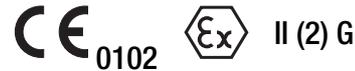


Steck-Modul SIRAX SD 810

Ventilsteuerbaustein



Verwendung

Der 1-kanalige Ventilsteuerbaustein **SIRAX SD 810** (Bild 1) dient zur Ansteuerung von eigensicheren Magnetventilen (z.B. **HERION**, **LUCIFER**, **SEITZ** und **BÜRKERT**), sowie zur Versorgung von Alarm- oder Leuchtmeldern im explosionsgefährdeten Bereich. Zur Anpassung an die verschiedenen Magnetventile stehen 2 Varianten von eigensicheren Stromkreisen mit elektronischer Strombegrenzung zur Verfügung.

Die Hilfsenergie teilt sich in die Bereiche 24...60 V DC/AC und 85...110 V DC / 230 V AC auf.

Die aktiven, digitalen Signale sind über die verschiedenen Eingangsklemmen logisch verknüpfbar und aktivieren den Ausgang. Zudem ist auch der Anschluss von passiven Schaltkontakten möglich.

Das Gerät erfüllt die wichtigen Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich Elektromagnetischer Verträglichkeit **EMV** und **Sicherer Trennung** (IEC 1010 bzw. EN 61 010). Es ist nach **Qualitätsnorm ISO 9001** entwickelt, gefertigt und geprüft.

Eine Anerkennung der QS Produktion nach Richtlinie 94/9/EG liegt ebenfalls vor.

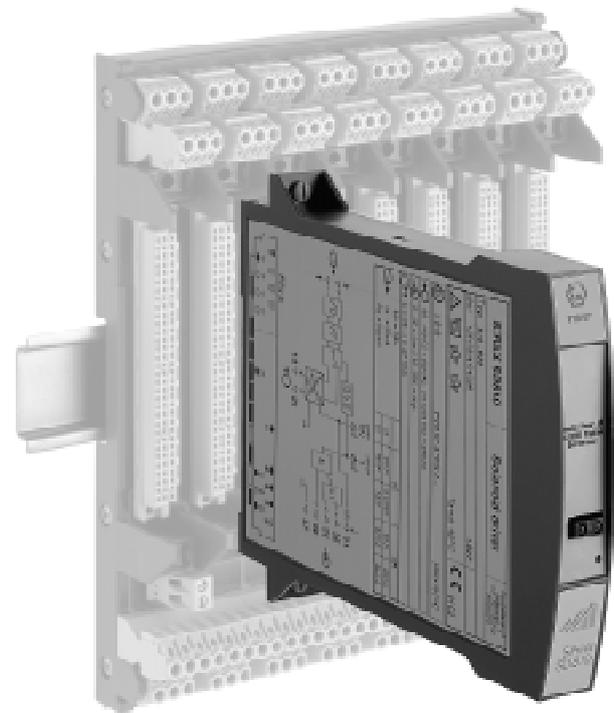


Bild 1. Steck-Modul SIRAX SD 810 zum Aufstecken auf Geräteträger BP 902.

Merkmale / Nutzen

- **Eingang: Aktivierung des Ausgangs über Logikeingänge und Kontakteingang** (siehe Abschnitt «Elektrische Anschlüsse»)

Ausgang		Hilfsenergie (Allstrom-Netzteil)
Spannung (einstellbar)	Kurzschluss- strom	
6...14,0 V DC 14,0 V DC 12 V DC 6 V DC	59 mA	24...60 V DC/AC oder 85...110 V DC / 230 V AC (DC und 45...400 Hz)
6...18,0 V DC 18,0 V DC 12 V DC 6 V DC	29 mA	

- **SIRAX SD 810 auf Geräteträger aufsteckbar** (mechanische Verriegelung durch Schnellverschlüsse), **Elektrische Anschlüsse getrennt vom Ventiltreiber auf Geräteträger geführt / Lösen und Wiederanklemmen der Verdrahtung bei Gerätetausch entfällt**
- **Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie / Erfüllt IEC 1010 bzw. EN 61 010**
- **AC/DC-Hilfsenergie durch Allstrom-Netzteil / Universell**
- **Ausgang in Zündschutzart «Eigensicherheit» EEx ib IIC (siehe «Tabelle 5: Angaben über Explosionsschutz»)**
- **Signalisierung der Ventilansteuerung durch gelbe LED**
- **Hilfsenergie-Überwachung durch grüne LED**

Aufbau und Wirkungsweise

Der Ventilsteuerbaustein besteht aus den Baugruppen Filter (F), Schaltnetzteil (SNT), Crow-Bar (CB), Schalter (S), Spannungs-Regelung (Spg-R), Strombegrenzung (ESBE), Eingangsschaltung (E).

