

# LEISTUNGS- MESSUNG IM ELEKTRISCHEN NETZ

EINBAUGERÄTE FÜR DIE  
MESSUNG IM STARKSTROM-  
NETZ



## SIRAX ANZEIGER REIHE

SIRAX BM1250 • SIRAX BM1400 • SIRAX BM1450 • SIRAX BT5700



## Einbaugeräte für die Messung im Starkstromnetz



Camille Bauer Metrawatt bietet ein breites Spektrum hochwertiger Messgeräte für alle Aufgaben im Starkstromnetz an. Mit den Einbaugeräten der SIRAX Anzeiger Reihe ergänzen wir unsere SINEAX High-Performance Messgeräte und runden das Portfolio ab. Sie verfügen über die Basisfunktionalitäten eines Messumformers zu einem sehr guten Preis-/Leistungsverhältnis und werden als kostengünstige Standard-Lösungen zur Erfassung von Messgrößen im einphasigen oder dreiphasigen Starkstromnetz eingesetzt.

Sie ist in die Kategorien Basic Monitor (BM) und Basic Transducers (BT) aufgeteilt. Die Unterscheidungsmerkmale sind im Anzeige-, Bedien- und Messbereich der Geräte zu finden. Die SIRAX Anzeiger Reihe ist für den universellen Einsatz in elektrischen Verteilnetzen, der Automatisierungstechnik und den industriellen Anlagen und Maschinen konzipiert.

## EINFACH UND KLAR

---

Compact and robust design saves space and costs during installation *spart Platz und Kosten bei der Installation*

Easy installation and commissioning saves time during installation *spart Zeit bei der Installation*

Einfache Gerätebedienung dank intuitiver Menüführung

Klare Darstellung der Messdaten über grosszügige LCD-, oder LED-Anzeigen

Einfaches Umschalten der Messwerte über Drucktaster

Übersichtliches Design

## MULTIFUNKTIONAL

---

Messung elektrischer Kennwerte

Vielseitige Überwachungsfunktionen elektrischer Kennwerte

Erfassung des Energieverbrauchs zur Kostenanalyse

## KOMMUNIKATIV

---

Offene Kommunikation via RS485 (Modbus RTU) oder Ethernet (Modbus TCP)

