

C1900

Kreisblattschreiber und Schreiber/Regler

Measurement made easy



C1900
Kreisblattschreiber
und Schreiber/Regler

Weitere Informationen

Weitere Veröffentlichungen stehen zum kostenlosen
Download zur Verfügung unter:

www.abb.com/recorders

Oder Sie erhalten Sie durch Scannen dieses Codes:



Suchen Sie nach den
folgenden Begriffen,
oder klicken Sie auf

Datenblatt Serie C1900 Kreisblattschreiber	DS/C1900R-DE
Datenblatt Serie C1900 Kreisblattschreiber und Schreiber/Regler	DS/C1900RC-DE
Kurzübersicht Serie C1900 Kreisblattschreiber	IM/C1900-QR
Kurzübersicht Serie C1900 Kreisblattschreiber und Schreiber/Regler	IM/C1900-QC

Suchen Sie nach den
folgenden Begriffen,
oder klicken Sie auf

Bedienungshandbuch Serie C1900 Kreisblattschreiber	IM/C1900OGRD
Programmierhandbuch Serie C1900 Kreisblattschreiber	IM/C1900PGRD
Bedienungshandbuch Serie C1900 Kreisblattschreiber/Regler	IM/C1900OGCD
Programmierhandbuch Serie C1900 Kreisblattschreiber/Regler	IM/C1900PGCD

Elektrische Sicherheit

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie CEI/IEC 61010-1:2001-2 „Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use“ (Sicherheitsanforderungen für elektrische Geräte, die für Mess-, Regel- und Laborzwecke eingesetzt werden). Wenn das Gerät NICHT entsprechend den Herstellerangaben eingesetzt wird, kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden.

Symbole

Das Gerät ist unter Umständen mit einem oder mehreren der folgenden Symbole gekennzeichnet:



Warnung – Befolgen Sie die Anweisungen in der Betriebsanleitung.



Vorsicht – Gefährliche elektrische Spannung



Schutzerdungsklemme



Erdungsklemme



Nur Gleichstrom



Nur Wechselstrom



Mischstrom



Das Gerät ist schutzisoliert.

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung sollen den Anwender lediglich beim effizienten Betrieb unserer Geräte unterstützen. Die Verwendung der Betriebsanleitung zu anderen Zwecken als den angegebenen ist ausdrücklich verboten. Der Inhalt darf weder vollständig noch in Auszügen ohne vorherige Genehmigung durch das Technical Publications Department vervielfältigt oder reproduziert werden.

Gesundheit und Sicherheit

Um sicherzustellen, dass unsere Produkte keine Gefahr für Sicherheit und Gesundheit darstellen, sind folgende Punkte zu beachten:

- Die entsprechenden Abschnitte dieser Betriebsanleitung sind vor dem Betrieb sorgfältig zu lesen.
- Warnhinweise auf Verpackungen und Behältern müssen beachtet werden.
- Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur dürfen nur von ausreichend qualifiziertem Personal und in Übereinstimmung mit den vorliegenden Informationen ausgeführt werden.
- Zur Vermeidung von Unfällen während des Betriebs mit Hochdruck und/oder unter hohen Temperaturen sind die üblichen Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.
- Chemikalien dürfen nicht an Stellen gelagert werden, an denen sie hohen Temperaturen ausgesetzt sind. Pulver müssen trocken gelagert werden. Die üblichen Sicherheitsanweisungen sind zu befolgen.
- Bei der Entsorgung von Chemikalien muss darauf geachtet werden, dass unterschiedliche Chemikalien nicht miteinander vermischt werden.

Sicherheitsanweisungen bezüglich des Betriebs der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Einrichtungen oder relevante Sicherheitsdatenblätter (sofern zutreffend) sowie Reparatur- und Ersatzteilm Informationen können unter der auf dem rückseitigen Umschlag angegebenen Adresse bezogen werden.

INHALT

1	EINFÜHRUNG	1
2	VORBEREITUNG	2
2.1	Zubehör	2
2.1.1	Nicht ausbaubare Version	2
2.2	Prüfen der Kodierungsnummer	2
3	MECHANISCHE INSTALLATION	3
3.1	Auswahl des Einbauortes	3
3.2	Montage	3
3.2.1	Wand-/Rohrmontage	4
3.2.2	Schaltschrankmontage	5
4	ELEKTRISCHE INSTALLATION	6
4.1	Identifizieren der Eingangs-/Ausgangsmodule	7
4.2	Kanalanschlüsse	7
4.2.1	Auswählen der Analogeingangstypen ..	8
4.2.2	Spannung und Strom	9
4.2.3	Eingang des 2-Leiter-Transmitters	9
4.2.4	Thermoelement	9
4.2.5	Widerstandsthermometer (RTD)	9
4.2.6	Logikeingänge	9
4.2.7	Analogausgang	9
4.2.8	Relaisausgang	9
4.2.9	Motorgetriebenes Ventil	10
4.3	Modulanschlüsse	11
4.3.1	Standardmäßige Ein-/Ausgänge oder Analoganschlüsse und Relais (Modultypen 1, 2 und 7)	11
4.3.2	Modul mit 4 Relais (Modultyp 3)	11
4.3.3	Acht Digitaleingänge oder -ausgänge (Modultypen 4 und 5)	11
4.4	Auswählen der Spannungsversorgung und der Wechselspannungs-Anschlüsse	12
5	INSTALLATIONS-KURZREPORT	13

1 EINFÜHRUNG

Die Serie der Bedienungsanleitungen zum C1900 ist in Abb. 1.1 gezeigt. Jedem Gerät liegt eine **Standardanleitung** mit Datenblatt bei. Welche **Ergänzungs-anleitungen** mitgeliefert werden, hängt vom jeweiligen Gerätetyp ab.

Dieses Handbuch enthält ein Formular für einen **Installations-Kurzreport**, das als Protokoll der elektrischen Installation ausgefüllt werden sollte. Dieses Protokoll vereinfacht die Anfangsprogrammierung und sollte für zukünftige Verwendung aufbewahrt werden.