Diese Baugruppen erfüllen folgende Funktionen: Das EMV-Filter (F) unterdrückt elektromagnetische Einwirkungen, welche den SD 810 stören könnten und verhindert unerlaubte Emissionen an die Umwelt.

Das Netzteil (SNT) ist ein primär getaktetes Schaltnetzteil nach dem Prinzip eines Sperrwandlers.

Die Aktivierung des Ausgangs erfolgt durch die Eingangsschaltung (E). Das Eingangssignal kann hierbei aktiv (0...30 V) oder passiv (Schaltkontakt) sein und wird mittels einer Steckbrücke programmiert. Über eine optische Strecke wird der Schalter (S) angesteuert und somit der Ausgang aktiviert.

Steck-Modul SIRAX SD 810

Ventilsteuerbaustein

Das Regelsignal für die Ausgangsspannung (Spg-R) wird mit Hilfe eines Shuntregulators über eine Optostrecke dem Puls-Weiten-Modulator des Schaltnetzteil-IC's zugeführt. Mit einer Steckbrücke lässt sich die Ausgangsspannung an den Verbraucher anpassen.

Im Ausgangsteil begrenzen Zenerdioden die Spannung und zwei elektronische Strombegrenzungen (ESBE) den Strom des eigen-sicheren Kreises.

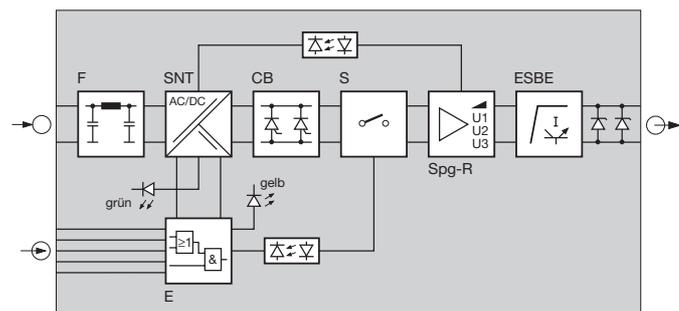


Bild 2. Wirkschema.

Technische Daten

Eingänge E

Eingangsspannung für AUS (Lo-Signal):	0...4 V DC
Eingangsspannung für EIN (Hi-Signal):	10...30 V DC
Eingangsstrom bei 24 V DC:	< 2 mA
Ausschaltverzögerung:	< 200 µs
Einschaltverzögerung:	< 2 ms

Ausgang A (eigensicher nach EN 50 020)

Tabelle 1: Ausgangsstromkreis, Spannung einstellbar

Typ	Spannung	Kurzschlussstrom I
810-6.1	6 ... 14,0 V DC	59 mA ± 5%
	14,0 V DC, ± 5%	
	12 V DC, ± 5%	
	6 V DC, ± 5%	
810-6.2	6 ... 18,0 V DC	29 mA ± 5%
	18,0 V DC, ± 5%	
	12 V DC, ± 5%	
	6 V DC, ± 5%	

Ausgangskennlinien:

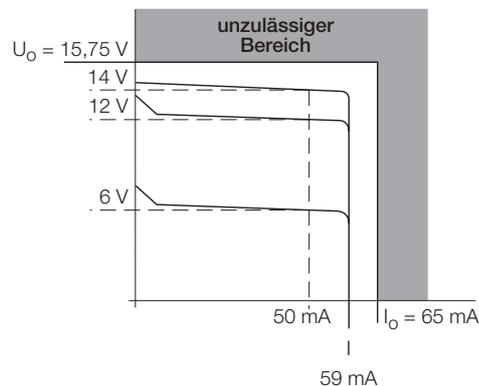


Bild 3. Kennlinie zu Typ 810-6.1.

