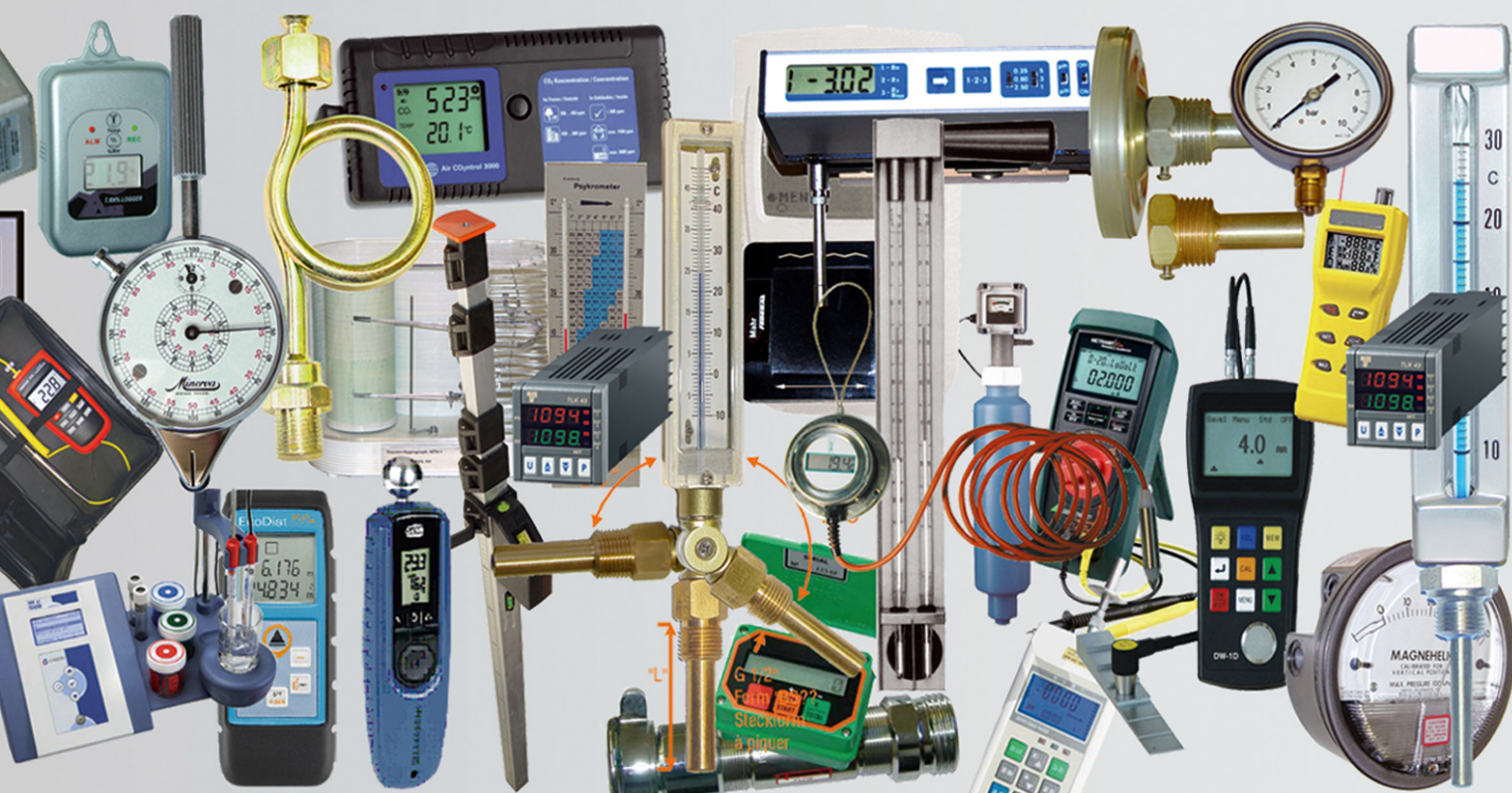


# METRA INSTRUMENTS



***Messinstrumente***

***Instrumente  
für jedermann***

***und mehr auf :***

**Instrumente de mesure**

**Des instruments  
au service de chacun**

**et plus encore sur :**

**[www.metra.ch](http://www.metra.ch)**

**01/2012**

### Anemo-Thermo-Hygrometer

Wählen Sie Ihre Probe aus!

- **Luftgeschwindigkeit**
- **Temperatur**
- **Feuchtigkeit**

#### Sensoren

- Luftgeschwindigkeit -0,5...20 m/s ± 1 % v. EW.
- Temperatur mit Datenspeicher für Sensordaten (Messbereich, Kalibration..)
- Raumtemperatur -40,0 +120,0 °C ± 0,5 °C
- Oberflächentemp. -80,0... +250,0 °C
- Feuchtemessung 0,0...100,0 % r.F. ± 3 % r.F.
- Min-, Max- Wertspeicher für Temperatur und Luftgeschwindigkeit
- Stromversorgung 9 VDC
- Gehäuseabmess. 142 x 71 x 62 mm aus schlagfestem ABS
- Arbeitstemperatur 0...+60°C

### Anémo-thermomètre

Choisissez votre sonde!

- **Vitesse d'air**
- **Température**
- **Humidité**

#### Sondes

- Sonde de vitesse d'air -0,5...20 m/s ± 1 % valeur fin d'échelle
- Température avec mémorisation des paramètres (échelle, calibration..)
- Température ambiante -40,0 +120,0°C ± 0,5 °C
- Température de surface -80,0 +250,0°C
- Mesure de l'humidité 0,0...100,0 %HR ± 3% HR
- Valeurs mini et maxi pour température et vitesse d'air
- Alimentation 9 VDC
- Dim. du boîtier 142 x 71 x 62 mm en plastique ABS solide
- Température de travail 0...+60 °C



Art. No.	Bezeichnung	Description	Messbereich / Mesure	CHF
010.400	Messinstrument ohne Messsonde mit Transportkoffer	Instrument de mesure digital sans sonde avec coffret de transport		
010.401.05	Strömungs- Mini Messsonde Ø 15 mm	Sonde de vitesse d'eau Mini Ø 15 mm	0.05..5.00 m/s (Wasser/ Eau)	
010.401.20	Strömungs- Mini Messsonde Ø 15 mm	Sonde de vitesse d'air Mini Ø 15 mm	0.55..20.00 m/s (Luft / Air)	
010.402.T	Teleskopstange 1 m mit Strömungs- Mini Messsonde ( bei Bestellung angeben, nachträglich nicht mehr möglich)	Rallonge télescopique de 1 m avec sonde de vitesse d'air Mini Ø 15 mm (à indiquer à la commande, montage usine seulement)		
010.404.02	Temperatur-Feuchtesonde	Sonde de température et humidité	-40.0...+120.0°C / 0...+100%HR	
650.113	Oberflächentemperaturfühler für Wände und Boden	Sonde de température de surface sur ressort pour murs et sols		
010.401.Z	Werkskalibrierschein m. 4 Messwerten	Set de calibration avec 4 points de mesure		

### Speicher-Thermo -Hygro -Anemometer

- **Manuelle Speicherung** auf Tastendruck max. 99 Datensätze
- **Fortlaufende Speicherung** von max. 2'700 Datensätzen
- **Echtzeituhr** mit Datum und Jahr

### Thermo -hygro -anémomètre enregistreur

- **Enregistrement ponctuel** sur demande max. 99 données
- **Enregistrement en continu** de max. 2'700 lignes de données
- **Horloge complète**, date et année



010.410	Messinstrument ohne Messsonde mit Transportkoffer und Netzgerät	Instrument de mesure digital sans sonde avec coffret de transport et alimentation réseau		
010.411	RS 232 Schnittstellenconverter, galv. getrennt	Convertisseur RS 232 à séparation galvanique		
010.412	Software zum Einstellen, Daten auslesen und drucken der gespeicherten Loggerdaten (deutsch oder englisch) auf einem PC	Programme pour lire, présenter et imprimer les données (langue allemande ou anglaise) sur un PC		
800.105.10	Stecker-Netzgerät 10/3000	Adaptateur secteur pour 10/3000		



### Anemo- thermometer

- **hoher Präzision für kleine Strömungsgeschwindigkeit**
- **keine beweglichen Teile**
- Messber. Strömung 0.00 bis 20.00 m/s
- Temperatur 0.00 bis +80.0°C
- Genauigkeit @25°C
- Strömung ±3 % MessW. ±1 Digit
- Temperatur ±1°C ±1 Digit
- Speisung 4 x 1,5V AAA Batterien
- Gehäuse 185 x 92 x 30 mm
- Teleskopsonde v. 210 bis 930 mm x Ø 8 mm
- mit Kabel 1 m

### Anémo- thermomètre

- **haute précision pour petites vitesses**
- **aucune partie en mouvement**
- Echelle
- Vitesse de l'air 0.00 à 20.00 m/s
- Température 0.00 à +80.0°C
- Précision @25°C
- Vitesse de l'air ± 3 % mes. ±1 digit
- Température ± 1°C ± 1 digit
- Alimentation 4 x piles AAA 1,5V
- Boîtier 185 x 92 x 30 mm
- Sonde extensible de 210 à 930 mm x Ø 8 mm
- Câble de 1 m

010.125	0...20 m/s ; 0...+80 °C	Thermisches Anemometer	Anémomètre à fil chaud
---------	-------------------------	------------------------	------------------------

**Anemo- Thermometer**  
**Volumenstrom Anemometer**  
**für Lüftungskanäle**



**Der CFM – Master misst :**

- die Luftgeschwindigkeit in m/s
- die Lufttemperatur in °C
- die Luftgeschwindigkeit, Min-, Max- und Mittelwerte über 9'999 eingespeicherte Werte
- den Luftmengenstrom nach Eingabe der Kanalfläche in m<sup>3</sup>/min
- Fühler Ø 70 mm
- Kabellänge 1 m
- Messbereich 0,7...25,0 m/s
- Genauigkeit ± 2 % Mb
- Temperatur -10...+50 °C
- Abmessungen 181 x 71 x 38 mm
- Speisung 9 V Batterie
- mit Ausgang RS 232 und Koffer

**Anémo-thermomètre**  
**Débitmètre de gaine**

**Le CFM – Master mesure :**

- la vitesse de l'air en m/s
- la température de l'air en °C
- les valeurs min. et max. de vitesse de l'air ainsi que la moyenne sur 9'999 valeurs mémorisées
- le débit d'air après mémorisation des dimensions de la conduite en m<sup>3</sup>/min
- Diamètre de la sonde Ø 70 mm
- Longueur de câble 1 m
- Echelle 0,7...25,0 m/s
- Précision ± 2 % e.m.
- Température -10...+50 °C
- Dimensions 181 x 71 x 38 mm
- Alimentation pile 9 V
- Avec sortie RS 232 et coffret de transport

Art. No.	Bezeichnung / Description	Bereich / Echelle	CHF
010.112	CFM-Master	0,7 ... 25,0 m/s -10...+50 °C	

**Hoch-Temperatur Anemometer mit Prandtl Staurohr**

zur Ermittlung von Druck, Geschwindigkeit und Volumenstrom in Luftkanälen bis 600°C (standard)

**Thermo-Anemometer MP200**

- Bereich 4..100 m/s
- Temperatur 2 K-Typ Fühler bis 1'300°C
- + Datalogger 8'000 Messpunkte
- + 500 mm Prandtl Staurohr
- + Soft auf englisch mit RS232
- auf Anfrage**

**Anémomètre haute température par tube de Pitot**

Pour étude de pression, vitesse et évaluation du débit d'air dans les gaines, à basse ou haute température jusqu'à 600°C (standard)

**Thermo-Anémomètre MP200**

- Echelle 4..100 m/s
- Température 2 Sondes type K jusqu'à 1'300°C
- + Enregistreur 8'000 points de mesure
- + Tube de Pitot de longueur 500 mm
- + Prog. en français avec RS232
- sur demande**



**Raucherzeuger für Lüftungskanäle**

Raucherzeuger zur Kontrolle von Lüftungs-Strömungen, weissfarbig.

**Fumigènes pour gaine de ventilation**

Tablettes fumigènes pour le contrôle de la circulation d'air dans les gaines de ventilation, couleur blanche.



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
019.200	Rauchtabletten für Lüftungskanäle 4 St. x 30 Sekunden	Tablettes fumigènes pour ventilation 4 pcs x 30 s	
019.201	Rauchtabletten für Lüftungskanäle 2 St. x 2 Minuten	Tablettes fumigènes pour ventilation 2 pcs x 2 mn	
019.210	Rauchkörper, weiss Zündung elektrisch, 1 x 90 s	Corps fumigène, blanc allumage électrique, 1 x 90 s	

## Strömungs Prüfung mit Rauch

### Strömungsprüfröhrchen



zum Erkennen von Richtung und Stärke von Luftströmungen mit Birne



Pour la détermination de la direction et de l'intensité des courants d'air avec poire

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
019.280	Strömungsprüfrohr Set 1 Birne + 5 Röhre	Détecteur de courants d'air Set 1 poire + 5 tubes	
019.281	10 Röhre	10 tubes	

### ökologisch !

Eine Luftbewegung wird durch den Rauch sichtbar gemacht. Undichte Stellen, Partikeln und Gase können abgeklärt werden. Eine bessere Klimaanlage Regelung führt zur Kostensparung.

### écologique !

Un mouvement d'air rendu visible grâce à de la fumée peut permettre de trouver fuites, circuits de circulation et accumulations de particules et de gaz nocifs pour la santé. Il peut permettre de régler la ventilation à meilleur prix.



019.80000

**NEW**

019.80001



019.40075

019.40102



019.40093



019.70100

### Rauch Stift

Inhalt: 1 Halter mit 6 Rauch Stifte  
Rauch Farbe: weiss  
Gewicht: 34g/Halter  
Maße: 150 x Ø 13 mm  
Rauchdauer: 30 min/Stift.

### Rauch Stift- Refill

Inhalt: 6 Rauch Stifte  
Rauch Farbe: weiss  
Gewicht: 10g/Pack  
Masse: 70 x Ø 6 mm  
Rauchdauer: 30 min/Stift.

### Pulverrauch

Farbe: weiss  
Pulver Gewicht: 20 gr  
Masse: 35 x 140 mm

### Pulverrauch Pumpe

Gewicht: 85 gr

### Rauchstreichhölzer

Inhalt: 25 Hölzer/Schachtel  
Rauch Farbe: weiss  
Rauchvolumen: 0,75 m<sup>3</sup>  
Rauchdauer: 25 sek.

### Smart Smoke Kit Basic

Ref. Nr: 019.70100  
Zur Luftfluss Studien und Detektortest besteht aus :  
Test Kopf.  
Telescopic Verlängerung. bis 3m  
Led Lampe  
Multifunktion holder.  
Holderstift + 6 Rauch Stifte  
Koffer

### Stylo de fumée

Contenu: 1 stylo, 6 bâtons de fumée  
Couleur de fumée : blanche  
Poids: 34g/stylo  
Taille : 150 x Ø 13 mm  
Durée de fumée : 30 minutes/bâton

### Recharge p. stylo fumée

Contenu: 6 batons  
Couleur de fumée : blanche  
Poids: 10g/boîte  
Taille : 70 x Ø 6 mm  
Durée de fumée : 30 minutes/bâton

### Fumée de poudre

Couleur de fumée : blanche  
Poids de poudre: 20g  
Taille : 35 x Ø 140 mm

### Pompe fumée de poudre

Poids: 85g

### Allumettes fumigènes

Contenu: 25 allumettes/boîte  
Couleur de fumée : blanche  
Volume de fumée : 0,75 m<sup>3</sup>  
Durée de fumée : 25 sec.

### Smart Smoke Kit Basic

Ref. 019.70100  
Kit de test de fumée pour détecteur de fumée et extracteurs, comprend:  
Tête de test  
Extension télescopique jusqu'à 3m  
Lampe Led à lumière intense  
Fixation multifonctions  
Recharge de 6 bâtons de fumée  
Coffret

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
019.80000	HolderStift+ 6 Rauch Stifte	1 Stylo + 6 bâtons de fumée	
019.80001	6 Rauch Stifte	6 bâtons de fumée	
019.40075	Pulverrauch	Recharge de fumée en poudre	
019.40102	Pulverrauchpumpe	Pompe de fumée en poudre	
019.40093	Rauchhölzer (Set 3 x 20 St.)	Allumettes de fumées, Set 3 x 20 pcs	
019.70100	Smart Smoke Kit Basic	Kit de test de détecteurs de fumée	

## Strömungs-/Temp.-Messumformer

Messumformer mit Anzeige v. Ström. oder Mengedurchfluss

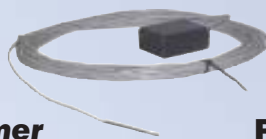
- Bereiche 0..2 oder 20 m/s
- Ausgangssignal Option 0..10 Volt oder 4 - 20 mA
- Genauigkeit  $\pm 3\%$  der Messung  $\pm 0,1$  m/s
- Speisung 24 VAC / VDC  $\pm 10\%$
- Gehäuse 130 x 80 x 35 mm aus ABS
- Fühler 320 x  $\varnothing$  8 mm aus ABS
- Arbeitstemperatur 0...+60°C
- Schutzart IP 65



## Transmetteur temp./ vitesse d'air

- Transmetteur avec affichage de débit ou vitesse d'air
- Echelle 0...2 ou 20 m/s,
- Signal de sortie Option 0...10 Volt /4 - 20 mA
- Précision  $\pm 3\%$  de la mesure,  $\pm 0,1$  m/s
- Alimentation 24 VDC  $\pm 10\%$
- Boîtier 130 x 80 x 35 mm en ABS
- Sonde 320 x  $\varnothing$  8 mm en ABS
- Temp. de travail 0...+60 °C
- Protection IP 65

Art. No.	Bereich / Echelle	Ausgang. / Sortie	Bezeichnung	Description	CHF
013.202.02	0..2 m/s	4 ... 20 mA / 0..10V	mit festem Fühlerrohr (n.hinten)	Sonde fixée au boîtier (arr.)	
013.202.20	0..20 m/s	4 ... 20 mA / 0..10V	mit festem Fühlerrohr (n.hinten)	Sonde fixée au boîtier (arr.)	
xx. L2			Option 2x Alarm	Option 2x Alarm	



### Klein Strömungsmessumformer

- Gehäuse 80 x 80 mm
- Fühler  $\varnothing$  3mm x 50 mm
- Messbereich 0 -1...15 m/s /1%
- Arbeitstemperatur -20...+80 °C (Fühler)  
0...+60 °C (Elektronik)
- Temperaturabweichung  $\pm 0,05\%$  / °C
- Ausgangssignal 0-10V ou 4-20 mA
- Optionen 1) RS-485 Kalibrier oder Fernablesung  
2) mit lokaler Anzeige
- Speisung 12-24VDC  $\pm 10\%$

### Petit transmetteur de vitesse d'air

- Boîtier 80 x 80 mm
- Sonde  $\varnothing$  3mm x 50 mm
- Echelle de mesure 0 -1...15 m/s
- Temp. de travail. -20...+80 °C (sonde)  
0...+60 °C (électronique)
- Temp. dépendance  $\pm 0,05\%$  / °C
- Sortie 0-10V ou 4-20 mA
- Options 1) RS-485 pour étalonnage et lecture à distance  
2) Transmetteur avec affichage local
- Alimentation 12-24VDC  $\pm 10\%$

- für 0..2 m/s Reinraumüberwachung  
0..20 m/s Klima- und Lüftungstechnik

- pour 0..2 m/s surveillance de salle blanche  
0..20 m/s climatisation ventilation

### Typ SMU Strömungs-Messumformer

- Bereiche 0...1 / 1,5 / 2 m/s, einstellbar  
0...10 / 15 / 20 m/s, einstellbar
- Ausgangssignal 0...10 Volt oder 4 - 20 mA
- Genauigkeit  $\pm 3\%$  der Messung  $\pm 0,1$  m/s
- Speisung 24 VAC / VDC  $\pm 10\%$
- Gehäuse 80 x 80 x 35 mm aus ABS
- Fühler 200 x  $\varnothing$  12 mm aus ABS
- Arbeitstemperatur -10...+50°C
- Schutzart IP 65

### Typ SMU

- Echelles
- Signal de sortie 0...10 Volt ou 4..20 mA
- Précision  $\pm 3\%$  de la mesure  $\pm 0,1$  m/s
- Alimentation 24 VAC / VDC  $\pm 10\%$
- Boîtier 80 x 80 x 35 mm en ABS
- Sonde 200 x  $\varnothing$  12 mm en ABS
- Temp. de travail -10...+50 °C
- Protection IP 65

### Transmet. de vitesse d'air

- Echelles 0...1 / 1,5 / 2 m/s, commutables  
0...10 / 15 / 20 m/s, commutables
- Signal de sortie 0...10 Volt ou 4..20 mA
- Précision  $\pm 3\%$  de la mesure  $\pm 0,1$  m/s
- Alimentation 24 VAC / VDC  $\pm 10\%$
- Boîtier 80 x 80 x 35 mm en ABS
- Sonde 200 x  $\varnothing$  12 mm en ABS
- Temp. de travail -10...+50 °C
- Protection IP 65

Art. No.	Bereich Ech.	Ausgang /Sortie	Bezeichnung	Description	CHF
013.012 TR	0..1 / 2 m/s	4...20 mA / 0..10V	mit festem Fühlerrohr	Sonde fixée au boîtier	
013.013 TR	0..2 m/s	4...20 mA / 0..10V	Fühlerrohr mit 1 m Kabel	Sonde avec 1 m de câble	
013.014 TR	0...10 m/s	4...20 mA / 0..10V	mit festem Fühlerrohr	Sonde fixée au boîtier	
013.015 TR	0...20 m/s	4...20 mA / 0..10V	Fühlerrohr mit 1 m Kabel	Sonde avec 1 m de câble	
013.575	0...20 m/s	0..10V	Mini-Strömungsmessumf. $\varnothing$ 12 mm, 120 mm	Mini sonde $\varnothing$ 12 mm, 120 mm	
013.900		220 VAC / 24 VAC	Netztrafo	Transformateur 24 VCA	
013.910		220 VAC / 2x24 VDC	Netzteil 2x24 VDC	Transformateur 2x24 VCC	

**Aräometer / Densimeter****Oechsle und Brix-Waage für Kellereibedarf**

Die beste Präzision wird meistens bei zwei mittleren Vierteln, in der Mitte der Skala gelesen. So braucht man allgemein drei oder vier Waagen.

**Mostwaage**

Handelsübliche Ausführung, *ohne Thermometer*

Art. No.	Bereich / Echelle	Teilung / Div.	Länge / Long.	Ø	CHF
021.003	0...130 °Oe	1,0 °Oe	260 mm	17 mm	

**mit Thermometer**

021.004	0...130 °Oe	1,0 °Oe	330 mm	17 mm	
021.010	0...+25 % Brix	0,1 % Brix	330 mm	18 mm	
021.024	0...140 °Oe / 0...32 %Brix	1,0 °Oe / 0,2 %Brix	335 mm	24,5 mm	
021.025	0...230 °Oe / 0...50 %Brix	1,0 °Oe / 0,2 %Brix	420 mm	24,5 mm	

**Form B****Präzisionsausführung mit Thermometer**

021.423	0...100 °Oe / 0...25 %Brix	1,0 °Oe / 0,2 %Brix	335 mm	20 mm	
021.424	0...130 °Oe / 0...30 %Brix	1,0 °Oe / 0,2 %Brix	335 mm	20 mm	
-- -- Z	Werkzertifikat Aufschlag	Supplément pour certificat d'usine			

**Ende Gärungswaage**

*ohne Thermometer*

Form A

021.523	990 - 1010g/dm <sup>3</sup>	1 g/dm <sup>3</sup>			
021.524	990 - 1030 g/dm <sup>3</sup>	1 g/dm <sup>3</sup>			
021.022	-5...0...+10 °Oe / -1,5...0...2,5 %Brix	0,5 °Oe / 0,1 %Brix	260 mm	24,5 mm	

**Alkoholwaage**

*Ohne Thermometer*

Art. No.	Bereich / Echelle	Teilung / Div.	Länge / Long.	Ø	CHF
022.000	0..100 %vol.	1 %vol.	250 mm	18 mm	
022.0013	0..30 % vol.	0.5 % vol.	320 mm	11 mm	
022.0016	0..60 %vol.	0.5 % vol.	350 mm	19 mm	

**(Handelsübliche Ausführung)**

Mit Thermometer

022.003 D	0...100 %vol.	1,0 %vol.	320 mm	22 mm	
022.003 F	0...100 %vol.	1,0 %vol.	340 mm	22 mm	
022.002 D	0...85 %vol.	1,0 %vol.	340 mm	29 mm	
022.009 D	35...65 %vol.	0,5 %vol.	280 mm	18 mm	
022.010 D	35...85 %vol.	0,5 %vol.	280 mm	18 mm	
022.012 D	0...20 %vol.	0,5%vol.	260 mm	18 mm	

**Mit Thermometer, eichfähig**

Avec thermomètre, certifiable par organisme officiel

022.065 D	0...7 %vol.	0,1 %vol.	250 mm	18 mm	
022.067 D	10...17 %vol.	0,1 %vol.	260 mm	18 mm	
022.068 D	16...23 %vol.	0,1 %vol.	260 mm	18 mm	
022.071 D	34...41 %vol.	0,1 %vol.	260 mm	18 mm	
022.072 D	40...47 %vol.	0,1 %vol.	260 mm	18 mm	

**Präzisions-Vinometer**

(± 0,25 %vol. Präzision)

Art. No.	Bereich / Echelle	Teilung -Div.	Höhe / Hauteur	CHF
021.223	4...15 %vol.		135 mm	

**Messzylinder (aus PP)**

Art. No.	Höhe / hauteur	Inhalt / contenance	CHF
820.035	288 mm	150 ml	
820.036	330 mm	250 ml	
820.037	350 mm	500 ml	
820.038	415 mm	1'000 ml	

Weitere Messbereiche auf Anfrage

**Aréomètres / Densimètres****Sonde Oechslé et Brix pour les travaux de cave**

La plupart du temps la meilleure précision sera obtenue dans les deux quarts moyens autour du milieu de l'échelle. C'est pourquoi, généralement, on utilise trois ou quatre sondes.

**Sonde à mouës (pèse-mouës)**

Exécution commerciale usuelle, *sans thermomètre*

**avec thermomètre****Forme B****Exécution de précision avec thermomètre****Sonde de fin de fermentation**

sans thermomètre

Forme A

**Alcoomètre**

Sans thermomètre

**(Exécution commerciale usuelle)**

Avec thermomètre

**Vinomètre de précision**

(± 0,25 %vol. précision)

**Eprouvette (en PP)**

Autres échelles sur demande

**Aräometer BAUMÉ**
**Aréomètre BAUMÉ**

Art. No.	Bereich / Echelle	Teilung / Division	Thermom.	Länge / Longueur	Ø	CHF
023.543	0...50 °Bé	1 °Bé		250 mm	18 mm	
023.544	10...30 °Bé	1 °Bé		250 mm	18 mm	
023.551	10...20 °Bé	0,1 °Bé		290 mm	19 mm	
023.5515	15...30 °Bé	0,1 °Bé		345 mm	19 mm	
023.552	20...30 °Bé	0,1 °Bé		290 mm	19 mm	
023.553	30...40 °Bé	0,1 °Bé		290 mm	19 mm	
023.559	20...30 °Bé	0,1 °Bé	Ya / oui	320 mm	19 mm	

**Zuckerwaage Aräometer**
**Pèse - sirop**

023.500	1...50 °Bé	1 °Bé		160 mm		
---------	------------	-------	--	--------	--	--

**Kardanischer Messzylinder**
**Cylindre de mesure sur cardan**

822.902.036	Stativ mit kardanische Aufhängung und Zylinder Ø 36 mm, Länge 360 mm	Statif avec suspension sur cardan pour cylindre Ø 36 mm longueur 360 mm	
822.902.136	Kardanische Aufhängung für Ø 12 mm Stab und Zylinder Ø 36 mm, Länge 360 mm	Suspension sur cardan pour tige Ø 12 mm cylindre Ø 36 mm longueur 360 mm	

Alle Arten Aräometer sind bei METRA erhältlich.

METRA peut livrer tous les types de densimètres nécessaires aux tests de laboratoire.

Die unten aufgeführten Typen werden speziell von Baulabor angefragt.

Nous avons listé ci-dessous quelques échelles spéciales qui sont en rapport avec les secteurs industriels visés par ce catalogue.

Art. No.	Bezeichnung Description	Bereich gr / cm <sup>3</sup> Echelle gr / cm <sup>3</sup>	Teilung Division	Länge Longueur	CHF
	* eichtfähig	* certifiable			
025.090	Boden / sol CASAGRANDE *	0,995...1,030	0,0005	L = 350 mm	
025.036	0,050 g/cm <sup>3</sup> *	0,850...0,900	0,001	L = 270 mm	
025.057	0,090 g/cm <sup>3</sup> *	0,820...0,910	0,001	L = 410 mm	
025.067	0,100 g/cm <sup>3</sup>	0,800...0,900	0,001	L = 300 mm	
025.ASTM 86H	L50	0,850...0,900	0,0005	L = 335 mm	
025.ASTM 87H	L50	0,900...0,950	0,0005	L = 335 mm	
025.ASTM 88H	L50	0,950...1,000	0,0005	L = 335 mm	
<b>Amtlich geeichte Ausführung mit Schein auf Anfrage</b>			<b>Exécution avec certificat officiel sur demande</b>		
025.050.150		1,000 ...1,500	0,001	L = 335 mm	
025.150.200		1,500 ...2,000	0,001	L = 335 mm	
025.100.100		1,000 ...1,100	0,002	L = 335 mm	


**Kardanische Aufhängung**

Für genaue aräometrische Messung von Flüssigkeiten ist eine Kardanische Aufhängung für den Prüfzylinder erforderlich.

Komplette Anordnung, bestehend aus :  
Stativ (600 mm), Doppelmuffe, kardanische Aufhängung und Prüfzylinder Ø 38 mm

**Eprobvette d'aréomètre sur cardan**

Pour une mesure d'aréométrie de précision, une éprouvette montée sur cardan est nécessaire.

L'ensemble complet se compose de :  
statif (600 mm), double cardan, éprouvette Ø 38 mm

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
022.900.37	Kardanisches Stativ mit Zylinder 300 ml Ø 36 mm, Länge 370 mm und Lupe	Statif avec cardan, avec cylindre 300 ml Ø 36 mm et longueur 370 mm avec loupe	
022.900.43	Kardanisches Stativ mit Zylinder 600 ml Ø 43 mm, Länge 400 mm und Lupe	Statif avec cardan, avec cylindre 600 ml Ø 43 mm longueur 400 mm avec loupe	



023.001 **Akku- Säureprüfer**  
- mit Aräometer ohne Thermometer  
- Zylinder aus Kunststoff

023.001 **Pèse-acide (pour accus)**  
- avec aréomètre sans thermomètre  
- cylindre plastique

023.010 **Präzisions-Frostschutzprüfer**  
- mit Aräometer und Thermometer

023.010 **Pèse-antigel de précision**  
- avec aréomètre et thermomètre

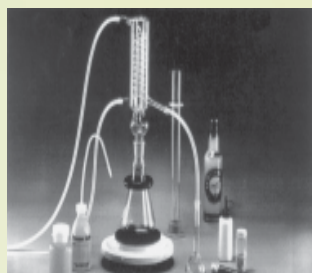
023.020 **Spezial-Frostschutzprüfer**  
- mit Zeiger-Anzeige  
- äussere Baumasse 120 x 155 mm

023.020 **Pèse-antigel spéciaux**  
- avec index  
- dimensions extérieures 120 x 155 mm

Art. No.	Bereich / Echelle	Teilung / Division	Länge / Longueur	CHF
023.001	1.16...1.30	0.02 g/ml	205 mm	
023.010	-2... -34 °C		360 mm	
023.020	-5...+40 °C			

## Kleines Destilliergerät ALKODEST 3

## Analyse de Boissons



### Preiswerte Alkoholbestimmung durch Destillation

• Komplettes Destilliergerät für Heizplatte (ohne Heizplatte) mit Messkolben 100 ml, Standglas und Schläuche.

Option

• 022.210D Temperatur-Korrektionstabelle skala 0..+30 % vol. alc.

### Teneur en alcool par distillation Version économique

• Distillateur pour plaque chauffante (non incluse) avec ballon 250 mlet, fiole et tuyaux.

Option

• 022.210D Tabellen de correction selon la température pour l'échelle 0..+30 % vol. alc.

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
029.001	Destilliergerät ALKODEST 3	Appareil de distillation ALKODEST 3	
022.067 D	Alkoholwaage 10..17 % vol. alc.	Alcoomètre 10..17 % vol. alc.	
022.910 D/F	Alkohol Temperatur-Korrektionstabelle Skala 0..+30 % vol. alc.	Tabelle de correction alcool / température échelle 0..+30 % vol. alc.	

### Papierchromatographische Bestimmung des Apfelsäure-Milchsäure-Verhältnisses im Wein

026.080 Set bestehend aus:

- L151.012 Zylinder aus Glas mit Deckel Ø12 x h12 cm
- 830.741 25 x Whatmannpapier kleines Modell, h10 x 30 cm
- L41.000.033 Nadelhalter nach Kolle
- 820.506 Mess-Pipetten 10 ml x 2 Stücke.

026.080.01 Reagenzien-set bestehend aus :

- 830.850.050 Apfelsäure Kontrollösung 50 ml
- 830.042.500 Essigsäure 1+1 500 ml
- 830.400.500 Butanol Bromphenol Blau 500 ml

### Set de suivi de fermentation malolactique par chromatographie

026.080 Set comprenant:

- Bocal à pansements Ø12 x h12 cm
- Papier Whatmann petit modèle h10 x 30 cm x 25 feuilles
- Sonde à fil de platine (Manche de Kolle)
- 820.506 Pipette jaugée 10 ml x 2 pièces.

026.080.01 Set de réactifs comprenant :

- 830.850.050 Sol. témoin ac. malique 50 ml
- 830.042.500 Sol. acide acétique 1+11,500 ml
- 830.400.500 butanol bleu bromoph.500 ml

026.080	Papierchromatografie-Set (ohne Reagenzien)	Set Chromatographie sans réactifs	
026.080.01	Reagenzien-Set	Set de réactifs	
830.741.50	Whatmann Papier (10 x 30 cm) 50 Bl.	Papier Whatmann (10 x 30 cm) 50 feuilles	



### Alkohol mit Ebullioskop

Zur schnellen, einfachen, äusserst genauen Feststellung des Alkoholgehalts von alkoholhaltigen Getränken.

Nur für zuckerarme Getränke bis 16 vol. % Alkohol.

Messbereich: 0...20 %vol.

Genauigkeit: ± 0,1 %vol. bei Trauben-Weinen, ± 0,2 %vol. bei anderen Weinen.

029.079 mit elektronische Regulierung, eine Bestimmung dauert ca. 4 Minuten.

• Da das Gerät automatisch arbeitet, braucht es während der Erwärmung keine Überwachung.

### Alcool par ébulliomètre

Pour une mesure simple, rapide mais précise du contenu alcoolique dans des boissons alcoolisées.

Seulement pour des boissons pauvres en sucre et d'un titre inférieur à 16 % vol. alc.

Echelle: 0...20 %vol.

Précision: ± 0,1 %vol. pour le vin de raisins ± 0,2 %vol. pour les autres vins.

029.079 avec une régulation électronique, une étude dure environ 4 minutes.

• Grâce à sa régulation électronique, il n'est pas nécessaire d'attendre pendant la période de chauffage.

029.073	Ebulliomètre Salleron / mit Spirituskocher	Ebulliomètre Salleron avec chauffage alcool	
029.079	Ebulliomètre mit Elektrische Heizung	Ebulliomètre avec chauffage électrique	
029.080	Thermoskop	Thermoscope	
611.117	Thermometer für Ebulliometer	Thermomètre pour ébulliomètre	
100.600	Lupe für Thermometer	Loupe pour thermomètre	

### CO<sub>2</sub> Bestimmung

In Stillweinen mit dem Veitshöchheimer CO<sub>2</sub> Zylinder.

Bestehend aus :

- Veitshöchheimer CO<sub>2</sub> Zylinder
- Flaschenthermometer 0...+50 °C
- CO<sub>2</sub> Tabelle in g/l.



### Teneur en CO<sub>2</sub>

Teneur en CO<sub>2</sub> des vins avec l'éprouvette CO<sub>2</sub>

Composé de :

- éprouvette CO<sub>2</sub>
- thermomètre 0...+50 °C
- tableau d'évaluation en g/l.

026.060	CO <sub>2</sub> Bestimmung	Teneur en CO <sub>2</sub>	
---------	----------------------------	---------------------------	--



## Titriergerät für Winzer

Code 029.455



### Freies und Gesamt-SO<sub>2</sub>

• gem. Ripper Methode / elektrochemische für schnelle Kontrolle des freien und gesamten SO<sub>2</sub> im Wein.  
Einfach, benutzerfreundlich und genau, jede Einheit mit Reagenzien und Zubehör geliefert: SO<sub>2</sub>-Reagenz, Redox-Elektrode, Rührstab, zwei 25-ml-Becher-, Redox-Elektrolyt zur Elektrode, 1 ml Spritze und ein Weg, Beschäftigung.

Bereich 0 bis 400 mg/L ± 5%  
Titration Redox Äquivalenzpunkt  
Probenvolumen 50 ml  
Pump 0,5 ml / min - 1500 rpm  
Redox-Elektrode enthalten  
Umwelt von 0 bis 50 °C - 95 %RH  
Netzteil 220 V /50 Hz - 10VA  
Abmessungen 208 x 214 x 163 mm  
Gewicht 2.300 g  
Schritt 1: Vorbereitung  
Probenvorbereitung mit  
Reagenzien im Kit geliefert.  
Schritt 2: Messen drücken  
und lesen

### Kit de titration pour les viticulteurs SO<sub>2</sub> libre et total

• Méthode Ripper/ électrochimique, pour contrôle rapide du SO<sub>2</sub> libre et total Simple, convivial et précis, chaque appareil est livré avec les réactifs et les accessoires: Réactif titrant SO<sub>2</sub>, électrode redox, barreau d'agitation magnétique, 2 béchers de 25 ml, électrolyte pour l'électrode Redox, seringue 1 ml et un mode d'emploi.

Gamme 0 à 400 mg/L ±5%  
Titration point d'équivalence Redox  
Volume d'échantillon 50 ml  
Pompe 0,5 ml/min - 1500 rpm  
Electrode Redox incluse  
Environnement 0 à +50 °C - 95%HR  
Alimentation 220 V /50 Hz - 10VA  
Dimensions 208 x 214 x 163 mm  
Poids 2,300 g  
Etape 1 : Préparation  
Préparation de l'échantillon à l'aide des réactifs fournis dans le kit.  
Etape 2 : appuyer sur Mesure et lire

Art. No.	Bezeichnung	Description		CHF
029.455	Mini-Titrator für Schwefeldioxid frei und gesamt	Mini titrateur pour SO <sub>2</sub> libre et total		
850.455.10	Titrierlösung (110 ml)	Solution de titration (100 ml)	100 Tests	
850.455.20	Alkalisches Reagenz für Gesamtschwefeldioxid (400 ml)	Réactif alcalin pour SO <sub>2</sub> total (400 ml)	100 Tests	
850.455.30	Reagenzien Gesamtschwefeldioxid (400 ml)	Réactif pour SO <sub>2</sub> total (400 ml)	100 Tests	
850.455.40	Reagenzien freies Schwefeldioxid (400 ml)	Réactif pour SO <sub>2</sub> libre (400 ml)	100 Tests	
850.455.50	Stabilisator (100 Beutel)	Stabilisateur	100 Tests	
850.455.60	Kalibrierlösung (500 ml) für 10 Kalibrierungen	Solution d'étalonnage pour la sonde	10 Kal/cal.	

Code 029.453



### Photometer für Restzucker

- Einfache Handhabung
- Genaue Messwerte in g/l
- Grosses LCD
- Leicht und tragbar
- Robustes Gehäuse
- Ausgezeichnete Preis/Leistung

#### Technische Daten

Messbereich 0,0 bis 50,0 g/l  
Auflösung 0,25 g/l  
Genauigkeit ± 0,50 bis 10,00 g/l  
Lichtquelle Wolfram-Lampe mit Filter 610 nm  
Lichtdetektor Silikon-Photozelle  
Mess.Methode Fehling-Methode  
Stromversorgung 4 x 1,5 V AA Batterien oder 12V Adapter  
Abmessungen 225 X85 X80 mm /500 g

### Photomètre pour Sucres résiduels

- Facilité de manipulation
- des mesures précises en g / l
- Grand écran LCD
- Léger et portable
- Boîtier robuste
- Excellent rapport prix / performances

#### données techniques

Plage de mesure 0,0 à 50,0 g / l  
Résolution 0,25 g / l  
Précision ±0,50 à 10,00 g / l  
Source lumin. Lampe Tungstène avec filtre 610 nm  
Détection Photocellule en silicone  
Mesure méthode Fehling  
Alimentation 4 x 1,5 V piles AA ou adaptateur 12V  
Dimensions 225 x85 x80 mm/ 500 g

Art. No.	Bezeichnung	Description		CHF
029.453	Photometer für Restzucker	Photomètre pour sucres réducteurs		
850.453.10	Zucker Reagenz-Set	kit de solution de titration sucres (100 ml)	100 Tests	

**Hängewaage**



- Anzeige digital LCD 12 mm
- Stromversorgung Batterie
- Tara automatisch

- Affichage digital LCD 12 mm
- Alimentation pile automatique
- Tare automatique

Art. No.	Bereich /Echelle	Teilung /Division	CHF
034.750.015	0... 15 kg	20 g	
034.751.050	0... 50 kg	100 g	
034.751.200	0...200 kg	500 g	
034.752.050	0... 50 kg ganz Edelstahl / Tout inox /IP65	100 g	

**Balance crochet**

**Elektronische Tischwaage**



034.230

- **Wägebereich** 0...3'000 g
- **Ablesbarkeit** 1 g
- **Anzeige** digital LCD 10 mm hoch
- **Waagschale** 132 x 160 mm
- **Stromversorg.** 9V Batterie /220 VAC

**Balance électronique de table**

- **Plage de pesée** 0...3'000 g
- **Précision** 1 g
- **Affichage digital** LCD 10 mm
- **Plateau** 132 x 160 mm
- **Alimentation** pile 9V /220 VAC

Art. No.	Bezeichnung /description	Bereich / Echelle	Teilung / Division	CHF
034.230	SC 3000	0... 3'000 g	1 g	

**Präzisions-Kompaktwaage FCB**

- **Wägeplatte** 252 x228 mm
- **Stromversorgung** Netzadapter
- **Model FCBB** Wägeplatte 230 x180 mm
- **Speisung** Option Batterie

**Balance compacte de précision FCB**

- **Plateau rectangul.** 252 x228 mm
- **Alimentation** Pile / secteur
- **Modèle FCBB** plateau 230 x180 mm
- **Alimentation** Pile en option

034.331.6k05	FCB	6 kg	0.5 g	
034.331.12k1	FCB	12 kg	1 g	
034.331.24k2	FCB	24 kg	2 g	
034.332.12k01	FCBB	12 kg	0.1 g	
034.332.24k02	FCBB	24 kg	0.2 g	



034.FCB

**Robuste Kompaktwaage FFN geschützt durch Edelstahl und IP67**

- **Abmessungen** 230 x300 x130 mm
- **Speisung** Batterien 600 h
- **Model FVN Edelstahl und IP68 +Eichung**
- **Gesamtmessungen** 242 x292 x122 mm
- **Speisung** Batterien 1400 h

**Compacte et robuste FFN Protection inox et IP67**

- **Dimensions** 230 x300 x130 mm
- **Alimentation** Pile 600 h
- **Modèle FVN, inox et IP68 + homologation**
- **Plateau rectangul.** 242 x292 x122 mm
- **Alimentation** Pile 1400 h

034.FFN.6k1	FFN	6 kg	1 g	
034.FFN.15k2	FFN	15 kg	2 g	
034.FVN.6k1P	FVN	6 kg	1 g	
034.FVN.6k1PM	FVN geeicht / homologuée	6 kg	1 g	



034.FVN

**Mobil u. Preiswertwaage**

- **Model** ECB
- **Wägeplatte** Edelstahl 320 x260 mm
- **Stromversorgung** Batterie (Option)
- **Model** ECE
- **Wägeplatte** Kunststoff 320 x260 mm

**portable et économique**

- **Modèle** ECB
- **Plateau inox.** 320 x260 mm
- **Alimentation** Accu. en option
- **Modèle** ECE
- **Plateau plastique** 320 x260 mm

034.ECB.10k10	ECB	10 kg	10 g	320 x260 mm	
034.ECB.20k20	ECB	20 kg	20 g	320 x260 mm	
034.ECB.50k50	ECB	50 kg	50 g	320 x260 mm	
034.ECE.10k10	ECE / Batterie	10 kg	10 g	320 x260 mm	
034.ECE.20k20	ECE / Batterie	20 kg	20 g	320 x260 mm	
034.ECE.50k50	ECE / Batterie	50 kg	50 g	320 x260 mm	



034.ECB

- **Wägebereich** 0...200 g
- **Ablesbarkeit** 0,01 g
- **Abmessungen** 170 x 240 x 39 mm
- **Stromversorgung** Batt. (2 x 1,5 V)
- **Waagschale** Ø 105 mm
- **Gewicht ca.** 600 g

- **Plage de pesée** 0...200g
- **Précision** 0,01 g
- **Dimensions** 170 x 240 x 39 mm
- **Alimentation** piles (2 x 1,5 V)
- **Plateau** Ø 105 mm
- **Poids env.** 600 g

034.510	EMB 200-2	0...200 g	0,01 g	
---------	-----------	-----------	--------	--



034.510

vollständige Beschreibung auf der Website [www.metra.ch](http://www.metra.ch)



034.DED

**Plattformwaage / Zählwaage**

- Funktion Mischung/Rezeptur
- Waagschale Edelstahl
- Stromversorgung Batterie oder Netz
- Anzeigegerät mit 1,4 m Kabel
- Spritzwasserschutz IP 65
- Zubehör 034.DEa10 Stativ für Hochsetzen des Anzeigegeräts

nicht eichfähig

**Balance plateau**

- Fonction mélange/ composition
  - Plateau inox
  - Alimentation pile ou secteur
  - Affichage avec câble 1,4 m
  - Protection IP 65 éclaboussures
  - Option 034.DEa10 bras vertical pour affichage en hauteur
- non homologable

Art. No.	Bereich / Ech.	Teilung / Divis.	Wägeplatte / Plateau	Gewicht Poids	CHF
034.DE.12k1A	0... 12 kg	1 g	318 x308 x75 mm	4 kg	
034.DE.60k10DL	0...30/60 kg	10/20 g	522 x403 x90mm	16 kg	
034.DE.150k20DXL	0...60/150 kg	20/50 g	650 x500 x105 mm	28 kg	
034.NDEa02	Akku-Betrieb intern / alimentation accu rechargeable				
034.DEa10	Stativ / bras vertical				



034.EOB

**günstig trotzdem...  
eichfähig Class II  
(inklusive)**

**Economique mais  
homologable Classe II  
(incluse)**

034.EOB.15k5M	0... 15 kg	5 g	290 x270 x50 mm	3.6 kg	
034.EOB.60k20M	0...60 kg	20 g	290 x270 x50 mm	3.6 kg	

www.metra.ch  
voir description complète sur Site Web



034.STB

**Wassergeschützt IP67  
eichfähig Class II**

**Etanchéité IP67  
homologable Classe II**

034.190.6k1IP	0... 6 kg	1 g	230 x190 mm		
034.190.15k2IP	0...15 kg	2 g	230 x190 mm		
034.190.60k5IP68	0.. 60 kg	5 g	300400108 mm		



034.EW

**Präzisionswaage**

- Wägebereich 0...220 g
- Ablesbarkeit 0,001 g
- Eichfähig 0,01 g Klasse II
- Anzeige digital LCD 16 mm
- Waagschale Ø 110 mm
- Stromversorgung 220 V Netz-Adapter
- Eichung automatisch durch internes Justiergewicht

**Balance de précision**

- Plage de pesée 0...220 g
- Affichage 0,001 g
- Certifiable 0,01 g classe II
- Affichage digital LCD 16 mm
- Plateau Ø 110 mm
- Alimentation 220 V / adaptateur
- Calibration automatique avec syst. masse interne

Art. No.	Bezeichnung / Description	Bereich / Echelle	Teilung / Division	CHF
034.512.EW620	EW ext. Justierung / étalonnage externe	0 ... 620 g	1 mg (0.001)	
034.512.EW6200	EW ext. Justierung / étalonnage externe	0... 6200 g	10 mg (0.01)	
031.612.EG620	EG int. Justierung / étalonnage interne	0 ... 620 g	1 mg (0.001)	
031.612.EG4200	EG int. Justierung / étalonnage interne	0... 4200 g	10 mg (0.01)	



**Präzisionswaage**

- Ablesbarkeit 0,001 g oder 0.01
- Eichfähig 0,001 g Klasse II
- Anzeige digital LCD 16 mm hoch
- Waagschale Ø 80 mm
- Stromversorgung 220 V Netz-Adapter
- Eichung automatisch durch externes Justiergewicht

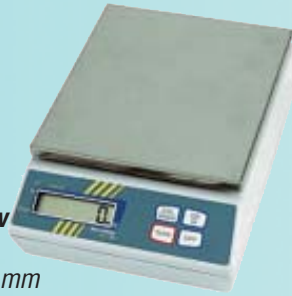
**Balance de précision**

- Affichage 0,001 g ou 0.01
- Certifiable 0,01 g classe II
- Affichage digital LCD 16 mm
- Plateau Ø 80 mm
- Alimentation 220 V / adaptateur
- Calibration avec masse d'étalonnage externe

Art. No.	Bezeichnung / Description	Bereich / Echelle	Teilung / Division	CHF
034.520	EW220 ext. Justierung/ étalonnage externe	0... 220 g	0,001 g	
034.521	EG220 int. Justierung / étalonnage interne	0... 220 g	0.001 g	

**Elektronische Laborwaage /**
**Balance de laboratoire électronique /**
**Präzisionswaage 034.302**

- Ablesbarkeit 0,1 g
- Wägebereich 0...1'200 g
- Referenzstückzahlen  
bei Stückzählung 5, 10, 25, 50  
Mindest Stückgew. Stückzähl. 0,2g
- Justiergewicht 500 g *inklusive*  
Klasse M2
- Gehäuse (B x T x H) 165 x 230 x 80 mm
- Wägeplatte 130 x 130 mm
- Stromversorgung Batterie + Netz-Adapter (*inklusive*)


**Balance de précision 034.302**

- Lecture 0,1 g
- Portée 0...1'200 g
- Unités de références  
de comptage de pièces 5, 10, 25, 50  
Poids min. de comptage 0,2 g
- Masse d'ajustage 500 g *incluse*  
Classe M2
- Dimensions 165 x 230 x 80 mm
- Plateau 130 x 130 mm
- Alimentation Pile, adaptateur secteur (*inclus*)

Art. No.	Bezeichnung / Description	Bereich / Echelle	Teilung / Division	CHF
034.302	K440-47	0...1'200g	0,1 g	



034.IFB

**Kontrollwaage mit freier  
Grenzwert Programmierung**

- Industrie Qualität, stabile u. robuste Ausf. "Umgebungstemperatur -10..+40 °C"  
Eichung *inklusive* (=Teilung)  
**Akustisches + Licht Signal konfigurierbar**  
Stromversorgung 230 V Netz-Adapter  
Option Batterie 8 h

**Balance de contrôle avec  
valeur limite programmable**

- Qualité industrielle, robuste et stable  
Temp. ambiante -10+40 °C  
Homologation *incluse* (=Division)  
**Alarme visuelle et sonore configurables**  
Alimentation adaptateur 230 V  
Option Accumulateur 8 h

Art. No.	Bezeichnung / Description	Bereich / Ech.	Teilung / Div.	Wägeplatte / Plateau	CHF
034.IFB.60k10DLM	Kontrollwaage mit Eichung EC, Klasse III	0...30 .. 60 kg	10 / 20 g	500 x400 x137 mm	
034.IFB.150k200DLM	Balance contrôle avec homologation Klasse II	0...60 .. 150 kg	20 / 50 g	650 x500 x142 mm	
034.IFBA02	Stativ / Statif	600 mm			
034.KFBA01	Batterie 8 h	Accumulateur 8 h			
034.YKL01	Etiketten-Drucker	Imprimante d'étiquettes			

**Ladenwaage mit  
Eichzulassung M und  
Speicherplätzen für Artikeln**
**Ladenwaage +Bon Drucker**

- Eingebautem Akku., 70 St. Betriebsdauer
- 28 Direktpreis-Tasten +99 Sp.pl. PLU
- Thermodrucker, LCD Display
- Betriebs-Temp. -10+40 °C, 230 VAC
- Rückgeldberechnung, Fixtara
- Multiplikation /Addition/ Substraktion
- ohne oder mit Hochanzeige 480 mm
- Plattform: 370 x 240 mm
- mit Homologation (M)



034.RPB



034.RGS

**Balance commerciale avec  
homologation M et places  
mémoires pour articles**
**Balance avec ticket**

- Accu. incorporé, 70h utilisation
- 28 Touches directes +99 PLU's
- Imprimante thermique, affichage LCD,
- Temp. de travail -10~+40 °C, 230 VAC
- Calcul du rendu de monnaie
- Multiplication /addition /soustraction
- Affichage sur colonne hauteur 480 mm
- Plateau inox: 370 x 240 mm
- Homologuée classe (M)

Art. No.	Bezeichnung / Description	xx Bereich / Echelle	Teilung / Division	Geeicht / certifiée	CHF
034.RPB.xx	Ladenwaage mit Preisberechnung Balance commerce+ calcul de prix	3, 6, 15, 30 kg	1, 2, 5, 10 g	ja / oui	
034.RPB.xxHNM	mit Hochanzeige avec affichage sur colonne			ja / oui	
034.RFS.6k2HM	Ladenwaage mit Quittung Balance +Impression coupon	6 kg	2 g	ja / oui	
034.RFS.15k5HM	Ladenwaage mit Quittung Balance +Impression coupon	15 kg	5 g	ja / oui	

## Justiergewichte

## Masses de calibration

Feingewichte, die auf die Erfordernisse von Analysenwaagen abgestimmt sind. Hier liegt die Toleranz des 100 g Gewichtes bei  $\pm 0,5$  mg. (0.0005 g)

+z = DKD Kalibrierschein

**F<sub>1</sub>**

Masses de précision, qui conviennent pour les balances d'analyse dont la tolérance du poids de 100 g serait de  $\pm 0,5$  mg. (0.0005 g)



+z = Certificat de précision DKD

Art. No.		CHF		Art. No.		+Z Zuschlag CHF
	<b>Klasse F1 /Messing vernickelt</b>				<b>Classe F1 / laiton nickelé</b>	
034.32769	500 g $\pm$ 2,5 mg	127.50		+z	500 g $\pm$ 2.5 mg	
034.32771	1 kg $\pm$ 5 mg	185.30		+z	1 kg $\pm$ 5 mg	
034.32772	2 kg $\pm$ 10 mg	273.70		+z	2 kg $\pm$ 10 mg	
	<b>Gewichtsätze</b>				<b>Set de poids</b>	
034.32466	1 g... 1 kg (10 St.)	1'071.00		+z	1 g... 1 kg	
034.32467	1 g... 2 kg (10 St.)	1'530.00		+z	1 g... 2 kg	
034.32468	1 g... 5 kg (10 St.)	1'938.00		+z	1 g... 5 kg	

Präzisionsgewichte für Prüfarbeiten, z.B. bei hochauflösenden Handelswaagen. Das Gewichtstück von 100 g glänzt hier immer noch mit einer Toleranz von  $\pm 5$  mg.

**M<sub>1</sub>**

Masses de précision pour contrôle de balances de haute résolution. La masse de 100 g brille encore dans une tolérance de  $\pm 5$  mg. (0.005 g)

Art. No.		CHF		Art. No.		+Z supplément CHF
	<b>Klasse M1</b>				<b>Classe M1</b>	
	<b>Messing feingedreht</b>				<b>laiton tourné fin</b>	
034.34749	500 g $\pm$ 25 mg	52.70		+z	500 g $\pm$ 25 mg	
034.34751	1 kg $\pm$ 50 mg	78.20		+z	1 kg $\pm$ 50 mg	
034.34752	2 kg $\pm$ 100 mg	136.00		+z	2 kg $\pm$ 100 mg	
	<b>Gewichtsätze</b>				<b>Set de poids</b>	
	<b>mit koffer</b>				<b>avec coffret</b>	
034.34466	1 g... 1 kg	425.00		+z	1 g... 1 kg	
034.34467	1 g... 2 kg	833.00		+z	1 g... 2 kg	
034.34468	1 g... 5 kg	1'125.00		+z	1 g... 5 kg	

Handelsgewichte für den alltäglichen Einsatz, beispielsweise bei mechanischen Handelswaagen wie Tafelwaagen usw. Die Toleranz ein Gewichtstückes mit Nennwert 100 g liegt jetzt bei  $\pm 50$  mg. (0.05 g)

**M<sub>3</sub>**

Masses de commerce, pour utilisation journalière, avec des balances mécaniques de commerce. La tolérance d'un poids de 100 g est d'environ  $\pm 50$  mg. (0.05 g)

	<b>Klasse M3</b>			<b>Classe M3</b>	<b>+Z Zuschlag</b>
	<b>Messing</b>			<b>laiton</b>	
034.36749	500 g $\pm$ 250 mg	51.00		+z	500 g $\pm$ 250 mg
034.36751	1 kg $\pm$ 500 mg	77.50		+z	1 kg $\pm$ 500 mg
034.36752	2 kg $\pm$ 1000 mg	124.45		+z	2 kg $\pm$ 1000 mg



### Kontrollwaage mit freier Grenzwert Programmierung

Wägebereich	0... 60,0 kg
Ablesbarkeit	10 g
Akustisches + Leucht Signal	konfigurierbar
Funktion	Stückzählen
Waagschale	420 x 520 mm
Arbeitstemperatur	0...40 °C
Stromversorgung	Batterie oder 220 V Netz-Adapter
Eichung	automatisch
Tara	automatisch

### Système de dosage par pesage

Plage de pesée	0... 60,0 kg
Lecture	10 g
Alarme visuelle et sonore	configurables
Fonction	compte-pièces
Plateau	420 x 520 mm
Temp. de travail	0... 40 °C
Alimentation	batterie rechargeable ou adaptateur 220 V
Calibration	automatique
Tare	automatique



080.950

**Industrie Rollbandmass**

**Rahmen Bandmass**

Band Glasfaser  
 Breite 13 mm  
 Rahmen aus Kunststoff mit schneller Aufrollgriff

**Mètre ruban**

**Chevillère**

Ruban fibre de verre  
 Largeur 13 mm  
 Boîtier plastique avec poignée d'enroulement rapide

Art. No.	Länge / Longueur	CHF
080.950	30 m	
080.951	50 m	
080.952	100 m	

**Bandmass**

Bandmass Glasfaser  
 Breite 13 mm  
 Gehäuse aus Kunststoff

**Dérouteur**

Ruban fibre de verre  
 Largeur 13 mm  
 Boîtier rond en plastique



080.953

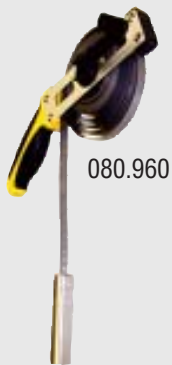
080.953	15 m	
080.954	30 m	
080.955	50 m	

**Bandmass zur genaue Innentank- Messung Wasser, Solvent, Säure**

Genauigkeit Klasse II  
 Bandmass rostfrei  
 Eintauchgewicht rostfrei

**Ruban pour mesurer à l'intérieur de citernes, réservoirs etc...**

Précision Classe II  
 Ruban en acier inoxydable  
 Poids en acier inoxydable



080.960

080.960	10 m	1 mm	13 mm	
080.961	20 m	1 mm	13 mm	
080.962	30 m	1 mm	13 mm	



080.900

**Messrad**

Ref Nr. 080.905  
 • Direkte Zentimeterablesung  
 • Pistolenhandgriff mit integrierter Bremsstaste  
 • zusammenklappbar, mit Tasche

**Roue d'arpenteur**

Réf. 080.905  
 • Lecture directe en cm  
 • Poignée avec touche de frein intégrée  
 Pliable  
 • avec sac de transport



080.904

**Leichtmessrad Professional Nr. 080.904**

• Pistolenhandgriff mit integrierter Brems- + Nullstellungstaste.  
 • Radumfang: 1 m / Auflösung 0.1m  
 • Gewicht: ca. 2,4 kg  
 • Toleranz: 0,05 %

**Roue d'arpenteur légère professionnelle**

• Poignée pistolet avec bouton reset + touche de frein intégrée  
 • Circonférence: 1m / résolution 0,1 m  
 • Poids: environ 2.4 kg  
 • Tolérance: 0,05%



080.905

**Mini-Messrad Nr. 080.907**

• Pistolenhandgriff mit Bremsstaste  
 • Radumfang: 0.5 m / Auflösung 0.1m  
 • Gewicht: ca. 1.2 kg  
 • Toleranz: 0,05 %  
 • zusammengeklappt: 50 x 32 cm,  
 • mit Rucksack 36 x 47 cm

**Mini Roue d'arpenteur Nr.080.907**

• Poignée pistolet avec touche de frein  
 • Circonférence: 0.5m / résolution 0,1 m  
 • Poids: environ 1.2 kg  
 • Tolérance: 0,05%  
 • Repliée: 50 x 32 cm  
 • avec sac à dos 36 x 47 cm



080.907

080.901	Messrad eichfähig, mit Nylon tasche	Roue certifiable, avec sac nylon	1 cm ±0.02%	
080.905	Messrad mit Hand Brems- taste un mit Koffer 55 x16 x33 cm	Roue avec valise avec gachette de frein et coffret 55 x16 x33 cm	1 cm ±0.02%	
080.905T	Mit Nylontasche	Avec sac en nylon		
080.900.10	Zähler für Messrad M10	Compteur pour roue M10		
080.904	Messrad mit Null u. Brems-Taste	Roue avec boutons de remise à zéro et frein	0.1 m	
080.907	Mini Messrad, 50 x 32 cm	Mini roue, 50 x 32 cm	0.1 m	

**Messrad mit Anzeigerspray**

Rad Ø 32 cm  
 Radumfang 1 m

**Roue d'arpenteur avec spray marqueur**

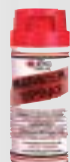
Ø de la roue 32 cm  
 Tour de roue 1 m

080.908	Messrad mit Anzeiger spray	Odomètre avec spray marqueur	
080.908SP	Spray rot Fuchsia	Spray rouge fuchsia	



080.908

080.908.SP



**Elektronische Messung und Planberechnung**

**Mesure électronique et calcul sur plan**



080.890

**Profi Kurvimeter**

Kurvimeter *mechanisches* Swiss MINERVA Gerät, aus Metall mit Nullstellungs-Knopf, Laufrad auf 2 Steine, auf- und rückwärts zählt. Keine Batterie nötig, zum wählen:  
4 metrische Einheiten 1:100 1:50 1:25 1:20°  
3 englische Einheiten 1/2', 1/4', 1/8'

**Curvimètre professionnel**

Mesure sur plan mécanique avec instrum. d'horlogerie Suisse Minerva, en métal avec bouton de remise à zéro. Roue montée sur rubis, compte en avant et en arrière.  
4 échelles métriques 1:100 1:50 1:25 1:20°  
3 échelles anglaises 1/2', 1/4', 1/8'



080.884

**Kurvimeter, digital**

**Planberechnung leichtgemacht ohne umständliches Rechnen. Direkte Angabe von Längen, Flächen und Volumen. 111 Vorprogrammierte Massstäbe + Massstäbe zum Selbstprogrammieren.**  
Mit oder ohne PC Schnittstelle  
Genauigkeit : ± 2%  
Stromversorg. : 2x 3 V DL 243 Lith-Batt.

**Curvimètre digital**

**Calcul sur plan sans opération compliquée. Lecture directe des longueurs, surfaces et volumes. Calcul automatique des surfaces réelles. 111 échelles préprogrammées + échelles libres enregistrables**  
Avec ou sans interface PC  
Précision : ± 2%  
Alimentation : 2 piles AAA

**Digitale Distanzmessung auf Karten**

19 Vorprogrammierte Massstäbe zur Auswahl + Massstäbe zum Selbstprogrammieren

**Calcul sur cartes géographique**

19 échelles métriques ou anglaises + échelles libres enregistrables

Art. No.	Bezeichnung	Description		CHF
080.890	Mechanisches metrisches Kurvimeter Minerva	Curvimètre mécanique Minerva métrique	1/100,50,25,20°	
080.891	Mech. Kurvimeter Minerva, englische Einheiten	Curvimètre méca. Minerva en unités anglaises	1/2', 1/4', 1/8'	
080.881	Digitales Kurvimeter SA2	Curvimètre digital SA2		
080.882	Digitales Kurvimeter ohne Kabel PC	Curvimètre digital sans cable PC		
080.884	Digitales Kurvimeter +USB mit Kabel PC	Curvimètre digital + USB et câble PC		
080.886	Digitales Kurvimeter +Wireless	Curvimètre digital + Com. sans fil		
080.885	Karte Digitales Kurvimeter	Curvimètre digital pour cartes routières		



080.1462

**Teleskopischer. Längenmessg. aus Alu-Vierkant-Profilen**

Telemeter Messbereich: 5 m  
Anzeigegehäuse oben mit zwei integrierten Libellen, bequem in Augenhöhe ablesbar  
Libelle zur vertikalen /horizontalen Ausrichtung  
Teleskopelemente aus robusten Alu-Vierkant-Profilen  
Feststell-Fixierung in jeder beliebigen Lage

**Mètre télescopique en aluminium**

Plage de mesure: 5 m  
Affichage face supérieure avec deux niveaux à hauteur des yeux pour lecture facile  
Niveaux à bulle pour alignement vertical / horizontal,  
Éléments télescopiques en aluminium robuste  
Verrouillage dans n'importe quelle position

**Aluminiumstativ**

Ausziehbar auf : 165 cm  
Zusammengeschoben : 98 cm  
Ø des Stativtellers : 135 mm  
Gewicht : 3.3 kg  
Mit breitem Schulterriemen zum Um-hängen.

**Trépied en aluminium**

Hauteur extensible à : 165 cm  
Hauteur repliée : 98 cm  
Ø du plateau : 135 mm  
Poids : 3.3 kg  
Bretelle solide et pratique pour le transport.

**Teleskop-Nivellierlatte**

Aus robustem Alu-Sechskantprofil  
Stufenlos ausziehbar auf : 5 m  
Zusammenschiebbar auf : 1.22 m  
Gewicht : 1.8 kg  
Vorderseite durchgehende cm-E-Teilung  
Rückseite Zollstockteilung  
Teilung durch Eloxalschicht und überstehende Profilkanten wirksam gegen Abrieb geschützt.  
Geliefert mit Segeltuchetui.

