 2223 und 2323:

**Bestell-Nr.:**  
 • 87 622 161  
 • 87 622 181

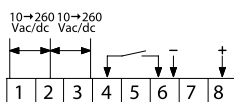
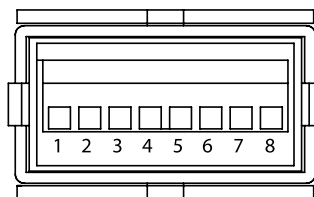


9999h59m59s			
9999999.9s	●	●	
99999h59m	●	●	
99999.99h	●	●	

### Typen 2233 und 2333:

**Bestell-Nr.:**  
 • 87 622 162  
 • 87 622 182

1. NC
2. Eingang Start / Stop
3. Reset-Eingang
4. Frontseitiges Reset
5. Modus 1  
(Zeitauswahl)
6. GND / Optionale Hintergrundbeleuchtung – (nur 23xx)
7. Modus 2  
(Zeitauswahl)
8. Optionale Hintergrundbeleuchtung + (nur 23xx)

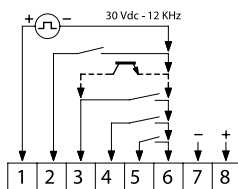
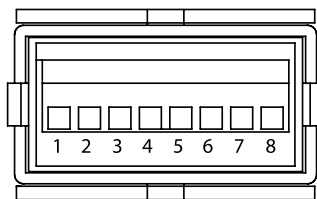
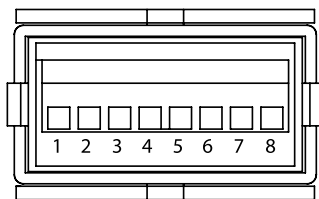


9999h59m59s			
9999999.9s	●	●	
99999h59m	●	●	
99999.99h	●	●	

### Typen 2224 und 2324:

**Bestell-Nr.:**  
 • 87 622 170  
 • 87 622 190

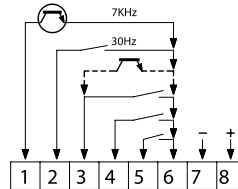
1. Gemeinsamer  $\approx$
2. Eingang Start / Stop
3. Reset-Eingang
4. Frontseitiges Reset
5. Modus 1  
(Zeitauswahl)
6. GND / Optionale Hintergrundbeleuchtung – (nur 23xx)
7. Modus 2  
(Zeitauswahl)
8. Optionale Hintergrundbeleuchtung + (nur 23xx)



**Typen 2241 und 2341:**

**Bestell-Nr.:**

- 87 622 061
- 87 622 081

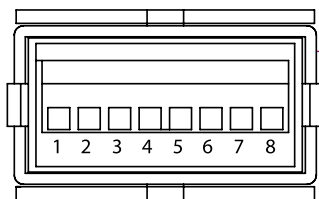


**Typen 2251 und 2351:**

**Bestell-Nr.:**

- 87 622 062
- 87 622 082

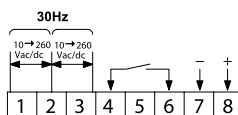
1. Schnellzählung
2. Langsame Zählung
3. Reset-Eingang
4. Frontseitiges Reset
5. Zählen (Zählrichtung)
6. GND
7. Optionale Hintergrundbeleuchtung - (nur 23xx)
8. Optionale Hintergrundbeleuchtung + (nur 23xx)



**Typen 2242 und 2342:**

**Bestell-Nr.:**

- 87 622 070
- 87 622 090



1. Schnellzählung
2. Gemeinsamer  $\sphericalangle$
3. Reset-Eingang
4. Frontseitiges Reset
5. NC
6. GND
7. Optionale Hintergrundbeleuchtung - (nur 23xx)
8. Optionale Hintergrundbeleuchtung + (nur 23xx)

## Crouzet Control Technologies

# Hinter jedem Projekt stecken Technologien und Erfahrungen

- Betreuung in **enger Zusammenarbeit** bei allen Industrieprojekten.
- Team mit **weit gefächerten Kompetenzen**.
- Vertriebsbüros in über **40 Ländern**.
- Höchstes Engagement für eine **exzellente Qualität** der Produkte und Dienstleistungen.
- **Öko-Design integriert** in das "Entwicklungsverfahren" von Crouzet.
- Zertifikate: **ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001**.
- Produkte **in Übereinstimmung mit den internationalen Normen** (UL, CSA, CE).
- Dynamische **Forschungs- und Entwicklungsabteilung**.