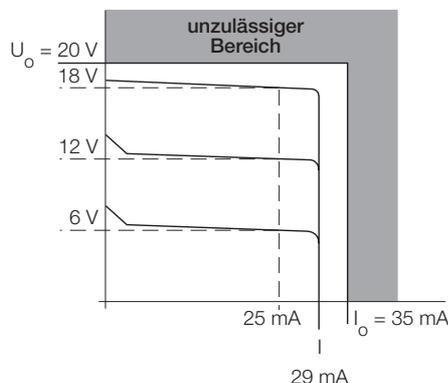


Bild 4. Kennlinie zu Typ 810-6.2.

Vorschriften

Elektromagnetische Verträglichkeit:	Die Normen DIN EN 50 081-2 und DIN EN 50 082-2 werden eingehalten
Eigensicher:	Nach DIN EN 50 020: 1996-04
Elektrische Ausführung:	Nach IEC 1010 bzw. EN 61 010
Schutzart (nach IEC 529 bzw. EN 60 529):	Gehäuse IP 40 Anschlussbereich IP 00
Nennisolationsspannung:	253 V AC für alle Kreise
Verschmutzungsgrad:	2
Überspannungskategorie nach IEC 664:	III für Hilfsenergie II für Eingang und Ausgang
Sichere Trennung:	Hilfsenergie gegen alle übrigen Kreise, Eingang gegen Ausgang
Prüfspannung:	Hilfsenergie gegen Eingang und Ausgang 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min. Eingang gegen Ausgang 2,5 kV, 50 Hz, 1 Min.

Einbauangaben

Bauform:	Ventiltreiber im Gehäuse B17 zum Aufstecken auf Geräteträger BP 902. Abmessungen siehe Abschnitt «Mass-Skizze»
Gehäusematerial:	Lexan 940 (Polycarbonat), Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei
Bezeichnung:	SIRAX SD 810
Gebrauchslage:	Beliebig
Elektrische Anschlüsse:	96-poliger Stecker nach DIN 41 612, Bauform C Bestückung siehe Abschnitt «Elektrische Anschlüsse»
Codierung:	Ventiltreiber werkseitig fertig codiert. Geräteträger durch Anwender mit mitgelieferten Codiereinsätzen
Gewicht:	Gehäuse ca. 0,17 kg

Geeignet für Ventile:

Ventilsteuerbaustein Typ	Hersteller	Ventil Typ
810-6.1	HERION	2010
		2011
		2012
		2013
		48 86 50
810-6.2	LUCIFER	48 86 60
		48 86 70
		HERION
	SEITZ	11G52

Umgebungsbedingungen

Klimatische Beanspruchung:	Klimaklasse 3Z nach VDI/VDE 3540
Inbetriebnahme:	- 10 bis + 40 °C
Betriebstemperatur:	- 25 bis + 40 °C, Ex - 20 bis + 40 °C
Lagerungstemperatur:	- 40 bis + 70 °C
Relative Feuchte im Jahresmittel:	≤ 75%

Hilfsenergie H

Allstrom-Netzteil (DC und 45...400 Hz)

Tabelle 2: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung U_N	Toleranz-Angabe
24 ... 60 V DC / AC	DC - 15 ... + 33% AC ± 15%
85 ... 230 V AC	± 10%
85 ... 110 V DC	- 15 ... + 10%

Leistungsaufnahme: Ca. 2,8 W bzw. 4 VA

LED-Anzeigen

Grüne LED:	Für Anzeige des Betriebszustandes
Gelbe LED:	Für Schaltzustand

Tabelle 3: Vorzugsgeräte

Folgende Ventilsteuerbausteine sind als Vorzugsgeräte erhältlich. Es genügt die Angabe der **Bestell-Nr.:**

Beschreibung	Ausführung/Hilfsenergie (Nennspannung U_N)	Ausgang** (eigensicher nach EN 50 020)	Bestell-Code	Bestell-Nr.
1-kanaliger Ventilsteuerbaustein [EEEx ib] IIC Ausgang in Zündschutzart «Eigensicherheit EEEx ib IIC» *	[EEEx ib] IIC 24 ... 60 V DC / AC	14,0 V DC, I = 59 mA	810 - 611	120 460
	[EEEx ib] IIC 85 ... 110 V DC / 230 V AC	14,0 V DC, I = 59 mA	810 - 621	125 080
	[EEEx ib] IIC 24 ... 60 V DC / AC	18,0 V DC, I = 29 mA	810 - 612	125 098
	[EEEx ib] IIC 85 ... 110 V DC / 230 V AC	18,0 V DC, I = 29 mA	810 - 622	125 105