**Mire télescopique**

Profil aluminium hexagonal  
Hauteur extensible à : 5 m  
Hauteur repliée : 1.22 m  
Poids : 1.8 kg  
Face avant cm en divisions de «E»  
Face arrière divisions en millimètres arêtes saillantes et peinture éloxée  
Avec étui de transport.

080.911

080.912

080.1462	Längenmessgerät / Telemeter	Télémetre extensible	5m	
080.911.10	Aluminiumstativ m. Flachkopf	Trépied en aluminium à tête plate	1.05... 165 m	
080.911.20	Aluminiumstativ m. Kugelkopf	Trépied en aluminium à tête ronde	1.05... 165 m	
080.912	Teleskop-Nivellierlatte 5 m	Mire télescopique	5 m	

**Kontrolloskop**

**Weinberg Taschenmikroskop**

mit eingebauter Beleuchtung

- Vergrößerung 30 x
- Hohe optische Qualität 4 Linsen
- Eingebaute Beleuchtung 2,2 V, 0.25 A
- Stromversorgung 2 St. R6 Batterien
- Gehäuse aus stabilem Kunststoff
- Grösse 140 x 50 x 22 mm
- Gewicht 110 g mit Batterien



**Contrôlescope**

**Microscope de vigneron**

Avec éclairage incorporé

- Grossissement 30 x
- Haute qualité optique 4 lentilles
- Eclairage incorporé 2,2 V, 0.25 A
- Alim. standard 2 piles R6
- Boîtier matière synthétique
- Dimensions 140 x 50 x 22 mm
- Poids 110 g avec piles

Art. No.	Typ	Type	Vergrößerung	Grossissement	CHF
100.002	Kontrolloskop	Contrôlescope	30 x	30 x	

**Fadenzähler**

Vergrößerung 8 x

Mess-Skala 10 mm / 0,1 mm

Gehäuse Messing mattverchromt

Fassung Silikatglas Linse

10 x 10 mm

Aufschnitt bikonvex

Packung einzeln mit Etui

**Präzisions-Messlupe**

Vergrößerung 8 x

Mess-Skala 10 mm / 0,1 mm

Gehäuse Kunststoff

Fassung Aplanatische Linse, Ø 23 mm

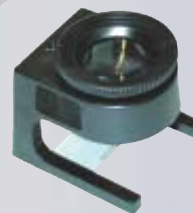
mit duplex Vergütung

Gewicht 60 g

080.3020



100.111



100.112

**Compte-fils**

Grossissement 8 x

Echelle 10 mm / 0,1 mm

Boîtier laiton chromé

Lentille verre de silicate

section de 10 x 10 mm

biconvexe

Emballage séparé avec étui

**Loupe de précision graduée**

Grossissement 8 x

Echelle 10 mm / 0,1 mm

Boîtier Plastique

Lentille aplanétique, Ø 23 mm

avec vis de réglage

Poids 60 g

Art. No.	Vergrößerung	Grossissement	Messb. /Echelle	Teilung /Div	CHF
100.111	8 x	8 x			
100.112	8 x mit Mess-Skalen Fadenzähler	8 x avec échelle de mesure compte-fils	10 mm	0,1 mm	

**Lupen**

Qualitätslupen  
aus Glas



**Loupes**

Loupes de qualité  
en verre

Art. No.	Vergrößerung	Grossissement	Ø	CHF
100.020	3 x / 6 x		50 mm	
100.021	2,5 x / 5 x		75 mm	
100.022	2 x / 4 x		90 mm	

**Lupe**

Lupe mit Draht Stand

Ergonomisches Design, um Ihre Hand mit  
Passform.

Präzisions-Optik hochhell und zuverlässige Qualität  
für den täglichen Anwendungen

Objektiv: 85 x 50 mm & 10 x Spotlinse



100.030

**Loupe**

Loupe avec support métallique.

Conception ergonomique pour s'adapter à votre main.

Optique de précision avec clarté et de qualité fiable  
pour lune utilisation quotidienne

Lens: 85 x 50 mm et 10 x objectif Spot

100.030	Vergrößerung grossissement 2x / 6x / 10x	85 x 50 mm	
---------	--	------------	--



080.921



080.922

**Entfernungsmesser**

Ultraschall-Entfernungsmesser mit  
verschiedene Rechner- und Speicherfunktionen

Genauigkeit : 99.5%

Anzeige : 7-stellige LCD

Messbereich : 0.46..18 m

: 75 m mit Zielgerät

080.921 mit Laserpunkt-Visierung

080.922 mit Zielgerät

**Distancemètre**

Mesureur de distance par ultrasons avec  
fonctions de calcul et mémorisation.

Précision : 99.5%

Affichage : LCD 7 chiffres

Echelle : 0.46..18 m

: 75 m avec cible

080.921 : avec visée Laser

080.922 : avec appareil cible

080.921	max. 18 m	
080.922	max. 75 m	



## Lasermeter/ Entfernungsmesser

### Laser Distanzmessgerät **Klein und robust**

Schnelles und genaues Messen von grossen Distanzen ohne Zieltafel

**Lieferumfang:** Holster, Handschlaufe, Batterien, Manual, Sicherheitshinweise, Herstellerzertifikat

## Lasermètre / Distancemètre

### Mesure de distance au Laser **petit et robuste**

Mesure facile, précise et rapide de distances petites ou grandes sans cible de rappel

**Livraison:** instrument avec étui, dragonne, piles, manuel, conseils de sécurité, certificat du fabricant



Auf einen Blick

en un coup d'oeil

Technische Daten	EcoDist	D2	D3	D5	Données techniques
Messgenauigkeit typ.	± 3.0mm	± 1.5mm	± 1.0mm	± 1.0mm	Précision de mesure typique
Reichweite	0.10 bis 30m	0.05 bis 60m	0.05 bis 100m	0.05 bis 200m	Portée
Power Range Techn.	•		•	•	Power Range Technology
Min. /Max.Messung		•	•	•	Mesure "minimum" et "maximum"
Dauermessung	•	•	•	•	Mesure continue
Addition / Substraktion	•	•	•	•	Addition / Soustraction
Absteckfunkt. mehrfach		•	•	•	Fonction de piquetage multiple
Flächen-, Vol.messung	•	•	•	•	Mesure de surfaces, volumes
Raumberechnung			•	•	Calcul spatial
Neigungsfunktion			•	•	Fonction d'inclinaison
Indirekte Mess. Pythagoras		•	•	•	Mesure indirecte au moyen de la formule de Pythagore
Horizontaldistanz mittels Neigungssensor			•	•	Mesure indirecte au moyen du capteur d'inclinaison
Messbereich			± 45°	± 45°	Angle d'implantation
Genauigkeit zum Laserstrahl			± 0.3°	± 0.3°	Précision par rapport au fais. laser
Genauigkeit zur Gehäuse			± 0.3°	± 0.3°	Précision par rapport au boîtier
Einheiten im Neigungssensor			± 0.0°, 0.00%	± 0.0°, 0.00%	Unités dans le capteur d'inclinaison
Konstante speichern			1	1	Enregistrement de constante
Aufruf letzter Messungen		10	20	20	Affichage des dernières mesures
Selbstausröser		•	•	•	Déclencheur
Automatische Tastenbeleuchtung		•	•	•	Eclairage automatique du clavier
Multifunktionales Endstück			•	•	Pièces finales multifonctions
Stativgewinde			•	•	Filetage pour trépied
Batterien	1x 9V	2x 1.5V	2x 1.5V	4x 1.5V	Batteries
Spritzwasser-IP 54	•	•	•	•	Étanche à la pluie IP54
Masse	118x50x26mm	111x42x23mm	125x45x24mm	143x55x30	Dimensions
Gewicht mit Batterien	105g	90g	110g	195g	Poids avec batteries

Art. No.	Bezeichnung / Description		Bereich / Echelle	CHF
080.923ED	Lasermeter Leica EcoDist	Lasermètre Leica EcoDist	60m / ±1.5 mm	
080.923D2	Lasermeter Leica Disto--D2	Lasermètre Leica Disto-D2	100m / ±1.5 mm	
080.923D3a	Lasermeter Leica Disto-D3	Lasermètre Leica Disto-D3	200m / ±2 mm	
080.923D5	Lasermeter Leica Disto-D5	Lasermètre Leica Disto-D5	200m / ±1.5 mm	

## Literzähler (elektronisch)

Turbinen-Literzähler für nicht aggressive Flüssigkeiten

- Anzeige digital
- mit Nullpunkt Rückstellung
- mit EingangsfILTER

Anschlussgewinde G 3/4 F (weiblich)  
( abgebildete Nippeln sind nicht  
inbegriffen)

Zählmenge nom. 40 l/mn

Zählmenge min. 4 l/mn

Zählmenge max. 80 l/mn

Genauigkeit 1 % v. Bereich  
3...50 l/mn

Auflösung 0,1 l

Druck max 3 bar @ 20 °C

Arbeitstemperatur - 10... +50 °C  
80°C beim Reinigen

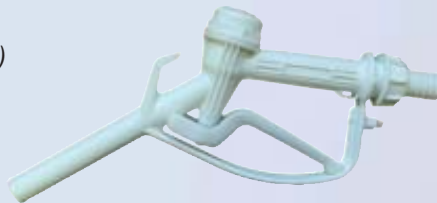
Speisung gewöhnliche 1,5 V  
2 Jahre Lebensdauer

Display 5 Digit LCD (9'999,9 l)

Abmessung Ø 120 x H 70 mm

Gewicht 850 g

Montagebeispiel : vor einer Füllpistole



## Compte-litres électronique

Compte-litres électronique à turbine pour liquides non agressifs

- digital avec pile interne
- avec bouton de remise à zéro et
- filtre anti-impureté en entrée

Raccordement G 3/4" F  
( les manchons sur la photo ne sont pas  
inclus )

Flux nominal 40 l/mn

Flux minimum 4 l/mn

Flux maximum 80 l/mn

Précision 1 % plage 3...50 l/mn

Résolution 0,1 l

Pression maxi 3 bar @ 20 °C

Température de travail -10...+50 °C  
80 °C pour nettoyage

Alimentation 1 pile 1,5 V, durée 2 ans

Affichage 5 chiffre LCD (9'999,9 l)

Dimensions Ø 120 mm x H 70 mm

Poids 850 g

Exemple de montage sur pistolet de remplissage

Art. No.	Bezeichnung Description	Bereich Echelle	CHF
110.010	Literzähler / Compte-litres	4...80 l/mn	
110.021	Literzähler / Compte-litres	80...300 l/mn	
825.010	Zapfpistole f. Lebensmittel-Flüssigkeit Pistolet de remplissage alimentaire	G 1" M	

## Turbinen-Meter aus Edelstahl mit elektronischem Zählerkopf ausgestattet :

- Liter-Durchsatz-Gesamtanzeige 6-stellig nichtrückstellbar
- Liter-Durchsatz-Batchanzeige 6-stellig rückstellbar
- Liter/mn Momentanzeige
- Integrierte Pufferbatterie ausgelegt für mindestens 4000 Betriebsstunden.
- Kalibriermöglichkeit

Wiederholgenauigkeit 0.1 %

Arbeitstemperatur 10...+60 °C



## Compte-litres électronique à turbine en acier inox avec :

- Nombre de litres total sans remise à zéro
- Nombre de litres partiel avec remise à zéro
- Débit momentané en L/mn
- Pile de mémorisation pour au moins 4'000 heures d'utilisation
- Possibilité de calibration

Répétabilité 2 %  
Température de travail 10...+60 °C

Art. No.		Bezeichnung Description	Bereich Echelle	Max. Max.	Linearität Linearité	Druckverlust Perte de charge	CHF
112.015.075	1/2"	Literzähler /Compte-litres	2...40 l/mn	114 l/mn	1.5 %	0.5 bar	
112.015.100	1"	Literzähler /Compte-litres	9.5...190 l/mn	285 l/mn	1.5 %	0.35 bar	
112.015.150	1 1/2"	Literzähler /Compte-litres	19 ...380 l/mn	570 l/mn	1 %	0.28 bar	
112.015.200	2"	Literzähler /Compte-litres	40 ...750 l/mn	935 l/mn	1 %	0.25 bar	

**Elektronischer Durchflussmesser**

**Débitmètre électronique**



**Elektronischer Durchflussmesser**  
mit eingebautem Display, Batteriespeisung  
Anzeige versprühtes Summenvolumen mit  
Nullstellung bis 999.999 und Teilvolumen  
Impulseinstellung zur Anpassung von  
Flüssigkeiten mit verschiedener Temperatur  
und Viskosität  
Körper aus Nylon

**Débitmètre électronique**  
avec afficheur local interchangeable,  
alimenté par piles.  
Affichage volume partiel mesuré et volume  
total jusqu'à 999.999 unités avec remise à  
zéro.  
Corps en nylon  
Turbine en acier inox  
Rotor ou support avec coussinets en  
céramique.



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
	Durchflussmesser Edelstahl mit eingebauten Display PF9	Débitmètre inox avec afficheur PF9	
112.022.100	Ø 1"	Ø 1"	
112.022.150	Ø 1" 1/2	Ø 1" 1/2	
112.022.200	Ø 2"	Ø 2"	
	Nippel G--> Friederich	Manchon G-> Friederich	
758.110.R150F40	G 1" 1/2 m - Fr 40 m		



**Elektronischer Durchflussmesser  
PFZ**  
mit Fernanzeiger (Strom 12V)

**Débitmètre électronique  
PFZ**  
avec afficheur à distance  
alimenté par courant 12V

PFZ



**PFP1+12V**  
**Elektronischer Durchflussmesser**  
Teil- und SummenVolumen  
mit Einschaltsteuerung  
und Schmelzsicherung

**Débitmètre électronique  
PF1+12V**  
Indique débit minute et total mesuré  
bouton marche-arrêt et  
fusible de sécurité

PFP1+12V



**PFP412V**  
**Elektronischer Durchflussmesser**  
+ Elektroventil steuern  
+ Speisung eines Motors zu  
unterbrechen

**Débitmètre électronique  
PF412V**  
+ fermeture de vanne électrique  
+ interruption d'alimentation d'un moteur

PFP412V

**Turbine zu wählen :**  
Druck max  
- Foraflon 20 bar  
- Edelstahl 60 bar  
Grösse von 1/2" bis 2"  
Durchfluss von 3 bis 750 l / min  
3" für 1500 l / min

**Turbine à choix:**  
Pression max  
- Foraflon alimentaire 20 bar  
- acier Inox 60 bar  
Taille de 1/2" à 2"  
Débit de 3 à 750 l / min  
Sur demande 3" pour 1500 l / min

z. Beispiel :

p. exemple :

Art. No.	Bezeichnung	Description	Durchfluss / débit	CHF
	Elektronische Durchflussmesser PF1+12V mit Edelstahl Turbine ohne Zubehör	Débitmètre électronique PF1+12V avec turbine inox, sans accessoires		
110.030.08	Ø 1"	Ø 1"	10..100 L/mn	
110.030.12	Ø 1" 1/2	Ø 1" 1/2	35..350 L/mn	
110.030.16	Ø 2"	Ø 2"	75..750 L/mn	

**Gas-Warngerät**



**Personengaswarngerät  
GBplus**

Verfügbare Sensoren: CO, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>  
 • Preisgünstige Gasüberwachung  
 • 2 Jahre kontinuierlicher Betrieb  
 • Anzeige in ppm (oder Vol.% für O<sub>2</sub>)  
 • IP66/67 wasserfest  
 • Akustischer Vibrations- und optischen Alarm  
 ATEX Zulassung EEx I/IIC T4 Kategorie II 1G;  
 I M1 IP66/IP67



**MX4**

4-fach-Gaswarngerät mit Sensoren:  
 Kohlenstoffmonoxid (CO)  
 Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)  
 Explosive Gase (UEG)  
 Sauerstoff (O<sub>2</sub>)  
 Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)  
 Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)  
 ATEX Zulassung ATEX Ex d ia I Mb/Ex dia IIC T4  
 Gb Kategorie I M2 et II 2G - IP66/IP67



**C1100**

Verfügbare Sensoren: CO<sub>2</sub>  
 - CO<sub>2</sub>- Gasmessgerät, Messbereich 0-5% Vol.  
 - Messung durch Infrarotsensoren  
 - Ergonomisch und leicht  
 - Benutzerfreundliche Anzeige  
 - Lange Lebensdauer  
 - Einfache Bedienung  
 - Platzsparend

**Explosimètre & Toximètre**

**Détecteur de gaz personnel  
GBplus**

Cellules disponibles: CO, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>  
 • Détection peu coûteuse  
 • 2 années de détection en continue  
 • Lecture en PPM (ou % en volume O<sub>2</sub>)  
 • Extrêmement résistant à l'eau IP66/67  
 • Alarme sonore + visuelle + vibreur  
 Certification ATEX EEx I/IIC T4 groupes II 1G;  
 I M1 IP66/IP67

**MX4**

Détecteur multigaz 4 gaz: de 1 à 4 gaz  
 Monoxyde de carbone (CO)  
 Hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S)  
 Gaz explosibles (LIE)  
 Oxygène (O<sub>2</sub>)  
 Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)  
 Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)  
 Certification ATEX Ex d ia I Mb/Ex dia IIC T4 Gb  
 catégorie I M2 et II 2G - IP66/IP67

**C1100**

Capteurs disponibles: CO<sub>2</sub>  
 - Détecteur de CO<sub>2</sub>, fourchette de 0-5% vol.  
 - Mesure par capteurs infrarouges  
 - Ergonomie et légèreté  
 - Affichage convivial  
 - Longue durée de vie  
 - Facile à utiliser  
 - Gain de place

Art. No.	Bezeichnung	Description		CHF
170.503	Widerrichtung-Service	Détecteur Monogaz	O <sub>2</sub>	
170.xxx	GBplus	GBplus	CO, H <sub>2</sub> S O <sub>2</sub>	
170.xxx	GBplus	GBplus	NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>	
170.xxx	MX4	MX4	CO H <sub>2</sub> S LIE O <sub>2</sub>	
170.xxx	C1100	C1100	CO <sub>2</sub>	

**CO<sub>2</sub> Überwachung**

in Gebäuden, in denen sich Personen aufhalten, Schulen, Büros, öffentliche Einrichtungen, mit Temperaturanzeige,  
 - 24 Stunden Datenlogger,  
 - einstellbarer akustischer Alarm, Schaltausgang,  
 Messbereich 0...3000 ppm, Genauigkeit ±50 ppm oder 5 %, inkl. Netzstecker und Batterien 4 x 1,5 V AA  
 74 x 193 x 37 mm, 600 g



**Surveillance CO<sub>2</sub>**

dans les bâtiments habités: écoles, bureaux, équipements publics, avec thermomètre,  
 - Enregistreur de données à 24 heures,  
 - Alarme sonore réglable, sortie relais,  
 Plage de mesure 0..3000 ppm, ±50 ppm ou 5%  
 av adaptateur réseau et batteries 4 x 1,5 V AA  
 74 x 193 x 37 mm, 600 g

171.315	CO <sub>2</sub> Überwachung	Surveillance CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	
---------	-----------------------------	------------------------------	-----------------	--

**Kompakt Geigerzähler  
Hohe Messempfindlichkeit**



- Ionisierender Strahlung entdeckt: X-Strahlen, Gamma und Betateilchen
- Messzyklus 40s ± 0,5 s
- Einheit: µRem/h, mSv/h
- Sensor: Geiger-Müller Rohr
- Messbereich: 5-999 µRem/h oder 0,05 bis 9,99 µSv/h
- Alarmschwellen: 30, 60, 120 µRem/h
- Erkennung von Partikeln von Energie Gamma und X-ray: 0,1 bis 1,25 MeV
- Nachweis von Beta Teilchenenergie: 350 keV bis 1,5 MeV
- Stromversorgung 1 oder 2 AAA-Batterien
- Abmessungen 114 x 60 x 26 mm / 90g

**Compteur Geiger compact  
Grande sensibilité de mesure**

- Radiations ionisantes détectées : Rayons X, Gamma et particules Bêta
- Cycle de mesure 40 s ± 0,5 s
- Unité de mesure : µRem/h, µSv/h
- Capteur : Tube Geiger-Müller
- Gamme de mesure: 5 à 999 µRem/h ou 0,05 à 9,99 µSv/h
- Seuils d'alarme : 30, 60, 120 µRem/h
- Détection des particules d'énergie Gamma et rayon x : 0,1 à 1,25 MeV
- Détection des particules d'énergie Bêta : 350 keV à 1,5 MeV
- Alimentation: 1 ou 2 piles AAA
- Dimensions 114 x 60 x 26 mm/ 90g

180.1503	Geiger-Zähler Radex 1503	Compteur Geiger Radex 1503		
----------	--------------------------	----------------------------	--	--

## Ethylometer Digitaler Blutalkoholtester

029.097



### CA 2010 Wiedereichbar!

Bereich 0.0...0.40 % BAC  
0.0.. 2.00 mg/litre BRAC

Genauigkeit  $\pm 10\%$  at 0.1‰ BAC

Abm. 5.6 x 12.3 x 2.3 cm

### AL 9000 CH semi professionnel

Messbereich: 0.00 à 4.00 ‰  
= 0.4 g/L de sang

Genauigkeit: +/- 5% à 0.5 g/L  
Elektrochemischer **Sensor zuverlässig und genau**

Promille-Anzeige vierstellig  
Batterien: 2 x 1.5V AAA  
Klein, flach, leicht: 106 Hx50 Lx20 P/100 g



029.096



**NEW**

029.105

### Lifeguard Atemalkohol-Tester

Lifeguard vereint Präzision Brennstoffmesszellen-Technologie, Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit in einem wirksamen un preiswerten Alkoholtester.

- **Präzise 3-stellige Anzeige BAC**
- **Dual-Mode-Mundstück-System:**
- > **Ständige (einziehbar) Mundstück zur Eigenanwendung**
- > **Abnehmbare (Slip-On) Mundstücke für die Prüfung anderen**

### FC10 CH

Bereich 0.0...0.60 % BAC  
0.0.. 6.00 ‰

Genauigkeit  $\pm 0.05\% < 1.00\%$   
 $\pm 5\% > 1.00\%$

Messfähigkeit: ca 65'000 Test  
Abm. 127 x 66 x 33 mm / 255g  
Qualitativ Polizei ähnliches Gerät



029.098

### Wiederholung-Service

Kontrolle + Eichung 8 Tage  
+ Versandspesen

## Ethylomètre Alcootester digital

### CA 2010 Réétalonnable!

utilisation privée: 10 minutes  
d'attente entre 2 mesures  
Echelle 0.0...0.40 % BAC  
0.0.. 2.00 mg/litre BRAC

Précision  $\pm 10\%$  at 0.1‰ BAC

Capteur de mesure: Semi-conducteur  
hautement sélectif à l'alcool oxydé  
Dim. 5.6 x 12.3 x 2.3 cm

### AL 9000 CH semi professionnel

Plage de graduation: 0.00 à 4.00 ‰  
= 0.4 g/L de sang

Précision: +/- 5% à 0.5 g/L  
Capteur: **Electrochimique fiable et précis**

Affichage promille 4 chiffres  
Alimentation: 2 x 1.5V AAA  
Petit, mince, léger: 106 Hx50 Lx20 /100 g

### Lifeguard Alcootester Personnel Classe 1

Le testeur d'alcoolémie Lifeguard combine la technologie de cellule de mesure électrochimique de précision, avec facilité d'utilisation et fiabilité dans un alcootest efficace et économique.

- **Précis avec deux chiffres après la virgule**

livré avec

- un embout permanent (escamotable)
- 10 embouts jetables (slip-on) ,

### FC10 CH professionnel

Echelle 0.0...0.60 % BAC  
0.0.. 6.00 ‰

Précision  $\pm 0.05\% < 1.00\%$   
 $\pm 5\% > 1.00\%$

Capacité de mesure: env. 65'000 tests  
Dim. 127 x 66 x 33 mm / 255g  
Appareil professionnel de qualité équivalente à celui de la police

### Service de réétalonnage

Contrôle + étalonnage sous 8 jours  
+ service postal

Art. No.	Bezeichnung	Description	Genauigkeit Précision	CHF
029.090	Widereichung-Service	Service de réétalonnage		
029.097	Alkoholtester CA 2010	Alcootester CA 2010	$\pm 10\%$	
029.096	Alkoholtester AL 9000	Alcootester AL9000	$\pm 5\%$	
029.105	Lifeguard Alkoholtester	Lifeguard Alcootester	$\pm 5\%$	
029.098	Alkoholtester FC10	Alcootester FC10	$\pm 5\%$	

## Hand Dynamometer Druck & Zug

- Dynamometer zeigen die ertragbare oder notwendige Kraft an, um einen bestimmten Zustand zu erreichen.
- Sie registrieren mit Schleppeiger den maximalen Aufwand.
- Die Präzision kann mittels Waage geprüft werden.
- Zurück auf Nullstand mittels Druckknopf.



DP                  Druck, radiale Kraft  
 DPT                Druck und Zug radiale Kraft  
 Präzision        ± 1 % max. Vollbereich  
 Zifferblatt      Ø 60 mm



## Dynamomètre à main Pression & Traction

- Les dynamomètres indiquent la force supportable ou nécessaire pour provoquer mécaniquement l'effort maximum.
- Mémorisation de la dernière valeur par aiguille traînante.
- Retour à zéro par mollette ou poussoir.
- La précision de l'appareil est contrôlable sur balance avec des poids de précision.

DP                  pression, force radiale  
 DPT                pression et traction en force radiale  
 Précision        ± 1 % max. pleine échelle  
 Cadran            Ø 60 mm

### DPT : Druck und Zug

Art. No.	Bereich / Echelle	
210.033	1 kg x 10 g	2 lb x 0,02 lb
210.034	2,5 kg x 25 g	5 lb x 0,05 lb
210.035	5 kg x 50 g	10 lb x 0,1 lb
210.036	10 kg x 100 g	20 lb x 0,25 lb
210.037	20 kg x 200 g	40 lb x 0,5 lb
210.038	30 kg x 250 g	60 lb x 0,5 lb

### DPT : pression et traction

Art. No.	Bereich / Echelle	
210.053	10 N x 0,1 N	1 kg x 10 g
210.054	20 N x 0,2 N	2,5 kg x 25 g
210.055	50 N x 0,5 N	5 kg x 50 g
210.056	100 N x 1 N	10 kg x 100 g
210.057	200 N x 2 N	20 kg x 200 g
210.058	300 N x 2,5 N	30 kg x 250 g

Art. No.	Bezeichnung / Description	Bereich / Echelle	CHF
210.033...038	Druck + Zug / Pression + traction	kg + lbs	
210.053...058	Druck + Zug / Pression + traction	N + kg	

## Dynamometer

- Peak-Loch-und Track-Modus
- 2 Einheiten: Newton und Kilogram
- Abmessungen: 240 x 60 x 50
- Gewicht: 0.5 kg
- Genauigkeit ± 1%
- mit Koffer und Zubehöre



## Dynamomètre

- Mode mesure ou maximum
- 2 unités: le Newton et le kilogramme
- Dimensions : 240 x 60 x 50 mm
- Poids: 0,5 kg
- Précision : ± 1%
- avec coffret et accessoires

Art. No.	Bezeichnung / Description	Bereich / Echelle	CHF
211.001	Druck / Pression	10N (1kg) / 0.1N	
211.002	Druck / Pression	20N (2kg) / 0.1N	
210.005	Druck / Pression	50N (5kg) / 0.2N	
210.010	Druck / Pression	100N (10kg) / 1N	

## Präzisionsfederwaage

mit RS232, PC Program und enderen Funktionnen

- Min Max      gibt den Min oder Max Werte
- PEAK            gibt nach dem Höhepunkt der Maßnahme bis zu Drücken der Taste ZERO
- AUTO PEAK    gibt die Spitze und hält mit 1 bis 9 Sekunden
- TRACK         zeigt den aktuellen Wert
- MEM            blinkt, wenn die Werte sind gespeichert
- CMP            erscheint, unter Vergleichsfunktion.



## Dynamomètre digital HP-5

avec sortie RS232 et programme PC, et autres fonctions

- Min Max      indique les valeurs min. max.
- PEAK            maintient le pic de mesure jusqu'à appui sur ZERO
- AUTO PEAK    indique le pic et le maintient de 1 à 9 seconde
- TRACK         affiche la valeur actuelle
- MEM            clignote quand les valeurs sont mémorisées
- CMP            apparaît quand la fonction de comparaison est utilisée

Art. No.			Bereich / Echelle	Teilung / Division	CHF
212.005	Digital Dynamometer	Dynamomètre digital	5 N	0.001N	
212.050	Digital Dynamometer	Dynamomètre digital	50 N	0.01N	
212.500	Digital Dynamometer	Dynamomètre digital	500 N	0.1N	

**Penetrometer  
Früchte Sclerometer**

**Pénétrömètre mécanique de poche  
Scléromètre pour fruits**



215.013

- Das Penetrometer liefert zuverlässige Angaben zur Bestimmung des günstigsten Erntezeitpunktes für Obst und hilft während der Kühlung, den Reifungsverlauf zu kontrollieren (Weichwerden des Fruchtfleisches).
- Sie registrieren mit Schlepplanzeiger den maximalen Aufwand
- Zurück auf Nullstand mittels Druckknopf (ausser preiswertes Modell)
- alle Messteile aus rostfrei
- Gewicht 100 g
- Abmessungen 111 x 59 x 24 mm
- Zubehör inkl. - Klappmesser - Bolzen von 1 cm<sup>2</sup>/ 1/2 cm<sup>2</sup>

- Le pénétrömètre représente un index valable pour déterminer la période la plus favorable pour la récolte des fruits et une aide efficace pour la conservation en réfrigérateur par le contrôle en cours de maturation (attendrissement de la pulpe).
- Mémorisation de la dernière valeur par aiguille trainante
- Retour à zéro par mollette ou poussoir (sauf modèle économique)
- Construction en matériaux inoxydables
- Poids 100 g
- Dimensions 111 x 59 x 24 mm
- Accessoires inclus - éplucheur - embouts 1cm<sup>2</sup>/1/2cm<sup>2</sup>

Art. No.	Empfohlene Benützung	Bereich	Teilung	CHF
	Usage suggéré	Echelle	Division	
215.005	Pflaumen, Zitronen, weiche Früchte... Prunes, citrons et fruits tendres..	5 kg / 11 Lb	50 g / 1/8 Lb	
215.013	Äpfel, Birnen, Pfirsiche, Kiwis.. Pommes, poires, pêches, kiwis ..	13 kg / 29 Lb	100 g / 1/4 Lb	
215.1223	Doppel Bereich, preiswert... double échelle, économique	0..12 / 23 kg/cm2	0.1/0.2 kg/cm2	



210.803

**Digital Früchte Penetrometer**

- Spitze 11 mm: 0,2 bis 11 kg
- Spitze 8 mm : 0,4 bis 22 kg
- Auflösung: 0,01 bis 10 kg, sonst 0,1

- Genauigkeit: ± 1% + 0,1
- Einheiten: kg, lb, N, Pa
- Stromversorgung: vier AAA-Batterien
- Abmessungen: 20,32 x 6,1 x 3,3 cm
- Gewicht: 230 g

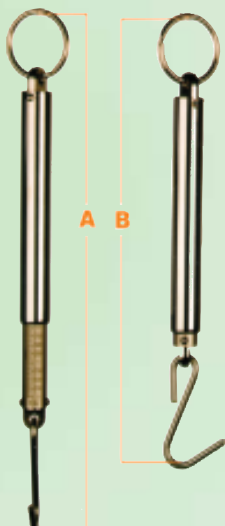
Automatische Ausschaltung  
Lieferumfang: Software, USB-Kabel, und Spitzen 8 mm und 11 mm

**Pénétrömètre digital**

- Embout 11 mm: 0,2 à 11 kg
- Embout 8 mm: 0,4 à 22 kg
- Résolution: 0,01 jusqu'à 10 kg au-delà = 0,1
- Précision: ± 1% + 0,1
- Unités: kg, lb, N, Pa
- Alimentation: quatre piles AAA
- Dimensions: 20.32 x 6.1 x 3,3 cm
- Poids: 230 g

Mise hors tension automatique  
Inclus: logiciel, câble USB, embouts de 8 mm et 11 mm

Art. No.	Empfohlene Benützung / Usage suggéré	Bereich / Echelle	Teilung / Division	CHF
210.803	Alle Früchte / tous les fruits	0.2...11...22 kg	0.01 ou 0.1	



**Präzisionsfederwaage**

- Präzision 1 %
- Überlastsicherung 20 % Überlast
- Ausführung Ganzmetall rostfrei
- Beweglicher Ring oben, Lasthaken unten

**Balance à ressort de précision**

- Précision 1 %
- Sécurité de surcharge dépassement 20 %
- Exécution tout métal inox
- Anneau mobile en haut, Crochet en bas

Art. No.	Bereich	Teilung	A	B	CHF
	Echelle	Division			
210.060	0... 0,1 kg	0,01	340 mm	240 mm	
210.061	0... 0,2 kg	0,02	340 mm	240 mm	
210.062	0.. .0,5 kg	0,05	340 mm	240 mm	
210.063	0... 1,0 kg	0,1	340 mm	240 mm	
210.064	0... 2,5 kg	0,25	340 mm	240 mm	
210.065	0... 5,0 kg	0,1	346 mm	246 mm	
210.066	0... 10,0 kg	0,2	306 mm	246 mm	
210.067	0... 20,0 kg	0,4	322 mm	262 mm	
210.068	0... 30,0 kg	0,5	362 mm	302 mm	
210.070	0...100,0 kg	2,0	443 mm	368 mm	

**Härteprüfung  
Schichtdickenmessung**



**Messung von Eindringtiefe (Shore)**

**Shore A:** Gummi, Elastomere, Neopren, Silikon, Vinyl, weiche Kunststoffe, Filz, Leder und ähnliche Materialien

**Shore C/O:** Schaumstoff, Schwämme

**Shore D:** Kunststoffe, Kunstharz, Resopal, Epoxid, Plexiglass, etc.

Distanzplatte zur Kalibrierung inklusive

Datenausgang zum PC

Durchschnitts Modus: Mittelwert, Min. Max.

**Mesure de dureté  
Mesure d'épaisseur de revêtement**

**Contrôle de dureté digital**

**Shore A:** caoutchouc, élastomères, néoprène, silicone, vinyle, plastique mous art, feutre, cuir et matériaux similaires.

**Shore B:** mousses, éponges

**Shore C:** plastique, résine, resopal, époxy, plexiglass etc.

Plaque de calibration incluse

Sortie des données vers PC

Modes de mesures: Min. Max. Moy.

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich Echelle	CHF	Zertifikat Certificat
215.100A	Härteprüfer Shore A	Testeur de dureté Shore A	100 HA	569.00	
215.100C	Härteprüfer Shore C/O	Testeur de dureté Shore C/O	100 HC	658.60	
215.100D	Härteprüfer Shore D	Testeur de dureté Shore D	100 HD	569.60	
215.101	Software +Kabel RS232	Logiciel et câble RS232		163.00	



Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich Echelle	CHF
215.110	Shore A Vergleichsplatten 7 Kalibrierungsplatten, ± 2 HA	Shore Plaques de référence Shore A 7 plaques de calibrage, ± 2 HA	36- 42- 55- 67- 75 HA	
215.111	Shore D Vergleichsplatten 3 Kalibrierungsplatten, ± 2 HD	Shore Plaques de référence 3 plaques de calibrage, ± 2 HD	33- 49- 92 HD	

**Schichtdickenmessung**

Integrierte Sonde für eisenhaltige und nicht eisenhaltige Materialien

Automatische Substratanerkennung

Automatische Berechnung: Mittel/Max/Min/No./S.Dev

Daten übertragung durch Radio-Kontrolle Modulen

1'000 Serien von Daten können gespeichert werden

Mit nur eine Batterie 1.5 V Mignon

80 Uhr-Speicherung möglich

(Batterie 1.2 V mit Ladegerät möglich auf Anfrage)

Betriebsprinzip. : Magnetische Induktion und Wirbelstrom

Messbereich: 0 - 5'000µm

Min. Auflösung: 0.1µm

(beschichtende Stärke < 100µm)



230.015

**Epaisseur de revêtement**

Sonde pour matériaux ferreux et non ferreux intégré

Identification automatique du substrat

Calcul automatique: Moy/Max/Min/No./S.Dev

Option: transfert de données par radio

1'000 séries de données peuvent être stockées

Avec une seule pile 1.5 V Mignon

80 heures d'enregistrement possible

(batterie rechargeable 1.2 V sur demande)

Principe de fonctionnement : Induction magnétique et courant de Foucault

Plage de mesure: 0 - 5'000µm

Résolution min: 0.1µm

(épaisseur enduisante < 100µm)

**Digitals Schichtdickenmessgerät**

Messunsicherheit: 4 % des Messwertes

Prüfobjekt: Kombinationsmessgerät: F und N

Kleinste Probenfläche: Konvex: 5 mm, Konkav: 70 mm

Ablesbarkeit: 1'000 µm / 1 µm

Nullplatte und Distanzfolien sind inklusive

Wählbare Einheiten: µm, inch (mil)

Größe: L 148 x B 105 x H 42 mm; 150 g

Auto-Power-Off, Hinterleuchtungsfunktion

Kleinste Messfläche: 9 mm

Minimale Stärke des Grundmaterials: 0.6 mm

Grenzwert-Funktion (Programmierung von Max / Min)

Mini Statistik Funktion: Durchschnittswert, +Max/Min.

Interner Datenspeicher für bis zu 255 Werten



230.020



**Jauge d'épaisseur de revêtement**

Précision: 4% de la lecture

Mesure sur métaux Ferreux et Non ferreux

Echantillon min. : convexe: 5 mm, concave: 70 mm

Lecture: 1'000 µm / 1 µm

Plaque zéro test et entretoise sont inclus

Unités sélectionnables: microns, pouces (mils)

Dims: L 148 x P 105 x H 42 mm; 150 g

Fonctions Auto extinction et rétroéclairage

Surface minimale de la mesure: 9 mm

L'épaisseur minimale du matériau de base: 0,6 mm

Fonction alarme (Programmation de Max / Min)

Mini statistiques : en moyenne, + Max / Min.

Mémoire interne jusqu'à 255 valeurs

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich Echelle	CHF	Zertifikat Certificat
230.015	Schichtdickenmessung F N	Mesure d'épaisseur de revêtement F et N	5'000 µm	1'084.00	
230.020	Schichtdickenmessung F N	Mesure d'épaisseur de revêtement F et N	1'000 µm	258.00	



## Wandstärkemessung Korrosionsprüfung

### DW

Einfaches, schnelles, genaues Messgerät der Wandstärken an einer Vielzahl von Werkstoffen zu messen. Entdeckt Rostfrass und kontrolliert Restwandstärken.

Arbeitet mit dem Impuls Echoverfahren

- mit linearisierten Messungen durch Mikroprozessoren und erlaubt Messungen auf allen Werkstoffen.

- mit Stahl Justierblock aufgerüstet.

+500 Messwerte Speicherung und RS 232

-2 Messungsarten

**Interface-Echo Modus:** (I-E Standard)

0.50 mm – 25.4 mm (0.019 in – 1.000 in).

**Echo-Echo Modus:** (E-E Hohe Genauigkeit)

0.15 mm – 10.0 mm (0.006 in – 0.394 in).

**Wanddickemessbereich** 0,8...260,00 mm

je nach Fühler und Materialien

**Ablesung** ± 0,01mm < 100 mm oder

0,1mm > 100 mm

**Messreproduzierbarkeit** +/- (1%Mw.+0.02) mm

**Nullpunktgleich** Automatisch

**Stromversorgung** 9 V Batterie

**Umgebungstemperatur** -10...+50 °C

**Abmessungen** 149 x 73 x 32 mm

**Gewicht** 168 g mit Batterie



230.008

## Mesure d'épaisseur de parois Contrôle de corrosion

### DW

Instrument simple, rapide, précis pour déterminer l'épaisseur, la corrosion, l'érosion de matériaux ferreux : tubes, canalisations réservoirs...ou non-ferreux : plastiques, verres céramiques.

Système de mesure par ultrasons

- avec linéarisation par microprocesseur permettant l'étalonnage de la mesure sur tous types de matériaux.

- avec étalon incorporé pour mesure de l'aciers

+ mémorisation de 500 mesures et RS 232

-2 types de mesures

**Interface-Echo :** (I-E or Standard Mode)

0.50 mm – 25.4 mm (0.019 in – 1.000 in).

**Echo-Echo Mode:** (E-E or High Precision mode)

0.15 mm – 10.0 mm (0.006 in – 0.394 in).

**Echelle d'épaisseur** 0,8...260,00 mm

selon la sonde et les matériaux

**Résolution** ± 0,01mm < 100 mm ou

0,1mm > 100 mm

**Stabilité de la lecture** +/- (1%Mes.+0.02) mm

**Ajustage du zéro** automatique

**Alimentation** 1 pile 9 V alcaline

**Température ambiante** -10...+50 °C

**Dimensions** 149 x 73 x 32 mm

**Poids** 168 g avec pile

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
230.008	Wanddickemessgerät, DW2 mit Standard Messfühler	Mesure d'épaisseur de paroi DW2 avec sonde standard	
230.011	DW2-D mit standard Messfühler +Echo-Echo Modus	DW2-D avec sonde standard +Echo-Echo Modus	
230.008.com	Software mit RS232/USB	Programme avec interface RS232/ USB	
230.101	Standardmessfühler, 1,5 bis 155,00 mm	Sonde de mesure standard, 1,5 à 155,00 mm	
230.102	Hochdickemessfühler (400 mm)	Sonde de mesure grande pénétration (400 mm)	
230.103	Hochtemperatur bis 50...350 °C	Sonde de mesure haute température 50...350 °C	
230.104	Niedrigdickemessfühler 0,75...25 mm	Sonde de mesure faible épaisseur 0,75...25 mm	

## Rauheitsmessgerät R100

Rauheitsparameter Ra (ISO), Rz (DIN)  
 Einheit µm/µinch umschaltbar  
 Messbereich Ra: 0,05-10•5,0mm, Rz: 0,1-50mm  
 Grenzwellenlänge (Cut-OFF) 0,25mm/0,8mm/2,50mm  
 Filter RC  
 Kalibrierung Mit CAL-Funktion  
 Taststrecke 6mm  
 Tastgeschwindigkeit 1,0 mm/Sek.  
 Genauigkeit ISO Klasse 3  
 Messprinzip Tastsystem, piezoelektrisch  
 Tastspitze Diamant, Radius 10 mm ±2,5  
 Umgebungstemperatur 0-40°C  
 Stromversorgung 3,6V / 2x NiCd-Batterie  
 Maße 125 x73 x 26 - 200g



240.003

## Rugosimètre R100

Paramètre de dureté Ra (ISO), Rz (DIN)  
 Unité de mesure µm/µinch commutable  
 Champ de mesure Ra: 0,05-10,0mm Rz: 0,1-50mm  
 Longueur d'onde (Cut-OFF): 0,25mm/0,8mm/2,50mm  
 Filtre RC  
 Calibrage avec fonction CAL  
 Distance du palpeur 6mm  
 Vitesse du palpeur 1,0 mm/sec.  
 Précision ISO Classe 3  
 Principe de mesure système palpeur, piézoélectrique  
 Pointe du palpeur diamant, rayon 10 mm ±2,5mm  
 Température ambiante 0-40°C  
 Alimentation 3,6V / 2x piles NiCd  
 Dimensions 125 x 73 x 26 mm - 200g

## Rauheitsmessgerät Profilo

mit Taste auf Schwenkarm



240.010

## Rugosimètre Profilo

avec palpeur sur bras orientable

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
240.003	Rauheitsmessgerät 100 Ra: 0.05-10.0 µm	Mesure de rugosité 100 Ra: 0.05-10.0 µm	
240.010	Rauheitsmessgerät Profilo Ra: 0.03..6.35 µm	Mesure de rugosité Profilo Ra: 0.03..6.35 µm	

**Psychrometer**

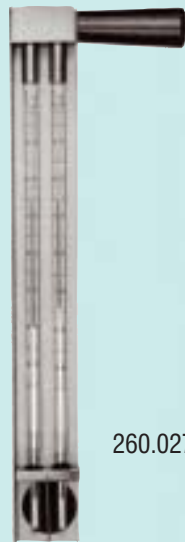
**Psychromètre**



260.025



260.020



260.027

**Psychrometer**

*Luft-Feuchtigkeitsmessung*

Das Psychrometer ist ein feinfühliges Messinstrument, mit dem man die genaue Temperatur und Luftfeuchtigkeit messen kann.

Anhand der Temperatur-Differenz zwischen trockener und feuchter Temperatur-Messkapillare kann die relative Feuchte abgelesen werden

**Psychromètre**

Mesure de l'humidité de l'air

Le psychromètre est un instrument très sensible servant à mesurer avec exactitude la température et l'humidité de l'air. L'humidité relative peut être lue à partir de la différence des températures entre le capillaire "sec" et le capillaire "humide".

**Psychrometer für ruhige Luft**

*einfache physikalische Messung*

*Hygro-Thermometer immer richtig für Wandmontage*

Im Gehäuse ist ein grosser Wasserbehälter eingebaut, von diesem führt ein Textil-Gewebestrumpf direkt zum Messfühler der Feuchte-Kapillare.

Wartungsfrei 1 Monat Wasserreserve

Gehäuse Kunststoff

Abmessungen 18 x 8 cm

**Psychromètre pour air tranquille**

*simple mesure physique, hygro-thermomètre*

*toujours juste pour montage mural*

Le thermomètre "humide" est enveloppé d'une mèche trempant dans le réservoir incorporé au boîtier.

Sans entretien 1 mois de réserve d'eau

Boîtier plastique

Dimensions 18 x 8 cm

Art. No.	Bereich	Teilung	CHF
	<b>Echelle</b>	<b>Divisions</b>	
260.025	0...30 °C / 0...100 % rF / HR	1 °C	

**Aspirations-Psychrometer**

Standard klein, tragbar

Gehäuse Metall verchromt

Abmessungen 250 x 65 x 55 mm (450 g)

Teilung 0,5 °C

Abmessungen 450 x 125 x 115 mm (3,5 kg)

**Psychromètre à aspiration**

Standard petit, portable

Boîtier métal chromé

Dimensions 250 x 65 x 55 mm (450 g)

Divisions 0,5 °C

Dimensions 450 x 125 x 115 mm (3,5 kg)

Art. No.	Bereich	Teilung	CHF
	<b>Echelle</b>	<b>Divisions</b>	
260.021	-30...+50°C / 0...100 % rF / HR	0,5 °C	
260.020	-30...+50°C / 0...100 % rF / HR	0,2 °C	

**Schleuder-Psychrometer**

Ausführung Präzisionsmodell

Die benötigte Windgeschwindigkeit erfolgt durch kreisförmige Schleuderbewegungen um die Achse eines Griffes

Geliefert komplett mit - 2 Thermometer DIN 58661

- Ledertasche und Auswertetafel

**Psychromètre fronde**

Exécution exécution de précision

Le courant d'air est obtenu par un mouvement de rotation autour de la poignée

Livré complet avec - 2 thermomètres DIN 58661

- étui cuir et tableau de résultat

Art. No.	Bereich	Teilung	Bezeichnung	CHF
	<b>Echelle</b>	<b>Division</b>	<b>Description</b>	
260.027	-30...+40 °C / 0...100 % rF / HR	0,5 °C	eichfähig / étalonnable	
260.028	dito / idem		ohne Tasche / sans étui	
260.029	-30...+40 °C / 0...100 % rF / HR	0,2 °C	mit Fabrikprüfschein / avec certificat d'usine	

**Präzisions-Hygrometer**

**Polymeter**

Thermometer + Hygrometer

Universalinstrument zur Ermittlung von Temperatur, relative Feuchte, Taupunkt, Sättigungs-Feuchte, absolute Feuchte (Dampfdruck) und Sättigungsdefizit.

Gehäuse Aluminium  
Grösse 230 x 80 mm  
Bereich 0...100 % relative Feuchte

260.010



**Hygromètre de précision**

**Polymètre**

Thermomètre + Hygromètre

Instrument universel pour déterminer: température, humidité relative point de rosée, humidité de saturation, humidité absolue et déficit de saturation.

Boîtier aluminium  
Dimensions 230 x 80 mm  
Echelle 0...100 % humidité relative

260.013



Art. No.	Beschreibung	Präzision	CHF
	Description	Précision	
260.010	Polymeter mit Glasthermometer / Avec thermomètre verre	± 3 % rF / HR	
260.013	Mit rundem Thermometer / Avec thermomètre rond	± 3 % rF / HR ± 1 °C	

**Hygrometer**

Gehäuse synth. Mat. Alu. Farben  
Grösse 100 mm  
Bereich 0...100 % relative Feuchte



**Hygromètre**

Boîtier mat. synth. couleur alu.  
Diamètre 100 mm  
Echelle 0...100 % humidité relative

Art. No.	Bereich, % rF / Echelle, % HR	Präzision / Précision	CHF
260.001	0...+100 % Haar Messelement / Élément de mesure à cheveux	± 3 % HR	
260.002	0...+100 % Synth. Messelement / Élément synthétique	± 5 % HR	

**Thermo-Hygrometer**

Einbau Tisch oder Wand  
Anzeige grosse Zahlen 19 mm  
Gehäuse 95 x 95 x 21 mm  
mit Min / Max Wertspeicher

260.105



**Thermo-Hygromètre**

Montage table ou mural  
Affichage gros chiffres 19 mm  
Boîtier 95 x 95 x 21 mm  
avec mémoire mini / maxi

Art. No.	Bereich/ Echelle	Präzision / Précision	CHF
260.105	-20...+70°C / 15...95% rF / HR	± 5 % rF / HR	

**Hygro- Thermometer**

260.014  
Gehäuse 85 mm, goldglänzendes Metall  
Bereich 0...40 °C  
15...100 % relative Feuchte

260.015  
Gehäuse 150 mm, Metall verchromt  
Bereich 0...50 °C  
20...100 % relative Feuchte

260.016  
Gehäuse 100 mm, Metall verchromt  
Bereich 0...40 °C  
20...100 % relative Feuchte



260.014



260.015



260.016

**Hygro- thermomètre**

260.014  
Boîtier 85 mm, en métal doré  
Echelle 0...40°C  
15...100% humidité relative

260.015  
Boîtier 150 mm, en métal chromé  
Echelle 0...50°C  
20...100% humidité relative

260.016  
Boîtier 100 mm en acier chromé  
Echelle 0...40°C  
20...100% humidité relative

260.014	0...40 °C / 15...100 % rF / HR	± 5 % rF / HR ± 2°C	
260.015	0...50 °C / 20...100 % rF / HR	± 3 % rF / HR ± 1°C	
260.016	0...40 °C / 0...100 % rF / HR	± 3 % rF / HR ± 1°C	

## Taupunkt- und Feuchte-Messgerät Oberflächenkondensation

- Doppelanzeige Feuchte + Temperatur
- Berechnung des Taupunktes
- Oberflächentemperaturmessung
- Taupunktabstandsberechnung

### Optionen :

- Werk-Kalibrierprüfschein
- Strömungs-Messsonde
- Loggerfunktionen mit Speicherung



262.400



## Point de rosée / température / humidité Condensation de surface

- Double affichage température + humidité
- Calcul du point de rosée
- Mesure de température de surface
- Calcul temp. surface - point de rosée
- Options

- Certificat de calibration d'usine
- Sonde de vitesse d'air
- Enregistrement des données



010.404.02



650.113

### Messbereiche

- Feuchte 0,0...100,0 % rF ± 0,1 %
- Raumtemperatur -40,0...+120,0 °C, ± 0,2%
- Oberflächentemperatur -80,0...+250,0 °C, ± 0,5 % ± 0,5 °C
- Arbeitstemperatur 0..+60 °C

### Sensoren

- Feuchte/ Temperatur ohne Abgleich austauschbar mit Datenspeicher für Sensordaten (Messbereich, Kalibration ..) im Sensorgehäuse integriert.
- mit Strömungssensor erweiterbar
- Oberflächentemperatur mit Ausseren-Thermoelementfühler

### Echelles de mesure

- Humidité 0,0...100,0 % HR ± 0,1 %
- Température ambiante -40,0...+120,0 °C, ± 0,2%
- Température de surface -80,0...+250,0 °C, ± 0,5 % ± 0,5 °C
- Température de travail 0..+60 °C

### Sondes

- Température / humidité interchangeable avec mémorisation des paramètres (échelle, calibration..) intégrée dans la sonde
- Evolution possible vers sonde de vitesse et température d'air échelle 0,5..+20,0 m/s
- Température de surface avec sonde thermocouple externe

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
262.400	Hygro Thermometer mit Taupunkt komplett mit Koffer, Feuchte- und Oberflächen-Fühler	Hygro-thermomètre avec point de rosée complet avec coffret et sondes d'humidité et surface	
262.400Z	Werkskalibrierschein	Certificat de calibration d'usine	
650.113	Oberflächentemperatur für Wände und Boden	Sonde de température de surface pour murs et sols	
010.404.02	Ersatz-Temperatur / Feuchtesonde, kalibriert	Sonde de rechange humidité / température	
010.401.20	Strömungs-Messsonde, kalibriert 0..+20 m/s	Sonde de mesure de vitesse d'air 0..+20 m/s	
010.402.T	mit Teleskopstange 1m ausziehbar	avec canne télescopique extensible 1m	
262.410	Hygro Thermometer komplett mit Loggerfunktion	Hygro-thermomètre complet avec fonction enregistreur	
010.411	RS 232 Schnittstellenconverter, galv. getrennt	Convertisseur RS 232 à séparation galvanique	
010.412	Software zum gespeicherten Daten auslesen auf PC	Programme pour lire les données sur un PC	
262.420	Kalibrierungs-Set 33% und 76% rF.	Set d'étalonnage 33 et 76 %HR	

## Raum oder Kanal Messung

- Messung von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit
- Fühler Ø 18 mm mit Kabel 1 m lang

- Messbereiche 5...98 % rF / 0,1  
0...50 °C / 0,1
- Genauigkeit - rF 5...90 % rF, ± 2 %  
90...98 % rF, ± 3 %

- Arbeitstemperatur : -5 °C...+50 °C  
Komplett mit Koffer



## Mesure d'ambiance ou gaine de ventilation

- Mesure de la température et humidité relative de l'air
- Sonde Ø 18 mm avec câble 1 m de long

- Gammes de mesure 5...98 % HR / 0,1  
0...50 °C / 0,1
- Précision - HR 5...90 % HR, ± 2 %  
90...98 %HR, ± 3 %

- Temp. de fonctionnement : -5 °C ...+50 °C  
Complet avec coffret

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
260.000	Hygrometer-Thermometer 8721 mit Transportkoffer (ohne Eichset)	Thermo-hygromètre 8721 avec coffret (sans set d'étalonnage)	
260.090	Eichset 33 %, 75 % rF	Set d'étalonnage 33 %, 75 % HR	

**Präzisions Hygro-Thermometer mit Taupunkt**

**3 in 1 Laser Infrarot-Psychrometer**

Digital Psychrometer erlaubt die Berechnung von

- Feuchtepunkttemperatur,
- Taupunkt-und T1-T2
- Temperaturdifferenz zwischen Oberfläche und Taupunkt

Raumtemperatur -20 bis +50 °C  
 Oberfläche Infrarot-Thermometer mit Laser-Visier:  
 Bereich -40 bis 932 °C  
 Relative Feuchte 0.. 100%



**Hygro-thermomètre de précision avec point de rosée**

**Psychomètre Infrarouge Laser 3 en 1**

Psychomètre digital permettant de calculer

- température du bulbe humide,
- point de rosée et T1-T2
- différence de température entre surface et point de rosée

Température d'ambiance -20+50 °C  
 Thermomètre infrarouge de surface avec visée laser  
 Echelle : -40 à 932 °C,  
 Humidité relative 0..+100%

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
262.8857	Digital Psychrometer 8857	Psychomètre digital 8857	

**Taschen-Thermohygrometer**

Schnell, präzise, preiswert, Kalibrierung nicht möglich  
 Bereiche

- Temperatur -10...+50 °C, ± 3 %  
 - Feuchte 10...+90 % rF, ± 4 %

Ansprechzeit 60 s

Funktionen Min, Max, Hold  
 Taupunkt

Selbsterlöschend

Abmessungen 16,5 x 48,5 x 170 mm 262.110



**Thermo-hygromètre de poche**

rapide, précis, économique, non étalonnable  
 Echelles :

- température -10...+50 °C, ± 3 %  
 - humidité 10...+90 % HR, ± 4 %

Temps de réponse 60 s

Fonctions Min, Max, Hold  
 Point de rosée

Extinction automatique

Dimensions 16,5 x 48,5 x 170 mm

262.110	Taschen-Thermohygrometer	Thermo-hygromètre de poche	
---------	--------------------------	----------------------------	--

**Taschen-Thermohygrometer Hohe Genauigkeit + Kalibrierschein**

Feuchte-Temperaturtaupunktmessung mit:  
 hohe Genauigkeit + Kalibrierschein möglich  
 Min-Max-Wertspeicher für alle Messgrößen  
 Anschlussmöglichkeit eines externen Temperaturfühlers  
 Akustischer Alarm bei Taupunktunterschreitung  
 Bereiche

- Temperatur -25...+70 °C  
 - Feuchte 0...+100 % rF - empfohlener  
 - Bereich 11 - 90% rF  
 - Taupunkt -40 ... +70°C

Genauigkeit ±1 Digit

- Temp. intern ±0.5% v.MW.±0.1°C  
 - Temp. extern 0.1°C Gerät+ Fühlergenauigkeit  
 - Feuchte ±1.5% Linearität ±1.5% Hysterese  
 - Selbsterlöschend einstellbar

262.115



**Thermo-hygromètre haute précision avec certificat de calibration**

Humidité, température, point de rosée avec précision  
 certificat de calibration possible  
 min-max - mémoire des 3 grandeurs  
 Possibilité de raccorder une sonde de temp. externe  
 Alarme acoustique pour dépassement du point de rosée  
 Echelles

- température -25...+70°C  
 - humidité 0...+100% HR  
 11 - 90% HR  
 - point de rosée -40...+70°C

Précision ± 1 digit

- temp. interne ± 0.5% ... ± 0.1°C  
 - temp. externe 0.1°C appareil + précision de la sonde  
 - humidité ± 1.5% linéarité ± 1.5% hystérèse  
 - extinction automatique réglable

262.115	Digital-Hygro-/Thermometer	Thermo-hygromètre digital	
262.115k	Werkskalibrierschein	Certificat de calibration d'usine	
262.115.10	Oberflächen-Temperatursensor	Sonde Température de surface	
262.115kk	Komplett-Angebot gerät + Kalibrierschein + Koffer	Offre set complet Instrument + certificat + coffret	

**CPM-Monitor Boden-Heizungselemente Ortung**

sowie Lecks, bis 80 mm Estrichschichten mit  
 Thermosensiblen Folienschichten

- Messbereiche 22...+30 °C  
 - Sensibilität 0.4 °C  
 - Abmessungen 350 x 550 mm



**CPM-Monitor Localisation d'éléments de chauffage au sol**

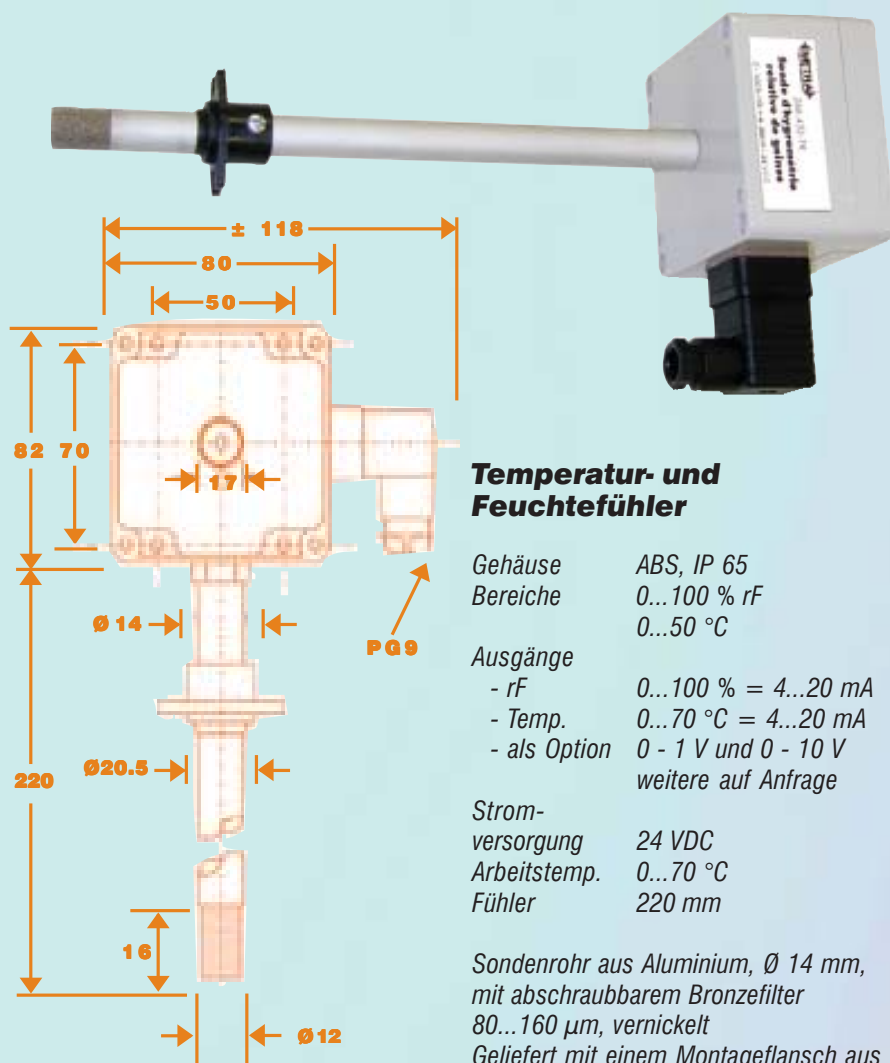
ainsi que des fuites, jusqu'à 80 mm avec des feuilles  
 thermosensibles

- Echelle 22...+30 °C  
 - Sensibilité 0.4 °C  
 - Dimensions 350 x 550 mm

269.730	CPM-Monitor f. Sommer (22~30 °C)	CPM-Monitor pour l'été (22~30 °C)	
---------	----------------------------------	-----------------------------------	--

## Temperatur- und Feuchtemessung für Luftkanäle

## Mesure d'hygrométrie relative de gaines de ventilation

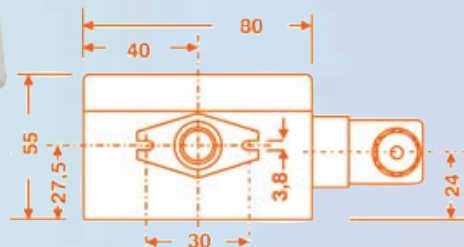


### Temperatur- und Feuchtefühler

Gehäuse	ABS, IP 65
Bereiche	0...100 % rF 0...50 °C
Ausgänge	- rF 0...100 % = 4...20 mA - Temp. 0...70 °C = 4...20 mA - als Option 0 - 1 V und 0 - 10 V weitere auf Anfrage
Stromversorgung	24 VDC
Arbeitstemp.	0...70 °C
Fühler	220 mm

Sondenrohr aus Aluminium, Ø 14 mm, mit abschraubbarem Bronzefilter 80...160 µm, vernickelt  
Geliefert mit einem Montageflansch aus Kunststoff

Montageflansch  
Bride de montage



### Sonde de température et d'hygrométrie

Boîtier	ABS, IP 65
Echelles	0...100 % HR 0...50 °C
Sorties	- HR 0...100 % = 4...20 mA - temp. 0...70 °C = 4...20 mA - en option 0 - 1 V et 0 - 10 V autres sur demande
Alimentation	24 VDC
Temp.de travail	0...70 °C
Sonde	220 mm

Protection de sonde en aluminium, Ø 14 mm, terminé à l'extrémité par un filtre en bronze de 80...160 µm  
Livré avec bride de montage en plastique

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
266.431	Feuchtefühler	Sonde d'humidité	
266.432	Temperatur- und Feuchtefühler	Sonde de température et d'humidité	

## Haarhygrometer für Luftkanäle

Der Luftkanal-Haarhygrometer mit hinten abgehendem Fühler dient zur Messung der relativen Feuchtigkeit in Ventilationskanälen und anderen geschlossenen Räumen.

Gehäuse	aus rostfreiem Stahl 1,4301
Nominal Diameter	100 mm
Übersteckring	Ø 132 mm
Fühler	aus Messing verchromt, Ø 18 mm
Bereich	0...100 % rF
Genauigkeit	± 3 %
Wiedereichung	Service leicht



## Hygromètre à cheveux pour gaines de ventilation

L'hygromètre à cheveux à capteur axial sert à mesurer l'humidité relative dans les gaines de ventilation ou autres locaux fermés

Boîtier	en acier inox AISI 304
Diamètre nominal	100 mm
Collerette	Ø 132 mm
Capteur	en laiton chromé, Ø 18 mm
Echelle	0...100 % HR
Précision	± 3 %
Réétalonnage	facile d'entretien

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
260.005	Haarhygrometer	Hygromètre à cheveux	

**Für Maler und Lackierer  
Holz- und Baufeuchtemesser**



Die dünnen Spitzen ermöglichen die Erfassung der Feuchtigkeit in Fenstern, Türen, Paneelen sowie zur Feuchte Messung in weichen Putzen mit direkter Anzeige in Gew. %

- Zweifach-Holzsortenkorrektur
- Putzfeuchtemessung mit direkter Anzeige in Gew. %
- Abmessungen : 200 x 35 x 35 mm /130 g

**269.010 Holz- und Putzfeuchtemesser**  
Messbereiche 5... +20 % Holzfeuchte, mit Zweistufen-Holzsortenkorrektur.  
0,3... 3,5 % Putzfeuchte

**269.011 Holzfeuchtemessen für Holzbrennstoffe**  
Messbereich 10... +50%  
Mit Mittelwerteichung für Weich- und Hartholz

**Pour peintres et vernisseurs  
Humidimètre pour bois et constructions**

Les aiguilles fines permettent la mesure de l'humidité dans tous les types de bois tels que fenêtres, portes, panneaux ainsi que la mesure de l'humidité dans les plâtres et enduits avec indication directe en % du poids.

- Correction pour deux types de bois
- Mesure de l'humidité dans les plâtres, en % de masse
- Dimensions : 200 x 35 x 35 mm /130 g

**269.010 Humidimètre pour bois et plâtres**  
Echelles 5... +20 % humidité dans le bois avec correction pour 2 sortes de bois.  
0,3... 3,5 % humidité dans plâtres et enduits.

