

## Messen und Prüfen physikalischer Größen

- Luxmeter ..... S. 66
- Thermo-Anemometer ..... S. 66
- Thermo-Hygrometer ..... S. 68
- Material-Feuchtemesser ..... S. 69
- Gasdetektor ..... S. 69
- Schallpegelmesser ..... S. 70
- Thermometer ..... S. 71
- Temperatur-Messadapter ..... S. 72
- Infrarot-Temperaturfühler ..... S. 72
- Infrarot-Thermometer ..... S. 73
- Drehzahlmessadapter ..... S. 75
- Stroboskop ..... S. 75
- Industrie-Drehzahlmesser ..... S. 76
- Automobil-Drehzahlmesser ..... S. 77
- Temperatur-Kalibratoren ..... S. 78



### DEUTSCHLAND

Chauvin Arnoux GmbH  
Straßburger Str. 34  
77694 KEHL/RHEIN  
Tel : +49 7851 99 26-0  
Fax : +49 7851 99 26-60  
info@chauvin-arnoux.de  
www.chauvin-arnoux.de

### ÖSTERREICH

Chauvin Arnoux Ges.m.b.H  
Slamastrasse 29/3  
1230 WIEN  
Tel : +43 1 61 61 9 61  
Fax : +43 1 61 61 9 61-61  
vie-office@chauvin-arnoux.at  
www.chauvin-arnoux.at

### SCHWEIZ

Chauvin Arnoux AG  
Einsiedlerstrasse 535  
8810 HORGEN  
Tel : +41 1 727 75 55  
Fax : +41 1 727 75 56  
info@chauvin-arnoux.ch  
www.chauvin-arnoux.ch



CA 811

CA 813

### C.A 811 / C.A 813

**Zur normgerechten Überprüfung der Beleuchtungsstärke**

- Anzeige 2000 Digits
- Messung über Silizium-Fotodiode
- Funktionen HOLD / Hintergrundbeleuchtung / lx oder fc / Max (C.A 811) / Peak (C.A 813)
- Messbereich: 20 bis 20.000 lx (C.A 811)
- 20 bis 200.000 lx (C.A 813)
- Genauigkeit C.A 811:  $\pm 18\%$  Anz. + 2 D
- C.A 813:  $\pm 11\%$  Anz. + 2 D
- Spektralkorrektur C.I.E und Korrektur des Einfallswinkels
- Auflösung: 0,01 Lx
- Abmessungen: 173 x 60,5 x 38 mm
- Gewicht: 214 g - 223 g



C.A 811 Digital-Luxmeter ..... P01.1722.01Z

C.A 813 Digital-Luxmeter ..... P01.1724.01Z

geliefert mit Stoßschutzhülle und 9 V-Batterie

## THERMO-ANEMOMETER

### C.A 822

**Messung der Luftgeschwindigkeit und der Lufttemperatur**

- Doppelte Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Anzeige der Geschwindigkeit in m/s, km/h, knots, ft/min, mph
- Anzeige der Temperatur in °C und °F
- Funktionen MAX / MIN / MAX minus MIN / AVG / HOLD
- Stromversorgung : 9V-Batterie
- Betriebsdauer: 100 Std.
- Betriebsbedingungen (Messgerät): 0 bis 50°C / < 80% r.F.
- Abmessungen:
  - Gerät: 173 x 60,5 x 38 mm
  - Sonde: 365 x 75 x 45 mm / Ø-Flügelrad: 75 mm
- Gesamtgewicht: 330 g

Messeinheit	Messspanne	Auflösung	Genauigkeit
m/s	0,4 bis 30,00	0,01	$\pm 3\%$ des Bereichs
Knots	0,8 bis 58,0	0,1	$\pm 3\%$ des Bereichs
ft/min	80 bis 5900	1	$\pm 3\%$ des Bereichs
mph	0,9 bis 67	0,1	$\pm 3\%$ des Bereichs
°C	-20 bis 60	0,1	0,5°C von 0 bis 45°C 1°C von -20 bis 0°C und von 45 bis 60°C
°F	-4 bis 140	0,1	1°F von 32 bis 113°F 2°F von -4 bis 32°F und von 113 bis 140°C



C.A 822 Thermo Anemometer..... P01.1731.02  
geliefert mit Stoßschutzhülle und 9V-Batterie

**Zubehör:**

Transporttasche..... P01.2980.61



## C.A 824

**Messung der Luftgeschwindigkeit, des Volumenstroms und der Lufttemperatur**

- Flügelradsensor (Ø = 100mm) für Präzise Messungen bis 35 m/s
- Doppelte Anzeige
- Automatische Mittelwertbildung
- Funktionen MAX / MIN / HOLD
- Stoßschutzhülle mit Magnethalter
- Betriebsbedingungen (Messgerät): 0 bis 50°C / < 80% r.F.
- Abmessungen:
- Gerät: 145 x 75 x 34 mm
- Flügelrad: 365 x 100 mm
- Gesamtgewicht: 190 g

	Messspanne	Auflösung	Genauigkeit	Messeinheit
Luftgeschwindigkeit	0,20 m/s bis 3 m/s	0,01 m/s	3% Anz. + 0,1 m/s	m/s, fpm
	3,1 m/s bis 35 m/s	0,1 m/s	3% Anz. + 0,2 m/s	
Umgebungstemperatur	-20 bis +80°C	0,1°C	2% Anz. + 0,2 °C	°C, °F, K
Volumenstrom	0 bis 65000 m³/h	1 m³/h	3% Anz. + 10 m³/h	m³/h, m³/s, l/s, cfm