* Höchstwerte siehe Tabelle 5: «Angaben über Explosionsschutz»

** Ausgangsspannung mit Potentiometer auf 6 bis 14,0 V DC bzw. 18,0 V DC, sowie auf 6 V DC oder 12 V DC mit Steckbrücke einstellbar (siehe Bild 6).

Steck-Modul SIRAX SD 810

Ventilsteuerbaustein

Tabelle 4: Bestellangaben (Siehe auch «Tabelle 3: Vorzugseräte»)

MERKMAL	KENNUNG
1. Bauform Gehäuse B17 (zum Aufstecken auf Geräteträger BP 902, siehe Datenblätter BP 902)	810 - 6
2. Ausführung / Hilfsenergie H (Nennspannung U_N) 1) [EEx ib] IIC / 24 ... 60 V DC / AC 2) [EEx ib] IIC / 85 ... 110 V DC / 230 V AC	1 2
3. Ausgang (eigensicher nach EN 50 020) 1) 14,0 V DC bei ≤ 59 mA Ausgangsstrom 2) 18,0 V DC bei ≤ 29 mA Ausgangsstrom (6 V DC oder 12 V DC mit Steckbrücke, 6 bis 14,0 V DC bzw. 18,0 V DC mit Potentiometer einstellbar)	1 2

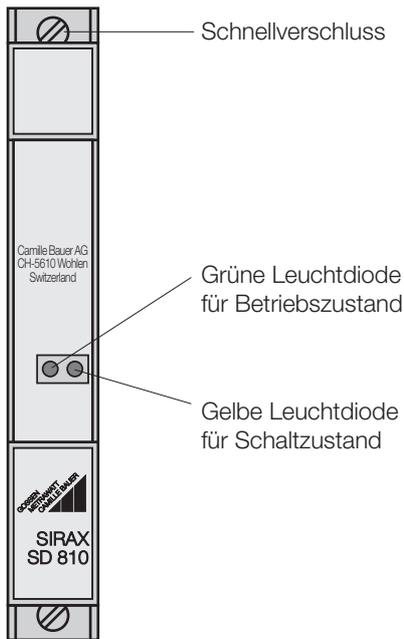
Mögliche Sonderausführungen wie z.B. erhöhte Klimafestigkeit auf Anfrage