Software zur Konfiguration

Als Standardobjekt in SMARTCOLLECT Software integrierbar

## FLEXIBEL

---

Universelle Messeingänge

Konfigurierbare analoge und digitale Messausgänge

Einfache Vor-Ort Parametrierung durch Drucktaster oder Konfigurationssoftware

Zugriffsberechtigung / Passwortschutz



# ÜBERSICHT SIRAX ANZEIGE REIHE



	<b>BM1250</b>	<b>BM1400</b>	<b>BT5700</b>
	1-Phasennetz 2-Leiter 3-Phasennetz 3-/4-Leiter	3-Phasennetz 3-/4-Leiter ungleichbelastet	3-Phasennetz 3-/4-Leiter ungleichbelastet
<b>MESSEINGANG</b>			
Nennspannung	57.5...346.42 V <sub>LN</sub> 100 ... 600 V <sub>LL</sub>	57.7 ... 346 V <sub>LN</sub> 100 ... 600 V <sub>LL</sub>	254 V <sub>LN</sub> 440 V <sub>LL</sub>
Nennstrom	1 oder 5 A	1 oder 5 A	1 oder 5 A
Einstellbereich Shunt		–	–
Frequenzbereich	45 ... 50/60 ... 65 Hz	45 ... 50/60 ... 66 Hz	45 ... 50/60 ... 65 Hz
<b>HILFSENERGIE</b>	100 ... 550 V AC/DC 12 ... 60 V AC/DC	60 ... 300 V AC/DC –	100 ... 250 V AC/DC 12 ... 48 V AC/DC
<b>GENAUIGKEIT</b>			
Spannung / Strom / Frequenz	±0,2 % / ±0,2 % / ±0,2 %	±0,5 % / ±0,5 %	±0,5 % / ±0,5 %
Wirk- / Blind- / Scheinleistung	±0,2 % / ±1,0 % / ±0,2 %	±0,5 % / ±0,5 %	±0,5 % / ±0,5 %
Leistungsfaktor	±3,0 °	±3,0 %	±1,0 %
THD Spannung, Strom	±3,0 %	±1,0 %	–
Wirk- / Blind- / Scheinenergie	Klasse 0,2S / Klasse 2,0 / Klasse 1	Klasse 0.5 / Klasse 2	Klasse 0.5 / Klasse 2
<b>SICHERHEIT</b>			
Isolation	Doppelt	Doppelt	Doppelt
Verschmutzungsgrad	2	2	2
Überspannungskategorie	300 V CAT III	300 V CAT III	300 V CAT III
Berührungsschutz	Front IP54, Gehäuse IP20	Front IP54, Gehäuse IP20	Gehäuse IP20
<b>AUSGÄNGE</b>	2 Relais (Limit, Puls, Timer)	Analog 2 x 4...20 mA 1 Relais (1NO / 1NC)	– –
<b>ZÄHLER</b>			
Wirk- und Blindenergiezähler	Bezug und Abgabe	Bezug und Abgabe	Bezug und Abgabe
Betriebsstundenzähler	Verbraucher und Gerät	Verbraucher und Gerät	–
<b>KOMMUNIKATION</b>	RS485 (Modbus RTU) Ethernet (Modbus TCP)	RS485 (Modbus RTU) Ethernet (Modbus TCP)	RS485 (Modbus RTU) –
<b>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</b>			
Anzeige	LCD-Display, 4 Zeilen für Messwerte, 1 Zeile für Energiewerte, 3 Graphen	LED-Display, 3 Zeilen, 4 Digits 3 Messgrößen	LCD-Display, 2 Zeilen, 13 Digits 2 Messgrößen
Gehäusematerial	LEXAN 940 (Polycarbonat)	LEXAN 940 (Polycarbonat)	LEXAN 940 (Polycarbonat)
Brennbarkeitsklasse	V-0 nach UL94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei	V-0 nach UL94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei	V-0 nach UL94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei
Relative Luftfeuchte	0 ... 95 % (ohne Betauung)	0 ... 90 % (ohne Betauung)	0 ... 90 % (ohne Betauung)
Betriebstemperatur	-20 ... +70 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C
Montage und Einbaulage	Fronttafeleinbau / beliebig	Fronttafeleinbau / beliebig	DIN Hutschienen / beliebig
Anschluss	1 x < 4.0 mm <sup>2</sup> oder 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1 x < 4.0 mm <sup>2</sup> oder 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	1 x < 4.0 mm <sup>2</sup> oder 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	ca. 620 g	ca. 620 g	ca. 620 g
Dimensionen [B x H x T]	96 X 96 X 57/75 mm	96 x 96 x 80 mm	96 x 96 x 117 mm



### BM1450

DC-Energiemessung  
4 Kanäle / Externer Shunt

<b>MESSEINGANG</b>	
Nennspannung	10...60 VDC / 61...200 VDC / 201...1000 VDC
Nennstrom	1 ... 20 KA
Einstellbereich Shunt	50...150 mV
Frequenzbereich	45 ... 50/60 ... 65 Hz
<b>HILFSENERGIE</b>	
	60 ... 300 V AC/DC
	—
<b>GENAUIGKEIT</b>	
Spannung / Strom / Frequenz	±0,5 % / ±0,5 %
Wirk- / Blind- /Scheinleistung	±0,5 %
Leistungsfaktor	
THD Spannung, Strom	
Wirk- / Blind- / Scheinenergie	Klasse 1
<b>SICHERHEIT</b>	
Isolation	Doppelt
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	1000V CAT II / 600 V CAT III
Berührungsschutz	Front IP54, Gehäuse IP20
<b>AUSGÄNGE</b>	
	—
	4 Relais (1NO / 1NC)
<b>ZÄHLER</b>	
Wirk- und Blindenergiezähler	Bezug und Abgabe
Betriebsstundenzähler	Verbraucher und Gerät
<b>KOMMUNIKATION</b>	
	RS485 (Modbus RTU)
	—
<b>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN</b>	
Anzeige	LED-Display, 4 Zeilen, 8 Digits, 4 Messgrößen
Gehäusematerial	LEXAN 940 (Polycarbonat)
Brennbarkeitsklasse	V-0 nach UL94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei
Relative Luftfeuchte	0 ... 90 % (ohne Betauung)
Betriebstemperatur	-10 ... +55 °C
Montage und Einbaulage	Fronttafeleinbau / beliebig
Anschluss	1 x < 4.0 mm <sup>2</sup> oder 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	ca. 620 g
Dimensionen [B x H x T]	96 x 96 x 80 mm



## MESSWERTE

Die unten aufgeführten Messwerte ist eine Auswahl an Möglichkeiten der einzelnen Gerätevarianten. Es ist zu berücksichtigen, dass nicht jede Geräteausführung die selben Messwerte messen kann.