C.A 824 Thermo-Anemometer ..... P01.1731.03  
geliefert mit Stoßschutzhülle und 9V-Batterie

Zubehör:

C.A 825 Volumenstrom-Messtrichter (10 bis 300 m³/h)..... P01.1731.05  
geliefert mit Transporttasche

Telekopverlängerung .....P01.1020.12



## C.A 826

**Hitzdraht-Thermoanemometer zur Messung der Luftgeschwindigkeit, des Volumenstroms und der Lufttemperatur**

- Hitzdrahtsensor für Präzise Messungen ab 0,01 m/s
- Doppelte Anzeige
- Automatische Mittelwertbildung
- Funktionen MAX / MIN / HOLD
- Stoßschutzhülle mit Magnethalter
- Betriebsbedingungen (Messgerät): 0 bis 50 °C / < 85% r.F.
- Abmessungen:
- Gerät: 145 x 75 x 34 mm
- Sensor: 8 x 300 mm
- Gesamtgewicht: 190 g

	Messspanne	Auflösung	Genauigkeit	Messeinheit
Luftgeschwindigkeit	0 bis 3 m/s	0,01 m/s	3% Anz. + 0,05 m/s	m/s, fpm
	3,1 m/s bis 30 m/s	0,1 m/s	3% Anz. + 0,2 m/s	
Umgebungstemperatur	-20 bis +80°C	0,1°C	2% Anz. + 0,2 °C	°C, °F, K
Volumenstrom	0 bis 2000 m³/h	1 m³/h	3% Anz. + 10 m³/h	m³/h, m³/s, l/s, cfm



C.A 826 Thermo-Anemometer ..... P01.1731.04  
geliefert mit Stoßschutzhülle und 9 V-Batterie

Zubehör:

C.A 827 Volumenstrom-Messtrichter (10 bis 400 m³/h)..... P01.1731.06

C.A 828 Volumenstrom-Messtrichter (30 bis 750 m³/h)..... P01.1731.07  
geliefert mit Transporttasche

Gerade Verlängerung ..... P01.1020.10

Gebogene Verlängerung (90°) ..... P01.1020.11



## C.A 846

**Zum Messen der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchte**

- Anzeige 2000 Digits
- Funktionen MAX / HOLD / °C oder °F / Hintergrundbeleuchtung
- Messbereich:
  - 20 °C bis + 60 °C
  - 0 bis 100 % r. F.
- Genauigkeit bei Temperaturmessung:
  - ± 0,5 °C von 0 bis 60 °C
  - ± 1°C von - 20 bis 0 °C
- Genauigkeit bei Feuchtemessung:
  - ± 7,5 % r. F. von 10 bis 90 % r. F.
  - ± 5 % r. F. von 0 bis 10 % r. F. und von 90 bis 100 % r. F.
- Auflösung: 0,1 °C und 0,1 % r. F.
- Stromversorgung: 9 V-Batterie
- Abmessungen: 173 x 60,5 x 38 mm
- Gewicht: 185 g



C.A 846 Thermo-Hygrometer ..... P01.1563.01Z  
geliefert mit Stoßschutzhülle und 9 V-Batterie



## C.A 848

**Messung der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchte**

- Externe Sonde
- Gleichzeitige Anzeige von 2 Parametern
- Taupunktmessung
- Funktionen MAX / MIN / HOLD
- Stoßschutzhülle mit Magnethalter
- Betriebsbedingungen (Messgerät): 0 bis 50°C / < 75% r.F.
- Abmessungen:
  - Gerät: 173 x 60,5 x 38 mm
  - Flügelrad: 365 x 100 mm
- Gewicht: 190 g (Gerät ohne Hülle)



Messparameter	Messspanne	Auflösung	Genauigkeit	Messeinheit
Relative Luftfeuchte	5 bis 95 % r.F	0,1 % r.F.	2 % Anz. + 1,8 % r.F	% r.F.
Taupunkt	-20 bis +80°C	0,1°C	2 % Anz. + 0,3 °C	°C, °F, K
Temperatur	-20 °C bis +80 °C	0,1 °C	2 % Anz. + 0,3 °C	°C, °F, K

C.A 848 Thermo-Hygrometer ..... P01.1563.03  
geliefert mit Stoßschutzhülle und 9 V-Batterie

*Zubehör:*

Telekopverlängerung ..... P01.1020.12



## C.A 847

**Zur einfachen Kontrolle des Feuchtigkeitsgehalts von Baumaterialien wie Gips, Holz usw. (außer Beton)**

- Messumfang: 6 bis 100% Feuchtegehalt
- 2 Anzeigebereiche mit 20 LEDs: 6 bis 23 % / 24 bis 100 %
- eingebaute auswechselbare Elektroden (L=12mm)
- Betriebsbedingungen: 0 bis 50°C; < 80 % r. F.
- Batterieentladungsanzeige
- Stromversorgung: 9 V-Batterie
- Abmessungen: 195 x 60,5 x 38 mm
- Gewicht: 160 g



C.A 847 Materialfeuchtemesser ..... P01.1563.02Z  
geliefert mit Stoßschutzhülle und 9V-Batterie