Tabelle 5: Angaben über Explosionsschutz  **II (2) G**

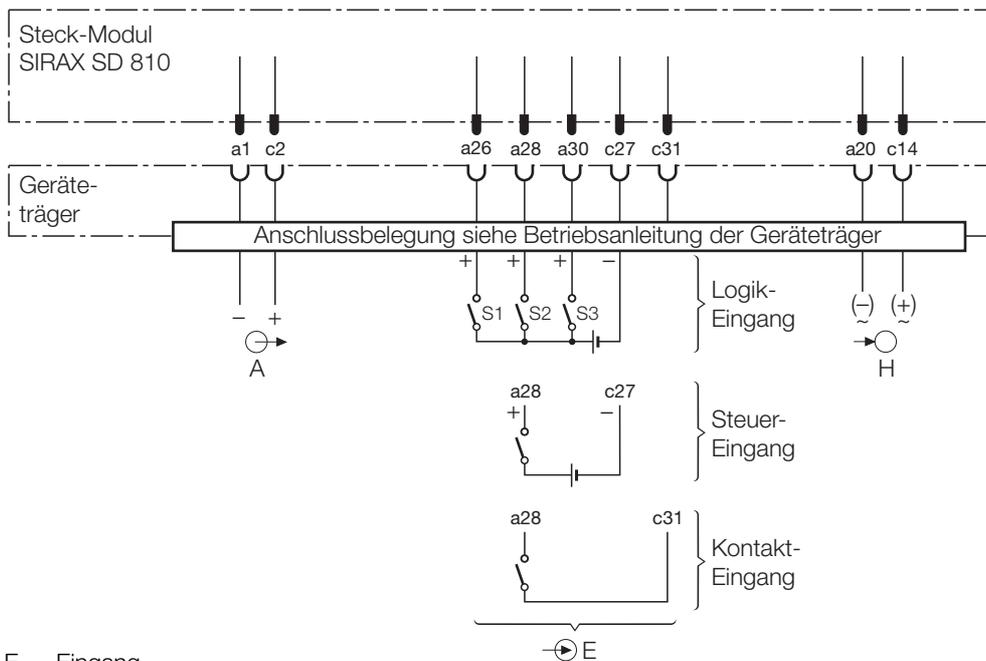
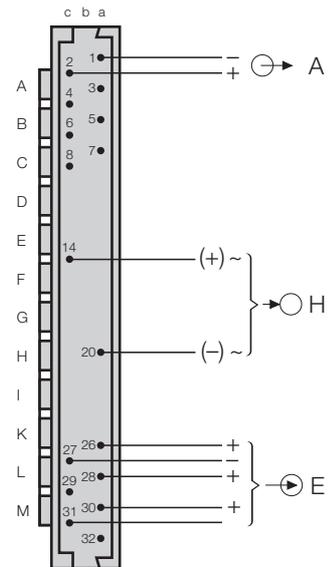
Bestell-Code	Zündschutzart	Ausgang	Eingang	Baumusterprüfbescheinigung	Montageort des Gerätes
810-611 810-621	[EEx ib] IIC	$U_o = 15,75 \text{ V}$ $I_o = 65 \text{ mA}$ $P_o = 1024 \text{ mW}$ Rechteckförmige Kennlinie ib IIC $L_o = 1,33 \text{ mH}$ $C_o = 142 \text{ nF}$ bzw. ib IIB $L_o = 5 \text{ mH}$ oder 25 mH $C_o = 489 \text{ nF}$ oder 306 nF	$U_m = 253 \text{ V AC}$ bzw. 125 V DC	PTB 97 ATEX 2093	Ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches
810-612 810-622	[EEx ib] IIC	$U_o = 20 \text{ V}$ $I_o = 35 \text{ mA}$ $P_o = 700 \text{ mW}$ Rechteckförmige Kennlinie ib IIC $L_o = 2 \text{ mH}$ oder $3,47 \text{ mH}$ $C_o = 86 \text{ nF}$ oder 73 nF bzw. ib IIB $L_o = 5 \text{ mH}$ oder 25 mH $C_o = 377 \text{ nF}$ oder 284 nF	$U_m = 253 \text{ V AC}$ bzw. 125 V DC		

Elektrische Anschlüsse

SIRAX SD 810
Frontseite



SIRAX SD 810
Rückseite



E = Eingang
A = Ausgang
H = Hilfsenergie

Steck-Modul SIRAX SD 810

Ventilsteuerbaustein

Logikeingänge

Die Aktivierung des Ausgangs des Ventilsteuerbausteins erfolgt durch ein Niederspannungssignal über die Logikeingänge a26+, a28+, a30+ bezogen auf Anschluss c27-. Es stehen Verknüpfungsvarianten mit 3 Logikeingängen in **ODER/UND**-Schaltung, mit 2 Logikeingängen in **UND**-Schaltung, mit 2 Logikeingängen in **ODER**-Schaltung oder als Steuereingang zur Verfügung. Die Umschaltung erfolgt über die Steckbrücke J 206 (Bild 6).

Eingangsspannung für AUS (Lo-Signal): 0 ... 4 V DC
Eingangsspannung für EIN (Hi-Signal): 10 ... 30 V DC

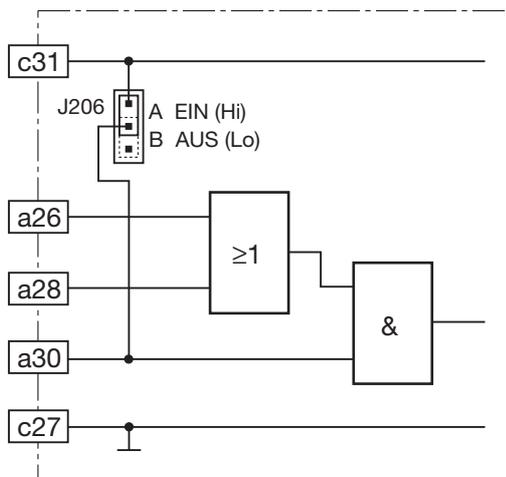


Bild 5. Logikeingänge.

