



Installationsanleitung

**Externer Buscontroller
Art.-Nr. 026815.10**



P55302-02-000-01

02.08.2006

**Software-Version
ZDICO.02.0V02.xx**

**Änderungen
vorbehalten**

Inhalt:

1. Allgemeines	4
1.1 Bereichswchselkontrolle	4
1.2 Busstruktur	5
2. Schutzmaßnahmen	7
3. Wichtige Installationshinweise	9
3.1 Abschirmung und Erdpotential	9
3.2 Schnittstellentechnik, RS 485-Bussysteme	10
3.3 Leitungsverlegung	12
3.3.1 Leitungslängen und Leitungstypen	12
3.3.2 Allgemeine Installationsrichtlinien	12
3.4 Schnittstellentechnik	13
3.5 Verbindungsbeispiele	14
3.6 Schnittstellenverbindungen	17
3.7 Tabellen der Pin-Belegungen	18
3.8 Pin-Belegung PC - Externer Buscontroller	19
4. Inbetriebnahme	20
4.1 Öffnen des Gerätes	20
4.2 Einsetzen der benötigten Schnittstellen	20
4.3 Umladen des externen Buscontrollers	22
4.4 DIP-Schalter Single-Controller	23
4.5 DIP-Schalter Master-Controller	24
4.6 DIP-Schalter Slave-Controller	25
4.7 Verbindung zu den Terminals aufnehmen	27
4.8 Akkumulator (optional)	27
4.9 Netzteil	28
5. Schnittstellen-Bestückungspläne	29
6. Modembetrieb	35
7. EPROM-Update	36
8. Technische Daten	36
9. Zubehör	36

1. Allgemeines

Der externe Buscontroller ist das Bindeglied zwischen dem PC und den Terminals. Er kann in drei verschiedenen Betriebsarten arbeiten:

- Single-Controller
- Master-Controller
- Slave-Controller

Die Betriebsart wird mittels DIP-Schalter gewählt.

Single-Controller

Es können bis zu 16 Single-Controller pro PC angeschlossen werden (COM1 bis COM16). Jeder Single-Controller verwaltet max. 32 Terminals.

Master-Controller

Der Master-Controller steuert bis zu 30 Slave-Controller. Jeder Slave-Controller verwaltet max. 32 Terminals. Beachten Sie jedoch, dass die übergeordnete ZK-Software max. 999 Türen verwaltet. Am Master-Controller selbst können keine Terminals angeschlossen werden.

Slave-Controller

Der Slave-Controller kommuniziert mit seinen Terminals, empfängt Daten vom Master-Controller und gibt die angefallenen Buchungen der Terminals an den Master-Controller weiter.

1.1 Bereichswechselkontrolle

Der externe Buscontroller ist außer der Kommunikation zwischen Terminals und dem PC zuständig für die Bereichswechselkontrolle (BWK). BWK bedeutet, dass die Zutrittskontrolle jederzeit von jeder Person den momentanen Aufenthaltsort kennt. Bei einer Buchung, die einen Bereichswechsel zur Folge hat, wird die Bereichsummeldung von dem Buscontroller registriert und den restlichen Terminals mitgeteilt.

Bei einem Master-Slave-Verbund funktioniert die BWK auf sämtlichen Slave-Controllern, da der Master-Controller die Bereichsummeldungen an sämtliche Slave-Controller schickt und diese somit an alle Terminals gelangen.

Aus diesem Grund kann der PC ausgeschaltet sein, während die BWK weiterhin uneingeschränkt funktioniert. Einzelheiten zur BWK siehe Anleitung zu MultiAccess for Windows (P32201-20-000-xx).



Achtung! Der Buscontroller muss permanent an der Spannungsversorgung angeschlossen sein. Nach einem Spannungsausfall muss der Buscontroller neu initialisiert werden. Bei einem Master-Slave-Verbund gilt dies für sämtliche Buscontroller.

Empfehlung: Den (die) Buscontroller mit einem Akku notstromversorgen.

1.2 Busstruktur

Ein Single-Controller:

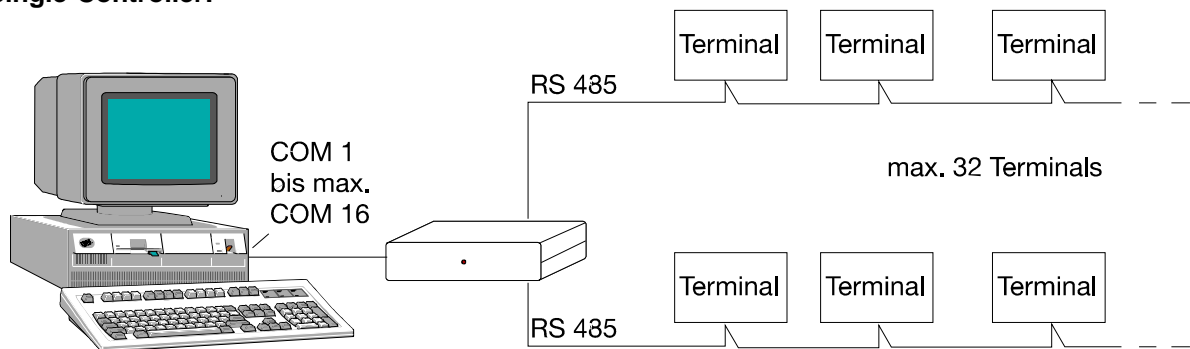


Bild 1

Der externe Buscontroller kann bis zu 32 Terminals verwalten. Diese können auf zwei RS 485-Leitungen willkürlich verteilt werden. Wenn nur eine Leitung verlegt wird, können alle 32 Terminals auf dieser Leitung verwaltet werden.

Mehrere Single-Controller:

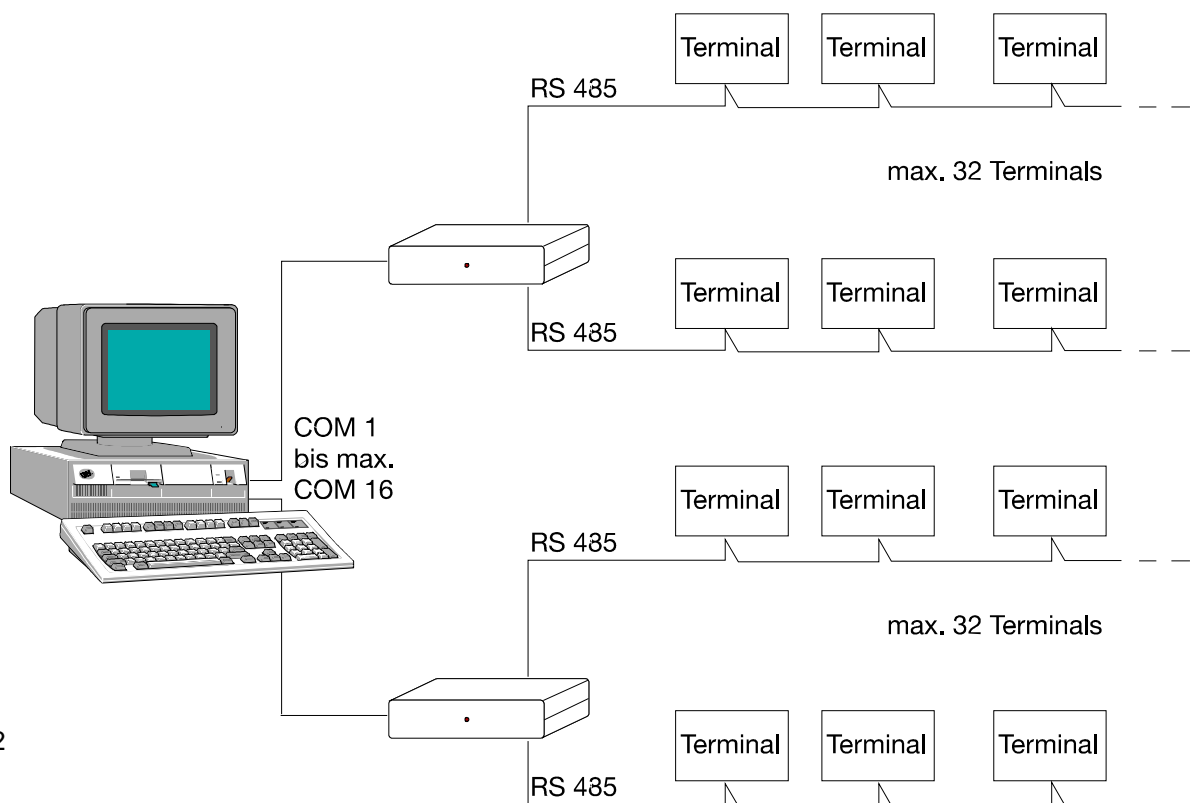


Bild 2

Es können max. 16 Single-Controller angeschlossen und somit insgesamt $16 \times 32 = 512$ Terminals verwaltet werden.

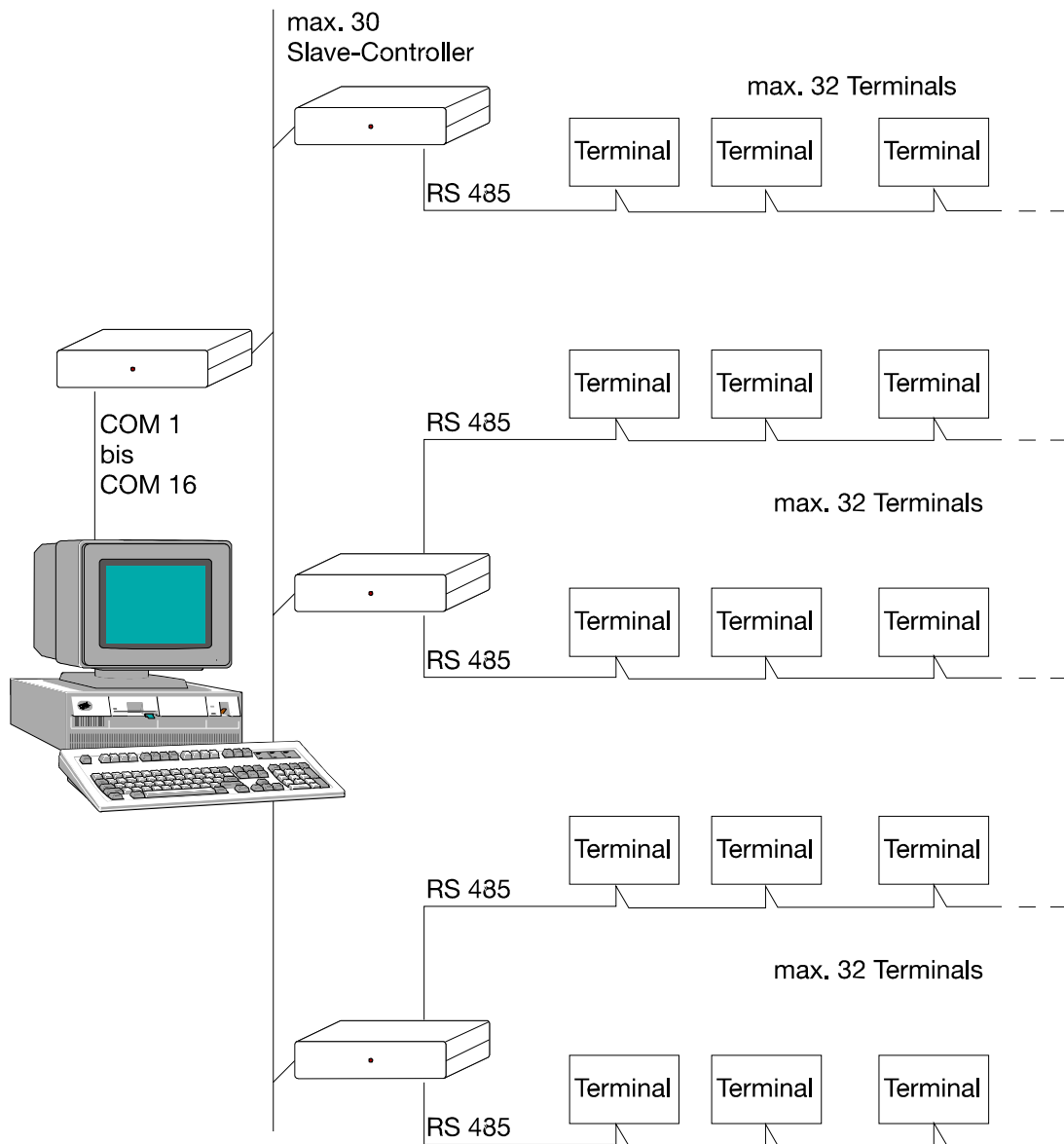
Master-Slave-Controller:

