

- **PID-Regler mit Selbstoptimierung**
 - Stetige-, Heizen/Kühlen-Regelung und Sollwertprofil als Standard

- **‘Quick code’ Konfiguration über die Bedientastatur oder mit PC-Software**
 - Durch die WINDOWSTM -basierte Software ist eine einfache Inbetriebnahme und einfacher Betrieb möglich

- **Universal-Prozeßeingang mit Meßumformer-Spannungsversorgung**
 - Direkter Anschluß jedes Prozeßsignals

- **Spritzwassergeschützt und CE zertifiziert**
 - Zuverlässig bei widrigen Umgebungsbedingungen

- **RS485/Modbus serielle Kommunikation**
 - SCADA, SPS und Integration offener Systeme



**C100 – der bedienerfreundliche
48mm x 96mm-Regler mit
weitreichenden
Anwendungsmöglichkeiten**

C100

Der C100 ist ein besonders vielseitiger Universal-Prozeß-Regler für einen Regelkreis, dessen Konstruktion eine außerordentlich leichte Bedienung und Einstellung ermöglicht.

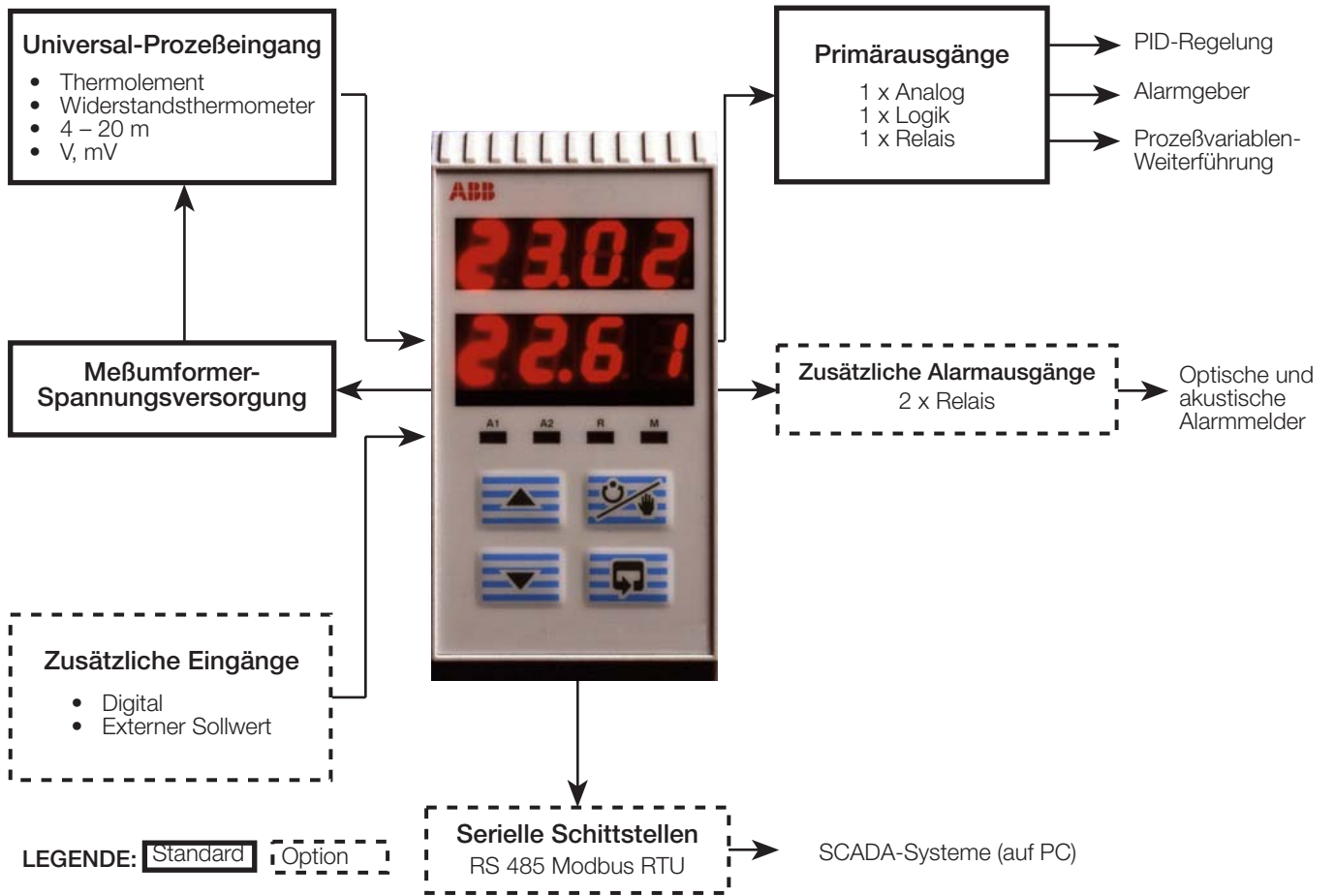
Ein Universal-Eingang und die integrierte Meßumformer-Spannungsversorgung stellen sicher, daß die Fähigkeiten des C100 das Messen einer Vielzahl von Prozeßwerten erlaubt, wie z.B. Temperatur, Druck, Durchfluß und Füllstand.