Kontakteingang

Das Ein- bzw. Abschalten des Ausgangs des SIRAX SD 810 kann auch über einen potentialfreien Kontakt erfolgen, welcher zwischen den Anschlüssen c31 und a28 angelegt wird. Die Steckbrücke J 206 muss sich bei dieser Art der Ansteuerung in der Lage A befinden (Bild 6).

Konfiguration

Einstellen der Ausgangsspannung

Mit der Steckbrücke J 201 bzw. mit dem Potentiometer P1 lässt sich der Ausgang auf die benötigte Spannung einstellen.

Ausgangsspannung		Lage der Steckbrücke J 201
Typ 810-6.1	Typ 810-6.2	
6 ... 14,0 V DC	6 ... 18,0 V DC	
14,0 V DC	18,0 V DC	U 3
12 V DC	12 V DC	U 2
6 V DC	6 V DC	U 1

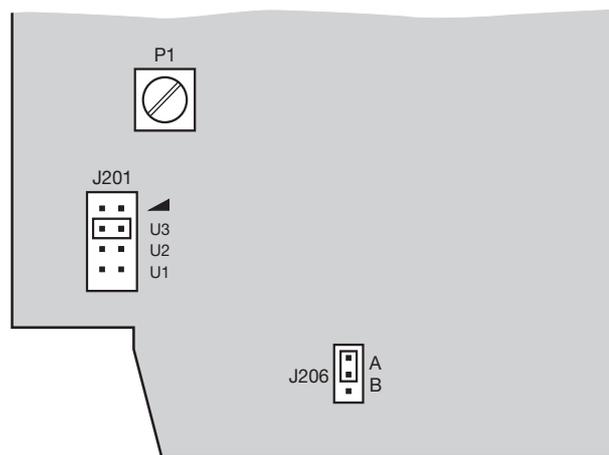


Bild 6. Anordnung des Potentiometers P1 und der Steckbrücken J 201 und J 206 (ab Werk steckt J 201 in Stellung U3 und J 206 in Stellung A).

Tabelle 6: Zubehör und Einzelteile

Beschreibung	Bestell-Nr.
Codierkamm mit 12 Codiereinsätzen (zur Codierung des Geräteträgers BP 902)	107 971
Infokarte (zum Eintragen der eingestellten Daten)	130 443
Betriebsanleitung SD 810-6 B d-f-e	125 121

Normales Zubehör

- 1 Betriebsanleitung für SIRAX SD 810, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch
- 1 Codierkamm mit 12 Codiereinsätzen
- 3 Infokarten (zum Eintragen der eingestellten Daten)
- 1 Baumusterprüfbescheinigung

Mass-Skizze

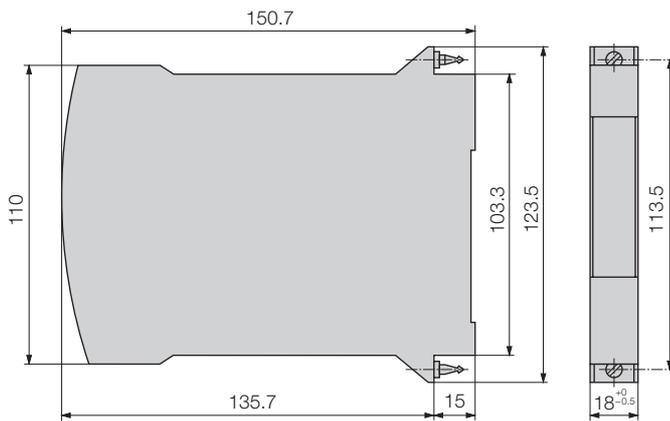


Bild 7. SIRAX SD 810 im Gehäuse **B17**.

Steck-Modul SIRAX SD 810

Ventilsteuerbaustein

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • Ausgabe 11.97 • Listen-Nr. SD 810-6 Ld

Camille Bauer AG

Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen/Schweiz
Telefon +41 56 618 21 11
Telefax +41 56 618 24 58
Telex 827 901 cbm ch

GOSSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER