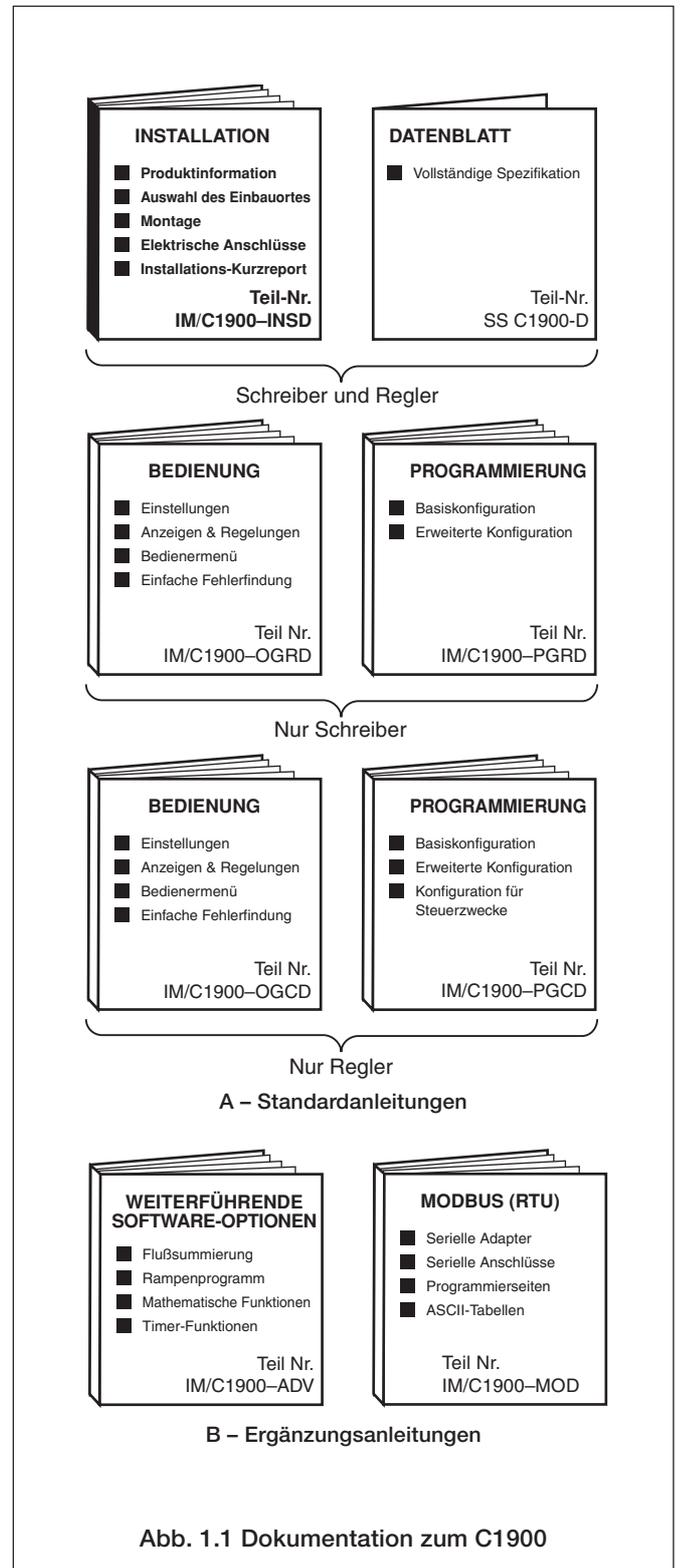
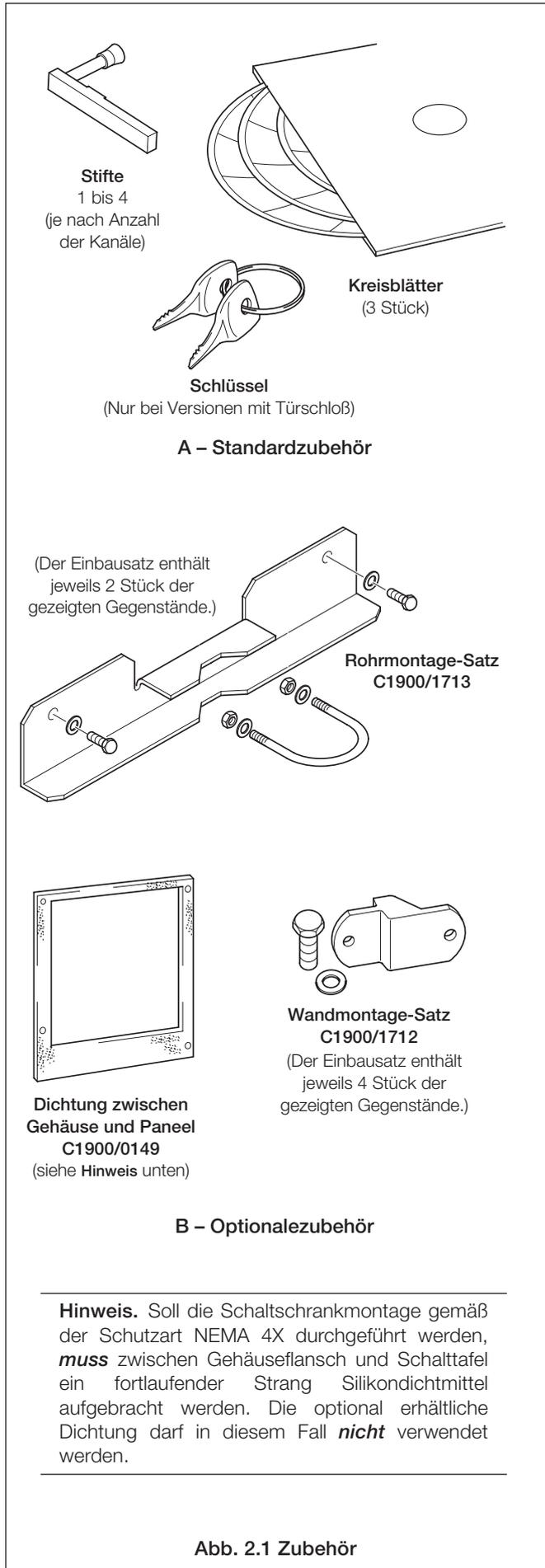


Abb. 1.1 Dokumentation zum C1900

2 VORBEREITUNG

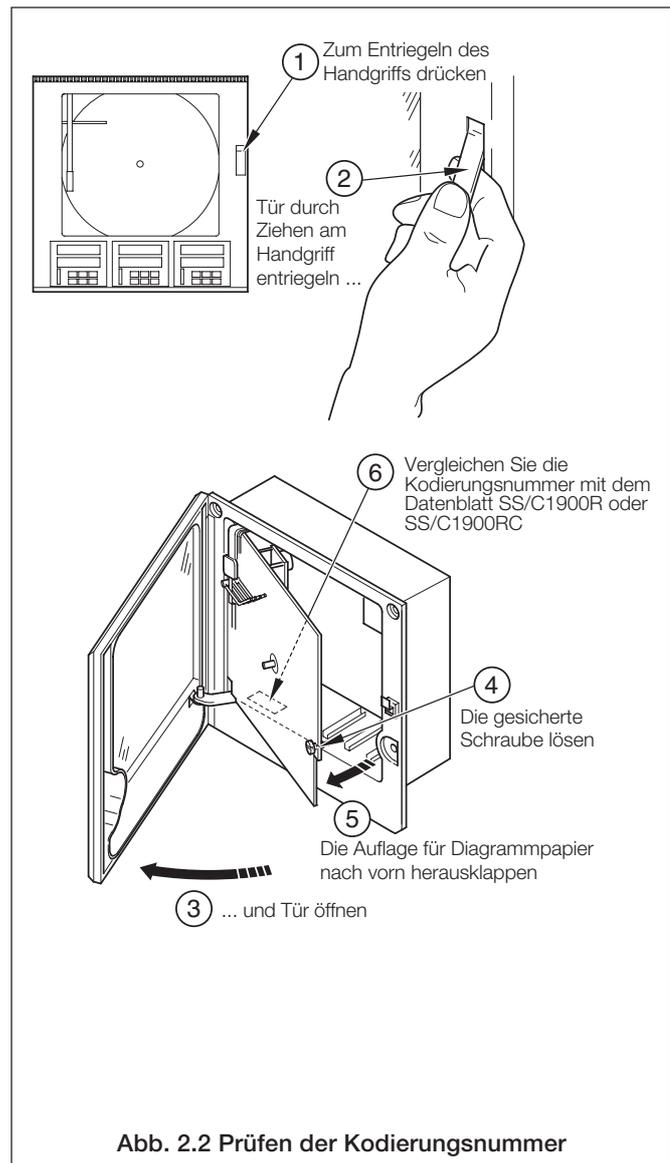
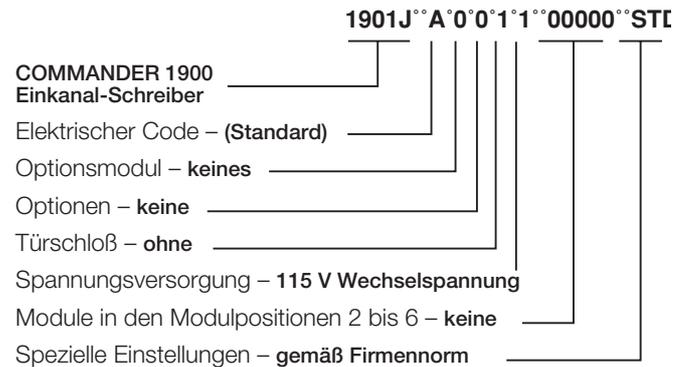
2.1 Zubehör – Abb. 2.1