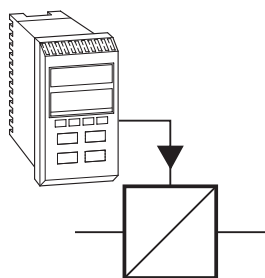
Standardmäßig sind analoge, logische und Relaisausgänge eingebaut. Eine Option erlaubt das Zufügen weiterer E/A-Fähigkeiten wie zum Beispiel zusätzliche Relais, externer Sollwert und einen zur Anpassung an die jeweilige Applikation.

Die Konfiguration des C100 erfordert nur die Bedienung eines Sicherheitschalters und die Eingabe eines einfachen Codes auf dem vorderen Tastenfeld. Keine Kennworte, keine Eingangsbrücken, keine Komplikationen.

Spritzwassergeschützte Frontplatte und überlegene RF Störfestigkeit sind serienmäßig. Der C100 wurde konstruiert, um eine zuverlässige Überwachung in der heutigen rauen Industrieumgebungen zu erreichen.



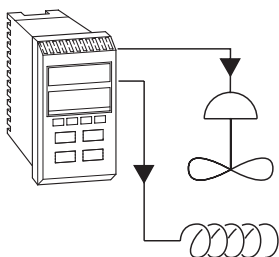




PID-Regelung

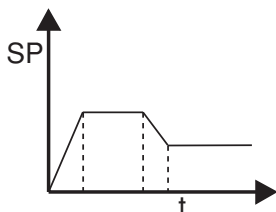
PID-Regelung steht an sämtlichen der drei eingebauten Ausgänge zur Verfügung.

- 4 – 20 mA analog
- Logische 18 V Zeitproportionalregelung (zum Ansteuern von Festkörperrelais)
- Relais 5 A für Auf/Zu-Regelung



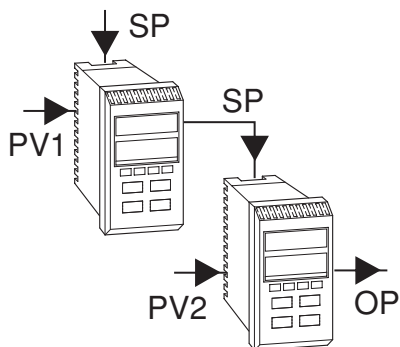
Heizen/Kühlen

Die Regelungsstrategie Heizen/Kühlen kann auf dem normalen C100 unter Verwendung einer Kombination der analogen, logischen und Relaisausgänge realisiert werden.



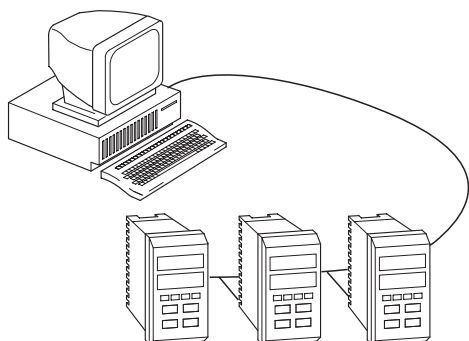
Rampen/Halte-Funktion der Sollwertvorgabe

Die auf jedem C100 zur Verfügung stehende Rampen/Halte-Funktion sieht ein Einzelprogramm mit vier Segmenten vor. Diese Funktion enthält außerdem Programmwiederholung, Sprünge und Rücksetzen.