**269.011 Humidimètre pour bois de chauffage**  
Echelle 10... +50% Etalonnage de l'appareil pour une valeur moyenne entre les bois durs et les bois tendres

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
269.010	Holzfeuchte und Putzfeuchte COMPACT	Humidimètre pour bois et plâtres COMPACT	
269.011	Holzfeuchtemesser für Holzbrennstoffe "S"	Humidimètre pour bois de chauffage "S"	

**Holzfeuchtemesser Compact A  
Mit Hochfrequenz ohne Zerstörung**

Messbereiche 5... +45 % Holzfeuchte, mit Siebenstufen-Holzsortenkorrektur. Auflegegerät zur zerstörungsfreien Messung von Schnittholz und Furnieren.

- Siebenstufen-Holzsortenkorrektur
- Abmessungen : 170 x 35 x 35 mm /140 g

**Humidimètre pour bois compact A  
Par hautes fréquences sans destruction**

Echelle 5... +45 % humidité dans le bois avec correction pour sept sortes de bois. Appareil à poser, pour des mesures sans destruction de bois coupé et de meubles.

- Correction pour sept types de bois
- Dimensions : 170 x 35 x 35 mm /140 g



269.020	Holzfeuchtemesser COMPACT A ohne Zerstörung	Humidimètre pour bois COMPACT A sans destruction	
---------	---	--	--

**Baufeuchteindikator**

Elektronischer Baufeuchteindikator mit patentiertem Messverfahren zum zerstörungsfreien Aufspüren von Feuchtigkeit in Baustoffen aller Art sowie zur Erkennung der Feuchtigkeitsverteilung in Wänden, Decken und Fussböden.

Messprinzip Dielektriskonstante und Hochfrequenz durch einsetzbarer Kugelsonde.

Messbereich 269.021 0-100 Digit  
269.12030 0-100 Digit / Gewichts-%  
+7 Baustoffen / 2 Dämmstoffe Korrektur

Abmessungen 200 x 35 x 32 mm /190 g



**Indicateur d'humidité dans les constructions**

Indicateur de mesure électronique patenté pour estimations sans destruction de l'humidité contenue dans les matériaux de construction de toutes sortes, ainsi que la recherche de répartition d'humidité dans les murs, couvertures et planchers.

Principe: constante diélectrique et hautes fréquences au travers d'une sonde à boule détachable

Echelle 269.021 0-100 digits  
269.12030 0-100 digits / % Masse  
+Correction pour 7 sortes de bois /2 matériaux isolants

Dimensions 200 x 35 x 32 mm /190 g

**Compact LB**

Elektronischer Baufeuchte -Indikator mit Hochfrequenz Messverfahren zum Zerstörungsfreien Aufspüren von Feuchtigkeit in Decken, Wänden, Estrichen und abgeordneten Baustoffen als Teleskopsonde ausziehbar von ca 80..120 cm, mit LCD Anzeige und Kugelsonde.

Messbereich1: 0..100 Digits  
Messbereich2: 0,3..8,5 Gew.-% bzw. 0,3..6,5 CM-% (Umrechnungstabelle) Ideales Vorprüfgerät für alle CM-Geräte



**Compact LB**

Indicateur d'humidité électronique à haute fréquence de mesure non destructif pour détecter l'humidité dans les plafonds, murs, chapes et matériaux liés, par sonde télescopique extensible de 80 à 120 cm, avec un écran d'affichage numérique et sonde à boule.

Echelle 1 : 0..100 Digits  
Echelle 2 : 0,3..8,5 Gew.-% bzw. 0,3..6,5 CM-% (Table de conversion) idéal comme test avant mesureCM

**Compact RH-T**

Elektronischer Lufttemperatur- und Luftfeuchtemesser geeignet zur Bestimmung der Belegreife von abgeordneten Baustoffen über Sorptionisothermen.

Messbereich: 0..+70 °C / 5..98 %r.F.  
Fühlerrohr: 150 xØ5mm



**Compact-T RH**

mesure température et humidité de l'air permettant de déterminer l'humidité des matériaux liés selon les courbes d'absorption des matériaux de construction.

Plage de mesure: 0. +70 ° C et 5 .98 % r.F.  
Tube de la sonde: 150 xØ5mm

269.12030	Baufeuchte-Indikator COMPACT BL	Indicateur d'humidité compact BL	
269.021	Baufeuchte-Indikator COMPACT B	Indicateur d'humidité de matériaux de construction COMPACT B	
269.2070	Baufeuchte-Indikator ausziehbar LB	Indicateur d'humidité de matériaux extensible LB	
269.2040	Bau+Luft Feuchte-Indikator L-T RH	Humidité air et matériaux L-T RH	

## Baufeuchtemesser



### Beton- und Baumaterialien-Feuchtemessung CME4

Das Tramex Concrete Encounter CEP-CM ist ein handliches elektronisches Messgerät, das nicht-zerstörende Impedanz Messungen ausführt zur Bestimmung von Feuchtigkeit. Parallel sind Elektroden co-planar an der Unterseite des Gerätes angebracht. Diese schicken niedrig-Frequenz Signale in den Beton oder Zement Boden bis zu einer Tiefe von ungefähr 12.5 mm. Die Ergebnisse zeigen den Mittelwert der Feuchtigkeitsmessung bis zu einer Tiefe von ungefähr 100mm während der Trockenphase.

## Humidimètre pour les matériaux de construction

### Mesure d'humidité dans le ciment et les matériaux de construction CME4

Le Tramex Concrete Encounter CEP-CM est un appareil de mesure électronique d'humidité de matériaux, non-destructif, par mesure d'impédance. Des électrodes sous l'appareil envoient un signal de faible fréquence jusqu'à une profondeur d'environ 12.5 mm. Les résultats montrent la mesure de l'humidité jusqu'à une profondeur d'environ 100 mm au cours de la phase de séchage.

Art. No.	Bezeichnung	Description	Model	CHF
269.404	Beton-Feuchtemesser	Humidimètre de béton	TRAMEX CME4	



### Kapazitives Materialfeuchtemessgerät:

- Zerörungsfreies Messverfahren
- Feuchte-Anzeige in Prozent
- Akustische und visuelle Feuchtebewertung
- Spezielle Kennlinien für Holz und Baustoffe
- 2 unterschiedliche Messtiefen 10/25 mm

Messbereiche:

Wassergehalt (w): 0,0 ... 50% Holz  
 Materialfeuchte (u): 0,0 ... 100% Holz  
 0,0 ... 8,0% Beton

### Humidimètre capacitif:

- Méthode de mesure non-destructive
- L'humidité indiquée en pourcentage
- Alarme sonore et visuelle de l'humidité
- Distinction entre bois, bétons et plâtres
- 2 profondeurs de mesure 10 /25 mm

Plages de mesure:

Teneur en eau (w): 0,0 ... 50% de bois  
 Teneur en humidité (u): 0,0 ... 100% dans le bois  
 0,0 ... 8,0% béton

269.410	Kapazitives-Feuchtemesser Holz / Beton	Humidimètre capacitif bois / béton	MK100	
269.410.02	Prüfwürfel zur Überprüfung des MK100	Etalon pour contrôle du MK100		

## CM-B Baufeuchtemesser nach der Calcium-Carbid-Methode

Messgerät zur Bestimmung der Feuchtigkeit in abgeordneten Baustoffen und diversen anderen Materialien nach der Calcium-Carbid-Methode.

- einfache Handhabung
- schnelles Messergebnis
- sichere Beurteilung
- Direktanzeige in CM - %
- geringe Probenmenge (z.B. 20/50 g)
- schnelle und verlustarme Probenaufbereitung
- **BASIS Koffer** geliefert mit 20 Calcium-Carbid-Ampullen.  
Koffermasse 440 x 380 x 130 mm / 6.9 kg
- **PREMIUM Koffer**, wie vorstehend, jedoch zusätzlich mit 5 Ampullen Prüfwasser, Arbeitshandschuhen, Schutzbrille und dem elektronischen Baufeuchte-Vorprüfgerät COMPACT B.  
Koffermasse 440 x 380 x 130 mm / 8.0 kg
- **BASIS PRO Koffer**, wie Basis jedoch mit Digital Manometer hoch genau, Klasse 0.1



## CM-B Humidimètre selon la méthode au carbure de calcium



Instrument pour mesurer l'humidité non liée dans les matériaux de construction et divers autres matériaux par la méthode au carbure de calcium.

- utilisation simple
- résultat rapide
- appréciation sûre
- affichage direct en % / m3
- petit échantillon nécessaire (20 ou 50 g)
- préparation rapide et peu dommageable

- **Coffret BASIC** livré complet avec 20 ampoules de carbure de calcium.

Dimensions 440 x 380 x 130 mm / 6.9 kg

- **Coffret PREMIUM** livré comme le précédent avec en plus l'indicateur d'humidité COMPACT B, des lunettes et gants de protection et 5 ampoules d'eau pour contrôle.

Dimensions 440 x 380 x 130 mm / 8.0 kg

- **Coffret BASIC PRO**, comme basic mais avec manomètre digital plus précis, classe 0.1

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
269.800	CM-B Basis Feuchtemessgerät	CM-B Humidimètre de base	
269.800.20	Calcium-Carbid-Ampullen 20 St.	Ampoules de carbure de calcium 20 pc.	
269.801	CM-P Premium Feuchtemessgerät	CM-P humidimètre en coffret complet	
269.802	CM B-Pro genauere Messung	CM B-Pro mesure plus précise	



## Luxmeter

Bereiche (4x Autorange) 200..200'000 Lux  
 Reproduzierbarkeit  $\pm 2\%$   
 Messrate 2,5 x / s  
 Umgebungsarbeit 0...40 °C, < 70 % RF  
 Stromversorgung 9 V Batterie  
 Abmessungen 135 x 72 x 33 mm  
 Gewicht 250 g  
 Auflösung 0,1 Lux  
 Genauigkeit  
 < 10'000 Lux  $\pm 3\%$  v.M. /  $\pm 0,5\%$  v.B.  
 > 10'000 Lux  $\pm 4\%$  v.M. /  $\pm 10$  Digits  
 Geliefert mit Koffer, 9 V Batterie und  
 Gebrauchsanweisung



## Luxmètre

Echelles (4x Auto) 200..200'000 Lux  
 Répétabilité  $\pm 2\%$   
 Fréquence de mesures 2,5 x / s  
 Env. de travail 0...40 °C, < 70 % HR  
 Alimentation Pile 9 V  
 Dimensions 135 x 72 x 33 mm  
 Poids 250 g  
 Résolution 0,1 Lux  
 Précision  
 < 10'000 Lux:  $\pm 3\%$  lecture /  $\pm 0,5\%$  p.e.  
 > 10'000 Lux:  $\pm 4\%$  lecture /  $\pm 10$  digits

Livré avec coffret, pile 9 V et mode d'emploi

Art. No.	Bereich / Echelle	Bezeichnung	Description	CHF
315.133	0/2/20/200 kLux	Luxmeter	Luxmètre	

Anzeige 4-stellige LCD .  
 Messbereich 0.. 400'000 Lux  
 Autoranging (5 Schritt)  
 (1 fc = 10,76 Lux)  
 Auflösung 0,01 Lux, 0,001 fc  
 Genauigkeit  $\pm 3\%$  vom Messwert  $\pm 5$  dgt.  
 kalibriert auf Standard-Glühlampe, 2856 °K  
 Fotosensor Silizium-Photodiode.  
 Betriebsbedingungen 0 ..50 °C <80% RH  
 Power Source 6 Stück AAA Batterien  
 (200 St.)  
 Fotosensor Abm. 100(L) x 60(W) x 27(H) mm  
 Dimension 135(L) x 72(B) x 33(H) mm



Affichage LCD 4 digits  
 Gamme de mesure 0.. 400'000 Lux  
 5 échelles auto. (1 fc = 10,76 lx)  
 Résolution 0,01 Lux, 0,001 fc  
 Précision  $\pm 3\%$  mes.  $\pm 5$ dgt  
 Calibré pour lampe à incandescence standard, à 2856 °K  
 Photodiodes au silicium photosensible  
 Fonctionnement -10.. 60°C, <80% HR  
 Source d'alimentation 6 x pile AAA  
 Autonomie de la batterie 200 heures  
 Dims Sonde L100 x 60 x H27 mm  
 Dimensions L 135 x 72 x H 33 mm

Art. No.	Bereich / Echelle	Bezeichnung	Description	CHF
315.1335	0..400'000	Luxmeter	Luxmètre	

## Messwertgeber für Gebäudeautomation

### Sonnenschein-Messwertgeber

Messbereich 0..100 kLux  
 Analogausgang 0...10 V  
 Betriebsspannung 24 VAC/VDC  
 Abmessungen 80 x 82 x 55 mm  
 Kabellänge nach Kundenwunsch

### Dämmerungsgeber

Messbereich 0..1'000 Lux  
 Abmessungen 80 x 82 x 55 mm



315.204

## Capteur de mesure pour automatisation de bâtiments

### Capteur d'ensoleillement

Echelle 0..100 kLux  
 Sortie 0...10 V  
 Alimentation 24 VAC/VDC  
 Dimensions 80 x 82 x 55 mm  
 Câble selon souhait du client

### Sonde crépusculaire

Echelle 0..1'000 Lux  
 Dimensions 80 x 82 x 55 mm

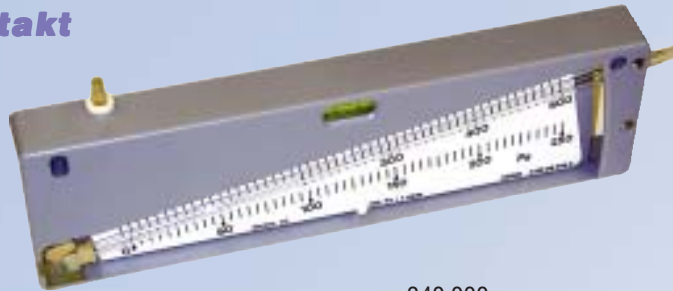
Art. No.	Bereich / Echelle	Bezeichnung	Description	CHF
315.201	0...+100 kLux	Sonnenscheinmesswertgeber Ausgang 0..10Vdc	Capteur d'ensoleillement Sortie 0..10Vdc	
315.201A	0...+100 kLux	Sonnenscheinmesswertgeber Ausgang 4..20 mA	Capteur d'ensoleillement Sortie 4..20mA	
315.202	0...1'000 Lux	Dämmerungsgeber Ausgang 0..10Vdc	Sonde crépusculaire Sortie 0..10Vdc	
315.202A	0...1'000 Lux	Dämmerungsgeber Ausgang 4..20mA	Sonde crépusculaire Sortie 4..20mA	
315.205		Wandhalterung aus Edelstahl	Attache murale inox	

**Schrägrohr Manometer  
Doppel Bereich**

**Manomètre à tube incliné  
Double échelle**

**Filter-Ermittlung  
mit oder ohne  
elektrische  
Kontakt**

**Contrôle de filtres  
avec ou sans  
contact électrique**



340.000  
(ohne elektr. Kontakt / sans contact électr.)

Für Filter-Widerstandsmessungen zur Ermittlung des Verschmutzungsgrades für Druck-, Unterdruck- und Differenz-Druckmessungen.

**Schrägrohr Manometer ohne Grenzwertschalter**

- Messbereiche 0...250 / 0...500 Pa
- Gehäuse schlagfestem grauen Kunststoff
- Messrohr Acrylglas, stossgeschützt, vertieft eingebaut
- Skala auf Nullpunkt einstellbar
- Messflüssigkeit im Vorratsbehälter sichtbar
- Statische Druck max. 100 mbar



340.091

Pour mesures de résistances de filtre, contrôle de degré de salissure, pression, sous-pression, pression différentielle.

**Manomètre à tube incliné,  
sans contact électrique**

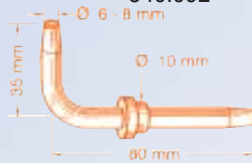
- Echelles 0...250 / 0...500 Pa
- Boîtier en matière synthétique robuste
- Tube en verre acrylique, protégé
- Zéro réglable sur l'échelle
- Liquide de mesure visible dans le réservoir
- Pression statique max. 100 mbar



340.092

**Schrägrohr Manometer mit Grenzwertschalter**

- Schaltkontakt einstellbar
- Hilfsspannung 220 V, 50 Hz
- Relais-Ausgang potentialfrei
- Schaltleistung 220 VAC, 8 A
- Schaltverzögerung "Ein" ca. 1 mn, "Aus" ca. 10 s
- Zustandsanzeige durch Leuchtdioden
- Gerät schutzisoliert entspricht VDI 0100 und VDE 0110
- Isolationsklasse C - 250 V



340.093

**Manomètre à tube incliné,  
avec contact électrique**

- Contacteur électrique réglable
- Tension d'appoint 220 V, 50 Hz
- Sortie par relais libre de potentiel
- Puissance de coupure 220 VAC, 8 A
- Retard à la coupure "Sous" env. 1 mn, "Hors" tension env. 10 s
- Etat du contact par diodes lumineuses
- Protect. d'isolation selon VDI 0100 et VDE 0110
- Classe C - 250 V



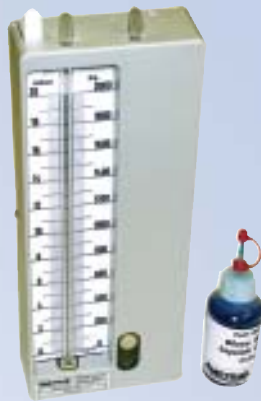
340.094

**Livraison avec accessoires standards**

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
340.000	Schrägrohr Manometer	Manomètre tube incliné	
340.001	Ditto jedoch mit 1 Kontakt 220 VAC	Idem mais avec 1 contact 220 VAC	
340.001-24	Ditto jedoch mit 1 Kontakt 24 VDC / AC	Idem mais avec 1 contact 24 VDC / AC	
	Zubehöre	Accessoires	
340.091/50	Blaue Flüssigkeit 50 ml	Liquide bleu 50 ml	
340.091/100	Blaue Flüssigkeit 100 ml	Liquide bleu 100 ml	
340.092	2 m durchsichtig PVC Rohr	Tube PVC de 2 m transparent	
340.093	Winkelrohr	Tube d'angle	
340.094	Hahn	Robinet	

**U-Rohr Manometer**

Überdruckmessung / Vakuummessung / Differenzdruckmessung



340.010

**Manomètre en " U "**

Surpression / vide  
pression différentielle



340.011

**U-Rohr Manometer ohne Schaltkontakt**

Messbereich 0...2000 Pa ( 0...20 mbar )  
Gehäuse schlagfester grauer Kunststoff  
Messrohr Acrylglas, stossgeschützt, vertieft eingebaut  
Bereich auf Nullpunkt einstellbar  
Messflüssigkeit im Vorratsbehälter sichtbar  
Statische Druck max. 100 mbar  
Abmessungen 290 x105 x40 mm

**U-Rohr Manometer mit Schaltkontakt**

Schaltkontakt einstellbar und optisch  
Hilfsspannung 220 V / 50 Hz  
Relais-Ausgang potentialfrei  
Schaltleistung 220 V / 8 A  
Schaltverzögerung " Ein " ca. 1 mn,  
" Aus " ca. 10 s  
Zustandsanzeige durch Leuchtdioden  
Gerätschutzisoliert entspricht VDI 0100 und VDE 0110  
Isolationsklasse C - 250 V  
Abmessungen 290 x105 x40 mm

Geliefert mit Standard-Zubehör, arbeitsbereit.

**Manomètre en " U " sans contacteur**

Echelle 0...2000 Pa (0...20 mbar)  
Boîtier en matière synthétique robuste  
Tube en verre acrylique protégé  
Zéro réglable sur l'échelle  
Liquide de mesure visible dans le réservoir  
Pression statique max. 100 mbar  
Dimensions 290 x105 x40 mm

**Manomètre en " U " avec contacteur**

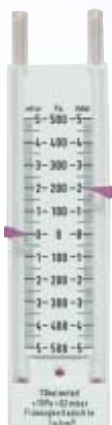
Contacteur électrique et optique réglable  
Tension d'appoint 220 V / 50 Hz  
Sortie par relais libre de potentiel  
Puissance de coupure 220 V / 8 A  
Retard à la coupure " Sous " tension env. 1 mn,  
" Hors " tension env. 10 s  
Etat du contact par diodes lumineuses  
Protection d'isolation selon VDI 0100 et VDE 0110  
Classe d'isolation C - 250 V  
Dimensions 290 x105 x40 mm

Livré avec accessoires standards, prêt à l'emploi.

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
340.010	"U" Rohr Manometer	Manomètre en "U"	
340.011	Ditto jedoch mit 1 Kontakt 220 VAC	Idem mais avec 1 contact 220 VAC	
340.011-24	Ditto jedoch mit 1 Kontakt 24 VDC/AC	Idem mais avec 1 contact 24 VDC/AC	

Zubehöre, siehe Seite 340.1 / Accessoires, voir page 340.1

**500 - 0 - 500 Pa**



**U-Rohr preiswerter Manometer**

U-Rohr Manometer  
Länge 162,5 mm  
Bereich 500 - 0 - 500 Pa  
5 - 0 - 5 mb  
Mit rotem Zeiger

**Manomètre en " U " économique**

Manomètre en "U"  
Longueur 162,5 mm  
Echelle 500 - 0 - 500 Pa  
5 - 0 - 5 mb  
Avec index rouge

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich /Echelle	CHF
340.008	U-Rohr Manometer	Manomètre en "U"	500..0..500 Pa	

### Digital-Feinmanometer für Unter-, Über- und Differenzdruck

Überlast min x 3 Messbereich  
 Auflösung 1 Pa (0,01 mbar)  
 Druckeinheiten mb/b/Pa/KPa/mmHg/PSI  
 Genauigkeit  $\pm 0,5\%$  v.B.  
 Sensor Piezoresistiver Relativdruck Sensor intern  
 Anschluss 2 Metallanschlusszapfen aus  
 messing vernickelt, an der  
 Stirnseite des Messgerätes zum  
 Anschluss von Druckschläuchen  
 6 x 1 mm (4 mm innen  $\varnothing$ )

Arbeitstemp. 0...+50 °C, 0...95 % r.F.  
 Stromversorgung 9 V Batterie und Netzgerät  
 Gehäuse aus schlagfestem ABS,  
 frontseitig IP 65

- Abmessungen 142 x 71 x 26 mm  
 - Sensorstutzen ca. 11 mm  
 Gewicht ca. 160 g

**Geliefert kpl. betriebsfertig mit 3 m PVC-  
Schlauch  $\varnothing$  6 mm**

**Min-/Max-Wertspeicher / Holdfunktion  
 Tarafunktion / Automatik-Off-Funktion  
 Anderen Skalen auf Anfrage**



### Manomètre digital de précision pour sous- /sur- et pression différentielle

Surpression min. 3 x échelle de mesure  
 Résolution 1 Pa (0,01 mbar)  
 Unités mb/b/Pa/kPa/MPa/mmHg/PSI  
 Précision  $\pm 0,5\%$  p.e.  
 Capteur capteur interne de pression  
 relative piezorésistif  
 Connexion 2 connecteurs en laiton chromé  
 sur la partie supérieure de  
 l'appareil, pour tuyaux de  
 6 x 1 mm ( $\varnothing$  intérieur 4 mm)

Temp.de travail 0...+50 °C / 0...95 % HR  
 Alimentation pile 9 V et adaptateur secteur  
 Boîtier ABS résistant,  
 partie frontale IP 65

- dimensions 142 x 71 x 26 mm  
 - connecteurs env. 11 mm  
 Poids env. 160 g

**Livré complet, prêt à l'emploi avec 3 m de  
tuyau PVC  $\varnothing$  6 mm**

**Mémorisation des valeurs Min/Max /  
fonction Hold / tare / extinction automatique  
Autres échelles sur demande**

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich / Echelle	CHF
345.200.601	Digital Feinmanometer	Manomètre digital de précision	-100... +2'500 Pa, $\pm 2'500$ Pa	
345.200.607	Digital Feinmanometer	Manomètre digital de précision	-10... +350 mbar, $\pm 350.0$ mbar	
345.200.613	Digital Feinmanometer	Manomètre digital de précision	-100..+2'000 mbar $\pm 2'000$ mbar	
---K	Werkskalibrierschein	Certificat de Calibration	DIN EN ISO/IEC 17025	
... Ex	Ex-Schutz	Protection Ex		

### Option Loggerfunktion + Speicherung

Direkt am PC oder  
 Speicherung bis 9'999 Datensätze

**NEU**



### Option enregistreur avec mémorisation

Directement vers le PC ou  
 Enregistrement jusqu'à 9'999 données

345.250.601	Dig. Manom. + Speicherung	Manom. dig. avec mémorisation	-100... +2'500 Pa	
345.250.607	Dig. Manom. + Speicherung	Manom. dig. avec mémorisation	-10... +350 mbar	
345.250.613	Dig. Manom. + Speicherung	Manom. dig. avec mémorisation	-100..+2'000 mbar	

010.411.usb	Anschluss an PC / USB	Connexion vers PC / USB		
010.412	Softw. f. einstellen/lesen/drucken	Programme p. régler/lire/imprimer	(deutsch & english)	
800.10.10	Stecker Netzgerät	Adaptateur réseau	10 VDC/ 220 VAC	
806.070	Magnethalter für 3xxx Geräte	Attache magnétique pour Série 3xxx		
809.102	Geräte-Schutztasche aus Leder	Etui de protection en cuir		
810.416	Anwendungen Softw. ProfiLab 4.0	Programme Présentation ProfiLab 4.0	(deutsch & english)	
010.411.ser	Anschluss an PC / RS232	Connexion vers PC / RS232		

### Manometer für Überdrucküberwachung von Reinräumen

Genauigkeit  $\pm 4\%$  v.B.  
 Arbeitstemperatur -7...+60 °C  
 Aussendurchmesser  $\varnothing$  120 mm  
 Tafelausschnitt  $\varnothing$  115 mm  
 Druckanschlüsse (2) 1/8" NPT  
 Gewicht ca. 530 g  
 Weitere Bereiche auf Anfrage



### Manomètre pour contrôle de surpression de salles blanches

Précision  $\pm 4\%$  p.e.  
 Temp. de travail -7...+60 °C  
 Dimensions  $\varnothing$  120 mm  
 Découpe panneau  $\varnothing$ 115 mm  
 Connexions (2) 1/8" NPT  
 Poids env. 530 g  
 Autres échelles sur demande

340.500	Manometer für Reinräume	Manomètre pour salles blanches	-50.. +50 Pa	
340.501	Manometer für Reinräume	Manomètre pour salles blanches	-10.. +50 Pa	
340.510.250	Manometer für Reinräume	Manomètre pour salles blanches	0..+250 Pa	
340.510.500	Manometer für Reinräume	Manomètre pour salles blanches	0..+500 Pa	

## Digital-Feinmanometer mit einsteckbaren Sensoren und Loggerfunktion Gerät ohne Sensor

Ein Gerät für beliebige messbereiche  
mit zusätzliche Funktionen wie :  
Spitzenwertspeicher (10ms)  
Echtzeituhr  
Min-Max Alarm  
Loggerfunktion  
Füllstandmessung für Wasser

Überlast gem. angesteckten Sensoren  
Druckeinheiten mbar, bar, Pa, kPa, MPa, PSI,  
mmHg, m ,umschaltbar  
Genauigkeit  $\pm 0,1\%$  v.B.  
Sensoranschluss für 2 Sensoren. Beim Anstecken  
der Sensoren erfolgt automatisch eine  
Sensorerkennung und eine entsprechende  
Messbereichseinstellung.  
Arbeitstemp. 0...+50 °C / 0...95 % r.F.  
Stromversorg. 9V Batterie und  
Netzgerätbuchse  
Gehäuse aus schlagfestem ABS,  
frontseitig IP 65  
- Abmessungen 142 x 71 x 26 mm  
Gewicht ca. 150 g

Min-/Max-Wertspeicher / Holdfunktion  
Tarafunktion / Automatik-Off-Funktion

### Anderen Skalen auf Anfrage

### Option Loggerfunktion + Speicherung

Speicherung bis 9'999 Datensätze  
Siehe einzuschließende Optionen, vorhergehende Seite.



**Model 3150**



## Manomètre digital de précision Manomètre différentiel avec sondes interchangeables et option enregistreur

Un instrument pour toutes les échelles de mesure  
avec les fonctions complémentaires comme:  
Enregistrement des pointes de pression (10ms)  
Horloge en temps réel  
Fonctions min-max. et alarme  
Enregistrement des mesures  
Mesure de remplissage d'eau

Supression selon sonde connectée  
Unités mbar, bar, Pa, kPa, MPa,  
PSI, mmHg, m, interchangeables  
Précision  $\pm 0,1\%$  pleine échelle  
Connexion pour 2 connecteurs,  
avec reconnaissance automatique  
de la sonde et de l'échelle  
sélectionnée  
Temp.de travail 0...+50 °C / 0...95 % HR  
Alimentation pile 9V et adaptateur secteur  
Boîtier ABS résistant,  
partie frontale IP 65  
- dimensions 142 x 71 x 26 mm  
Poids env. 150 g

Mémorisation des valeurs Min/Max /  
fonction Hold / tare / extinction automatique  
Autres échelles sur demande

### Option enregistrement

Enregistrement jusqu'à 9'999 données  
Voir options à inclure, page précédente

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich / Echelle	CHF
345.100	Digital-Manometer Ohne Sensor	Manomètre Digital sans sonde	-19999.. +19999 Digit	
345.151	mit Logger Funktion	avec fonction enregistrement	10'000 data	
345.156	mit 2 Sensorbuchsen	avec 2 prise pour sondes	x2	
---,---Z	+ Werkskalibrierschein	+Certificat d'étalonnage	DIN EN ISO	

## Drucksensoren

für Luft und nicht korrosive Gase

Genauigkeit  $\pm 0.2\%$  FS  
Druckanschluss 2 Anschlusszapfen aus Nylon  
für Schläuche innen  $\varnothing$  4mm  
Anschluss 1m Kabel mit Mini-Din-Stecker



## Sondes de pression

pour air et gaz non agressifs

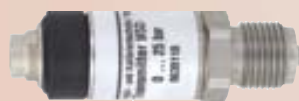
Précision  $\pm 0.2\%$  échelle totale  
Connexion 2 embouts en nylon pour tuyaux  
de 4 mm de diamètre int.  
Liaison câble 1m sur mini prise DIN

345.250.01	Drucksensor	Sonde de pression	-2.. +2.5 mbar rel.	
345.250.02	Drucksensor	Sonde de pression	-19.99..+25 mbar rel.	
345.250.03	Drucksensor	Sonde de pression	-199.9..+350 mbar rel.	
345.250.04	Drucksensor	Sonde de pression	-1'000..+2'000 mbar abs.	
345.250.05	Drucksensor	Sonde de pression	-1.. +10 bar rel.	

## Drucksensoren

für Wasser und aggressive Medien

Genauigkeit  $\pm 0.2\%$  FS  
Druckanschluss G 1/4" aus Edelstahl  
Anschluss 1m Kabel mit Mini-Din-Stecker



## Sondes de pression

pour eau et milieu agressifs

Précision  $\pm 0.2\%$  échelle totale  
Connexion G 1/4" en inox  
Liaison câble 1m sur mini prise DIN

345.255.400MRE	Drucksensor a. Edelstahl	Sonde de pression inox	0..+400.0 mbar rel.	
345.255.01 BRE	Drucksensor a. Edelstahl	Sonde de pression inox	0..+1'000 mbar rel.	
345.255.04 BAE	Drucksensor a. Edelstahl	Sonde de pression inox	0..+4'000 mbar abs.	
345.255.04 BRE	Drucksensor a. Edelstahl	Sonde de pression inox	0..+4'000 mbar rel.	
345.255.06 BRE	Drucksensor a. Edelstahl	Sonde de pression inox	0..+6'000 mbar rel.	
345.255.40 BRE	Drucksensor a. Edelstahl	Sonde de pression inox	0..+40.00 bar rel.	

**Digital-Feinmanometer für Unter-,Über- und Differenzdruck**


**Sensor** Piezoresistiver Relativdruck Sensor aus Messing vernickelt im Kunststoffgehäuse eingebaut geeignet für Luft, nicht korrosive und nicht ionisierende Gase und Flüssigkeiten.

**Anschluss** -2 Anschlussstutzen für Kunststoffschlauch 6x1mm (4 mm innen Ø)

**Arbeitstemp.** Sensor -25... +50 °C Temperaturkompensiert

**Stromversorg.** 9 V Batterie und Gehäuse aus schlagfestem ABS,

**Abmessungen** 150 x 86 x 30 mm

**Gewicht** ca. 320 g

Geliefert kpl. mit Schläuche und Koffer.

Automatische Messbereichsumschaltung  
**345.200.07** 0..19.99..199.9 mbar rel.  
 4 Messgrößen wählbar Pa, mbar, mmHg, PSI

**345.200.13** 0..199.9..1999 mbar rel.  
 3 Messgrößen wählbar mbar, mmHg, PSI

**345.200.14** 0... 11'000 mbar abs.  
 -1.. 10'000 bar rel.  
 4 Messgrößen wählbar Pa, mbar, mmHg, PSI

**Manomètre digital de précision pour sous-, sur- et pression différentielle**

**Capteur** Sonde piézorésistive externe de pression relative dans un boîtier plastique conçu pour la mesure d'air, de gaz non ionisants ou des liquides non corrosifs.

**Connexion** -2 embouts pour tuyaux en PVC 6x1mm (4 mm innen Ø)

**Temp. de travail** Sonde -25.. +50 °C avec température compensée

**Alimentation** pile 9 V

**Boîtier** en ABS

**Dimensions** 150 x 86 x 30 mm

**Poids** ca. 320 g

Livré prêt à l'emploi avec tuyaux PVC et coffret

Sélection automatique de la gamme de pression  
**345.200.07** 0..19.99..199.9 mbar rel.  
 4 unités sélectionnables Pa, mbar, mmHg, PSI

**345.200.13** 0..199.9..1999 mbar rel.  
 3 unités sélectionnables mbar, mmHg, PSI

**345.200.14** 0... 11'000 mbar abs.  
 -1.. 10'000 bar rel.  
 4 unités sélectionnables Pa, mbar, mmHg, PSI

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich / Echelle	CHF
345.200.07	Digital Feinmanometer	Manomètre digital de précision	0..19.99.. ±199.9 mbar rel.	
345.200.13	Digital Feinmanometer	Manomètre digital de précision	0..199.9.. ±1999 mbar rel.	
345.200.14	Vakuu u. Druck f. Absolutdruck	Pression du vide ou pression absolue	0... 11'000 mbar abs. -1.. 10'000 bar rel.	

345.1100  
 300 +1'100 mbar abs.  
 / -500 +9'000 m



**345.1100**  
**Höhenmesser / Barometer / Thermometer**  
**Messbereich** 300..1'100 mbar absolut  
**Auflösung** 0.1 mbar /0.50 m  
**Genauigkeit** ± 1.5 mbar ±1 Digit  
 Option ± 0.5 mbar mit WerksKalib.  
**Einheit** hPa, mbar, mmHg, m, ft, °C  
**Betriebstunden** 6'000 h ca.

**345.3300**  
**Digital-Präzisions Taschenbarometer**  
**Messbereich** 0..1'300 mbar absolut  
**Auflösung** 1 mbar  
**Genauigkeit** ± 0.25 % v.B. (0..+50°C)  
**Abmessungen** 106 x 67 x 30 mm 150g

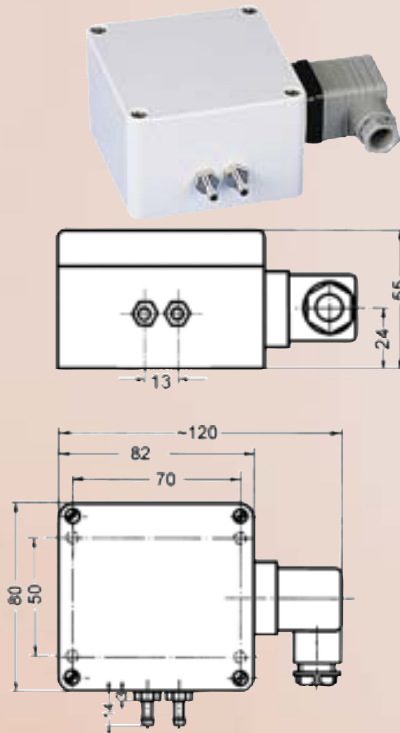
**345.1100**  
**Altimètre / Baromètre/Thermomètre**  
**Echelle** 300..1'100 mbar absolu  
**Résolution** 0.1 mbar /0.50 m  
**Précision** ± 1.5 mbar ±1 Dig.  
 option ± 0.5 mbar avec certificat  
**Unités** hPa, mbar, mmHg, m, ft, °C  
**Durée des piles** 6'000 h env.

**345.3300**  
**Baromètre de poche de précision**  
**Echelle** 0..1'300 mbar absolu  
**Résolution** 1 mbar  
**Précision** ± 0.25 % v.B. (0+50°C)  
**Dimensions** 106 x 67 x 30 mm /150 g

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich / Echelle	CHF
345.1100	Präzisions-Barometer Höhenmesser	Baromètre Altimètre de précision	300... 1'100 .0 mbar abs.	
345.3300	Digital-Präzisions-Taschen-Barometer	Baromètre digital de poche, de précision	0... 1'300 mbar abs.	

## Druck-Messumformer für Absolutdruck, Über-/Unter und Differenzdruck

## Transmetteur de pression absolue, relative et différentielle



Druck-Messumformer für Luft, sowie nicht aggressive, Gase. Nicht für Wasser geeignet

Platine avec transmetteur de pression pour l'air et gaz non agressifs. Pas adapté pour l'eau!

Sensorelement	Piezoresistiver Drucksensor
Temperaturkompensation	0 bis 70 °C
Messbereiche	Standard
Absolutdruck	0 bis 1'100 mbar (z.B. barometr. Luftdruck)
Relativdruck	0 bis 2 bar, 0 bis 7 bar 0 bis 70 mbar, 0 bis 2 bar, 0 bis 10 bar
beliebige Zwischenwerte auf Anfrage	
Ausgangssignal	4- 20 mA (0- 10 V option)
Hilfsenergie	12...30 VDC (0-10 V : 16...30 VDC)
Betriebstemperatur	0... +70 °C
Druckanschluss	2 Metallstutzen (Ø 4 mm) für Kunststoffschlauch 6 x 1 mm
Gehäuse	ABS (IP 65)
Befestigung	mit Befestigungsbohrungen für Wandmontage
Befestigungsabstand	70 x 50 mm (B x H)

Capteur de press.	piézorésistif
Compensation de température	de 0 à 70 °C
Echelles	standard
Plages de pression	0 à 1'100 mbar (par ex:pression atmosphérique)
Pression relative	0 à 2 bar, 0 à 7 bar 0 à 70 mbar, 0 à 2 bar, 0 à 10 bar
autres échelles sur demande	
Signal de sortie	4- 20 mA (0- 10V)
Alimentation	12...30 VDC (0-10 V : 16...30 VDC)
Temp. de travail	0... +70 °C
Raccord pression	2 raccords en métal (Ø 4 mm) pour tuyau plastique 6 x 1 mm
Boîtier	ABS (IP 65)
Fixation	avec perçages pour montage mural
Points de fixation	70 x 50 mm (l x h)

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
346.100.xx	Druck-Messumformer Standard-Messbereich bitte angeben xx=	Convertisseur de pression, échelle standard, à préciser: xx=	
346.102	feinste Messbereich (0+25 mbar)	Echelle plus courte (0+25 mbar)	
346. ... .S ..	Ausgangsspannung 0..10 V	Signal de sortie 0..10 V	
... .A ..	Option VorOrt- Anzeige	Option affichage local	

## Druck-Messumformer-Platine 4...20 mA oder 0...10 V

## Platine transmetteur de pression 4...20 mA ou 0...10 V

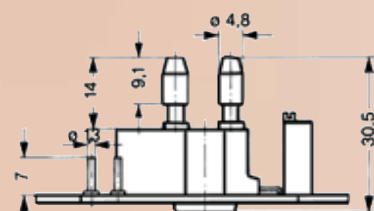


Druck-Messumformer-Platine für Luft, sowie nichtaggressive, Gase und Flüssigkeit. Nicht für Wasser geeignet!

Platine avec transmetteur de pression pour l'air et liquides non agressifs. Pas adapté à l'eau !

Sensorelement	Piezoresistiver Drucksensor
Temperaturkompensation	0 bis 70 °C
Messbereiche	Standard
Absolutdruck	0 bis 1'100 mbar (z.B. barometr. Luftdruck)
Relativdruck	0 bis 2 bar, 0 bis 7 bar 0 bis 70 mbar, 0 bis 2 bar, 0 bis 10 bar
Genauigkeit Sensor	± 2 % FS / ± 0.4 % FS (Temperatureinfluss 0 bis 50 °C)
Ausgangssignal	4- 20 mA 0- 10 V
Hilfsenergie	12...30 VDC (bei 0-10 V : Uv = 16...30 VDC)
Betriebstemperatur	0... +70 °C / Ø 4 mm
Druckanschluss	Kunststoffstutzen (Ø 4 mm) für Kunststoffschlauch 6 x 1 mm
Bauform	Platine mit Sensor
Masse	56 x 70 x 33 mm

Capteur de press.	piézorésistif
Compensation de température	de 0 à 70 °C
Echelle	Standard
Plage de pression	0 à 1'100 mbar (pression atmosphérique par exemple)
Pression relative	0 à 2 bar, 0 à 7 bar 0 à 70 mbar, 0 à 2 bar, 0 à 10 bar
Précision	± 2 % FS / ± 0.4 % FS (Température de l'air de 0 à 50 °C)
Signal de sortie	4- 20 mA 0- 10V
Alimentation	12...30 VDC (pour 0-10 V : Uv = 16...30 VDC)
Temp. de travail	0... +70 °C / Ø 4 mm
Raccord pression	raccord plastique (Ø 4 mm) pour tuyau plastique 6 x 1 mm
Assemblage	Platine avec capteur
Dimensions	56 x 70 x 33 mm



346.104.xx	Druck-Messumformer -Platine Standard-Messbereich bitte angeben xx=	Platine convertisseur de pression, échelle standard, à préciser: xx=	
346.106	Plat. feinste Messbereich (0+25 mbar)	Echelle plus courte (0+25 mbar)	
346. ... .D ..	Doppelte Sensorgenauigkeit	Double Précision	
346. ... .S ..	Ausgangsspannung 0..10 V	Signal de sortie 0..10 V	
346. ... .L ..	Option "Platine beidseitig lackiert"	Platine laquée	

**Manometer  
Standard Ausführung**

**Ø 40 Form D**

*Nenngrösse  
Anschluss*

*Gehäuse*

*Messelement  
Anschlussgewinde*

*Genauigkeit*

*NG 40 mm  
waagrecht  
nach hinten*

*synthetisches  
Material oder  
Metall*

*Kupferlegierung  
G 1/8" / G 1/4"  
Messing*

*± 2,5 % v.B.*

Diamètre nominal  
Montage

Boîtier

Élément de mesure  
Raccord

Précision

DN 40 mm  
axial  
par l'arrière  
en matière  
synthétique (ABS)  
ou métallique

alliage de cuivre  
G 1/8" / G 1/4"  
laiton

± 2,5 % E.M.

**Manomètre  
exécution standard**

Art. No.	Bereich / Echelle	Genauigkeit / Précision	CHF
360.D40- G 1/8 (-100 - 0 kPa)	-100 ... 0 kPa Vacuo	± 2,5 %	
360.D40- G 1/8 (-1 / 0 / + 3b)	-1 / 0 / 3 bar Vacuo/Mano	± 2,5 %	
360.D40- G 1/8 (0 + 1,6 b)	0 ... 1,6 bar	± 2,5 %	
360.D40- G 1/8 (0 + 2 b)	0 ... 2 bar	± 2,5 %	
360.D40- G 1/8 (0 + 2,5 b)	0 ... 2,5 bar	± 2,5 %	
360.D40- G 1/8 (0 + 4 b)	0 ... 4 bar	± 2,5 %	
360.D40- G 1/4 (0 + 4 b)	0 ... 4 bar	± 2,5 %	
360.D40- G 1/8 (0 +10 b)	0 ... 10 bar	± 2,5 %	
360.D40- G 1/4 (0 +10 b)	0 ... 10 bar	± 2,5 %	
360.D40- G 1/8 (0 +16 b)	0 ... 16 bar	± 2,5 %	


**Ø 50 Form A**

*Nenngrösse  
Anschluss*

*Gehäuse*

*Messelement  
Anschlussgewinde  
Genauigkeit*

*NG 50 mm  
senkrecht  
nach unten*

*synthetisches  
Material oder  
Metall*

*Kupferlegierung  
G 1/4" Messing*

*± 2,5 % v.B.*

Diamètre nominal  
Montage

Boîtier

Élément de mesure  
Raccord  
Précision

DN 50 mm  
radial  
par le bas  
en matière  
synthétique (ABS)  
ou métallique

alliage de cuivre  
G 1/4" laiton

± 2,5 % E.M.

360.A50- G 1/4 (0 + 1 b)	0 ... 1 bar	± 2,5 %	
360.A50- G 1/4 (0 + 1,6 b)	0 ... 1,6 bar	± 2,5 %	
360.A50- G 1/4 (0 + 4 b)	0 ... 4 bar	± 2,5 %	
360.A50- G 1/4 (0 +10 b)	0 ... 10 bar	± 2,5 %	


**Ø 50 Form D**

*Nenngrösse  
Anschluss*

*Gehäuse*

*Messelement  
Anschlussgewinde  
Genauigkeit*

*NG 50 mm  
waagrecht  
nach hinten*

*synthetisches  
Material oder  
Metall*

*Kupferlegierung  
G 1/8" / G 1/4" / G 1/2"  
Messing*

*± 2,5 % v.B.*

Diamètre nominal  
Montage

Boîtier

Élément de mesure  
Raccord  
Précision

DN 50 mm  
axial  
par l'arrière  
en matière  
synthétique (ABS)  
ou métallique

alliage de cuivre  
G 1/8" / G 1/4" / G 1/2"  
laiton

± 2,5 % E.M.

360.D50- G 1/8 (0 + 4 b)	0 ... 4 bar	± 2,5 %	
360.D50- G 1/4 (0 + 4 b)	0 ... 4 bar	± 2,5 %	
360.D50- G 1/4 (0 +10 b)	0 ... 10 bar	± 2,5 %	
360.D50- G 1/4 (0 +16 b)	0 ... 16 bar	± 2,5 %	
360.D50- G 1/2 (0 +10 b)	0 ... 10 bar	± 2,5 %	



**Manometer Standard  
mit oder ohne Gehäusefüllung  
(Ölgefülltes Druckmesser)**
**Manomètre standard  
avec ou sans  
remplissage**


Nenngrösse  
Anschluss

NG 63 mm  
senkrecht  
nach unten

Diamètre nominal  
Montage

DN 63 mm  
radial

Gehäuse  
Messelement  
Anschlussgewinde

aus rostfrei 304  
Kupferlegierung  
G 1/4"/G 1/8"  
Messing

Boîtier  
Élément de mesure  
Raccord

par le bas  
en Inox 304  
alliage de cuivre  
G 1/4"/G 1/8"  
laiton

Genauigkeit

± 1,6 % v.B.

Précision

± 1,6 % E.M.

**Ø 63 Form A**

Art. No.	Bereich / Echelle	Genauigkeit / Précision	CHF
<b>ohne Gehäusefüllung</b>			
360.A63- G 1/4 (-1/ 0/+ 24 b)	-1... 0...+ 24 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 (-1/ 0/+ 3 b)	-1... 0...+ 3 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 (0 + 600 mm /H <sub>2</sub> O)	0 ... 600 mm/H <sub>2</sub> O	± 2,5 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 + 1 b)	0 ... 1 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/8 ( 0 + 1 b)	0 ... 1 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 + 1,6 b)	0 ... 1,6 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 + 2,5 b)	0 ... 2,5 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 + 4 b)	0 ... 4 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 + 6 b)	0 ... 6 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 +100 psi)	0 ...100 psi	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 + 10 b)	0 ... 10 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 + 25 b)	0 ... 25 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 + 40 b)	0 ... 40 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 + 60 b)	0 ... 60 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 +100 b)	0 ...100 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 +160 b)	0 ...160 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 +250 b)	0 ...250 bar	± 1,6 %	
360.A63- G 1/4 ( 0 +350 b)	0 ...350 bar	± 1,6 %	
<b>mit Gehäusefüllung (Silikonöl)</b>			
<b>avec remplissage (huile silicone)</b>			
360.A63- G 1/4 (XXX) GL	dito wie oben / idem comme ci-dessus		



Nenngrösse  
Anschluss

NG 63 mm  
waagrecht  
nach hinten

Diamètre nominal  
Montage

DN 63 mm  
horizontal

Gehäuse  
Tafelmontage  
Messelement  
Anschlussgewinde  
Genauigkeit

rostfrei  
vorderer Flansch  
Kupferlegierung  
G 1/4 " Messing  
± 1,6 % v.B.

Boîtier  
Montage tableau  
Élément de mesure  
Raccord  
Précision

arrière  
inox  
collerette avant  
alliage de cuivre  
G 1/4" laiton  
± 1,6 % E.M.

**Ø 63 Form C**

Art. No.	Bereich / Echelle	Genauigkeit / Précision	CHF
<b>ohne Gehäusefüllung</b>			
360.C63- G 1/4 (-1/ 0/+ 1,5 b)	-1... 0 ... +1,5 bar	± 1,6 %	
360.C63- G 1/4 (-1/ 0/+ 3 b)	-1... 0 ... +3 bar	± 1,6 %	
360.C63- G 1/4 ( 0 + 1,6 b)	0 ... 1,6 bar	± 1,6 %	
360.C63- G 1/4 ( 0 + 6 b)	0 ... 6 bar	± 1,6 %	
360.C63- G 1/4 ( 0 + 10 b)	0 ... 10 bar	± 1,6 %	
360.C63- G 1/4 ( 0 + 25 b)	0 ... 25 bar	± 1,6 %	
<b>mit Gehäusefüllung (Silikonöl)</b>			
<b>avec remplissage (huile silicone)</b>			
360.C63- G 1/4 (xxx) GL	dito wie oben / idem comme ci-dessus		

**Manometer Standard  
mit oder ohne Gehäusefüllung  
(Oelgefülltes Druckmesser)**

**Ø 63 Form D**

Nenngrösse  
Anschluss

Gehäuse  
Messelement  
Anschlussgewinde  
Genauigkeit

**Manomètre standard  
avec ou sans remplissage  
(Manomètre à bain d'huile)**

NG 63 mm  
waagrecht  
nach hinten

rostfrei  
Kupferlegierung  
G 1/4" Messing  
± 1,6 % v.B.

Diamètre nominal  
Montage

Boîtier  
Élément de mesure  
Raccord  
Précision

DN 63 mm  
horizontal  
arrière  
inox  
alliage de cuivre  
G 1/4" laiton  
± 1,6 % E.M.

Art. No.	Bereich / Echelle	Genauigkeit / Précision	CHF
<b>ohne Gehäusefüllung</b>			
<b>sans remplissage</b>			
360.D63 - G 1/4 (0 + 2,5 b)	0 ... 2,5 bar	± 1,6 %	
360.D63 - G 1/4 (0 + 4 b)	0 ... 4 bar	± 1,6 %	
360.D63 - G 1/4 (0 + 6 b)	0 ... 6 bar	± 1,6 %	
360.D63 - G 1/4 (0 + 10 b)	0 ... 10 bar	± 1,6 %	
360.D63 - G 1/4 (0 + 16 b)	0 ... 16 bar	± 1,6 %	
360.D63 - G 1/4 (0 + 40 b)	0 ... 40 bar	± 1,6 %	
360.D63 - G 1/4 (0 + 250 b)	0 ... 250 bar	± 1,6 %	
<b>mit Gehäusefüllung (Silikonöl)</b>			
<b>avec remplissage (huile silicone)</b>			
360.D63 - G 1/4 (XXX) GL	dito wie oben / idem comme ci-dessus		


**Ø 63 Form E**

Nenngrösse  
Anschluss

Gehäuse  
Tafelmontage  
Messelement  
Anschlussgewinde  
Genauigkeit

NG 63 mm  
waagrecht  
nach hinten

rostfrei  
Montagebügel  
Kupferlegierung  
G 1/4" Messing  
± 1,6 % v.B.

Diamètre nominal  
Montage

Boîtier  
Montage tableau  
Élément de mesure  
Raccord  
Précision

DN 63 mm  
horizontal  
arrière  
inox  
étrier  
alliage de cuivre  
G 1/4" laiton  
± 1,6 % E.M.

Art. No.	Bereich / Echelle	Genauigkeit / Précision	CHF
<b>ohne Gehäusefüllung</b>			
<b>sans remplissage</b>			
360.E63 - G 1/4 (0 + 2,5 b)	0 ... 2,5 bar	± 1,6 %	
360.E63 - G 1/4 (0 + 4 b)	0 ... 4 bar	± 1,6 %	
360.E63 - G 1/4 (0 + 6 b)	0 ... 6 bar	± 1,6 %	
<b>mit Gehäusefüllung (Silikonöl)</b>			
<b>avec remplissage (huile silicone)</b>			
360.E63-G 1/4 (XXX)	dito wie oben / idem comme ci-dessus		


**Ø 63 Form A**
**Manometer für Brauerei**

Nenngrösse  
Anschluss

Gehäuse  
Messelement  
Anschlussgewinde  
Genauigkeit

NG 63 mm  
Senkrecht  
nach unten

Messing  
Kupferlegierung  
G 1/4" Messing  
± 1,6 % v.B.

**Manomètre pour brasserie**

Diamètre nominal  
Montage

Boîtier  
Élément de mesure  
Raccord  
Précision

DN 63 mm  
vertical  
par le bas  
laiton  
alliage de cuivre  
G 1/4" laiton  
± 1,6 % E.M.

Art. No.	Bereich / Echelle	Genauigkeit / Précision	CHF
<b>mit Gehäusefüllung (Glyzerin)</b>			
<b>avec remplissage (glycérine)</b>			
360.AB063-G 1/4 (0+6b) GL	0... 6 bar	± 1,6 %	

## Standard Manometer Ø 100

Manometer	
- Gehäuse	Edelstahl 1,4301
- NG	100
- Messglied	Kupferlegierung
- Anschluss	G 1/2" Messing
- Klasse	1,6



## Manomètre standard Ø 100

Manomètre	
- Boîtier	inox 304
- DN	100
- Système de mesure	alliage de cuivre
- Raccord	G 1/2" laiton
- Classe	1,6

Art. No.	Bezeichnung / Description	Genauigkeit / Précision	CHF
360.A100 - G 1/2" (-1 + 3.0 b)	-1 ... 3.0 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (-1 + 0.6 b)	-1 ... 0.6 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (-1 + 1.5 b)	-1 ... 1.5 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 1.6 b)	0 ... 1.6 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 2.5 b)	0 ... 2.5 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 4.0 b)	0 ... 4.0 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 6.0 b)	0 ... 6.0 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 10.0 b)	0 ... 10.0 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 16.0 b)	0 ... 16.0 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 25.0 b)	0 ... 25.0 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 40.0 b)	0 ... 40.0 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 60.0 b)	0 ... 60.0 bar	± 1,6 %	
360.A100 - G 1/2" (0 + 100.0 b)	0 ... 100.0 bar	± 1,6 %	



### Manometer Zubehöre 370.412

#### Druckstossminderer

einstellbar mit seitlicher Drosselspindel aus rostfrei 1.4571

### Accessoires pour manomètre

#### Amortisseurs de chocs de pression

avec vis latérale de régulation en inox 316

370.411	G 1/4" (M / F)	Rostfrei / Inox 1.4571	
370.412	G 1/2" (M / F)	Rostfrei / Inox 1.4571	
370.415	überdruckbegrenzer G1/2" (M/F)-16 bar Limiteur de pression G1/2" (M/F)-16 bar	Rostfrei 1.4571 / Inox 316	
	16 bar an Lager andere Bereiche auf Anfrage	16 bar en stock, autre échelles sur demande	

### Wassersackrohr

### Siphon

Art. No.	Wassersackrohre (Zapfen x Spannmuffe) G1/2 M/F	Siphons (male fixe x tournant femelle) G 1/2 M/F	CHF
370.401	St 35.81 Stahl ND 16 @20°C	Acier PN 16 @ 20°C	
370.402	1.4571 Rostfrei ND 64 @20°C	Inox PN 64 @ 20°C	
370.403	St 35.81 Stahl ND 400 @20°C -DIN 16282	Acier PN 400 @ 20°C	
370.404	1.4571 Rostfrei ND 400 @20°C -DIN 16282	Inox PN 400 @ 20°C	
	weitere Formen auf Anfrage	autres formes sur demande	

### Manometer -Absperrventil

### Robinet pour manomètres



373.001	Absperrventil G1/2 (M/F) mit Druckknopf MS vern.	Robinet à poussoir en laiton nickelé G1/2" (M/F)	
373.005	Niederdruck Absperrhahn G1/2 (M/F) / Ms	Robinet à boule basse pression G1/2" (M/F) / laiton	

#### Niederdruck Absperrhahn (ausserhalb DIN) Art. 373.005

Drücke / Temp. bis 10 bar / bis 50°C

#### Hochdruck Absperrhahn (ausserhalb DIN) Art. 373.010

Drücke / Temp. bis 400 bar / bis 250°C

#### Absperrhahn nach DIN 16271 Art. 373.013 & 034

Drücke / Temp. bis 400 bar / bis 250°C

#### Robinet à boule basse pression (hors norme DIN) Art. 373.005

Pression / Temp. jusqu'à 10 bar (<50°C)

#### Robinet à poiteau haute pression (hors norme DIN) Art. 373.010

Pression / Temp. jusqu'à 400 bar / jusqu'à 250°C

#### Robinet selon DIN 16271 Art. 373.013 & 034

Pression / Temp. jusqu'à 400 bar / jusqu'à 250°C

373.010	Hochdruck Absperrhahn G1/2 (M/F) aus Rostfrei 1.4571	Robinet haute pression G1/2 (M/F) en inox AISI 316	
373.013	Hochdruck Absperrhahn G1/2 (M/F) aus Stahl C22	Robinet haute pression G1/2 (M/F) en acier C22	
373.034	Hochdruck Absperrhahn G1/2 (M/F) aus Rostfrei 1.4571	Robinet haute pression G1/2 (M/F) en inox AISI 316	



**Voll Edelstahl Manometer  
mit Plattenfeder  
mit Gehäusefüllung  
mit PTFE - Belag  
mit Magnetspringkontakte**



**Manomètre tout inox  
avec séparateur  
avec remplissage de liquide  
avec couverture PTFE  
avec contacts électriques à  
aimants**

Anschluss radial / nach unten  
 Gehäuse rostfrei 1.4571  
 NG Nenngröße 100 mm  
 Zeiger mit Nullstellvorrichtung  
 Messflansch und Druckanschlusszapfen rostfrei 1.4571  
 Anschlussgewinde G 1/2" rostfrei 1.4571  
 Genauigkeit ± 1.6% v.B. @ 20 °C

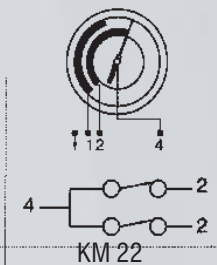
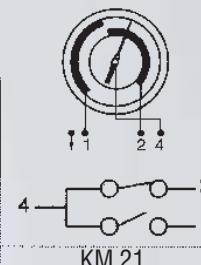
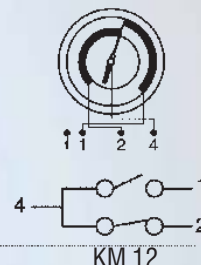
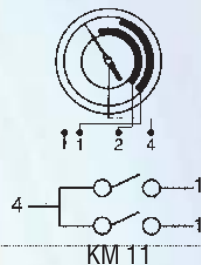
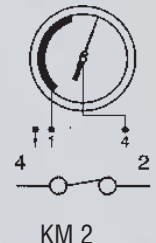
Montage radial / par le bas  
 Boîtier inox 316  
 Diamètre 100 mm nominal  
 Aiguille réglable  
 Toutes parties en contact avec le fluide inox 316  
 Raccord G 1/2 " en inox 316  
 Précision ± 1.6 % e.m. @ 20 °C

Art. No.	Bereich	Genauigkeit	CHF
	<b>Echelle</b>	<b>Précision</b>	
<b>Standard : ohne Gehäusefüllung</b>		<b>Standard : sans remplissage de liquide</b>	
366 A 100 G12 (0 ..+2.5 bar)	0 ... +2.5 bar	± 1.6 %	
366 A 100 G12 (0 ..+4 bar)	0 ... +4 bar	± 1.6 %	
366 A 100 G12 (0 ..+6 bar)	0 ... +6 bar	± 1.6 %	
366 A 100 G12 (0 ..+10 bar)	0 ... +10 bar	± 1.6 %	
366 A 100 G12 (0 ..+16 bar)	0 ... +16 bar	± 1.6 %	
366 A 100 G12 (0 ..+25 bar)	0 ... +25 bar	± 1.6 %	

Weitere Bereiche auf Anfrage

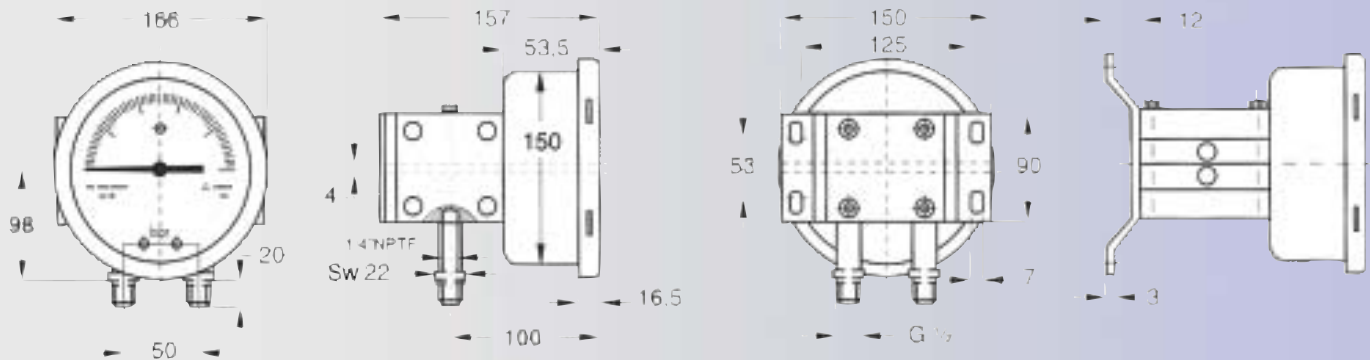
Autres échelles sur demande

Art. No.	Bereich	CHF
	<b>Echelle</b>	
<b>mit Gehäusefüllung</b>		<b>avec remplissage de liquide</b>
366 A 100 G12 (..... bar) GL	0 ..... bar	Aufschlag / supplément
<b>mit PTFE - Belag auf alle Teile in Berührung mit dem Fluid</b>		<b>avec couverture PTFE sur toutes les parties en contact avec le fluide</b>
366 P A 100 G12 (..... bar)	0 ..... bar	Aufschlag / supplément
<b>mit Magnetspringkontakt</b>		<b>avec contact à aimants</b>
Max. Spannung / Strom : 250 Vac/1A (ohmsche)		Max. tension/courant : 250 Vac/1A (résistif)
Schaltleistung : 30 W / 50 VA max.		Puissance de coupure : 30 W / 50 VA max.
Schalthysterese : 2-5 % v. B.		Hystérèse au point de coupure : 2-5 % e.m.
<b>KM1 oder KM2</b>		<b>KM1 ou KM2</b>
366 A 100 G12 KM1 (..... bar)	0 ..... bar	Aufschlag / supplément
<b>KM11 bis KM22</b>		<b>KM11....KM22</b>
366 A 100 G12 KM11 (..... bar)	0..... bar	Aufschlag / supplément



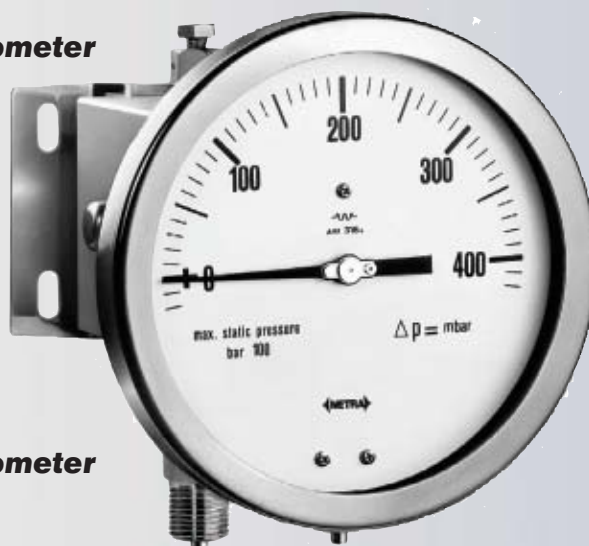
**Differenzdruckmanometer  
voll rostfrei  
auch für korrosive Gase und Flüssigkeiten**

**Manomètre différentiel  
Tout inox  
pour liquides et gaz corrosifs**



**MDC  
Kapselfeder -  
Differenzdruckmanometer**

mit einseitig  
nieder statischem Druck



**MDC  
Manomètre différentiel à  
soufflets**

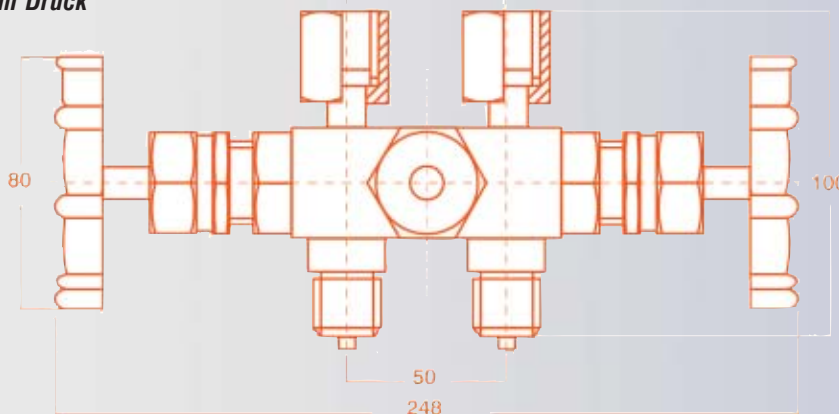
avec basse pression statique  
d'un côté

**MDM  
Doppelmembran  
Differenzdruckmanometer**

mit einseitig  
hoch statischem Druck

**MDM  
Manomètre différentiel à  
double membrane**

avec haute pression statique d'un côté



**MGA 823**

**Ventilblock Dreispindelausführung**

Ausführung aus dem vollem gedreht  
Druckklasse 300 bar (5000 psi)  
Material Edelstahl 1.4571  
Anschlüsse 2 x G $\frac{1}{2}$  F zum Manometer  
2 x G $\frac{1}{2}$  M zum Prozess  
Weitere auf Anfrage

**MGA 823**

**Bloc Manifold à 3 voies**

Exécution foré dans la masse  
Classe de pression 300 bar (5000 psi)  
Matériau Inox 316  
Raccords 2 x G $\frac{1}{2}$  F au manomètre  
2 x G $\frac{1}{2}$  M au processus  
Autres sur demande

Viele weitere Möglichkeiten !  
ungiern Anfragen !