Bild 3

Ein externer Buscontroller wird zum Master-Controller deklariert, die restlichen Buscontroller bilden die Slave-Controller. Der Master-Controller kann bis zu 30 Slave-Controller verwalten. Jeder Slave-Controller verwaltet bis zu 32 Terminals.



Beachten Sie, dass die übergeordnete Software max. 512 Terminals / 999 Türen verwaltet. Es wird nur ein Master-Slave-Verbund unterstützt.

2. Schutzmaßnahmen

Elektrostatische Schutzmaßnahmen

Moderne Halbleiterbauelemente sind in zunehmendem Maße durch elektrostatische Ladungen gefährdet. Je weiter die Integrationsdichte fortschreitet, desto feiner werden die Strukturen auf dem Chip. Das führt zwangsweise zu einer höheren Spannungsempfindlichkeit.

Bei einigen Halbleiterbauelementen liegt die Spannung, die bereits Schäden verursachen kann, bei weniger als 20V. Das ist sehr wenig, wenn man bedenkt, dass beim Gehen über einen Teppichboden mehrere 1000V entstehen können.

Beschädigungen, die durch eine elektrostatische Entladung hervorgerufen werden, führen in den seltensten Fällen zum sofortigen Totalausfall des Bauteils. Vielmehr werden die Halbleiterstrukturen nur soweit in Mitleidenschaft gezogen, dass die Funktion zunächst noch vorhanden ist. Auf dem Chip allerdings wird durch eine einmal gelegte "Brandspur" ein chemischer Prozeß eingeleitet, der das Bauteil erst nach längerer Zeit (u.U. nach mehreren Monaten) unbrauchbar macht.

Schutz gegen elektrostatische Ladung

Die Entstehung elektrostatischer Ladungen kann im Allgemeinen nicht vermieden werden. Die einzige Möglichkeit ist deshalb, diese gefährlichen Spannungen von der Elektronik fernzuhalten.

- Entladen Sie sich an einem geerdeten Gegenstand (z.B. Heizung, Wasserleitung o.ä.) in unmittelbarer Nähe, bevor Sie mit irgendwelchen Arbeiten an gefährdeten Teilen beginnen.
- Verwenden Sie nur Lötkolben, die galvanisch vom Netz getrennt sind und eine elektronische Temperaturregelung besitzen.

Schutzmaßnahmen gegen Überspannungen - Transienten

Um Fehlfunktionen und möglicherweise eine Zerstörung von Anlagenteilen durch atmosphärische Überspannung, indirekte oder bedingt direkte Auswirkungen von Gewittern zu vermeiden, sind Schirm- und Erdungsmaßnahmen vorzunehmen. Siehe DIN VDE 0845 Teil 1, Schutz von Fernmeldeanlagen gegen Blitzeinwirkung, statische Aufladungen und Überspannungen aus Starkstromanlagen - Maßnahmen gegen Überspannungen.

Ein Grundsatzschutz oder auch Feinschutz ist werkseitig gemäß den VdS-Anforderungen für die jeweiligen Geräte bereits realisiert.

Umfassender Schutz gegen Schäden durch Blitzschlag und Überspannungen wird durch Maßnahmen des äußeren und inneren Blitzschutzes erreicht. Der Überspannungsschutz wird als Mittelschutz und Grobschutz bezeichnet. Die Berücksichtigung von weiteren Anforderungen und Maßnahmen bei der Installation von Anlagenteilen hängt im Wesentlichen vom Installationsort sowie von Einrichtungen ab, die in Verbindung mit der Anlage stehen.

Überspannung, hervorgerufen z.B. durch Schalthandlungen, haben einen sehr steilen Spannungsanstieg. Das bedeutet, dass die Spannung innerhalb von wenigen μs , Werte von einigen kV annehmen kann. Bei solchen Spannungsimpulsen spricht man von Transienten. Sie sind für die Zerstörung elektronischer Bauteile verantwortlich.

Unter Überspannungsschutz versteht man geeignete Maßnahmen, die eine Absorption dieser Transienten ermöglichen.

Ursachen transienter Störspannungen

Eine häufige Ursache für das Auftreten transienter Spannungen ist die atmosphärische Entladung, der Blitz. Bei einer Blitzentladung können Ströme auftreten, die Scheitelwerte von 100kA und mehr bei sehr kurzen Anstiegszeiten erreichen. Dieser Blitzstrom verursacht einen hohen Spannungsabfall am Erdwiderstand des Gebäudes, die hohe Blitzstromsteilheit induziert hohe Spannungen in Leiterschleifen.

Die aus einer Blitzentladung resultierende Energie führt zur Zerstörung ungeschützter Geräte. Schalthandlungen in elektrischen Anlagen führen ebenfalls zu Überspannungen.

Hochfrequente Ausgleichsvorgänge in Energieversorgungsnetzen pflanzen sich auf den Hochspannungsleitungen fort und werden in die Niederspannungsebene eingekoppelt. Überspannungen und hochfrequente Störspannungsimpulse können Niederspannungsanlagen auch durch Spannungseinbrüche, Phasenanschnittsteuerung u.a. auftreten. Die Stromsteilheit kann dabei noch höhere Werte annehmen als die eines Blitzes.

Installation und nachträgliche Erweiterungen

Achtung: Vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abnehmen.

Bei der Installation des Systems sind die VDE- und die örtlichen EVU-Vorschriften zu beachten. Die Verbindungen zwischen dem externen Buscontroller und den Terminals sind nach den Anschlussplänen herzustellen.

Eine Trennvorrichtung (Sicherungsautomat) ist in der Gebäudeinstallation vorzusehen.

Es dürfen nur abgeschirmte Leitungen verwendet werden (siehe Kapitel Kabellängen/Kabeltypen).

3. Wichtige Installationshinweise

3.1 Abschirmung und Erdpotential

Die nachfolgende Grafik soll das Abschirmungsprinzip verdeutlichen.

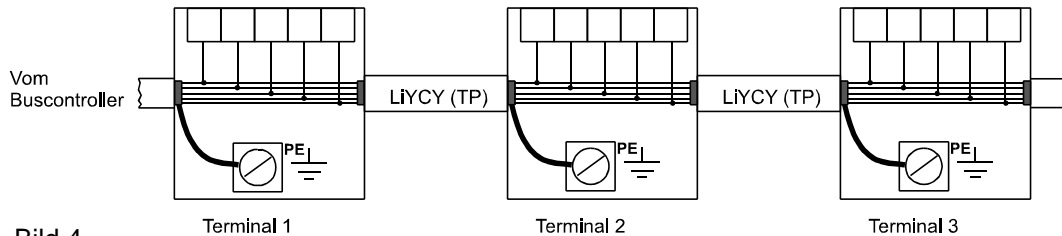


Bild 4

- Die Terminals werden über eine **abgeschirmte, paarweise verdrillte Leitung** busförmig miteinander verbunden. Diese Abschirmung muss als Geflecht ausgeführt sein. Das handelsübliche Telefonkabel J-Y(St)Y ist ungeeignet.
- Die Abschirmung der ankommenden Leitung wird im Terminal aufgelegt. Die Abschirmung der abgehenden Leitung wird nicht angeschlossen.
- In jedem Terminal muss die Erdklemme mit PE verbunden werden.
- Bei Verwendung von 12V-Terminals kann es aufwendig sein, ein Erdpotential an jedem Terminal herzustellen. In diesem Fall wird empfohlen, einen dreifadrigen Leitung zur Spannungsversorgung zu verwenden. Die dritte Ader führt Erdpotential aus dem gemeinsamen Netzteil. Diese wird in jedem Terminal aufgelegt.

3.2 Schnittstellentechnik, RS 485-Bussysteme

Prinzip:

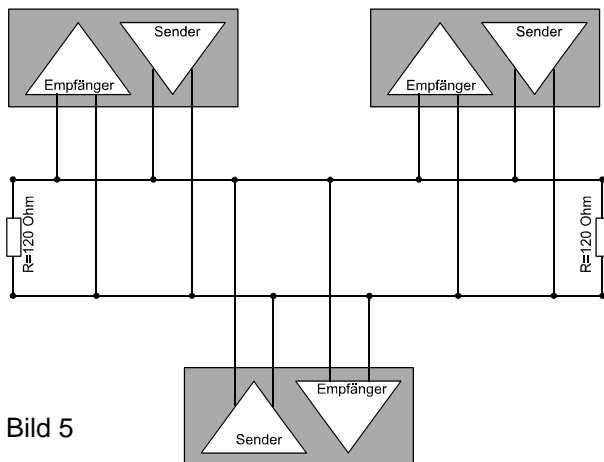


Bild 5

Allgemeines

Die verwendete RS 485-Schnittstelle ist eine busfähige, bidirektionale Schnittstelle. Es lassen sich bis zu 32 Teilnehmer verbinden, die sowohl Sender als auch Empfänger sein können. Die Leitungsenden werden mit einem Abschlusswiderstand versehen. Die Abschlusswiderstände können mittels Jumper auf der Schnittstelle gesetzt werden.