MESSWERT-GRUPPE	ANWENDUNG
<b>MOMENTANWERTE</b> U, I, F, P, Q, S, PF, LF, QF ... Winkel zwischen den Spannungsvektoren Min/Max der Momentanwerte	Transparente Überwachung des aktuellen Netzzustands Fehlererkennung, Anschlusskontrolle, Drehrichtungskontrolle Ermitteln der Varianz der Netzgrößen
<b>BLINDLEISTUNGSANALYSE</b> Blindleistung Gesamt, Grundschiwingung, Oberschwingungen $\cos\varphi$ , $\tan\varphi$ der Grundschiwingung mit Min-Werten in allen Quadranten	Blindleistungs-Kompensation Überprüfen eines vorgegebenen Leistungsfaktors
<b>OBERSCHWINGUNGSANALYSE</b> Oberschwingungsgehalt THD U/I Individuelle Oberschwingungen U/I bis zur 56.	Bewertung der thermischen Belastung von Betriebsmitteln Analyse von Netzurückwirkungen und der Verbraucherstruktur
<b>ENERGIEBILANZANALYSE</b> Zähler für Bezug/Abgabe von Wirk-/Blindenergie und Wirk-/Scheinleistung	Ermittlung des Energieverbrauchs, erstellen (interner) Energie-Abrechnungen
<b>BETRIEBSSTUNDEN</b> Laufzeit des Gerätes Einschaltzeit des Gerätes Anzahl der Unterbrechungen	Überwachen von Service- und Wartungsintervallen von Betriebsmitteln



## VISUALISIERUNG

### KLARE DARSTELLUNG DER MESSWERTE

Je nach Gerätevariante stehen unterschiedliche Anzeigedisplays zur Verfügung. Dabei lassen sich die Messwerte direkt vor Ort über das LCD-Display oder LED-Display anzeigen.

- Anzeige von Eingangs- und Ausgangsparameter
- Kontrastreiche Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung für eine gute Ablesbarkeit der Messwerte
- Klare und eindeutige Anzeige der Messdaten
- Grafische Darstellung von Vektordiagramm, Kurven- und Balkendiagrammen mit TFT-Display möglich
- Einfache Navigation und Menüführung über zwei oder drei Drucktaster



### EINFACHE VOR ORT PROGRAMMIERUNG DER MESSWERTE

Über die Anzeige und zwei oder drei Drucktaster lassen sich folgende Parameter sehr einfach direkt vor Ort einstellen.

- Netzform
- Werte der Strom- und Spannungswandler
- Eingangs- und Ausgangsparameter
- Kommunikationsparameter Modbus RTU
- Reset von verschiedenen Messwerten
- Passwortschutz