2.2 Prüfen der Kodierungsnummer – Abb. 2.2

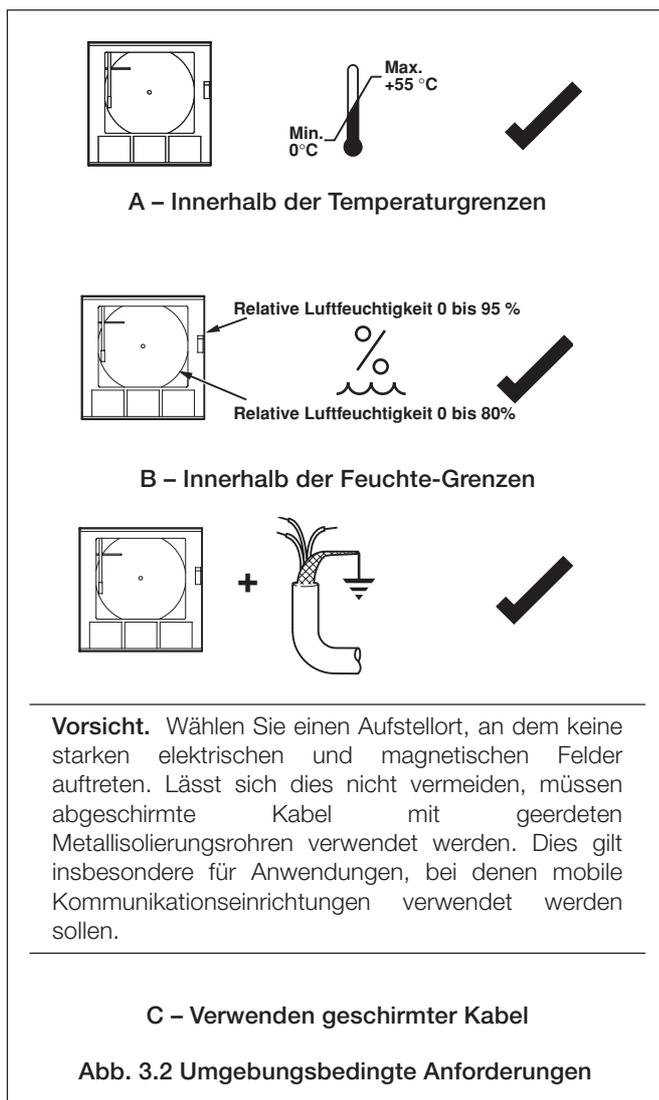
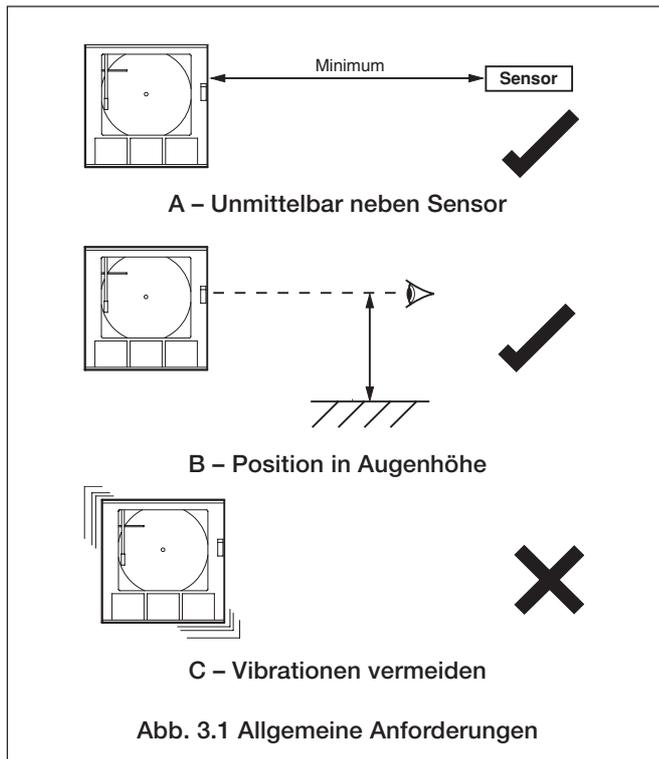
2.2.1 Nicht ausbaubare Version

Hinweis. Der 1901J ist ein einfacher, nicht ausbaubarer Einkanal-Schreiber. Diese Version enthält keinen Analogausgang, kein Relais, keine Transmitterspannungsversorgung und keine Digitaleingänge, und kann nicht um zusätzliche Module erweitert werden. Der vollständige Identifikations-code ist nachstehend angegeben.