Master/Slave und Kaskade

Zwei oder mehr C100 können in einer Master/Slave- oder Kaskadenkonfiguration mit Hilfe der zusätzlichen externen Sollwertoption des Grundgeräts verwendet werden.



RS485/Modbus

Durch die optionale RS485 Schnittstellenplatine ist eine Kommunikation des C100 mit SPS und SCADA-Systemen unter Verwendung des Modbus-Protokolls möglich.

Technische Daten

Zusammenfassung

P-, PI-, PID-Regelung

Selbstoptimierung der Reglerparameter

Benutzerdefiniert konfigurierbar

Spritzwassergeschützte Frontplatte

Betrieb

Anzeige

Lichtstarke 7-Segment-Anzeige, zwei 4-stellige Anzeigen

Anzeigebereich: -999 bis +9999

Auflösung der Anzeige: ± 1 Digit

Anzeighöhe: 10 mm

Konfiguration

Benutzerdefinierbar durch Bedientastatur oder PC-Konfigurator

Standardfunktionen

Regelungsarten

Programmierbare Auf/Zu, zeitproportionale, stromproportionale und Heizen/Kühlen - Regelung

Sollwerte

Intern

Extern

4 wählbare feste Werte

Sollwertrampe

Sollwertvorgabensteuerung

Anzahl 4 Programmsegmente

Merkmaledefinierte Rampe/Halte-Funktion, automatische SollwertEinstellung, Programmwiederholung

Bedienungselemente Ablauf, Halten und Stop durch Schalter auf der Frontplatte Ablauf/Halten oder Ablauf/Stop durch Digitaleingang

Alarme

Anzahl Zwei benutzerdefinierte

Typ Über-/Unterschreiten der Grenzwerte
Obere/Untere Abweichungen
Alarm bei offenem Regelkreis

...Technische Daten

Analogeingänge

Anzahl

- Einer serienmäßig
- Einer wahlweise - 4 bis 20 mA, externer Sollwerteingang

Abtastrate

- 250 ms pro Kanal

Typ

- Universal konfigurierbar für (nur Kanal 1):
 - Thermoelement (TE)
 - Widerstandsthermometer (Wth)
 - mV
 - Gleichstrom
 - Gleichspannung

Eingangswiderstand

- mA 100 Ω
- mV, V > 10 M Ω

Linearisierungsfunktionen

- Programmierbar für normale Eingänge
 - Quadratwurzel, Thermoelementtyp B, E, J, K, N, R, S, T oder Pt100

Sensorbruchschutz

- Hochsteuernd bei Thermoelementen und Widerstandsthermometer
- Absteuernd bei mA und Spannung

Widerstandskorrektur

- Automatische Widerstandskorrektur ist serienmäßig
- Stabilität: < 0,05 °C pro °C Änderung der Außentemperatur

Eingangsschutz

- Gleichtaktunterdrückung > 120 dB bei 50/60 Hz mit 300 Ω Fehlableich
- Serientaktunterdrückung > 60 dB, 50/60 Hz

Meßumformer-Spannungsversorgung

- 24 V, max. 30 mA, treibt einen Zweidraht-Meßumformer

Standard-Analogeingangsbereiche

Thermoelement	Max. Bereich °C	Genauigkeit (% des Meßwerts)
B	-18 bis 1800	0.25% or ± 2 °C (> 200 °C)
E	-100 bis 900	0.25% oder ± 0.5 °C
J	-100 bis 900	0.25% oder ± 0.5 °C
K	-100 bis 1300	0.25% oder ± 0.5 °C
N	-200 bis 1300	0.25% oder ± 0.5 °C
R	-18 bis 1700	0.25% oder ± 1.0 °C (> 300 °C)
S	-18 bis 1700	0.25% oder ± 0.5 °C (> 200 °C)
T	-250 bis 300	0.25% oder ± 0.5 °C