Potentialtrennung und Abschlusswiderstand

Auf jeder RS 485-Leitung muss eine Schnittstelle ohne Potentialtrennung eingesetzt werden. Die restlichen Schnittstellen müssen mit Potentialtrennung versehen werden. Die optimale Lage der nicht-potentialgetrennten Schnittstelle ist in der Mitte der RS 485-Leitung. Das Terminal mit dieser nicht-potentialgetrennten Schnittstelle muss eine gute Erdung besitzen. Falls dies nicht der Fall sein sollte, ist es besser, ein anderes Terminal zu wählen. Bei dem Kompromiß hat die gute Erdung größere Priorität als die Mitte der RS 485-Leitung.

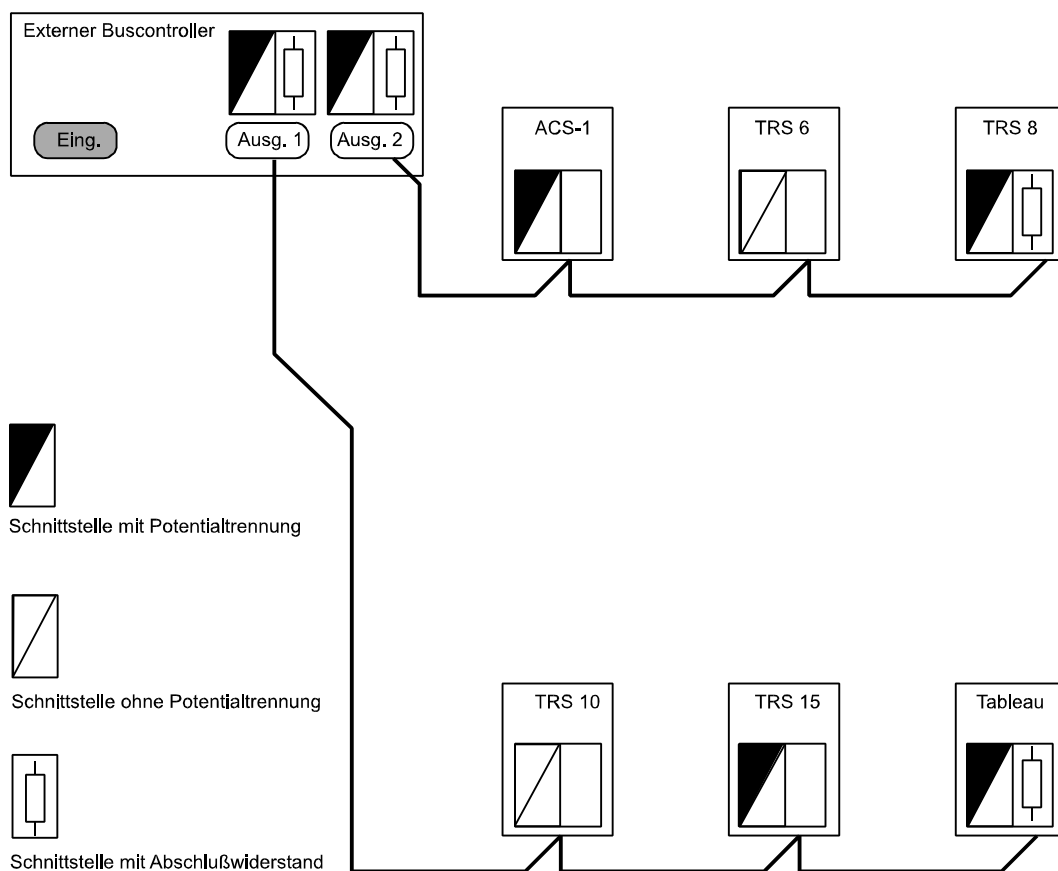


Bild 6

Schnittstellen-Topologie

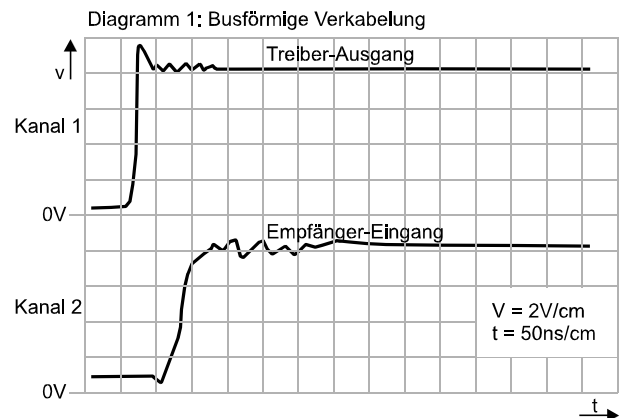
Bei der RS 485-Schnittstelle wird eine Bus-Topologie verwendet.



Eine sternförmige Verkabelung der Terminals ist nicht zulässig.

Nachfolgende Oszillogramme zeigen den Spannungsverlauf bei sternförmiger und busförmiger Verkabelung.

Das Diagramm 1 zeigt den Spannungsverlauf bei busförmiger Verkabelung.
Die Signale sind Ordnung.



Das Diagramm 2 zeigt den Spannungsverlauf bei sternförmiger Verkabelung.
Es ist zu erkennen, dass das Ausgangssignal sehr weit ins Negative überschwingt.
Das Eingangssignal wechselt nur langsam von high-Pegel auf low-Pegel.

In diesem Fall ist mit einer schlechten Übertragungsqualität zu rechnen.

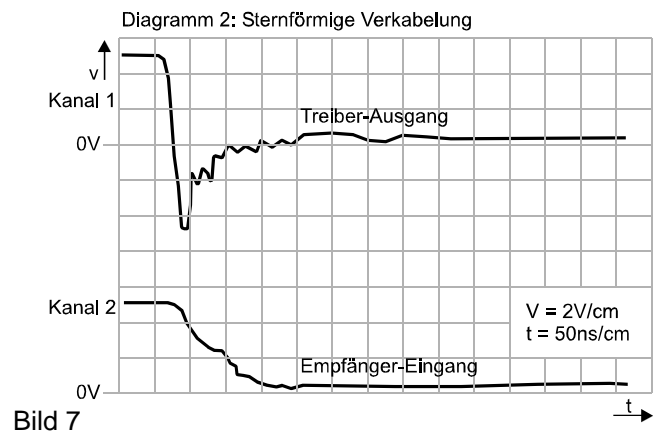


Bild 7

3.3 Leitungsverlegung

3.3.1 Leitungslängen und Leitungstypen

- Schnittstellenleitungen:

RS 485 3-Draht	max. 1500m	LiYCY (TP) 2x2x0,25mm ²
RS 485 5-Draht	max. 1500m	LiYCY (TP) 3x2x0,25mm ²
RS 232	max. 15m	LiYCY (TP) 2x2x0,25mm ²

(TP) = twisted pair
paarweise verseilt.



Mit der RS232-Schnittstelle darf das Gebäude nicht verlassen werden!

- Spannungsversorgung der Terminals:

230V AC	NYM-J 3 x 1,5mm ²
12V	NYM-J 3 x 1,5mm ²
	bzw. NYM-J 5 x 1,5mm ²



Für die Verbindung vom PC zum externen Buscontroller kann die im Lieferumfang enthaltene Verbindungsleitung verwendet werden. Die Leitung ist ca. 2m lang (9polig/9polig).

3.3.2 Allgemeine Installationsrichtlinien

Bei der Installation des Systems sind die VDE- und örtlichen EVU-Vorschriften zu beachten.

Die **maximale Leitungslänge** des gesamten Leitungsnetzes darf für jeden Buscontroller-Ausgang (RS485) **1500 m** nicht überschreiten. Bei einer RS232-Schnittstelle beträgt die maximale Leitungslänge 15 m je Ausgang (Anschlüsse an der RS232-Schnittstelle dürfen das Gebäude nicht verlassen).

Geschirmte Netz- und Datenleitungen können parallel zueinander verlegt werden.

Die RS 485-Busleitung sollte mindestens 50 cm von spannungsführenden (ungeschirmten) Leitungen entfernt sein, um Störungen durch das Induktionsfeld dieser Leitungen zu vermeiden.

Bei einseitigem Schirmanschluss sind die Leitungen in einem Abstand von mindestens 20 cm zu Fremdnetz- und Steuerleitungen zu verlegen.

Am Stromversorgungsnetz der Terminals sollten keine Motoren angeschlossen sein, die einem ständigen Lastwechsel unterliegen.

Die ZK-Systeme selber dürfen nicht in der Nähe von Maschinen oder anderen Geräten installiert werden, die hochfrequente Störungen verursachen.

Der Standort ist so zu wählen, dass die System-Komponenten vor Erschütterungen, Nässe, Staubeinwirkung sowie einer direkten Wärmeabstrahlung durch Sonne und/oder Heizkörper geschützt sind. Die Belüftungseinrichtungen der einzelnen Komponenten sind unbedingt freizuhalten und dürfen nicht durch abgelegte Arbeitsunterlagen oder durch das Anstellen von Möbeln in ihrer Wirkung beeinträchtigt werden. Eine ungehinderte Luftzufuhr muss gewährleistet sein.

Außerhalb der System-Komponenten verlegte Netz- und Datenkabel sind gegen Beschädigung und Stolpergefahr zu sichern.

3.4 Schnittstellentechnik

Bei den verwendeten Schnittstellen kann man grundsätzlich zwischen zwei Arten unterscheiden:

a) Punkt zu Punkt-Verbindung

Bei einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung kommunizieren zwei Systeme miteinander. Die Verbindung zwischen PC und dem externen Buscontroller ist eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung, die über eine RS 232-Schnittstelle erfolgt. Diese Verbindung darf 15m nicht überschreiten und darf das Gebäude nicht verlassen.

Eine weitere Punkt-zu-Punkt-Verbindung ist die Current-Loop-Verbindung. Diese wird angewendet, wenn ein Terminal über eine weite Strecke angefahren werden muss. Die Current-Loop-Schnittstelle kann bis zu 2000m überbrücken.

b) Mehrpunktverbindung

Bei Mehrpunkt-Verbindungen übernimmt eine ZK-Komponente die Funktion des Masters. Bei effeff-Systemen ist dies der Buscontroller. Alle anderen Stationen in dieser Verbindung sind die Slaves.

Da der Datenverkehr immer über den Buscontroller stattfindet, wird diese Verbindung auch "zentralisierte Mehrpunktverbindung" genannt.

Der Buscontroller steuert die Datenübertragung zu und von den ZK-Terminals durch den sogenannten Aufrufbetrieb (polling).