Nombreuses autres possibilités !  
n'hésitez pas à nous questionner !

## Differenzdruckmanometer

## Manomètre différentiel

### Messbereiche

### Echelles

MDC Differenzdruck / Pression différentielle											
Dp Messbereich	0/25 mbar	0/40 mbar	0/60 mbar	0/100 mbar	0/160 mbar	0/250 mbar	0/400 mbar	0/600 mbar	0/1 bar	0/1,6 bar	0/2,5 bar
max. statischer Druck einseitig / d'un côté	50 mbar	80 mbar	400 mbar	1 bar	1 bar	1 bar	1 bar	2 bar	2 bar	2 bar	3 bar
beidseitig / des 2 côtés	250 mbar	400 mbar	1 bar	2 bar	2 bar	4 bar	6 bar	10 bar	15 bar	15 bar	15 bar

MDM Differenzdruck / Pression différentielle												
Dp Echelle	100 mbar	160 mbar	250 mbar	400 mbar	600 mbar	1 bar	1,6 bar	2,5 bar	4 bar	6 bar	10 bar	16 bar
Pression statique max. einseitig / d'un côté	25 bar	25 bar	25 bar	50 bar	50 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar
beidseitig / des 2 côtés	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar	100 bar

### Allgemeine Daten

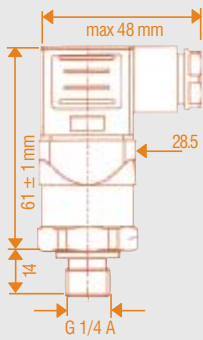
Gehäuse	DN 150 mm
Genauigkeitsklasse	2.5 gemäss DIN 16005 (Option Kl. 1,6)
Gehäuse und Ring	Edelstahl 1.4301
Messorgan	Kapsel und Membran aus Edelstahl 1.4571 auf Anfrage Monel/Hastelloy
Sichtscheibe	Glass 4 mm
Zeigerwerk	Edelstahl 1.4571
Überdruck	30% max. (v.B.)
alle Teile im Kontakt mit dem Fluid in	Edelstahl 1.4571

### Descriptions générales

Boîtier	DN 150 mm
Classe de précision	2.5 selon DIN 16005 (Option cl. 1,6)
Boîtier et lunette	Inox 304
Élément sensible	Soufflets et membranes en Inox 316 options Monel/Hastelloy
Regard	verre de 4 mm
Mouvement	Inox 321
Surpression	30% max. (p.e.)
toutes parties en contact avec le fluide en	Inox 316L

Bestell Beispiel / Exemple de commande	369-	MDM-	0-	G $\frac{1}{2}$ -	25 bar -	0/100 mbar
Bestellnr. / N° de Code	369-	xxx-	x -	xxx-	xxx-	xxxx-
MDC Kapselfeder / à soufflets						
MDM Doppelmembran / à double membrane						
Dämpfungsflüssigkeit / avec liquide amortisseur						
ohne Füllung / sans liquide amortisseur			0			
mit Füllung / avec liquide amortisseur			S			
Prozessanschluss / Raccord au processus						
G $\frac{1}{2}$ M.				G $\frac{1}{2}$		
$\frac{1}{4}$ " NPT - F -				$\frac{1}{4}$ NPTF		
$\frac{1}{2}$ " NPT - M -				$\frac{1}{2}$ NPTM		
einseitig statischer Druck / Pression statique 1 côté						
siehe Tabelle / selon table					25 bar	
Anzeigebereich (Differenzdruck) / Echelle d'affichage (Pression différentielle)						
siehe Tabelle oben / selon table plus haut						
weitere Bereiche auf Anfrage / Autres échelles sur demande						

Art. Nr.			CHF
369 MDM / MDC.....	mit MGA823 3 Wege Ventilblock	avec MGA823 manifold 3 voies	
369 MDM / MDC.....	ohne MGA823 3 Wege Ventilblock	sans MGA823 manifold 3 voies	



**Druckmessumformer für Relativdruck**

für Maschinen- und Klimatechnik.

**Messprinzip:** piezoresistiv < 10 bar bzw. Dünnschicht-DMS > 16 bar

**Messbereiche (MB), Überlast (ÜL) : bzw. 2xMB**  
**MB:** 1 1,6 2,5 4 6 10 16 25 40 60 100 160 250 400

**MB:** -1 +9, -1 +15, -1 +24 bar

**Ausgangssignal:** folgende Ausführungen zur Auswahl

4-20 mA, Zweileiter,  $R_A(Ohm) = U_V(V) - 10 / 0,02 A$

0-10 V, Dreileiter,  $R_A > 10 kOhm$

1-5 V, 1-6 V, Dreileiter (auf Anfrage)

**Hilfsenergie:** 10 ... 30 V DC (Ausgang 4-20 mA)  
 14 ... 30 V DC (bei Ausgang 0-10 V, 1-5V)

**Genauigkeit:** < 1,0 % der Spanne

**Stabilität/Jahr (% der Spanne):** < 0,3 % FS

**Ansprechzeit:**  $t_{90} < 5 ms$

**Kompensierter Bereich:** 0 ... +80 °C

**Druckmittelberührte Teile:** 1.4571 (V4A) bzw. 1.4542

**Druckanschluss:** G 1/4 A

**Schutzart:** P 65 (mit Kabel IP 67)

**Elektroanschluss:** über Winkelstecker nach DIN 43650

**Elektr. Schutzarten:** Verpolungs- und Kurzschlusschutz

**Druck-Messumformer für Über-/Unter- und Absolutdruck**

Piezoresistiver Druckaufnehmer mit Temperaturkompensation. Voll verschweißte rostfreie Ausführung mit lebensmittel-echtem Füllmittel (bis 16bar) bzw. Dünnschicht-DMS (ab 25 bar)

S-10 REL Standard, elektrisch Null bei Atmosphärendruck

S-11 REL Frontbündig, elektrisch Null bei Atmosphärendruck

**Messbereiche:** in bar (andere Werte auf Anfrage)

S-10 /-11 REL: 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6;

10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600;

S-10 /-11 ABS: 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10;

**Ausgangssignal:** 4-20 mA (0-10V, auf Anfrage).

**Genauigkeit:** < 0,25 (Toleranzbandeneinstellung, BFSL)

**Reproduzierbarkeit** (% der Spanne): < 0,05

**Kompensierter Temperaturbereich:** 0 ... +80 °C

**Gehäuse:** Edelstahl 1.4435 (IP 65)

**Füllmedium:** KN77, lebensmittelecht

**Druckanschluss:** Bei Bestellung angeben!

Typ S-10...: G 1/2A

Typ S-11...: G1A (bis 2,5 bar), G 1/2 A (von 4-600 bar)

**Elektroanschluss:** über Winkelstecker nach DIN 43650

**Elektr. Schutzarten:** Verpolungs- und Kurzschlusschutz

**Sonderausführungen gegen Aufpreis, bitte anfragen!**

**OEM-Druckmessumformer Standard**

mit Keramiksensoren

**Genauigkeit:** 0,5 % FSO

**Nenndruckbereiche:** -1... +400 bar

**Ausgangssignal:** 4-20 mA

**Temperatureinsatzbereiche:** Messstoff: -25 ... 125°C

**Druckanschluss:** Edelstahl 1.4301

**Trennmembrane:** Keramik AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 96 %

**Elektroanschluss:** Standard über Winkelstecker

**Druckanschluss:** Bei Bestellung angeben!

G 1/2" oder G 1/4"

**Capteur de pression relative**

Pour l'industrie des machines et climatisation.

**Principe de mes.:** piézo-résistif < 10bar  
 couche mince > 16bar

**Plage de mesure(EM), Surcharge (Su):** env. 2 x EM

**EM:** 1 1,6 2,5 4 6 10 16 25 40 60 100 160 250 400

**EM:** -1 +9, -1 +15, -1 +24 bar

**Signal de sortie à sélectionner:**

4-20 mA, à 2 fils,  $R_A(Ohm) = U_V(V) - 10 / 0,02 A$

0-10 V, 3-fils,  $R_A > 10 kOhm$

1-5 V 3-fils, 1-6 V, 3-fils (sur demande)

**Energie :** 10...30 V DC ( sortie 4 - 20 mA)

14...30 V DC (sorties 0-10, 1-5V)

**Précision :** < 1,0 % de l'échelle de mesure

**Stabilité/année:** < 0,3 % de l'échelle de mesure

**Temps de réponse:**  $t_{90} < 5 ms$

**Compensation de température:** 0...+80 °C

**Matériau** 1,4571 (V4A) parties en contact

**Raccordement process:** G 1/4 A:

**Protection** IP65 (IP67 avec câble)

**Raccordement électrique:** prise coudée DIN 43650

**Protection** erreur de tension, et court-circuit

**Capteur de sur- sous-pression et pr. absolue**

Capteur piézo-résistif avec compensation de température.

Fabrication tout inox avec liquide de remplissage alimentaire (jusqu'à 16bar)

S-10 REL Standard, nul électrique sous pression atm.

S-11 REL en tête, nul électrique sous pression atm.

**Echelles:** en bar (autres échelles sur demande)

S-10 /-11 REL: 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6;

10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600;

S-10 /-11 ABS: 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10;

**Signal de sortie:** 4-20 mA (0-10V, sur demande).

**Précision:** < 0,25 (dans bande de tolérance)

**Reproductibilité** (% échelle de mesure): < 0,05

**Echelle de compensation de temp.:** 0...+80 °C

**Boîtier:** Inox 1.4435 (IP 65)

**Liquide de remplissage:** KN77, alimentaire

**Raccordement:** à préciser à la commande!

Type S-10...: G 1/2A

Type S-11...: G1A (<2,5 bar), G 1/2 A (4-600 bar)

**Racc. électrique:** prise coudée DIN 43650

**Protection:** erreur de tension, et court-circuit

**Exécutions** spéciales sur demande!

**OEM-Capteur de pression standard**

avec sonde en céramique

**Précision:** 0,5 % FSO

**Echelle de pression:** -1... +400 bar

**Signal de sortie:** 4-20 mA

**Température de travail:** -25 ... 125°C

**Boîtier:** Inox 1.4435 (IP 65)

**Trennmembrane:** Keramik AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 96 %

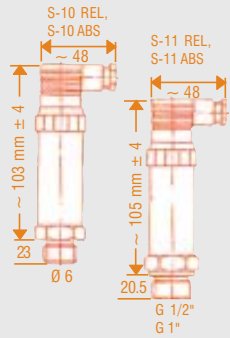
**Racc. électrique:** Standard coudé

**Raccordement:** à préciser à la commande!

G 1/2" oder G 1/4"



370.081



370.101  
370.111



370.266

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich / Echelle	CHF
	xxx Messbereich angeben !	xxx Indiquez l'échelle !		
370.081.R (xxx) 20 mA G14	Relativdruck Messumformer	Transmetteur de pression relative	xxx	
370.100.R(0+xx bar) 20 mA G12	Relativdruck Messumformer	Transmetteur de pression relative	xxx	
370.101.A(0+xx bar) 20 mA G12	Absolutdruck Messumformer	Transmetteur de pression absolue	xxx	
370.110.R(0+xx bar) 20 mA G12	Relativdruck Messumformer	Transmetteur de pression relative	xxx	
370.111.A(0+xx bar) 20 mA G12	Absolutdruck Messumformer	Transmetteur de pression absolue	xxx	
370.266.R(0+xx bar) 20 mA G12	Relativdruck Messumformer	Transmetteur de pression relative	xxx	



## Digital Referenz-Druckmesser KI. 0,2 %



**Digital-Referenz-Druckmessgerät**  
Die unterschiedlichen Ausführungen eignen sich als primäres oder sekundäres Vergleichsdruckmessgerät für Laboratorien, Kalibrierwerkstätten und für die Wartung und Service. Die Geräte sind mit Batterien ausgestattet, die über 1 Jahr Netzunabhängigkeit gewährleisten. Der Benutzer kann verschiedene Druckeinheiten auswählen (mbar, bar, kPa, MPa, psi).  
Präzisionsklasse  $\pm 0,20$  % vB  
Speisung 4x Typ AA – 1,5 V  
Anschluss G 1/2" aus Edelstahl  
Schutzart IP65  
Abmessungen 134 x 86 x 44 mm  
Funktionen:  
ZERO, FILTER, PEAK, AUTO POWER OFF  
OPTIONEN  
· Seriale Schnittstelle RS232C  
· Standard Datenkabel RS232 mit Kalibrier-Zertifikat.

## Manomètre digital de référence Cl. 0,2 %

**Manomètre digital de référence**  
Les différentes versions peuvent être utilisées en tant qu'instrument primaire ou secondaire de comparaison pour les laboratoires de mesure de pression, la maintenance et le service. Les appareils sont équipés de piles, pour une utilisation de plus d'un an indépendante du réseau. L'utilisateur peut choisir l'unité de mesure (mbar, bar, kPa, MPa, psi). Classe de précision  $\pm 0,20$  % EM  
Alimentation 4 x type AA - 1,5 V  
Raccord G 1/2" en Inox  
Protection IP65  
Dimensions 134 x 86 x 44 mm  
Fonctions:  
ZERO, FILTER, PEAK, AUTO POWER OFF  
OPTIONS  
Interface série RS232C  
Câble standard RS232  
Avec certificat de calibration.

Art. No.	Bereich Echelle	Auflösung Résolution	CHF
372 A 85 G12 (-1/0/+1 bar)	-1 ... + 1 bar	0.001 (1.000)	
372 A 85 G12 (0 ..+5 bar)	0 ... + 5 bar	0.001 (1.000)	
372 A 85 G12 (0 ..+10 bar)	0 ... + 10 bar	0.01 (1.00)	
372 A 85 G12 (0 ..+50 bar)	0 ... + 50 bar	0.01 (1.00)	
372 A 85 G12 (0 ..+100 bar)	0 ... +100 bar	0.1 (1.0)	



### Manometer Prüfstelle für die Prüfung und Kalibrierung von Manometer und Druckmessumformer

Technische Daten:  

- Bereich von 0 bis 700 bar.
- Abmessungen: 230 x 180 x 40 mm.
- Gewicht 4,5 kg.
- Hergestellt aus Aluminium und Edelstahl.
- Vakuumpumpe, um die Luft zu entfernen.
- geliefert mit 2 Anschlüsse G1/2"

 Zubehör:  

- Digital Referenzdruckmesser Genauigkeit von 0,05%, MB mit Werk-Zertifikat.
- Optional RS232 und Software für die Datenerfassung über PC.
- Basis 380-GPN = Prüfstelle ohne optionen Referenzmanometer, Koffer und Vakuumpumpe auf Anfrage usw.

### Banc de contrôle de manomètres pour le contrôle et l'étalonnage des manomètres à aiguille et transmetteur de pression.

Principales caractéristiques:  

- Gamme de 0 à 700 bar.
- Dimensions: 230 x 180 x 40 mm.
- Poids 4,5 kg
- Fabriqué en alliage d'aluminium et en acier inoxydable.
- Pompe à vide pour extraire l'air du circuit.
- livré avec 2 raccords G1/2"

 Accessoires:  

- manomètre numérique de référence, classe de précision de 0,05%, EM fourni avec certificat d'usine.
- en Option RS232 et logiciel pour l'acquisition de données sur PC.
- livraison de base : = Banc de contrôle sans les options : Manomètre de référence, coffret, pompe à vide sur demande etc.

Art. No.			CHF
380-GPN	Manometer Prüfstelle	Banc de contrôle de manomètres	

## Druckregler & P/I Druck-StromWandler

### Luftregler Serie 100



Mit einem mehrstufigen Steuerelement stellt man den Druck über mehrere der 100-Serie auf einer hohen Genauigkeit. Ideal für Anwendungen, die maximale Stabilität trotz Änderungen der Umgebungsbedingungen

Ausgangsbereiche	0.14-2.7, 0.14-4, 0.14-8 bar
Absaugleistung	3.4 m <sup>3</sup> /h (ab 0,4 bar über den Punkt der Kalibrierung)
Druckversorgung	10.5 bar max
Luftverbrauch	0,21 m <sup>3</sup> /h
Empfindlichkeit	3,2 mm Wassersäule
Prozessanschlüsse	2 x G1/4 oder 1/4" NPT

### Miniaturluftregler Typ 800



Ideal für Anwendungen, bei denen der Platz begrenzt ist. Ermöglicht eine präzise Kontrolle über die Luft in geschlossenen Räumen. Ein Anti-Vibrations-Mechanismus sorgt für Stabilität an den Regler, bei Schwankungen in Betriebszustand. Kehrt automatisch zu der Kalibrierung Punkt, wo die Luftzufuhr ein-oder ausgeschaltet ist.

Ausgangsbereiche	kPa: 0-35, 0-105, 0-210, 0-420, 0-700
Empfindlichkeit	12,7 mm Wassersäule
Durchfluss	8 m <sup>3</sup> /h bis 700 kPa
Luftverbrauch	1750 kPa max
Absaugleistung	von 0,68 m <sup>3</sup> /h (ab 75 kPa über die Kalibrierung Punkt)
Verbrauch	3 SCFH max unter 750 kPa
Anschlussgewinde	M5 oder 1 / 16 "NPT (F)
Höhe	ca. 88 mm

### P/I Druck-StromWandler Typ P200/P290



Die Kombination von Sensoren P200 / P290 werden verwendet, um genaue Ergebnisse aus den Pneumatik zur Elektrisch = P/I mit hoher Genauigkeit zu bekommen. Gehäuse für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist vorgesehen. Modell P290 mit DIN-Schienen-Adapter.



Eingänge	0,2-1 bar, 0,2 bis 1,8 bar, 0,4 bis 2 bar
Verschutzeausgänge	P200: 2-Draht 4-20mA, 10-50mA P290M: 2-Draht 4-20mA
Genauigkeit	± 0,15%
Wiederholgenauigkeit	± 0,10%
Spannung	10 bis 42 V DC

## Régulateurs de pression et convertisseur P/I

### Régulateur de pression série 100

Grâce à une régulation de pression à plusieurs niveaux la série 100 est d'une grande précision. Idéal pour les applications qui nécessitent une stabilité maximale malgré des variations de conditions ambiantes

Echelles de sortie	0.14-2.7, 0.14-4, 0.14-8 bar
Capacité d'extraction	3.4 m <sup>3</sup> /h (à partir de 0.4 bar au-delà du point de calibration)
Alimentation	10.5 bar max
Consommation d'air	0.21 m <sup>3</sup> /h max
Sensibilité	3.2 mm de colonne d'eau
Raccords au process	2 x G1/4 ou 1/4" NPT

### Régulateur d'air miniature de précision Type 800

Ideal für die Anwendungen, bei denen der Platz begrenzt ist. Permet une régulation précise de l'air dans les espaces restreints. Un mécanisme anti-vibration donne une stabilité au régulateur lors des variations de conditions de fonctionnement. Retourne automatiquement au point de calibration lorsque l'alimentation en air est enclenchée ou absente.

Echelles de sorties	kPa: 0-35, 0-105, 0-210, 0-420, 0-700
Sensibilité	12.7 mm de colonne d'eau
Débit	8 m <sup>3</sup> /h à 700 kPa de pression
Pression d'alim.	1750 kPa max
Capacité d'extraction	0.68 m <sup>3</sup> /h (à partir de 75 kPa au-delà du point de calibration)
Consommation	3 SCFH max à 750 kPa
Raccords	M5 ou 1/16" NPT (F)
Hauteur	env. 88 mm

### Convertisseur P/I pression-courant types P200/P290

La combinaison des transducteurs P200 et P290 P/I permettent d'obtenir des résultats précis en passant du pneumatique à l'électrique P/I avec une grande précision. Boîtiers conçus pour travailler en zone explosive. Modèle P290 disponible avec adaptateur pour rail DIN.

Entrées	0.2-1 bar, 0.2-1.8 bar, 0.4-2 bar
Sorties avec protect.	P200: 2 fils 4-20mA et 10-50mA P290M: 2 fils 4-20mA
Précision	± 0.15%
Répétabilité	± 0.10%
Alimentation	10 - 42 V DC



	Bereich, Auflösung	Echelle Résolution	
Spannung AC	900mV/600 VAC	0.1 mV/100 mV	Tension AC
Spannung DC	900mV/600 VDC	0.1 mV/100 mV	Tension DC
Wechselstrom	99.99/1000 A	10 mA/ 100mA	courant alternatif
Widerstand	999 Ω / 99MΩ	100mΩ/10kΩ	Résistance
Frequenz	40 Hz / 1 kHz	0.1 Hz	Fréquence
Leistung	60 / 600 kW	10W / 100W	Puissance
Kapazität	10 μF/7000μF	1 nF / 1μF	Capacité
μA Trms(AC+DC)	99μA/999μA	10nA / 100 nA	μA Trms(AC+DC)
Temperatur	-50+900 °C	0.1 °C	Température
Phasenwinkel	50/60 Hz	0.1 °	
Zangenöffnung		40 mm	ouverture de la pince
Abmessungen		228 x 76 x 39 mm	Dimensions
Mit Tasche / Batterie / Spitze			Avec étui / pile / pointes

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
410.3079	Digital-Multimeter-Zangenamperemeter	Multimètre Pince ampèremétrique	

### Gleichstrom-Zangenamperemeter geeignet für die Autoindustrie



- Gleichstrom 0~400A DC
- Wechselstrom 0~400A AC
- Frequenz 0~1'000 kHz
- Auflösung DC 10 / 100 mA  
AC 1 / 10 mA
- Funktionen Zero, Min, Max, Hold,
- Bargraph 40 Tlg.
- Zangenöffnung 23 mm
- Abmessungen 183mm(L)x61.3mm  
(B) x 35.6mm (H)

### Pince ampèremétrique pour l'industrie automobile

- Continu 0~400A DC
- Alternatif 0~400A AC
- Fréquence 0~1'000 kHz
- Résolution DC 10 / 100 mA  
AC 1 / 10 mA
- Fonctions Zero, Min, Max, Hold,
- Bargraph 40 Div..
- Ouverture pince 23 mm
- Dimensions 183mm(L)x61.3mm  
(l) x 35.6mm (H)

410.411	Digital-Zangenamperemeter	Pince ampèremétrique	
---------	---------------------------	----------------------	--

### Batteriebelastungsprüfer



- Prüfung 12 V Batterie (9~15V)
- Löschung automatisch
- Anzeige 4 LED rot
- Zeigt sofort Batteriezustand
- Genaue Prüfung, Sekunden  
-Ergebnis, keine Funke oder  
Wärme Risiko

### Indicateur de charge de batterie

- Contrôle batterie 12 V (9~15V)
- Extinction automatique
- Affichage 4 voyants LED
- Indique de suite l'état de la batterie
- Contrôle précis, résultat immédiat,  
aucun risque d'étincelle  
ou d'échauffement

418.100	Batteriebelastungsprüfer	Indicateur de charge de batterie	
---------	--------------------------	----------------------------------	--

### Intelligent digital Batterie-Tester 747

Der Charging System Batterietester mit Print-Out Ergebnis vorhanden!  
 \* Test 6V und 12V Batterien sowie ein 12 & 24 Volt Charging System Analyzer (Tests entladenen Akkus auf 1,5 Volt)  
 \* Test Rating-System ist auch SAE, DIN, EN, IEC, (Batterie Typ No.)  
 \* Bereich 40 ~ 2000CCA (SAE)  
 \* Messbereich: 1,5 V ~ 30 V  
 \* Toleranz: CCA <math>\pm 5\%</math>, <math>\pm 0,05 V</math>  
 \* mit eingebauten Drucker für den Batterie Zustand auszudrucken  
 \* Thermodruck Papierrolle Universal Type: 57mm (W) x30mm (L). gut, schlecht & ersetzen Auslesen Anzeige am Ende des Tests.  
 \* 4 x AA Batterie (1,5 V)



### Testeur de batterie intelligent 747

Analyseur du système de charge 12/24V +impression du résultat sur imprimante  
 Teste les batteries 6V et 12V, l'état de charge des batteries et la capacité des 12 et 24V. (teste les accus déchargés jusqu'à 1.5V)  
 \* Système de notation SAE, DIN, EN, CEI, (avec n° Type de batterie)  
 \* Echelle 40 ~ 2000CCA (SAE)  
 Gamme d'essai : 1,5 V ~ 30 V  
 \* Tolérance : CCA <math>\pm 5\%</math>, <math>\pm 0,05 V</math>  
 \* avec imprimante intégrée et impression sur rouleau thermique universel: 57mm (W) x 30mm (L). et indication du résultat: OK, à recharger ou à remplacer  
 \* Alimenté par 4 x piles AA (1,5 V)

418.747	Intelligent Batterie-Tester 747	Testeur de Batterie Intelligent 747	
---------	---------------------------------	-------------------------------------	--

## Druckschalter mit Digitalanzeiger Höhenmesser Kompass



### Elektronischer Druckschalter mit Edelstahlsensor

bis zu 4 unabhängige Schaltausgänge,  
frei konfigurierbar

Nenndruckbereiche: von 0 ... 100 mbar  
bis 0 ... 600 bar

Nenndruck rel. /abs. (ND), Überdruck(Üd) :

ND: -1/0 0.1 0.16 0.25 0.4 0.6 1 1.6 2.5 4 6 10 16 25 40

ÜD: 3 1 1 1 1 3 3 6 6 20 20 60 60 60 100

Ausgangssignal zu wählen:

4-20 mA, 2-Leiter, 2-Leiter Ex-Schutz, 3-Leiter

Hilfsenergie: 18... 41 V DC (Ausgang 4-20 mA)  
15... 36 V DC (bei Ausgang 0 -10 V)

Genauigkeit: < 1,0 % der Spanne

Reproduzierbarkeit (% der Spanne): < 0,1 % FS

Stabilität/Jahr (% der Spanne): < 0,3 % FS

Kompensierter Temperaturbereich: 0 ... +70 °C

Druckmittelberührte Teile: 1.4571 (V4A) bzw. 1.4542

Gehäuse: 1.4301 (V2A)

Druckanschluss: G1/2"

Schutzart: IP 65 (mit Kabel IP 67)

Elektrische Anschluss: M12x1

## Altimètre Boussole

### Pressostat électronique avec capteur en acier inoxydable

jusqu'à 4 contacts indépendants,  
librement configurables.

Echelle de pression : de 0 ... 100 mbar  
à 0 ... 600 bar

Plage de mesure(EM), Surcharge (Su):

EM: -1/0 0.1 0.16 0.25 0.4 0.6 1 1.6 2.5 4 6 10 16 25 40

Su: 3 1 1 1 1 3 3 6 6 20 20 60 60 60 100

Signal de sortie à sélectionner:

4-20 mA, 2 fils Vdc, 2 fils VdcEx, 3 fils

Alimentation : 18...41 V DC ( sortie 4 - 20 mA)  
15...36 V DC (sorties 0-10 V)

Précision : < 1,0 % de l'échelle de mesure

Répétabilité < 0,1 % de l'échelle de mesure

Stabilité/année: < 0,3 % de l'échelle de mesure

Compensation de température: 0...70 °C

Matériau Inox 316 parties en contact

Inox 304 (V2A) boîtier

Raccordement process: G1/2"

Protection IP65 (IP67 avec câble)

Raccordement électrique: M12x1



## Höhenmesser

Altimètre 0 - 5000 m

## Altimètre

Altimètre 0 - 5000 m

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
400.025	Höhenmesser Barometer, 0...5000 m	Altimètre baromètre 0...5000 m	

## Höhenmesser / Kompass

- Einfache menügesteuerte Bedienung, Höhenmesser (-700 bis 9000 Meter, Logbuchfunktion für Höhe, Barometer (absoluter und relativer Luftdruck 300 bis 1100 hPa, Wettervorhersage, Thermometer (-20 bis 70°C) • Kompass (digital),
- Quarzuhr, Datumsanzeige mit Wochentag, Monat,
  - Stoppuhr mit Speicher für 100 Rundenzeiten, Weckfunktion, EL-Hintergrundbeleuchtung, mit integrierter LED-Lampe, spitzwassergeschützt, tragbar, zum Stellen oder Hängen.
  - Ledertasche und Lithium-Longlifebatt. 3V
  - 75 x 75 mm - 100 g



## Altimètre / boussole

- Utilisation facile par menu
- Altimètre (-700 à 9000 mètre), histogramme de l'altitude, baromètre (pression absolue et relative, 300 à 1100 hPa,
- Prédiction de temps, thermomètre (-20 à 70°C).
- Boussole (digitale)
- Horloge (12 heures ou 24 heures), calendrier, jour, mois.
- Chronomètre avec mémoire pour 100 mesures, alarme, rétro éclairage EL, lampe LED incorporée, étanche au jet d'eau, portable, aussi pour prendre ou à poser.
- Etui en cuir et pile bouton au lithium 3V inclus 75 x 75 mm - 100 g

400.4001 Höhenmesser Kompass / Altimètre boussole



## Reifenluftdruckprüfer Digitalanzeige

Bereich 0-10 bar  
Präzision ± 1 % + 1 LSD  
Arbeitstemp. -18... 33 °C  
Speisung kleine durchgehende Lithium Batterie

## Manomètre de contrôle de pression des pneus

Echelle 0-10 Bar  
Précision ± 1 % + 1 LSD  
Temp. de travail -18... 33 °C  
Alimentation mini batterie au lithium

345.841 0 ... 10 bar ± 1 %

**Wetterstation**

**Station météorologique**

**Lokale 4 Tage Wettervorhersage von professionellen Meteorologen**

Wetterprognose für 90 Wetterregionen in Europa, erstellt von professionellen Meteorologen und durch die Zeitzeichensender ausgestrahlt

- 60 Regionen mit Wettervorhersage für 4 Tage im voraus (heute + 3 Tage) Schweiz, Deutschland, Frankreich, Belgien, Italien, Großbritannien.
- **Ferngesteuerten Stunden**
- + Aktualisierung der Wetterdaten erfolgt täglich
- + Außentemperaturanzeige in °C
- + MIN/MAX Anzeige der Außentemperatur
- Gehäuse silber-grau
- Maße Gehäuse 135 x 166 x 28mm
- Gewicht 550g



390.205326

**Lokale Funkwetterstation**

- Übertragung der Aussenwerte kabellos über Sender (max. 100 m) oder mit Kabel,
- Anzeige von Aussen- und Innentemperatur und Aussen- und Innenluftfeuchtigkeit, Luftdruck, Wettervorhersage und Luftdrucktendenz, Regenmenge, Windgeschwindigkeit und Windrichtung,
- Funkuhr mit Alarm.
- Programmierbare Alarmzustände, Taupunkt und Wind Chill Faktor (gefühlte Temperatur), max.-min.-Funktion,
- mit PC-Schnittstelle und Auswertungsprogramm, Hintergrundbeleuchtung, Messbereiche: Temperatur aussen -30...+70°C, innen -10...+60°C, Luftfeuchtigkeit 1-99%
- zum Hängen oder Stellen,
- Zubehör: Thermo-Hygro-Sensor, Windsensor, Regensensor, Verbindungskabel, CD-ROM (deutsch, englisch, französisch), PC-Anschlusskabel, Netzadapter 230 Vac, 170 x 35 x 138 mm, 2780g



390.016



**Prévision météo locale 4 jours à distance par des professionnels**

Prévision météo 4 jours / nuits pour 90 régions en Europe, créée par des météorologues professionnels et transmise par ondes radio

- 60 régions de prévisions météorologiques pour les 4 jours suivants (aujourd'hui + 3 jours) Suisse, Allemagne, France, Belgique, Italie, Royaume-Uni
- **Heure radio-pilotée**
- + mise à jour des données météo quotidienne
- + Affichage température extérieure en °C
- + MIN / MAX de la température extérieure
- Boîtier gris-argent
- Dimensions du boîtier 135 x 166 x 28mm
- Poids 550g

**Station météo locale radio pilotée**

- Transmission des valeurs extérieures via émetteurs (max. 100 m) ou avec câble.
- Affichage température et humidité interne et externe, pression atmosphérique, prévisions météo et tendance de la pression atmosphérique, quantité de pluie, vitesse et direction du vent.
- Horloge radio pilotée avec alarme, possibilités d'alarmes programmables, température de wind chill et point de rosée, fonction max.-min.
- PC interface et programme, éclairage
- Echelles de mesure: température extérieure -30...+70°C, intérieure -10...+60°C, humidité 1..99%
- A accrocher ou à poser.
- Accessoires: émetteur extérieur de température et humidité, indicateur du vent, pluviomètre, câbles de connexion, CD-ROM (français, anglais, allemand), câble pour connexion au PC, adaptateur 230 Vac + piles 170 x 35 x 138 mm, 2780g

Art. No.	Bezeichnung / Description	CHF
390.205326	Funkwetterstation	station météo radio pilotée
390.016	Funkwetterstation	station météo radio pilotée



390.060  
390.061

**edelstahl Wetterstation**

Baro & Hygrometer mit Schleppzeiger  
Mini - maxi Thermometer  
330 x 190 x 160 mm

**Station météo tout inox**

Baro & Hygromètre avec index  
Thermomètre mini - maxi  
330 x 190 x 160 mm



390.062

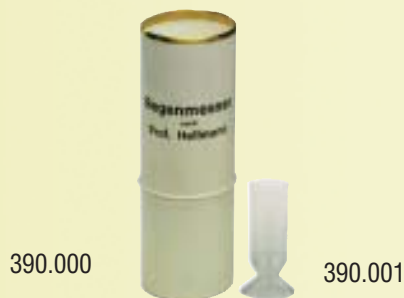
**Innen/Aussen Thermometer**

grosse Anzeige 28 mm  
mit min/max  
Aussensensor mit 3 m Kabel

**Thermomètre int./ext.**

gros chiffres 28 mm  
avec min/max  
Capteur extérieur câble 3 m

390.060D	Edelstahl Aussen-Wetterstation ( deutsch )	
390.061F	Station météo externe tout inox ( français )	
390.062	In / Out Thermometer 28 mm digit	

**Pluviometer / Regenmesser**


390.000

390.001

**Niederschlagsmengenmessgerät**

Gehäuse Metall  
 Abmessungen 310 x 110 mm  
 Mit Tank aus Kunststoff

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
390.000	Regenmesser mit Tank	Pluviomètre avec cuve	
390.001	Ersatztank	Cuve de rechange	

**Pluviomètre**
**Mesure de quantité de pluie**

Boîtier métal  
 Dimensions 310 x 110 mm  
 Avec cuve en matière plastique

**Elektronischer Regenmesser**

Selbstentleender und frostsicherer Regenmesser verbunden mit einem elektronischen LCD-Zähler.

Geliefert mit 10 m Kabel  
 Abmessungen Zähler 95 x 65 mm  
 Auffangbehälter 100 x 100 x 48 mm

390.005	Elektronischer Regenmesser Pluviomètre électronique	± 2 %	
---------	--	-------	--

**Pluviomètre électronique**

Pluviomètre avec réservoir à vidange automatique protégé contre le gel et relié à un compteur distant avec affichage LCD.

Livré avec 10 m de câble  
 Dimensions indicateur 95 x 65 mm  
 Réservoir 100 x 100 x 48 mm  
 Précision ± 2 %

**Pluviomètre radio-piloté**

Transmission des quantités de pluie sans câble, quantité de pluie totale depuis la dernière mise à zéro de la dernière heure, les dernières 24 heures et la dernière pluie. Indication bargraphe des derniers 7 jours, semaines, ou mois. Vidange automatique. Diamètre de l'émetteur extérieur de pluviométrie: 130 mm. Transmission jusqu'à 25-30 m. Batteries types 3x AA et 2x AAA (non incluses)

**Funkniederschlagsmesser**

kabelloser Übertragung der Regenmenge  
 Anzeige der gesamten Niederschlagsmenge seit der letzten Rückstellung, Niederschlag des vergangenen 7 Tagen, der letzten 24 Stunden und des letzten Regens  
 Bargraphanzeige der vergangenen 7 Tage, Wochen oder Monate,  
 Bargraphanzeige der vergangenen 7 Tage selbstentleerend  
 Regenmesserdurchmesser: 130 mm  
 Bis zu 25-30 m Reichweite  
 Batterien 3 x 'AA' und 2 x 'AAA' (nicht im Lieferumfang)

390.007	Funk Regenmesser	Pluviomètre radio-piloté	
---------	------------------	--------------------------	--

**IQ-WS intelligente Funkwetterstation**

Textanzeige (in Deutsch, Englisch, Französisch) für  
 Vorhersagewahrscheinlichkeit,  
 Tageshöchst- und Tiefstwerte, Nebel  
 Schnee-, Gewitter-, Sturm-, Raureif  
 Vorhersage  
 Funkuhr, mit Alarm und Datum Mondphase  
 Innentemperatur -10...+60°C und  
 Innenluftfeuchtigkeit 1...99%  
 Luftdruck in Hektopascal (mmHg)  
 graphische Darstellung des  
 Luftdruckverlaufs  
 kabellose Übertragung der  
 Aussentemperatur -30...+70°C und  
 Aussentemperatur 1...99% über Funk (433  
 Mhz, Reichweite 100 Meter), bis zu 3  
 Sender anschliessbar  
 Alarm akustisch und optisch für alle  
 Parameter, umschaltbar °C/°F  
 Hintergrundbeleuchtung  
 Zubehör: Aussensender für Temperatur und  
 Luftfeuchtigkeit, Batterien 2 x 1.5 V AA  
 Basisstation und 3 x 1.5 V AA Sender  
 Abmessungen: 205 x 115 x 35mm, 530 g


**IQ-WS station météo intelligente**

Affichage (en français, allemand, anglais) probabilité de prévision, valeurs diurnes maximales et minimales, prévision de brouillard, neige, orage, tempête, givre  
 horloge radio pilotée avec alarme et date phase de la lune  
 température -10...+60°C et humidité 1...99% intérieure, niveau de confort  
 pression atmosphérique en hectopascal (mmHg)  
 historique de la pression atmosphérique  
 transmission de la température -30...+70°C et humidité 1...99% extérieure sans câble avec jusqu'à 3 émetteurs, (433 Mhz, rayon d'action max. 100m)  
 alarme acoustique et optique pour tous les paramètres, réversible °C/°F  
 Accessoires: émetteur extérieur (température, humidité), batteries 3 x 1.5 V AA pour la station et 2 x 1.5 V AA pour l'émetteur  
 Dimensions 205 x 115 x 35 mm, 530 g

395.1040	Elektronische Wetterstation	Station météo électronique	
----------	-----------------------------	----------------------------	--



**Regenmesser mit oder ohne Thermometer**

mit Stab zum zusammenstecken  
Bereich 0..+40 mm Wasser

**Pluviomètre avec ou sans thermomètre**

avec piquet pour planter dans le sol  
Echelle 0..+40 mm d'eau

Art. No.	Bezeichnung	Description	Grösse / Dimens.	CHF
			mm	
390.002	Regenmesser ohne Thermometer	Pluviomètre sans thermomètre	820	
390.003	Regenmesser mit Thermometer	Pluviomètre avec thermomètre	530	

**Erdefeuchte SMT**

Sofortige Messung der Bodenfeuchte  
Voll Metalltester.  
Direkt im Boden stecken und lesen.

Messbereich 0-10  
0= sehr trocken  
10= Wasser gesättigt  
Taucher Länge 220 mm  
aus Messing  
Speisung 1 x 1.5 V AA Batterie



**Humidité de la terre SMT**

Mesure instantanée de l'humidité contenue dans le sol.  
Testeur tout métal permettant de mesurer l'humidité de la terre à l'endroit et profondeur souhaitée.

Echelle 0-10  
0 = très sec  
10 = saturé en eau  
Sonde longueur 220 mm  
en laiton  
Alimentation 1 pile 1.5 V AA

**Garten-Kombitester HLP für Feuchte, Licht und pH-Werte**

Abmessungen 300 x 53 x 37 mm, 91 g



**Testeur de Jardin HLP Humidité, lumière et pH**

Dimensions 300 x 53 x 37 mm, 91 g

**pH + Feuchte SAMT**

- Profi-tester
  - ständig einsatzbereit
  - ohne Hilfsenergie
- für Acker, Garten, Rasenplatz

- 10 cm im Boden stecken und pH-wert lesen  
Genauigkeit ±0.2
- auf den Knopf drücken und die Feuchte lesen  
Genauigkeit ±10%
- Höhe 15 cm
- mit Tasche geliefert



**pH + humidité SAMT**

- Professionnel
  - toujours disponible
  - sans apport d'énergie
- pour champs, jardins ou pelouses

- enfoncer 10 cm dans le sol pour lire le pH  
Précision ±0.2
- appuyer sur bouton pour lire l'humidité  
Précision ±10%
- Hauteur 15 cm
- livré avec sacchoche

**Erdboden-Thermometer Kompost-Thermometer siehe Seiten 620.x**

**Thermomètres pour sols ou compost voir pages 620.x**

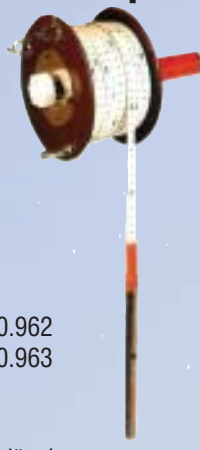
Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
390.260	SMT Erdefeuchte	SMT humidimètre pour sols	
390.460	HLP Feuchte /Licht /pH Boden-Kombitester	HLP Humidité, lumière + pH testeur de jardin	
390.465	SAMT Bodensäure + Feuchte	SAMT Acidité et humidité des sols	
390.466	pHD nur Bodensäure	pHD Acidité seulement	

## Wasserstand- Kabellichtlote mit akustischem Signal



440.956

## Sondes de niveau d'eau par signal lumineux et acoustique

440.962  
440.963440.964  
440.965

440.974

**Kabellichtlote** dienen zur einfachen, schnellen und zuverlässigen Messung der Wasserstände in Brunnen, Bohrungen, Beobachtungsrohren, Behältern und Gewässern. Der Messwert wird direkt am hochgenauen Messkabel abgelesen. Schnell veränderliche Wasserstände (Pumpversuch) können laufend erfasst werden. Störgeräusche erschweren die Messung nicht.

Sobald der Nullpunkt des Lotes den Wasserspiegel erreicht, leuchtet die ultrahelle LED an der Kabeltrommel auf und die Hupe ertönt. Ein elektronischer Schalter ohne bewegliche Kontakte reagiert auf die Leitfähigkeit des Wassers, so dass Fehlmessungen weitestgehend ausgeschlossen werden. Dadurch kann der Messpunkt genau ermittelt werden. Die Tiefe wird direkt am hochgenauen Kabel in m und cm abgelesen. Einschraubbarer Grundtaster zur Messung des festen Untergrundes und Lotunterteil mit Karabinerhaken als Zubehör. Brunnenmessgarnituren mit Brunnenpfeife nur in geräuschloser Umgebung zu verwenden!

**Kabel** 2-adriges Polyäthylenflachkabel mit hochzugfesten nichtrostenden Stahlilitzen  
**Teilung** schwarze cm-Teilung und rote Meterzahlen  
**Kabeltrommel** leicht, Handtrommel 15-50 m Länge  
 verzinkter Stützrahmen 80-500 m Länge  
**Lot** Ø 27 mm oder 15 mm als Brunnenpfeife  
 Ø 15 mm, 190 mm lang mit Elektrode aus nichtrostendem Stahl für Kabellichtlot

**Stromversorg.** 4 x 1.5 V Batterien

**Option: Temperaturanzeige** Messbereich -5...+60 °C

**Les sondes de niveau lumineuses** sont destinées à la mesure simple, rapide et fiable des niveaux d'eau dans les puits, forages, canalisations d'observation, les réservoirs et les voies navigables. La valeur mesurée est lue directement à partir du câble de mesure très précis. L'évolution rapide des niveaux d'eau (pompage d'essai) peuvent être enregistrées en continu. Le Bruit n'entrave pas la mesure.

Une fois le point zéro de la surface de la nappe phréatique atteint, la LED ultra-lumineuse sur le tambour et le sifflet sont activés. Un commutateur électronique sans contact mobile répond à la conductivité de l'eau, de sorte que les erreurs de mesure sont éliminées. La profondeur est lue à droite sur le fil de haute précision en cm. En accessoire une sonde peut être vissée sous le lest pour mesurer le substrat solide. Les sondes de niveau d'eau à sifflet ne sont employées que dans des lieux sans bruit annexe!

**Câble** plat, polyéthylène à 2 brins avec torons en acier inoxydable résistant à une forte traction  
**Division** cm de couleur noire et mètres en rouge  
**Tambour** léger à commande manuelle 15 -50 m  
 cadre support galvanisé 80-500 m  
**Sonde** Ø 27 mm ou 15 mm, pour le plomb à sifflet  
 Ø 15 mm, 190 mm de longueur avec électrode en acier inoxydable pour sonde lumineuse  
**Alimentation** 4 x 1.5 V  
**Option** Indicateur de température -5..+60 °C

Art. No.	Bezeichnung	Description	Longueur	CHF
440.956	Brunnenmessgarnitur mit Brunnenpfeife Ø 27 mm	Sonde de niveau de source à sifflet Ø 27 mm	15 m	
440.957	Brunnenmessgarnitur mit Brunnenpfeife Ø 27 mm	Sonde de niveau de source à sifflet Ø 27 mm	30 m	
440.958	Ersatzbrunnenpfeife Ø 27 mm	Plomb à sifflet de rechange Ø 27 mm		
440.959	Ersatzbrunnenpfeife Ø 15 mm	Plomb à sifflet de rechange Ø 15 mm		
440.961	Kabellichtlote / Handtrommel	Sonde lumineuse / tambour manuel	15 m	
440.962	Kabellichtlote / Handtrommel	Sonde lumineuse / tambour manuel	30 m	
440.963	"	"	50 m	
440.964	Kabellichtlote / verzinkter Stützrahmen	Sonde lumineuse / cadre support galvanisé	80 m	
440.965	"	"	100 m	
440.972	Kabel-Handtrommel mit Temperaturanzeige	Sonde / tambour manuel + température	30 m	
440.973	"	"	50 m	
440.974	Kabellichtlote / Stützrahmen mit Temperaturanzeige	Sonde / cadre support galvanisé + température	80 m	
440.975	"	"	100 m	



**Wasserstands- /Brunnensonde  
Tankinhalts- Messsonde**



**MBS 01 für Wasser  
MBS 02 Ex für "Ex"**

Permanente Füllstandsmessung und Fernübertragung des Inhaltes bzw. der Flüssigkeitshöhe von Öltanks, Wasser-/ Flüssigkeitsbehältern, Tiefbrunnen.

Messbereich 0.1 bar (100 mb) bis 25 bar = 1 bis 250 m Wassersäule

Lieferbare Bereiche 0.1, 0.25, 0.4, 0.5, 0.6, 1.0, 1.6, 2.5, 4.0, 6.0, 10.0, 16.0

Ausgangssignal 4- 20 mA

Hilfsenergie 10...30 VDC

Genauigkeit Linearität : typ ± 0.2 % FS

Stabilität : typ ± 0.1 % FS

Betriebstemperatur 0... + 50 °C

Nach dem Abschrauben der Kunststoff-Schutzkappe steht bei Bedarf ein Aussengewinde G 1/2" zur Verfügung.

Abmessungen Sonde Ø 27 mm, aus niro Stahl 1.4301 Metallkörperlänge : ca. 115 mm

Kabel Ø 7.5 mm Länge 10 m aus PU auch für Heizöl geeignet

weitere Länge / FEP- Teflonkabel auf Anfrage

440.907.GW

**Sonde de niveau de liquide pour source ou réservoir**

**MBS 01  
MBS 02 Ex pour zone "EX"**

Mesure permanente et transmission de la hauteur de liquide dans réservoir d'huile, d'eau ou de source profonde.

Echelle 0.1 bar ( 100 mb ) à 25 bar = de 1 à 250 m de hauteur d'eau

Différentes échelles livrables : 0.1, 0.25, 0.4, 0.5, 0.6, 1.0, 1.6, 2.5, 4.0, 6.0, 10.0, 16.0,

Sortie 4- 20 mA (option 0- 10 VDC)

Alimentation 10... 30 VDC

Précision linéarité : ± 0.2 %

stabilité : ± 0.1 % P.E.

Temp. de travail 0...+ 50 °C

La sonde est, si besoin, pourvue d'un filetage G 1/2" sous la protection plastique.

Dimensions de la sonde Ø 27 mm / 115 mm

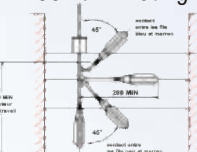
Dimensions du câble Ø 7.5 mm longueur standard 10 m en PU., aussi pour huiles de chauffage,

Autres longueurs / Câble FEP - Teflon sur demande

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
440.951.10	Wasserstands-/ Brunnensonde 10 m	Sonde de Niveau 10 m	
440.952.10	MBS 02 EX - 10 m	MBS 02 EX - 10 m	
440.950.XX	XX Aufpreis je m. für extra Kabellänge	XX supplément par m pour longueur de câble extra	

**Füllstand Begrenzer Schwimmschalter (Wasser / Wein, usw...)**

- Grenzstanderfassung in Flüssigkeiten
- Kabel und Schwimmschalter in EPDM
- Schaltelement Mikroschalter mit Schaltkugel
- Temperatur max 70°C
- Eintauchlänge max 20 m
- Schaltstrom 250 VA - 10 A Induktiv
- Zweipunkt Grenzscharter
- Hoch um niedrig Grenzstände an 45° und 135°



Art. No.	Bezeichnung / Description	CHF
440.907-05	Kabel 5 m	
440.907-10	Kabel 10 m	
440.907-GW	Gewicht / poids (option)	

**Contacteur de niveau flottant pour liquide alimentaire (eau/vin, etc...)**

- Contacteur de niveau à flotteur
- Interrupteur à microswitch monté dans boîtier en EPDM alimentaire
- Température maximum 70°C
- Immersion maximale 20 m
- Contacs supportant 250 VA - 10 A, inductif
- Utilisation en double commande pour régulation de niveaux haut et bas 2 contacts à 45° et à 135°

**Füllstandalarm**

**Überlaufschutz akustisches Alarm ohne Externespeisung**

Einmann sichere Füllung eines Tankes!  
Ganz kurzer Einbau auf einer PVC Platte z.B. Weintank oder seitlich aus (z.B Molkerei offen Tank)  
Stabfühler aus rostfrei 304 L = 500 mm  
PVC Platte 20 x 80 x 500 mm (1 kg)  
Beim erreichen des Füllstands (Spitze des Stabes) tönt ein akustisches Alarm 20 m hörbar  
Speisung: 2 x 9 V Block Batterie



**Alarme de remplissage**

**Alarme acoustique de limite haute de cuve sans alimentation extérieure**

permet un remplissage sûr par 1 seule personne!  
Installation instantanée à travers une plaque de PVC en haut de la cuve (cuve à vin par ex.) ou sur support latéral sur le côté de la cuve (laiterie par ex.)  
Tige de sonde en inox 304 L = 500 mm  
Plaque de PVC 20 x 80 x 500 mm (1 kg)  
Le niveau haut atteint déclenche (extrémité de la sonde)une alarme sonore audible à 20m  
Alimentation: 2 piles de 9 V type «bloc»

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
440.900.500	Füllstandalarm	Alarme de remplissage	
440.900.PVC	PVC Platte	Plaque support	

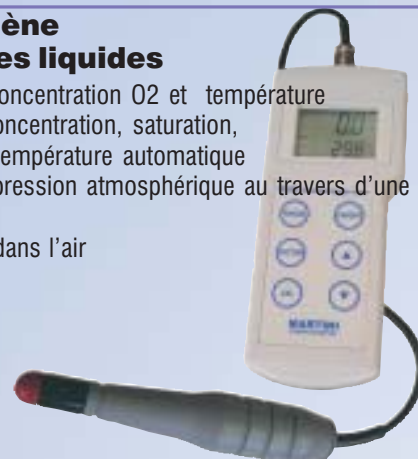
### Sauerstoff-Messgerät für gelösten Sauerstoff in Flüssigkeiten

- Doppelanzeige für Sauerstoff und Temperatur
- Messgrößen: O<sub>2</sub>-Konzentration, -Sättigung, Temperatur
- Automatische Temperaturkompensation
- Automatische Luftdruckkompensation durch integriertem Drucksensor
- Einfache Kalibrierung in atmosphärischer Luft

	464.605	
O <sub>2</sub> Konzentration	0,0... 45,0 mg/l	Concentration O <sub>2</sub>
O <sub>2</sub> Sättigung	0...300 %	Saturation en O <sub>2</sub>
Temperatur	0,0...50,0°C	Température
Druck Kompensation	0..4'000m 100m	Comp. de Pression atmosphérique
Kalibrierung (Punkt)	1	Calibration (point)

### Mesure d'oxygène dissout dans les liquides

- Double-affichage concentration O<sub>2</sub> et température
- Mesures en O<sub>2</sub>: concentration, saturation,
- Compensation de température automatique
- Compensation de pression atmosphérique au travers d'une sonde intégrée
- Calibration simple dans l'air



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
464.605	gelösten Sauerstoff Messgerät	Instrument de mesure d'Oxygène dissout	
464.840	Ersatzelektrode mit 3m Kabel	Electrode de remplacement avec câble 3m	
464.9071	Kalibrations-nachfullset	Set de remplissage pour calibration	
464.841	5 Ersatz Membranenköpfen	5 Membranes de remplacement	

### 4 Parameter mit einer einzigen Elektrode pH, Leitwert- TDS+Temp Messgerät

- Messbereich von 0,0 µS/cm bis 20 mS/cm mit automatischer Umschaltung oder manuell auswählbar
- Doppelanzeige für Leitwert und Temperatur
- Automatische Temperaturkompensation
- Temperatur-koeffizienten einstellbar



### 4 paramètres, une seule électrode pH, Conductivité, TDS + Température

- Echelle: 0,0 µS/cm à 20,00 mS/cm
- Affichage double pH ou conductivité et température
- Compensation automatique de la température
- Constante de cellule réglable de 0,8 à 1,2 cm<sup>-1</sup>

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereiche / Echelle	CHF
465.805	pH Leitwert-, TDS-Messgerät	Mesure de pH / conductivité et TDS	0.00..14.00 pH ±0.01 pH 0 .. 3'999 20.00 µS/cm ± 2% 0.00.. 10.00 ppt	
465.806	pH Leitwert-, TDS-Messgerät	Mesure de pH / conductivité et TDS	0.00..14.00 pH ±0.01 pH 0.00 .. 20.00 mS/cm ± 2% 0.00.. 10.00 ppt	
465.851D1	Elektrode pH / EC / TDS mit DIN-Stecker und 1m Kabel	Electrode amplifiée pH/EC/TDS avec connecteur DIN et 1m de câble		

### Leitwert- TDS-Messgerät

- Messbereich von 0,0 µS/cm bis 200,0 mS/cm mit automatischer Umschaltung oder manuell auswählbar
- Doppelanzeige für Leitwert und Temperatur
- Automatische Temperaturkompensation
- Unterschiedliche Temperatur-koeffizienten einstellbar
- Sehr kleine Messsonde
- Min/Max-Wert-Speicher +Holdfunktion
- Batterie- und Netzgerätebetrieb



465.3410



465.100

### Conductivimètre, TDS

- Echelle: 0,0 µS/cm à 200,0 mS/cm avec sélection manuelle ou automatique
- Affichage double de la conductivité et de la température
- Compensation automatique de la température
- Sonde en graphite très petite
- Constante de cellule réglable de 0,8 à 1,2 cm<sup>-1</sup>
- Mémorisation des valeurs mini et maxi +Hold
- Alimentation pile ou secteur



465.101

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereiche / Echelle	CHF
465.3410	Leitwert-, -Widerstands-, -Salinitäts-, TDS-Messgerät	Mesure de conductivité, résistance, salinité et TDS	0,0/200µS/200,0 mS/cm autorange	
465.100	Universelles Leitfähigkeits-Messg.	Conductivimètre universel	2'000 µS/20,0 mS/100 mS/cm autor. TDS 0..2'000 mg/l Sal. 0..50,0 g/kg	
465.100.Itg	Glaselektrode f. organ. Stoffe Alkohol, Benzin, Diesel	Electrode en verre pour liquide organiques: alcool, essence, diesel	0..1'000 µS	
465.101	Reinstwasser Leitfähigkeits-Messg. +Spez.Widerstand	Conductivimètre eau très pure +Résistance spéciale	0.000/2.000 µS/20.00 µS/100.0 µS 0.0100 /0.2/2MΩm	

**Digital Tester**

**Testeur digital**

**Preiswert & kompakt**

**Economique & compact**

**Fühler verlängerbar bis 80 mm**  
 Geliefert mit Koffer, Batterie,  
 Pufferlösung pH 7 und Schraubenzieher

**Sonde extensible jusqu'à 80 mm**  
 Livré avec coffret, pile, solution pH 7 et  
 tournevis

Bereich 0...14,0 pH  $\pm 0,2$  pH  
 Stromvers. 9 V Batterie  
 Abmessungen 158 x 40 x 34 mm  
 Gewicht 85 g

Echelle 0...14,0 pH  $\pm 0,2$  pH  
 Alimentation pile 9 V  
 Dimensions 158 x 40 x 34 mm  
 Poids 85 g



Art. No.		Bezeichnung	Description	CHF
460.096	0 ...14,0 pH / $\pm 0.2$ pH	pH Tester	Testeur pH	
460.906	1 .. 990 $\mu$ S / $\pm 10$ $\mu$ S	Leitfähigkeit Tester $\mu$ S	Testeur de conductivité en $\mu$ S	
460.908	0 .. +20 EC /1	Leitfähigkeit Tester EC	Testeur de conductivité en unité EC	

**wasserdichter pH-Meter mit auswechslerbarer pH-Elektrode**

**pH mètre étanche, avec sonde interchangeable**



Bereich -2...16,00 pH  $\pm 0,01$  pH  
 Stromvers. 4 piles 1.5V type: AAA/UM-4  
 Abmessungen 195 x 40 x 36 mm  
 Gewicht 135 g



Echelle -2...16,00 pH  $\pm 0,01$  pH  
 Alimentation 4 piles 1.5V type: AAA/UM-4  
 Dimensions 195 x 40 x 36 mm  
 Poids 135 g

Art. No.		Bezeichnung	Description	CHF
460.100	-2 ...16,00 pH / $\pm 0.01$ pH	wasserdichter pH-meter mit auswechselbarer Messfühler	pH mètre étanche, avec sonde interchangeable	
460.102		Ersatz pH-Messfühler	Sonde de pH de recharge	

**Leitwert-TDS-Tester**

- Automatische Temperatur-Kompensation und digitale Anzeige
- Geliefert mit Pufferlösung und Eichungs-Schraubenzieher
- 1  $\mu$ S / cm = 1  $\mu$  mho / cm

**Testeurs de conductivité/TDS**

- Avec compensation automatique de température et affichage digital
- Livré avec solution étalon et tournevis de réglage
- 1  $\mu$ S / cm = 1  $\mu$ mho / cm



Art. No.	Bezeichnung u. Messbeispiele	Description et exemples de mesure	Messbereich / Echelle	CHF
	TDS (Total Dissolved Solids)	(Total Dissolved Solids)		
460.910	TDS 1 Härte des Wassers, Wasser-aufbereitung, Wasserkontrollen	Dureté de l'eau, traitement des eaux, contrôle pollution	10...1'990 ppm / 10 ppm	
460.911	TDS 2 Heizkessel, Wasseranlagen	Chaudières, stations d'épurations	0...10'000 ppm / 100 ppm	
460.912	TDS 3 Wasseraufbereitung, Fischzucht, Wasserkontrollen	Traitement des eaux, pisciculture, contrôle pollution	0...1'990 $\mu$ mho / 10 $\mu$ mho	
460.913	TDS4 Heizkessel, Kläranlagen	Eau distillée, déionisée	0...19'900 $\mu$ mho / 100 $\mu$ mho	
460.914	Reines Wasser	Eau pure	0...800 ppm / 1 ppm	
460.915	Ultrareines Wasser	Eau très pure	0...99,9 ppm / 0,1 ppm	

**Snellenzylinder**

für Durchsichtigkeitsuntersuchung  
 Abmessungen  $\varnothing$  35 x 600 mm  
 Teilung 1 cm  
 Aus Pyrex, mit Ablaufhahn

**Tube de Snellen**

pour étude de la transparence  
 Dimensions  $\varnothing$  35 x 600 mm  
 Division 1 cm  
 En Pyrex, avec robinet d'écoulement



Art.No.	Bezeichnung	Description	CHF
100.090	Snellenzylinder	Tube de Snellen	
100.090.10	+ Stativ	Avec support	

**Hand pH-Meter**

**pH mètre portatif**

**Analog pH-Meter nötig für gute Titration!**

Bereich 0,1...14,00 pH (0,01 pH)  
 Temperaturkompensation manuell 0...100 °C  
 Versorgung 9V Batterie  
 pH-Elektrode kombinierte pH/ mit BNC Stecker  
 Abmessungen 137 x 92 x 48 mm / 270 g  
 mit Transportkoffer und mini Elektrodenstativ



**pH-mètre analogique économique**

Echelle 0,1...14,00 pH (0,01 pH)  
 Compensation de température manuelle 0...100 °C  
 Affichage analogique pour mieux visualiser les titrations  
 Alimentation pile 9 V ou adaptateur secteur  
 Sonde de pH combinée pH + connecteur BNC  
 Dimensions 137 x 92 x 48 mm / 270 g  
 Inclus coffret de transport et porte électrodes mini

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
460.611	analog pH- Messgerät mit pH Elektrode und Koffer	pH mètre analogique avec électrode de pH et coffret	0..14 pH

**Preiswertes pH-Meter mit auswechselbarer Elektrode**

Bereich 0,1...14,00 pH (0,01 pH)  
 Temperaturkompensation manuell 0...100 °C  
 Versorgung 9V Batterie  
 pH-Elektrode kombinierte mit BNC Stecker  
 Abmessungen 150 x 85 x 385 mm / 200 g  
 Inklusiv Transportkoffer und Elektrodenstativ



**pH-mètre digital éco. à sonde interchangeable**

Echelle 0,1...14,00 pH (0,01 pH)  
 Compensation de température manuelle 0...100 °C  
 Alimentation pile 9 V ou adaptateur secteur  
 Sonde de pH combinée avec connecteur BNC  
 Dimensions 150 x 85 x 385 mm / 200 g  
 Inclus les coffret de transport et bras porte électrode

460.105	Preiswertes digital pH-Messgerät	pH-mètre digital économique	0..14 pH
---------	----------------------------------	-----------------------------	----------

**pH + Leitfähigkeit gleichzeitig mit nur eine Elektrode**

Bereiche pH -2.0...19.99., ±0.01  
 Leitfähigkeit 0.01 µS/cm...500 mS/cm, 6 échelles autorange.  
 TDS: 0.01 mg/l...500 g/l.  
 Temperatur: -20...+150 °C  
 Temperatur automatisch komp.  
 Stromversorgung Batterie 3x1.5 V (500 H)  
 Elektrode kombinierte pH /µS/cm /°C  
 Abmessungen 186 x 73x 38 mm / 300 g/ IP67



**pH + Conductivité affichage simultané /une seule électrode**

Echelles pH -2.0...19.99., ±0.01  
 Conductivité 0.01 µS/cm...500 mS/cm 6 échelles autorange.  
 Salinité: 0.01 mg/l...500 g/l.  
 Température: -20...+150 °C  
 Température compensation automatique  
 Alimentation piles 3x1.5 V (500 H)  
 Sonde de pH combinée pH /µS/cm /°C  
 Dimensions 186 x 73x 38 mm / 300 g/ IP67

465.4059	pH /Leitfähigkeit /Salinität Messg.	pH /conductivité /salinité	-2..+16 pH
----------	-------------------------------------	----------------------------	------------

**Digitaler Hand- pH-Meter - frontseitig Wasserdicht mit RS232**

• mit "Auto Lock" Funktion : Verfestigung des Messwertes auf der höchsten

**Stabilitätsmessung**

- Eingang für pH-Elektrode mit integriertem Temperatursensor oder ohne temp. mit BNC Stecker
- Bereich pH -2,00 à 16,00 pH
- Temperatur automatisch komp. 0...99,9 °C
- Messung pH 0,01 (± 1 digit) ± 0,01 Temp. °C /0,1 ± 0,5
- Kalibrierung Puffererkennung pH 4,0, pH 7,00 und pH 10,01 (0...60 °C)
- Stromversorgung Batterie 9 V oder Netzgerät



**pH-mètre digital portatif - face avant étanche + sortie RS 232**

- Fonct. "auto lock": stabilisation sur la valeur la plus stable.
- Utilisation d'électrode de pH avec sonde de température intégrée ou d'électrode classique avec connecteur BNC.
- Echelle pH -2,00 à 16,00 pH
- Temp. °C compensation automatique de 0...99,9 °C
- Mesure pH 0,01 (± 1 digit) ± 0,01 temp. °C 0,1 ± 0,5
- Etalonnage 2 points tampons reconnus pH 4,0, pH 7,00 ou 10,01 (0+60°C)
- Alimentation pile 9 V ou adaptateur sect.
- Dimensions 150 x 70 x 30 mm

462.100	Tragbarer Mikroprozessor pH-Meter "3 en 1" komplett mit Batterie und Elektrode ATC 6000 E, Koffer und Puffer-Lösungen	pH mètre portable à microprocesseur "3 en 1" Complet avec pile et électrode 6000E Coffret et solutions tampons	
	<b>Zubehör</b>	<b>Accessoires :</b>	
462.6000E	pH-Elektrode "3 in1" : pH, Referenz + Temp. ohne Kabel, mit 4 pol. Stecker	Electrode de pH "3 en 1" : pH, référence et temp., sans câble avec connecteur 4 broches	
465.6000C	Elektrodenkabel für 6000E (1m)	Câble conducteur de 1m de long pour électrode 6000E	
462.600E	Epoxy pH-Elektrode mit Kabel & BNC Stecker	Electrode de pH en epoxy av. câble & connecteur BNC	

## Labormagnetrührer

## Agitateur de laboratoire

### pH + Leitwertmesser 4140

pH + Leitwert Anzeiger

Messbereiche:

- pH -2.00 - 16.000 pH
  - mV (ORP)  $\pm 2'000$  mV
  - Leitwert 0.001  $\mu$ S /cm.. 1'000 mS /cm
  - Salinität 5.85 mg/l.. 311.1 g/l
  - TDS 0 mg/l .. 500 g/l
  - Temperatur -20.0 .. +150 °C
  - Speicherung 400 Datensätze mit magnetrührer
- + Printer/PC Datenausgang



### pH + Conductivimètre 4140

Affichage ph et conductivité,

Echelles:

- pH -2.00 - 16.000 pH
  - mV (ORP)  $\pm 2'000$  mV
  - Conductivité 0.001  $\mu$ S /cm.. 1'000 mS/cm
  - Salinité 5.85 mg/l.. 311.1 g/l
  - TDS 0 mg/l .. 500 g/l
  - Température -20.0 .. +150 °C
  - Enregistrement 400 lignes de mesure avec agitateur intégré
- + sortie imprimante /PC

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
462.4140	pH und Leitwertmesser komplett mit 2 Elektroden und Stativ	pH + conductivimètre complet avec 2 électrodes et statif	
	Zubehöre	Accessoires	
467.5014	Universal pH Elektrode	Electrode pH universelle	
467.5070	UniversalLeitfähigkeit Probe K=0.1 mit Temperatur Sensor. / DIN Stecker	Sonde de conductivité universelle K=0.1 avec sonde de température et connecteur DIN	

### Rührung



#### 468.110 mit Elektrodenhalter

- Regelbereich** 2'300 U/mn  
**Volumen bis** 1'000 ml  
**Höhe** 290 mm  
**Breite** 140 mm  
 Rührstab inbegriffen

#### 468.015

- Mit Aufstellungsfläche aus Edelstahl  
**Abmessungen** 156 x 50 x 80 mm  
**Regelbereich** 0...2'000 U/mn  
**Volumen bis** 1'000 ml  
**Anschluss** 230 VAC

### Agitation

#### 468.110 avec bras porte électrodes

- Vitesse** 2'300 T/mn  
**Volume jusqu'à** 1'000 ml  
**Hauteur** 290 mm  
**Largeur** 140 mm  
 Barreau aimanté inclus

#### 468.015

- Plateau en inox  
**Dimensions** 156 x 50 x 80 mm  
**Vitesse** 0...2'000 T/mn  
**Volume jusqu'à** 1'000 ml  
**Alimentation** 230 VAC

468.110	Magnetrührer + Elektrodenhalter	Agitateur avec porte-électrodes	
468.180	Magnetrührer aus ABS	Agitateur en ABS	
468.015	Magnetrührer mit Edelstahlgehäuse	Agitateur avec boîtier inox	
468.600	Elektrodenhalter mit Schwingarm	Porte électrodes extensible	

### pH-indikator Papier und Puffer-Lösungen

### Papier indicateur et solutions tampons



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
	pH Papier-Indikator	Papier Indicateur de pH	
460.000.3	100 St. x 3.0-5.5 pH	100 tests, échelle réduite 3.0- 5.5 pH	
460.000	1m Band x 1~10 pH	ruban 1m x 1~10 pH	
830.900.20	Gesamthärte-Test 3..21 °d	Dureté totale 5..37 °f	
830.900.60	Peroxid-Test 100-1000 mg/L H2o2	Test Peroxides 100-1000 mg/L H2o2	
460.001	Puffer Fläschen 4.01	Flacon pH 4.01	460 ml
460.002	Puffer Fläschen 7.01	Flacon pH 7.01	460 ml
460.003	Puffer Fläschen 10.01	Flacon pH 10.01	460 ml
460.021	Kapseln pH 4.01	Gélules pH 4.01	x10 (100 ml)
460.022	Kapseln pH 7.01	Gélules pH 7.01	x10 (100 ml)
460.023	Kapseln pH 10.01	Gélules pH 10.01	x10 (100 ml)
460.011.250	Beutel 4.01	Sachet pH 4.01	25 x 20 ml pH 4.01
460.012.250	Beutel 7.01	Sachet pH 7.01	460 ml pH 7.01
460.013.250	Beutel 10.01	Sachet pH 10.01	460 ml pH 4.01
460.015.522	Beutel pH 4 & 7	Sachet pH 4 & 7	5 x 2 x 20 ml

## pH Elektroden

## Electrode pH



**467.060**  
Standard-Elektrode, 0-14 pH  
ohne Kabel, mit S7 Schraub-Kopf



**467.100 BNC**  
Standard-Elektrode, 0-14 pH  
1m Kabel, BNC-Stecker



**467.101 BNC**  
Einstech-Elektrode, 0-14 pH  
1m Kabel, BNC-Stecker



**467.105 BNC**  
Redox-Elektrode,  
1m Kabel, BNC-Stecker



**467.106 BNC**  
Elektrode für VE Wasser  
1m Kabel, BNC-Stecker



**467.107**  
pH-Elektrode, mit integr. PT 1000 und  
Gewinde PG13.5,  
2 m Kabel mit DIN-Stecker



**467.151 BNC**  
Galvanik / schwierige Messbedingungen  
0-14 pH /-5+80°C, 3 mol/KCL nachfüllbar  
1m Kabel BNC-Stecker



**467.108 BNC**  
Elektrode mit Gewinde PG13.5  
2m Kabel, BNC-Stecker



**462.6000**  
Elektrode mit Temperatur Probe  
ohne Kabel, 4-pin-Stecker



**KCL 3 M**  
3 mol/L KCl-Elektrolyt zum Nachfüllen  
oder Aufbewahren von Elektroden  
100ml-Spritzflasche

**MRL 100**  
Pepsin-Reinigungslösung, 100 ml

**467.060**  
Electrode standard, 0-14 pH  
sans câble, connecteur vis S7

**467.100 BNC**  
Electrode standard, 0-14 pH  
1m de câble, connecteur BNC

**467.101 BNC**  
Electrode à piquer, 0-14 pH  
1m de câble, connecteur BNC

**467.105 BNC**  
Electrode Redox  
1m de câble, connecteur BNC

**467.106 BNC**  
Electrode Redox  
1m de câble, connecteur BNC

**467.107**  
Electrode de pH avec sonde temp.  
PT1000 intégrée et filetage PG13.5  
2m de câble, connecteur DIN

**467.151 BNC**  
Galvano. conditions difficiles,  
0-14 pH /-5+80°C, 3 mol/KCL rempliss.,  
1m de câble, connecteur BNC

**467.108 BNC**  
Electrode Redox avec filetage PG13.5  
2m de câble, connecteur BNC

**462.6000**  
Electrode avec sonde de température  
sans câble, et connecteur 4 pins

**KCL 3 M**  
Electrolyte à 3 mol/L de KCl pour remplir,  
conserver les électrodes remplissables  
Pissette de 100ml

**MRL 100**  
Solution de nettoyage Pepsin de 100ml

Art. No.		CHF		Art. No.		CHF
467.100	ME 100 BNC	104.70				
467.101	ME 101 BNC	132.10		462.6000	462.6000	
467.105	ME 105 BNC	130.45				
467.107	ME 107	187.95		467.KCL.100	KCL 3 M, 100ml	
467.108	ME 108 BNC	141.70				
467.151	ME 151 BNC	142.80		460.009.100	Reinigung Lösung mit Pepsin Solution de nettoyage av. pepsine	

## Hand-Refraktometer



560.054

Gehäuse aus Leichtmetall  
Automatische Temperaturkompensation

## Réfractomètres à main

Corps métal léger  
Compensation de température auto.