Widerstandsthermometer	Max. Bereich °C	Genauigkeit (% des Meßwerts)
PT100	-200 bis 600	0.25% oder ± 0.5 °C

Lineare Eingänge	Bereich	Genauigkeit (% des Meßwerts)
mA	0 bis 20	0.25% oder $\pm 2\mu\text{A}$
mA	4 bis 20	0.25% oder $\pm 2\mu\text{A}$
V	0 bis 5	0.25% oder $\pm 200\mu\text{V}$
V	1 bis 5	0.25% oder $\pm 200\mu\text{V}$
mA	0 bis 50	0.25% oder $\pm 20\mu\text{V}$

Quadratwurzeingang	Bereich	Genauigkeit (% des Meßwerts)
mA	4 bis 20	0.25% oder $\pm 2\mu\text{A}$

Hinweise.

Genauigkeit ist im unteren Meßbereich bei TE und bei kleinen Meßbereichen im radizierenden Betrieb nicht garantiert.

Widerstandsthermometer, Dreileiter-Platin, 100 Ω nach DIN 43760 (IEC 751), mit einem Bereich von 0 bis 400 Ω .

Mindestbereich unter Null Typ T70 °C

Typ N 105 °C

TE-Normen DIN 43710 IEC 584

Wth-Normen DIN 43760 IEC 751

...Technische Daten

Ausgänge

Reglerausgang/Weiterführung

Analog, konfigurierbar im Bereich von 4 bis 20 mA	
Max. Belastung	15 V (750 Ω bei 20 mA)
Genauigkeit	< 0,25% des Bereichs
Galvanische Trennung	500 V DC gegen Eingang (nicht vom Logikausgang getrennt)

Logikausgang

18 V DC	bei 20 mA
Min. Belastung	400 Ω
Galvanische Trennung	500 V DC gegen Eingang (nicht vom Regelungsausgang getrennt)

Relaisausgang

ein serienmäßiges Relais (SPDT)	5 A bei 115/230 V AC, 5 A bei 24 V DC
---------------------------------	--

Optionen

Eine der nachstehenden optionalen Platinen kann eingebaut werden:

Typ 1	Ein Relais
Typ 2	Zwei Relais + ein Digitaleingang + externer Sollwert
Typ 3	Ein Relais + ein Digitaleingang + externer Sollwert + Modbus-Schnittstelle

Relaisausgang

SPDT	5 A bei 115/230 V AC
------	----------------------

Digitaleingang

Typ	Potentialfrei
Min. Takt	250 ms (Galvanisch nicht vom Fernsollwerteingang getrennt)

Modbus-Schnittstelle

Anschlüsse	RS422/458, 2- oder 4-Draht
Baudrate	2,4 K oder 9,6 K
Protokoll	Modbus RTU Slave

Externer Sollwert Eingang

4 bis 20 mA DC, 100 Ω Nenneingangswiderstand

Maße und Gewicht

Abmessungen (BxHxT)

48 mm x 96 mm x 125 mm

Gewicht

Ca. 250 g

Spannungsversorgung

Spannung

85 bis 265 V AC (50/60 Hz)