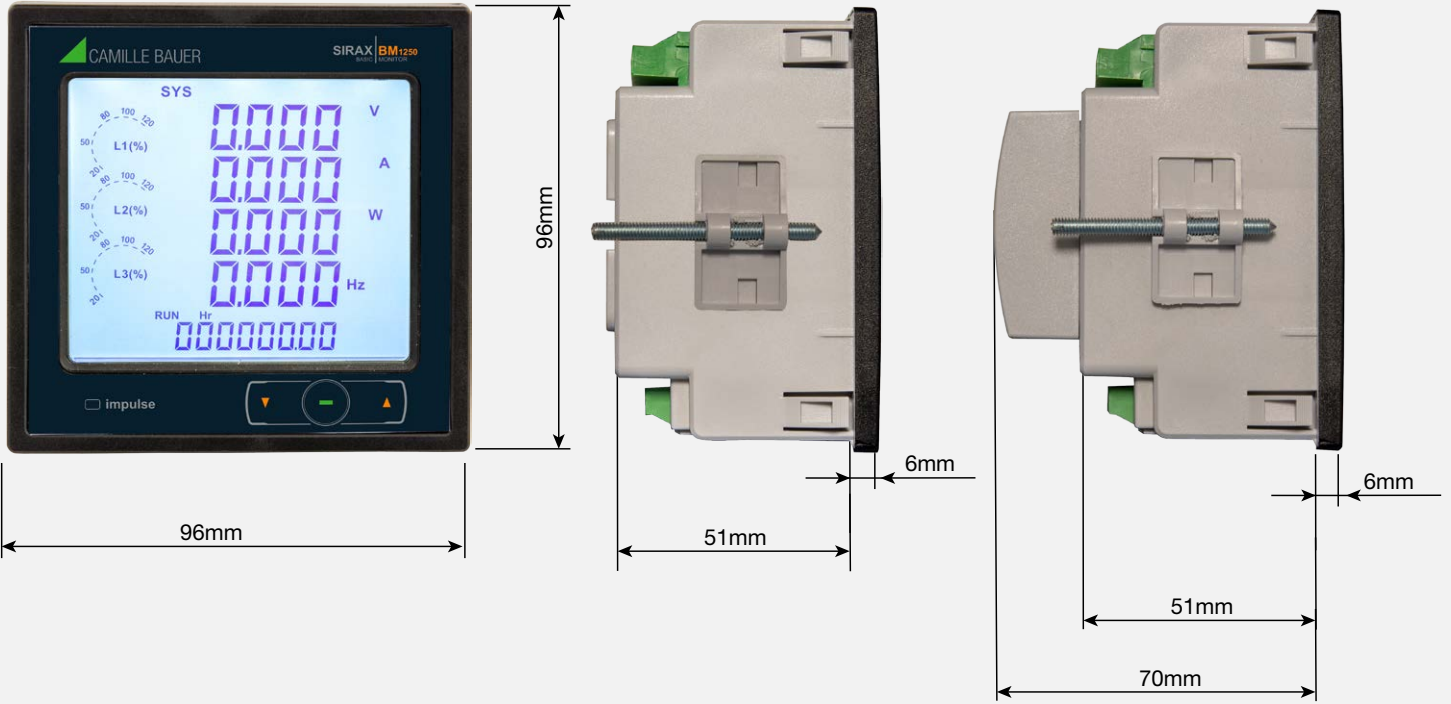
### ZUSÄTZLICHE PROGRAMMIERUNG DER MESSWERTE ÜBER KONFIGURATIONS-SOFTWARE

Mit Hilfe der RS485 (Modbus RTU) oder Ethernet (Modbus TCP) Schnittstelle und der Konfigurations-Software lassen sich die Messwerte noch einfacher parametrieren.