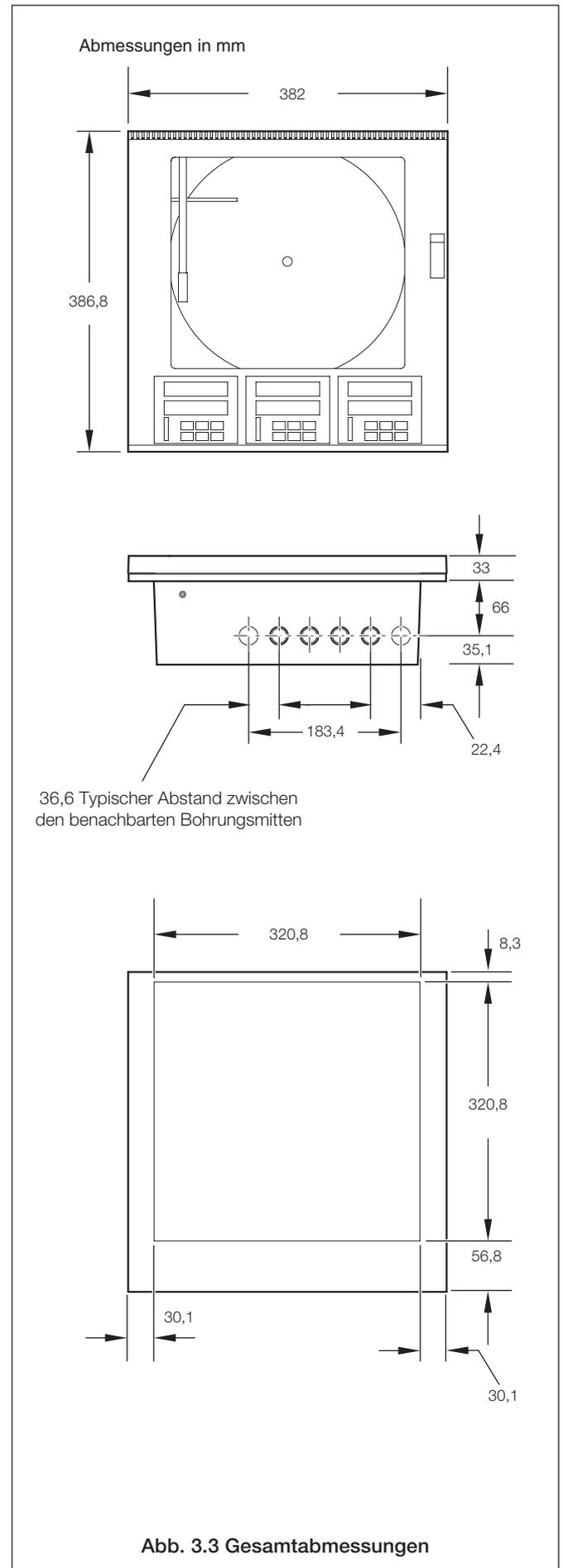


3 MECHANISCHE INSTALLATION

3.1 Auswahl des Einbauortes – Abb. 3.1 und 3.2

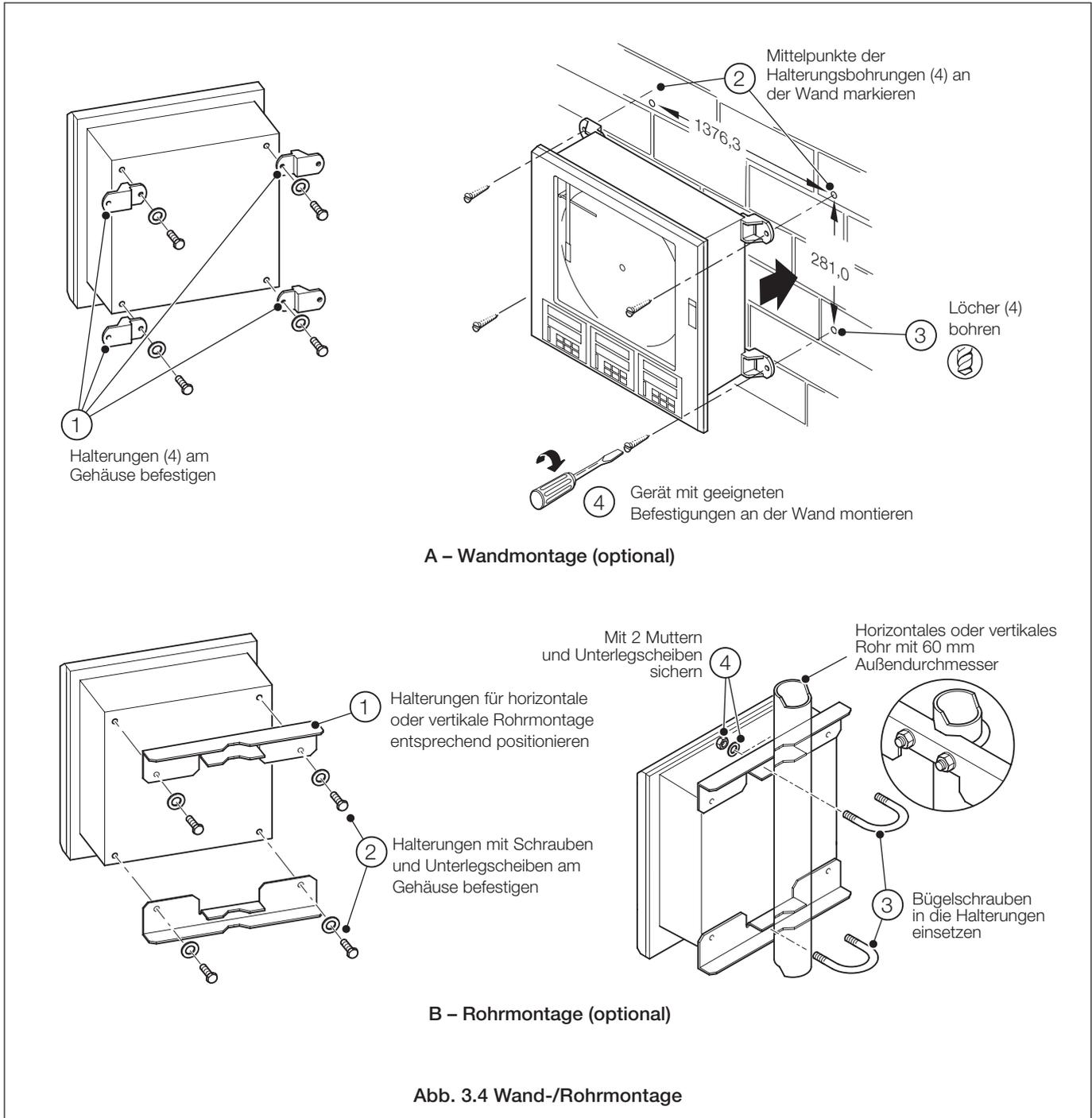


3.2 Montage – Abb. 3.3 bis 3.5



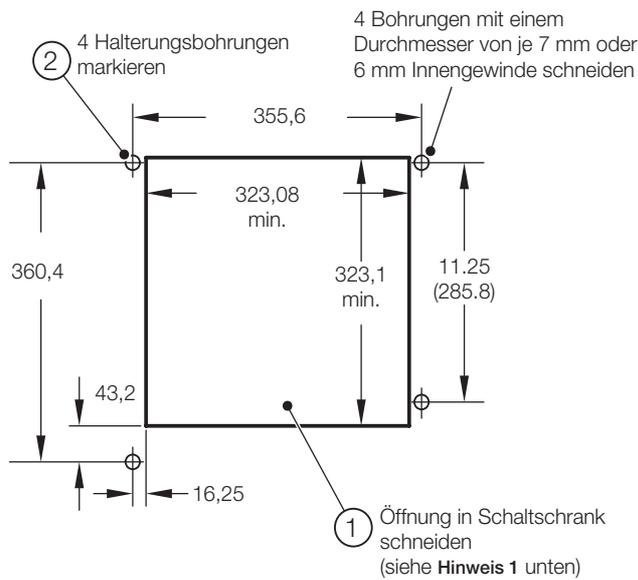
...3 MECHANISCHE INSTALLATION

3.2.1 Wand-/Rohrmontage – Abb. 3.4

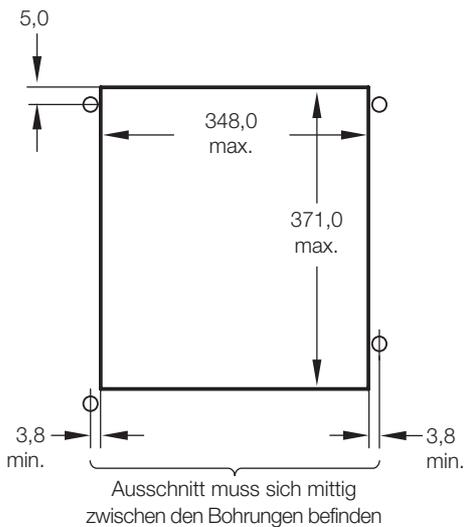


3.2.2 Schaltschrankmontage – Abb. 3.5

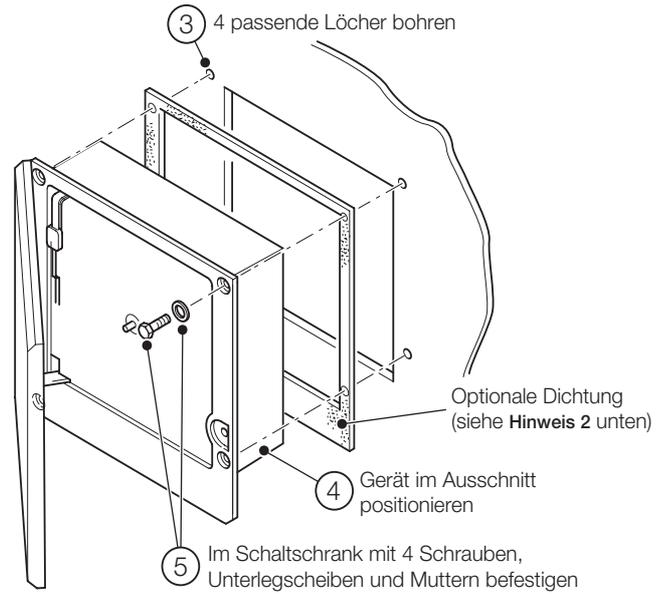
Abmessungen in mm



Mindestgröße des Ausschnitts



Maximale Größe des Ausschnitts



Hinweise.

1. Das Gerät kann in einen Schaltschrankausschnitt eingebaut werden, dessen Größe zwischen den angegebenen Mindest- und Höchstabmessungen liegen muss. Der Ausschnitt muss dabei mittig zwischen den Halterungsbohrungen positioniert sein. Ist der Ausschnitt größer als angegeben, muss vor Ort eine Adapterplatte angefertigt werden.
2. Soll die Schaltschrankmontage strahlwassergeschützt gemäß der Schutzart NEMA 4X durchgeführt werden, **muss** zwischen Gehäuseflansch und Schalttafel ein fortlaufender Strang Silikondichtmittel aufgebracht werden. Die optional erhältliche Dichtung darf in diesem Fall **nicht** verwendet werden.

Abb. 3.5 Schaltschrankmontage

4 ELEKTRISCHE INSTALLATION



Vorsicht.