24 V Gleichstrom

Leistungsaufnahme

< 6 VA

Umgebungsbedingungen

Betriebsgrenzwerte

0 °C bis 55 °C

5 bis 95 % rel. Feuchtigkeit, nichtkondensierend

Temperaturstabilität

< 0,02 % des Meßwerts oder 2 mV pro °C

Frontplatte

IP65 (NEMA 3), Gehäuse hinten IP20

EMV

Emissionen und Störfestigkeit

Entspricht den Anforderungen von IEC61326 für industrielle Umgebungen

Konstruktions- und Fertigungsstandards

CE-zertifiziert

Sicherheitsstandard

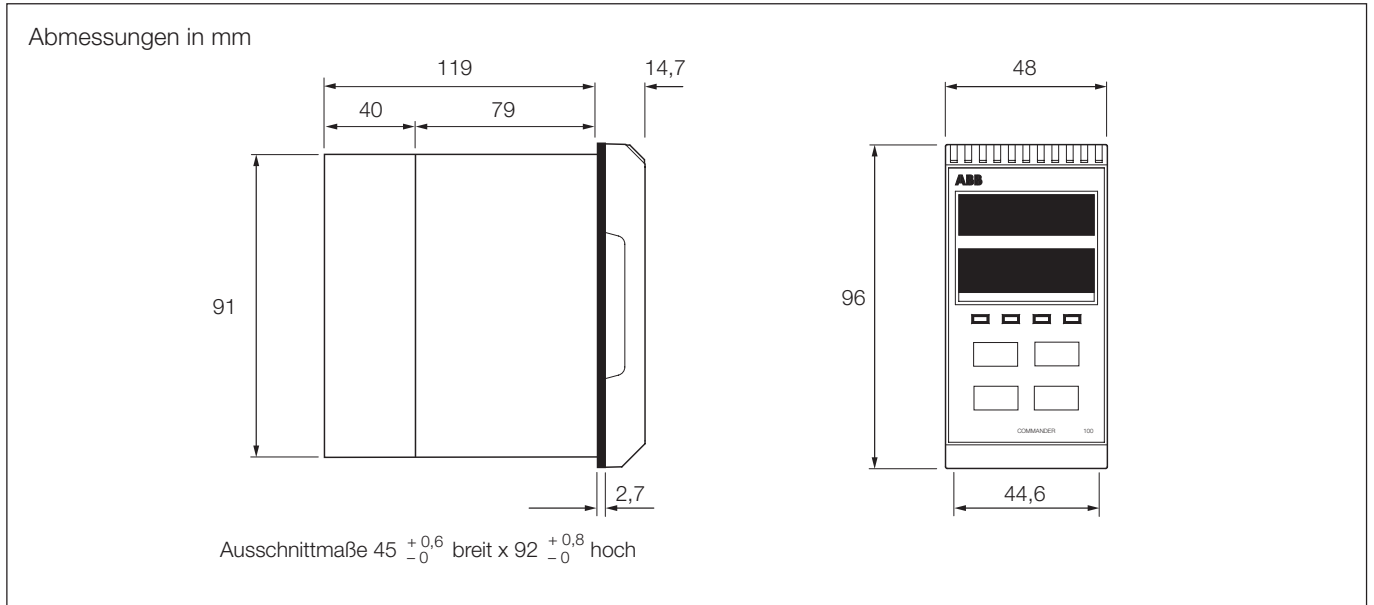
EN61010 – 1

C22.2 No. 1010

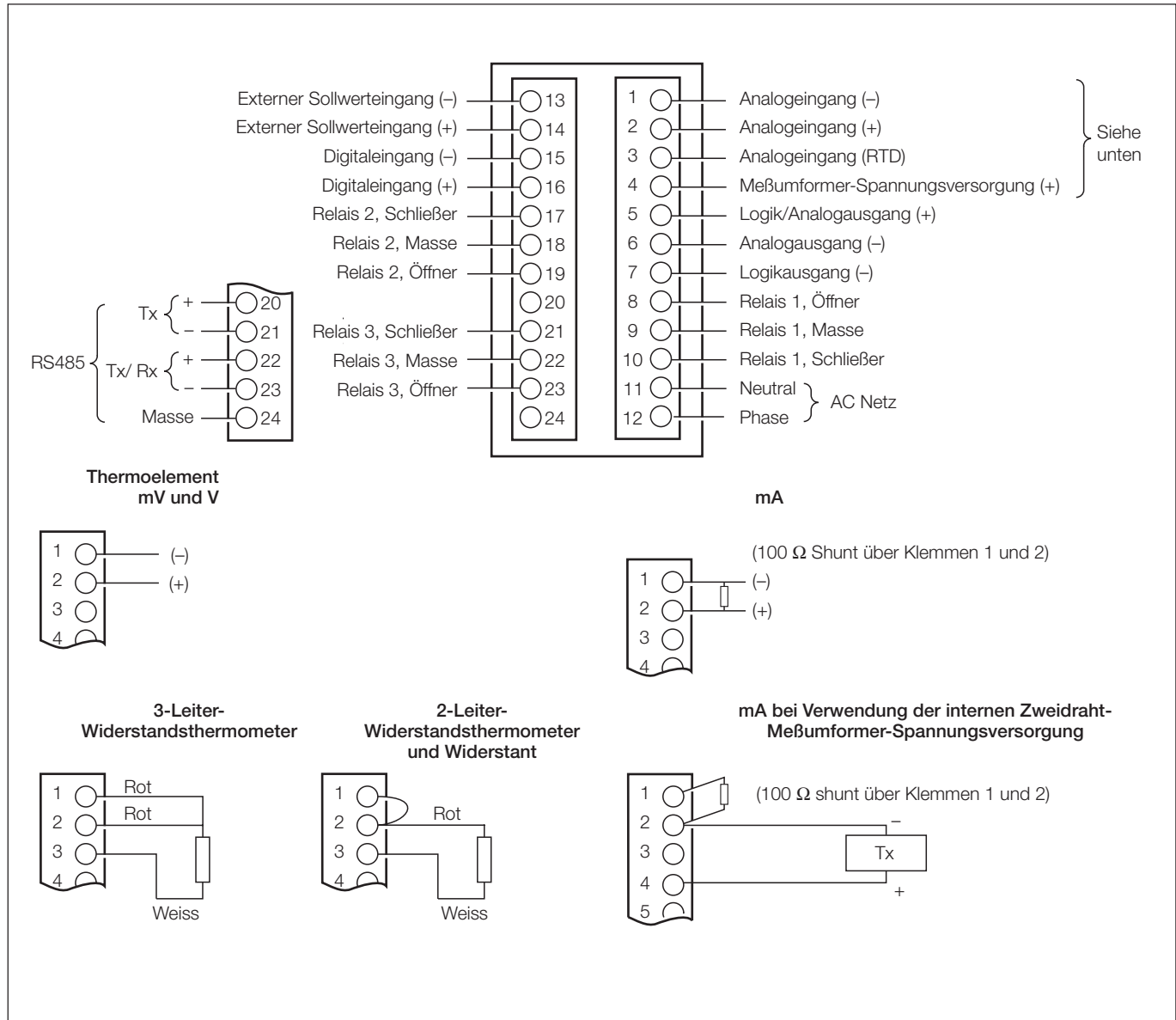
UL 310 – 1

FM 3810

Abmessungen



Anschlußbelegung



Bestellangaben

C100 1/8 DIN Prozessregler		C100/	X	X	X	X	/	X	X	X	X
Optionsplatine	- Keine		0	0							
	- Ein zusätzliches Relais		0	1							
	- Zwei zusätzliche Relais + ein Digitaleingang + externer Sollwert 4 – 20 mA		0	2							
	- Ein zusätzliches Relais + ein Digitaleingang + externer Sollwert + RS485/Modbus		0	3							
Spannungsversorgung	85 V bis 265 V AC		0								