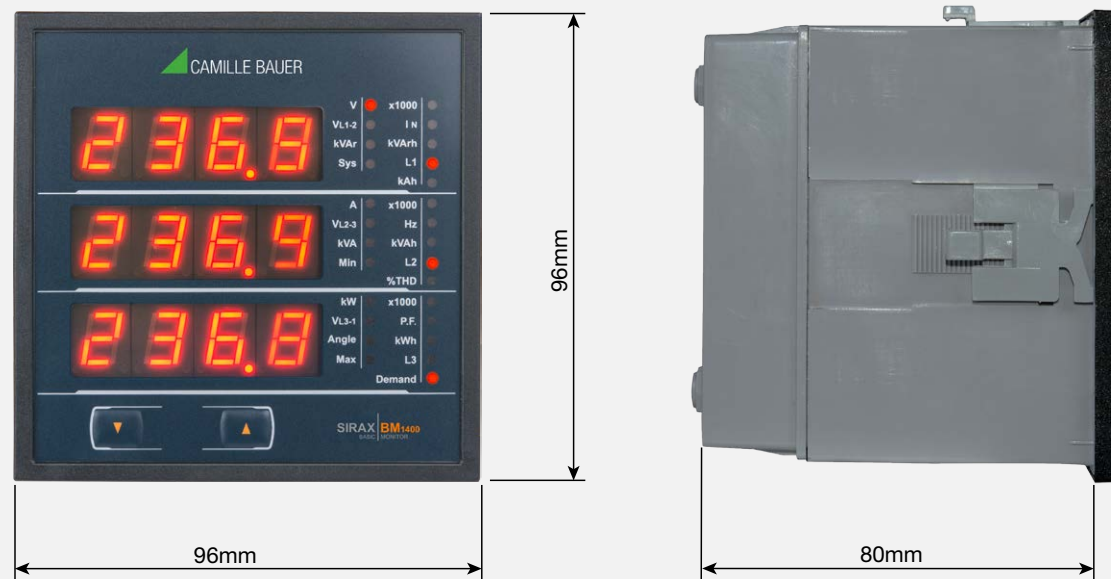


# MASSBILDER

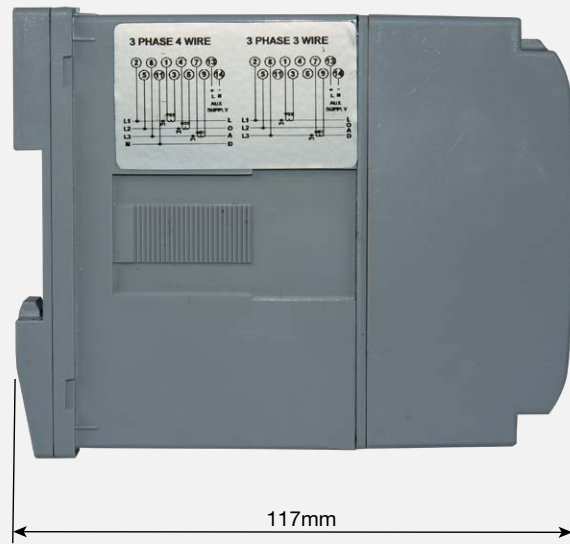
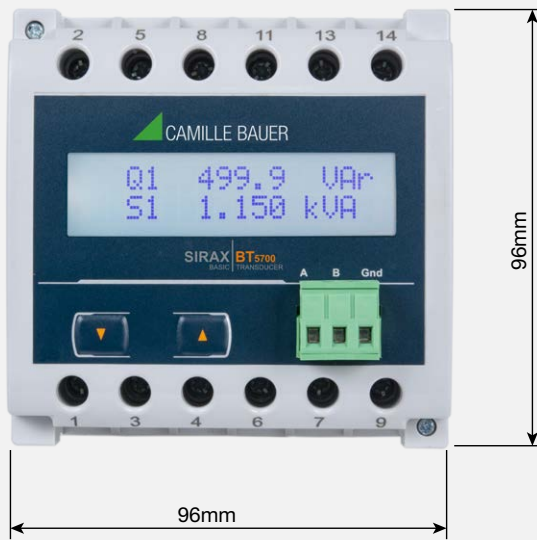
## SIRAX BM1250



## SIRAX BM1400 UND BM1450





**SIRAX BT5700**



# BESTELLCODE

## SIRAX®-Linie, Uni- und multifunktionale Messumformer und Leistungsüberwachungsmessgeräte

	Grundgerät			Netz			Frequenzbereich		Messeingang Strom		Messeingang Spannung AC					Messeingang Spannung DC				
	Mit LED Display Schalttafeleinbau 96x96	Mit LCD Display Schalttafeleinbau 96x96	Mit LCD Display Hutschieneneinbau	Ohne	3P	3PN	50/60 Hz	45-65 Hz	3 Stromwandleringänge 5A/1A	50...150 mV	Ohne	415 VL-L	57...500 V L-L	100...600 VL-L	110 VL-L	440 VL-L	Ohne	10...60 V DC	61...200 V DC	201...1000 V DC
1	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
2	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
3	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
4	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
5	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
6	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
7	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
8	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
9	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
10	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
11	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
12	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
13	-	•	-	-	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-
14	•	-	-	•	-	-	-	•	-	•	•	-	-	-	-	-	-	•	-	-
15	•	-	-	•	-	-	-	•	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-
16	•	-	-	•	-	-	-	•	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•
17	-	-	•	-	-	•	-	•	•	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
18	-	-	•	-	-	•	-	•	•	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-



	Hilfsenergie					Bus-Anschluss			Data-logger		Ausgang						Prüfprotokoll	Typencodierung		
	110...550 V AC/DC	12...60 V AC/DC	100...250 V AC/DC	60...300 V AC/DC	12...48 V DC	Ohne	RS485	Ethernet	Ohne	Mit	Ohne	USB	1 Relais	2 Relais	4 Relais	1 x 4...20 mA	1 x 0...10 V		2 x 4...20 mA analog	Ohne
1	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	BM1250
2	-	•	-	-	-	•	-	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	BM1250
3	•	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	•	BM1250
4	-	•	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	•	BM1250
5	•	-	-	-	-	-	•	-	-	•	-	•	-	•	-	-	-	-	•	BM1250
6	-	•	-	-	-	-	•	-	-	•	-	•	-	•	-	-	-	-	•	BM1250
7	•	-	-	-	-	-	-	•	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	BM1250
8	-	•	-	-	-	-	-	•	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	•	BM1250
9	•	-	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	BM1250
10	-	•	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	•	BM1250
11	-	-	-	•	-	•	-	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	BM1400
12	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	•	-	-	-	-	•	-	•	BM1400
13	-	-	-	•	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	BM1400
14	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	BM1450
15	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	BM1450
16	-	-	-	•	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	•	BM1450
17	-	-	•	-	-	-	•	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	BT5700
18	-	-	-	-	•	-	•	-	•	-	•	-	-	-	-	-	-	-	•	BT5700



Camille Bauer Metrawatt AG  
Aargauerstrasse 7 ■ 5610 Wohlen ■ Schweiz  
TEL +41 56 618 21 11

[www.camillebauer.com](http://www.camillebauer.com) ■ [sales@camillebauer.com](mailto:sales@camillebauer.com)