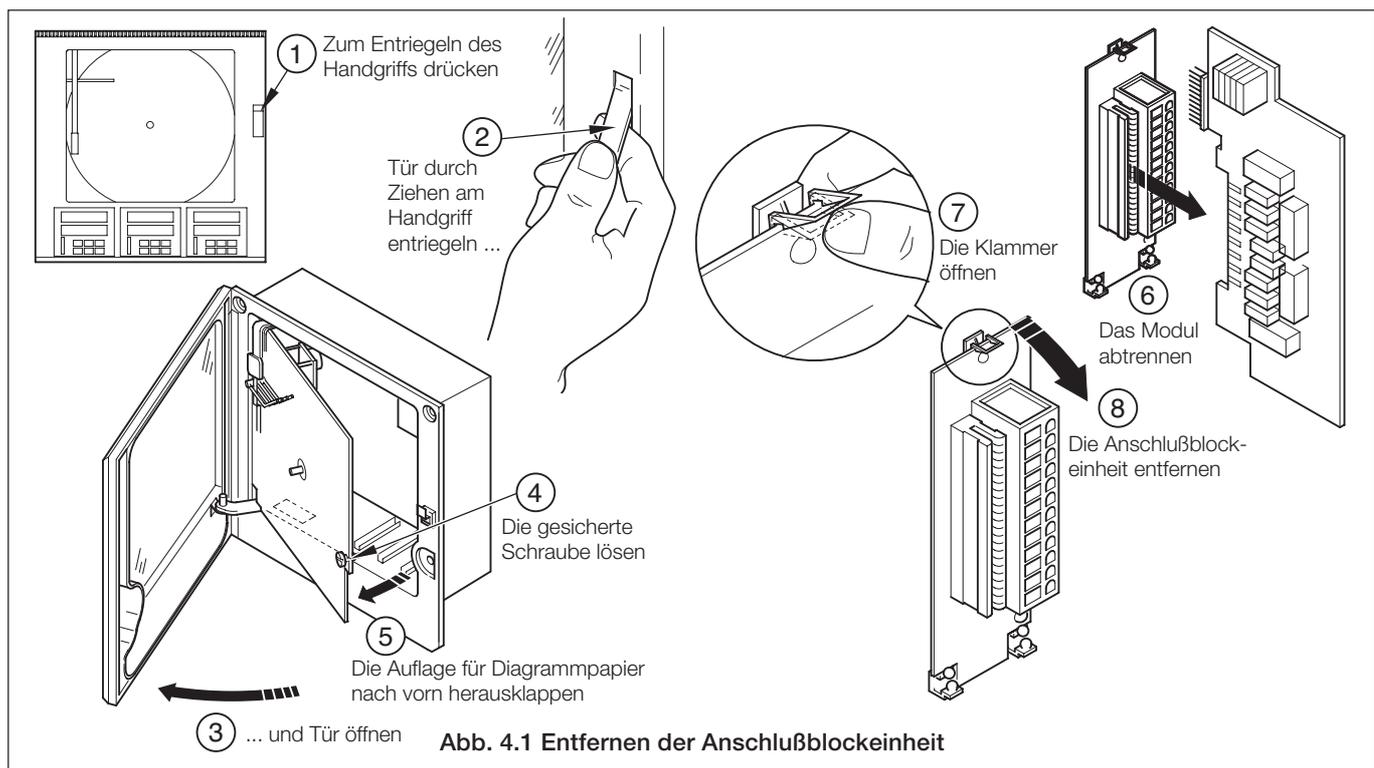
- Gemäß der Zertifizierung nach UL- (Underwriter Laboratories) und der CSA- (Canadian Standards Association) müssen Signalleitungen und Stromkabel in geerdeten, biegsamen Metallschutzrohren verlegt werden. Verwenden Sie den Schutz-Erdungsstehbolzen an Position 1 ⊕ (aber NICHT den Erdungsstehbolzen des Steckmoduls), um das biegsame Metallrohr zu erden.
- Geräte, die nicht mit dem optionalen internen Netzschalter und einer Sicherung ausgestattet sind, müssen vor dem endgültigen Einbau mit einer Trennvorrichtung versehen werden (z. B. einem Trennschalter), die den geltenden Sicherheitsbestimmungen entspricht. Diese Trennvorrichtung muss in unmittelbarer Nähe des Geräts und in Reichweite des Bedieners angebracht werden. Außerdem muss sie als Trennvorrichtung für das Gerät deutlich gekennzeichnet sein.
- Vor dem Zugriff bzw. vor der Herstellung der Verbindungen müssen Stromversorgung, Relais, aktive Regelkreise und hohe Gleichspannungen getrennt werden.
- Verwenden Sie nur Kabel mit ausreichendem Leitungsquerschnitt. Die Klemmen sind für Kabel bis 14 AWG (2,5 mm²) geeignet.
- Das Gerät und alle Eingänge und Ausgänge entsprechen der Überspannungskategorie II.
- Alle Anschlüsse an Sekundärkreise müssen isoliert sein.
- Nach der Installation dürfen spannungsführende Teile, z. B. Anschlussklemmen, nicht mehr zugänglich sein.
- Anschlussklemmen für externe Stromkreise dürfen nur mit Geräten verwendet werden, bei denen spannungsführende Teile nicht zugänglich sind.
- Wenn das Gerät nicht entsprechend den Herstellerangaben eingesetzt wird, kann der Schutz des Geräts beeinträchtigt werden.
- Alle Vorrichtungen, die über Anschlussklemmen mit dem Gerät verbunden werden, müssen den örtlichen Sicherheitsstandards (IEC 60950, EN 601010-1) entsprechen.

Hinweise.

- Signalleitungen und Stromkabel sind immer getrennt zu verlegen.
- Für Signaleingänge und Relaisanschlüsse sollten geschirmte Kabel verwendet werden. Abschirmung mit dem Erdungsstehbolzen verbinden – siehe Abb. 4.10.
- Beim Herstellen der Verbindungen können die Anschlussblöcke von der Hauptplatine entfernt werden – siehe Abb. 4.1. Vor dem Entfernen eines Moduls ist seine Position zu notieren.
- Soll die Wand- oder Rohrmontage strahlwassergeschützt gemäß der Schutzart NEMA 4X durchgeführt werden, müssen zum Schutz gegen Eindringen von Wasser entsprechende Kabelverschraubungen verwendet werden.

Reinigung.

- Das gesamte Gerät ist strahlwassergeschützt, wenn es gemäß IP66/NEMA 4X installiert wurde, d. h. wenn die Kabelverschraubungen richtig befestigt und alle nicht verwendeten Kabeldurchführungen mit Blindstopfen verschlossen wurden. Zur Reinigung können warmes Wasser und ein mildes Reinigungsmittel verwendet werden.



4.1 Identifizieren der Eingangs-/Ausgangsmodule – Abb. 4.2

Die Module werden nach dem Öffnen der Tür und des Rahmens zugänglich (siehe Abb. 2.2). Abb. 4.2 zeigt 6 Modulpositionen.

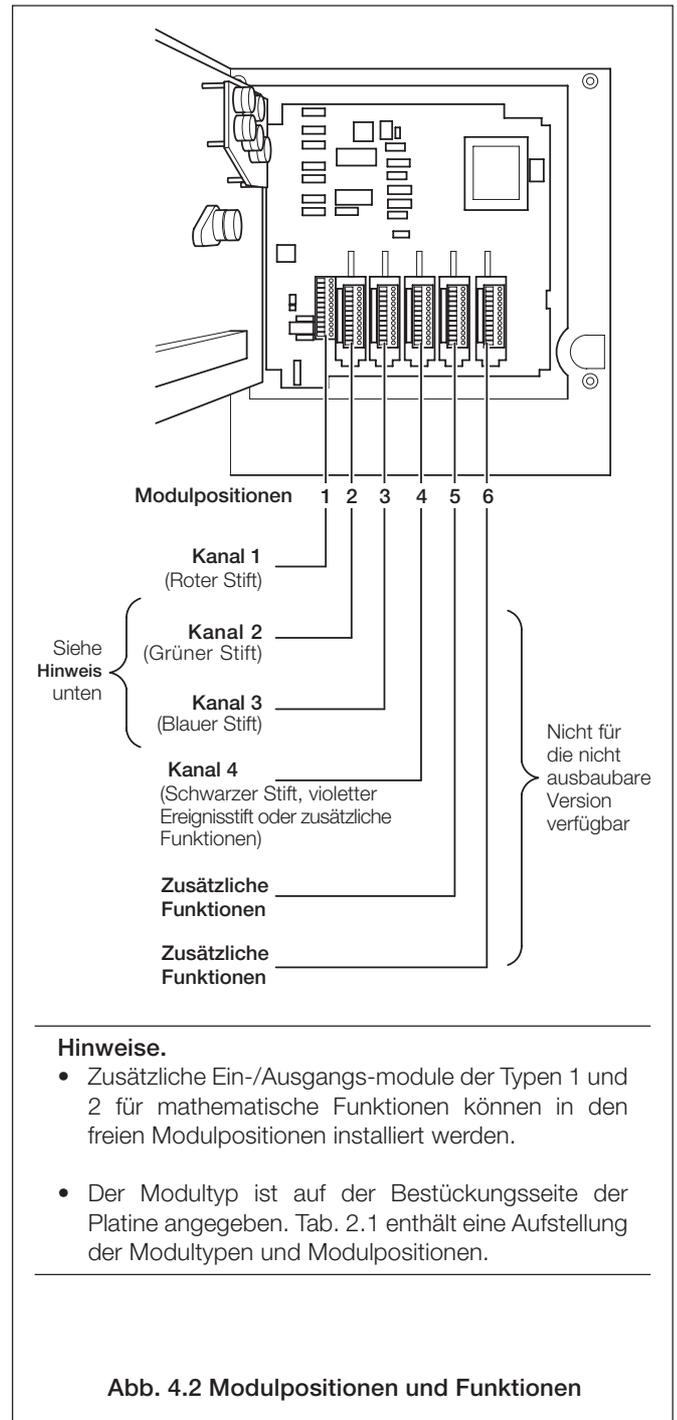
4.2 Kanalanschlüsse

Die Verbindungen für Kanal 1 werden direkt zum Anschlußblock an der Hauptplatine geführt.