Diese Mehrpunktverbindung wird über eine RS 485-Schnittstelle realisiert. Die RS 485-Schnittstelle kann in 3-Draht-Technik oder in 5-Draht-Technik ausgeführt sein. In den meisten Anwendungsfällen wird die 3-Draht-Technik eingesetzt. Die 5-Draht-Technik wird verwendet, wenn die max. Leitungslänge von 1500m überschritten werden muss und somit ein Leitungsverstärker, der sogenannte Repeater, eingesetzt wird. Kommt der SSV/-W zum Einsatz, ist ebenfalls die 5-Draht-Technik erforderlich (der Repeater sowie der SSV/-W unterstützen nur die 5-Draht-Technik).

Da die 5-Draht-Technik eine erhöhte Störfestigkeit besitzt, kann auch auf diese ausgewichen werden, wenn ortsbedingte Störungen zu erwarten sind.

Um Störungen zu vermeiden, wird in einem RS 485-Bus eine Schnittstelle ohne Potentialtrennung verwendet, alle anderen Schnittstellen werden mit Potentialtrennung betrieben.

3.5 Verbindungsbeispiele

Beispiel 1: Eine RS 485-Verbindung, 3-Draht oder 5-Draht-Leitung.

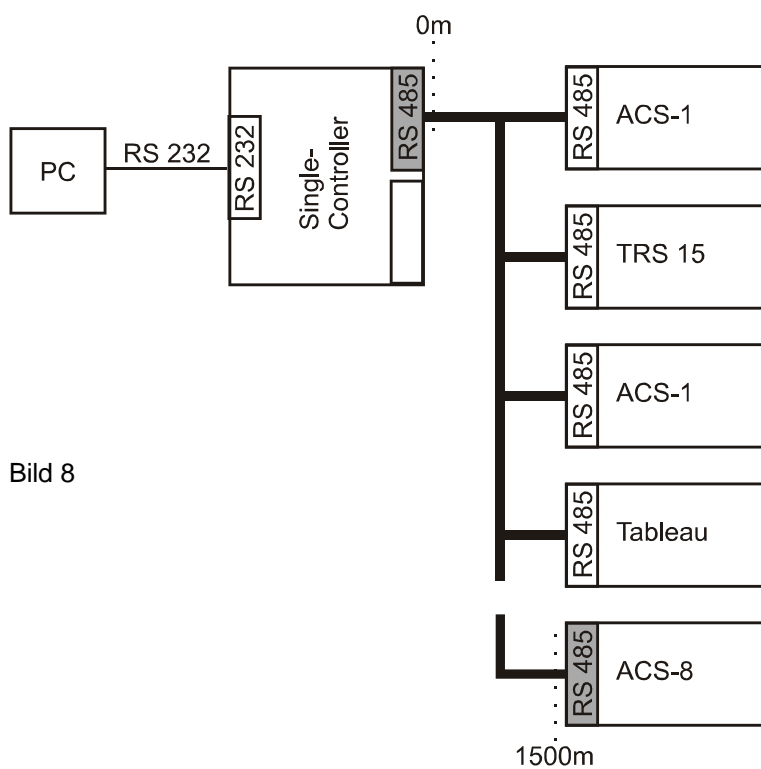


Bild 8

Beispiel 2: Zwei RS 485-Stränge, 3-Draht oder 5-Draht.

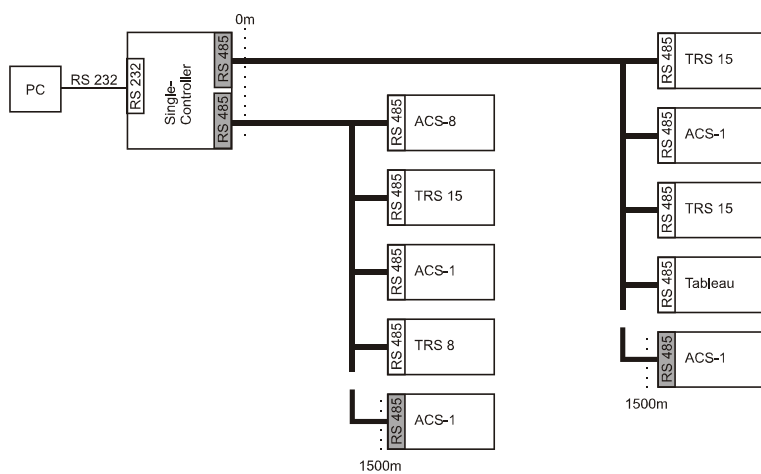


Bild 9

Beispiel 3: Master-Slave-Verbund.

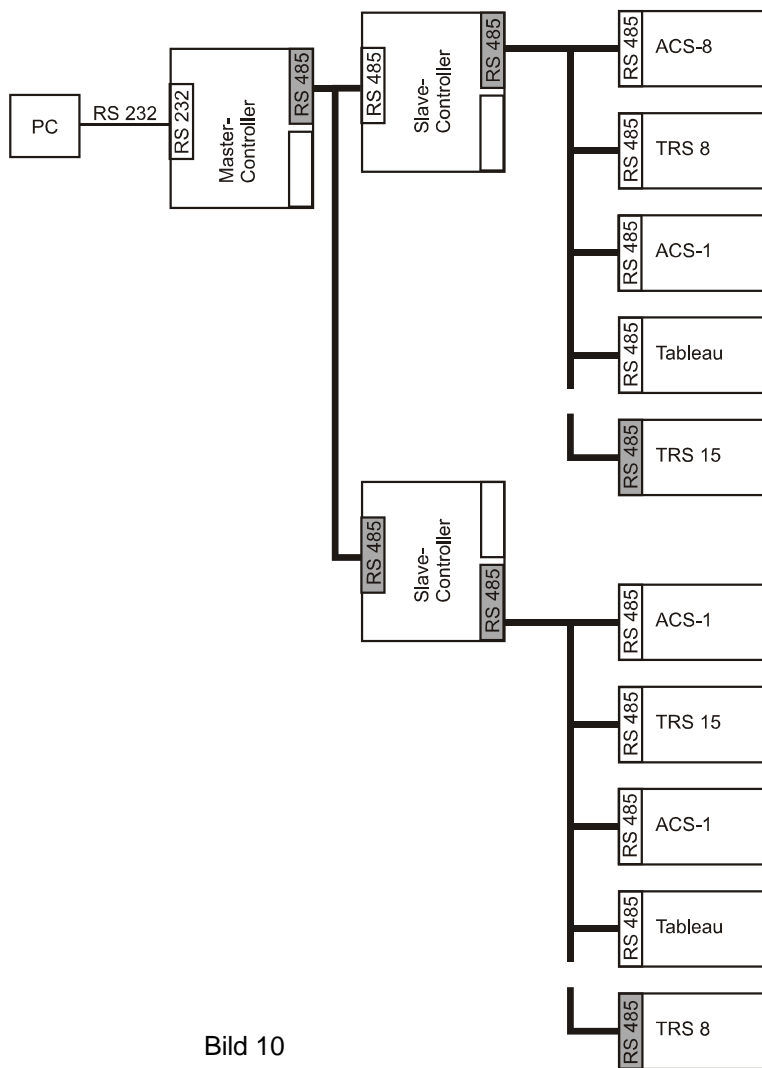


Bild 10

Beispiel 4: Schnittstellenumsetzung mittels Schnittstellenvervielfacher/-wandler

Vorteil: -RS 485-Bus kann somit um weitere 1500m verlängert werden.

- Einzelne Terminals können mittels Current-Loop bis zu 2000m sternförmig abgesetzt werden.
- Der SSV/-W belegt keine Adresse.

Der Einsatz eines SSV/-W setzt eine RS 485 5-Draht-Verbindung voraus.

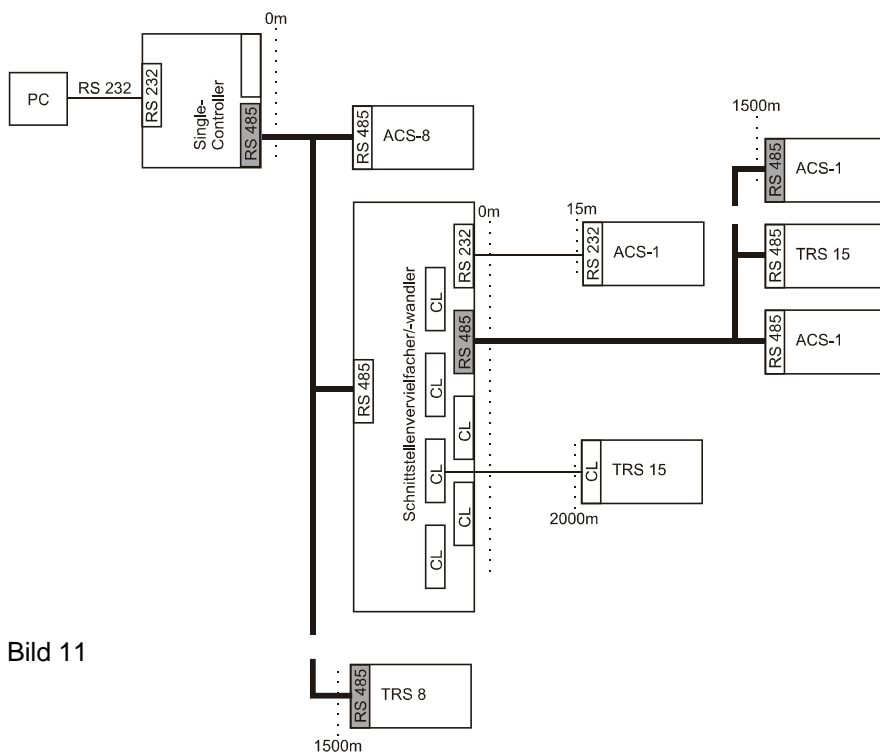


Bild 11

Beispiel 5: Mittels Repeater kann die RS 485-Bus-Leitung um weitere 1500m verlängert werden.

Der Einsatz des Repeaters setzt eine RS 485 5-Draht-Verbindung voraus.

Der Repeater kann mehrmals in einer RS 485-Bus-Leitung eingesetzt werden.