## GASDETEKTOR (CO)

## C.A 895

**Zur Überprüfung des Kohlenmonoxidgehalts in der Umgebungsluft - überall wo eine Anhäufung von Verbrennungsgasen möglich ist.**

- Anzeige 2000 Digits
- Messumfang: 0 bis 1000 ppm
- 2 Messarten:
  - "normal" für die Erkennung der CO-Quelle
  - "average" für eine genaue Messung
- Gefahrenanzeige über akustisches Signal
- Genauigkeit:  $\pm 5$  ppm  $\pm 5$  % Anz.
- Speicherung des Maximalwerts
- Funktion Hold
- Stromversorgung: 9V-Batterie
- Abmessungen: 237 x 60,5 x 38 mm
- Gewicht: 190 g



C.A 895 Gasdetektor (CO) ..... P01.6510.01Z  
geliefert mit Stoßschutzhülle und 9V-Batterie

Zubehör :

Set zur Gasabsaugung mit Pumpe und  
Edelstahlverlängerung ..... P01.6511.01



C.A 832

C.A 834



C.A 833

## C.A 832

**Zur vorschriftsmäßigen Überprüfung von Schallpegeln gemäß IEC 651 Typ 2**

- Anzeige 2000 Digits
- Messumfang : 35 bis 130 dB (3 Messbereiche)
- Genauigkeit:  $\pm 1,5$  dB
- Auflösung: 0,1 dB
- 2 Integrationszeiten: langsam (550 ms) und schnell (55 ms)
- 2 Bewertungskurven: dB(A) und dB(C)
- Speicherung des Maximalwerts
- Hold-Funktion
- Analogausgang: 10 mV/dB und 1 V<sub>RMS</sub> - 600  $\Omega$
- Möglichkeit zur Befestigung auf einem Fotostativ
- Stromversorgung: 9V-Batterie
- Betriebsbedingungen: 0 bis +50°C / <80% r. F.
- Abmessungen: 237 x 60,5 x 38 mm
- Gewicht: 230 g

## C.A 834

**Schallpegelmessers mit Datenlogger zur Messung und Aufzeichnung von Umgebungs- und Störschallpegeln gemäß der Norm IEC 651 Typ 2.**

- 4-Stellige Digitalanzeige + Analog-Bargraph mit 50 Segmenten
- Messumfang : 30 bis 130 dB (3 Messbereiche)
- Automatische Messbereichswahl
- Genauigkeit:  $\pm 1,5$  dB (unter Bezugsbedingungen bei 94 dB, 1 kHz)
- Auflösung: Digital 0,1 dB / Bargraph 1dB
- Frequenzdynamik: 31,5 Hz bis 8 kHz
- 2 Integrationszeiten: langsam (1 s) und schnell (125 ms)
- 2 Bewertungskurven: dB(A) und dB(C)
- Speicherung des Minimal- und Maximalwerts
- Hold-Funktion
- Datenlogger: Speicherung von 32000 Messwerten (Aufzeichnungsintervall einstellbar von 1s bis 1 Std.)
- Schnittstelle: RS 232
- PC-Auswertesoftware (englisch)
- Analogausgang: AC: 1 Veff Bereichsendwert an 100  $\Omega$   
DC: 10 mV / dB an 1 k $\Omega$
- Möglichkeit zur Befestigung auf einem Fotostativ
- Stromversorgung: 9V-Batterie / Anschluss eines Netzteils möglich
- Betriebsbedingungen: 0 bis +50°C / <80% r. F.
- Abmessungen: 205 x 60,5 x 38 mm
- Gewicht: 230 g

C.A 832 Schallpegelmessers .....P01.1855.01Z  
Geliefert mit 9V-Batterie, Klinkenstecker für Analogausgang, Befestigungsschraube für Fotostativ, Windschutz, Abgleichschraubendreher.

C.A 834 Schallpegelmessers mit Datenlogger .....P01.1855.02  
Geliefert mit Transportkoffer, Windschutz, Verbindungskabel RS232, Software S-834 (englisch), Abgleichschraubendreher, Klinkenstecker für Analogausgang und 9V-Batterie

Zubehör:

C.A 833 Kalibrator für Schallpegelmessers  
(2 feste Pegel 94 dB und 114 dB) .....P01.1853.01



# THERMOMETER FÜR K-THERMOELEMENTE

# 05

## C.A 861

### Einkanal-Thermometer zur Messung bis 1350°C

- Messbereich: -40°C bis +1350°C
- Anzeige 2000 Digits
- Hintergrundbeleuchtung
- Hold-Funktion und Maximalwertspeicherung
- Umschaltung zwischen °C und °F
- Auflösung: 0,1°C oder 1°C
- Genauigkeit: ± (0,1% Anz. +1°C)
- Stromversorgung: 9 V-Batterie
- Abmessungen / Gewicht: 173 x 60,5 x 38 mm / 185 g



C.A 861

C.A 863

## C.A 863

### Zweikanal-Thermometer mit Differenzmessung

- 2 Eingänge für K-Elemente
- Messbereich: -50°C bis +1300°C
- Messung von Temperaturdifferenzen  $\Delta T$
- Anzeige 2000 Digits
- Hintergrundbeleuchtung
- Hold-Funktion und Maximalwertspeicherung
- Umschaltung zwischen °C und °F
- Auflösung: 0,1°C oder 1°C
- Genauigkeit: ± (0,3% Anz. +1°C)
- Stromversorgung: 9 V-Batterie
- Abmessungen / Gewicht: 173 x 60,5 x 38 mm / 185 g