Art. No.	Beschreibung	Description	Bereich /Echelle	CHF
560.011	f. Öl u. Niedrige Konzentration	Huiles et basse concentration	0~10 % Br./ 0,1	
560.020	f. Öl u. Niedrige Konzentration	Huiles et basse concentration	0~20 % Br./ 0,1	
560.054	f. schweizer Winzer	pour viticulteurs suisses	0~32 % Br./140 °Oe	
560.050	Mittlere Konzentration Refraktometer	Réfractomètre pour concentration moyenne	0~50 % Br./ 0,5	
560.036	Mittlere Konzentration Refraktometer	Réfractomètre pour concentration moyenne	28~62 % Br./ 0,1	
560.003	Handrefraktometer (ATC) mit Zwei Skala	Réfractomètre pour miel et sorbets (non ATC) en deux échelles	0~50~80 %Brix	
560.084	f. schweizer Winzer	pour viticulteurs suisses	0~170 °Oe	
560.155	Handrefraktometer (ATC)	Réfractomètre pour miel et sorbets (ATC)	13.0~25.0 % H <sub>2</sub> O / 0,1	
560.600	Autotester Refraktometer	Réfractomètre Autotester	-60~0°C Ethyl.glycol -50~0°C Prop. glycol 1.1~1.4 kg/l Battery fl.	
560.623	Harn-Refraktometer	Réfractomètre à urine	1,000~1,040 g/l	



560.246

### Digital Refraktometer

Zuckergehalt 0 to 50 % Brix  
0-230 °Oechsle  
Temperatur 0 to 80 °C  
Unterteilung ±0.1 %Br; 1 °Oe  
Genauigkeit(@20°C) ±0.2 %Br; 1 °Oe  
Gewicht 420g

### Réfractomètre digital

Sucre 0 to 50 % Brix  
0-230 °Oechsle  
Température 0 to 80 °C  
Résolution ±0.1 %Br; 1 °Oe  
Précision(@20°C) ±0.2 %Br; 1 °Oe  
Poids 420g



560.202.10

### Modell PAL-Oeno

Doppelskala 0~240 °Oe /53,0 %Brix  
Messgenauigkeit ± 1 °Oe /0.1 %Brix  
Temperaturkompensation 10~40°C  
Wasserdicht IP65  
Maße 55 x 31 x 109 mm, 100g

### Modèle PAL-Oeno

Echelle 0~240 °Oe /53,0 %Brix  
Précision ± 1 °Oe /0.1 %Brix  
Compensation automatique 10~40 °C  
Étanche IP65  
Dimensions 55 x 31 x 109 mm, 100g



560.4422

### Imker Digital Refraktometer

Bereich 12.0 to 30.0 %H<sub>2</sub>O  
Messgenauigkeit ± 0.2 % /0.1%Brix  
Temperaturkompensation 10~40°C  
Wasserdicht IP65  
Maße 55 x 31 x 109 mm, 100g

### Modèle PAL-Apiculteur

Echelle 12.0 to 30.0 %H<sub>2</sub>O  
Précision ± 0.2 % /0.1%Brix  
Compensation automatique 10~40 °C  
Étanche IP65  
Dimensions 55 x 31 x 109 mm, 100g



560.204/012/013

### Modell WM7

Meßbereich 0~240 °Oe /53,0 %Brix  
Messgenauigkeit ± 1 °Oe /0.1 %Brix  
Temperaturkompensation 5~40°C  
Wasserdicht IP64  
Maße 17 x 9 x 4 cm / 300g

### Modèle WM7

Echelle 0~240 °Oe /53,0 %Brix  
Précision ± 1 °Oe /0.1 %Brix  
Compensation automatique 5~40 °C  
Étanche IP64  
Dimensions 17 x 9 x 4 cm / 300g

Art. No.	Beschreibung	Description	Bereich /Echelle	CHF
560.246	Digital Refraktometer	Réfractomètre Digital	0~50.0 % Brix ±0.2 0~230 °Oe-CH ±1	
560.202.10	Refraktometer für schweizer Winzer	Refractomètre pour viticulteur suisse	0 - 240 °Oechsle 0 - 53.0 % Brix ±0.1	
560.4422	Imker Digital Refraktometer	Réfractomètre digital pour apiculteur	12.0-30.0% H <sub>2</sub> O	
560.204	WM7 Refraktometer für schweizer Winzer	WM7 Refractomètre Palette pour viticulteur suisse	0~45 % Brix ±0.1 3~240 °Oe 0~26 % vol. al. pb.	
	Andere Skala auf Anfrage	Autres échelles sur demande		

## Schallmessgerät



570.1356

570.250

570.200

### Bereiche

A Lo = 35...90 dB  
A Hi = 75...130 dB  
C Lo = 35...90 dB  
C Hi = 75...130 dB

### Auflösung

0,1 dB

### Genauigkeit

± 1,5 dB

### Arbeitstemperatur

0...40°C

### Arbeitsfeuchte

&lt; 80% rF

### Anzeige

4 Digit

### Stromversorgung

9 V Batterie

### Abmessungen

240 x 68 x 25 mm

### Gewicht

215 g

Delivert mit Koffer, 9 V Batterie,  
Schutzkappe, Schraubenzieher und  
Gebrauchsanweisung

## Sonomètre

### Echelles

A Lo = 35...90 dB  
A Hi = 75...130

### dB

C Lo = 35...90 dB  
C Hi = 75...130

### dB

### Résolution

0,1 dB

### Précision

± 1,5 dB

### Temp. de travail

0...40°C

### Humidité de travail

&lt; 80% HR

### Affichage

4 digits

### Alimentation

pile 9 V

### Dimensions

240 x 68 x 25 mm

### Poids

215 g

Livré avec coffret, pile 9 V, mousse de  
protection, tournevis et mode d'emploi

## Sonomètre avec Data Logger

### Sono - 200

### Sono - 200

### 5 Messmoden

mit oder ohne Speicherung,  
mit oder ohne Mittelung

### Bereiche 30-133dB

Messung: L, Leq, LEL, pk

### Speicherkapazität

Speicherung: 25 x 86'500 Daten

I/O-Schnittstelle: 0-10V DC-Ausgang: 0-130dB

Messstarten über Tastatur oder externen Befehl

Batteriebetrieb: 3xAA

15 Stunden Lebensdauer min. bei 20°C

### Genauigkeit: Klasse 2

Mikrofon-Typ: Elektret-ICP - 1 / 2 "

Empfindlichkeit: 15mV/Pa

### Anzeige: 240 x 160 Pixel

Speicherungs Module: Micro-SD-Karte -

USB Transfer-Kabel

mit Software LDB200 (Englisch Französisch)

Zubehör Strom: über USB

Teleskop-Stativ

Gemäss-EN 61672-1 (2003)

### 5 modes de mesures

avec ou sans mémorisation,  
avec ou sans moyennage

### Echelles 30-133db

Mesure: L, Leq, LEL, pk

### Capacité de stockage

Mémoire: 25 périodes de 86'500 valeurs

Interface I/O: sortie 0-10V DC: 0-130dB

Lancement mesure par clavier ou  
commande extérieure

Alimentation par piles: 3xAA

Autonomie de 15 heures min. à 20°C

### Précision: Classe 2

Type microphone: Electret ICP - 1/2"

Sensibilité: 15mV/Pa

### Affichage graphique: 240 x 160 pixel

Module mémoire: Micro SD card -

transfert par câble USB

avec logiciel LDB200 (français anglais)

Accessoires adapateur secteur en option

au format USB

pied photo télescopique

Conformité NF EN 61672-1 (2003)

## Schallmessgerät mit Data Logger



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
570.250	Schallmessgerät	Sonomètre	
570.200	Schallmessgerät mit Logger	Sonomètre avec Logger	
570.200.02	Zubehör: DC/USB + stativ	Accessoires: Alim USB + Statif	



## Digital Tachometer

### Drehzahl Messgerät mit oder ohne Kontakt

Bereich	10,0...99'999 U/min
Anzeige	5 Digit LCD
Messabstand	50...300 mm
Arbeitstemperatur	0...+50 °C
Stromversorgung	4 x 1,5 V Batterien (AA)
Abmessungen	175 x 65 x 35 mm
Gewicht	250 g (mit Batterien)
Geliefert mit	Koffer, reflektierendes Band und Gebrauchsanweisung
Option	Kontaktzusatzadapter



## Tachymètre digital

### Compte-tours avec ou sans ontact

Echelle	10,0...99'999 t/min
Affichage	5 digits LCD
Distance de mesure	50...300 mm
Temp. de travail	0...+50 °C
Alimentation	4 piles 1,5 V (AA)
Dimensions	175 x 65 x 35 mm
Poids	250 g (avec piles)
Livré avec	coffret, bande réfléchissante et mode d'emploi
Option	adaptateur pour contact

OHNE KONTAKT / SANS CONTACT			
	Bereich U/min. Echelle t/min.	Auflösung U/min. Résolution t/min.	Genauigkeit Précision
RPM	10,0...99'999	0,001/0,01/0,1/1	0,04 % ± 2 dgts
r/s (Hz)	0,2000 - 2000,0	0,001/0,01/0,1	0,04 % ± 2 dgts
MIT KONTAKT / AVEC CONTACT			
RPM / (/=contact)	10,000 - 29'999	0,001/0,01/0,1/1	0,04 % ± 2 dgts
m/min	1,0000 - 2'999,9	0,001/0,01/0,1	0,04 % ± 2 dgts

## Beweglicher Stroboskop

Die Rotationsfrequenz bzw. die Geschwindigkeit des Prüfobjektes berührungslos messen  
 Max (Blitze / Min) 20 000  
 Auflösung (Blitze / Min) 0,1  
 Bis 20 000 Blitze pro Minute (DEL)  
 Messunsicherheit: 0,05 % des eingestellten Wertes  
 Hinterleuchtetes Display  
 Stromversorgung 4 x 1.5 V AA Batterien



## Stroboscope mobile

Mesurer sans contact la fréquence de rotation respectivement la vitesse de l'objet  
 Max (éclairs / Min) 20 000  
 Résolution (éclairs / Min) 0,1  
 Jusqu'à 40 000 éclairs par minute (DEL)  
 Erreur d'oscillation: 0,05 % de la valeur ajustée  
 Ecran rétro éclairé  
 Alimentation par 4 piles de 1.5 V AA

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
585.150	Tachometer für Messung mit oder ohne Kontakt	Tachymètre pour mesure avec ou sans contact	
570.151	Kontaktadapter	Adaptateur pour contact	
570.100	Beweglicher Stroboskop	Stroboscope mobile	

## Trübungsmessgerät

### Trübungs-Kontrolle

.. beim Filtrieren



## Turbidimètre

### Contrôle de la turbidité

.. pendant la filtration

595.496  
 2 Messbereiche von 0.. 50 FNU und 50.. 1'000 FNU  
 ±0.5 FNU oder ±5% Messwerte.  
 Messungen mittels Infrarotlicht im Winkel von 90°  
 Trübungsmessung in farbigen Proben  
 Einfache Handhabung  
 Automatischer Stopp nach 5 Minuten  
 Power 9V Alkaline  
 Abmessungen 192 x 104 x 52 mm  
 mit 2 Kalibrierproben geliefert

2 plages de mesure: de 0 à 50 FNU ou de 50 à 1'000 FNU  
 ±0.5 FNU ou ±5% de la mesure  
 Mesure avec lumière infrarouge à un angle de 90°  
 Mesure de liquides colorés  
 Manipulation pratique  
 Arrêt automatique après 5 minutes  
 Alimentation pile 9 V alcaline  
 Dimensions 192 x 104 x 52 mm  
 Livré complet avec 2 échantillons d'étalonnage

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich / Echelle	CHF
595.496	Trübungsmessgerät	Turbidimètre	0+1'000 FNU	



**Präzisions-Frostschutz-Thermometer & andere**

Drahtschutzfassung  
Grösse 255 mm

**Thermomètre de précision de contrôle des gelées**

Protection métallique  
Longueur 255 mm

Art. No.	Bereich	Teilung	CHF
	Echelle	Division	
610.055	-30...+ 50 °C	1 °C	
610.056	-10...+ 10 °C	0,1 °C	
610.057	-10...+ 25 °C	0,5 °C	
610.058	-10...+ 110 °C	1 °C	
610.059	+80...+180 °C	1 °C Zucker/sucre	

**Kesselthermometer mit Plastikschutzfassung**

Sterilisationstemperatur beständig  
Grösse 255 mm

**Thermomètre à gaine plastique**

Résistant à la température de stérilisation  
Longueur 255 mm

**Einkochthermometer**

Grösse 420mm

**Thermomètre de Stérilisation**

Longueur 420 mm

610.050	0...+ 50 °C	1 °C	
610.051	-10...+110 °C	1 °C	
610.720	0...+100 °C	1 °C	

**Thermometer mit Metallschutzfassung**

Fassung messingverchromt 300 mm

**Thermomètre à gaine métallique**

Gaine en laiton chromé 300 mm

0 °C spezialgeeicht

0 °C étalonné spécialement

612.060	-10...+20 °C	0,1 °C	
---------	--------------	--------	--

**Maxima-Minima Thermometer**

Kunststoffgehäuse  
Masse : 230 x 57 mm  
zur Wandmontage bestimmt erlaubt  
3 Ablesungen auf einem Blick,  
seit der letzten Kontrolle :  
- höchste erreichte Temperatur  
- niedrigste erreichte Temperatur  
- aktuelle Temperatur

**Thermomètre Mini- Maxi**

Boîtier plastique  
Dimensions : 230 x 57 mm  
Montage mural  
Permet 3 lectures en un seul coup d'oeil  
depuis le dernier relevé :  
- la température maximum  
- la température minimum  
- la température actuelle

612.001	-35...+50 °C	1 °C	
---------	--------------	------	--

Ditto jedoch für innen bestimmt mit 2 getrennten Löschknöpfen für das Maximum und das Minimum.

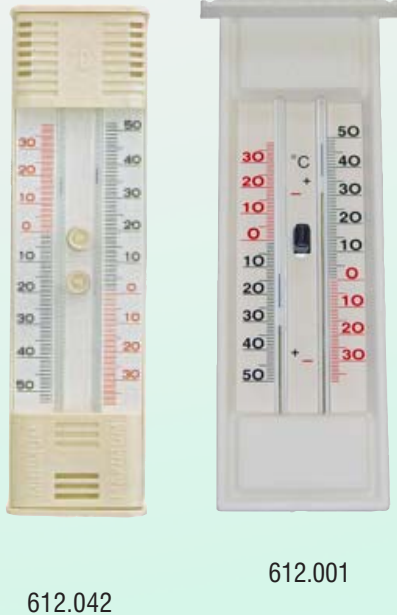
Idem mais pour montage à l'intérieur avec 2 boutons séparés d'annulation du maximum et du minimum.

Art. No.	Bereich	Farbe	CHF
	Echelle	Couleur	
612.041	-35...+50 °C	schwarz / noir	
612.042	-35...+50 °C	weiss / blanc	

Ditto jedoch Umweltfreundlich mit Bimetallmesssystem (statt Hg)

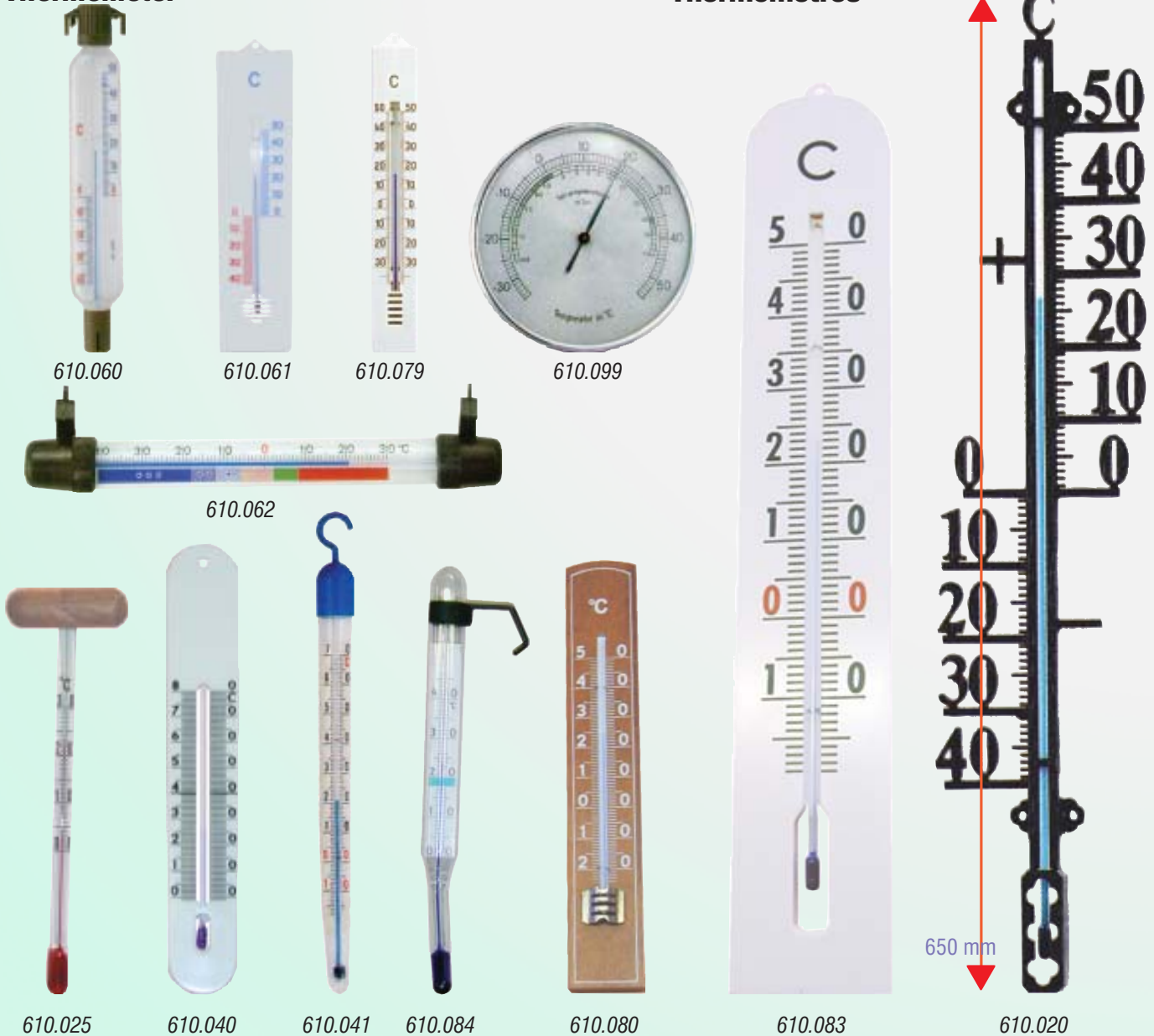
Idem mais écologique avec système bimétallique (au lieu de Hg)

Art. No.	Bereich	Farbe	Grösse	CHF
	Echelle	Couleur	Dimensions	
612.045	-20..+60 °C	weiss / blanc	L 125 H 110 mm	
612.046	-40...+40 °C	weiss / blanc	L 125 H 110 mm	



**Thermometer**

**Thermomètres**



Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich Echelle	Abmessungen Dimensions	Farbe Couleur	CHF
610.020	Wand thermometer, aus Metall	Thermomètre mural, en métal	-40... +50 °C	650 mm	Schwarz Noir	
610.025	Weinthermometer	Thermomètre à vin	0... +30 °C	130 mm	-	
610.040	Joghurt Thermometer	Thermomètre à yogourt	0... +80 °C	200 x 30 mm	Weiss Blanc	
610.041	Joghurt Thermometer	Thermomètre à yogourt	-15... +70 °C	140 x 13 mm	Weiss Blanc	
610.060	Kühlraumthermometer, aus Kunststoff	Thermomètre de chambre froide, en plastique	-40... +50 °C	165 x 25 mm	Weiss Blanc	
610.061	Kühlraumthermometer, aus Kunststoff	Thermomètre de chambre froide, en plastique	-40... +50 °C	220 x 55 mm	Elfenbein Ivoire	
610.061.1	Kühlraumthermometer, aus Metall	Thermomètre de chambre froide, en métal	-40... +50 °C	220 x 55 mm	Weiss Blanc	
610.062	Kühlraumthermometer, aus Kunststoff	Thermomètre de chambre froide, en plastique	-10... +30 °C	130 mm	Weiss Blanc	
610.079	Kühlraumthermometer, aus Kunststoff	Thermomètre de chambre froide, en plastique	-35... +50 °C	181 x 26 mm	Weiss Blanc	
610.080	Zimmerthermometer, aus Buche	Thermomètre d'ambiance, en hêtre	-35... +50 °C	180 x 30 mm	Mahogany Acajou	
610.083	Zimmerthermometer, aus Kunststoff	Thermomètre d'ambiance, en plastique	-20... +50 °C	400 x 67 mm	Weiss Blanc	
610.084	Fotothermometer	Thermomètre lab. photo	0... +45 °C	130 mm	-	
610.099	Zimmerthermometer aus Kunststoff	Thermomètre d'ambiance, en plastique	-30... +50 °C	Ø 100 mm	Grau Gris	

**V-Form  
Industrie Glasthermometer,  
einstellbarer Winkel  
Stellung nach Wunsch!**

**Thermomètre Industriel  
forme V capillaire verre  
angle ajustable  
positionnable selon besoin**

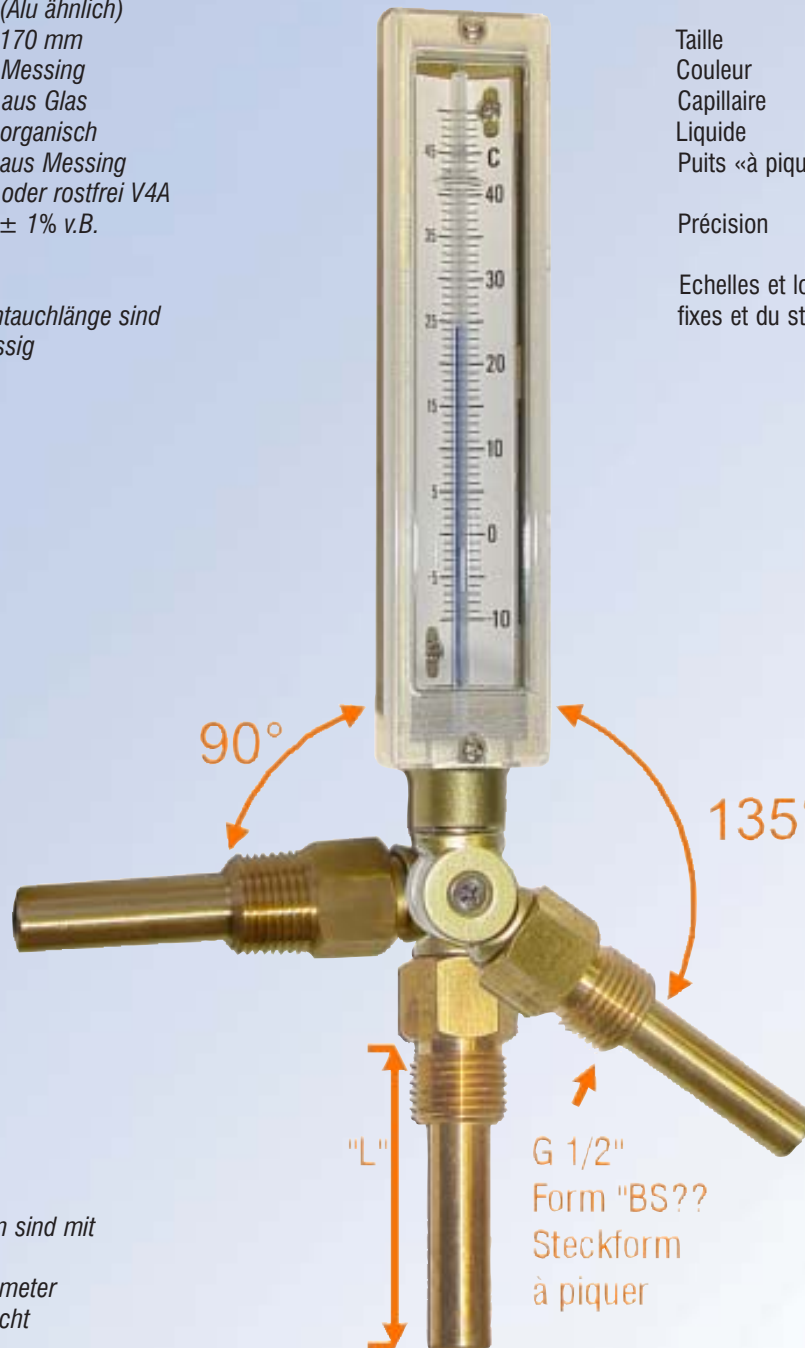
Gehäuse	Metall (Alu ähnlich)
Grösse	170 mm
Farbe	Messing
Kapillare	aus Glas
Flüssigkeit	organisch
Steckhülse	aus Messing oder rostfrei V4A
Genauigkeit	± 1% v.B.

Bereiche und Eintauchlänge sind  
fix und lagermässig

Boîtier	en métal (similaire aluminium)
Taille	170 mm
Couleur	laiton
Capillaire	en verre
Liquide	organique
Puits «à piquer»	en laiton ou inox 316
Précision	± 1% e.m.

Echelles et longueurs de plonge sont  
fixes et du stock

**Einstellbar!  
alle  
Winkel  
möglich**



**Ajustable!  
Tout  
angle  
possible**

Achtung :

Diese Steckhülsen sind mit  
Steckhülsen von  
Maschinethermometer  
616 / 617 / 619 nicht  
austauschbar

Attention :

Ces douilles / puits ne sont  
pas interchangeables avec  
celles des thermomètres  
machine 616 / 617 / 619

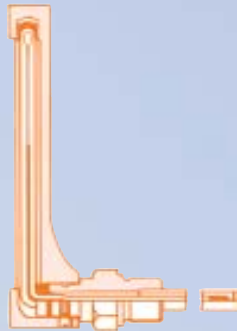
"L" mm	Thermometer mit Messing Steckhülse / avec puits en laiton			Messing Steckhülse / Puits Laiton	CHF
	-10 +40 °C	(-10) 0..+60 °C	0 +120 °C		
63	615. XBS.011	615. XBS.012	615. XBS.020	680. XBS.011	
100	615. XBS.111	615. XBS.112	615. XBS.120	680. XBS.111	
200	615. XBS.211	615. XBS.212	615. XBS.220	680. XBS.211	
	Thermometer mit V4A rostfreie Steckhülse / avec puits en inox 316			rostfreie Steckhülse / puits inox 316	
63	615. XBS.011 SS	615. XBS.012 SS	615. XBS.020 SS		
100	615. XBS.111 SS	615. XBS.112 SS	615. XBS.120 SS	682. XBS.111	
200	615. XBS.211 SS	615. XBS.212 SS	615. XBS.220 SS	682. XBS.211	

## V-Form Maschinen- Glasthermometer

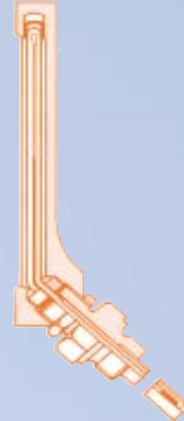
## Thermomètre industriel forme V



Gerade / Droit



Winkel 90 / Angle 90



Winkel 135 /  
Angle 135



### Maschinen-thermometer

Mit hervorragende Qualitäten :

- Nicht rostend
- Messsicher auch mit der Zeit
- Erschütterungsbeständig
- Umweltfreundlich
- Bezifferung beständig eineloxiert

Gehäuse Aluminium  
goldfarbig eloxiert  
ode A: grau Geld

Kapillare aus Glas  
Flüssigkeit blaue organisch  
Ablesbarkeit sehr gut und sicher

### Einschraubstutzen

Messing MS 58 <300 °C  
rostfreier Stahl >300 °C

Anschluss G 1/2  
Fühler Ø 10 mm

### Auf Anfrage

Gehäuse silberfarbig  
Schutzrohre aus rostfreiem Stahl  
Messflüssigkeit rot  
Fühler Ø 8 mm

Sondergewinde metrisch, NPT, u.s.w.

### Thermomètres industriels

Avec d'excellentes qualités :

- Ne rouille pas
- Reste fiable dans le temps
- Résiste aux vibrations
- Ecologique
- Chiffrage résistant dans la couche anodisée

Boîtier aluminium éloxé  
couleur doré  
ou A: gris argent

Capillaire en verre  
Liquide organique bleu  
Lecture facile et précise

### Puits thermométriques

En laiton MS 58 <300 °C  
acier inoxydable >300 °C

Raccord G 1/2  
Sonde Ø 10 mm

### Sur demande

Boîtier couleur argent  
Douille en acier inoxydable  
Liquide rouge  
Sonde Ø 8 mm

Autres raccords métrique, NPT, etc.

### KLIMAAANLAGEN SONDERBEREICHE

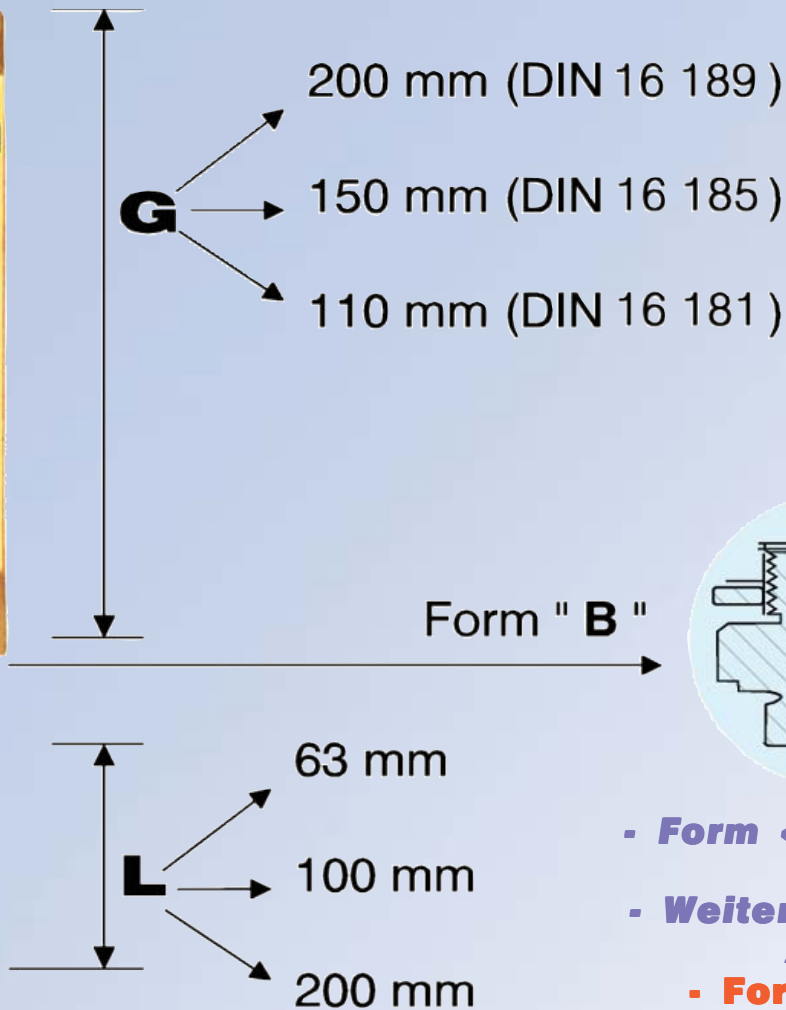
-10 + 30 °C  
0 + 50 °C

### CLIMATISATION ECHELLES SPECIALES

- 10 + 30 °C  
0 + 50 °C

**V-Form Maschinen-  
Glaskthermometer, gerade Ausführung**

**Thermomètre industriel  
forme V, exécution droite**



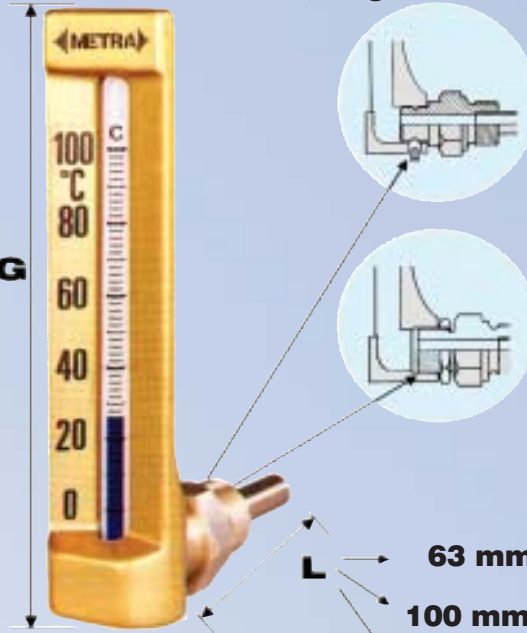
- Form «BS» auf Anfrage
- Weitere Bereiche auf Anfrage
- Forme «BS» sur demande
- Autres échelles sur demande

"G" mm	"L" mm	Kalt Wasser / Eau glacée						CHF	
		-30...+50 °C	-10...+30 °C	0...+50 °C	0...+60 °C	0...+100 °C	0...+120 °C		
200	63	616.010	616.011	616.020	616.021	616.030	616.040		
	100	616.110	616.111	616.120	616.121	616.130	616.140		
	200	616.210	616.211	616.220	616.221	616.230	616.240		
150	63	616.310	616.311	616.320	616.321	616.330	616.340		
	100	616.410	616.411	616.420	616.421	616.430	616.440		
	200	616.510	616.511	616.520	616.521	616.530	616.540		
110	63	616.610	616.611	616.620	616.621	616.630	616.640		
	100	616.710	616.711	616.720	616.721	616.730	616.740		
	200	616.810	616.811	616.820	616.821	616.830	616.840		
<b>Ersatzkapillare</b>		Art. No.	XXX.XXX KAP			<b>Capillaire de rechange</b>		No. art.	xxx.xxx CAP
		z.B	616.410 KAP					par exemple	619.410 CAP

**V-Form Maschinen-  
Glastermometer, Winkel 90°**

**Thermomètre industriel  
forme V, angle 90°**

**200 mm (DIN 16 190)**  
**150 mm (DIN 16 186)**  
**110 mm (DIN 16 182)**



**Form "BS"  
Standard**

**Form "B"**

**63 mm**  
**100 mm**  
**200 mm**

- Weitere Bereiche auf Anfrage
- Autres échelles sur demande

<b>Form BS</b>		<i>Kalt Wasser / Eau glacée</i> -10 +30°C / 0 +50°C						
"G" mm	"L" mm	-30 +50 °C	-10 +30 °C	0 +50 °C	0 +60 °C	0 +100 °C	0 +120 °C	CHF
<b>200</b>	63	617.BS010	617.BS011	617.BS020	617.BS021	617.BS030	617.BS040	
	100	617.BS110	617.BS111	617.BS120	617.BS121	617.BS130	617.BS140	
	200	617.BS210	617.BS211	617.BS220	617.BS221	617.BS230	617.BS240	
<b>150</b>	63	617.BS310	617.BS311	617.BS320	617.BS321	617.BS330	617.BS340	
	100	617.BS410	617.BS411	617.BS420	617.BS421	617.BS430	617.BS440	
	200	617.BS510	617.BS511	617.BS520	617.BS521	617.BS530	617.BS540	
<b>110</b>	63	617.BS610	617.BS611	617.BS620	617.BS621	617.BS630	617.BS640	
	100	617.BS710	617.BS711	617.BS720	617.BS721	617.BS730	617.BS740	
	200	617.BS810	617.BS811	617.BS820	617.BS821	617.BS830	617.BS840	
<b>Form B</b>								
<b>200</b>	63	617.B010	617.B011	617.B020	617.B021	617.B030	617.B040	
	100	617.B110	617.B111	617.B120	617.B121	617.B130	617.B140	
	200	617.B210	617.B211	617.B220	617.B221	617.B230	617.B240	
<b>150</b>	63	617.B310	617.B311	617.B320	617.B321	617.B330	617.B340	
	100	617.B410	617.B411	617.B420	617.B421	617.B430	617.B440	
	200	617.B510	617.B511	617.B520	617.B521	617.B530	617.B540	
<b>110</b>	63	617.B610	617.B611	617.B620	617.B621	617.B630	617.B640	
	100	617.B710	617.B711	617.B720	617.B721	617.B730	617.B740	
	200	617.B810	617.B811	617.B820	617.B821	617.B830	617.B840	

**V-Form Maschinen-  
Glasmthermometer, Winkel 135°**

**Thermomètre industriel  
forme V, angle 135°**

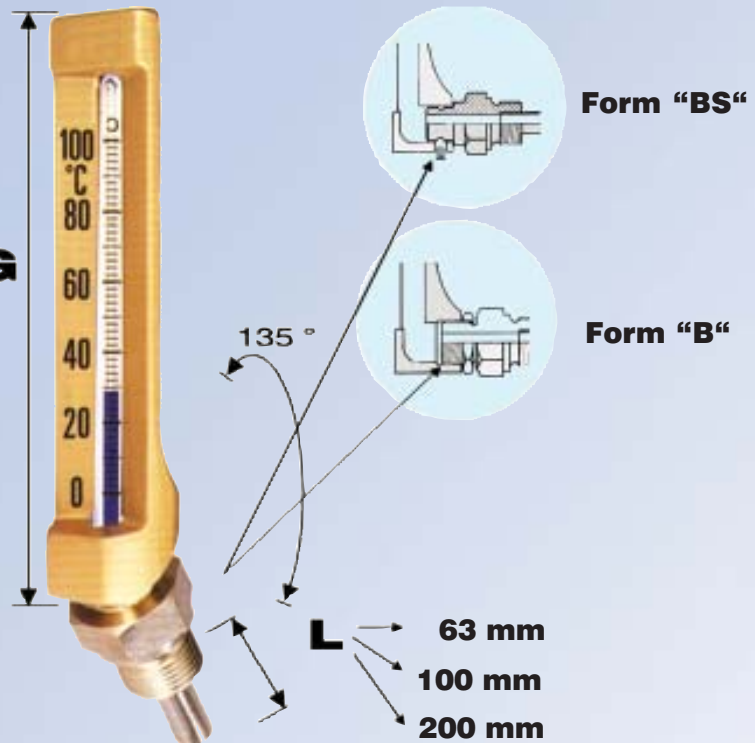
200 mm (DIN 16 191)

150 mm \*

110 mm \*

\* Kein DIN Standard  
Pas de standard DIN

- Weitere Bereiche auf  
Anfrage  
- Autres échelles sur  
demande

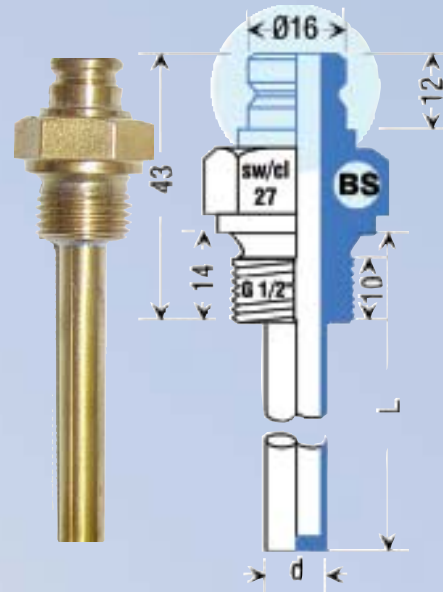
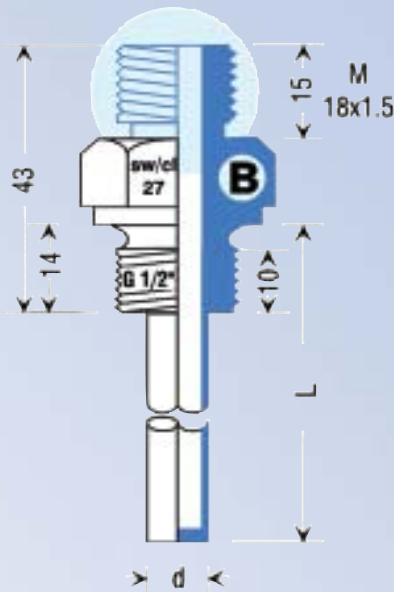


<b>Form BS</b>		Kalt Wasser / Eau glacée						
"G" mm	"L" mm	-30...+50 °C	-10...+30 °C	0...+50 °C	0...+60 °C	0...+100 °C	0...+120 °C	CHF
<b>200</b>	63	<i>in G: 200 mm nicht mehr lieferbar / en G: 200 mm plus livrable</i>						
	100							
	200							
<b>150</b>	63	619.BS310	619.BS311	619.BS320	619.BS321	619.BS330	619.BS340	
	100	619.BS410	619.BS411	619.BS420	619.BS421	619.BS430	619.BS440	
	200	619.BS510	619.BS511	619.BS520	619.BS521	619.BS530	619.BS540	
<b>110</b>	63	619.BS610	619.BS611	619.BS620	619.BS621	619.BS630	619.BS640	
	100	619.BS710	619.BS711	619.BS720	619.BS721	619.BS730	619.BS740	
	200	619.BS810	619.BS811	619.BS820	619.BS821	619.BS830	619.BS840	
<b>Form B</b>								
<b>200</b>	63	619.B010	619.B011	619.B020	619.B021	619.B030	619.B040	
	100	619.B110	619.B111	619.B120	619.B121	619.B130	619.B140	
	200	619.B210	619.B211	619.B220	619.B221	619.B230	619.B240	
<b>150</b>	63	619.B310	619.B311	619.B320	619.B321	619.B330	619.B340	
	100	619.B410	619.B411	619.B420	619.B421	619.B430	619.B440	
	200	619.B510	619.B511	619.B520	619.B521	619.B530	619.B540	
<b>110</b>	63	619.B610	619.B611	619.B620	619.B621	619.B630	619.B640	
	100	619.B710	619.B711	619.B720	619.B721	619.B730	619.B740	
	200	619.B810	619.B811	619.B820	619.B821	619.B830	619.B840	
<b>Ersatzkapillare</b>	Art. No.	XXX.XXX. KAP			<b>Capillaire de rechange</b>	No. art.	XXX.XXX CAP	
	z. B.	619.410 KAP				par ex.	619.410 CAP	



**Einschraub/einsteckstutzen zu «V» Form Maschinenthermometer DIN 16181 bis DIN 16191**

**Douilles à visser/piquer pour thermomètre-machine forme «V» Selon DIN 16181 à DIN 16191**



**Standard Einschraubstutzen G 1/2**

**Douilles à visser standard G 1/2**

Einschraubstutzen Form BS und B mit Whitworth Rohrgewinde G 1/2 (1/2 BSP) passend zu V-Form Maschinen-Glasthermometer folgen die Normen DIN 16181 bis DIN 16191.

Les douilles à visser BS et B, filetage Whitworth G 1/2" (1/2 BSP) pour thermomètre industriel forme «V» suivant les normes DIN 16181 à DIN 16191.

**Bestellhinweis**

Bei Standardausführung genügt für die Bestellung die in der Tabelle angegebene Katalognummer. Bei Änderungen für G 3/4 oder 3/8 oder konischen Gewinde anschluss – NPT oder A.P.I. oder Briggs Gewinde oder zusätzliche gewünschte Änderungen z.B. andere Werkstoffe oder andere Einbaulängen müssen zusätzlich beschrieben werden.

**Information pour commande**

Pour le modèle standard, donner simplement la référence du catalogue. Toute variation de raccordement fileté G 3/4 ou 3/8 ou conique – NPT ou A.P.I. ou filetage Briggs ainsi que toute autre modification de matériau, longueur, etc, sont à décrire spécialement.

**BS : Einsteckstutze**  
**B : Einschraubstutze**

**BS : douille à piquer**  
**B : douille à visser**

Material **Messing**  
MS 58

Matériau **laiton**  
Cu Zn 329 Pb2

Art. No.	Eintauchlänge Longueur d'immersion	CHF
680.B980	63 mm	
680.B981	100 mm	
680.B982	200 mm	
680.BS990	63 mm	
680.BS991	100 mm	
680.BS992	200 mm	



Material **V4 A Stahl**  
DIN 1.4571

Matériau **inox 316 TI**  
ISO X 6 Cr Ni Mo Ti 17.12 2

Art. No.	Eintauchlänge Longueur d'immersion	CHF
680.B985	63 mm	
680.B986	100 mm	
680.B987	200 mm	
680.BS995	63 mm	
680.BS996	100 mm	
680.BS997	200 mm	



## Präzisions- Laborthermometer

## Thermomètres de laboratoire de précision

### Referenzthermometer mit langer Gültigkeit Fabrikprüfschein

für Kontrolle der Eichung anderer  
Thermometer

### Thermomètre de référence avec certificat d'usine de longue validité

pour contrôle d'étalonnage d'autres  
thermomètres

Art. No.	Messbereich	Skalenwert	Anzeigeflüssigkeit	Gesamtlänge	CHF
	Echelle	Subdivision	Liquide de remplissage	Longueur totale	
611.400.251	-10+250 °C	1°C	Hg	300 mm	
611.405.51	-10+ 50 °C	0.5°C	Hg	300 mm	
611.405.101	-10+100 °C	0.5°C	Hg	300 mm	
611.401.51	-10+ 50 °C	0.1°C	Hg	450 mm	



### Stabform

Glas-Stabform      Ø 6 mm  
Anzeigeflüssigkeit      Hg  
Theoretische Präzision      10 Jahren Dauer  
Kapillarform      gelbbelegt rund

### Sur tige

Verre tige      Ø 6 mm  
Liquide de remplissage      Hg  
Précision théorique      10 ans de durée  
Forme du capillaire      émaillé jaune rond

Art. No.	Messbereich / Echelle	Skalenwert / Subdivision	Gesamtlänge	CHF
610.421.01	-10...+ 50 °C	0,5 °C	280 mm	
610.421.02	-10...+100 °C	0,5 °C	300 mm	
610.421.03	-10...+150 °C	0,5 °C	350 mm	
610.421.04	-10...+200 °C	0,5 °C	380 mm	
610.421.05	-10...+250 °C	0,5 °C	400 mm	
610.423.01	-10...+ 30 °C	0,1 °C	300 mm	
<b>Ditto 610.420.01 - 610.420.03 jedoch: Anzeigeflüssigkeit: rote Flüssigkeit (rfl) (umweltfreundlich)</b>			<b>Comme 610.420.01 - 610.420.03 sauf: Remplissage: liquide organique rouge (écologique)</b>	
610.520.01	-10...+ 50 °C	1 °C	250 mm	
610.520.02	-10...+100 °C	1 °C	280 mm	
610.520.03	-10...+150 °C	1 °C	300 mm	
610.523.06	-10...+ 50 °C	0,1 °C	460 mm	

### Taschenthermometer, komplett mit Metallhülse

Zur Klimaanlage, Kühlanlage  
Kontrolle, usw.  
Messflüssigkeit rot (ev. blau)

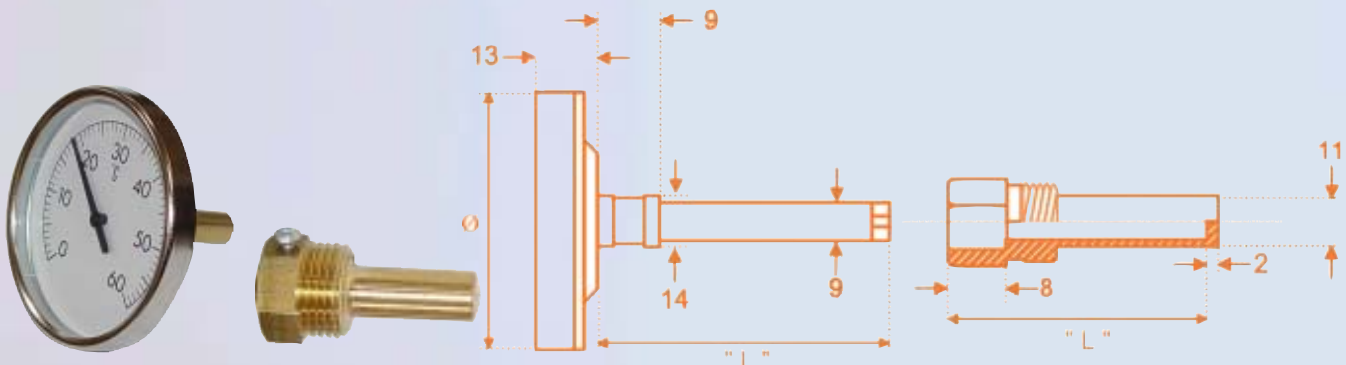


### Thermomètre de poche, complet avec gaine en métal

Art. No.	Messbereich / Echelle	Gesamtlänge / Longueur totale	Teilung / Division	CHF
612.050	-38...+ 50 °C	140 mm	1 °C	
612.051	-10...+ 50 °C	140 mm	1 °C	
612.052	-10...+100 °C	140 mm	1 °C	

**Zeigerthermometer  
für die Heizungsindustrie**  
Schraubhülse aus Messing G 1/2 mitgeliefert

**Thermomètre à cadran  
pour l'industrie du chauffage**  
Livré avec douille G 1/2 laiton



Ueberwurfing      Stahl verchromt  
Gehäuse            Stahl verzinkt  
Fühler              Messing  
Standard Durchmesser    80 und 100 mm

Lunette            acier chromé  
Boîtier            acier galvanisé  
Plongeur          laiton  
Diamètres standards    80 et 100 mm

**Nachstellung durch Verstellsschraube**  
Schraubhülse aus Messing G 1/2 mitgeliefert

**Avec vis de réétalonnage**  
Livré avec douille G 1/2 laiton

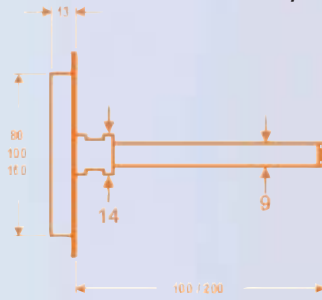
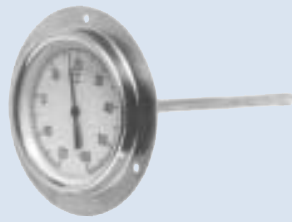
Art. No.	Bereich	Ø	" L "	0 - 99 St. CHF	> 100 St. CHF
<b>Echelle</b>					
- Ab 100 St - 25 % bereits abgezogen siehe unten und, - auf Verlangen, gratis Firmenaufschrift auf Zifferblatt in schwarz, grün oder rot.				- dès 100 pcs, - 25 % déjà déduits ci-dessous et, - sur demande, inscription gratuite de votre logo sur le cadran en noir, vert ou rouge.	
620.019	-20...+40 °C	80 mm	50 mm		
620.020	0...+ 60 °C	80 mm	50 mm		
620.021	0...+ 60 °C	80 mm	100 mm		
620.022	0...+ 60 °C	80 mm	200 mm		
620.030	0...+120 °C	80 mm	50 mm		
620.031	0...+120 °C	80 mm	100 mm		
620.032	0...+120 °C	80 mm	200 mm		
620.033	0...+160 °C	80 mm	100 mm		
620.039	-20...+40 °C	100 mm	50 mm		
620.0391	-20...+40 °C	100 mm	63 mm		
620.0392	-20...+40 °C	100 mm	100 mm		
620.040	0...+ 60 °C	100 mm	50 mm		
620.041	0...+ 60 °C	100 mm	100 mm		
620.042	0...+ 60 °C	100 mm	200 mm		
620.043	0...+ 80 °C	100 mm	63mm		
620.044	0...+ 80 °C	100 mm	100 mm		
620.050	0...+120 °C	100 mm	50 mm		
620.0501	0...+120 °C	100 mm	63 mm		
620.051	0...+120 °C	100 mm	100 mm		
620.052	0...+120 °C	100 mm	200 mm		
620.054	0...+120 °C	100 mm	400 mm		
620.055	-20...+60 °C	160 mm	63 mm		
620.056	0...+120 °C	160 mm	63 mm		

**AUF ANFRAGE**  
Ausser Standard innert 4 Wochen lieferbar

**SUR DEMANDE**  
Hors standard livrable sous 4 semaines

**Thermometer für Lüftungskanäle**

**Thermomètre de gaines de ventilation / climatisation**



Kanalaufbau *mittels Flansch*  
 Übersteckring *aus Stahl vernickelt*  
 Gehäuse *aus Stahl verzinkt*  
 Fühler *Ø 9 mm aus Messing*  
 Wiedereinstellung *mittels Verstellechraube am Fühlerende*

Standard Bereich *-20... + 60 °C*  
 Weitere Bereiche *auf Anfrage*  
 Standard Eintauchlänge *100 / 200 mm*  
 Weitere Eintauchlänge *auf Anfrage*  
*(-20+40 °C / 0+40 °C / 0+60 °C)*

Montage sur gaine *par colerette arrière en acier nickélé*  
 Lunette *en acier galvanisé*  
 Boîtier *en acier galvanisé*  
 Plongeur *Ø 9 mm en laiton*  
 Réétalonnage *par vis à l'extrémité du plongeur*

Echelle standard *-20... + 60 °C*  
 Autres échelles *sur demande*  
 Longueurs d'immersion *100 / 200 mm*  
 Autres longueurs *sur demande*  
*(-20+40 °C / 0+40 °C / 0+60 °C)*

Art. No.	Bereich / Echelle	Ø	" L "	0 - 99 St/pce CHF	100* St/pce CHF
620.080	-20...+60 °C	80 mm	100 mm	25.80	
620.081	-20...+60 °C	80 mm	200 mm	29.20	
620.100	-20...+60 °C	100 mm	100 mm	29.80	
620.101	-20...+60 °C	100 mm	200 mm	32.70	

- Ab 100 St - 25 % bereits abgezogen siehe unten und, - auf Verlangen, gratis Firmenaufschrift auf Zifferblatt in schwarz, grün oder rot.

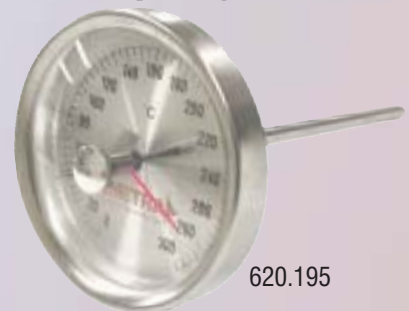
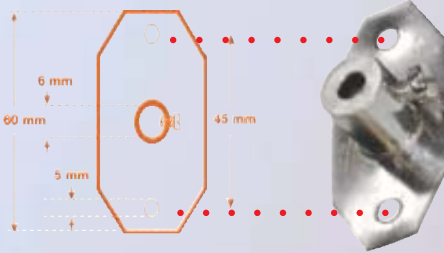
- dès 100 pcs, - 25 % déjà déduits ci-dessus et, - sur demande, inscription gratuite de votre logo sur le cadran en noir, vert ou rouge.