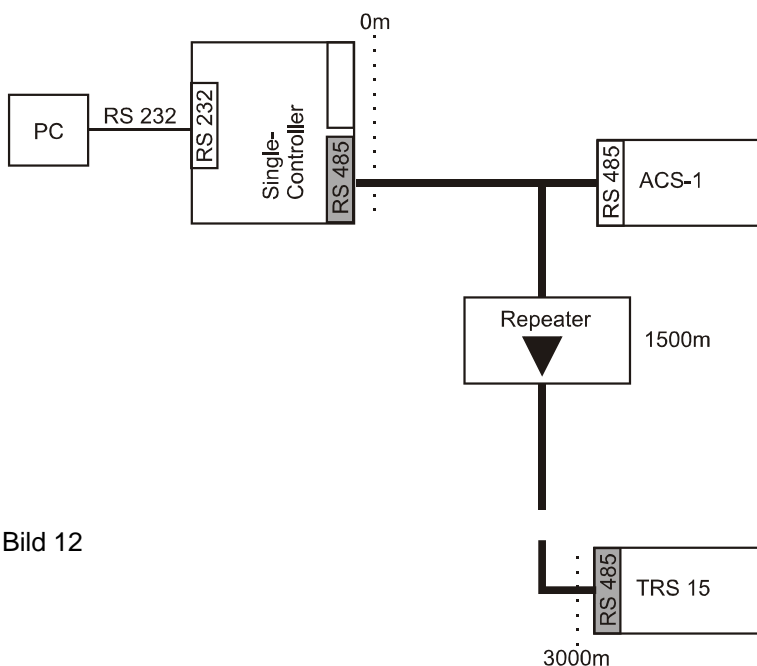


Bild 12

3.6 Schnittstellenverbindungen

Anhand dieser Schnittstellenverbindungen und den nachfolgenden zwei Tabellen finden Sie Ihre benötigte Pin-Belegung.

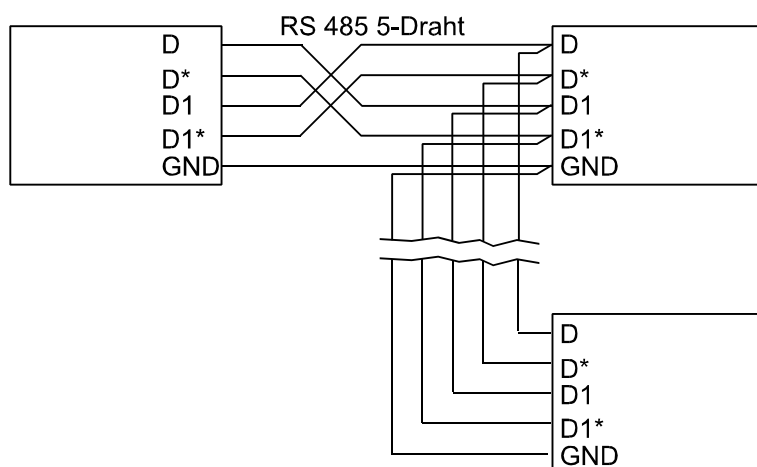
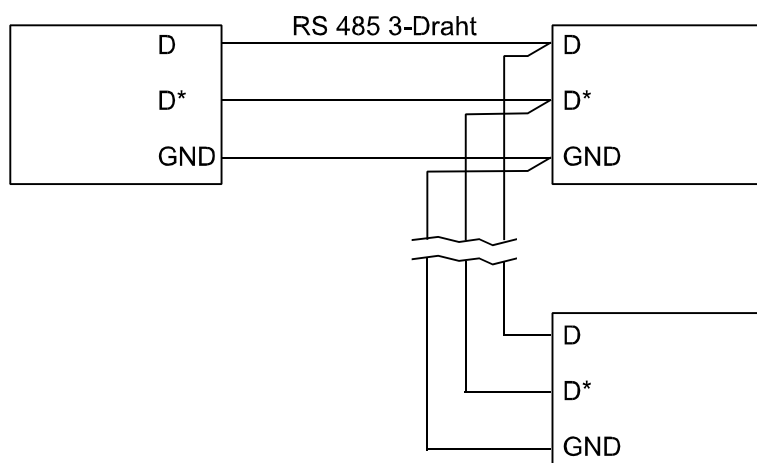
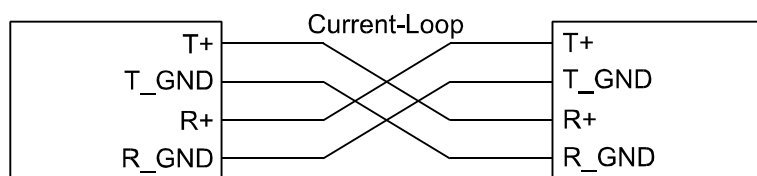
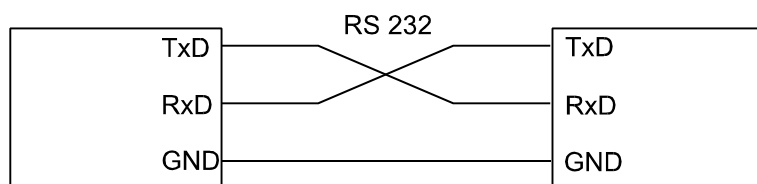


Bild 13

3.7 Tabellen der Pin-Belegungen

Tabelle 1: Pin-Belegung von externem Buscontroller, Schnittstellenvervielfacher/-wandler und PC.

Gerät	Pin	RS 232	RS 485 (3-Draht)	RS 485 (5-Draht)	Current-Loop
Ext. Buscontroller	1 2 3 5 6 7	TxD Rx D GND	D D* GND	D D* GND D1 D1*	R GND T + R + T GND
Schnittstellenvervielfacher/-wandler	1 2 3 4 5 6	RxD TxD GND		D* D GND D1 D1*	R GND R + T + T GND
COM1/COM2 9polig	2 3 5	RxD TxD GND			
COM1/COM2 25polig	2 3 7	TxD Rx D GND			

Tabelle 2: Pin-Belegung der Terminals

Gerät	Pin	RS 232	RS 485 (3-Draht)	RS 485 5-Draht	Current-Loop
ACS-1, TRS 6, TRS 8, TRS 10, TRS 15	1 2 3 4 5	GND TxD Rx D	GND D D*	GND D D* D1 D1*	T GND T + R + R GND
Anzeigetableau TRS 20, TRS 30	1 2 3 4 5 6 7	TxD Rx D GND	D D* GND	D D* GND D1 D1*	R GND T + R + T GND

3.8 Pin-Belegung PC - Externer Buscontroller

PC (AT-Norm)
9polige SUB-D-Buchse

Externer
Buscontroller

2 (RxD)	_____	2 (TxD)
3 (TxD)	_____	3 (RxD)
5 (GND)	_____	5 (GND)
7 (RTS)	_____	8 (CTS)
8 (CTS)	_____	7 (RTS)



Die beiliegende Verbindungsleitung entspricht der Verbindung PC (AT-Norm) - Externer Buscontroller.

PC (XT-Norm)
25polige SUB-D-Buchse

Externer
Buscontroller

2 (TxD)	_____	3 (RxD)
3 (RxD)	_____	2 (TxD)
4 (RTS)	_____	8 (CTS)
5 (CTS)	_____	7 (RTS)
7 (GND)	_____	5 (GND)

4. Inbetriebnahme



Die nachfolgenden Schritte dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

4.1 Öffnen des Gerätes.

- Entfernen Sie die seitlichen Kunststoffblenden.
- Lösen Sie die jeweils zwei oberen Schrauben.
- Entnehmen Sie den Gehäusedeckel.
- Ziehen Sie die Schutzleiterverbindung des Gehäusedeckels ab.

4.2 Einsetzen der benötigten Schnittstellen.

Jumper J3 bezieht sich ausschließlich auf die Eingangsschnittstelle. Nachfolgende Tabelle zeigt die Stellung von J3.

Eingangsschnittstellen-Typ	Stellung J3
RS 232	1-2
RS 485	2-3
Current-Loop	1-2
Ethernet-Schnittstelle	Standardeinstellung 1-2, wenn keine korrekte Funktion, dann 2-3

- Stecken Sie J3 in die richtige Stellung.



Bei einem Single- und Master-Controller kann eingangsseitig nur eine RS 232-Schnittstelle gesteckt werden.

Die Schnittstellen LWL (Lichtwellenleiter) und Current-Loop spielen eine untergeordnete Rolle und sollen nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden.

- Bestücken Sie die Schnittstellen.
- Kontrollieren Sie die Jumperstellungen auf den Schnittstellen anhand der beiliegenden Montage-Anschluss-Anleitung.



Einbau der Ethernet-Schnittstelle siehe Seite 34.

Der externe Buscontroller besitzt einen Schnittstellen-Steckplatz für eine Eingangsschnittstelle und zwei Steckplätze für zwei Ausgangsschnittstellen.



Der zugehörige D-SUB-Anschluss befindet sich jeweils direkt hinter der Schnittstelle.

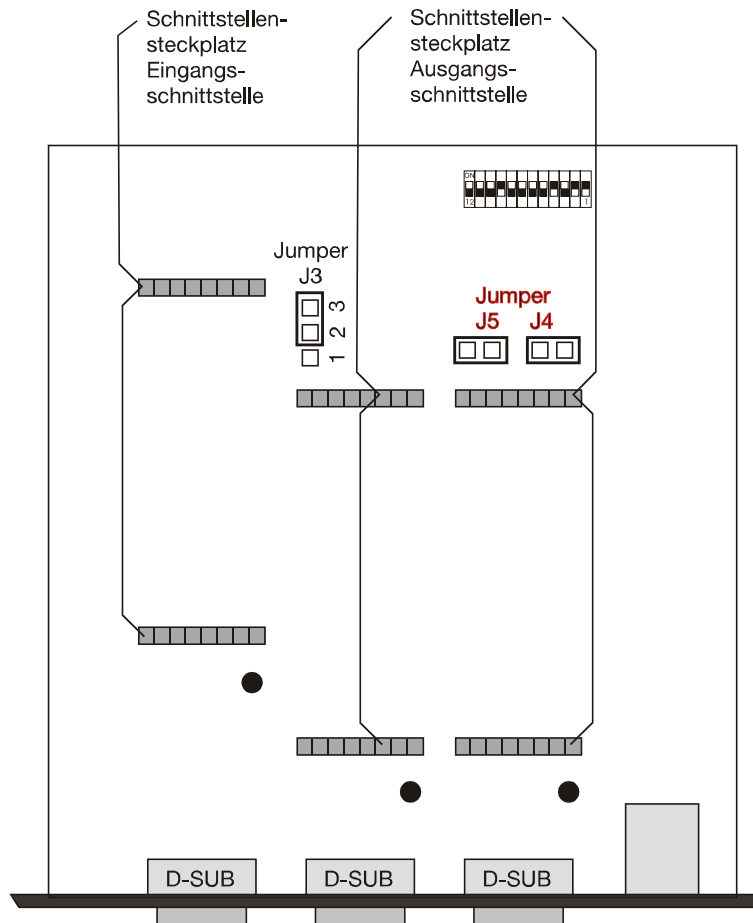


Bild 14



Die Jumper J4 und J5 müssen entfernt werden, wenn **zwei** RS232-Ausgangsschnittstellen in BU7 - BU8 und BU9 - BU10 gesteckt sind.

In allen anderen Fällen bleiben sie gesteckt.

4.3 Urladen des externen Buscontrollers



Der externe Buscontroller muss bei der ersten Inbetriebnahme unbedingt urladen werden.