Die Verbindungen für andere Kanäle werden zu den standardmäßigen Ein-/Ausgangsmodulen in den Positionen 2, 3 oder 4 hergestellt (siehe Abb. 4.2).



Warnung. Die Kanal-zu-Kanal-Spannung (zwischen 2 beliebigen Kanälen) darf 500 V Gleichspannung nicht überschreiten.



4.2.2 Spannung und Strom – Abb. 4.5

Eingangsimpedanzen:

Niederspannung (mV)	>10MΩ
Spannung	>10MΩ
Strom (mA)	100Ω

4.2.3 Eingang des 2-Leiter-Transmitters – Abb. 4.5

Die Versorgungsspannung für den Transmitter liegt an Klemme 6 an.

Hinweis. Die Spannung zwischen den Klemmen 4 und 6 beträgt 20 V (nominal). Diese Spannung resultiert aus einem internen Spannungsabfall an einem Shunt-Widerstand und dem Messkreis.

4.2.4 Thermoelement – Abb. 4.5

Verwenden Sie das korrekte Kompensationskabel zwischen dem Thermoelement und den Klemmen (siehe Tab. 4.1 auf der vorhergehenden Seite).

Statt der automatischen Vergleichsstellenkompensation kann eine unabhängige Vergleichsstellenreferenz verwendet werden.

4.2.5 Widerstandsthermometer (RTD) – Abb. 4.5

Wenn lange Leitungen erforderlich sind, sollte ein 3-Leiter-Widerstandsthermometer verwendet werden.

Wenn 2-Leiter-Widerstandsthermometer verwendet werden, sollte jeder Eingang kalibriert werden, um den Leitungswiderstand zu berücksichtigen.

4.2.6 Logikeingänge – Abb. 4.5

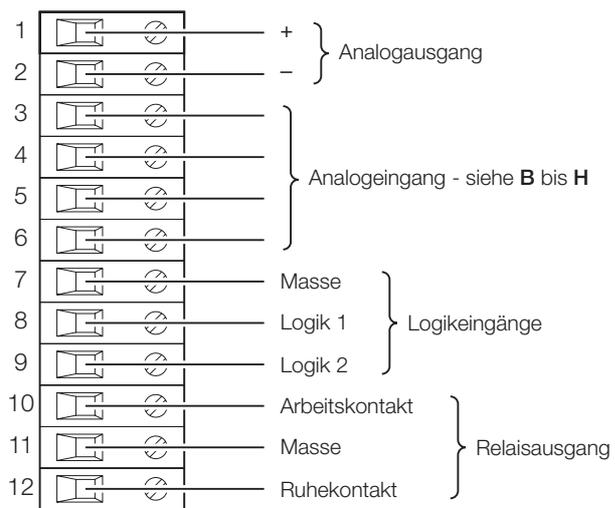
An die beiden Logikeingänge können spannungsfreie Schalter angeschlossen oder TTL-kompatible Signale (5 V) angelegt werden. Die Logikeingänge können zum Fernumschalten verschiedener Gerätefunktionen wie Diagrammpapier Halten/Fahren, Alarmbestätigung, Rücksetzen des Summierers usw. verwendet werden. Weitere Informationen hierzu enthält die Programmieranleitung IM/C1900-PGRD oder IM/C1900-PGCD.

4.2.7 Analogausgang – Abb. 4.5

4.2.8 Relaisausgang – Abb. 4.5

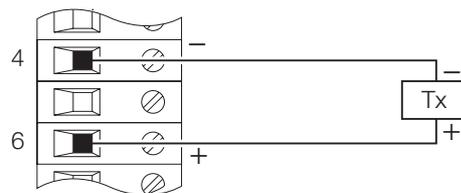
Technische Daten des Relais:

Typ –	einpoliges Wechselrelais
Spannung	250 V Wechselspannung 250 V Gleichspannung
Strom	5 A Wechselstrom 5 A Gleichstrom
Last (nicht induktiv)	1250 VA 50 W
Maximale Gleich-taktspannung zwischen Kontakten und Masse	2 kVeff



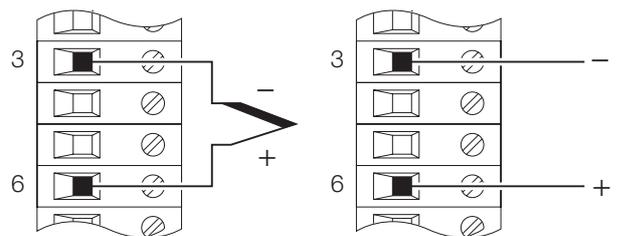
Hinweis. Dies gilt nicht für Module des Typs 2.

A – Verbindungsübersicht



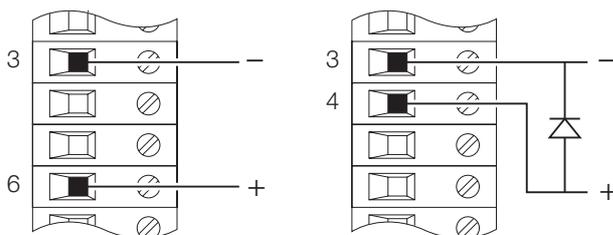
D – 2-Leiter-Transmitter

Nicht für die nicht ausbaubare Version verfügbar.



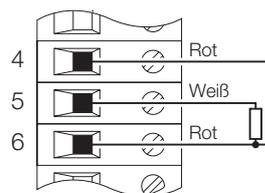
E – Thermoelement

F – Niederspannung (mV)

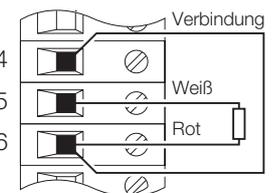


B – Spannung

C – Strom
(nicht für 2-Leiter-Transmitter) *



G – 3-Leiter-Widerstands-thermometer



H – 2-Leiter-Widerstands-thermometer und Widerstand

* Empfohlene Diode:

Diode mit Durchlassspannung > 0.8 V @ 20 mA oder 2 x 1N4001 Standarddioden in Reihe.