**Thermometer für Rauchgasmessung**

**Thermomètre axial pour gaz de fumée**



620.192



620.195

Konstruktion *aus Metall DN 80 mm*  
 Überwurfring *verchromt*  
 Fühler *aus Edelstahl, L = 150 mm*  
 Mit oder ohne Schleppzeiger zur Aufnahme der Maximum erreichte Temperatur.  
 Geliefert mit Montageflansch

Construction *en métal DN 80 mm*  
 Lunette *chromée*  
 Plongeur *en inox 304, L = 150 mm*  
 Avec ou sans aiguille traînante enregistrant le maximum atteint.  
 Livré avec bride de montage

Art. No.	Bezeichnung / Description	Bereich / Echelle	CHF
620.192	Ohne Schleppzeiger / sans aiguille traînante	0...+300°C	
620.193	Ohne Schleppzeiger / sans aiguille traînante	0...+400°C	
620.194	Ohne Schleppzeiger / sans aiguille traînante	0...+500°C	
620.195	Mit Schleppzeiger / avec aiguille traînante	0...+300°C	
620.196	Mit Schleppzeiger / avec aiguille traînante	0...+400°C	
620.197	Mit Schleppzeiger / avec aiguille traînante	0...+500°C	
680.015	Montageflansch aus Kupfer verchromt für Fühler Ø 6 mm Bride de montage en cuivre chromé pour plongeur Ø 6 mm		



### Rohranlieger mit Spannfeder für waagerechte und senkrechte Rohre

Genauigkeit  $\pm 3\%$  v.B.  
 Jeder Thermometer ist mit einer 2 g kleiner Spritze Wärmeleitpaste geliefert (683.000)



### Thermomètre de surface de tube avec ressort pour tubes horizontaux ou verticaux

Précision  $\pm 3\%$  p.e.  
 Chaque thermomètre est livré avec une seringue de 2 g de pâte conductrice de chaleur (683.000)

Art. No.	Ø Gehäuse / Ø Boîtier	Bereich / Echelle	CHF
620.010	80 mm	-50...+ 50 °C	
620.011	80 mm	0...+120 °C	
620.012	80 mm	0...+200 °C	
620.013	63 mm rostfrei / inox	0...+ 60 °C	
620.014	63 mm rostfrei / inox	0...+120 °C	



### Thermometer für magnetische Oberfläche

Magnet-Bimetall-Zeiger-Thermometer für Oberflächen-messungen auf glatten Flächen.  
 Mit Wärmeleitpaste geliefert



### Thermomètre pour surface magnétique

Thermomètre bimétallique à cadran, modèle à aimant pour surfaces magnétiques planes.  
 Livré avec pâte conductrice de chaleur

Art. No.	Ø Gehäuse / Ø Boîtier	Bereich / Echelle	Genauigkeit / Précision	CHF
620.015	80 mm	-20...+ 60 °C	$\pm 2\%$	
620.016	80 mm	0... + 120 °C	$\pm 2\%$	
620.017.060	50 mm	-20...+ 60 °C	$\pm 3\%$	
620.017.250	50 mm	0...+ 250 °C	$\pm 3\%$	
620.017.400	50 mm	0...+ 400 °C	$\pm 3\%$	



### Flüssigkristallthermometer für unmagnetische Oberfläche

Selbstklebend, waagrecht oder senkrecht

### Thermomètre à cristaux liquides pour surface non magnétique

Autocollant, horizontal ou vertical

Art. No.	Abmessungen / Dimensions	Bereich / Echelle		CHF
620.960	200 x 20 mm	12..+32 °C	waagrecht / horizontal	
620.965	128 x 18 mm	8...+38 °C	senkrecht / vertical	

**V-Form Glasthermometer  
Spezial Edelstahl Behälter oder Alu.**
**Thermomètre industriel  
spécial cuve inox ou alu.**

**Behälterthermometer**

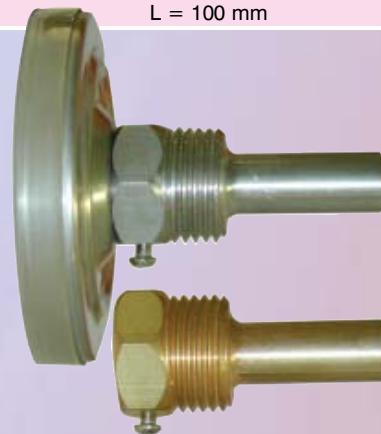
Gehäuse	Höhe	150 mm
	Einbau	Winkel 90°
	Material	Leichtmetall
	Farbe	silberfarbig
Messkolonne	sehr breite blauleuchtende Anzeige	
	Organische umweltfreundliche Messflüssigkeit	
Einschraubhülse	Material	Edelstahl V4 A
	Gewinde	G 1/2

**Thermomètre de cuve**

Boîtier	hauteur	150 mm
	montage	angle 90°
	matériau	métal léger
	couleur	argent
Colonne de mesure	en verre loupe, large vision à dilatation de liquide organique inoffensif pour l'environnement	
Doigt de gant	matériau	acier inox 316 Ti
	filetage	G 1/2

Art. N.	Bereich	Länge	CHF
	Echelle	Longueur	
618.411	-10...+ 30 °C	L = 100 mm	
618.412	-10...+ 50 °C	L = 100 mm	
618.511	-10...+ 30 °C	L = 200 mm	
618.512	-10...+ 50 °C	L = 200 mm	
618.420	0...+ 50 °C	L = 100 mm	
618.430	0...+100 °C	L = 100 mm	

Ø 63 mm


**Zeigerthermometer  
voll Edelstahl mit Schutzhülse !**

Gehäuse	Durchmesser	63 mm
	Material	rostfrei
Messsystem	bimetall	
Genauigkeit	± 2 % v.B.	
Deliefert komplett	mit Einschraubhülse	
	Material	1) Edelstahl V 4A
	oder	2) Messing
	Gewinde	Rc 1/2

**Thermomètre à cadran  
tout inox avec doigt de gant !**

Boîtier	diamètre	63 mm
	matériau	inox
Système	bimétallique	
Précision	± 2 % p.E.	
Livré complet	avec doigt de gant à visser	
	matière	1) inox 316
	ou	2) laiton
	filetage	Rc 1/2

Art. No.	Bereich	Schraubhülse	Länge L mm	Ø	CHF
	Echelle	Puits	Longueur L mm		
622.015-SS	-20...+40 °C	Edelstahl / inox 304	47	63 mm	
622.010-MS	-20...+40 °C	Messing / laiton	47	63 mm	

### Zeigerthermometer voll Edelstahl mit Schutzhülse !



### Thermomètres à cadran tout inox avec doigt de gant !

G 1/2

200 mm

Messsystem *Inertgas Ausdehnung*  
 -Gehäuse Ø 100 mm  
 -Material *Edelstahl 1.4401*  
 -Gewinde *G 1/2"*  
 -Bereich *-10...+40 °C*  
 -Andere Bereiche und Länge auf Anfrage

Système *à expansion de gaz inerte*  
 -Boîtier Ø 100 mm  
 -Matériau *inox AISI 316*  
 -Raccord *G 1/2"*  
 -Echelle *-10...+40 °C*  
 -Autres échelles et longueurs sur demande

Art. No.	Bereich / Echelle	Länge / Longueur	CHF
622.001	-10...+40 °C	L = 200 mm	



### Ständige Flüssigkristall-Digitalanzeige

-Gehäuse Ø 80 mm wasserdicht IP55  
 -Speisung 1 Batterie 1,5 V  
 -Lebensdauer 2 Jahre  
 -Gewinde *G 1/2"*

### Affichage digital continu à cristaux liquides

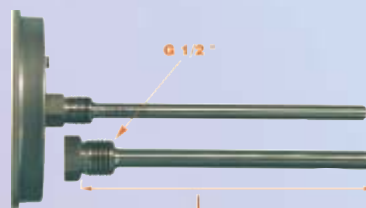
-Boîtier Ø 80 mm étanche IP 55  
 -Alimentation 1 pile 1,5 V  
 -Durée de vie 2 ans  
 -Raccord *G 1/2"*

Delivert komplett mit Einschraubhülse aus rostfreiem Stahl 1.4401

Livré complet avec douille en acier inox 316

Art. No.	Bereich / Echelle	Länge / Longueur	Anzeige / Affichage	CHF
670.002	-10...+110 °C, ±0.4 °C	L = 200 mm	LCD 13 mm, IP67	
670.012	-10...+110 °C, ±0.4 °C	L = 200 mm	LCD 13 mm, IP55	
670.013	-10...+110 °C, ±0.4 °C	L = 400 mm	LCD 13 mm, IP55	
670.022	-10...+110 °C, ±1 °C	L = 200 mm	LCD 13 mm, IP55	
680.031	Mutter / Montagesatz <i>G 1/2" + 2 Gummi-Dichtungen</i> Ecrou / set de montage <i>G 1/2" + 2 joints en caoutchouc</i>			

## THSS 80 / 100



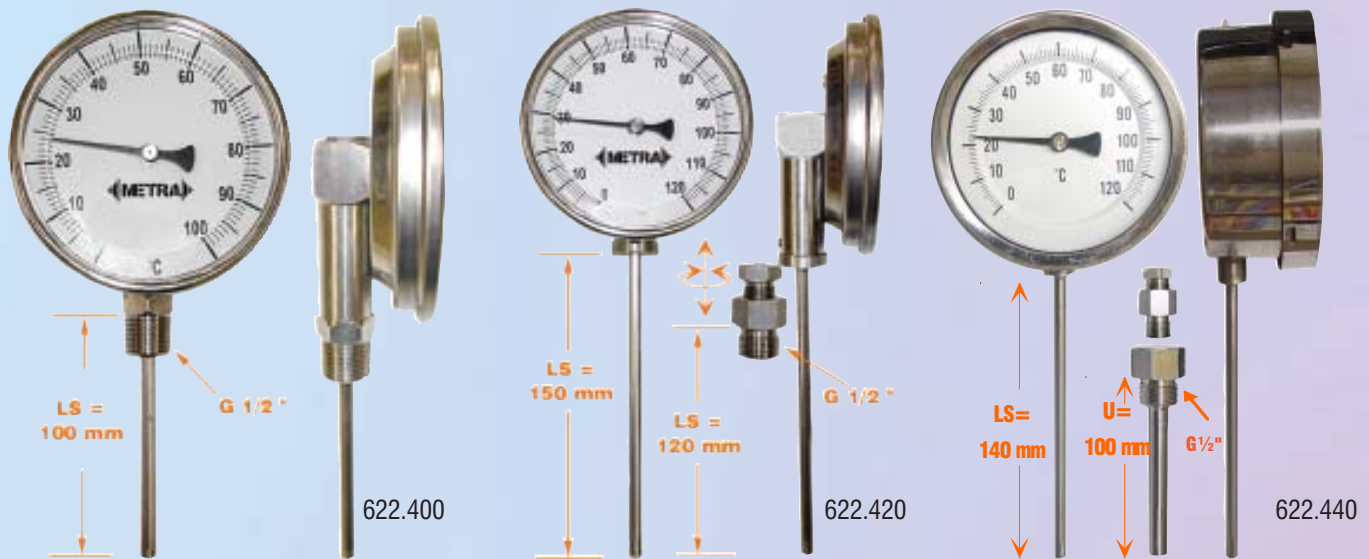
Messsystem *Bimetall*  
 - Gehäuse, rostfrei Ø 80 oder 100 mm  
 - Genauigkeit ± 1,5 % v.B.  
 - Material *Edelstahl 1.4301*  
 - Gewinde *G 1/2"*

Système *bimétallique*  
 - Boîtier inox Ø 80 ou 100 mm  
 - Précision ± 1,5 % p.E.  
 - Matière *inox 304*  
 - Filetage *G 1/2"*

Art. No.	Bereich / Echelle	Länge / Longueur	Ø	Gewinde / filetage	CHF
622.054	-10...+ 50 °C	L = 160 mm	80 mm	G 1/2"	
622.055	-10...+ 50 °C	L = 400 mm	80 mm	G 1/2"	
622.058	-20...+ 80 °C	L = 200 mm	80 mm	G 1/2"	
622.060	-10...+120 °C	L = 200 mm	80 mm	G 1/2"	
622.058					
622.061	0...+150 °C	L = 150 mm	80 mm	G 1/2"	
622.062	0...+200 °C	L = 200 mm	80 mm	G 1/2"	
622.064	-10...+ 50 °C	L = 160 mm	100 mm	G 1/2"	
622.065	-10...+ 50 °C	L = 400 mm	100 mm	G 1/2"	
622.070	0...+120 °C	L = 200 mm	100 mm	G 1/2"	
622.074	-20...+ 80 °C	L = 160 mm	100 mm	G 3/4"	
680.030	Mutter / Montagesatz <i>G 1/2" + 2 Teflon-Dichtungen</i> Ecrou / set de montage <i>G 1/2" + 2 joints en téflon</i>				

**Thermometer «voll rostfrei» TVSS-100**  
**Chemie / Petrochemie**

**Thermomètres «tout inox»**  
**Chimie / Petrochimie**



Alle Angaben : ditto wie THSS jedoch Schaft nach unten mit festen Anschlussgewinde mit Schutzhülse in V4A

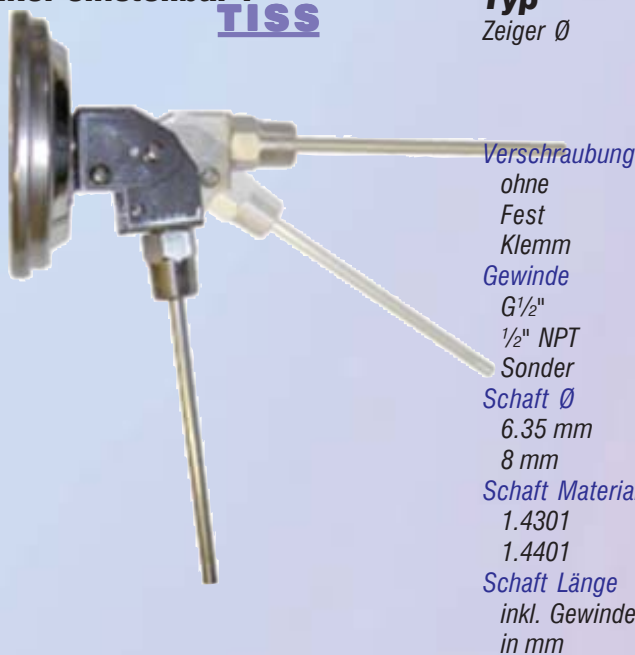
Toutes données : similaires à celles de THSS excepté tube plongeur vers le bas. 622.400 avec puits thermométrique en inox 316

Art. No.	Bereich / Echelle	Länge / Longueur LS mm	Ø	CHF
622.400	0...+100 °C	100	100 mm	
622.420	0...+120 °C	150	100 mm	
622.440	0...+120°C	140 U=100	100 mm	
680.011	Klemmverschraubung G 1/2	Raccord mobile inox à compression G 1/2		

Weitere Längen & Bereiche : auf Anfrage  
 Schaft Material in 1.4401 auf Anfrage  
 Gehäuse Ø 80 - 130 - 150 auf Anfrage

Autres longueurs et échelles sur demande  
 Matière de la sonde en 316 sur demande  
 Boîtier Ø 80 - 130 - 150 sur demande

**Winkel einstellbar !**  
**TISS**



**Typ**  
 Zeiger Ø

**Angle ajustable !**  
**Type TISS**

Ø Boîtier	TISS
80 mm	
100	
130	
150	
A	
F	
M	
G 1/2"	
1/2" NPT	
Spécial	
Plongeur Ø	
6.35 mm	
8 mm	
Plongeur matière	
inox 304	SS4
inox 316	SS6
Plongeur longueur	
filetage inclus	
en mm	200 mm

**Bereiche / Echelles**

T1	-30 +50°C
T2	-20 +40°C
T3	-10 +30°C
T4	0 +50°C
T5	0 +60°C
T6	0 +100°C
T7	0 +120°C
T8	0 +150°C
T9	0 +160°C
T10	0 +200°C
T11	0 +250°C
T12	0 +300°C
T13	0 +400°C
T14	0 +500°C
Txx	sonder/spécial

Preise je nach technische Spezifikationen

Prix selon caractéristiques techniques

**Bestellbeispiel / Exemple de commande : TISS-100-M-G 1/2-63-SS4-200-T4**

Bitte anfragen !

Questionnez-nous !



**Einstechthermometer**

Ø 33



**Einstechthermometer mit Griff**

Gehäuse Ø 33mm  
 Fühler Ø 4 mm  
 Material rostfreier Stahl mit Spitze

**Thermomètre à pointe**

**Thermomètre à pointe avec poignée**

Boitier Ø 33 mm  
 Sonde Ø 4 mm  
 Matériau acier inox extrémité pointue

Art. No.	Messbereich	Gesamtlänge	CHF
	Echelle	Longueur totale	
620.002	0...+300 °C	150 mm	

Ø 44



**Einstechthermometer ohne Griff**

Gehäuse Ø 44 mm  
 Fühler Ø 4 mm  
 Material rostfreier Stahl mit Spitze

**Thermomètre à pointe sans poignée**

Boitier Ø 44 mm  
 Sonde Ø 4 mm  
 Matériau acier inox extrémité pointue

620.060	0...+150 °C	200 mm	
620.0061	0...+300 °C	130 mm	
620.0062	0...+300 °C	200 mm	

Ø 63



**Einstechthermometer ohne Griff**

Gehäuse Ø 63 mm  
 Fühler Ø 6 mm  
 Material rostfreier Stahl mit Spitze

**Thermomètre à pointe sans poignée**

Boitier Ø 63 mm  
 Sonde Ø 6 mm  
 Matériau acier inox extrémité pointue

620.006	0...+300 °C	200 mm	
620.009	0...+300 °C	300 mm	
620.0011	0...+300 °C	500 mm	

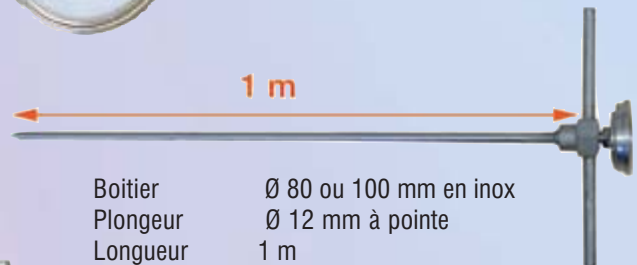
**Kompost und Hobelspäne Thermometer mit Handgriffe aus rostfrei**

Ø 80/100

Gehäuse Ø 80 oder 100 mm rostfrei  
 Tauchfühler Ø 12 mm mit Spitze  
 Eintauchlänge 1 m  
 bei Sonnenenergie ist ein Hilfsbatterie eingebaut  
 Genauigkeit ± 2% v.B.  
 • Auf Anfrage : komplette elektrische Temperatur Messanlage



**Thermomètre pour compost et bois déchiqueté avec poignées en inox**



Boitier Ø 80 ou 100 mm en inox  
 Plongeur Ø 12 mm à pointe  
 Longueur 1 m  
 Précision ± 2% p.E.

• Sur demande : Installation de mesure de température complète

Art. No.			Bereich	CHF
			Echelle	
624.110	Zeigerthermometer Ø 80 komplett	Thermomètre à aiguille complet	-20+120 °C	
624.110 REC	Ersatzthermometer zu 624.110	Thermomètre de rechange pour 624.110		
624.112	Digitalthermometer mit Sonnenenergie	Thermomètre digital avec alimentation solaire	-50+150 °C	
624.112 REC	Ersatzthermometer zu 624.112	Thermomètre de rechange pour 624.112		
6629.013.1500	Temperatur Widerstands-Fühler 1'500 mm	Sonde de température à résistance 1'500 mm	-50+200 °C	

**Zeigerthermometer für Pizza u. ähnlichen Öfen**

Gehäuse Ø 63 mm  
 Übersteckring Ø 84 mm  
 (zweiteilig)  
 Fühler Ø 8 mm  
 Material rostfrei  
 Genauigkeit ± 2 % v.B.



**Thermomètre à cadran pour four à pizza ou autres**

Boîtier Ø 63 mm  
 Lunette Ø 84 mm  
 (séparable)  
 Plongeur Ø 8 mm  
 Matériel en inox  
 Précision ± 2 % p.E.

Art. No.	Bereich	Länge	CHF
	Echelle	Longueur	
622.090	0... +500 °C	L = 300 mm	

**Barbecue Thermometer oder ähnliche Anwendung zum Einbauen mit Schrauben geliefert**



622.093

**Thermomètre à barbecue ou autres fours livré avec vis de fixation**



622.094

Art. No.	Bereich	Gehäusemasse	Sensorklänge / Ø	CHF
	Echelle	Dimensions boîtier	Longueur de sonde / Ø	
622.093	50... + 350 °C	60 x 69 mm	35 mm (Ø 5 mm)	
622.094	70... + 320°C	Ø 46 mm	40 mm (Ø 6 mm)	

**Grill-Braten-Thermometer**

mit Tier-Zeichen : Rind-Kalb-Lamm-Schwein-Geflügel  
 mit verstellbarem Index aussen am Bezel  
 mit Verzorgung-Schutzschachtel



**Thermomètre à viande pour four**

avec insignes d'animaux : boeuf-veau-mouton-porc-volaille  
 avec index réglable sur la lunette  
 avec étui de rangement / protection



mit Versorgungschachtel  
 avec étui de rangement

Art. No.	Bereich	Gehäusemasse	Sensorklänge / Ø	CHF
	Echelle	Dimensions boîtier	Longueur de sonde / Ø	
622.096	0... + 120°C	Ø 44 mm	127 mm (Ø 3,8 mm)	



**Herd Thermometer**

Messung im Ofen!  
 Vollrostfrei  
 Masse 70 x 75 mm

**Thermomètre de four**

Mesure dans le four!  
 Tout inox  
 Dimensions 70 x 75 mm

Art. No.	Bereich	Teilung	CHF
	Echelle	Division	
629.009	0...+300 °C	5 °C	

**Einsteckthermometer  
Kochen Thermometer**

**Zeiger Thermometer**

Zeiger durchmesser 25 mm  
Fühler mit Spitze 115 mm (Ø4)

**Thermomètre «à piquer»  
Thermomètre de cuisson**
**Thermomètre à cadran**

Diamètre cadran 25 mm  
Sonde avec pointe 115 mm (Ø4)

Art. No.	Bereich / Echelle	CHF
629.001	-10...+ 50°C	
629.002	-10...+110°C	

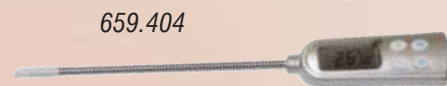

**Einsteck Thermometer**

Total Länge 300 mm  
mit rostfreie Spitze 120 mm Ø 3,75

**Thermomètre à piquer**

Longueur totale 300 mm  
avec pointe inox 120 mm Ø 3,75

659.501



659.404

**Einsteck wasserdicht Thermometer**

Total Länge 200 mm  
mit rostfreie Spitze 120 mm Ø 3,5

**Thermomètre à piquer étanche**

Longueur totale 200 mm  
avec pointe inox 120 mm Ø 3,5

659.501	-50...+150°C	
659.404	-50...+300°C	


**mit Kabel**

Messbereich -50... +150 °C  
Masse 65 x 105 mm  
Mit 80 cm Kabel fest angeschlossen  
Mit rostfreie Spitze 100 mm, Ø 3,5 mm

**avec câble**

Echelle -50... +150 °C  
Dimensions 65 x 105 mm  
Avec câble de 80 cm raccordé fixe  
Avec pointe inox 100 mm, Ø 3,5 mm

Art. No.	Bereich / Echelle	Teilung / Division	CHF
659.504	-50...+150 °C	0,1 °C	


**Spezial Unter-Vakuum  
Kern-Temperatur Set**

Wasserdichtes Thermometer  
Messbereich -64... +300 °C  
Masse 78 x 43 x 20 mm  
Speicherung Batt. CR2032

+ Sonder Nadelfühler Ø 2 mm  
mit 1 m Silikon-Kabel 200°C  
+ Abdichtung Klebschaum, 1.20 m  
+ Koffer

651.251

**Spécial Température à  
coeur sous vide**

Thermomètre étanche  
Echelle -64... +300 °C  
Dimensions 78 x 43 x 20 mm  
Alimentation Pile CR 2032

Avec sonde inox 150 mm, Ø 2 mm  
Avec câble silicone de 1 m / 200°C  
+ Mousse d'étanchéité, 1.20 m  
+ Coffre

Art. No.		Bereich /Echelle	CHF
651.251	Sonder Koch-Messkoffer für kleine Speisekochtemperatur -Kontrolle, Thermometer +Nadelfühler + Klebschaum	Coffret spécial de contrôle de cuisson basse température, thermomètre + sonde aiguille + mousse d'étanchéité	0 +300 °C
650.156	Sonder Nadelfühler Ø 2 mm	Sonde aiguille spéciale Ø 2 mm	
683.052	Abdichtung Klebschaum 3 x 2m	Mousse d'étanchéité adhésive 3 x 2m	
650.251	Digitalthermometer ohne Fühler f. alle Thermoelement K Fühler Seite 651...	Thermomètre seul sans sonde pour sondes thermocouples K, voir page 651..	

## Thermo-Hygrograph



630.345



630.347

### Thermo-Hygrograph

mit Präzisions-Quartz Trommeluhrwerk  
 Registrierzeit 7 Tage  
 Speisung 1,5 V Batterie AA  
 Gehäuse Acrylglas Haube  
 Sockel aus Kunststoff oder AluDruckguss  
**Geliefert mit Diagrammblätter +  
 Federn für 1 Jahr Einsatz**

## Thermo-hygrographe

### Thermo-hygrographe

avec tambour et mécanisme d'horlogerie  
 Durée d'enregis. 7 jours  
 Alimentation pile 1,5 V AA  
 Boîtier en verre acrylique  
 Socle en plastique ou fonte d'aluminium  
**Livré avec diagrammes + plumes pour  
 1 an d'utilisation**

Art. No.	Bereich	Description	CHF
630.345	<b>Thermohygrograph -15+40 °C / 0+100 %rF</b>	<b>Thermohygrographe -15+40 °C / 0+100 %HR</b>	
630.345.02	100 Bl. f. TH 630.345 /-15+40 °C / 0+100 %rF	100 Bl. f. TH 630.345 /-15+40 °C / 0+100 %HR	
630.011.02	Schreibfedernsatz ( 2 St. )	Jeu de 2 plumes	
630.347	<b>Thermohygrograph 7 Tagen : -20+40 °C / 0~100 %rF</b>	<b>Thermohygrographe -20...+40 °C / 0...100 %HR</b>	
630.009	100 St. Blätter / 7 Tagen : -20+40 °C / 0~100 %rF	100 feuilles / 7 jours : -20+40 °C / 0~100 %HR	
630.007	100 St. Blätter / 7 Tagen : 0+60 °C / 0~100 %rF	100 feuilles / 7 jours : 0+60 °C / 0~100 %HR	
630.001	Schreibfedernsatz ( 2 St. )	Jeu de 2 plumes	



630.525



630.407

### Thermograph / Thermo-Hygro-Barograph

Präzisions-Schreiber für Temperatur oder  
 Temperatur / Relative Feuchte / Luftdruck  
 Gehäuse aus robustes Metall  
 Registrierzeit 7 Tage  
 mit Trommel oder Quartzuhrwerk  
**Geliefert mit Blätter für 1 Jahr Einsatz**

### Thermographe / Thermo-hygro-barographe

Enregistreur de température, ou  
 température / humidité / pression atmos.  
 Boîtier en métal robuste  
 Enregistrement 7 jours  
 Mécanisme mécanique ou électrique  
**avec feuilles pour un an d'utilisation**

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich / Echelle	CHF
630.525	<b>Thermograph Uhrwerk mechanisch</b>	<b>Thermographe système mécanique</b>	-15..+65 °C	
630.525.QS	<b>Thermograph Uhrwerk elektrisch</b>	<b>Thermographe système électrique</b>	-15...+65 °C	
630.011	Schreibfeder	1 plume		
630.022	100 St. Diagrammblätter / 7 Tage	100 feuilles diagrammes / 7 jours		
630.407	<b>Thermo-Hygro-Barograph</b>	<b>Thermo-hygro-barographe</b>	-35...+45 °C 0...+100 % rF / HR 950...+1060 mbar	
630.010	Diagrammblätter (für 630.407)	Feuilles diagr. 7 jours (pour 630.407)	100 St. / feuilles	
630.012	Schreibfedernsatz (3 Stück)	Jeu de 3 plumes		

### Digital Thermo- Hygro - Barometer

Klima-Datenlogger zur Aufzeichnung von  
 Feuchte, Temperatur und Luftdruck  
 • Doppelanzeige (z.B. Temperatur +Feuchte)  
 • Zusätzliche Messgrößen für Klima-  
 Anwendungen: **Feuchtkugel-Temp./Taupunkt-  
 Temperatur / Enthalpie/Feuchtegehalt der  
 Luft /Absolute Feuchte:**

• Bis zu 64 Aufzeichnungsreihen speicherbar  
 Messbereiche:

Temperatur: -25.0... + 60°C

Feuchte: 0.0... 100,0 %r.F.

Druck: 300.0... 1100.0 hPa

Messwertspeicher: 200'000 Messwerte

Aufzeichnungsintervall: 2 sec. bis 5h

Aufzeichnungsdauer: + 5 Jahre

Arbeitstemperatur: -25~+60°C

Schnittstelle:seriell, 3-poliger Miniaturstecker

Batterie: 1x Lithium-Batterie, 3.6V

(L x B x H) :48,5 mm x 48,5 mm x 35,5 mm



### Thermo-hygro-baromètre digital

Enregistreur climatique pour l'humidité, la  
 température et la pression de l'air

• Double affichage (par ex temp. +hum.)

• Paramètres supplémentaires pour les

applications climatologiques: **Temp bulbe**

**humide. /point de rosée / Enthalpie /**

**humidité de l'air /Humidité absolue**

• Jusqu'à 64 séquences d'enregistrement

Echelles de mesure:

Température: -25.0 ... +60 °C

Humidité: 0.0 ... 1000% h.r.

Pression: 300.0...1100.0 hPa

Enregistrements: 200'000 mes.

Intervalle : 2s à 5h

Durée +5 ans

Temp travail: -25~+60°C

Communication: mini conn 3 pôles

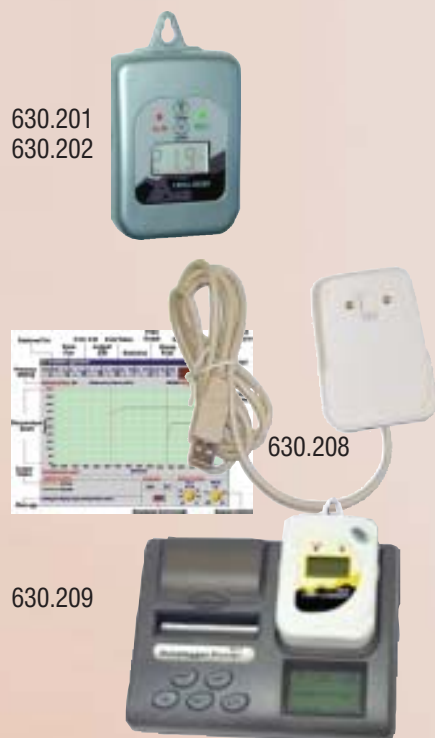
Pile: 1x Lithium-Batterie, 3.6V

(H x L x P):48,5 mm x48,5 mm x35,5 mm

Art. No.	Bereich	Description	CHF
632.407	Thermo-Hygro-Barograph digital	Thermo-Hygro -Barographe digital	
630.216.3	USB /Datenlogger Verbindung	Interface USB /enregistreur	
630.217	Software deutsch, english	Programme allemand ou anglais	
632.407.WF	Feuchte Werkskalibrierschein	Certificat d'étalonnage usine pour l'humidité	
632.407.WD	Druck Werkskalibrierschein	Certificat d'étalonnage usine pour la pression	

## Registrierung Temperatur & Feuchte

## Enregistrement température & humidité



BEZEICHNUNG	630.201 / 630.202	DESCRIPTION
Temperatur Bereich	-40.0...85.0°C	Echelle température
Feuchte Bereich	0-100% RH	Echelle d'humidité
Temperatur-Genauigkeit	Temp. ± 0,6°C (-20...50°C) ± 1,2°C (-40...20°C, 51...85°C)	Précision température
Feuchte-Genauigkeit	± 3% RH	Précision humidité
Batterie leicht zu auswechseln	ER3, CR2 Lithium x1	Pile facile à échanger
Meßwertspeicher	16'000 Data 8'000	Enregistrement
Anzeige	LCD 3 digit , 25,5 mm	Affichage
Gehäuse aus Kunststoff	Waterproof / Water résistant	Boîtier en plastique
Abmessungen (mm)	80(L) x 55(H) x 22(P)	Dimensions (mm)
Schnittstelle	124(L) x 92(H) x 37(P)	Interface
Alarm LED blinkend	LEDRot (Hi, LO Alarm)rouge	Alarme par signal LED
Speicherung	gelb(Record)jaune	Enregistrement

**Code Nr. 630.208**  
USB-Adapter und Software für PC zu  
Daten archivieren und drucken

**Code 630.208**  
Interface USB et programme PC pour  
enregistrer et imprimer les données

**Code Nr. 630.209**  
Hand-Printer für ohne PC Gebrauch:  
- Logger einstellen  
- Daten Drucken (Tabelle oder Graph)  
auf thermisches Papier

**Code 630.209**  
Imprimante pour utilisation sans PC :  
- programmation des enregistreurs  
- impression des données (liste ou  
graphique) sur papier thermique

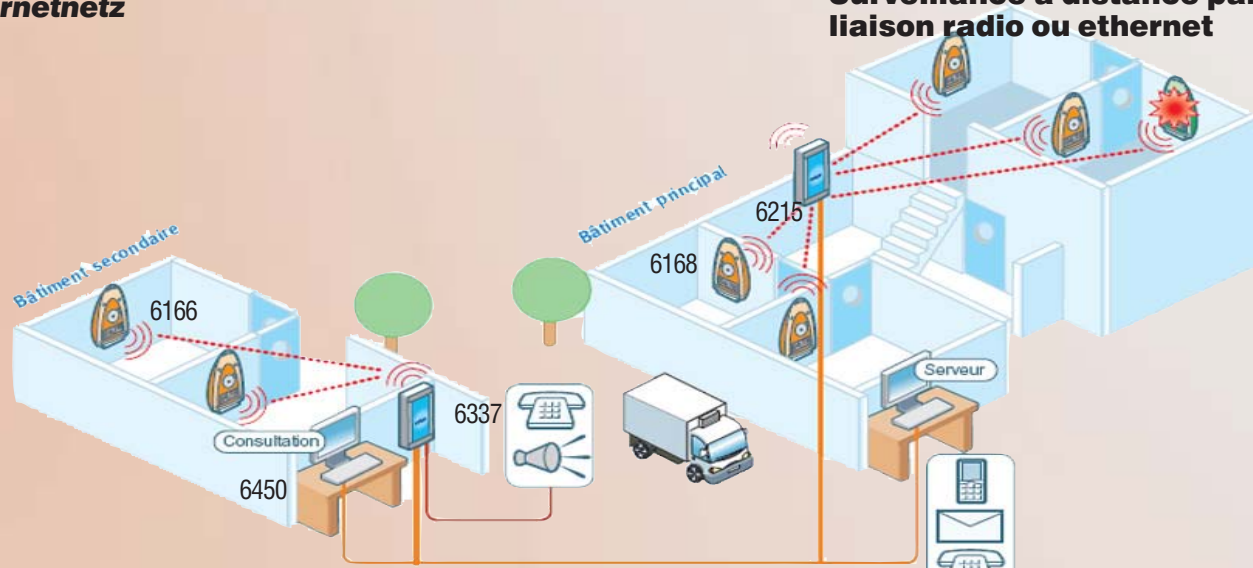
Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
630.201	Temperatur Datalogger	Enregistreur de température	
630.202	Temperatur Feuchte Datalogger	Enregistreur température humidité	
630.208	USB Adapter+Windows-Software	Interface USB +programme PC	
630.209	Drucker Datalogger	Imprimante datalogger	

## Raum und Kühlraum Temperatur Überwachung

Fernabfrage über Funk oder  
Ethernetnetz

## Contrôle de température / humidité ambiante ou chambre froide

Surveillance à distance par  
liaison radio ou ethernet



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
632.6166	Umgebung Temperatur Datalogger	Enregistreur de température ambiante	
632.6168	Fern Temperatur Datalogger ohne Fühler	Enregistreur de température à distance, sans sonde	
632.9520	Temperaturfühler , 5x20 mm, Kabel 3 m	Sonde de température, 5x20 mm, câble 3m	
632.6247	Umgebung Temperatur -Feuchte Datalogger	Enregistreur de température humidité ambiante	
632.6215	Übertragungs-Relais	Point Relais	
632.6337	Modem	Modem	
632.6450	Software auf deutsch	Logiciel en français	

## Registrierung Temperatur & Feuchte

## Enregistrement température & humidité



Anzeige / Affichage	LCD 10 mm H.
Aufzeichnungsrate / Séquence d'affichage	von 2s bis 1h frei programmierbar / programmable de 2s à 1h
Aufzeichnungsdauer / rate Durée d'affichage / séquence	500 Tage (bei 15 mn Rate) 500 jours (pour une mesure chaque 15 min)
Meßwertspeicher / Mémoire	48'000 Meßwerte / valeurs
Arbeitstemp. / Temp. travail	(Elektronik) -25...+60°C
Lagertemp. / Temp. stockage	-30...+85°C
Batteriedauer / Durée pile	~ 5 Jahre / ans (1 x 15 min)
EASYBus Schnittstelle / Sortie sérielle EASYBus	3-poliger Miniatur-Einbaustecke / connecteur miniature 3 pôles
Gehäuse / Boîtier	ABS, IP65, 48,5 x 48,5 x 35,5 mm

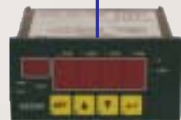
oder Easybus System mit  
Pegelwandler und Windows Software



630.212



630.217



672.430

ou  
Système  
Easybus  
avec interface  
et logiciel  
sous Windows

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
630.210.060	Umgebungstemperatur Logger -25..+60 °C	Enregistreur de température ambiante -25..+60 °C	
630.210.060K	Umg. Temp. Logger -25..+60 °C mit Zertifikat	Température ambiante -25..+60 °C avec certificat	
630.210.150	Ferntemperatur Logger -50..+150 °C	Enregistreur de température à distance -50..+150 °C	
---Z3	Werkskalibrierschein 3 Punkte	Certificat de calibration d'usine /3 mesures	
630.212	Feuchte Logger	Enregistreur d'humidité	
630.213	Umgebungstemperatur und Feuchte Logger UTRF	Enregistreur de température et humidité UTRF	
630.214	Normsignal Logger für Transmitter	Enregistreur de signal normalisé pour transmetteur	
630.215	Logger Wandhalterung mit Schloss	Système de fixation mural pour Logger	
630.216	EBW1 Pegelwandler RS 232	EBW1 convertisseur de signal RS 232	
630.217	Windows Software auf deutsch oder englisch,	Programme sous Windows en allemand ou en anglais,	
630.218	Impuls Logger	Enregistreur d'impulsions	

## Anzeiger Speicher mit 2-Wege- Kommunikation über einen USB-Stick

4-Farben Hintergrundbeleuchtung .  
Beratung und möglichen Einstellungen direkt über den  
Touchscreen.

Transfer via USB-Stick am Front.  
Range: Temp. -40 Bis +80 ° C ± 0.3°C  
r. Feuchte: 0..100% rF ± 3%  
TOR: On/Off  
Eingänge: 2 digitale Kanäle (T, HR, TOR)  
Speicherung 2 x 40'000 Werte  
Ausgang: potentialfreier Kontakt  
Abmessungen: 161 x 84 x 60 mm  
Versorgung: 220 VAC  
Automation: Backup-Batterie (6 Stunden)



## Afficheur Enregistreur 1 et 2 voies communiquant via une clef USB

Ecran tactile rétroéclairé, 4-couleurs.  
Paramétrages et consultation possibles  
directement via l'écran tactile.

-Transfert des mesures par clef USB  
en façade.  
Mesures Temp.: -40°C à +80°C ±0.3°C  
Humidité rel. : 0..100 %HR ± 3%  
TOR: Tout Ou Rien  
Entrées: 2 voies numériques (T, HR, TOR)  
Mémoire 2 x 40'000 mes.  
Sortie: un contact sec  
Dimensions: 161 x 84 x 60 mm  
Alimentation: 220 VAC  
Automie: pile de sauvegarde (6h)

Art. No.	Bereich	Description	CHF
630.9962	1 x Pt100 mit 1 x Eingang TOR (on/off) 1 x Relais 1 x USB Stick + Sirius lite Software auf deutsch	1 Pt100 avec sonde 1 entrée TOR (tout ou rien) 1 relais 1 clé USB + software Sirius lite en français	

## Thermostat



640.001.040

640.001.090



640.001.200



640.002.200

## Thermostat

### Ohne Temperaturanzeige

Befestigung	2 Schrauben M4
Kapillarleitung	Kupfer
Länge	1'500 mm
Fühler	aus Kupfer
Schaltart	SPDT
Schaltleistung	5 A / 250 V (induktiv) 16 A / 250 V (ohm. Last)
Schaltdifferenz	6 °C

## Thermostat

Skala nicht sichtbar,  
Schalttemperatur-Einstellung nach  
Abschrauben des Verschluss-Deckels

Einstellbereich	50-200 °C
Max Fühlertemp.	200 °C
Max Gehäusetemp.	100 °C
Gehäuse Mat.	Aluminium
Gehäuse-Oberteil Mat.	Novodur

### Tauchrohr

Eintauchrohrlänge	200 mm
Tauchrohr-Durchmesser	8 mm
Werkstoff	Edelstahl
Schaltleistung	16 (4) A / 230 V

## Thermostat

## Thermostat

### Sans indication de la température

Fixation	2 vis M4
Capillaire	en cuivre
Longueur	1'500 mm
Bulbe	en cuivre
Type de coupure	SPDT
Puissance de coupure	5A/250V (inductif) 16A/250V (résistif)
Différentiel	6 °C

## Thermostat

Echelle non apparente,  
réglage de la température limite après avoir  
dévissé le couvercle.

Echelle de réglage	50-200 °C
Temp. maximale	200 °C
Temp. max du boîtier	100 °C
Matière du boîtier	aluminium
Mat. partie sup. boîtier	Novodur

### Tauchrohr

Longueur de plonge	200 mm
Diamètre	8 mm
Matière	inox
Puissance de coupure	16 (4) A / 230 V

Art. No.	Bereich		Fühler / Sonde			CHF
	Echelle	Max. Temp.	Länge / Longueur	Ø		
640.001.040	4...+40 °C	40 °C	Raumthermostat /thermostat d'ambiance			
640.001.090E	0...+90 °C	100 °C	100 mm /Edelstahl /inox		5 mm	
640.001.200	35...+200 °C	210 °C	90 mm		5 mm	
640.001.200E	35...+200 °C	210 °C	90 mm /Edelstahl /inox		5 mm	
640.001.300	50...+300 °C	300 °C	90 mm		5 mm	
640.002.200	50...+200 °C	200 °C			8 mm	

## Infrarot Temperatur Messumformer

Messbereich	-40... + 900 °C
Genauigkeit	± 1 % v. Messwert bzw ± 1 °C
Auflösung	0,1 °C
Schutzgrad	IP 65
Messkopf	Optik 20:1 D:S = 20:1 800 m = Ø 40 mm Ø 14 mm L = 28 mm Kabellänge 1 m
Elektronikbox	aus Zinkguss, 120 x 70 x 30 mm Gewicht ca. 420 g

Frei wähl - und skalierbarer Analogausgang  
0 (4) - 20 mA, 0 - 10 V, Thermoelement Typ J und K  
- Beleuchtetes LCD Display  
- Betriebsspannungsbereich : 8 - 36 VDC



## Transmetteur de température infrarouge

Echelle	-40... + 900 °C
Précision	± 1 % de la valeur ou ± 1 °C
Résolution	0,1 °C
Protection	IP 65
Tête de mesure optique 20:1	D:S = 20:1 800 m = Ø 40 mm Ø 14 mm L = 28 mm Câble 1 m
Boîtier électronique	en alliage léger, 120 x 70 x 30 mm poids 420 g
Sortie analogique libre et réglable	0 (4) - 20 mA, 0 - 10 V, Thermocouple Type J et K - Ecran LCD avec éclairage - Alimentation externe : 8 - 36 VDC

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich / Echelle	CHF
650.950	IR Messumformer		-40... + 900 °C	
650.951	Luftblasvorsatz	Bec d'air anti-poussière		
	Weitere Optionen auf Anfrage	Autres options sur demande		

**Digital-Präzisions-Thermometer**

Für Flüssigkeit, Luft und Gas



650.240

**Bereich** -199,9... +199,9°C  
**Genauigkeit** ± 0,1°C, ± 1 digit  
 Fühler zum Gerät kalibriert, so dass sich z.B. im Bereich 0...100°C, ein Fehler von ca. ± 0,1°C, ± 1 digit  
**PT1000 Sensor** fest, nicht auswechselbar  
 Ø 3 mm, L = 100 mm  
**Kunststoffgriff** Länge 75 mm  
**Siliconkabel** 1 m  
**Anzeige** 3 1/2 digit Höhe 13 mm  
**Arbeitstemp.** -30... +45°C  
**Ausmasse** 106 x 67 x 30 mm / 170  
**Gewicht** 170 g

**Thermomètre numérique de précision**

Haute précision pour la mesure de liquide, d'air et de gaz

**Echelle** -199,9... +199,9°C  
**Précision** ± 0,1°C, ± 1 digit  
 Calibration avec sonde fixe pour une précision globale dans l'échelle 0...+100°C ± 0,1°C, ± 1 digit  
**Sonde PT1000** fixe, non interchange.  
 Ø3 mm, L=100mm  
**Poignée en plastique** longueur 75 mm  
 montée sur câble de 1 m  
**Affichage** 3 1/2 digits hauteur 13 mm  
**Temp. de travail** -30... +45°C  
**Dimensions** 106 x 67 x 30 mm  
**Poids** 170 g

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
650.240	Präzisionsthermometer	Thermomètre de précision	
650.241	Sonderausführung Kernmessgerät Teflonkabel + Teflongriff bis 200 °C	Exécution pour températures d'aliments Câble et poignée en Teflon jusqu'à 200 °C	
650.240.WK2	Thermometer mit 2 Pkt. Werkskalibrierschein (0, 70°C)	Thermomètre avec certificat d'usine Etalonnage 2 points (0, 70°C)	
650.240.WK3	Thermometer mit 3 Pkt. Werkskalibrierschein (-20, 0, 70°C)	Thermomètre avec certificat d'usine Etalonnage 3 points (-20, 0, 70°C)	

**Thermometer K  
1 Eingang oder  
2 Eingänge mit Alarm**

**Thermomètre Type K  
1 entrée simple ou  
2 entrées avec alarme**



650.232  
650.234

- Breitbildformat sehr lesbar  
 - Robuste Schutzhülle aus Gummi  
 - Automatische Abschaltung  
 - Hintergrundbeleuchtung  
 - Min / Max / Mittel Speicher  
 REL Relative / HOLD Beibehaltung  
**Messbereich** -200 / 0 / 1372°C  
**Genauigkeit** ±0,1 % Messung +0,3°C ohne Fühler, mit Koffer  
 Wählen Sie den passenden Fühler  
 Siehe Seite 651.xxx

- Ecran large très lisible  
 - Etui protecteur robuste en caoutchouc  
 - Extinction automatique  
 - Rétro éclairage  
 - Fonction min/max/avg- moyenne/ REL relative / HOLD maintien  
**Echelle de mesure** -200 / 0 / 1372°C  
**Précision** ±0,1 % de la mesure +0,3°C sans sondes , avec coffret  
 sélectionnez la sonde la mieux adaptée  
 voir page 651.xxx

651.232-Z

650.232	Präzisionsthermometer 1 Eingang Typ K	Thermomètre de précision 1 entrée type K	
650.234	Präzisionsthermometer 2 Eingänge Typ K+ Alarm	Thermomètre 2 entrées K avec alarme	
	Fühler zu wählen Seite 651	voir sondes page 651	
651.232	Temperatur Messkoffer 650.232 + Drahtfühler 650.126	Coffret de température 650.232 avec sonde fil 650.126	
651.232.Z	Messkoffer mit Werkskalibrierschein (+20 / +70°C)	avec certificat d'usine 2 points (+20/+70 °C)	
	Andere Fühler auf Anfrage Seite 651	Autres sondes sur demande , voir page 651	

**Tragbare Thermodrucker**

**Thermomètre imprimante**



650.700

- Mit thermischem Intervalldrucker (Ordnung-Nummer, Datum und Temperatur Druck)  
 - Grosse LCD-Anzeige (4 1/2 Digit)  
 - **2 Eingänge** für alle METRA- T/C "K" Fühler Seite - 651.100  
 - Differenz-Messung 2 Fühler T1 - T2  
 - Min / Max / Mittel Speicher  
**Messbereich** -200... +1'330°C  
**Genauigkeit** ±0,1 % Messung +0,3°C  
**Lieferung** 2 Papierrolle & Batterie  
**Abmessungen** 193 x 74 x 37 mm

- Avec impression par intervalle (impression des N° d'ordre, date et température)  
 - Affichage LCD (4 1/2 digits)  
 - **2 entrées** pour toutes les sondes METRA T/C "K" page - 651.100  
 - Mesure la diff. des températures T1 - T2  
 - Min / Max / Moyenne de température  
**Echelle de mesure** -200... +1'330°C  
**Précision** ±0,1 % de la mesure +0,3°C  
**Livraison** 2 rouleaux de papier et batterie  
**Dimensions** 193 x 74 x 37 mm

650.700	Thermo-Drucker	Thermomètre avec imprimante	
650.700/2	10 x Papierrollen Satz	Set de 10 rouleaux de papier	
800.105	Netzadaptor 220 VAC / 9 VDC	Adaptateur secteur 220 VAC / 9 VDC	



## Wasserdichtes HACCP Thermometer

Wasserdicht (Gerät und Fühler)  
Griffig und Robust  
Hohe Gesamtgenauigkeit ( $\pm 0.1^\circ\text{C} \pm 1$  Digit)  
Batterieladezeit > 6000 Stunden  
Ansprechzeit: ca. 10 s  
Stromversorgung: 2 x AAA-Batterien  
Ausmasse: 106 x 67 x 30 mm

Fühler:  $\varnothing$  3 mm / Länge: 100 mm  
6502710 Kunststoffgriff 135 mm lang (max.  $70^\circ\text{C}$ )  
1 m PVC-Kabel (max.  $100^\circ\text{C}$ )  
6502711 Ausführung mit grossem Teflongriff und 1 m Teflonkabel Griff und Kabel für dauerhaften Einsatz bei hohen Temperaturen bis  $250^\circ\text{C}$   
Edelstahl-Knickschutz  
mit SilikonSchutzhülle



## Thermomètre HACCP étanche

Étanche (instrument et la sonde)  
Maniable et robuste  
Haute précision de l'ensemble ( $\pm 0,1^\circ\text{C} \pm 1$  chiffre)  
Durée de vie des piles > 6000 heures  
Temps de réponse: 10 s  
Alimentation: 2 piles AAA  
Dimensions: 106 x 67 x 30 mm

Sonde:  $\varnothing$  3 mm / Longueur: 100 mm  
6502710 poignée en plastique 135 mm de long (max.  $70^\circ\text{C}$ ) + 1 m PVC-câble (max.  $100^\circ\text{C}$ )  
6502711 Longue sonde en Teflon pour une utilisation permanente à haute température (jusqu'à  $250^\circ\text{C}$ ) + 1 m de câble avec prise en Teflon et support de câble en acier inoxydable  
avec protection caoutchouc

650.2710	Temperatur-Messgerät inkl. Universalfühler	thermomètre à sonde universelle	-200 ... +200°C	
650.2711	Kerntemperatur-Messgerät, Fühler und Kabel bis $250^\circ\text{C}$ beständig	thermomètre alimentaire avec sonde et câble Teflon jusqu'à $230^\circ\text{C}$	-200... +250°C	
... .. Z	Werskalibrierschein	Certificat d'étalonnage d'usine	0 +70°C	

## Thermometer für Thermoelemente K / J / N / S / T

Code 650.3230

- 2 Wechselfühler gleichzeitig ansteckbar und ablesbar
- 5 Unterschiedliche Thermoelemente verwendbar (Type K, J, N, S, T) + Differenztemperatur (T1-T2)
- Messwertkorrektur für Oberflächenmessung zuschaltbar
- Serielle Schnittstelle
- Min-/Max-Wert-Speicher, Holdfunktion
- Batterie- und Netzgerätebetrieb
- Nullpunkt-Offset-Eingabe für jeden Fühler extra

### Speicher-Thermometer

Code 650.3250

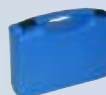
Wie 650.3230, mit :

- Loggerfunktion
- Fortlaufende Speicherung von max. 5'400 Datensätzen
- Min-/Max-Alarm
- Echtzeituhr mit Datum und Jahr



### Technische Daten

- **Fühler**, siehe Seiten 650.1 bis 650.4. ab Lager Lieferbar



## Thermomètre pour thermocouple K / J / N / S / T

Code 650.3230

- 2 sondes de mesures interchangeable (double entrée)
- 5 différents thermocouples utilisables (types K, J, N, S, T)
- Différence de température (T1-T2)
- Possibilité de correction de mesure de surface
- Sortie série
- Mémorisation des min-/max-valeur, fonction HOLD
- Batterie ou possibilité d'adaptateur de secteur
- Réglage offset pour chaque sonde

### Thermomètre enregistreur

Code 650.3250

Comme 650.3230, avec :

- Fonction logger
- Mémorisation continue jusqu'à 5'400 lignes de mesure
- Min-/max-alarmer
- Affichage de l'heure, de la date et de l'année

### Données techniques

- **Sondes standard**, voir pages 650.1 à 650.4. Disponibles sur stock

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
650.3230	Thermometer für Thermopaare K/J/N/S/T	Thermomètre pour thermocouples K/J/N/S/T	
650.126.3	Drahtfühler für allgemeine Messung 3 m	Sonde-fil de mesure générale 3 m	
650...	Andere Fühler ab Seite 650...	Autres sondes à partir de la page 650...	
650.3250	Speicher-Thermometer	Thermomètre enregistreur	
810.170	Koffer, blau Standard	Coffret bleu standard	

010.411.usb	Anschluss an PC / USB	Connexion vers PC / USB	
010.412	Softw. f. einstellen/lesen/drucken	Programme p. régler/lire/imprimer	(deutsch & english)
800.10.10	Stecker Netzgerät	Adaptateur réseau	10 VDC/ 220 VAC
806.070	Magnethalter für 3xxx Geräte	Attache magnétique pour Série 3xxx	
809.102	Geräte-Schutztasche aus Leder	Etui de protection en cuir	
810.416	Anwendungen Softw. ProfiLab 4.0	Programme Présentation ProfiLab 4.0	(deutsch & english)
010.411.ser	Anschluss an PC / RS232	Connexion vers PC / RS232	

## Pt100- Hochpräzisions-Thermometer

## Thermomètre de haute précision

für Wechselfühler

**Anwendungen:** Referenz-Kontrollmessungen in Flüssigkeiten, weichplastischen Medien, Luft/Gasen.

**Messbereiche:** -199,99 +199,99 °C + 850,0 °C

**Auflösung:** 0,01 °C / 0,1 °C

**Genauigkeit:** Gerät ohne Fühler @ 25 °C

< +0,03 °C im Bereich -199,99..199,99 °C

**Fühler:** Pt100, 4-Leiter, nach DIN EN 60751

**Fühleranschluss** über 4-polige geschirmte Mini-DIN-Buchse

**Arbeitstemperatur:** -25 bis +50 °C

**Ausgang:** - serielle Schnittstelle: über galv. getrennten Schnittstellenwandler (Zubehör)

- Analogausgang: 0-1V, frei skalierbar

**Gehäuse** aus schlagfestem ABS, Folientastatur,

Klarsichtscheibe, Frontseitig IP65

**Funktionen:** Min-Max, Hold, Auto-off

**Loggerfunktionen:** 2 Loggerfunktionen zur Auswahl:

- **STORE:** Speicherung der Temperaturwerte und der aktuellen Uhrzeit, Datum auf Tastendruck.

Anzahl der Speicherplätze (99 Datensätze)

- **CYCLE:** Zyklische, kontinuierliche Speicherung der Temperaturwerte

Einstellbare Zykluszeit: 1 Sekunde bis 1 Stunde

### Kalibrierte Messsysteme:

Der Gesamtfehler einer Messung ergibt sich u. a. aus der Summe des Messfehlers des Gerätes und des Fühlers. Um diesen möglichst gering zu halten, bieten wir Ihnen nachfolgend aufeinander kalibrierte und optimierte Messsysteme an.

### Thermometer mit Koffer

#### + allgemeinem Fühler

#### + 3 Kalibrierpunkten mit Werkkalibrierschein

(Software erhalten, aber nicht Converter)  
Diese eignen sich aufgrund ihrer ausgezeichneten Systemgenauigkeit hervorragend zur Qualitätssicherung im Rahmen der ISO9000ff, als Referenzgeräte in Fertigung, Service und Instandhaltung usw...

die höchste Genauigkeit

La plus haute précision

±0.07 °C



650.375



010.412



660.401

### Das Referenzgerät für Kalibrieraufgaben

### Votre thermomètre digital de référence avec certificat d'étalonnage

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
651.375.ZS1	<b>Set 1 - Thermometer für PT100</b> mit allgemeinem Temperaturfühler 660.401 inkl. Werkkalibrierschein, für optimierter Messbereich -20/0/+70 °C <±0.07 °C	<b>Set 1 - Thermomètre pour PT100</b> avec sonde de température générale 660.401 et certificat d'étalonnage d'usine, optimisé pour l'échelle - 20/0/+70 °C <±0.07 °C	
651.375.ZS2	<b>Set 2 - Thermometer für PT100</b> mit allgemeinem Temperaturfühler 660.401 inkl. Werkkalibrierschein, für optimierter Messbereich -0/+100/+250 °C <±0.3 °C	<b>Set 2 - Thermomètre pour PT100</b> avec sonde de température générale 660.401 et certificat d'étalonnage d'usine optimisé pour l'échelle 0/+100/+250 °C <±0.3 °C	
650...	<b>Andere Fühler ab Seite 660.2</b>	<b>Autres sondes à partir de la page 660.2</b>	

010.411.usb	Anschluss an PC / USB	Connexion vers PC / USB	
010.412	Softw. f. einstellen/lesen/drucken	Programme p. régler/lire/imprimer	(deutsch & english)
800.10.10	Stecker Netzgerät	Adaptateur réseau	10 VDC/ 220 VAC
806.070	Magnethalter für 3xxx Geräte	Attache magnétique pour Série 3xxx	
809.102	Geräte-Schutztasche aus Leder	Etui de protection en cuir	
810.416	Anwendungen Softw. ProfiLab 4.0	Programme Présentation ProfiLab 4.0	(deutsch & english)
010.411.ser	Anschluss an PC / RS232	Connexion vers PC / RS232	

## Kochen - Digital Thermometer

### Sous Vide Zubereitung Thermometer-Set SVCT1

- Alarm-Thermometer mit Timer, faltbarer Stand, Magnet Wandhalter oder Velcro Klebstreifenhalter

- Sonder wasserdichter Profi-Nadelfühler Ø2mm, 70mm lang, Dampf- und Temperatur-beständig bis 200 °C

- Wasserdichter Klebstoff-Schaum.

- Robuster 17 cm langer Temperatur-fühler für das täglichen Kochen (nicht wasserdicht) mit Topf-Seite Fühlerhalter für Zucker Kochen z.B.



## Thermomètres digital de cuisson

### Ensemble thermomètre de cuisson Sous Vide SVCT1

- Thermomètre Alarme avec minuterie, Stand pliable, fixation magnétique ou fixation velcro.

- Sonde aiguille professionnelle spéciale étanche, Ø2mm, longueur 70mm, résistant à la température et à la vapeur jusqu'à 200°C.

- Mousse d'étanchéité adhésive.

- 2° Sonde robuste de 17 cm de longueur non étanche pour usage quotidien avec crochet de fixation de bord de casserole pour la cuisson du sucre p. ex..

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
651.176	Komplett unter Vakuum Mess-Koffer SVCT1	Coffret complet de cuisson sous vide SCVT1	
650.176	austaucher wasserdichter Messfühler	Sonde de température étanche	
683.052	Abdichtung Klebschaum	Mousse d'étanchéité adhésive	

## Sous-Vide Temperatur Messkoffer

+ Thermometer mit faltbarer Stand,

+ Wasserdichter Profi-Nadelfühler

Ø 1.6 mm, 80mm lang,

Dampf- und Temperatur-beständig bis 200 °C

+ Wasserdichter Klebstoff-Schaum.



## Coffret de température de cuisson Sous Vide

+ Thermomètre robuste, Stand pliable,

+ Sonde aiguille 650.156 spéciale étanche, Ø1.6 mm, longueur 80mm, résistant à la température et à la vapeur jusqu'à 200°C.

+ Mousse d'étanchéité adhésive.

650.956	Temperaturmesskoffer mit Nadelfühler, Klebschaum	Coffret de température avec sonde aiguille et mousse	
683.052	Abdichtung Klebschaum 3 x 2 m	Mousse d'étanchéité adhésive	
650.156	Nadelfühler 80 mm, Ø 1.6 mm	Sonde aiguille 80 mm, Ø 1.6 mm	
650.956.155	Messkoffer komplett mit zus. Halbfliessmittel Fühler	Coffret complet avec sonde pour semi-liquides	

## Thermometer, Zeitzähler mit Alarm

Zuleitungskabel aus rostfreier Stahl + Teflon

200°C beständig

1 m Länge

Fühler rostfreier Stahl  
(150 x Ø 6 mm)

Bereich 0... +200 °C



## Thermomètre, minuteur avec alarme

Câble de liaison en tresse inox souple et Teflon résistant à 200°C

de 1 m de longueur

Sonde acier inoxydable  
(150 x Ø 8 mm)

Echelle 0... +200 °C

650.710	Thermometer / Zeitzähler	Thermomètre / chronomètre	
---------	--------------------------	---------------------------	--

## Digital Thermometer für Hand-Absenkung

Gehäuse wasserdicht, mit rostfreiem

Sicherheitsarmband

Anzeige ständig (schalterfrei) durch Flüssigkristallanzeige LCD (H = 13 mm)

Speisung Lithium-Batterie,

Lebensdauer 3 Jahre

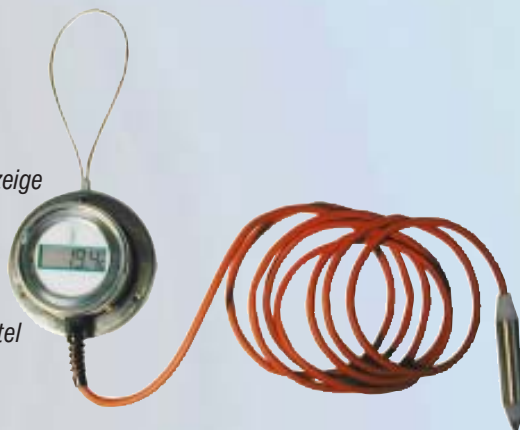
ND 80 Ø 80 mm, rostfrei

Zuleitungskabel weiches Nahrungsmittel PVC, 3 m Kabellänge

Fühler rostfreier Stahl  
(95 x Ø 17 mm)

Bereich 0... +50 °C ± 0,4 °C

Teilung 0,1 °C



## Thermomètre digital à immersion variable

Boîtier étanche, avec bracelet de sécurité en acier inox

Affichage en continu sans interruption, par LCD (H = 13 mm)

Alimentation Pile au lithium, durée de vie 3 ans

DN 80 Ø nominal 80 mm

Câble de liaison PVC alimentaire souple de 3 m de long

Sonde acier inoxydable  
(95 x Ø 17 mm)

Echelle 0... +50 °C, ± 0,4 °C

Division 0,1 °C

650.800	Thermometer mit Absenkungsfühler	Thermomètre à sonde d'immersion 3m	0... +50 °C / 0,1 °C	
650.800.06	mit 6m Absenkungsfühler	à sonde d'immersion 6m	0... +50 °C / 0,1 °C	

## Asphalt Temperaturmessung

## Mesure de Température d'enrobés



### Asphaltpaschenthalermometer K110

- **Thermometer**
- Messbereich -50... +1'150 °C
- Genauigkeit ±1 % Mb
- mit Gerät-schutztasche
- mit sonder Asphalteinsteckfühler

### Thermomètre de poche pour les enrobés

- **Thermomètre**
- Echelle -50..+1'150 °C
- Précision ±1 % p.e
- avec étui de protection
- avec sonde spéciale pour l'asphalte

650.110



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
650.110	Kompletter Kit wie abg. K110	Kit complet selon photo K110	
650.009	Asphaltpaschenthalermometer (ohne Tasche)	Thermomètre de poche (sans étui)	
650.135.200	Asphalteinsteckfühler	Sonde de thermomètre pour enrobés	
650.242	Gerät-Schutztasche	Etui de protection	



### Asphalt Messtasche

#### K111

- 650.210 Klappbarerthermometer  
verbraucht weniger Akku  
-30 +300°C  
Teilung 1°C
- 650.133 **Einsteckfühler** mit rostfreiem Griff  
in 180 oder 380 mm Länge
- 620.002 Kontrolle Zeigerthermometer
- 800.163 Tragetasche

### Pochette de mesure pour enrobés

#### K111

- Thermomètre pliable  
plus économe en pile  
-30 +300°C  
Division 1°C
- Sonde** avec poignée inox  
en 180 ou 380 mm de longueur
- Thermomètre à aiguille de contrôle
- Pochette de transport

650.133.180/380



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
651.111.180	K111 / 180 mm	K111 / 180 mm	
651.111.380	K111 / 380 mm	K111 / 380 mm	



#### K112

- 650.232 Thermometer  
mit grosser Anzeige  
und Schutzhülse  
-50 +1'300°C  
Teilung 0,1°C
- 650.133 **Einsteckfühler** mit rostfreiem Griff  
**180 oder 380 mm**
- 620.002 Kontrolle Zeigerthermometer
- 800.163 Tragetasche

#### K112

- Thermomètre  
à grand affichage  
et protection antichoc  
-50 +1'300°C  
Division 0,1°C
- Sonde** avec poignée inox  
**180 ou 380 mm**
- Thermomètre à aiguille de contrôle
- Pochette de transport

650.133.180/380



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
651.112.180	K112 / 180 mm	K112 / 180 mm	
651.112.380	K112 / 380 mm	K112 / 380 mm	



K 113

**Digital + Mini-infrarot  
ASPHALTHERM K 113**

Digital-Thermometer  
mit grossen Anzeiger  
u. Hinterbeleuchtung  
+ Mini-infrarot Thermometer  
+ Leder Etui  
+ **Einstechfühler** mit rostfreiem Griff  
**180 ou 380 mm**



650.133.180

**Digital + Mini-infrarot  
ASPHALTHERM K 113**

Thermomètre digital  
à grand affichage retro-éclairé  
et protection caoutchouc  
+ Thermomètre infra-rouge  
+ Etui de transport en cuir  
+ Sonde avec poignée inox  
**180 ou 380 mm**

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
651.113.180	Kompleter Messkoffer / rostfrei / 180 mm	Coffret de mesure complet / inox / 180 mm	
651.113.380	Kompleter Messkoffer / rostfrei / 380 mm	Coffret de mesure complet / inox / 380 mm	



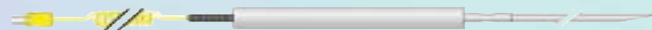
K 211

**Thermometer mit langem  
rostfreiem Steckfühler  
+ infrarot Messung**

+ **rostfreier Fühler 380 mm**  
Art. No 650.133.380  
Länge 380 mm  
Durchmesser 4.5 mm



650.133.180



650.133.380

**Thermomètre  
sonde inox longue  
+ mesure infrarouge**

Sonde inox de 380 mm  
No. art. 650.133.380  
Longueur 380 mm  
Diamètre 4.5 mm  
Coffret No. 800.163

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
651.211.180	Messkoffer Infrarot und rostfrei / 180 mm	Coffret complet infrarouge +inox / 180 mm	
651.211.380	Messkoffer Infrarot und rostfrei / 380 mm	Coffret complet infrarouge +inox / 380 mm	
651.211	Infrarot /K Thermometer 211 allein	Thermomètre Infrarouge /K 211 seul	


**Fabrikprüfschein**

Auf Anfrage können wir Ihre Thermometer in unserem Labor prüfen. Vergleichsprüfung mit amtlich geeichtem Referenzthermometer, besonders geprüft auf spezifischen Belagstemperaturen. Die Abweichungen gegenüber geprüften Temperaturen werden auf einem Fabrikprüfschein mit Datum der Prüfung festgelegt. Die folgenden Temperaturen werden kontrolliert :

100 / 150 / 185 °C  
230°C auf Anfrage

**Certificat d'étalonnage  
d'usine**

Sur demande nous pouvons contrôler vos thermomètres dans notre laboratoire. Ils seront testés par comparaison avec un thermomètre de référence contrôlé officiellement, aux températures spécifiques de la pose d'enrobé. Le contrôle de ces températures par rapport à des températures de référence sera consigné sur un certificat avec mention de la date des tests effectués. Les températures suivantes seront contrôlées :

100 / 150 / 185 °C  
230°C sur demande

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
897.030.3	Fabrikprüfschein	Certificat d'étalonnage d'usine 120 /170 /220 °C	

**Infrarot-Thermometer**  
**Berührungslose Messung**
**Thermomètre infra-rouge**  
**Mesure sans contact**

650.922



650.510


 Option  
 Fühler /Sonde  
 650.133.180

650.211



Die Tatsache, dass alle Objekte unsichtbare infrarote Strahlung emittieren, macht eine berührungslose Temperaturmessung möglich. Die emittierte Energiemenge ist von der Temperatur und von Emissionsvermögen des Messobjektes abhängig. Der Emissionsgrad wird vom Material und der Oberflächen-beschaffenheit des Messobjektes beeinflusst. Übliche Werte liegen im Bereich 0,1 bis 1,00. Viele praktische Anwendungen der Infrarot-Messung betreffen Materialien mit hohem Emissionsgrad (bemaltes, stumpfes oder oxidiertes Metall, Kunststoff, Gummi, Papier..). Für solche Anwendungen ist es nicht nötig, den Emissionsgrad zu verstellen. Jedes Gerät ist mit 0.95 Emissionsgrad eingestellt geliefert.

Tous les objets émettent un rayonnement infrarouge invisible et permettent ainsi une mesure de température sans contact. La quantité d'énergie émise dépend de la température et des possibilités de rayonnement des matériaux mesurés. L'émissivité est fonction du matériau et de la surface de l'objet mesuré. L'échelle normale se situe entre 0,1 et 1,00. De nombreux matériaux avec un haut degré d'émissivité se prêtent à la mesure par infrarouge (métaux peints, ternes ou oxydés, plastique, caoutchouc, papier..). Pour ces utilisations il n'est pas nécessaire de modifier la sensibilité de l'appareil. A la livraison chaque appareil est réglé pour une émissivité de 0,95.