- Betriebsspannung ausschalten
- Stellen Sie die DIP-Schalter folgendermaßen ein:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
x	x	x	0	1	0	0	0	0	0	0	0

1 = ON

0 = OFF

x = beliebig

- Schalten Sie die Betriebsspannung ein. Alle drei LEDs auf der Netzteilplatine müssen leuchten.
- Die rote LED auf der Gehäusefront muss dunkel sein.
- Nach ca. 10 Sekunden muss die LED dauernd blinken.
Der externe Buscontroller ist jetzt urladen.



Blinkt die rote LED nicht dauernd, liegt ein Hardwarefehler vor.



Die DIP-Schalterstellung wird nur nach Anlegen der Betriebsspannung eingelesen.
Eine DIP-Schalter-Änderung während des Betriebs hat somit keine Auswirkung.

Nach einem EPROM-Tausch und nach Wechsel der Betriebsart muss grundsätzlich das Urladen durchgeführt werden.

4.4 DIP-Schalter Single-Controller

- Vergewissern Sie sich, dass die **Spannungsversorgung ausgeschaltet** ist.

DIP-Schalter 1, 2, 3 Baudrate PC - Single-Controller

Baudrate	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Bemerkung
1200 Baud	0	0	0	
2400 Baud	1	0	0	
4800 Baud	0	1	0	
9600 Baud	1	1	0	empfohlen
19200 Baud	0	0	1	
38400 Baud	1	0	1	

DIP-Schalter 4

Betriebsart	DIP 4
Schnelles Polling (Standard)	0
Langsames Polling (kompatibel zu altem Controller)	1

DIP-Schalter 5 Normalbetrieb - Urladen

Modus	DIP 5	Bemerkung
Normalbetrieb	0	Der DIP-Schalter 5 muss unbedingt auf "0" stehen.
Urladen	1	

DIP-Schalter 6 Modembetrieb

Modus	DIP 6	Bemerkung
kein Modembetrieb	0	
Modembetrieb	1	Modembetrieb für Single-Controller. Siehe auch Kapitel 6.

DIP-Schalter 7 Anwendungssoftware

Anwendung	DIP 7	Bemerkung
MAfW / MTfW	0	
IQ MultiAccess	1	Unterstützung neuer Funktionen für IQ MultiAccess

DIP-Schalter 9, 10 Betriebsart

Betriebsart	DIP 9	DIP 10
Single-Controller	0	0

DIP-Schalter 8, 11, 12

DIP 8	DIP 11	DIP 12	Bemerkung
0	0	0	Werksseitige Einstellung nicht verändern

4.5 DIP-Schalter Master-Controller

- Vergewissern Sie sich, dass die **Spannungsversorgung ausgeschaltet** ist.

DIP-Schalter 1, 2, 3 Baudrate PC - Master-Controller

Baudrate	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Bemerkung
1200 Baud	0	0	0	
2400 Baud	1	0	0	
4800 Baud	0	1	0	
9600 Baud	1	1	0	empfohlen
19200 Baud	0	0	1	
38400 Baud	1	0	1	

DIP-Schalter 4, 5, 6, 7, 8

DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8	Bemerkung
0	0	0	0	0	Beim Master-Controller keine Funktion.

DIP-Schalter 9, 10 Betriebsart

Betriebsart	DIP 9	DIP 10
Master-Controller	1	0

DIP-Schalter 11, 12

DIP 11	DIP 12	Bemerkung
0	0	Beim Master-Controller keine Funktion.

4.6 DIP-Schalter Slave-Controller

- Vergewissern Sie sich, dass die **Spannungsversorgung ausgeschaltet** ist.

DIP-Schalter 1, 2, 3 Baudrate Master-Controller - Slave-Controller

Baudrate	DIP 1	DIP 2	DIP 3	Bemerkung
1200 Baud	0	0	0	
2400 Baud	1	0	0	
4800 Baud	0	1	0	
9600 Baud	1	1	0	
19200 Baud	0	0	1	empfohlen
38400 Baud	1	0	1	

DIP-Schalter 9, 10 Betriebsart

Betriebsart	DIP 9	DIP 10
Slave-Controller	0	1

DIP-Schalter 11, 12

DIP 11	DIP 12	Bemerkung
0	0	Beim Slave-Controller keine Funktion.

DIP-Schalter 4, 5, 6, 7, 8 siehe nächste Seite.

DIP-Schalter 4, 5, 6, 7, 8 GID-Adresse (Gruppen-ID)

GID-Adresse	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8
1	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	0
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	1	1	1	0	0
8	0	0	0	1	0
9	1	0	0	1	0
10	0	1	0	1	0
11	1	1	0	1	0
12	0	0	1	1	0
13	1	0	1	1	0
14	0	1	1	1	0
15	1	1	1	1	0
16	0	0	0	0	1
17	1	0	0	0	1
18	0	1	0	0	1
19	1	1	0	0	1
20	0	0	1	0	1
21	1	0	1	0	1
22	0	1	1	0	1
23	1	1	1	0	1
24	0	0	0	1	1
25	1	0	0	1	1
26	0	1	0	1	1
27	1	1	0	1	1
28	0	0	1	1	1
29	1	0	1	1	1
30	0	1	1	1	1



Slave-Controller mit falschen GID-Adressen werden vom Master-Controller nicht angepollt.

4.7 Verbindung zu den Terminals aufnehmen

- Verbinden Sie die Terminals mit dem externen Buscontroller.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung der Terminals und der Buscontroller ein.
- Der externe Buscontroller ist nun betriebsbereit und kann mit den Terminals die Kommunikation aufnehmen.



Durch Flackern der LED auf der Vorderseite des Gehäuses ist zu erkennen, dass der externe Buscontroller kommuniziert.

4.8 Akkumulator (optional)



Der Akkumulator (Art.-Nr. 018001) ist notwendig, falls eine Spannungsunterbrechung möglich ist.

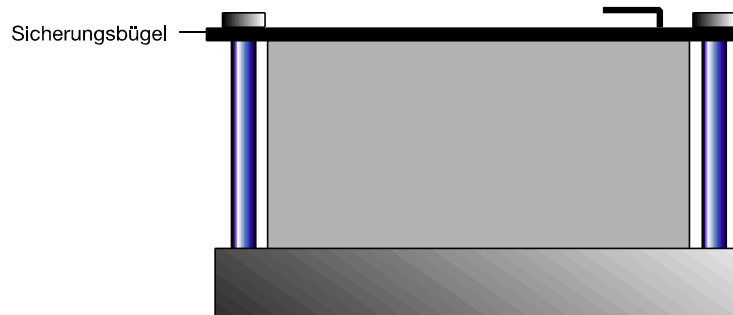


Bild 15

- Spannungsversorgung ausschalten.
- Nehmen Sie den Sicherungsbügel ab und setzen Sie den Akku in den Akkuhalter ein.
- Sichern Sie den Akku mit dem Sicherungsbügel.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ein und kontrollieren Sie die Polung mit einem Spannungsmeßgerät. Schließen Sie die Akkuleitung polungsrichtig an.



Hinweis: Die Akkuladespannung ist eine gepulste Spannung. Aus diesem Grund werden Sie nicht die erwartete Spannung messen.

Akkuladespannung

Die Akkuladespannung ist werkseitig richtig eingestellt. Sollte dennoch eine Justierung nötig sein, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Spannungsversorgung ausschalten, Akku abklemmen.
- DIP-Schalter 4 und 5 in Stellung "1", restliche DIP-Schalter in Stellung "0".
- Spannungsversorgung einschalten.
- Potentiometer P1 auf der Netzteilplatine so weit nach links drehen, bis die LED an der Gehäusevorderseite ausgeht.
- Nach rechts drehen, bis die LED gerade wieder angeht.
- Spannungsversorgung ausschalten.
- DIP-Schalter wieder in vorherige Stellung bringen.
- Spannungsversorgung einschalten, Akku anschließen.

Anmerkung: Die DIP-Schalter werden nur beim Einschalten der Spannungsversorgung eingelesen.

4.9 Netzteil

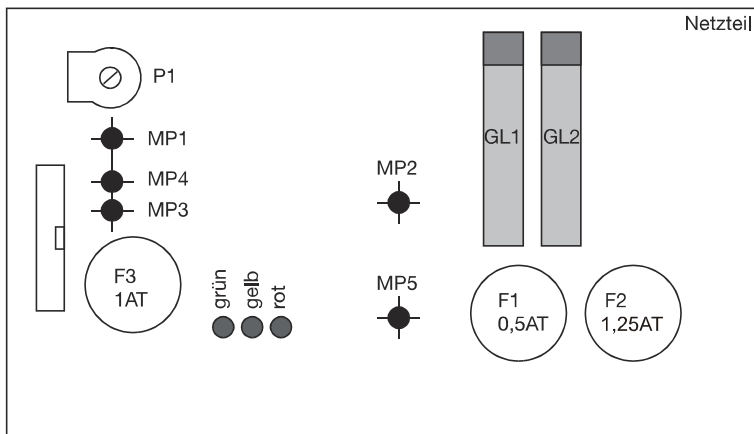


Bild 16

LED rot	Spannung von Gleichrichter GL1 (13V)
LED gelb	Spannung von Gleichrichter GL 2 (10V)
LED grün	Betriebsspannung (5V)

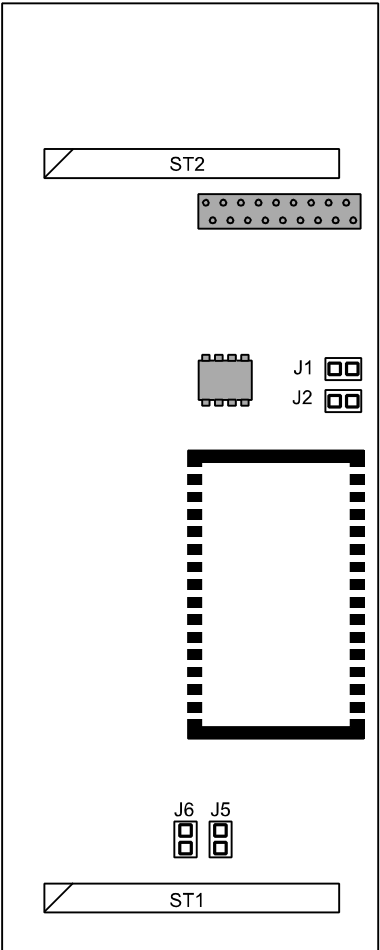
F1 (0,5AT)	13V
F2 (1,25AT)	10V
F3 (1AT)	5V

Meßpunkt MP1	13V
Meßpunkt MP2	10V
Meßpunkt MP3	5V
Meßpunkt MP4	ca. 13V
Meßpunkt MP5	Masse

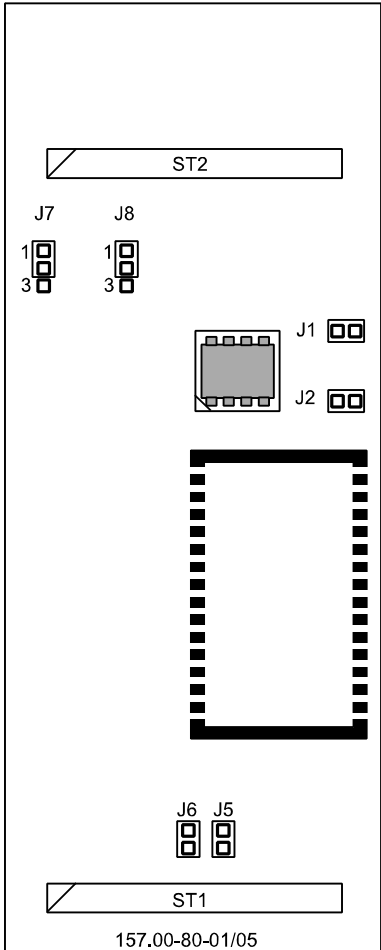
5. Schnittstellen-Bestückungspläne

Bitte prüfen Sie, ob den Schnittstellen ggf. eine aktualisiertere Anleitung beiliegt.