C.A 861 Thermometer .....P01.6501.01Z  
geliefert mit Stoßschutzhülle, einem flexiblen  
K-Thermoelement und einer 9 V-Batterie  
C.A 863 Thermometer .....P01.6502.01Z  
geliefert mit Stoßschutzhülle, zwei flexiblen  
K-Thermoelementen und einer 9 V-Batterie  
Zubehör:  
K-Temperaturfühler .....Siehe S.117



THERMOMETER  
FÜR K-THERMOELEMENTE

THERMOMETER  
FÜR Pt100-MESSFÜHLER

# THERMOMETER FÜR Pt100-MESSFÜHLER

## C.A 865

### Für genaue Temperaturmessungen

- Messbereich: -50°C bis +200°C
- Anzeige: 2000 Digits
- Hintergrundbeleuchtung
- Hold-Funktion und Maximalwertspeicherung
- Umschaltung zwischen °C und °F
- Auflösung: 0,1°C
- Genauigkeit: ± 0,5°C
- Stromversorgung: 9 V-Batterie
- Abmessungen / Gewicht: 173 x 60,5 x 38 mm / 175 g

C.A 865 Thermometer .....P01.6503.01Z  
geliefert mit Stoßschutzhülle, einem Pt 100-Fühler  
und einer 9 V-Batterie

Zubehör:  
Pt100-Fühler .....Siehe S.118





### C.A 801 / C.A 803

**Verwandeln Sie Ihr Multimeter in ein Digitalthermometer**

- Direkter Anschluss an Digitalmultimeter mit  $mV_{DC}$ -Eingang
- Sicherheitsbuchsen mit Standardabstand von 19 mm
- Messung von  $-40$  bis  $+1000^{\circ}C$  bzw.  $-40$  bis  $+1800^{\circ}F$
- Empfindlichkeit:  $1 mV DC / ^{\circ}C$  (oder  $^{\circ}F$ )
- Typische Genauigkeit  $< 1\%$
- Differenzmessung ( $\Theta 1 - \Theta 2$ ) beim Modell C.A 803
- Kontrolleuchte für Batterieentladung
- Anzeige von Messbereichsüberschreitung
- Betriebsdauer: 300 Std.
- Minimal Impedanz des angeschlossenen Gerätes:  $2 M\Omega$
- Abmessungen / Gewicht:  $120 \times 64 \times 35 mm / 200 g$

C.A 801.....	P01.6524.01Z
Geliefert mit 9 V-Batterie und Drahtfühler Thermoelement Typ K	
C.A 803.....	P01.6524.11Z
Geliefert mit 9 V-Batterie und 2 Drahtfühlern Thermoelement Typ K	

**Zubehör:**  
Austauschbare Messfühler mit K-Thermoelement (Siehe S.117)

## INFRAROT-TEMPERATURFÜHLER

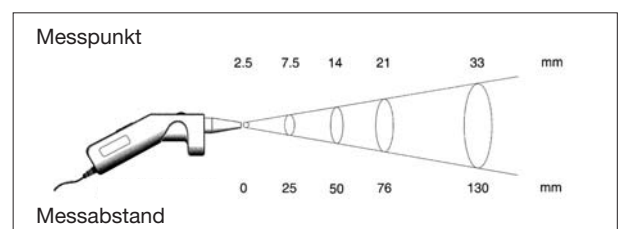


### C.A 805

**Verwandelt Ihr Thermometer in einen berührungslosen Temperaturmesser**

- Anschließbar an jedes Thermometer für K-Thermoelemente
- Messspanne:  $-18^{\circ}C$  bis  $+260^{\circ}C$
- Genauigkeit:  $\pm 2\%$  Anz.  $\pm 2^{\circ}C$
- Ansprechzeit: 1s
- Stromversorgung: 9 V-Batterie
- Betriebsdauer: 50 Std.
- Automatische Abschaltung nach 10 Min
- Messbereichsüberschreitung und Batterieentladung werden auf dem angeschlossenen Thermometer angezeigt
- Abmessungen / Gewicht:  $180 \times 30 \times 50 mm / 180 g$

C.A 805 Infrarot-Temperaturfühler ..... P03.6524.21  
Geliefert mit 16 schwarzen Klebepastillen und eine 9 V-Batterie  
**Ersatzteile:**  
Satz mit 16 schwarzen Klebepastillen P03.6529.28





## C.A 874

**Verwandeln Sie Ihr Multimeter in ein Infrarot-Thermometer**

- Anschließbar an jedes Multimeter
- Messbereich: -20°C bis +260°C
- Genauigkeit: ± 2% Anz. oder 3°C
- Auflösung: 1°C
- Funktionen Auto-Hold / Batterieentladungsanzeige
- Zielfeld "Abstand/Ø": 10/1
- Feste Abstrahlung: 0,95
- Ausgangssignal: 10 mV / °C
- Stromversorgung: 9 V-Batterie
- Abmessungen / Gewicht: 173 x 60,5 x 38 mm / 217 g



C.A 874 Infrarot-Sonde.....P01.6516.01Z  
 Geliefert mit Stoßschutzhülle und 9 V-Batterie

## INFRAROT-THERMOMETER

### C.A 872 / 876

**Zur Messung von Temperaturen aus der Ferne  
 in aller Sicherheit über eine eingebaute Infrarotsonde.  
 Das Modell C.A 876 verfügt zusätzlich  
 über einen Eingang für K-Thermoelemente**