Spezifikationen	Mini	ScanPRO	IRK-211	Caractéristiques
Art. No.	650.922	650.510	650.211	No. art.
Temperaturbereich	-30+550 °C	-32 +530 °C	IR: -20 +550 °C K: -200+1'300°C	Echelle
Teilung	0,5 °C	0,1 °C	0,5 °C	Division
Optische Auflösung	10:01	20:01	10:1	Résolution optique
Messfleckdurchmesser/Entfernung	Ø10cm @ 1 m	Ø13 mm @ 140 mm	Ø10cm @ 1 m	(Distance surface / éloignement)
Genauigkeit (% von Messwert)	± 2°C + ± 1% (-30+100°C)	± 1°C + ± 1% (0+530°C)	± 2°C + ± 1% (-20+100°C)	Précision (% de la lecture)
Reproduzierbarkeit	± 1 %	± 1 %	± 1 %	Reproductibilité
Ansprechzeit	0,5 s	0,5 s	0,5 s	Temps de réponse
Arbeitstemperatur	0 +50 °C	0 + 50 °C	0 + 50 °C	Température de travail
Batterie und Lebensdauer	9V / 50 h	9V / 20 h	9V / 50 h	Pile et durée de vie
Abmessungen (mm)	148 x105x42mm	190x38x45mm	190x65x35mm	Dimensions
Gewicht	160 g	150 g	210 g	Poids
Emissionsgrad	0,10...1,00	0,10...1,00	0,10...1,00	Emissivité
Max-Wert mit akustischem Alarm	x	x	x	Maximum avec alarme acoustique
Hi-Alarm hör- und sichtbar	x	x	x	Alarme haute visible et acoustique
Rückruf des zuletzt gemessenen Wertes	x	x	x	Rappel de la dernière mesure
Displaybeleuchtung	x	x	x	Eclairage de l'écran
Display	LCD	LCD	LCD	Affichage
Laservisiereneinrichtung	x	x	x	Rayon de visée laser
Anschlussbuchse für T/E K	-	-	T/C K	Connecteur pour sonde T/C K pour mesure sous la surface
Schutz	PVC-Schutzhülle /enveloppe PVC	Etui aus Gewebe Etui en tissu	Gummihülse /gaine caoutchouc	Protection
			Fühler / Sonde K	Accessoires
Werkskalibrierschein f. ISO9000		WC		Certificat étalonnage pour ISO9000

Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich /Ech.	CHF
650.922	Mini Infrarot Thermometer MIT922	Mini thermomètre infra-rouge MIT922	-30+ 550 °C	
650.922.GT	Mini Infrarot MIT 922 + Gürteltasche	Infrarouge MIT922 avec étui ceinture		
650.510	Präzisions Infrarot-Thermometer 530°C	Thermo. infra-rouge de précision 530°C	-35..+530 °C	
650.510.WC	ditto jedoch mit Werkskalibrierschein	idem mais avec certificat d'étalonnage	23/110/510 °C	
650.211	IR-K Thermometer	Thermomètre infra-rouge IR-K	-35..+550 °C	
650.211.180	IR-K mit 180mm Fühler u.Messtasche	IR-K avec sonde K 180 mm et étui		

## Infrarot-Thermometer + Einstechfühler

## Infrarouge + pénétration



- Temperaturmessung wahlweise berührungslos mit Infrarot (Messzeit 0,5 sec.) oder mit Einstech-fühler
- Anzeige der aktuellen Temperatur, Höchst- oder Tiefsttemperatur, Hold.
- zur Temperaturkontrolle von Lebensmitteln in der Küche (gemäss HACCP) und innere Kühlschränke

- Mesure de température à choix sans contact (temps de mesure : 0,5 sec.) à infrarouge ou avec sonde à piquer
- Affichage de la température, maximale ou minimale, fonction «Hold»
- Aussi pour contrôler la température des aliments en cuisine (selon HACCP) et à l'intérieur des chambres froides

	<b>Infrarot Infrarouge</b>	<b>Einstechfühler Sonde de pénétration</b>
Distanz /Messfleckenverhältnis	1:1	Surface mesurée/distance
Messbereich	-33...+220°C	-55...+330°C
Displayauflösung	0,1°C	Résolution de l'affichage
Genauigkeit	± 2% oder 2°C	Précision
der grössere Wert gilt		(la plus grande des 2 valeurs)
Arbeitstemperatur	0...50°C	Température d'utilisation
Batterielebensdauer	Typisch 40 Stunden bei Dauerbetrieb environ 40 h en fonctionnement continu	Durée de vie de la pile
Batterie	Lithiumzelle CR2032	Alimentation
Abmessungen	24,2 x 39,8 x 156 mm / 70g	Dimensions
<b>Gürteltasche &amp; Bedienungsanleitung.</b>		<b>Etui de ceinture &amp; mode d'emploi</b>

### Preiswertes Hoch Temperatur Infrarot-Thermometer



#### Technische Daten:

- Messbereich -50 bis 1'000°C
  - Auflösung 0.1°C
  - Genauigkeit ± 2°C oder 1.5%
  - Optik 50:1
  - Ansprechzeit <1s
  - Emissionsgrad einstellbar 0.1 bis 1.0
  - Spannungsversorgung 9 V Block
  - Abmessungen 100 x 56 x 230 mm
  - Gewicht ca. 290 g
  - einstellbare Ausstattung: data Hold für kurzzeitiges Speichern des Messwertes
  - Abschaltbaren °C/°F, Laser, Alarmwerte, min./max/DIF/AVG, Beleuchtung.
- Lieferumfang: Aufbewahrungskoffer ,  
Batterie 9V Block Bedienungsanleitung

### Thermomètre infra-rouge haute température, économique

#### Caractéristiques techniques:

- Echelle -50 à 1'000°C
  - Résolution 0.1°C
  - Précision ± 2°C ou 1.5%
  - Optique 50:1
  - Temps de réponse <1s
  - Emissivité réglable de 0.1 à 1.0
  - Alimentation 9 V Block
  - Dimensions 100 x 56 x 230 mm
  - Poids 290 g
  - Fonction Data Hold pour figer la lecture
  - Options sélectionnables:°C/°F, visée Laser, alarme, valeurs min./max/DIF/AVG, éclairage
- Livraison avec coffret, pile 9V Block et mode d'emploi.

### Hoch-Temperatur Infrarot Therm.



#### Technische Daten:

- Messbereich -25 bis 1'200°C
  - Auflösung 0.1°C
  - Genauigkeit ±1%  
oder minimum 1°C
  - Optik 80:1
  - Ansprechzeit 200 ms
  - Emissionsgrad einstellbar 0.15 bis 1.0
  - Spannungsversorgung 9 V Block
  - Abmessungen 185 x 50 x 170 mm /500 g
  - Abschaltbaren:°C/°F, Laser, Alarmwerte, min./max/DIF/AVG, Data Hold, Beleuchtung
- Lieferumfang: Koffer, Batterie 9V Block

#### Caractéristiques techniques:

- Echelle -25 à 1'200°C
  - Résolution 0.1°C
  - Précision ±1%  
ou au minimum 1°C
  - Optique 80:1
  - Temps de réponse 200 ms
  - Emissivité réglable de 0.15 à 1.0
  - Alimentation 9 V Block
  - Dimensions 185 x 50 x 170 mm / 500 g
  - Options sélectionnables:°C/°F, visée Laser alarme, min./max/DIF/AVG, rétroéclairage
- Livraison avec coffret et pile 9V Block

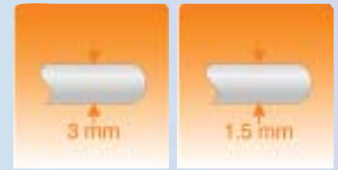
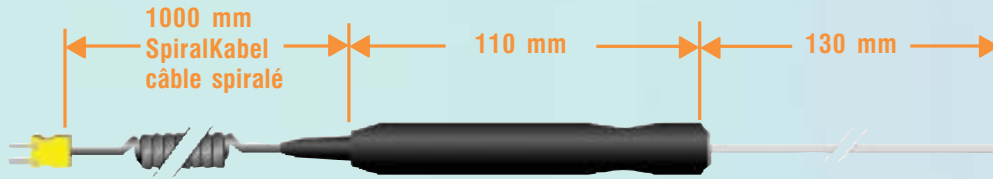
Art. No.	Bezeichnung	Description	Bereich / Echelle	CHF
650.930	Einstech-Infrarot-Thermometer	Thermomètre Infrarouge avec sonde	-33...+ 230°C	
650.929	IR Thermometer 1000°C	Thermomètre Infrarouge 1000	-50...+1000°C	
650.931	IR Thermometer 1200 °C	Thermomètre Infrarouge 1200 °C	-25...+1'200°C	

## Temperaturfühler T/C - K zu digital Thermometer

Alle Fühler sind mit polarisiertem  
Mini-Stecker K ausgerüstet

## Sondes de température T/C - K pour thermomètres digitaux

Toutes les sondes sont équipées  
du connecteur Mini-mâle K



Eintauchfühler, teilweise biegsam

Sonde d'immersion, partiellement flexible

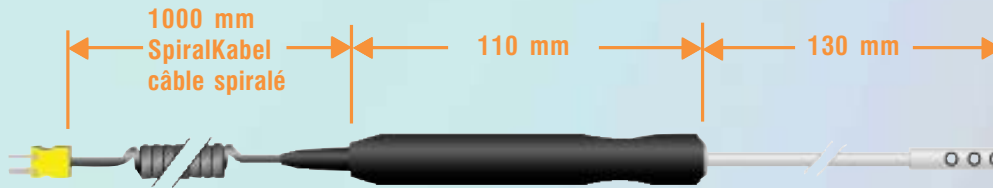
Art. No.	Beschreibung / Description	Max. Temp.	Ansprechzeit / Temps de réaction	CHF
			<b>T90 (S)</b>	
650.101	Ø 3 mm	-50...+850 °C	12	
650.102	Ø 1.5 mm	-50...+850 °C	8	



Einsteckfühler

Sonde à piquer

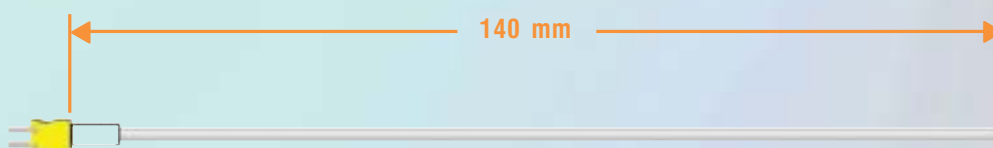
650.103	Ø 3 mm	-50...+600 °C	12	
650.104	Ø 1.5 mm	-50...+600 °C	8	



Umgebungsfühler (Luft - Luftkanal)

Sonde d'ambiance (air ambient, conduit d'aération)

650.105	Ø 6 mm	-50...+600 °C	8	
---------	--------	---------------	---	--



Eintauchfühler auf Stecker ohne Griff

Sonde d'immersion montée sur mini prise

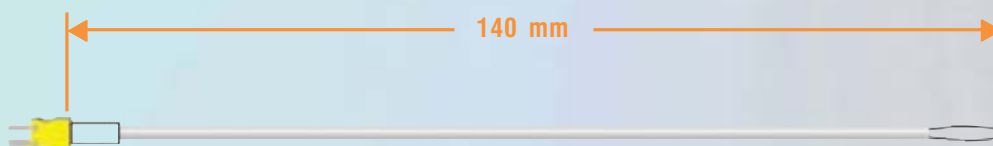
650.107	Ø 3 mm	L = 140 mm	-50...+600°C	8
650.107.1	Ø 3 mm	L = 125 mm	-50...+600°C	8



Rohr Oberflächenfühler mit Zange

Mesure de surface de tuyaux avec pince

650.108	R/T Ø 35 mm max	-50...+200°C	8	
---------	-----------------	--------------	---	--



Umgebungsfühler auf Stecker

Sonde d'ambiance sur prise

ohne Griff, mit ungeschützter Messstelle

sans poignée, avec tête de mesure non protégée

650.109	Ø 3 mm	-50...+300°C	8	
---------	--------	--------------	---	--

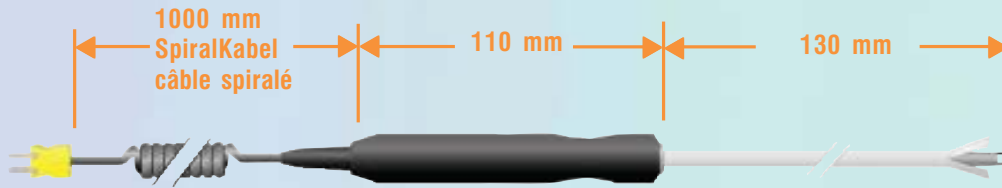


## Temperaturfühler T/C - K zu digital Thermometer

Alle Fühler sind mit polarisiertem  
Mini-Stecker K ausgerüstet

## Sondes de température T/C - K pour thermomètres digitaux

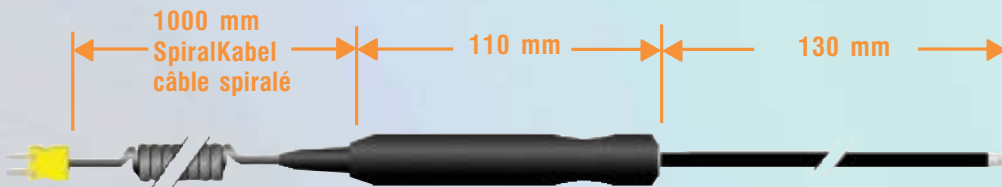
Toutes les sondes sont équipées  
du connecteur Mini-mâle K



Oberflächenfühler, flach auf Feder montiert

Sonde de surface à extrémité plate,  
montée sur ressort

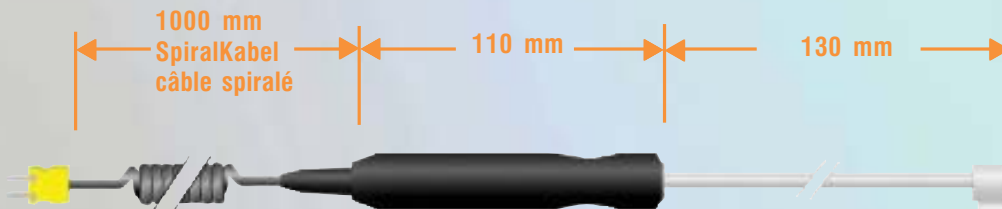
Art. No.	Beschreibung Description	Max. Temp.	Ansprechzeit Temps de réaction	CHF
			T90 (S)	
650.110	Ø 5 mm	-50...+200 °C	8	



Oberflächenfühler, spitze offen auf Feder montiert  
und gegen Elektroschock geschützt

Sonde de surface à extrémité ouverte, montée sur  
ressort

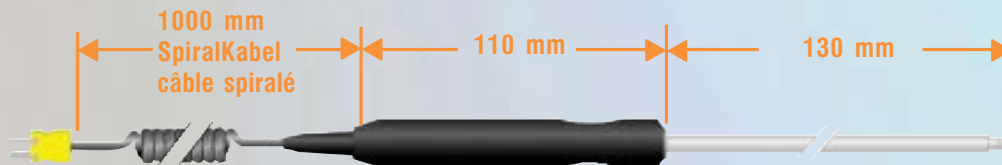
650.111	Ø 5 mm	-50...+200 °C	8	
---------	--------	---------------	---	--



Oberflächenfühler, flach, abgewinkelt  
auf Feder montiert

Sonde de surface à extrémité plate,  
montage perpendiculaire sur ressort

650.112	Ø 8 mm	-50...+450 °C	8	
---------	--------	---------------	---	--



Oberflächenfühler, Spitze offen  
auf Feder montiert

Sonde de surface à extrémité ouverte,  
montée sur ressort

650.113	Ø 9 mm	-50...+800 °C	8	
---------	--------	---------------	---	--



Oberflächenfühler, "Stift" hochgenau  
Flachbandthermoelement

Sonde de surface "stylo" très précise  
thermocouple sur bande plate

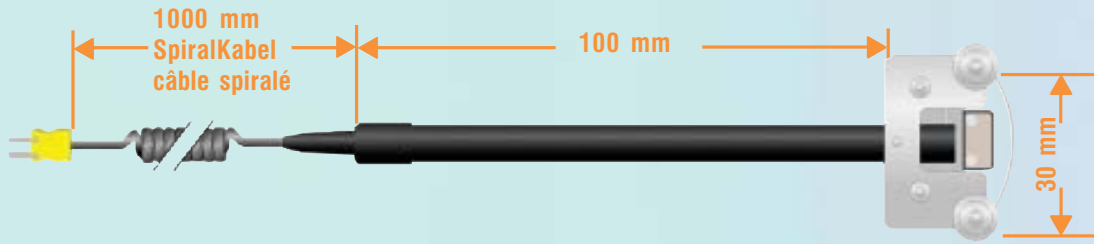
650.115	Ø 15 mm	-50...+200 °C	3	
---------	---------	---------------	---	--

**Temperaturfühler T/C - K  
zu digital Thermometer**

mit polarisiertem Mini-Stecker K ausgerüstet

**Sondes de température T/C - K  
pour thermomètres digitaux**

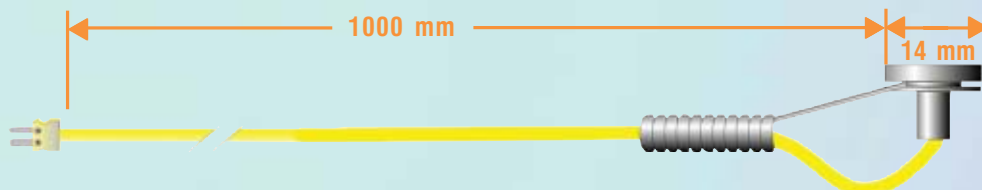
Sondes équipées de connecteur Mini-mâle K



Rollen - Oberflächenfühler,  
auf Kugellagern montiert (Metall oder Teflon)

Sonde de surface de rouleaux,  
montée sur roulements à bille (métal ou téflon)

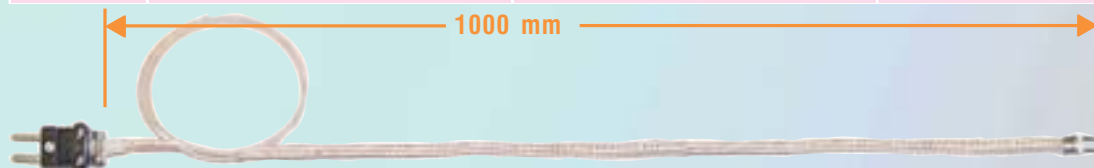
Art. No.	Beschreibung Description	Max. Temp.	Ansprechzeit Temps de réaction	CHF
			<b>T90 (S)</b>	
650.117.1	Stahllager / Roulements en acier	-50...+200 °C	12	
650.117.2	Teflonlager / Roulements en téflon	-50...+200 °C	12	



Magnet-Oberflächenfühler

Sonde de surface magnétique

650.121	Ø 14 mm	-18...+280 °C	7	
---------	---------	---------------	---	--



Draht Sensor isoliert durch Gewebe Keramikfasern mit offene Messstelle  
Sehr hoch Temperaturfähig

Sonde fil isolée par tresse de fibres céramiques, tête  
de mesure non protégée pour très haute température

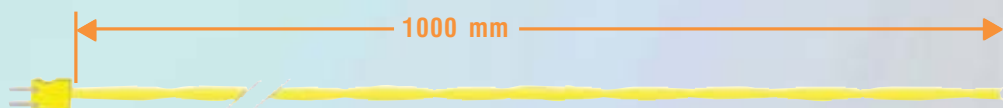
650.122.1	L = 1'000 mm	-50...+1'430 °C	3	
-----------	--------------	-----------------	---	--



Draht Sensor mit dünner Draht (0.2 mm) auf Stecker versorgt  
Schnell ansprechend und genau

Sonde fil avec fil fin (0.2 mm) rangée sur prise  
Mesure rapide et précise

650.125	0.4 mm	-50...+220 °C	1	
---------	--------	---------------	---	--



Draht Sensor für allgemeine Mess. mit ungeschützter Meßstelle  
Drähte Ø 0.36 PTFE isoliert

Sonde fil de mesure générale avec tête de mesure non  
protégée, isolation des fils Ø 0.36 en PTFE

650.126.1	L = 1000 mm	-50...+220 °C	1	
650.126.3	L = 3000 mm	-50...+220 °C	1	
650.126.6	L = 6000 mm	-50...+220 °C	1	



Draht Sensor mit ungeschützter Meßstelle  
Drähte Glasseide isoliert

Sonde fil avec tête de mesure non  
protégée, isolation des fils par soie de verre

650.127.1	L = 1000 mm	-50...+400 °C	1	
650.127.3	L = 3000 mm	-50...+400 °C	1	
650.127.6	L = 6000 mm	-50...+400 °C	1	

**Temperaturfühler T/C - K  
zu digital Thermometer**

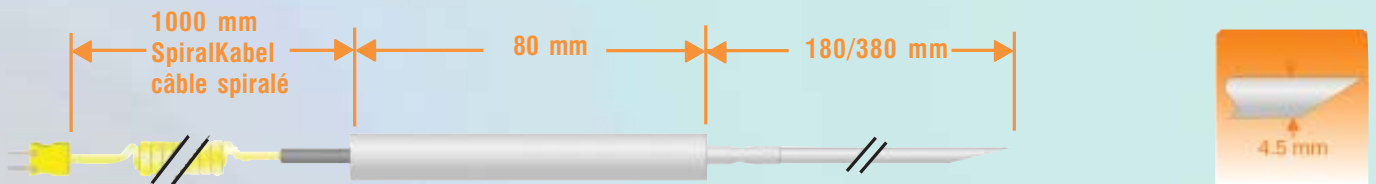
Alle Fühler sind mit polarisiertem  
Mini-Stecker K ausgerüstet

**Sondes de température T/C - K  
pour thermomètres digitaux**

Toutes les sondes sont équipées  
du connecteur Mini-mâle K



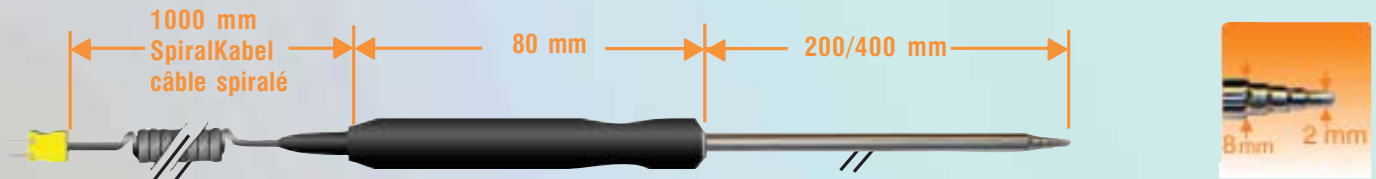
Art. No.	Beschreibung	Max. Temp.	Ansprechzeit T90 (S)	CHF
	Description		Temps de réaction T90 (S)	
650.128	Einsteckfühler für Reifen und ähnliche Materialien	0...+200 °C	8	
	Sonde à piquer pour pneus et matériaux similaires			



Sehr einsatzfähiger voll rostfreier Einsteckfühler

Sonde à "piquer" toute inox, robuste (poignée inox)

650.133.180	L = 180 mm	-50...+400 °C	8	
650.133.380	L = 380 mm	-50...+400 °C	8	



Schnell ansprechender Einsteckfühler

Sonde "à piquer" à réaction rapide

650.135.200	L = 200 mm	-50...+600 °C	4	
650.135.400	L = 400 mm	-50...+600 °C	4	



Ernährungsmittel Einsteckfühler (ganz rostfrei)

Sonde "à piquer" alimentaire (toute inox)

650.155	Ø 1.5 mm	-50...+200 °C	8	
---------	----------	---------------	---	--



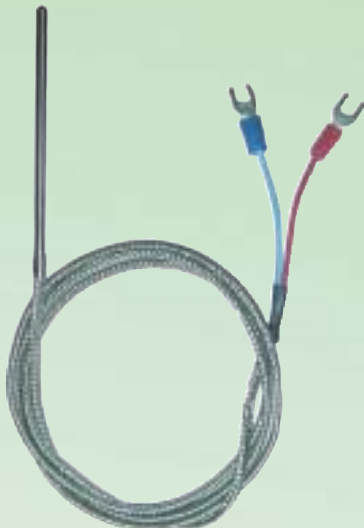
Ernährungsmittel Nadelfühler (ganz rostfrei)

Sonde à aiguille alimentaire (toute inox)

650.156	Ø 1.6 mm	-50...+200 °C	2	
---------	----------	---------------	---	--



652.EK1.100	Anschluss Kabel mit Kabelschuhe Gabelform	Raccord électrique avec cosses	
652.EK2.100	Anschluss Kabel mit Mini-Stecker weiblich	Raccord électrique avec mini prise femelle	
652.EK3.100	Anschluss Kabel mit Standard-Stecker weiblich	Raccord électrique avec prise standard femelle	



### Thermoelement Fühler " Preiswerte Ausführung "

Fühler	Material	Edelstahl 1,4301
	Länge	80 x 4 mm
Kabel	Litzenleitung	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> , einzel mit Glasseide umlegt gemeinsam mit Glasseide und verzinktem Eisendraht umflochten (3 x 2 mm)
	Länge	xxx.1= 1 m xxx.2= 2m

Elektrischer Anschluss Kabelschuh in Gabelform

### Sonde thermocouple " Exécution économique "

Sonde	matériel	inox 304
	longueur	80 x 4 mm
Câble	multi-brins	2 x 0,25 mm <sup>2</sup> , chaque fil isolé soie de verre, l'ensemble gainé soie de verre avec blindage externe par tresse de fils en acier galvanisé (3 x 2 mm)
	longueur	xxx.1= 1 m xxx.2= 2m

Raccordement électrique par cosse de câble à fourche

Art. No.	Thermoelement / Thermocouple	max. Temp	CHF
660.100.1	" K " NiCr / Ni	0...400 °C	
660.100.2	" K " NiCr / Ni	0...400 °C	
660.101.1	" J " Fe / CuNi	0...400 °C	
660.101.2	" J " Fe / CuNi	0...400 °C	

### Umgebungsfühler Pt 100



#### Umgebung allgemein

- 4 Leiter
- Mit Aluguss dichter Spitze oder offener Spitze
- Gehäuse aus Kunststoff grau mit blauem Deckel
- Anschluss PG 12

#### Umgebung Innenraum

- 4 Leiter
- Gehäuse aus Polystyrol grau
- Anschluss PG 7

Code 660.098

### Sondes d'ambiance Pt 100

#### Ambiance générale

- 4 fils
- Avec extrémité étanche en fonte d'aluminium ou extrémité ouverte
- Boîtier en matière synthétique grise et couvercle bleu
- Raccordement PG 12

#### Ambiance d'intérieur

- 4 fils
- Boîtier en polystyrol gris
- Raccordement PG 7

Art. No.	4 Leiter	4 fils	CHF
660.095	Umgebung allgemein mit offenem Fühler	Ambiance générale avec sonde ouverte	
660.096	Umgebung allgemein mit dichtem Fühler	Ambiance générale avec sonde étanche	
660.098	Umgebung Innenraum	Ambiance salle propre	

### Weitere Fühler Blatt 660...

Typ	Widerstandsthermometer Pt 100 $\Omega$ / 0 °C
Norm	DIN 43760 - IEC 751
Präzision	DIN B
Rohr	aus Edelstahl 1.4401
Kabel	2 oder 4 Leiter (2 x 0,24 mm <sup>2</sup> ) Litzenleiter Teflon isoliert und mit Teflon Mantel

#### auf Anfrage

- Kabellänge auf Wunsch

### Autres sondes page 660...

Type	Thermorésistance Pt 100 $\Omega$ / 0 °C
Norme	DIN 43760 - IEC 751
Classe	DIN B
Tube	en inox 316
Câble	2 ou 4 fils (2 x 0,24 mm <sup>2</sup> ) multibrins isolés Teflon et gainé Teflon

#### Sur demande

- Longueur du câble sur demande

## Temperaturfühler Pt 100 nach DIN Kl. B

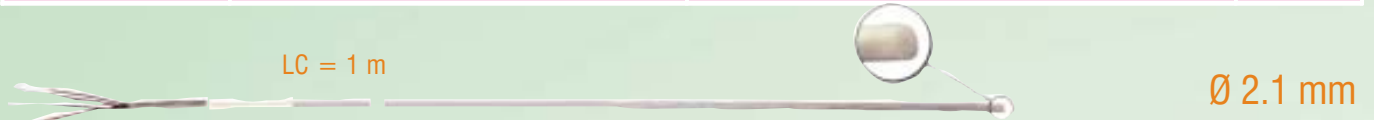
auf Lager oder nach Ihren Wünschen  
 Mögliche Sensoren : 2-3-4 Leiter Pt 100 / Pt 1000  
 Fühlerlänge : LS bei Bestellung angeben  
 Kabellänge : LC bei Bestellung angeben  
 Kabelmaterial : bei Bestellung angeben Silicon, PTFE, Glasseide  
 Aufgeführten Masse und Preise sind Lager Standard

## Sondes de température Pt 100 selon DIN Cl. B

du stock ou fabrication sur mesure  
 Sondes possibles : 2-3-4 fils Pt 100 / Pt 1000  
 Longueur de sonde : LS à indiquer à la commande  
 Longueur de câble : LC à indiquer à la commande  
 Matière du câble : à indiquer à la commande silicone, Teflon, soie de verre  
 Les prix et spécifications mentionnés sont pour les types standards du stock



Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
6601/2/50-2000	Stabfühler 1 xPt 100, 50x2, 4 Leiter Stabfühler mit Griff aus rostfrei V4A Kabel aus Teflon weiss LC = 2 m max. Temp. 220°C	Sonde tube 1 x Pt 100, 50x2, 4 fils Sonde tube avec pointe et poignée en inox 316 Câble en Teflon blanc LC = 2 m max. temp. 220°C	



6602/2.1-1000	Flexibel Leiter Pt 100 4-Leiter FEP - gekapselt wasserdichte Temperaturfühler für feuchtige oder korrosive Umgebung max. Temp. 220°C	Simple fil Pt 100 4-fils souples en FEP / Teflon encapsulé exécution étanche à l'humidité et au produits chimiques max. temp. 220°C	
---------------	--	---	--



6603/3/30-2000	Stabfühler 3-Leiter, 30 x 3 mm aus rostfrei V4A mit Kabel aus Kapton max. Temp. 250°C	Sonde tube 3-fils 30 x 3 mm en inox 316 avec câble en Kapton max. temp. 250°C	
----------------	--	--	--



6604/4/30-2000	Stabfühler 30 x 4 mm aus rostfrei V4A mit Kabel aus Silicon / 3 Leiter max. Temp. 180°C	Sonde tube 30 x 4 mm en inox 316 avec câble 3 fils en silicone max. temp. 180°C	
----------------	--	--	--



6605/5/30 -2000	Stabfühler 30 x 5 mm aus rostfrei V4A mit Kabel aus Silicon / 3 Leiter max. Temp. 180°C	Sonde tube 30 x 5 mm en inox 316 avec câble 3 fils en silicone max. temp. 180°C	
-----------------	--	--	--



6606/6/100-2000	Stabfühler 1xPt 100, Ø6 x 100 mm mit Kabel aus Silicon / 3 Leiter max. Temp. 180°C	Sonde tube 1 xPt 100 Ø 6 mm x 100 mm avec câble 3 fils en silicone max. temp. 180°C	
-----------------	--	---	--



660.PTPI	Temperaturfühler Pt 100 Motorlager Bajonetverschluss	Sonde de température Pt 100 pour palier de moteur fermeture à baionnette	
----------	--	--	--

**Temperaturfühler Pt 100**  
**Oberfläche 660.075 / 079**  
**Nahrungsmittel 660.080 / 084**  
**nach DIN KI. B**

**Sondes de température Pt 100**  
**surface 660.075 / 079**  
**alimentaire 660.080 / 084**  
**selon DIN CI. B**



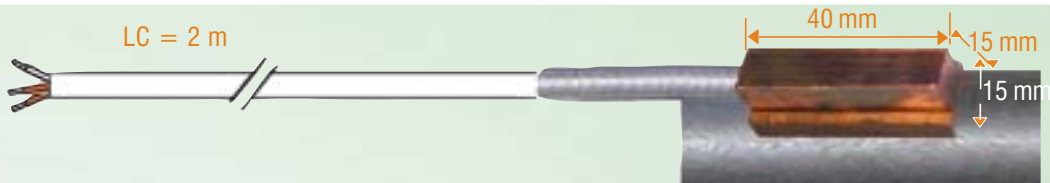
Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
660.075	Oberflächenfühler 1 x Pt 100 -2 Leiter (flachen Oberflächen) aus Messing verchromt	Sonde de surface 1 x Pt 100 2 fils (surfaces planes) en laiton chromé	



660.076	Oberflächenfühler Pt 100 mit Öse Ø 6.5 mm abgeschirmtes Kabel 3-Leiter, 2 m	Sonde Pt 100 de surface avec oeillet Ø 6.5 mm cable blindé 3 fils, 2 m	
---------	---	--	--



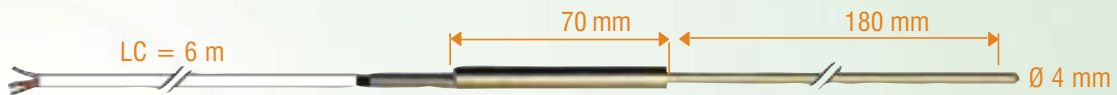
660.077	Oberflächenfühler (flachen Oberflächen) 1 x Pt 100 zum aufkleben Fühlerhalter aus Silicon 40 x 15 mm - 4 Leiter - 1 m - Teflon isoliert Messbereich : -50... + 180 °C	Sonde de surfaces planes à coller 1 x Pt 100 Corps en silicone élastomère 40 x 15 mm - 4 fils - 1 m - isolés Teflon Echelle : -50... + 180 °C	
---------	---	---	--



660.078	Rohroberflächenfühler 1 x Pt 100 (runden Oberflächen am Rohr zu befestigen mit Aluminium Klebband / nicht im Lieferumfang ) Kupplerblock 40 x 15 x 15 mm 3 Leiter - 2 m - Silicon isoliert mit Wärmeleitpaste Messbereich : -50... + 180 °C	Sonde de surfaces de tubes 1 x Pt 100 ( surfaces rondes à fixer sur tube par bande d'aluminium autocollant / non inclus dans la livraison ) Bloc de cuivre 40 x 15 x 15 mm 3 fils - 2 m - isolés silicone avec pâte conductrice de chaleur Echelle : -50... + 180 °C	
---------	---	--	--



660.079	Rohroberflächenfühler 1 x Pt 100 ( für Röhren bis 2" ) Gehäuse aus synth. Material - 3 Leiter - PG 9 geliefert mit Wärmeleitpaste Messbereich : -50... + 180 °C	Sonde de surfaces de tubes 1 x Pt 100 ( pour tubes jusqu'à 2" ) Boîtier en matière synthétique - 3 fils - PG 9 avec pâte conductrice de chaleur Echelle : -50... + 180 °C	
---------	---	---	--



660.080	Einsteckfühler 1x Pt 100 - 3 Leiter Stabfühler mit Spitze inkl. Griff aus rostfrei V4A Kabel aus Silicon schwarz LC = 6 m	Sonde "à piquer" 1xPt 100 -3 fils Sonde tube avec pointe et poignée en inox 316 Câble en silicone noir LC = 6 m	
---------	---	---	--



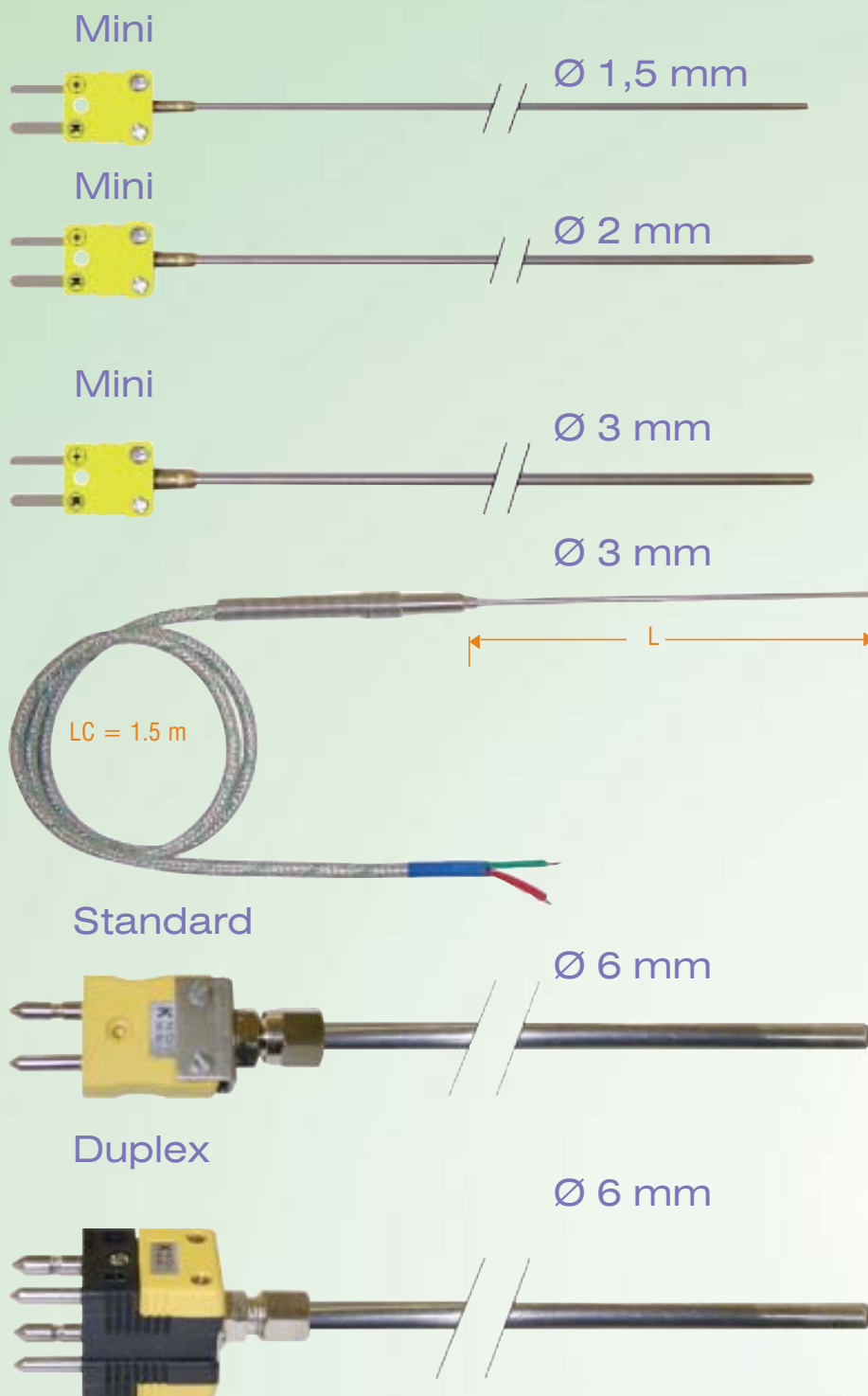
660.083	Stabfühler 1 xPt 100 3-Leiter mit Spitze Griff und Kabel aus Silicon weiss und wasserdicht	Sonde tube 1 x Pt 100 3 fils avec pointe. Poignée et câble en silicone blanc et étanche	
660.084	ditto jedoch 2 x Pt 100 (6-Leiter)	idem mais 2 x Pt 100 (6 fils)	

## Temperaturfühler Mantel- Thermoelemente

## Sondes de température Thermocouples chemisés

**Typ** Thermoelemente NiCr.Ni = "K"  
 oder Eisen-Konstantan = "J"  
**Mantelmaterial** Aus Inconel 600  
**Isolation** Hochkomprimiertes reines MgO  
**Genauigkeit** Klasse 1 = ±1.5 °C  
**Stecker** Mini oder Standard  
**Heisse Schweissstelle** isoliert  
**Messtemperatur** ≤ Ø3 mm = 900 °C  
 ≥ Ø6 mm = 1'200 °C

**Entrée** Thermocouple chemisé NiCr-Ni = "K"  
 ou Fer Constantan = "J"  
**Gaine** En Inconel 600  
**Isolation** Poudre de MgO hautement comprimée  
**Précision** La plus haute classe de précision 1 = ±1.5 °C  
**Prise** Mini ou standard  
**Jonction chaude isolée**  
**Température** ≤ Ø3 mm = 900 °C  
 ≥ Ø6 mm = 1'200 °C



1 x "K"	Länge / Longueur	CHF
	mm	
667.1K15.	500	
667.1K15.	1'000	
667.1K15.	1'600	
667.1K15.	2'000	
667.1K20.	500	
667.1K20.	1'000	
667.1K20.	1'600	
667.1K20.	2'000	
667.1K30.	500	
667.1K30.	1'000	
667.1K30.	1'600	
667.1K30.	2'000	
667.036.	500	
667.037.	1'000	
667.038.	1'600	
667.039.	2'000	

1 x "K"	Länge / Longueur	CHF
	mm	
667.1K60.	500	
667.1K60.	1'000	
667.1K60.	1'600	
667.1K60.	2'000	
1 x "J"		
667.1J60.	500	
667.1J60.	1'000	
667.1J60.	1'600	
667.1J60.	2'000	
2 x "K"		
667.2K60.	500	
667.2K60.	1'000	
667.2K60.	1'600	
667.2K60.	2'000	

**Temperaturfühler Pt 100  
mit mini Kopf «C»  
nach DIN Kl. B**

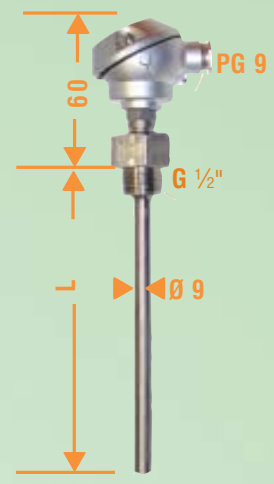
**Sonde de température Pt 100  
avec petite tête «C»  
selon DIN Cl. B**



**6611.xxx  
6612.xxx**



**6613.xxx**



**6614.xxx**

**Prozesswiderstandsfühler  
mit mini Kopf «C»**

- 6611** Prozessanschluss G 1/4 "
- 6612** Prozessanschluss G 1/2 "
- 6613** Prozessanschluss G 1/2 " Luftkanal
- Typ Pt 100 Ω / 0 °C (DIN)
- Anschlusskopf Form C
- aus Leichtmetall
- Elektrischer Anschluss PG 9
- Fühler aus 1.4571
- Bereich -100...+400 °C

**Mit Einschraubhülse**

- 6614** Gewinde G 1/2 "
- In geschweissten Ausführung
- Material V4A / 1.4571
- Länge L (SL) ab 6 Kantweg

**6611.xxx  
6612.xxx**

**Sonde de température  
avec petite tête «C»**

- 6611** Raccord au process G 1/4 "
- 6612** Raccord au process G 1/2 "
- 6613** Raccord au process G 1/2 " Gaine de ventilation
- Type Pt 100 Ω / 0 °C (DIN)
- Tête de raccordement type C
- en métal léger
- Sortie électrique PG 9
- Sonde inox 316
- Echelle -100...+400 °C

**avec puits thermométrique**

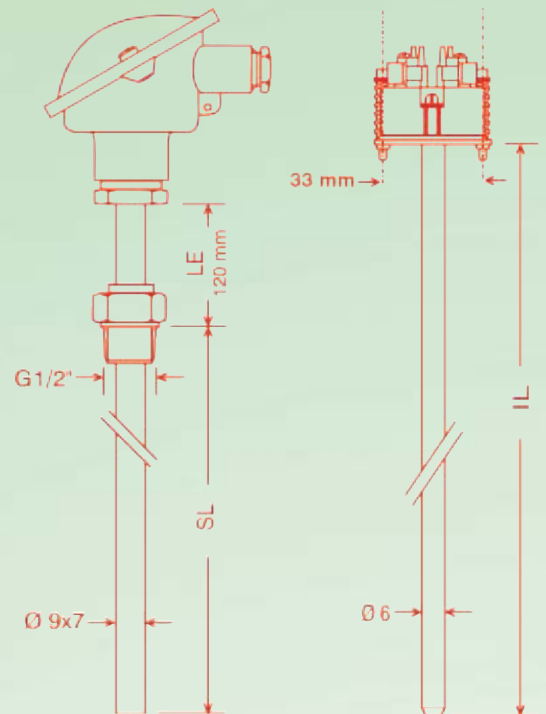
- 6614** connexion G 1/2 "
- Version soudée
- Matériau inox 316
- Longueur L (SL) sous 6 pans

Art. No.		Ø SL	SL	Ø L	L	CHF
6611.100	G 1/4 "	6	100			
6611.120	G 1/4 "	6	120			
6611.160	G 1/4 "	6	160			
6611.420	G 1/4 "	6	420			
6612.100	G 1/2"	6	100			
6612.120	G 1/2"	6	120			
6612.160	G 1/2"	6	160			
6612.250	G 1/2"	6	250			
6613.250	G 1/2"	6	250			
6614.100	G 1/2"	6	100	9 x 7	85	
6614.200	G 1/2"	6	200	9 x 7	185	



**Temperaturfühler Pt 100 ohne oder mit Transmitter DIN EN 60751**

**Sonde de température Pt 100 sans ou avec transmetteur DIN EN 60751**



**Prozess-Temperatur-Fühler**

Typ Pt 100  $\Omega$  / 0 °C (DIN)  
 Anschlusskopf Form B aus Leichtmetall  
 Elektrischer Anschluss PG 9  
 Messeinsätze austauschbar  
 - Material Edelstahl 1,4571, Ø 6 mm  
 - Ausführung 3-Leiter-Schaltung  
 Hülse Edelstahl 1,4571, 9 x 7 mm  
 Temperaturbereich -100...+400 °C  
 Höhere Bereiche auf Anfrage (500 °C)  
 Präzisionsklasse DIN "B"

**Sonde de température de processus**

Type Pt 100  $\Omega$  / 0 °C (DIN)  
 Raccordement tête type B en métal léger  
 Sortie électrique PG 9  
 Insert interchangeable  
 - Matériel inox 316, Ø 6 mm  
 - Exécution 3 fils  
 Gaine inox 316, 9 x 7 mm  
 Echelle de température -100...+400 °C  
 hautes temp. sur demande (500 °C)  
 Classe de précision DIN "B"

		Art. No.	SL	CHF	Art. No.	SL	CHF	Art. No.	SL	CHF
6615	ohne Schutzrohr	6615.100	100	120.00	6616.100	100	150.00	6617.100	100	
6616	mit Schutzrohr	6615.160	160	122.00	6616.160	160	152.00	6617.160	160	
6617	mit Schutzrohr	6615.250	250	125.00	6616.250	250	155.00	6617.250	250	
	mit Hals	6615.400	400	130.00	6616.400	400	160.00	6617.400	400	

**TR : mit 2-Leiter-Transmitter TR : avec transmetteur 2 fils**



Eingang	Pt 100	Entrée	Pt 100
Ausgang	4 – 20 mA	Sortie	4 – 20 mA
Messbereich bei		Echelles à indiquer	
Bestellung angeben	-50...+400°C	à la commande	-50...+400°C
kleinste Spanne	40°	plus petite échelle	40°
Hilfsenergie	10 – 36 VDC	Tension d'appoint	10 – 36 VDC
Genauigkeit	± 0,1 %	Précision	± 0,1 %

Art. No.	Bezeichnung	Bereich zu wählen	CHF
	Description	Echelle à choisir	
TR	2-Leiter Transmitter Transmetteur 2 fils	-50...+400°C	

Bestellbeispiel / Exemple	6617.100 + TR + Bereich/échelle	6617.100 + TR + 0...+50 °C
---------------------------	---------------------------------	----------------------------

**Temperaturmesselement  
Austauschbarer Messeinsatz  
Pt 100 Widerstandfühler**

**Élément de mesure de température  
insert interchangeable Pt 100  
sonde à thermorésistance**

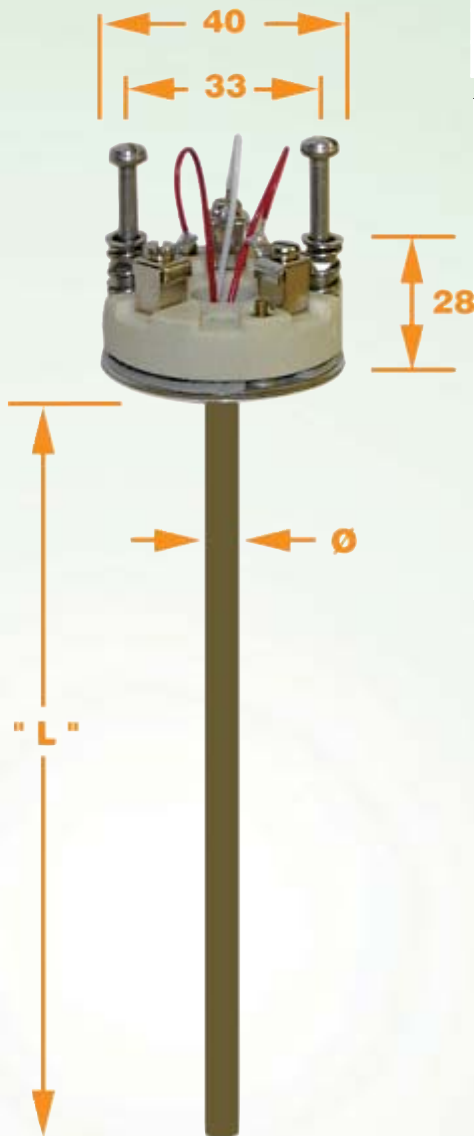
**< 500 °C**

Temperaturmesselement zum Einbau  
in Anschlussköpfe Grösse " B "

Einsatzrohr  $\varnothing 6 / 7 / 8 \text{ mm}$   
- Hülse Edelstahl 1,4404  
- Pt 100  $100 \Omega / 0 \text{ }^\circ\text{C}$   
- Einfach 3 leiter Ausführung  
- Doppel 6 leiter Ausführung

Élément de mesure de température  
pour montage dans les têtes de  
raccordement de taille " B "

Insert  $\varnothing 6 / 7 / 8 \text{ mm}$   
- gaine acier inox 316 L  
- Pt 100  $100 \Omega / 0 \text{ }^\circ\text{C}$   
- simple exécution 3 fils  
- double exécution 6 fils



**$\varnothing 6 \text{ mm} - \text{Pt } 100$**

Nennlänge Longueur utile mm	Messelement		Messelement	
	Elément de mesure 1 Pt 100	CHF	Elément de mesure 2 Pt 100	CHF
145	663.6PS.145	92.15	663.6PD.145	
205	663.6PS.205	94.40	663.6PD.205	
245	663.6PS.245	94.40	663.6PD.245	
255	663.6PS.255	94.40	663.6PD.255	
275	663.6PS.275	94.40	663.6PD.275	
295	663.6PS.295	94.40	663.6PD.295	
320	663.6PS.320	96.65	663.6PD.320	
330	663.6PS.330	96.65	663.6PD.330	
375	663.6PS.375	96.65	663.6PD.375	
395	663.6PS.395	96.65	663.6PD.395	
405	663.6PS.405	98.90	663.6PD.405	
435	663.6PS.435	98.90	663.6PD.435	
545	663.6PS.545	101.10	663.6PD.545	
555	663.6PS.555	101.10	663.6PD.555	

**$\varnothing 7 \text{ mm} - \text{Pt } 100$**

145	663.7PS.145	94.40	663.7PD.145	
200	663.7PS.200	96.65	663.7PD.200	
205	663.7PS.205	96.65	663.7PD.205	
255	663.7PS.255	96.65	663.7PD.255	
275	663.7PS.275	96.65	663.7PD.275	
295	663.7PS.295	96.65	663.7PD.295	
300	663.7PS.300	96.65	663.7PD.300	
375	663.7PS.375	98.90	663.7PD.375	
395	663.7PS.395	98.90	663.7PD.395	
405	663.7PS.405	101.10	663.7PD.405	
435	663.7PS.435	101.10	663.7PD.435	
545	663.7PS.545	103.35	663.7PD.545	
555	663.7PS.555	103.35	663.7PD.555	

**$\varnothing 8 \text{ mm} - \text{Pt } 100$**

145	663.8PS.145	96.55	663.8PD.145	
200	663.8PS.200	98.90	663.8PD.200	
205	663.8PS.205	98.90	663.8PD.205	
255	663.8PS.255	98.90	663.8PD.255	
275	663.8PS.275	98.90	663.8PD.275	
295	663.8PS.295	98.90	663.8PD.295	
300	663.8PS.300	98.90	663.8PD.300	
375	663.8PS.375	101.10	663.8PD.375	
395	663.8PS.395	101.10	663.8PD.395	
405	663.8PS.405	103.30	663.8PD.405	
435	663.8PS.435	103.30	663.8PD.435	
545	663.8PS.545	105.50	663.8PD.545	
555	663.8PS.555	105.50	663.8PD.555	

**Temperaturmeselement**  
**Austauschbarer Messeinsatz**  
**T/E " K " - NiCr/Ni**

**Élément de mesure de température**  
**Insert interchangeable**  
**T/C " K " - NiCr/Ni**

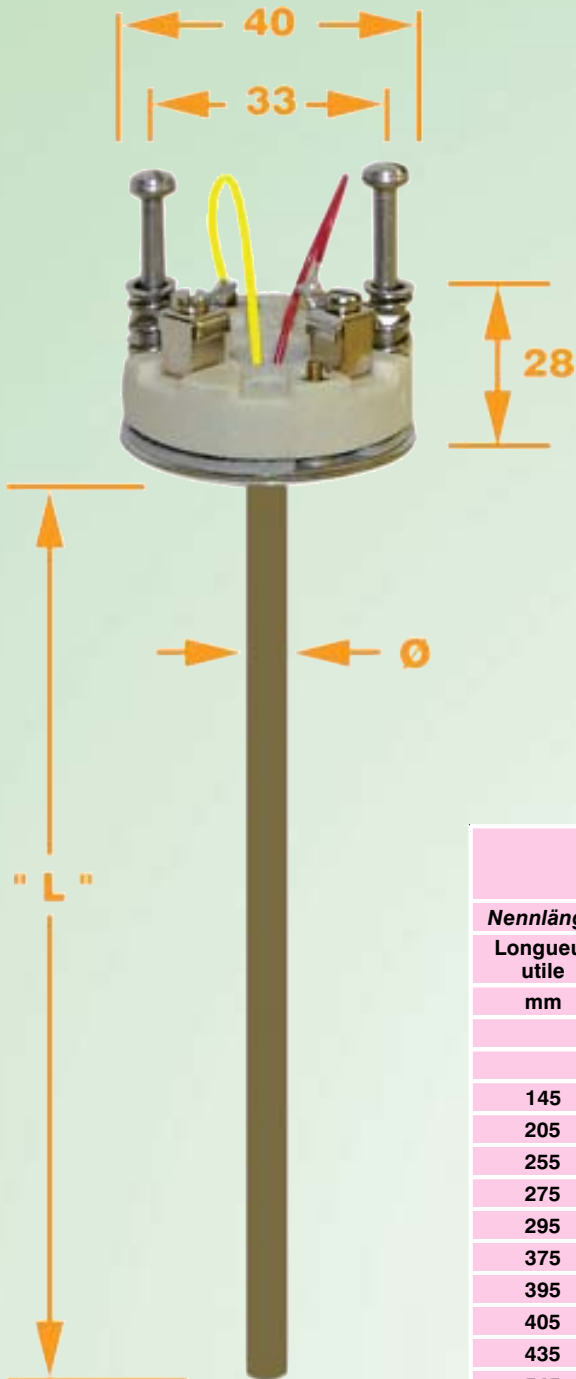
**< 1'200 °C**

Temperaturmeselement zum Einbau  
 in Anschlussköpfe Grösse " B "

Einsatzrohr      Ø 6 mm  
 (Ø 3 - 4,5 - 8 mm auf Anfrage)  
 aus Inconel  
 Schweissstelle isoliert

Élément de mesure de température pour montage  
 dans les têtes de raccordement de taille " B "

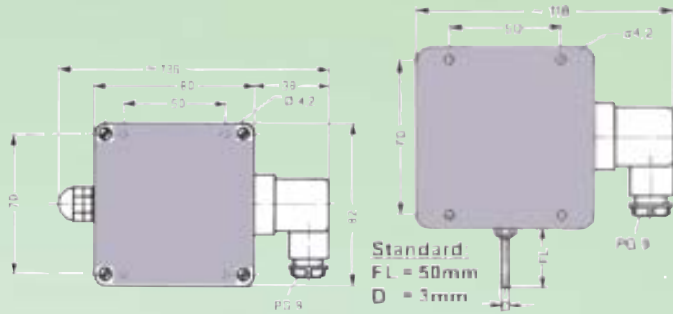
Insert              Ø 6 mm  
 (Ø 3 - 4,5 - 8 mm sur demande)  
 en Inconel  
 jonction chaude isolée



Ø 6 mm - Thermoelement / Thermocouple "K"				
Nennlänge	Messelement		Messelement	
Longueur utile	Élément de mesure	CHF	Élément de mesure	CHF
mm	1 "K"		2 "K"	
	Single		Duplex	
145	663.6KS.145	92.15	663.6KD.145	
205	663.6KS.205	94.40	663.6KD.205	
255	663.6KS.255	94.40	663.6KD.255	
275	663.6KS.275	94.40	663.6KD.275	
295	663.6KS.295	94.40	663.6KD.295	
375	663.6KS.375	96.65	663.6KD.375	
395	663.6KS.395	96.65	663.6KD.395	
405	663.6KS.405	98.90	663.6KD.405	
435	663.6KS.435	98.90	663.6KD.435	
545	663.6KS.545	101.10	663.6KD.545	
555	663.6KS.555	101.10	663.6KD.555	
710	663.6KS.710	105.65	663.6KD.710	
1400	663.6KS.1400	110.15	663.6KD.1400	

**Temperatur Messumformer**

**Transmetteur de température**



**TRM1**

**TRM2**

**TRM3**

**TRMR**

- TRM1: Messumformer für bereits bauseits vorhandene Sensoren Pt 100 oder NiCr/Ni
- TRM2: Industrie Raum-oder Aussenfühler für direkte Wandmontage
- TRM3: Formschönes Raumfühler für direkte Wandmontage
- TRMR: Messumformer in Schnappgehäuse für Hutschiene Gehäusebreite 22.5 mm

- TRM1: Transmetteur pour sondes existantes dans le process Pt 100 ou NiCr/Ni
- TRM2: Capteur pour montage interne ou externe dans l'industrie
- TRM3: Capteur esthétique pour montage mural
- TRMR: Transmetteur en boîtier encliquable pour montage sur rail (largeur de boîtier 22.5 mm)

<b>Bestell Beispiel / Exemple de commande</b>	6691-	TRM1-	P-	-50 +50°C-	(4-20 mA)-
<b>Bestellnr. / N° de Code</b>	6691-	xxxx-	x -		x -
<b>Ausführung / Exécution</b>					
<b>TRM1 - TRM2 - TRM3 - TRMR</b>					
<b>Sensorelemente / Élément du capteur</b>					
Widerstandsthermometer / Thermorésistance Pt100-DIN Kl. B			P		
Thermoelement / Thermocouple NiCr-Ni Kl.1			K		
<b>Standardmessbereiche im Klartex / Echelles standards en littéral</b>					
Pt100 : 0...100°C, 0...200°C, -50...+50°C, -50...+150°C					
NiCr-Ni : 0...100°C, -50...+150°C, -200...+300°C, 0...600°C, 0...1200°C					
Option : beliebige Messbereiche (Aufpreis) / Echelle à choix (supplément)					
<b>Ausgangssignal im Klartex / Signal de sortie en littéral</b>					
4-20 mA / 0-1 V / 0-2 V / 0-5 V / 0-10 V					
<b>Allgemeine technische Daten / Données techniques générales</b>					
Genauigkeit elektronik / Précision de l'électronique	± 0,2 % FS (Pt100), ± 0,2% ± 0,5°C (NiCr-Ni)				
Hilfsenergie / Energie d'appoint	Uv = 12...30 VDC				
Zulässige Bürde / Charge permise	(bei (4-20 mA) : RA [ohms] = (Uv[V]-12V) / 0.02 A				
Verpolungsschutz / Protection d'inversion de polarité	[50V dauernd / continue]				

**Temperaturkalibrator**

**Calibreur de température**



**MetraHit CAL**

Das universelle Autorange-Multimeter für den Einsatz in allen Bereichen der Elektrotechnik. Das MetraHit bietet Ihnen alle Messfunktionen eines vielseitigen Multimeters: überzeugende Technik mit allen Spannungs-, Widerstands-, Strom- und Temperaturmessbereichen und vielen weiteren Mess- und Automatikfunktionen.

**MetraHit CAL**

- Universeller Kalibrator, Simulator mA, mV ...V, 5 ...2000Ω, °C / °F Pt 100 / Pt1 000, Ni100 / 1000, Thermoelement J, L, T, U, K, E, S, R, B, N
- Frequenz und Impulsgruppengeber: 1Hz...1000Hz
- Rampen und Treppenfunktionen
- einfache Bedienung
- Schnittstelle und optionale Kalibriersoftware METRAwin90-2
- Transmittersimulator: Senke 0 ...24 mA
- Im Lieferumfang: Gummischutzhülle, Kabelset u. DKD-Kalibrierschein

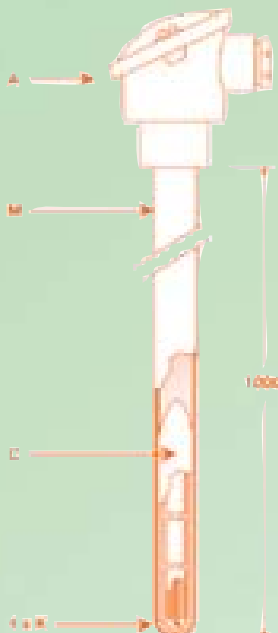
**MetraHit CAL**

Le multimètre autorange automatique universel pour une utilisation dans tous les domaines électriques. Le MetraHit offre toutes les fonctions de mesure d'un multimètre polyvalent: pour les tensions, les résistances, toutes les gammes de courant et de température, et autres dispositifs de mesure et fonctions automatiques.

**MetraHit CAL**

- Universal calibreur, Simulateur mA, mV ... V, 5 ... 2000 Ω, ° C / ° F Pt 100 / Pt 1000, Ni 100 / 1000 Thermocouple J, L, T, U, K, E, S, R, B, N
- Générateur de fréquence et d'impulsion: 1Hz ... 1000Hz
- Rampe et fonctions en escalier
- Utilisation simple
- Interface et programme d'étalonnage en option METRAwin90-2
- Simulateur transmetteur : 0 ... 24 mA
- inclus dans livraison: protection caoutchouc, jeu de câbles et certificat d'étalonnage DKD

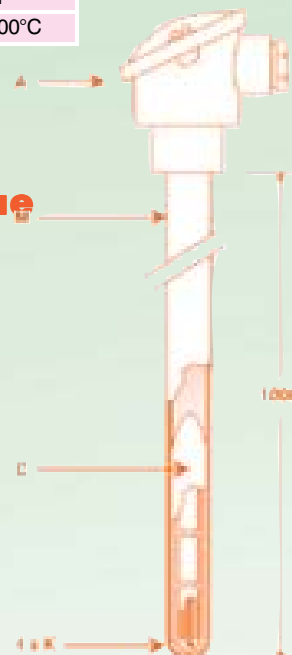
Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
659.001	MetraHit CAL	MetraHit CAL	

**Hochtemperaturfühler****Sondes hautes températures****Beispiel : mit Metall Schutzhülse****Exemple : avec gaine en métal**

Code	Bezeichnung	Description
A	Anschlusskopf Typ A	Tête de raccordement type A
M	Metallen Schutzhülse, nahtlos DIN 1.4841 22 x 18 x 1'000 mm	Avec gaine extérieure en tube, sans soudure DIN 1.4841 22 x 18 x 1'000 mm
C	Keramischen Innenrohr aus Ker 610, gasdicht	Céramique intérieure en Ker 610 étanche aux gaz
1 x K	1 Thermoelement "K" NiCr / NiAl Ø 3,6 mm	1 thermocouple "K" NiCr / NiAl Ø 3,6 mm
1000	Nominallänge 1'000 mm	Longueur nominale 1'000 mm
1200 C	Für Temperatur bis 1'200°C	Pour température jusqu'à 1'200°C

**Beispiel : mit Keramik Schutzhülse****Exemple : avec gaine céramique**

Code	Bezeichnung	Description
A	Anschlusskopf Typ A	Tête de raccordement type A
C	Keramischen Schutzhülse aus Ker 610 24 x 19 x 1'400 mm	Gaine extérieure en céramique 610 24 x 19 x 1'400 mm
C	Keramischen Innenrohr aus Ker 610, gasdicht	Céramique intérieure en Ker 610 étanche aux gaz
1 x K	1 Thermoelement "K" NiCr / NiAl Ø 3 mm	1 thermocouple "K" NiCr / NiAl Ø 3 mm
1400	Nominallänge 1'400 mm	Longueur nominale 1'400 mm
1200 C	Für Temperaturen bis 1'200°C	Pour températures jusqu'à 1'200°C



Art. No.	Bezeichnung	Description
668.011012	AMC-1xK-1000-1200 C Hochtemperaturfühler für Industrieofen	AMC-1xK-1000-1200 C Sonde haute température pour fours industriels
680.802	Montageflansch Ø 22 mm	Bride de montage Ø 22 mm
668.011333	ACC-1xK-1400-1200 C Hochtemperaturfühler für Industrieofen	ACC-1xK-1400-1200 C Sonde haute température pour fours industriels
680.804	Montageflansch Ø 32 mm	Bride de montage Ø 32 mm

**Auf Anfrage**

- weitere Abmessungen
- weitere Thermoelemente :
  - "J" FeCu-Ni
  - "S" PtRh10-Pt
  - usw...

**Sur demande**

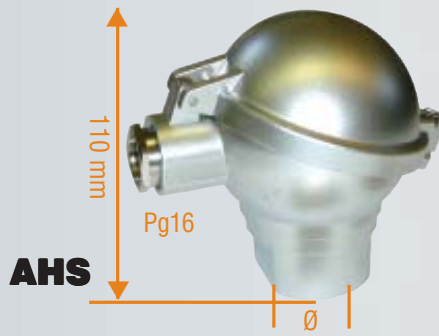
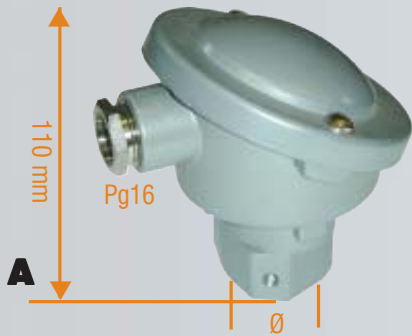
- autres dimensions
- autres thermocouples :
  - "J" FeCu-Ni
  - "S" PtRh10-Pt
  - etc...