RS 485 3-Draht-Schnittstellen ohne Potentialtrennung



Artikelnummer 026690



Artikelnummer 026840.01

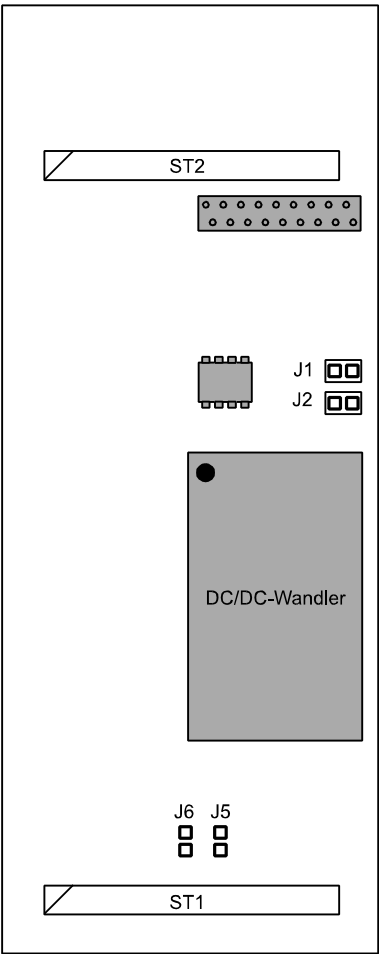
Jumperstellungen Artikelnummer 026690 und 026840.01

J1, J2,	gesteckt: Abschlusswiderstände gesetzt
J1, J2,	nicht gesteckt: Abschlusswiderstände nicht gesetzt
	J1 und J2 werden nur beim ersten und letzten Busteilnehmer auf der Busleitung gesteckt! Bei den restlichen Schnittstellen werden die Jumper nicht gesteckt.
J5, J6	gesteckt

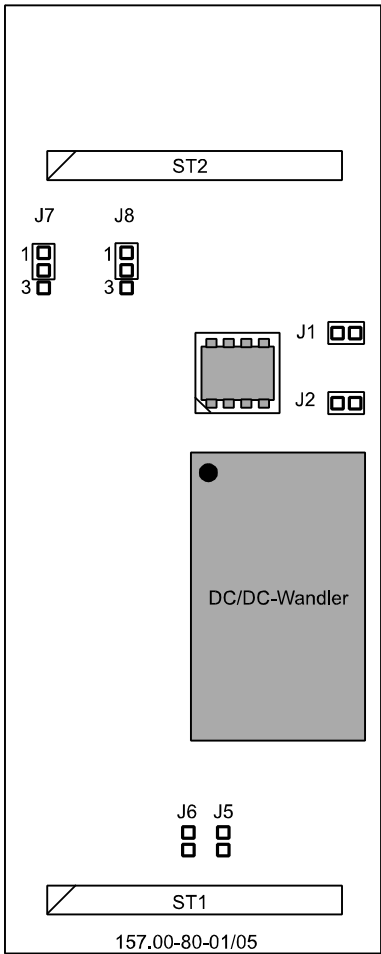
Jumperstellungen Artikelnummer 026840.01

J7, J8	Stellung 1-2
--------	--------------

RS 485 3-Draht-Schnittstellen mit Potentialtrennung



Artikelnummer 026691



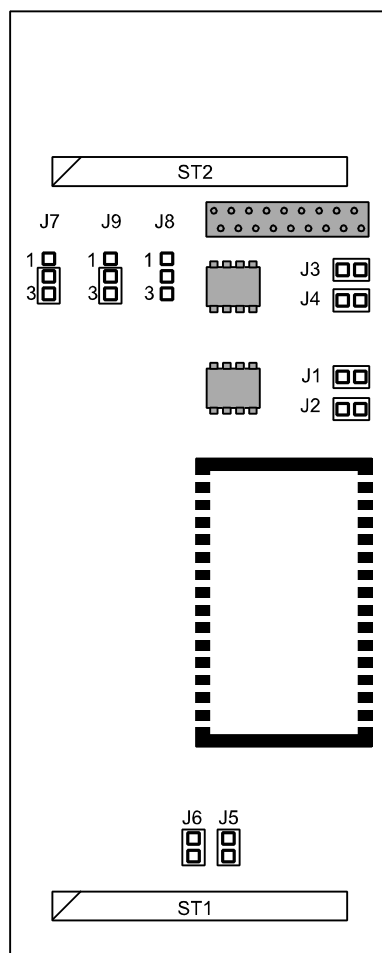
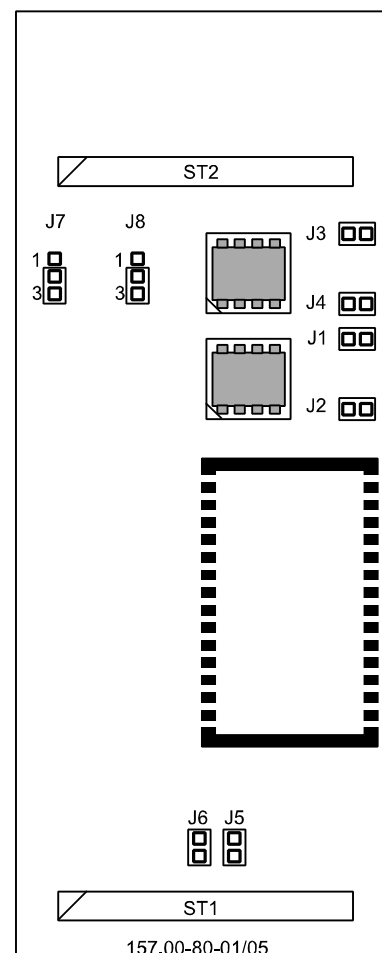
Artikelnummer 026840.02

Jumperstellungen Artikelnummer 026691 und 026840.02

J1, J2,	gesteckt: Abschlusswiderstände gesetzt
J1, J2,	nicht gesteckt: Abschlusswiderstände nicht gesetzt
	J1 und J2 werden nur beim ersten und letzten Busteilnehmer auf der Busleitung gesteckt! Bei den restlichen Schnittstellen werden die Jumper nicht gesteckt.
J5, J6	nicht gesteckt

Jumperstellungen Artikelnummer 026840.02

J7, J8	Stellung 1-2
--------	--------------

RS 485 5-Draht-Schnittstellen ohne Potentialtrennung**Artikelnummer 026692****Artikelnummer 026840.08****Jumperstellungen Artikelnummer 026692 und 026840.08**

J1, J2, J3, J4	gesteckt: Abschlusswiderstände gesetzt
J1, J2, J3, J4	nicht gesteckt: Abschlusswiderstände nicht gesetzt
	J1 bis J4 werden nur beim ersten und letzten Busteilnehmer auf der Busleitung gesteckt! Bei den restlichen Schnittstellen werden die Jumper nicht gesteckt.
J5, J6	gesteckt

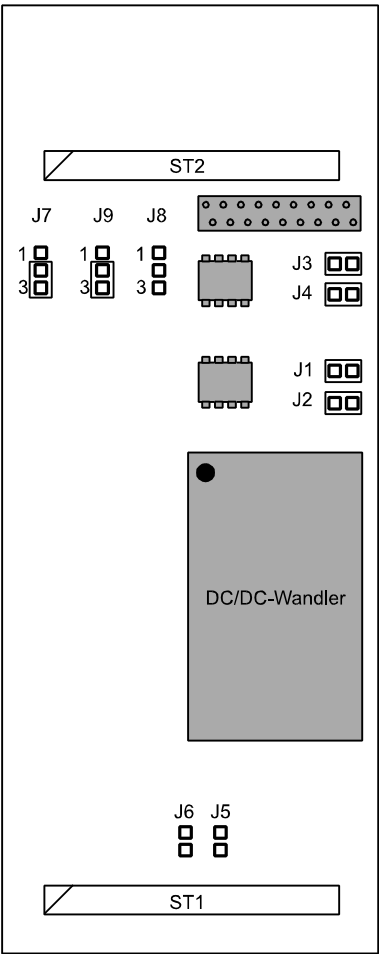
Jumperstellungen Artikelnummer 026692

J7, J9	Stellung 2-3
J8	nicht gesteckt

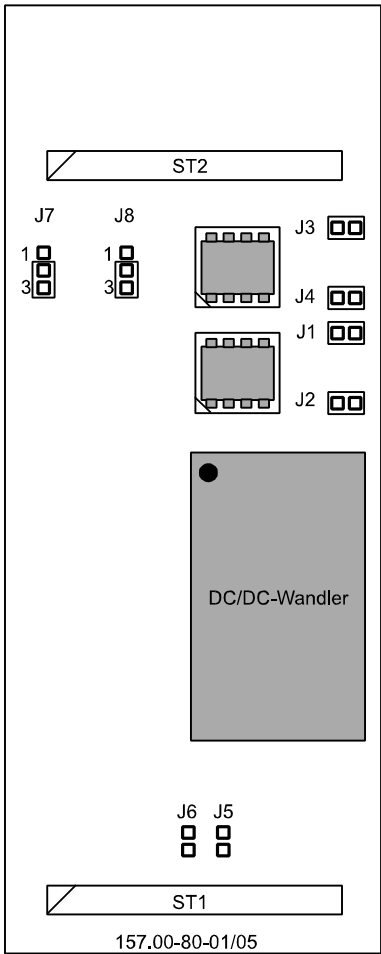
Jumperstellungen Artikelnummer 026840.08