C.A 872 mit Laser Zielvorrichtung.....P01.6514.02Z  
 Geliefert mit Stoßschutzhülle und 9V-Batterie

C.A 876 mit Laser Zielvorrichtung und  
 Eingang für K-Thermoelemente.....P01.6514.03Z  
 Geliefert mit Stoßschutzhülle, flexiblen K-Fühler (-40°C...+200°C) und 9 V-Batterie



C.A 872

C.A 876



	C.A 872	C.A 876
Anzeige	2000 Digits mit Hintergrundbeleuchtung	
Messbereich (IR)	-20°C bis +260°C	-20°C bis +550°C
Messung über externes K-Thermoelement	-	-40°C bis +1350°C
Genauigkeit	2% Anz. oder 3°C	IR: 2% Anz. oder 3°C K-Element: 0,1% Anz. +1°C
Auflösung	1°C	1°C
Zielfeld Abstand/Ø	10/1	10/1
Abstrahlung	Fest 0,95	Einstellbar von 0,1 bis 1
Funktion Auto-Hold	ja	ja
MIN/MAX-Speicherung	-	ja
Umschaltung zwischen °C und °F	ja	ja
Laser-Zielvorrichtung	ja	ja
Stromversorgung	9 V-Batterie	9 V-Batterie
Abmessungen	173 x 60,5 x 38 mm	173 x 60,5 x 38 mm
Gewicht	190 g	255 g

INFRAROT-SONDE

INFRAROT-THERMOMETER

## C.A 871 / C.A 881 / C.A 882

**Die Ergonomie einer Pistole zur berührungslosen Temperaturmessung. Einfach Messobjekt anvisieren und Messwert ablesen**

- Breiter Messumfang
- Scanner-Funktion ( $\Delta T$ ), MAX, MIN, Mittelwert (C.A 881/882)
- Messungen an allen Materialien möglich durch verstellbare Abstrahlung (C.A 881 und C.A 882)
- Laser-Zielvorrichtung



C.A 871 IR-Thermometer.....P01.6513.02Z  
Geliefert mit Handschlaufe und 9 V-Batterie

C.A 881 IR-Thermometer.....P01.6518.03  
Geliefert in einer Transporttasche mit 9 V-Batterie

C.A 882 IR-Thermometer.....P01.6518.04  
Geliefert in einer Transporttasche mit 9 V-Batterie



Technische Daten	C.A 871	C.A 881	C.A 882
Messumfang	-50 °C bis +538 °C	-32 °C bis +600 °C	-32 °C bis +900 °C
Genauigkeit	2% Anz. oder $\pm 2^\circ\text{C}$ (-20 bis +538°C) 2% Anz. oder $\pm 5^\circ\text{C}$ (-50 bis -20°C)	$\pm 2\%$ Anz. + 1 D	1% Anz.
Auflösung der Anzeige	0,1°C (-50 bis +200°C) 1°C (+200 bis +538°C)		0,1°C
Ansprechzeit	1 s		300 ms
Zielfeld "Abstand / Ø"	8 / 1	30 / 1	50 / 1
Abstrahlung	0,95 fest eingestellt		einstellbar von 20 bis 100%
Laser Zielvorrichtung	Ja (Kl. II gem. IEC 60825)		ja (Kl. II gem. IEC 60825)
Sonderfunktionen	-		Scanner-Funktion ( $\Delta T$ ), MAX, MIN, Mittelwert
Anzeigebeleuchtung	Ja		Ja
Stromversorgung	9 V-Batterie		9 V-Batterie
Abmessungen / Gewicht	160 x 82 x 41,5 mm 180 g		250 x 100 x 45 mm / 320 g

## MANOMETER

### C.A 850 / C.A 852

**Zwei ideale Instrumente, um das Druckniveau in Klimaanlage, medizintechnischen Geräten, Systemen für die Reifenkontrolle usw. zu bestimmen.**



- Großformatige Anzeige
- Präzise und einfach zu bedienen
- Robustes Gehäuse
- Überwachungsmodus mit Zeitangabe
- Messung des Differentialdrucks
- Automatische Abschaltung

- Wählbare Maßeinheiten: psi, bar, mbar, inH<sub>2</sub>O, mmH<sub>2</sub>O. Zusätzlich bei C.A 850 : mmHg, ozin<sup>2</sup>, kg/cm<sup>2</sup>, inH<sub>2</sub>O, kPa, ftH<sub>2</sub>O, inHg, cmH<sub>2</sub>O, mbar.