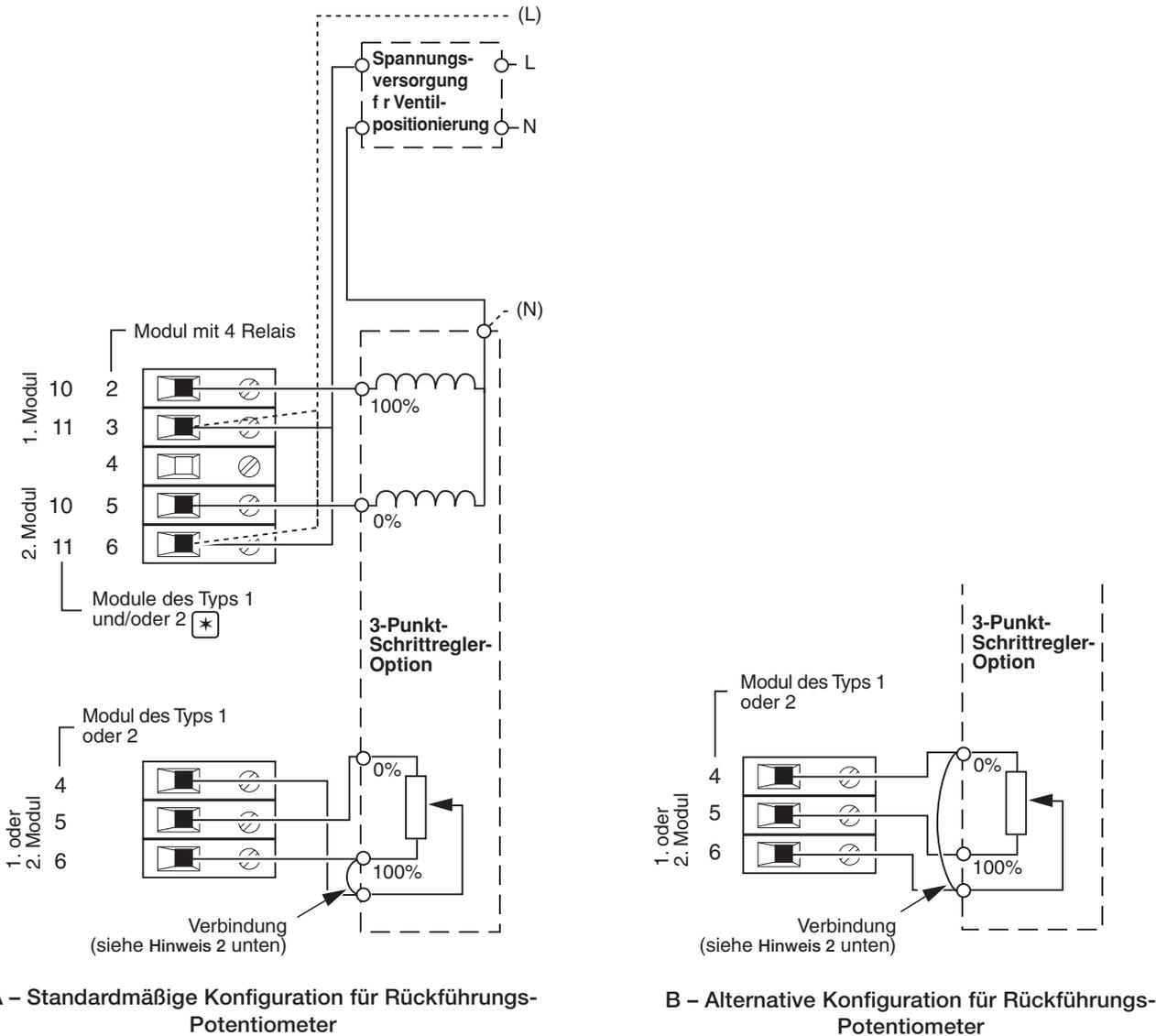
Abb. 4.5 Kanalanschlüsse

...4 ELEKTRISCHE INSTALLATION

4.2.9 Motorgetriebenes Ventil – Abb. 4.6

Ein motorgetriebenes Ventil mit oder ohne Rückmeldung erfordert 2 Relais mit gemeinsamen und Arbeitskontakten für die bidirektionale Positionierung. Für diese Funktion können 2 beliebige Relais verwendet werden. Abb. 4.6 A zeigt 2 mögliche Kombinationen.

Hinweis. Abb. 4.5 B, 4.5 C und 4.5 F zeigen die Verbindungen für Ventile mit Stellungsrückmeldung durch Niederspannung (mV), Spannung (V) oder Strom (C).



Hinweise.

1. Module der Typen 1 und 2 verfügen über einen Relaisausgang, so daß 2 Module benötigt werden.
2. Die Verbindung muß mit den elektrischen Anschlüssen des Ventilantriebs und darf nicht mit den Klemmen der Regler hergestellt werden.

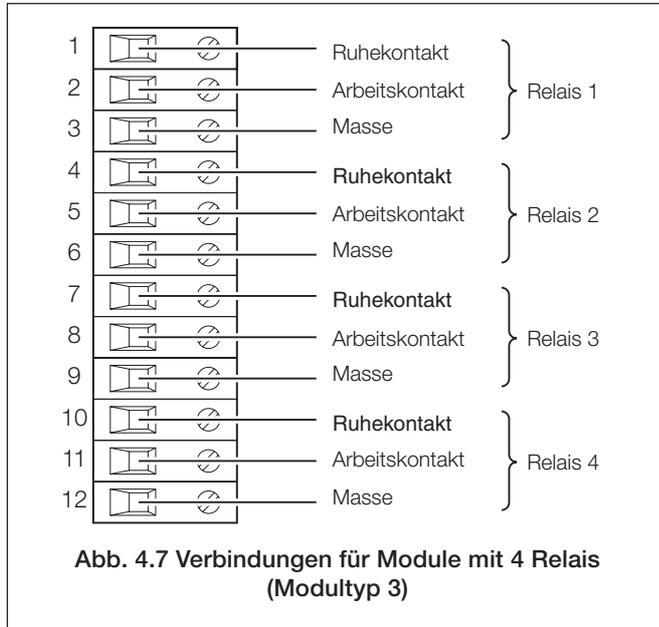
Abb. 4.6 Anschlüsse für motorgetriebenes Ventil (mit Rückführungs-Potentiometer)

4.3 Modulanschlüsse

4.3.1 Standardmäßige Ein-/Ausgänge oder Analoganschlüsse und Relais (Modultypen 1, 2 und 7) – Abb. 4.5

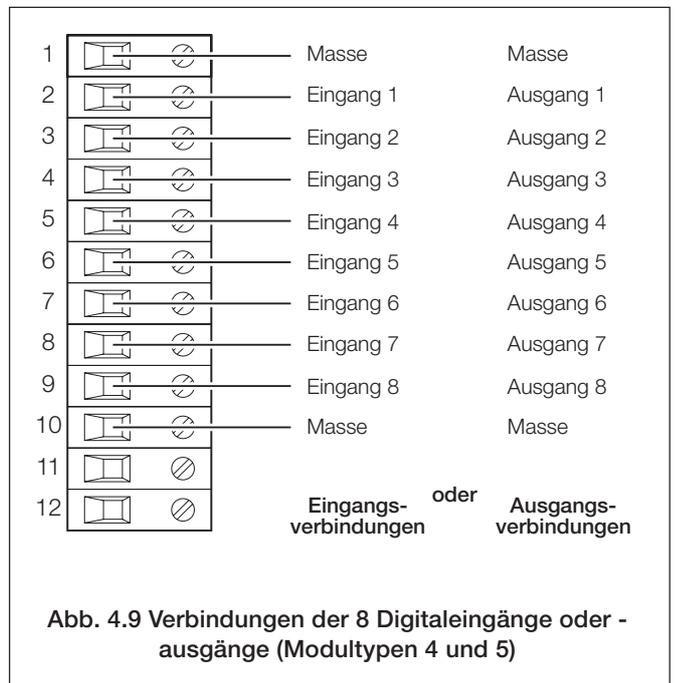
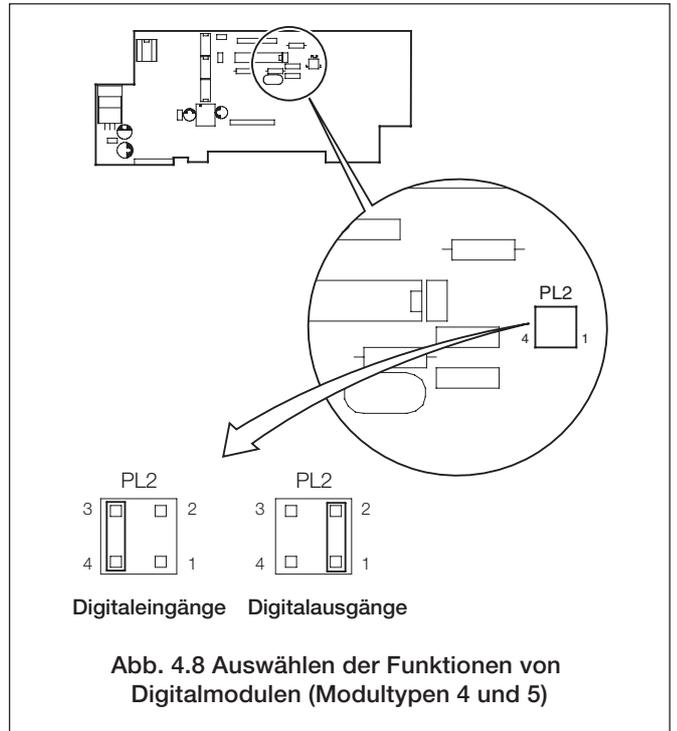
Die Verbindungen sind die gleichen wie für diejenigen der Kanäle mit der Hauptplatine. Siehe auch Abschnitt 4.2.