**Anschlagflansch****Bride support**

Art. No.	Bezeichnung	Description	Ø	CHF
680.022	Anschlagflansche	Bride support thermocouple	22 mm	
680.023	"	"	26-29mm	
680.024	"	"	32 mm	

**Temperaturfühler Zubehöre**  
**Anschlussköpfe A**

**Accessoires pour sondes de température**  
**Têtes de raccordement A**



Material leicht Metall

Art. No.	Ø	CHF
684.001	22.8	
684.002	24.8	
684.003	26.8	
684.004	32.8	
684.005	G 1/2"	

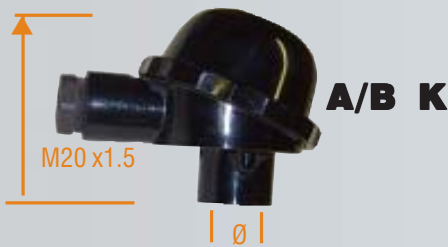
Art. No.	Ø	CHF
	22.8	
	24.8	
	26.8	
	32.8	
684.012	G 1/2"	

Matériau métal léger

Art. No.	Ø	CHF
684.008	22.8	
684.009	24.8	
684.010	26.8	
684.011	32.8	

**Anschlussköpfe B**

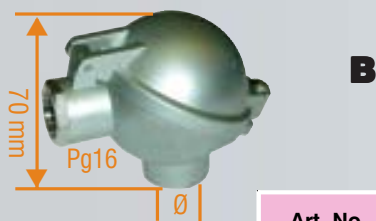
**Têtes de raccordement B**



Art. No.	Ø	CHF
684.032	G 1/2"	

Art. No.	Ø	CHF
684.040	15.5	
684.041	G 1/2"	
684.042	M24x1.5	

Art. No.	Ø	CHF
684.045	G 1/4"	
684.046	M24x1.5	



Art. No.	Ø	CHF
684.049	M24 x 1.5	

Art. No.	Ø	CHF
684.055	G 1/2"	

**Anschlussköpfe C**

**Têtes de raccordement C**

Weitere Ø auf Anfrage

Autres Ø sur demande



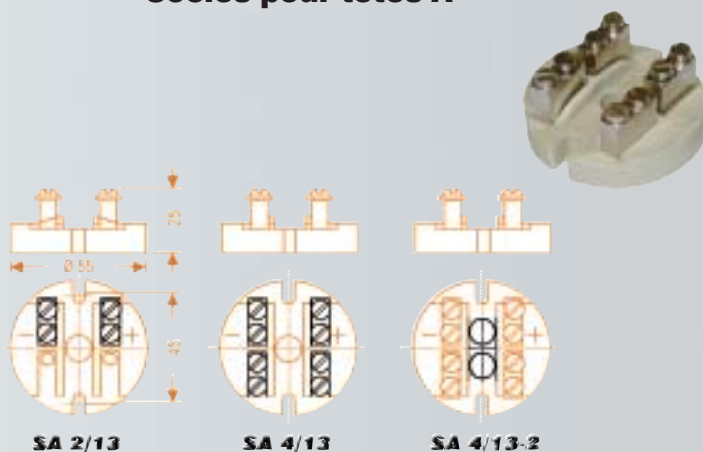
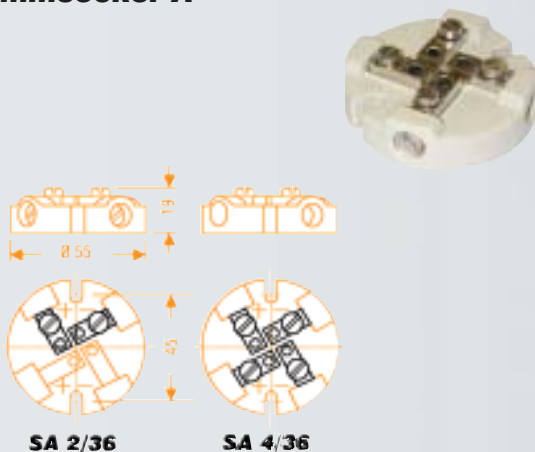
Art. No.	Ø	CHF
684.056	G 1/4	

**Temperaturfühler Zubehöre**

**Accessoires pour sondes de température**

**Klemmsockel A**

**Socles pour têtes A**



Art. No.	Typ / Type	Anschluss Klemmen / Bornes	Drähte / Fils	CHF
684.060	SA 2/36	2	Ø < 3.00	
684.061	SA 4/36	4		

Art. No.	Typ / Type	Anschluss Klemmen / Bornes	Drähte / Fils	CHF
684.062	SA 2/13	2	Ø < 1.38	
684.063	SA 4/13	4		
684.064	SA4/13-2	4 (2 Löche)		

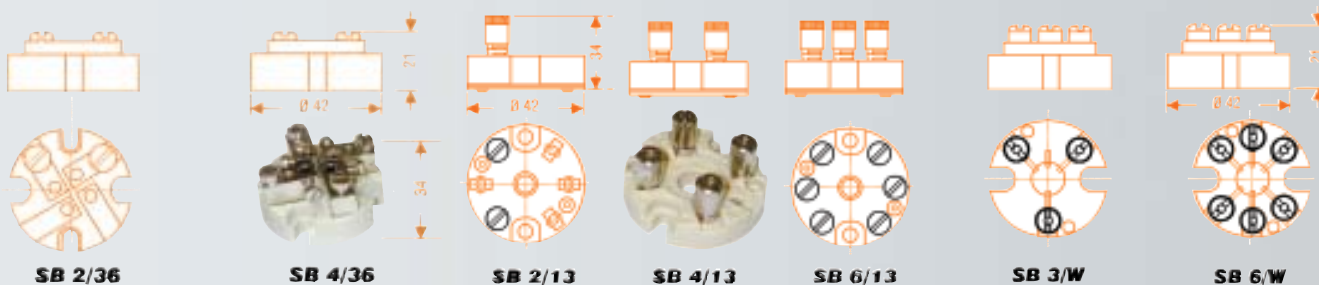
**Klemmsockel B**

mit Schraubanschlüsse für Leiter >1.36 <3.6 mm  
pour câble >1.36 <3.6 mm

mit Schraubanschlüsse für Leiter < 1.36 mm  
pour câble < 1.36 mm

**Socle pour têtes B**

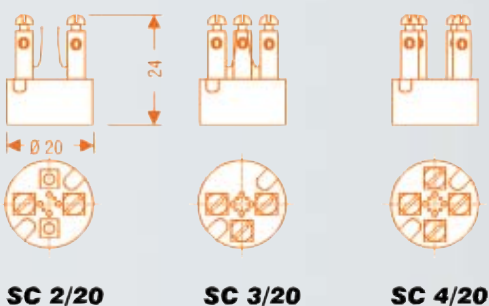
mit Lötfläche  
avec embouts à souder



Art. No.	Typ / Type	Anschluss Klemmen / Bornes	CHF
684.065	SB 2/36	2	
684.066	SB 3/36	3	
684.067	SB 4/36	4	

Art. No.	Typ / Type	Anschluss Klemmen / Bornes	CHF
684.068	SB 2/13	2	
684.069	SB 4/13	4	
684.070	SB 6/13	6	

Art. No.	Typ / Type	Anschluss Klemmen / Bornes	CHF
684.071	SB 2/W	2	
684.072	SB 3/W	3	
684.073	SB 6/W	6	



Art. No.	Typ / Type	Anschlussklemmen / Bornes	Drabt / Fil	CHF
684.074	SC 2/20	2	Ø < 2.00	
684.075	SC 3/20	3		
684.076	SC 4/20	4		

## Klemmverschraubungen

Für alle Fühler ohne Gewinde  
Material : Edelstahl V4A



## Raccords mobiles à compression

Pour toutes les sondes sans pas de vis  
Matériau : inox 316



Fühlerrohr-Ø Ø de la sonde	1 mm	1.5 mm	2 mm	3 mm	6 mm	8 mm	Klemmring / Olive	CHF
Aussengewinde Filetage extérieur								
G 1/8 "	680.010.01	680.010.15	680.010.03	680.010.04	680.010.06	680.010.08	T Teflon S Edelst.Inox	
G 1/4 "	680.011.01	680.011.15	680.011.03	680.011.04	680.011.06	680.011.08	T Teflon S Edelst.Inox	
G 3/8 "						680.012.08	T Teflon S Edelst.Inox	
G 1/2 "				680.013.04	680.013.06	680.013.08	T Teflon S Edelst.Inox	

Rc, metrisch oder NPT auf Anfrage

Rc, métrique ou NPT sur demande

## Steckverbinder für Temperaturfühler ANSI oder IEC Norm Farbe bei Bestellung zu spezifizieren



688.022



688.012



688.090



688.092

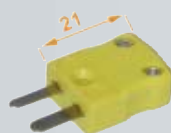
688.032

Art. No.		Art. No.		Art. No.		Art. No.		Art. No.	
688.022	ST-F-K	688.012	ST-M-K	688.090	ST-C-CL	688.092	Panel ST 4x	688.032	ST-FP-K
688.023	ST-F-S	688.013	ST-M-S			688.094	Panel ST 8x	688.033	ST-FP-S
688.024	ST-F-J	688.014	ST-M-J					688.034	ST-FP-J
688.026	ST-F-T	688.016	ST-M-T					688.036	ST-FP-T
688.028	ST-F-CU	688.018	ST-M-CU					688.038	ST-FP-CU

Art. No.	Typ / Type	Bezeichnung	Description	CHF
688.012 ..18	ST - M	Standard männlich	Mâle standard	
688.022 ..28	ST - F	Standard weiblich	Femelle standard	
688.032.. 38	ST - FP	Standard weiblich Panel	Femelle panneau St.	
688.090	ST-C-CL	Standard Kabelhalter	Serre-câble standard	
688.092	P-ST4x	Panel Standard x4	Panneau standard x4	
688.094	P-ST8x	Panel Standard x8	Panneau standard x8	



689.022



689.012



689.090



689.092

689.032

Art. No.		Art. No.		Art. No.		Art. No.		Art. No.	
689.022	Mini-F-K-	689.012	Mini-M-K	689.090	Mini-C-CL	689.092	Panel Mini 4x	689.032	Mini-FP-K
689.023	Mini-F-S	689.013	Mini-M-S			689.094	Panel Mini 8x	689.033	Mini-FP-S
689.024	Mini-F-J	689.014	Mini-M-J					689.034	Mini-FP-J
689.026	Mini-F-T	689.016	Mini-M-T					689.036	Mini-FP-T
689.028	Mini-F-CU	689.018	Mini-M-CU					689.038	Mini-FP-CU

689.012 ..18	Mini M	Mini männlich	Mini mâle	
689.022 ..28	Mini F	Mini weiblich	Mini femelle	
689.032 ..38	Mini FP	Mini weiblich Panel	Mini femelle panneau	
689.090	Mini C-CL	Mini Kabelhalter	Serre-câble mini	
689.092	P-mini 4x	Pannel mini x4	Panneau mini x4	
689.094	P-mini 8x	Pannel mini x8	Panneau mini x8	



**Keramische Isolierröhrchen**

**Petits isolateurs en céramique**

aus Keramik C220  
 oder C610  
 auf anfrage C799

en céramique C220  
 ou C610  
 sur demande C799



Material / Matériau	Durchführungen / Trous	mm	Art. No.	Art. No.	Art. No.	Art. No.	CHF %
		Länge (D x d)	L=000.000 /xx	L= 10 mm	L= 25 mm	L= 50 mm	
C220	1	10x4		68112/10/4/10			
	2	Oval. 14,5/9x4		68122/14,5/9/4			
C610	2	6x4				68116/06/4/50	
		3x0,8				68126/03/0,8/50	
		4x1				68126/04/1/50	
		4,5x1; L=5 mm	68126/04,5/1/5				
		5.5x1,8				68126/5.5/1,8/50	
		6x1,8			68126/06/1,8/25		
		6x1,8				68126/06/1,8/50	
		8x2			68126/08/2/25		
		8x2				68126/08/2/50	
		8x3				68126/08/3/50	
		9x3				68126/09/3/50	
		8,5x2,5			68126/085/2,5/25		
		8,5x2,5				68126/085/2,5/50	
		9x 3				68126/09/9/3	
		12x4				68126/12/4/50	
		Oval. 12/8 x4			68126/12/8/4/25		
		Oval. 12/8 x4				68126/12/8/4/50	
		4	4,5x1				68146/045/1/50
	5,5x1.2				68146/055/1,2/25		
8,5x1,5					68146/085/1,5/50		
C799	2	2x0,6; L=75 mm	68127/02/0,6/75				
	1	3x 1,6; L=3mm	68117/03/1,6/3				

**Schutzrohre**
 **Tubes de protection**
**Keramische Schutzrohre  
einseitig geschlossen**
 **Tubes de protection en céramique  
fermés à une extrémité**


		Länge	Art. No.	CHF
C 799	7 x 5 mm	530	68107.242	
		740	68107.243	
		1030	68107.244	
	24 x 18 mm	895	68107.2418.895	
		1'500	68107.2418.1500	
C 610	10 x 7 mm	530	68106.245	
		740	68106.246	
		1030	68106.247	
	15 X 11 mm	375	68106.2478	
		530	68106.248	
		740	68106.249	
		1030	68106.250	
		1430	68106.251	
		2030	68106.252	
	24 x 19 mm	530	68106.253	
		740	68106.254	
		1030	68106.255	
		1430	68106.256	
C 530	26 x 18 mm	530	68105.237	
		740	68105.238	
		1030	68105.239	
		1430	68105.240	

1'600 °C	C 530	80% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Gas undicht (porös)	Non étanche aux gaz
1'600 °C	C 610	60% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Gasdicht	Étanche aux gaz
1'900 °C	C 799	99.7% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Gasdicht	Étanche aux gaz

**Keramische Isolierstäbe für  
Thermoelemente 2 / 4 Durchführungen**
 **Tube de protection en céramique pour  
thermocouple à 2 ou 4 trous**

	Durchführungen/ Trous	Länge Longueur	Art. No.	CHF
C 799	8.5 x 1.5 mm	auf Anfrage		sur demande
C 610	8.5 x 1.5 mm	4	560	68146.245
		4	770	68146.246
		4	1060	68146.247
		4	1460	68146.2478

**Rostsichere und hitzbeständige nahtlose  
Stahlschutzrohre  
einseitig ballig geschlossen**
 **Tubes de protection en acier inoxydable  
et réfractaire, sans soudure, à  
extrémité fermée, ronde, à chaud**

Material / Matériau	Ø	Länge / Longueur	Art. No.	CHF
		730	6819.2618.730	
DIN 1.4749 ASTM A446	26 x 18 mm	1'020	6819.2618.1020	
		1'420	6819.2618.1420	

**Viele weitere Typen auf Anfrage**
**Autres types sur demande**

**Einschraubhülse  
in geschweisster Ausführung**

auch Tauchhülse oder Schutzhülse  
oder Schutzrohr genannt.

Geschweisste Ausführung

Material V4A / 1.4401

Max. statischer Druck 240 bar bei 20 °C

50 bar bei 400 °C

" L " Länge ab 6 Kantweg

" SL " Fühlerlänge



**Puits thermométriques  
en exécution soudée**

aussi appelés doigt de gant  
ou douille ou gaine.

Exécution soudée

Matériau

inox 304 L

Pression statique maximale

240 bar à 20 °C

50 bar à 400 °C

" L "

Longueur sous 6 pans

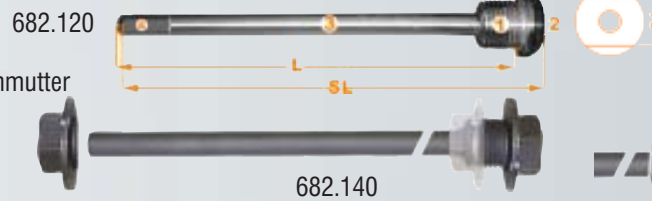
" SL "

Longueur de la sonde

Art. No.	1	2	3	4	L mm	SL mm	CHF
682.003	G 1/2	G 1/4	9	7	200	210	
682.004	G 1/2	G 1/4	9	7	210	225	
682.005	G 1/2	G 1/4	9	7	300	315	
682.006	G 1/2	G 1/4	9	7	400	410	
682.007	G 1/2	G 3/8	9	7	100	110	
682.008	G 1/2	G 1/4	9	7	1'500	1'510	
682.009	G 1/2	G 1/4	9	7	2'500	2'510	
682.010	G 1/2	G 1/2	9	7	100	115	
682.015	G 1/2	G 1/2	14	12	130	150	
682.020	G 1/2	M16 x 1,5	10	8	165	170	
682.025	G 1/2	M16 x 1,5	9	7	400	415	
682.030	G 1/2	Ø 14,5	12	10	195	210	
682.031	G 1/2	Ø 14,5	14	12	195	210	
682.040	Rc 1/2	M16 x 1,5	9	7	400	420	
682.050	G 3/4	G 1/2	9	7	100	115	

**Spezial Weinbehälter Ausführung**

niedrige Kopf  
oder mit Sechskant mit  
Abdichtungsscheibe und Gegenmutter  
mit Abdichtungsscheibe aus  
rostfrei 1.4401



**Exécution spéciale cuve à vin**

Tête basse  
ou avec tête et rondelle  
d'étanchéité et contre écrou  
avec rondelle d'étanchéité  
en Inox 316.

Art. No.	1	2	3	4	L mm	SL mm	CHF
682.120	G 1/2	G 1/4	9	7	170	175	
682.122	G 1/2	G 1/4	9	7	420	425	
680.040.0-05	Metall-Kabelverschraubung PG7 ( G 1/4") Kabelklemmbereich (3.5 bis 5 mm)			Presse-étoupe en métal PG7 (G 1/4 ") pour câbles de 3.5 à 5 mm			

Weitere Längen, Gewinde und Materialien auf Anfrage

Autres longueurs, filetages et matériaux sur demande

**Kleine Einschraubhülse**

Material : Messing verchromt



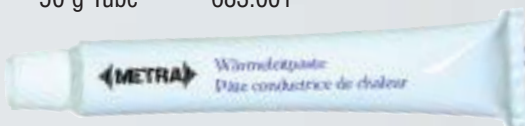
**Petit puits thermométrique**

Matériel : Laiton chromé

Art. No.	1	2	3	4	L mm	SL mm	CHF
682.130	M 8	Ø 5	7	5	45	48	
682.131	G 1/8	Ø 6	8	6	45	48	

**Wärmeleitpaste**

50 g Tube 683.001



**Pâte conductrice de chaleur**

2 g Spritze 683.001.01



Art. No.	Bezeichnung / Description		Mge/Qté	CHF
683.001.1	Siliconwärmeleitpaste / Pâte conductrice de chaleur au silicone	-50...+250 °C	5 St /pcs	
683.001	Siliconwärmeleitpaste / Pâte conductrice de chaleur au silicone	-50...+250 °C	50 g	
683.017	Aluminiumwärmeleitpaste / Pâte d'aluminium conductrice de chaleur	-50...+150 °C	1 kg	

**Erweiterungs- und Ausgleichskabeln  
DIN**

**Câbles d'extension  
et de compensation**

Minimum Bestelllänge 50 m  
Longueur minimum de commande 50 m

045.PP.KDF/2 X 1,3 (Ø7X5)



045.PSP.KDF/2 X 1,3(Ø8)



045.PSP.KDF/4 x 1,3 (Ø8)

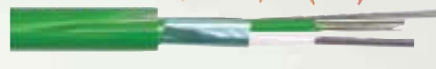


045.EEA.KDF/2 x 0,8 (Ø4)



**IEC**

045.PSP.KIF/2 x 0,24 (Ø5)



045.PSP.KIF/2 x 0,80(Ø6)



**ANSI**

045.EE.KAR/2 x 0,24 (Ø2)



045.TT.KAF/2 x 0.24 (Ø3x2)



045.GG.KAF/2 x 0.24 (Ø4)



045.PSP.KAF/2 x 0.32 (Ø5)



045.GGA.KAF/2 x 0.32 (Ø7)



045.GEA.KAF/2 x 0.5 (Ø5x6)



045.GEA.KAF/4 x 0.5 (Ø6)



045.PP.SAF/ 2 x 1,3 (Ø7x5)



**045 . aaa . t n f / 2 x 1,0 mm<sup>2</sup>**

a	Isolierung (von innen nach aussen)	Couches isolantes (de l'intérieur vers l'extérieur)	Temp.##
P	PVC	PVC	80 °C
G	Silikon	silicone	180 °C
T	Teflon	Teflon	250 °C
E	Glasseide	soie de verre	400 °C
S	mit Alum. Schirm	écranage aluminium	
A	Panzerung drahtgeflecht	blindage par tresse métallique	
t	Thermoelement-Typ	Type de Thermocouple	
J	FeCo Eisen Konstantan	FeCo Fer-Constantan	
K	NiCr-Ni original (Kx)	NiCr-Ni original (Kx)	
KW	NiCr-Ni Ausgleich (Kc)	NiCr-Ni compensé (Kc)	
N	NiCroSil-NiSil	NiCroSil-NiSil	
S	PtRh10%-Pt Ausgleich	PtRh10%-Pt compensé	
n	Farb-Norm	Norme de couleur	
D	DIN		
I	IEC		
A	ANSI		
f	R Massivleiter	Monobrin rigide	
F	Litzenleiter (flexibel)	Multibrins (flexible)	
	2 x Paar Leitungen x oder mm <sup>2</sup>	2 x paires de conducteurs x ou mm <sup>2</sup>	
##	Temp. Max. Umgebungs- kabeltemperatur	## Température ambiante maximale sur câble	

Temp. ##				Querschnitt Section		Ø mm	CHF
							/ m
80 °C				mm <sup>2</sup>			
	045.	PSP.	JI F	/ 2 x 0,24	0,24	J	5
	045.	PSP.	KAF	/ 2 x 0,24	0,24	K	5
	045.	PSP.	KI F	/ 2 x 0,24	0,24	K	5
	045.	PSP.	KI F	/ 2 x 0,80	0,80	K	6
	045.	PP.	JDF	/ 2 x 0,50	0,5	J	6
	045.	PSP.	KAF	/ 2 x 1,0	1,0	K	7
	045.	PSP.	KWDF	/ 2 x 1,0	1,0	K	8
	045.	PSP.	KWDF	/ 4 x 1,0	1,0	K	8
	045.	PP.	JAF	/ 2 x 1,3	1,3	J	7 x 5
	045.	PP.	JDF	/ 2 x 1,3	1,3	J	7 x 5
	045.	PP.	KWDF	/ 2 x 1,3	1,3	K	7 x 5
105 °C							
	045.	PSP.	NIF	/ 2 x 0,24	0,24	N	5

## DIN

045.GG.JDF/2x0,24 (Ø4)



045.PP.JDF/2x0,32 (7x5)



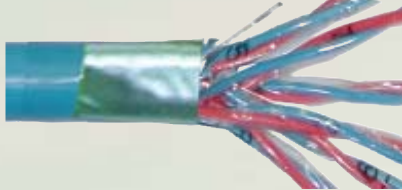
045.PAP.JDF/2x0,25 (Ø7)



045.GSGA.JDF/2x0,25 (Ø8)



045.PSP.JDF/2x0,25 (Ø1,3)



Temp. ##					Querschnitt Section		Ø mm	CHF
180 °C					mm <sup>2</sup>			/ m
	045.	GG.	JDF	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	K	4	
	045.	GG.	KAF	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	K	4	
	045.	GG.	KDF	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	K	4	
	045.	GEA.	KAF	/ 4 x 0,80	2 x 2 x 0.8	K	8	
250 °C								
	045.	TT.	JAR	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	J	2	
	045.	TT.	KAR	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	K	2	
400 °C					mm <sup>2</sup>			
	045.	EEA.	JDF	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	J	3	
	045.	EEA.	JAF	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	J	3	
	045.	EEA.	JIF	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	J	4	
	045.	EEA.	KAF	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	K	3	
	045.	EEA.	KDF	/ 2 x 0,24	2 x 0,24	K	3	
	045.	EEA.	JAF	/ 2 x 0,50	2 x 0,50	J	4	
	045.	EEA.	JDF	/ 2 x 0,50	2 x 0,50	J	4	
	045.	EEA.	KAF	/ 2 x 0,50	2 x 0,50	K	4	
	045.	EE.	JAR	/ 2 x 0,20	2 x 0,20	J	2	
	045.	EE.	KAR	/ 2 x 0,20	2 x 0,20	K	2	
	045.	EEA.	JDF	/ 4 x 0,24	4 x 0,24	J	4	
	045.	EEA.	KWDF	/ 2 x 0,50	2 x 0,50	K	4	

## IEC

045.EEA.JIF/ 2 x 0,24 (Ø4)



für Widerstandsfühler  
pour sondes à thermorésistances

046.GGA.F/4 x 0,24 (Ø4)



046.TT.F/2 x 0,24 (Ø2)



046.TT.F/3 x 0,24 (Ø3)



046.EEA.F/4 x 0,24 (Ø4)



046.TSTA.F/3 x 0,24 (Ø3,8)



046.TST.F/3 x 0,14 (Ø3,2)



Temp. ##	für Widerstandsfühler pour sondes à thermorésistances					Ø mm	CHF
							/ m
80 °C	046.	PPF	/ 3 x 0,24			4	
180 °C	046.	GGF	/ 3 x 0,24			4.5	
	046.	GGF	/ 4 x 0,24			4.5	
	046.	GGF	/ 6 x 0,24			6	
250 °C	046.	TGF	/ 2 x 0,24			3	
	046.	TT.F	/ 2 x 0,24			2	
400 °C	046.	EEF	/ 2 x 0,24			3	
	046.	EEAF	/ 3 x 0,24			3.6	
	046.	EEAF	/ 3 x 0,24			4.2	
	046.	EEAF	/ 4 x 0,24			4	
	046.	EEAF	/ 6 x 0,24			4.5	

**Digital-Thermometer für Kühltruhen und Nahrungsmittelindustrie**

**Thermomètre Digital pour bac frigorifique et industrie alimentaire**



670.801

**Bereich** -40...+70 °C oder  
-40...+150 °C, ± 0,5 °C  
**Einbau** Wandaufbau  
**Anzeige** dauernd LCD  
**Abmessungen** 115 x 30 x 16 mm  
**Farbe** schwarz  
**Stromversorgung** Solarbatterie > 100 LUX  
+ Batterie 1,5V MICRO LR03  
**Fühlerlänge** 1,2 m

**Echelle** -40...+70 °C ou  
-40...+150 °C, ± 0,5 °C  
**Montage** mural / surface  
**Affichage** permanent LCD  
**Dimensions** 115 x 30 x 16 mm  
**Couleur** noire  
**Alimentation:** énergie solaire > 100 LUX  
+ pile 1,5V MICRO LR03  
**Longueur de sonde** 1,2 m

Art. No.	Beschreibung/ Description	Auflösung / Résolution	CHF
670.801.1	-40...+70 °C	0,1°C	
670.801.2	-40...+150 °C	0,1°C	



670.802

RW

**Bereich** -40...+70 °C oder  
-40...+150 °C, ± 0,5 °C  
**Einbau** Panel  
**Abmessungen** Frontseite 48 x 29 mm  
Gehäuserumpf 46 x 27 mm  
**Stromversorgung** Batterie Typ 393  
(Lebensdauer 2 Jahre)  
**Fühlerlänge** 1,2 m

**Echelle** -40...+70 °C ou  
-40...+150 °C ± 0,5 °C  
**Montage** panneau  
**Dimensions** partie frontale 48 x 29 mm  
**Encastrement** 46 x 27 mm  
**Alimentation** Pile type 393 (2 ans)  
**Longueur de sonde** 1,2 m



670.803

RB

**Bereich** -40...+70 °C oder  
-40...+150 °C, ± 0,5 °C  
**ähnlich wie** 670.802 ohne  
Aussenfühler  
**Messung** für Umgebungs-  
temperatur

**Echelle** -40...+70 °C ou  
-40...+150 °C ± 0,5 °C  
**similaire au** 670.802 sans  
sonde externe  
**Mesure** température  
ambiante

Art. No.	Beschreibung/ Description	Auflösung / Résolution	CHF
670.802.1	-40...+70 °C	0,1°C	
670.802.2	-40...+150 °C	0,1°C	
670.803.1	-40...+70 °C	0,1°C	
670.803.2	-40...+150 °C	0,1°C	
<b>RW / RB</b>	<b>Übersteckring / Lunette</b>		



670.810

**Wasserdichtes Behälter-Thermometer**

**Bereich** -50...+70°C  
**für Wandmontage / Oberflächemontage**  
**LCD-Display**  
**mit ON/OFF Taste**  
**Fühlerlänge:** 2m  
**Gehäuse** Ø 65mm

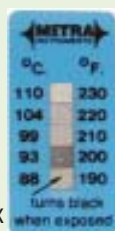
**Thermomètre digital étanche**

**échelle** -50...+70°C  
**montage mural / surface**  
**affichage LCD**  
**avec bouton ON/OFF**  
**longueur sonde = 2 m** pouvant être  
rallongée  
**- dimensions** Ø 65 mm

Art. No.	Beschreibung/ Description	Auflösung / Résolution	CHF
670.810	-50...+70 °C	0,1°C	



620.9xx



**Temperaturindikatoren**

**Irreversible Farbumschlag bei**  
**erreichen der Ansprechtemperatur**

1 Heft = 10 Stäbchen

**Indicateurs de**

**Changement de couleur irréversible**  
**à la température atteinte**

1 pochette = 10 indicateurs

Art. No.	Bereich / Echelle	CHF
620.902	60 - 65 - 71 - 77 - 82 °C	
620.903	88 - 93 - 99 - 104 - 110 °C	
620.904	116 - 121 - 127 - 130 - 138 °C	
620.905	143 - 149 - 154 - 160 - 166 °C	
620.906	171 - 177 - 182 - 188 - 193 °C	
620.907	199 - 204 - 210 - 216 - 224 °C	

**Temperatur Digitalanzeiger**  
**96 X 48 mm 1/8 DIN**
**Indicateur digital de température**  
**96 x 48 mm 1/8 DIN**
**Profil-Einbaugehäuse**  
**nach DIN 43700**  
**" Preiswert "**

670.804


**Indicateur de tableau**  
**selon DIN 43700**  
**" Economique "**

Frontrahmenmass	96 x 48 mm (1/8 DIN)
Tafelaufschnitt	45 x 90 mm
Anzeige	3 1/2 Digit, 13 mm Höhe
Zifferumfang	± 1'999 Digit
Messeingänge	Widerstandsthermometer Pt 100 Thermoelement Fe-CuNi / NiCr-Ni
Schutzart	IP 55 nach DIN 40050 (frontseitig)
Speisung	220 V ± 15 %, 50/60 Hz
Genauigkeit	± 0,25 % v.B.
Analogausgang	1 mV / °C

Face avant	96 x 48 mm (1/8 DIN)
Découpe de tableau	45 x 90 mm
Affichage	3 1/2 digits de 13 mm
Comptage	± 1'999 digits
Entrées	Thermorésistance Pt 100 Thermocouple Fe-CuNi / NiCr-Ni
Protection IP 55	selon DIN 40050 (face avant)
Alimentation	220 V ± 15 %, 50/60 Hz
Précision	± 0,25 % e.m.
Sortie analogique	1 mV / °C

Art. No.	Bereich / Echelle	Teilung / Division	Eingang / Entrée	Typ / Type	CHF
670.476	-99... +199,9 °C	0,1 °C	Pt 100	Pt	
670.475	-100...+400 °C	1,0 °C	Pt 100	Pt	
670.474	-50...+750 °C	1,0 °C	Fe-CuNi	J	
670.473	-50...+1'200 °C	1,0 °C	Ni-CrNi	K	

**4 Digit frei skalierbar**  
**Digitalanzeiger für**  
**beliebige Messumformer**

Anzeige	4 Digit (LED 13 mm) -1'999...+9'999
Auflösung	Dezimalpunkt beliebig setzbar
Abmessungen	96 x 48 x 100 mm (1/8 DIN)
Tafelaufschnitt	90,5 x 43 mm (± 0,5 mm)
Stromversorgung	230 V / 115 V / ± 10 %
Eingang	0... 20 mA / 4... 20 mA 0... 1 V / 0... 10 V
Sensorversorgung	integrierte galv. getrennte
Spannungsversorgung für Messumformer :	18 VDC ± 5%, 20 mA


**Indicateur à 4 digits**  
**pour tous types de**  
**transmetteurs**

Affichage	4 digits (LED 13 mm) -1'999...+9'999
Décimal	librement positionnable
Dimensions	96 x 48 x 100 mm (1/8 DIN)
Découpe panneau	90,5 x 43 mm (± 0,5 mm)
Alimentation	230 V / 115 V / ± 10 %
Entrée	0... 20 mA / 4... 20 mA 0... 1 V / 0... 10 V
Alimentation du capteur	alimentation à séparation galvanique intégrée pour transmetteur :
	18 VDC ± 5%, 20 mA

672.401	4 Digit frei skalierbarer Anzeiger	Indicateur 4 digits librement programmable	
815.320	Aufputzgehäuse	Boîtier mural de montage	

**Universal-**  
**Mess- und Regelgerät**

ditto jedoch :	
Messeingänge	Universaleingang für
Normsignal	4-20 mA, 0-20 mA, 0-1V, 0-2V, 0-10V, 0-50mV
Widerstandsthermometer	Pt 100 (3-Leiter) Pt 1000 (2-Leiter)
Thermoelemente	J, K, N, S, T
Frequenz, Drehzahl	TTL-Signal, Schaltkontakt
Auf- / Abwärtszähler	TTI-Signal, Schaltkontakt
Serielle Schnittstelle	
Ausgänge	2 potentialfreie Relais- Schaltausgänge (Standard)
Schaltpunkte, Schalthysterese	frei wählbar
Leichte Bedienbarkeit	
Hohe Präzision	


**Instrument universel de**  
**mesure et de régulation**

Idem avec en plus :	Entrée universelle pour Signal normalisé
	-20 mA, 0-20 mA, 0-1V, 0-2V, 0-10V, 0-50mV
Thermorésistance	Pt 100 (3-fils) Pt 1000 (2-fils)
Thermocouple	J, K, N, S, T
Fréquence, Tachym.	TTL-Signal,
Comptage / Décomptage	TTI-Signal
Sortie sérielle	
Sorties	2 contacts électriques par relais libres de potentiel
Point de consigne et hystérèse	librement positionnable
Facile d'emploi	
Grande précision	

672.400	Universal Anzeiger + Regler	Indicateur + régulateur universel	
815.320	Aufputzgehäuse	Boîtier mural de montage	

**Digitalanzeiger " MINI "**  
24 x 48 mm



670.240

**PREISWERT & KLEINFORMAT !**

**Indicateurs digitaux " MINI "**  
24 x 48 mm

**für Normsignale**

Bereiche 0...20 V, 0...10 V, 0...2 V,  
0...1 V, 0...200 mV,  
0...20 mA, 4...20 mA  
Anzeige 3 1/2 stellige, rote  
-1'999...+1'999 Digit  
Genauigkeit ± 0,2 %, ± 1 Digit  
Arbeitstemp. 0...50 °C  
Arbeitsfeuchte 5...95 % rF  
Stromvers. 18 - 29 VDC (8 - 20 VDC  
auf Anfrage)  
Abmessungen 24 x 48 mm (1/32 DIN)  
Einbautiefe ca. 65 mm  
Schutzklasse frontseitig IP 54  
Auf Anfrage O-Ringen IP 65 (2 St.)

**pour signaux normalisés**

Echelles 0...20 V, 0...10 V, 0...2 V,  
0...1 V, 0...200 mV,  
0...20 mA, 4...20 mA  
Affichage 3 1/2 digits, LED rouge,  
-1'999...+1'999 digits  
Précision ± 0,2 %, ± 1 digit  
Temp. travail 0...50 °C  
Humidité trav. 5...95 % rF  
Alimentation 18 - 29 VDC (8 - 20 VDC  
sur demande)  
Dimensions 24 x 48 mm (1/32 DIN)  
Profondeur env. 65 mm  
Protection partie frontale IP 54  
Sur demande O-Ring IP 65 (2 pièces)

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
670.240	Digitalanzeige für Normsignale	Indicateur digital pour signaux normalisés	
800.202	Netzgerät 2 x 12V stabilisiert	Adaptateur secteur 2 x 12 V stabilisé	
<b>Normsignal &amp; Anzeigebereich bei Bestellung angeben !</b> Signal normalisé et échelle affichée sont à annoncer à la commande !			

**ECONOMIQUE & PETIT FORMAT !**

**Digitalthermometer**

Eingänge T/e J, K, N, S, T  
Pt 100 & Pt 1000  
Anzeige 3 1/2 stellige, rote, 10 mm  
hohe LED-Anzeige  
Genauigkeit  
- NiCr-Ni ± 1 % ± 1 Digit  
- PT100 ± 0,5 °C ± 1 Digit  
Arbeitstemp. 0...50 °C  
Arbeitsfeuchte 5...95 % rF  
Stromversorgung 18 - 29 VDC  
auf Anfrage (8 - 20 VDC)  
Abmessungen 24 x 48 mm (1/32 DIN)  
Einbautiefe ca. 65 mm  
Schutzklasse frontseitig IP 54  
Auf Anfrage O-Ringen IP 65 (2 St.)

**Thermomètre digital**

Entrées T/c J, K, N, S, T  
Pt 100 & Pt 1000  
Affichage 3 1/2 digits de 10 mm,  
rouge, LED  
Précision  
- NiCr-Ni ± 1 % ± 1 digit  
- PT100 ± 0,5 °C ± 1 digit  
Temp. travail 0...50 °C  
Humidité trav. 5...95 % rF  
Alimentation 18 - 29 VDC  
(8 - 20 VDC) sur demande  
Dimensions 24 x 48 mm (1/32 DIN)  
Profondeur env. 65 mm  
Protection partie frontale IP 54  
Sur demande O-Ring IP 65 (2 pièces)



670.241  
670.242  
670.243



805.315

805.316

670.241	Digitalthermometer für T/C NiCr-Ni	Thermomètre digital pour T/C NiCr-Ni	
670.242	Digitalthermometer für Pt 100 ( 1 °C )	Thermomètre digital pour Pt 100 ( 1 °C )	
670.243	Digitalthermometer für Pt 100 ( 0,1 °C )	Thermomètre digital pour Pt 100 ( 0,1 °C )	
800.202	Netzgerät 2 x 12V stabilisiert	Adaptateur secteur 2 x 12 V stabilisé	
805.315	Aufputzgehäuse	Boîtier pour montage mural	

**REGELUNG + ALARM**

**REGULATION + ALARME**



**+RS232**

Wie 670.240 mit  
- Universaleingang für Normsignale,  
Frequenz, Pt 100, Pt 1000  
und Thermoelemente  
- 2 Schaltausgänge, nicht galvanisch getrennt  
- Min- Max Wertspeicher mit Alarm  
- Bedienung über 3 Tasten  
nach Abnahme der Frontblende  
- Serielle Schnittstelle, galvanisch getrennt  
Bus Kompatibel  
Schutzklasse frontseitig IP 54  
Auf Anfrage O-Ringen IP 65

Comme 670.240 avec:  
- Entrée universelle pour signal normalisé,  
fréquence, Pt 100, Pt 1000  
et thermocouples  
- Sorties: 2 contacts non isolés  
- Valeurs Min. et Max. avec alarme  
- Réglage au travers de 3 boutons derrière  
la façade avant  
- Sortie série, libre de potentiel  
Bus compatible  
Protection partie frontale IP 54  
Sur demande O-Ring IP 65

640.240	Universal-Mess- & Regelgeräte	Régulateur universel	
640.240.10	Frontblende mit Bedientasten	Facade avant avec 3 touches apparentes	
800.210	Netzmodul / +2 x Relaismodul / Hutschiene	Module alimentation +2 relais / rail DIN	
630.216	Pegelwandler / RS232	Convertisseur de signal / RS232	
630.217	Windowssoftware EBS20M	Logiciel sous Windows EBS20M	
805.316	Aufputzgehäuse	Boîtier pour montage mural	



**Temperaturregler**

**Régulateur de température**



640.230

24 x 48 mm

640.380.abde



640.390.abde

33 x 75 mm



640.420



640.430



6496 96 x 96 mm



6448 48 x 48 mm



6449 48 x 96 mm

Art. No.	Bechreibung	Description	CHF
640.230.NTS	mit Fühler NTC 1m, Ø5 x 50 mm -40 +120 °C	avec sonde NTC 1m, Ø5 x 50 mm -40+120°C	
640.230.NS	ohne Fühler, Eingang 4..20mA/0+10Vdc	sans sonde, entrée 4..20mA/0+10Vdc	
640.230.PT	ohne Fühler, Eingang Pt 100 /Pt 1000	sans sonde, entrée Pt 100 /Pt 1000	
640.230.TC	ohne Fühler, Eingang Thermoelemente	sans sonde, entrée Thermocouples	
640.230.DN	Differenzregler ohne Fühler, Eingang NTC -40+120 °C	Régulateur différentiel, sans sonde entrée NTC -40+120 °C	
640.230.DP	Differenzregler ohne Fühler, Eingang Pt 1000 -200+850 °C	Régulateur différentiel, sans sonde entrée Pt 1000, -200+850°C	

Regulierung		Selbstoptimisierung		auto-optimisant		Régulation
Anzeige		rot Istwert / grün Sollwert		rouge, température / vert, point de consigne		Affichage
Genauigkeit		± 0.5% ± 1 Digit				Précision
Ausgang 1		a	1	1 HalbLeiter Relais / Relais 8VDC/8mA		Sortie 1
Ausgang 2		b	0	0		Sortie 2
			1	1 HalbLeiter Relais / Relais 8VDC/8mA		
			2	1 Relais 3A, 240 VAC		
Eingänge		d	0	Pt 100 +J,K,S Te/ Tc		Entrée
			1	Ptc KTY81-121, NTC103AT, +J,K,S Te/ Tc		
			3	0~10 VDC		
			4	0~5VDC		
			5	4-20 mA		
Stromversorg.		e	0	12 VAC/VDC		Alimentation
			1	24 VAC/VDC		
			2	90~240 VAC / 4 VA		

Art. No.	Bechreibung / Description	CHF
640.230	24 x 48 x 65 mm mit Fühler 1m, Ø5 x 50 mm / avec sonde 1m, Ø5 x 50 mm	
640.380	33 x 75 x 64 mm ohne Option /sans option	
640.390	33 x 75 x 64 mm ohne Option /sans option	
640.410		
640.420	98 x 43 x 18 mm / 30 g connecteur mini USB	Übertragen Einstellungen für Geräte mit einem PC verbunden Transférer les paramètres pour les appareils raccordé à un PC
640.430	Option	2° Relais

Regulierung		Heizung oder Kühlung		Chauffage ou Refroidissement		Régulation
		Parametrierbar oder Selbstoptimisierung		paramétrable ou auto-optimisante		
Anzeige		rot Istwert grün Sollwert		rouge, température/vert, point de consigne		Affichage
Genauigkeit		± 2% ± 1 Digit				Précision
Ausgang 1		a	1	1 Relais 3A, 240 VAC		Sortie 1
			2	1 SSR 20 VDC, 20 mA		
			3	4-20 mA		
			5	0-10 V		
Ausgang 2		b	1	1 Relais 3A, 240 VAC		Sortie 2
			2	1 SSR 20 VDC, 20 mA		
			3	4-20 mA		
			5	0-10 V		
Alarm		c	1	1		Alarme
			2	2		
Eingänge		d	0	J,K,R,S,T Thermoelement / thermocouple		Entrée
			1	Pt 100 Widerstandfühler / sonde à résistance		
			3	0..+10 VDC		
			6	4-20 mA		
Stromversorg.		e	0	85-265 VAC / 4 VA		Alimentation
			1	15-50 VDC		

Art. No.	Bechreibung / Description	CHF
64xx.abcde		
6448.10100	48 x 48 mm	
6449.10100	48 x 96 mm	
6494.10100	96 x 48 mm	
6496.10100	96 x 96 mm	
	Option	2° Relais

## Temperaturregler

## Régulateur de température



**35 x 78**

### Temperaturregler mit Fühler

Abmessungen	35 x 78 mm
Tafelaufschnitt	29 x 72 mm
Betriebsspannung	220 VAC oder 12 VDC
Temperaturbereich	-50...+150 °C
Anzeige	3 Digit LED rot
Geliefert mit Fühler	PTC 1000 (auswechselbar) mit 1,5 m Kabel
Reglerverhalten	ON / OFF
1 oder 2	Relais SPDT
Schaltleistung	1800 VA / 170 W

### Régulateur de température avec sonde

Dimensions	35 x 78 mm
Découpe panneau	29 x 72 mm
Alimentation	220 VAC ou 12 VDC
Echelle de temp.	-50...+150 °C
Affichage	3 digits LED rouges
Sonde livrée	PTC 1000 (interchangeable) avec 1,5 m de câble
Régulation	tout ou rien
1 ou 2	relais SPDT
Puissance de coupure	1800 VA / 170 W

Art. No.	Betriebsspannung / Alimentation	Relais / Relais	CHF
640.030	12 V AC / DC	1	
640.032	12 V AC / DC	2	
640.034	220 VAC	1	
640.036	220 VAC	2	
640.030.13	Fühler Pt 1000, Kabel 3 m	Sonde Pt 1000, câble 3 m	



**48 x 48 mm  
96 x 96 mm**

### Temperaturregler (ohne Fühler) mit 1 oder 2 Schaltpunkte

Abmessung	48 x 48 mm (1/8 DIN) 96 x 96 mm (1/4 DIN)
Tafelaufschnitt	90 x 90 mm
Betriebsspannung	220 VAC / 50/60 Hz
Kontaktart	1 potentialfreier
Relaisausgang	Wechsler 3A / 240 VAC ± 10% v.B.
Reglerverhalten	ON/OFF
Hysterese	0,5% v.B. symmetrisch rund um Schaltpunkt
Bereich	0...+400 °C
Anzeige	3 Digit 13 mm
- Temperatur	± 1 % v.B.
- Genauigkeit	digital durch Codierschalter

Weitere Typen auf Anfrage

### Régulateur de température (sans sonde) à 1 ou 2 points de consigne

Dimensions	48 x 48 mm (1/8 DIN) 96 x 96 mm (1/4 DIN)
Découpe panneau	90 x 90 mm
Alimentation	220 VAC / 50/60 Hz
Contact	1 relais
1 relais	résistif, 1 point de régulation, ajustable ± 10% p.e.
Régulation type	ON/OFF
- différentiel	0,5% p.e. symétrique autour du point de consigne
Echelle	0...+400 °C
Affichage	3 digits de 13 mm
- température	± 1 % p.e.
- précision	digital, par boutons poussoirs

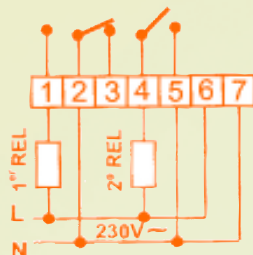
Autres types sur demande

Art. No.	Temperaturregler	Régulateur de température	Abmessungen / Format	Bereich / Echelle	CHF
640.064.01	Für Widerstandsfühler Pt 100	Pour thermorésistance Pt 100	48 x 48 mm	0...+200 °C	
640.065	Pt 100 / 1 Relais	Pt 100 / 1 relais	96 x 96 mm	-99.9...+99.9 °C	
640.066	Pt 100 / 1 Relais	Pt 100 / 1 relais	96 x 96 mm	0...+200 °C	
640.060	Pt 100 / 1 Relais	Pt 100 / 1 relais	96 x 96 mm	0...+400 °C	
640.065.02	Pt 100 / 2 Relais	Pt 100 / 2 relais	96 x 96 mm	0...+ 99 °C	
640.066.02	Pt 100 / 2 Relais	Pt 100 / 2 relais	96 x 96 mm	0...+200 °C	
640.060.02	Pt 100 / 2 Relais	Pt 100 / 2 relais	96 x 96 mm	0...+400 °C	
640.061	Für Thermoelement "J" Eisen / Konstantan (Fe-Ko)	Pour thermocouple "J" Fer / Constantan (Fe-Const)	96 x 96 mm	0...+400 °C	

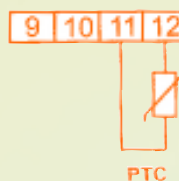
## Temperatur Regelung durch Wasserleitung

## Régulation de température par conduite d'eau

645.405.230



750.102.xxx



### IP 65 Gehäuse wasserdicht

Gehäuse Abmessung	170 x 110 x 110 mm
Temperatur Bereich	-40... +140°C
Teilung	0.1°C
Speisung	230 VAC 51 Hz
Regelung	2 Relais 8 (3) A 250 VAC mit neutrale Zone
Fühler (Wasserdicht)	PTC 2000 Ω L = 30 x 6 (rostfrei)
Kabel	PVC 3m bis 10m verlängbar
Schalter	ein / aus einfachen Gebrauch!

- auch mit Fühler auf Gehäuse lieferbar
- auch mit doppel Regelung Temp + Feuchtigkeit lieferbar

### IP 65 sous boîtier étanche

Dimensions du boîtier	170 x 110 x 110mm
Echelle de température	-40... +140°C
Division	0.1°C
Alimentation	230 VAC 50 Hz
Régulation	2 relais 8 (3) A 250 VAC avec zone neutre
Sonde (étanche)	PTC 2000 Ω L = 30 x 6 (Inox)
Câble	PVC 3m le câble peut être rallongé jusqu'à 10m
Interrupteur	marche / arrêt emploi très simple!

- aussi livrable avec sonde directement sur boîtier
- aussi livrable avec double régulation température et hygrométrie

### Magnetventil für Wasserleitungen

Ventil	2 Wege 2/2
Gehäuse	Messing
Einbau	beliebig jedoch die Spule immer nach unten
Dichtungsklasse	IP65
Stellung	NC stromlos geschlossen
Speisung	230 V 50 Hz
Umgebungstemperatur	≤ +80°C
Leistungsaufnahme	WS (~) 17 VA

### Vanne électrique pour circuit d'eau

Vanne	2 voies 2/2
Corps	laiton
Montage	toutes positions mais bobine toujours tournée vers le bas
Classe d'étanchéité	IP 65
État	NC normalement fermé
Alimentation	230 V 50 Hz
Température ambiante	≤ +80°C
Consommation	c.a. (~) 17 VA

Art. No.	Bezeichnung		Description		CHF
645.405.230	Temperatur Regler		Régulateur de température de cuve		
660.2000.03	Ersatz Temperaturfühler	Kabel 3m	Sonde de température de rechange	câble 3m	
750.102.075	Magnetventil	G 3/4"	Electrovanne	G 3/4"	
750.102.100	Magnetventil	G 1"	Electrovanne	G 1"	

## Wärmeaustauscher

### Gebinde-Rohrschlangen-Wärmeaustauscher

aus *Edelstahl V4A*  
 Kühlungsfläche *0,12 m<sup>2</sup>*  
 mit *Gummistopfen*  
 Anschlussgewinde *G 3/4"*  
 gegen *Weinsteinverhüttung* vorgesehen



## Echangeur de température

### Echangeur de température à serpentin pour barrique

Echangeur thermique tout inox 316L  
 Surface d'échange *0,12 m<sup>2</sup>*  
 avec *bande silicone*  
 Raccord *G 3/4"*  
 Traité *antitartre*

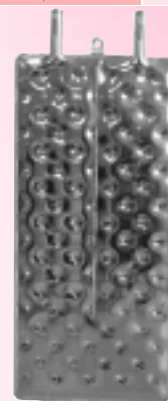
Art. No.	Bezeichnung	Description	Abm. / Dims	CHF
680.945.1009	Rohrschlangen Austausch	Echangeur à serpentin	H 1009 x Ø 274 mm : 1,10 m <sup>2</sup>	
680.945.1114	Rohrschlangen Austausch	Echangeur à serpentin	H 1114 x Ø 364 mm : 1,70 m <sup>2</sup>	
680.945.1514	Rohrschlangen Austausch	Echangeur à serpentin	H 1514 x Ø 364 mm : 2,20 m <sup>2</sup>	
680.945.1914	Rohrschlangen Austausch	Echangeur à serpentin	H 1914 x Ø 364 mm : 2,80 m <sup>2</sup>	
680.945.2264	Rohrschlangen Austausch	Echangeur à serpentin	H 2264 x Ø 364 mm : 3,30 m <sup>2</sup>	
680.945.2215	Rohrschlangen Austausch	Echangeur à serpentin	H 2215 x Ø 368 mm : 4,00 m <sup>2</sup>	

## Kälteauswechslerplatte

- für die Kontrolle der Gärung beim Wein
- mit Hilfe von Brunnenwasser oder eines Kaltwassererzeugers
- im oberen Bereich der Weintanks in die Tanks gehängt mit Befestigungsloch
- 2 x 3/4" männliche Anschlüsse
- ganz Edelstahl V4A
- gegen Weinsteinverhüttung
- Druck 4 bar, Bersten 12 bar

## Plaques d'échange thermique (refroidissement)

- pour le contrôle de la fermentation du vin
- avec de l'eau claire ou avec un générateur d'eau froide
- suspendu dans la partie supérieure de la citerne avec un point d'ancrage
- 2 raccords 3/4" mâle sur tubulure 100 mm
- entièrement en inox 316 L
- traité anti-tartre
- pression de circulation 4 bar, éclatement 12 bar



Art. No.	Bezeichnung	Description	Abm. / Dims	Oberfläche Surface	CHF
680.950.3716	Austauscherplatte	Plaque échangeur thermique	1'600 x 370 mm	1,18 m <sup>2</sup>	
680.950.3720	Austauscherplatte	Plaque échangeur thermique	2'000 x 370 mm	1,48 m <sup>2</sup>	
680.950.3725	Austauscherplatte	Plaque échangeur thermique	2'500 x 370 mm	1,85 m <sup>2</sup>	
680.950.4720	Austauscherplatte	Plaque échangeur thermique	2'000 x 470 mm	1,88 m <sup>2</sup>	
680.950.4725	Austauscherplatte	Plaque échangeur thermique	2'500 x 470 mm	2,35 m <sup>2</sup>	
680.950.4730	Austauscherplatte	Plaque échangeur thermique	3'000 x 470 mm	2,82 m <sup>2</sup>	
680.950.5720	Austauscherplatte	Plaque échangeur thermique	2'000 x 570 mm	2,28 m <sup>2</sup>	
680.950.5725	Austauscherplatte	Plaque échangeur thermique	2'500 x 570 mm	2,85 m <sup>2</sup>	
680.950.5730	Austauscherplatte	Plaque échangeur thermique	3'000 x 570 mm	3,42 m <sup>2</sup>	
680.950.RMF150	Erweiterung männlich 3/4" -140mm, weiblich 3/4" - 10mm + Muttern und Scheiben	Rallonge mâle 3/4" -140mm, femelle 3/4" - 10mm + écrous et rondelles	150 mm		
680.950.CI30/4	Ketten aus rostfrei / m	Chaîne inox / m	30 x4 mm		
680.950.MR04	Hacken in V4A	Maillon rapide inox 316	40 x4 mm		



## Automatischer Behälter-Heizer

Heizkraft *250 W / 220 V*  
 Temperaturbereich *20..30 °C*  
 Volumen *400..600L*  
 Länge *430 mm*  
 Kabellänge *1 m*



## Appareil de chauffage automatique pour liquides

Puissance de chauffe *250 W / 220 V*  
 Echelle de température *20..30 °C*  
 Volume *400..600 L*  
 Longueur *430 mm*  
 Longueur de câble *1 m*

Art. No.	Gesamtlänge Longueur totale	Leistung Puissance	für Fässer pour vases de Surface	CHF
680.953.250	43 cm	200 W	300-450 L	
680.953.500	43 cm	250 W	400-600 L	
680.953.800	43 cm	300 W	500-700 L	

## Prozess Dichtungskitt

## Mastic d'étanchéité pour processus



### Technische Daten:

#### Temperaturbeständigkeit:

Ist gegen Heissdampf und Heissluft, heisses und kaltes Wasser, leichte Brennstofföle und Schmierstoffe sowie gegen Erdöl und Erdgas von bis zu 650 °C beständig.

#### Druckbeständigkeit:

Die Haftfähigkeit auf Dichtflächen und Teilfugen ist so gut, dass selbst bei einem Druck von bis zu 135 bar ein hundertprozentiger Abdichteffekt gewährleistet bleibt. Bei Flanschen ohne Dichtringen besteht eine Druckbeständigkeit bis zu 450 bar, bei Gewindeverbindungen sogar bis zu 550 bar.

#### Plastische Verformung:

Ist unbegrenzt elastisch verformbar, sodass auch bei höchster Beanspruchung der Dichtungsfilm nicht einreissst. Vgl. Temperatur- und Druckbeständigkeit.

#### Einsatzgebiet:

Bei Herstellern von Dampf- und Gasturbinen, Betreibern von Kraftwerken, Gas- und Wasserwerken, in Ölraffinerien, Hüttenwerken, Werften, Farben- und Gummifabriken, in der chemischen Industrie.

#### Verarbeitungsrichtlinien:

Wird mit einem Spachtelmesser bzw. Spachtel aus Gummi oder Kunststoff auf die trockenen Flächen aufgetragen. Das Produkt ist sofort belastbar. Da die Durchhärtezeit einige Stunden beträgt, ist eine Teilfugbearbeitung möglich.

Ein geringer Zusatz von Leinölfirnis macht das Produkt streichfähiger.

#### Lagerung:

Bei sachgerechter Lagerung ist BIRKOSIT unbegrenzt haltbar, von unveränderter Beschaffenheit und flexibel in der Verarbeitung. Bei Teilentnahme Dose wieder fachgerecht verschliessen.

#### Abpackung:

BIRKOSIT wird in 1 kg-Spezialblechdosen abgepackt und geliefert. Die Farbe ist rotbraun.

Über weitere Produkteigenschaften geben das Sicherheitsdatenblatt 91/155/EWG und das Haltbarkeitszertifikat Auskunft.

#### ZUSAMMENSETZUNG

Zubereitung auf der Basis eines modifizierten organischen Harzes und eines paraffinischen Mineralöls. Die Zubereitung enthält anorganische und organische Additive

### Données techniques:

#### Résistance aux chocs thermiques:

Contre la vapeur chaude et l'air chaud, l'eau chaude et froide, des huiles de combustible et les lubrifiants ainsi que contre le pétrole et le gaz naturel jusqu'à 650 °C.

#### Stabilité de pression:

La force d'adhérence sur des surfaces de soudage et des joints partiels est si bonne que l'étanchéité est garantie même sous une pression de 135 bar à cent pour cent.

Résistance jusqu'à 450 bar avec des brides, et 550 bar pour les jonctions vissées.

#### Déformation plastique:

Elasticité sans limite, de sorte que lors d'exigences les plus élevées le film d'étanchéité ne déchire pas. Cf. stabilité de pression et de température.

#### Domaine d'application:

Le mastic Birkosit est utilisé par les fabricants de turbines à gaz et à vapeur, opérateurs de centrales électriques, d'usines hydrauliques et de gaz, dans les raffineries de pétrole, les usines métallurgiques, les chantiers navals, les usines de caoutchouc et de couleur, dans l'industrie chimique.

#### Utilisation:

Charger les surfaces sèches à l'aide d'une spatule ou d'un couteau à mastic en caoutchouc ou en matière plastique. Le produit est directement utilisable. Puisque le temps de durcissement est de plusieurs heures, une intervention partielle est possible. Une faible addition d'huile de lin rend le produit plus facile à étendre.

**Stockage:** Le Birkosit se conserve sans limite après un stockage satisfaisant, sa constitution reste inchangée et son traitement flexible. Après un prélèvement partiel fermer la boîte de façon appropriée.

#### Emballage:

Le BIRKOSIT de couleur rouge-brun est conditionné en boîte de 1 kg. La fiche 91/155/CEcE donne les renseignements sur la sécurité et le certificat de résistance contre la vapeur chaude et l'air chaud, l'eau chaude et froide, les huiles de combustible faciles et les lubrifiants ainsi que contre le pétrole et le gaz naturel jusqu'à 650 °C.

#### COMPOSITION

Préparation à base de résine organique modifiée et d'huile de paraffine minérale. La préparation contient des additifs inorganiques et organiques.

Art. No.	Bezeichnung	Description	Menge / Quant.	CHF
830.785.01	Birkosit Dichtungskitt	Mastic d'étanchéité Birkosit	1 kg	
830.785.02	Birkosit Dichtungskitt	Mastic d'étanchéité Birkosit	>2kg	

**Glasinstrumente**


822.032.100



822.300



822.100



822.450



822.510

822.520



822.200



830.475

**Instruments en verre  
Eprouvettes**
**Messzylinder**

Art. No.	Inhalt / Contenance		CHF
822.035.050	50 ml	Graduiert, mit Glas Fuss / Gradué, socle en verre	
822.032.100	100 ml	Graduiert, mit Plastikfuss und Stopfen/ Gradué, socle plastique et bouchon	
822.030.100	100 ml	Ungraduiert, mit Plastikfuss / Non gradué, socle en plastique	
822.035.900	1000 ml	Graduiert, mit Glas Fuss / Gradué, socle en verre	

**Bechergläser**
*Aus Glas, graduiert*

822.100.50	50 ml		
822.100.100	100 ml		
822.100.150	150 ml		

**Béchers**

En verre, gradués

**Kippautomaten**

822.300	5 ml		
---------	------	--	--

**Doseur automatique**
**Pipettierball «FLIP»**

822.450	FLIP Modell / Modèle FLIP		
---------	---------------------------	--	--

**Ballons à pipeter «FLIP»**
**Mess-Pipetten**
*Aus Glas*

822.500.02	2 ml	0.01 ml	
822.500.10	10 ml	0.1 ml	

**Pipettes graduées**

En verre

**«Safety» Pipetten**

Art. No.	Inhalt /Contenance	Teilung /Graduation	CHF
	<i>mit eingeschlossenem Saugkolben</i>	<i>avec piston rodé</i>	
822.510.10	10 ml	0.1 ml	
822.510.25	25 ml	0.1 ml	

**Pipettes «Safety»**
**Vollpipetten**
*Aus Glas, Vollpipetten mit 1 Marke,  
Klasse A*

822.520.02	2 ml		
822.520.05	5 ml		
822.520.10	10 ml		
822.520.15	15 ml		
822.520.25	25 ml		
822.520.50	50 ml		

**Pipettes jaugées**

 En verre, pipette 1 trait,  
classe A

**Enghals Glas Erlenmeyer**

822.200.100	100 ml		
822.200.250	250 ml		
822.200.500	500 ml		

**Erlenmeyer à col étroit**
**Vollentsalzungsgeräte -**

 Ionenaustauscher für bi- /tridestillat-  
gleiches demineralisiertes Wasser  
mit Leitfähigkeitsmessgerät, 220 VAC  
und Verbindungsschlauch

**Déminéralisateur**

 déioniseur pour obtenir de l'eau  
équivalente à de l'eau bi- ou tridistillée  
avec conductivimètre 220 VAC  
et tuyau de liaison

Art. No.	Bezeichnung	Description	CHF
830.475	Vollentsalzer 45L/St.	Déminéralisateur 45 L/h	425 L@ 10°dH
830.476	Ersatzpatrone	Cartouche de rechange	

820.036/037/038

**Messzylinder**

Transparent, hohe Form aus Styroacrylnitril, Temperaturbeständigkeit: -40...+85 °C mit gut ablesbarer Skala und festem Fuss.

Art. No.	Höhe / hauteur	Ø	Inhalt / contenance	CHF
820.035	288 mm		150 ml	
820.036	330 mm	47 mm	250 ml	
820.037	350 mm	61 mm	500 ml	
820.038	415 mm	76 mm	1'000 ml	

**Eprouvettes**

Transparentes, forme haute en styrenacrylonitrile, résistant aux températures de -40...+85 °C, graduation bien lisible et pied large.

820.104/106

**Bechergläser**

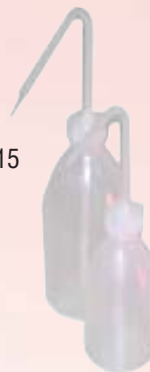
Aus Polypropylen mit sehr guter Transparenz

**Béchers**

En polypropylène de très bonne transparence

Art. No.	Höhe / hauteur	Inhalt / capacité	Teilung / graduation	CHF
820.104	150 mm	500 ml		
820.106	150 mm	1'000 ml	10 ml	
820.108	215 mm	3'000 ml	50 ml	
820.109	250 mm	5'000 ml	100 ml	

820.114/115

**Spritzflaschen**

Aus durchscheinendem Weich-Polyäthylen

**Pissettes**

En polyéthylène mou translucide

Art. No.	Höhe / hauteur	Ø	Inhalt / contenance	CHF
820.114	140 mm	140 mm	250 ml	
820.115	177 mm	177 mm	500 ml	
820.116	223 mm	97 mm	1'000 ml	

**Transfer-Pipetten****Pipettes jaugées**

Art. No.	Inhalt / Capacité	CHF
820.525	25 ml	
820.526	50 ml	

820.530/531

**Schnellbetriebsbüretten**

Aus Polypropylen, für rasche und präzise Titration auch von kleinsten Flüssigkeitsmengen mit automatischer Nullpunkt-Einstellung und tropfenweise Dosierung

**Appareil de titration**

Mise à zéro automatique, titration rapide avec robinet-pince permettant un dosage précis, goutte à goutte

820.530	25 ml (0,1 ml)	500 ml	
820.531	10 ml (0,05 ml)	500 ml	

820.224/225

**Erlenmeyer-Kolben**

Aus Polycarbonat, chemikalien- und temperaturbeständig (bis 130 °C)

**Fliale Erlenmeyer**

En polycarbonate résistant aux produits chimiques et température jusqu'à 130 °C

820.224	250 ml	
820.225	500 ml	



819.090.065

**Abtropfgestell aus plastifiziertem Draht**

42 x 15 x 30 cm / 23 Stücke  
42 x 15 x 61 cm / 66 Stücke  
mit Abtropfwanne  
zum Aufhängen und Stellen

**Egouttoir en fil plastifié**

42 x 15 x 30 cm / 23 pièces  
42 x 15 x 61 cm / 66 pièces  
avec cuvette-égouttoir  
pour poser ou suspendre



819.091.024

**aus Plexiglas**

35 x 30 cm  
mit blaue Stämme und Ablaufrinne

**en Plexiglas**

35 x 30 cm  
avec tiges bleues et gouttière

819.090.023	Abtropfgestell 23 St.	Egouttoir pour 23 pcs	
819.090.065	Abtropfgestell 65 St.	Egouttoir pour 65 pcs	
819.091.024	Abtropfgestell / Plexiglas	Egouttoir / plexiglas	

**Universalkoffer****Coffret universel**

810.169	Koffer klein mit Noppenschaum	Coffret avec mousse, petit	235 x185 x48	
810.170	Standard Koffer mit Noppenschaum	Coffret avec mousse, standard	275 x229 x83	
810.171	Koffer gross mit Noppenschaum	Coffret avec mousse, grand	340 x275 x83	



**METRA Instruments SA**  
**Ch. du Raffort 7**  
**CH - 1083 Mézières (VD)**

**www.metra.ch**  
**Fax +41 (0)21 903 0169**  
**e-mail info@metra.ch**  
**Tel. +41 (0)21 903 0160**

**Atelier / Stockage / Livraison**  
**METRA Instruments SA, Ch. du Marais 1084 CARROUGE (VD)**

**01/2012**