Technische Daten	C.A 850	C.A 852
Messspanne	0 bis 6,89 bar	0 bis 138 mbar
Max. Druckpegel	10,33 bar	1,38 bar
Auflösung	0,004 bar	0,1 mbar
Genauigkeit	0,3 % Bereichendwert	0,3 % Bereichendwert
Ansprechzeit	0,5 s	0,5 s
Wählbare Einheiten	psi, bar, mmHg, ozin <sup>2</sup> , kg/cm <sup>2</sup> , inH <sub>2</sub> O, kPa, ftH <sub>2</sub> O, inHg, cmH <sub>2</sub> O, mbar	psi, bar, mbar, inH <sub>2</sub> O, mmH <sub>2</sub> O
Stromversorgung		9 V-Batterie
Betriebsbedingungen		0 bis 50 °C / < 80 % r. F.
Abmessungen und Gewicht		72 x 182 x 30 mm / 220 g inkl. Batterie

C.A 850 Digital-Manometer.....P01.1841.01  
C.A 852 Digital-Manometer.....P01.1841.02  
Beide Geräte geliefert im Transportkoffer mit 2 Verbindungsschläuche L = 500 mm Innen-Ø = 6mm (C.A 852) bzw. 4 mm (C.A 850) – und eine 9V-Batterie



## TACHYTRONIC 6

**Macht aus jedem Multimeter einen berührungslosen optischen Drehzahlmesser**

- Wirtschaftlicher und einfacher Einsatz
- Messabstand bis 1 m
- Ausgang als Analogspannung oder Impulsfolge
- Zwei Messbereiche

### Messprinzip

Der Drehzahlmesser sendet einen speziellen Lichtstrahl aus, der von einem Reflexstreifen zurückgeworfen wird. Der selbstklebende Reflexstreifen wird üblicherweise auf dem sich drehenden Maschinenteil (Welle) angebracht. Die Messung erfolgt berührungslos bis zu einem Abstand von 1 m und mit einem max. Reflexwinkel von  $\pm 45^\circ$ . Am Ausgang steht eine der Drehzahl proportionale DC-Spannung oder eine Impulsfolge zur Verfügung.

### Allgemeine technische Daten

Messbereiche:	100...6 000 min <sup>-1</sup>	1000...60 000 min <sup>-1</sup>
DC-Ausgangsspannung:	1 mV pro min <sup>-1</sup>	1 mV pro 10 min <sup>-1</sup>
Genauigkeit	$\pm 1\%$ Anz.	$\pm 1\%$ Anz.
Impulsausgang	1 Hz pro min <sup>-1</sup>	1 Hz pro 10 min <sup>-1</sup>
Genauigkeit	$\pm 1$ Digit	$\pm 1$ Digit
Abmessungen/Gewicht:	32 x 45 x 220 mm / 200 g	

TACHYTRONIC 6 ..... P03.1973.01  
geliefert im Schutzetui mit Reflex-Klebestreifen

### Zubehör:

- 9 V Akku ..... P01.1007.43  
- Akku-Ladegerät ..... P01.1007.44  
- Reflekt. Filmstreifen (15 Stück à 10 cm) ..... P01.1017.97

# STROBOSKOP



## CDA 9452

**Berührungslose Frequenz- bzw. Drehzahlmessung an sich bewegenden Teilen**

- Digitale Anzeige der Frequenz bzw.- Drehzahl
- Hochgenaue Quarz-Zeitbasis, Mikroprozessor-Steuerung
- Leuchtstärke, weiße Blitzlampe (40 Joules)

### Messprinzip

Wenn die Blitzfrequenz des Stroboskops denselben Wert hat wie die Bewegungs- bzw. Drehfrequenz des sich periodisch bewegenden Teils, scheint dieses stillzustehen. Am CDA 9452 braucht man dann nur noch die eingestellte Blitzfrequenz pro Minute abzulesen, um die Drehzahl pro Minute zu erhalten (oder die Frequenz in Hz nach Teilung durch 60).

### Allgemeine technische Daten

LED-Anzeige	10 000 Pkte.
Messbereiche	100...1000 Blitze/min 1000...10000 Blitze/min
Auflösung	1 Blitz/min
Genauigkeit	0,05%
Stromversorgung	220 V - 50 / 60 Hz
Klimabedingungen	0...+50 °C / rel. Feuchte < 80%
Abmessungen / Gewicht	210 x 120 x 120 mm / 1 kg

CDA 9452 ..... P03.1977.04





C.A. 25

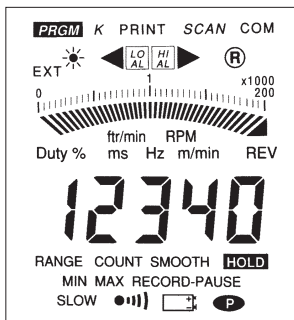


C.A. 27 im Transportkoffer

### Weitere technische Daten

- Genauigkeit: 0,01 % bei min<sup>-1</sup>
- Stromversorgung: 9 V-Alkali-Batterie (6LF22)
- Batteriebetrieb: ca. 250 Messungen zu je 5 Minuten
- Klimabedingungen: -10 ... +70°C / rel. Feuchte < 90%
- Schutzart: IP 54
- Gewinde auf der Geräterückseite für Befestigung auf Fotostativ
- Abmessungen / Gewicht: 216 x 72 x 47 mm / 250 g

Kompletter Satz mechanische Adapter mit 3 Aufsätzen: Konus, Zylinder und Messrad



Komplette LCD-Anzeige zur Steuerung aller Gerätefunktionen

## C.A 25 / 27

### Drehzahlmesser für allgemeine Industrie-Anwendungen

- Messumfang bis 100 000 min<sup>-1</sup>
- C.A 25: 4 Messfunktionen
- C.A 27: 10 Messfunktionen
- Hervorragender Ablesekomfort durch digitale und analoge Anzeige

### Allgemeine technische Daten

#### BERÜHRUNGSLOSE MESSUNG

Die Messung erfolgt durch Reflexion eines speziellen Infrarot-Lichtstrahls, der besonders unempfindlich gegenüber Umgebungslicht ist. Am zu messenden Teil wird ein Reflexstreifen aufgeklebt, der Messabstand kann bis zu 50 cm betragen.