4.3.2 Modul mit 4 Relais (Modultyp 3) – Abb. 4.7



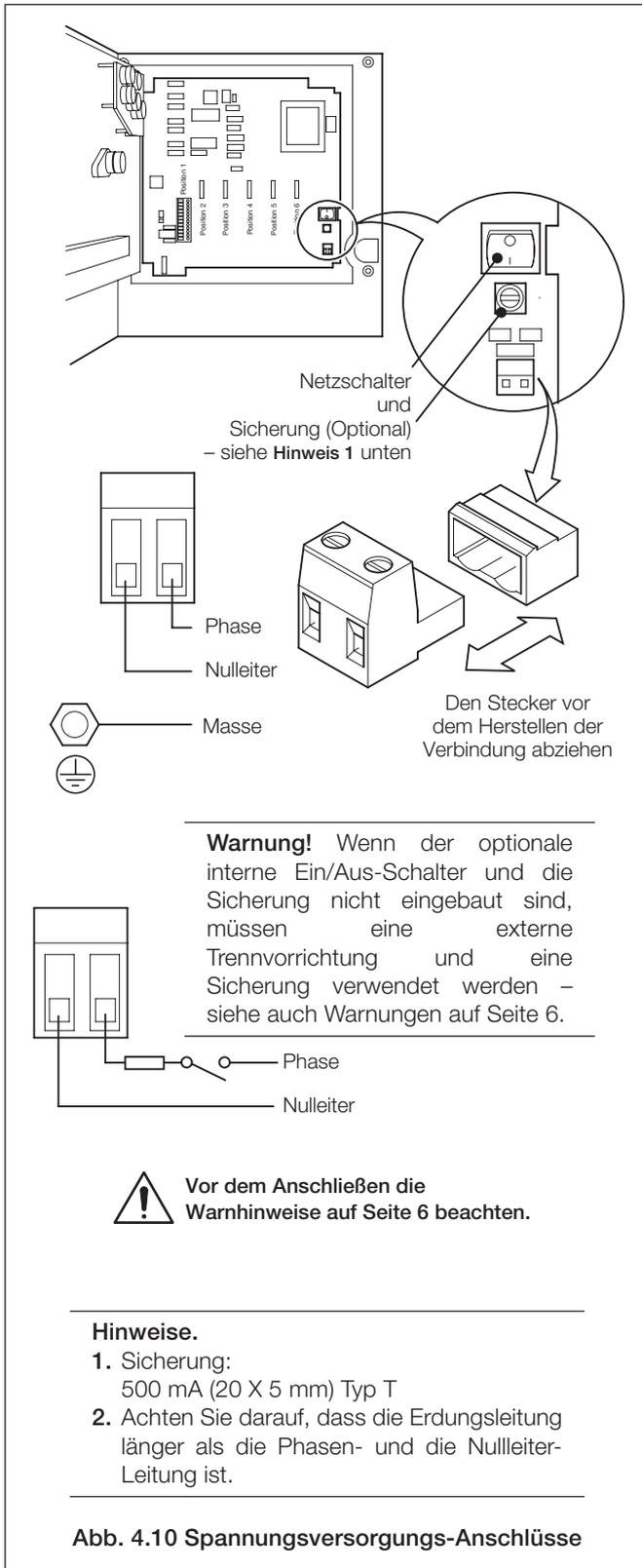
4.3.3 Acht Digitaleingänge oder -ausgänge (Modultypen 4 und 5) – Abb. 4.8 und 4.9

Die Funktion der Platine wird mit Hilfe einer Einsteckbrücke festgelegt; Abb. 4.8 zeigt die Digitaleingänge und -ausgänge. Die maximale Strombelastbarkeit der TTL-Ausgänge beträgt 5 mA.

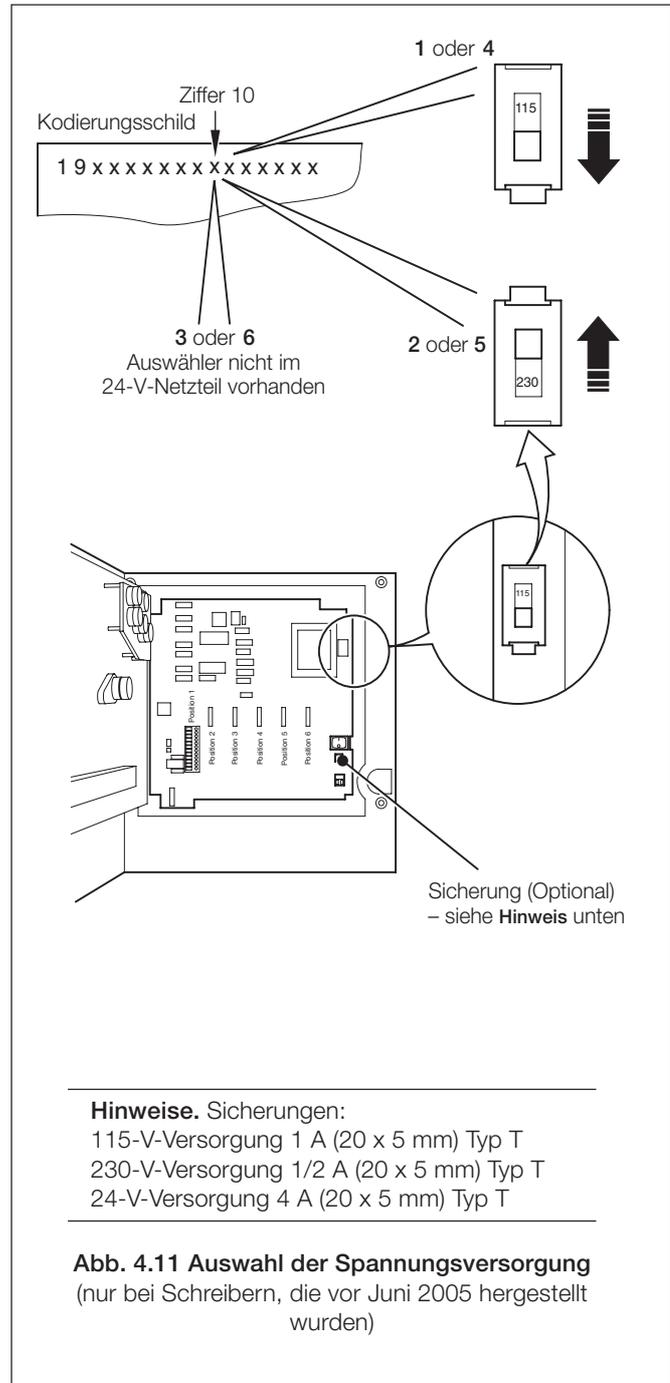


..4 ELEKTRISCHE INSTALLATION

4.4 Auswählen der Spannungsversorgung und der Wechselspannungs-Anschlüsse (Abb. 4.10)



Hinweis: Schreiber, die vor Juni 2005 hergestellt wurden, besitzen eine Hauptplatine ohne universelle Stromversorgung. Achten Sie darauf, dass der Wahlschalter für die Spannungsversorgung korrekt eingestellt ist, und die entsprechende Sicherung eingesetzt ist – siehe Abb. 4.11.



5 INSTALLATIONS-KURZREPORT

Position 1 **Modultyp (Kästchen abhaken)** 1 2

1	+		
2	-		
3			
4			
5			
6			
7	C		
8	L1		
9	L2		
10	NO		
11	C		
12	NC		

Position 2 **Modultyp (Kästchen abhaken)** 1 2

1	+		
2	-		
3			
4			
5			
6			
7	C		
8	L1		
9	L2		
10	NO		
11	C		
12	NC		

Position 3 **Modultyp (Kästchen abhaken)** 1 2

1	+		
2	-		
3			
4			
5			
6			
7	C		
8	L1		
9	L2		
10	NO		
11	C		
12	NC		

* Gilt nicht für Modultyp 2

* Gilt nicht für Modultyp 2

Position 4 **Modultyp (Kästchen abhaken)** 1 2 3 4 5 6 7

1	+		
2	-		
3			
4			
5			
6			
7	C		
8	L1		
9	L2		
10	NO		
11	C		
12	NC		

Position 5 **Modultyp (Kästchen abhaken)** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1	+		
2	-		
3			
4			
5			
6			
7	C		
8	L1		
9	L2		
10	NO		
11	C		
12	NC		

* Gilt nicht für Modultyp 2

Vertrieb



Service



Software



ABB Measurement & Analytics

Ihren ABB-Ansprechpartner finden Sie unter:

www.abb.com/contacts

Weitere Produktinformationen finden Sie auf:

www.abb.com/measurement

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument, dem Inhalt und den Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

© ABB 2021