	24 V Gleichstrom			1							
Bauweise	Standard CE						0				
	CSA						1				
	UL						2				
	FM						4				
Programmierung/Spezialmerkmale	Nach Werksstandard konfiguriert								S	T	D
	Nach Kundenwunsch konfiguriert								C	U	S
	Vereinbarte Spezialmerkmale								S	P	X X

Beispiel für Gerätecodierung



Ihr Ansprechpartner für
Beratung, Verkauf, Service



Kundert Ingenieure AG

Ifangstrasse 6, CH – 8952 Schlieren
Tel. +41 44 755 42 42, Fax +41 44 755 42 43

www.kundert-ing.ch automation@kundert-ing.ch

ABB hat Erfahrung in Vertrieb und Kundenberatung
in über 100 Ländern der Welt

www.abb.com

Die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte ist die
Grundlage unserer Firmenpolitik. Technische
Änderungen sind vorbehalten.

Gedruckt in der EU (08.07)

© ABB 2007



ABB Automation Products GmbH

Borsigstr. 2
63755 Alzenau
DEUTSCHLAND

Tel: +49 800 1114411
Fax: +49 800 1114422

ABB Limited

Howard Road, St Neots
Cambridgeshire
PE19 8EU
UK

Tel: +44 (0)1480 475321
Fax: +44 (0)1480 217948