#### MESSUNG MIT MECHANISCHEN ADAPTERN

Berührende Messungen mit 3 mechanischen Adaptern sind ebenfalls möglich:

- Zylinder- oder Konus-Aufsätze zum Aufdrücken auf Wellenenden (Anzeige in min<sup>-1</sup> oder RPM)
- Kalibriertes Messrad für lineare Geschwindigkeiten (Anzeigen in m/min oder ft/min)

#### EXTERNER EINGANG

Über einen Stecker kann man auch externe Impulsgeber (TTL oder bipolar) anschließen. Mit einem solchen externen Impulsgeber lassen sich dann Tastverhältnisse in % (DUTY %) anzeigen.

#### ZAHLEICHE FUNKTIONEN

Erfassung von MIN/MAX-Werten, Messwertglättung (SMOOTH), Anzeigespeicherung (HOLD), automatische/manuelle Bereichsumschaltung (RANGE).  
Nur beim C.A 27: Impulszählung (COUNT), Alarmfunktion (ALARM), Druckfunktion (PRINT).

#### PROGRAMMIERUNG (nur beim C.A 27)

- 2 Alarmschwellen sind programmierbar LO AL und HI AL
- Skalenfaktor K
- Intervall für automatischen Ausdruck SCAN

#### RS 232-AUSGANG (nur beim C.A. 27)

Der Drehzahlmesser C.A 27 wird serienmäßig mit RS-232 Ausgang (COM) geliefert. Er läßt sich daher an einen Drucker anschließen oder über einen PC fernsteuern. Mit einem C.A 27 und einer SPS können so sehr schnell und einfach automatisierte Drehzahl- oder Geschwindigkeitsüberwachungen realisiert werden.

C.A 25.....	P01.1746.01
geliefert im Transportkoffer mit 15 Reflex-Klebestreifen, Anschlussstecker und Batterie	
C.A 25 Set .....	P01.1746.02
Drehzahlmesser C.A 25 mit vollst. Satz mechanische Adapter	
C.A 27.....	P01.1747.01
geliefert im Transportkoffer mit 15 Reflex-Klebestreifen, 2 Anschlusssteckern und Batterie	

#### Zubehör:

- Satz mechanische Adapter .....	P01.1749.02
- Stoßschutzhülle (Siehe S.112) .....	P01.2980.09A
- RS 232 Verbindungskabel C.A 27 / PC (9- und 25-polig) .....	P01.1017.87
- Drucker .....	P01.1597.15A

## C.A 21 / 23

**Messung von Motordrehzahlen an KFZ in Übereinstimmung mit internationalen Normen.**

- An Benzinmotoren (C.A 21 und 23): Berührungslose Messung durch eingebaute Antenne – Drehzahlmesser in ca. 40 cm Abstand vom Zündkabelstrang entfernt halten.
- An Dieselmotoren (nur C.A 23): Messung bis 4000 min<sup>-1</sup> durch externen Klemmgeber, der einfach auf eine Einspritzleitung aufgesetzt wird.
- Zahlreiche Messfunktionen und hervorragender Ablesekomfort



C.A 21

C.A 23  
ausgerüstet mit  
dem Diesel-  
Klemmgeber

### Allgemeine technische Daten

Erfassung von MIN/MAX-Werten, Messwertglättung SMOOTH, Anzeigespeicherung HOLD, automatische/manuelle Bereichsumschaltung RANGE

Automatische Abschaltung nach 10 Minuten oder Dauerbetrieb

Großformatige Digital- und Analoganzeige: 20 000 Pkte bzw. Bargraph

Auflösung auf 10 min<sup>-1</sup> begrenzt, um Flackern der Messwerte durch Unregelmäßigkeiten auszuschließen

### Weitere technische Daten

Stromversorgung: 9 V-Alkali-Batterie (6LF22)

Batteriebetrieb: C.A 21 ca. 800 Messungen zu 10 Min, C.A 23 ca. 600 Messungen zu 10 Min

Klimabedingungen: -10 ...+70°C / rel. Feuchte < 90%

Schutzart IP 54

Abmessungen / Gewicht: 216 x 72 x 47 mm / 250 g

C.A 21 geliefert im Transportkoffer mit Batterie ..... P01.1745.01

C.A 23 geliefert im Transportkoffer mit Diesel-Klemmgeber und Batterie ..... P01.1745.02

### Zubehör:

- Stoßschutzhülle (Siehe S.112) ..... P01.2980.09



## C.A 61 / 63 / 65

**Drei „Vor-Ort-taugliche“ Kalibratoren, um Temperaturen und Prozesssignale zu messen und zu simulieren.**

- Leistungsfähig, sicher und einfach zu benutzen
- Messung und Simulation von Temperaturen und Prozesssignalen
- Überall einsetzbar, auch auf Baustellen
- Zahlreiche intelligente Funktionen
- Große Auswahl an Temperaturfühlern

Gemeinsame technische Daten			
Anzeige	LCD digital, 3000 Punkte		
Betriebsdauer (mit Batterie 6LR61)	> 100 h an unendlich hoher Last (CA61) > 50 h (CA63/65)		
Klimabedingungen	Temperatur	rel. Feuchte	Meereshöhe
	-10...55 °C	10...80 % (ohne Kondensation)	≤ 2200 m
Elektrische Sicherheit	gem. IEC 1010, 50 V, CAT III, Verschm.grad 2		
Anwendbare Normen	gem. Norm EIT 90: IEC 751-1 NF-C 42 330 (C.A 63)		
	gem. Norm EIT 90: IEC 584-3 NF-C 42 321 (C.A 65)		
Schutzart	IP 52 (C.A 61) - IP 50 (C.A 63/65)		
Abmessungen / Gewicht	215 x 70 x 39 mm / 310 g		

### C.A 61 - Kalibrator für Prozesssignale -

Messung:

DC-Spannungen $\overline{\dots}$	Auflösung	Genauigkeit (1 Jahr)	Eingangswiderstand
-5,00...30,00 V	0,01 V	$\pm (0,2\% \text{ Anz.} + 2 \text{ Digit})$	1 M $\Omega$
DC-Ströme $\overline{\dots}$	Auflösung	Genauigkeit (1 Jahr)	Spannungsabfall
-5,00...30,00 mA	0,01 mA	$\pm (0,2\% \text{ Anz.} + 2 \text{ Digit})$	< 0,5 V

Signalabgabe:

DC-Spannungen $\overline{\dots}$	Soll-Auflösung	Genauigkeit (1 Jahr)	Bürde
0,00...12,00 V	0,1 V	$\pm (0,1\% \text{ Anz.} + 10 \text{ mV})$	$\geq 1000 \Omega$
DC-Ströme $\overline{\dots}$	Soll-Auflösung	Genauigkeit (1 Jahr)	Bürde
0,00...24,00 mA	0,1 mA	$\pm (0,1\% \text{ Anz.} + 20 \mu\text{A})$	$\leq 500 \Omega$

\* Anz = Anzeige

### C.A 63

**Temperaturkalibrator für Widerstandsfühler**

Messung:

Temp.-Fühler	Messumfang	Genauigkeit (1 Jahr), je nach Temperatur $\theta$
Pt 100 $\Omega$	-200...850°C	-100°C $\leq \theta \leq 300$ °C: $\pm (0,1\% \text{ Anz.} + 0,1^\circ\text{C})$ $\theta < -100^\circ\text{C}$ oder $\theta > 300^\circ\text{C}$ : $\pm (0,1\% \text{ Anz.} + 1^\circ\text{C})$

Signalabgabe:

Temp.-Fühler	Messumfang	Genauigkeit (1 Jahr)
Pt 100 $\Omega$	-200...850°C	$\pm (0,1\% \text{ Anz.} + 2^\circ\text{C})$

\* Anz = Anzeige

### C.A 65

**Temperaturkalibrator für Thermoelemente**

Messung:

Temp.-Fühler	Messumfang	Genauigkeit (1 Jahr), je nach Temperatur $\theta$
Typ K	-250...1372°C	$\theta < -100^\circ\text{C}$ : $\pm (1\% \text{ Anz.} + 2^\circ\text{C})$ $-100^\circ\text{C} \leq \theta \leq 300^\circ\text{C}$ : $\pm (0,2\% \text{ Anz.} + 0,2^\circ\text{C})$ $\theta > 300^\circ\text{C}$ : $\pm (0,2\% \text{ Anz.} + 2^\circ\text{C})$
Typ T	-250...400°C	
Typ J	-210...1200°C	
Typ L	-200...900°C	
Typ N	-250...1300°C	
Typ R	-50...1769°C	$\pm (0,2\% \text{ Anz.} + 2^\circ\text{C})$
Typ S	-50...1769°C	

Signalabgabe:

Temp.-Fühler	Messumfang	Genauigkeit (1 Jahr), je nach Temperatur $\theta$
Typ K	-250...1372°C	$\theta < -100^\circ\text{C}$ : $\pm (0,5\% \text{ Anz.} + 2^\circ\text{C})$ $\theta \geq -100^\circ\text{C}$ : $\pm (0,1\% \text{ Anz.} + 0,2^\circ\text{C})$
Typ T	-250...400°C	
Typ J	-210...1200°C	
Typ L	-200...900°C	
Typ N	-250...1300°C	
Typ R	-50...1769°C	$\pm (0,1\% \text{ Anz.} + 2^\circ\text{C})$
Typ S	-50...1769°C	

\* Anz = Anzeige



#### Gemeinsames Zubehör

Stoßschutzhülle ..... P01.2980.09B  
Transportkoffer ..... P01.2980.23

**C.A 61** (mit 9 V-Batterie) ... P01.6537.01  
4 Krokodilklemmen ..... P01.1018.01  
Messleitungen ..... P01.2950.88

**C.A 63** (mit 9 V-Batterie) ... P01.6538.01  
Pt 100 Thermofühler ..... Siehe S.118  
Miniaturstecker:  
für Pt 100  $\Omega$  2-polig ..... P03.6527.16  
für Pt 100  $\Omega$  3-polig ..... P03.6527.17

**C.A 65** (mit 9 V-Batterie) .. P01.6539.01  
Thermofühler Typ K: ..... Siehe S.117

Temp.kompensierte Miniaturstecker 2-polig:  
für Thermofühler Typ J ..... P03.6529.23  
für Thermofühler Typ T ..... P03.6529.24  
für Thermofühler Typ K ..... P03.6529.25  
für Thermofühler Typ N ..... P03.6529.26  
für Thermofühler Typ S ..... P03.6529.27