J7, J8	Stellung 2-3
--------	--------------

RS 485 5-Draht-Schnittstellen mit Potentialtrennung



Artikelnummer 026693



Artikelnummer 026840.09

Jumperstellungen Artikelnummer 026693 und 026840.09

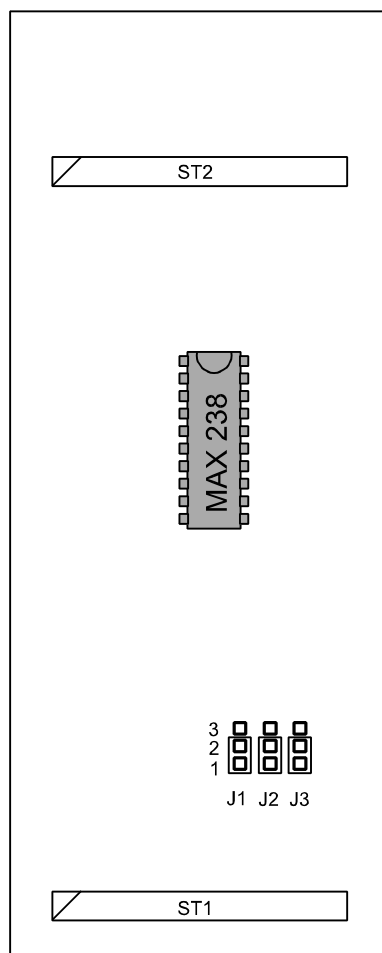
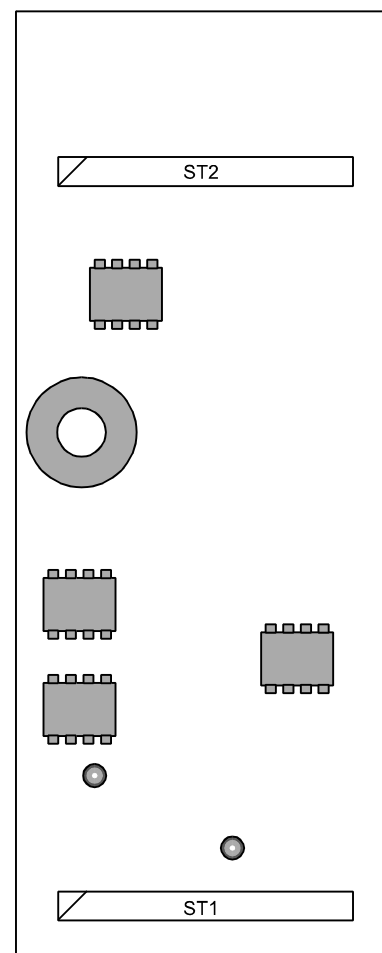
J1, J2, J3, J4	gesteckt: Abschlusswiderstände gesetzt
J1, J2, J3, J4	nicht gesteckt: Abschlusswiderstände nicht gesetzt
	J1 bis J4 werden nur beim ersten und letzten Busteilnehmer auf der Busleitung gesteckt! Bei den restlichen Schnittstellen werden die Jumper nicht gesteckt.
J5, J6	nicht gesteckt

Jumperstellungen Artikelnummer 026693

J7, J9	Stellung 2-3
J8	nicht gesteckt

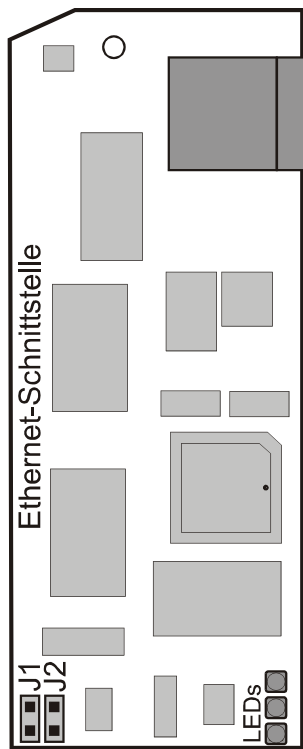
Jumperstellungen Artikelnummer 026840.09

J7, J8	Stellung 2-3
--------	--------------

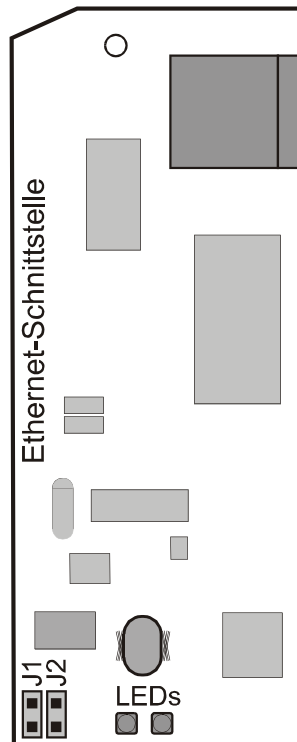
RS 232-Schnittstelle**Artikelnummer 026840.03****Current-Loop-Schnittstelle****Artikelnummer 026840.16****Jumperstellung**

J1, J2, J3	Stellung: offen	1. Verbindung zwischen Master- und Slave-Controller 2. Verbindung von/zu ZK/ZE-Terminals
J1, J2, J3	Stellung: 1-2	1. Verbindung von ext. Buscontroller zu PC 2. Verbindung von Modem zu ext. Buscontroller

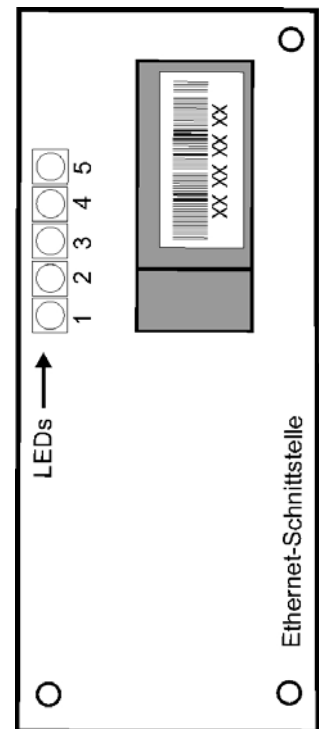
Die Current-Loop-Schnittstelle besitzt keine Jumper.

Ethernet-Schnittstelle 10 Mbit/s

Artikelnummer 026 840.24

Ethernet-Schnittstelle 100 MBit/s

Artikelnummer 026 840.26

Ethernet-Schnittstelle 10/100 MBit/s

Artikelnummer 026 840.28

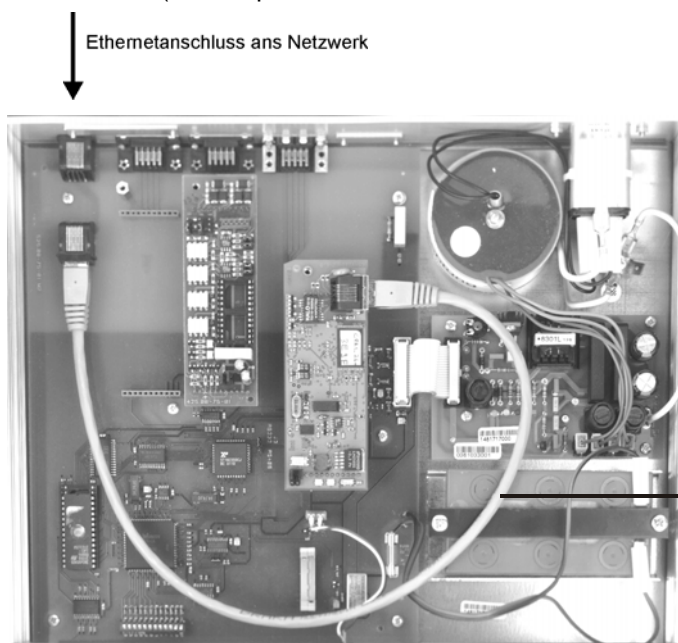
Jumperstellung

Die Jumper J1 und J2 werden zur Konfiguration der Schnittstellen (026840.24 und 026840.26) benötigt (vgl. Montage-Anschluss-Anleitung der Ethernet-Schnittstelle). Während des Betriebs sind die Jumper **nicht gesteckt**. Art.-Nr. 026840.28 hat keine Jumper.

Die Konfiguration der Schnittstelle erfolgt gemäß deren Montage-Anschluss-Anleitung.

Einbau der Ethernet-Schnittstelle

(im Beispiel wird die Art.-Nr. 026840.26 verwendet)



Ethernetanschluss ans Netzwerk



Für Bus-Controller alter Bauart (Schnittstellen alle auf gleicher Höhe, interne RJ45-Buchse nicht vorhanden) ist zum Einbau der Ethernet-Schnittstelle ein Umrüstsatz erforderlich.

Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an die AWT.



Das 1:1 Ethernet Twisted-Pair Kabel mit 2 RJ 45-Steckern (Länge 0,5 m) ist nicht im Lieferumfang enthalten. Dieses muss gesondert bezogen werden.

6. Modembetrieb

Allgemeines

Über ein Modem, z.B. Artikelnummer 058200, kann ein externer Buscontroller abgesetzt werden. Dieser Buscontroller kann ausschließlich als Single-Controller arbeiten. Ein Master-Slave-Verbund kann nicht über Modem betrieben werden.

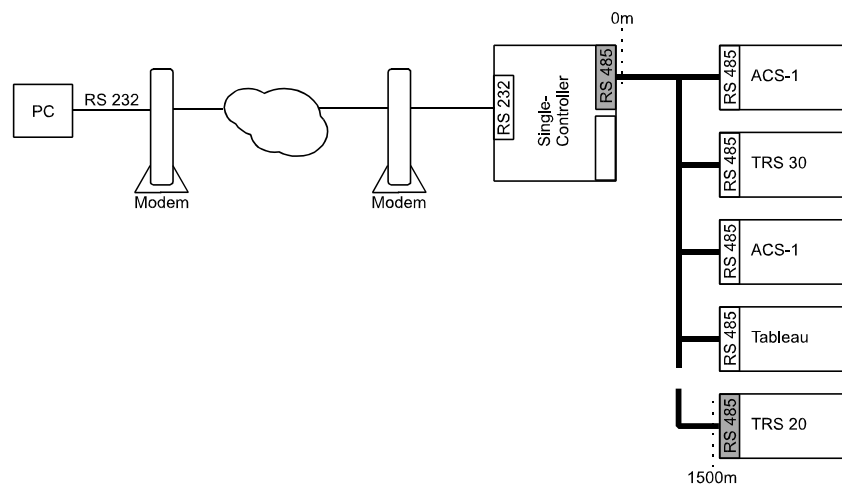


Bild 17

DIP-Schalter 6

DIP 6	Bemerkung
1	Bei Modembetrieb (Außenstelle).

Externer Buscontroller		Modem		
Pin	Bezeichnung	Pin 25polig	Pin 9polig	Bezeichnung
1	DCD	8	1	DCD
2	TxD	2	3	RxD
3	RxD	3	2	TxD
4	DTR	20	4	DTR
5	GND	7	5	GND
6	DSR	6	6	DSR
7	RTS	4	7	RTS
8	CTS	5	8	CTS

7. EPROM-Update

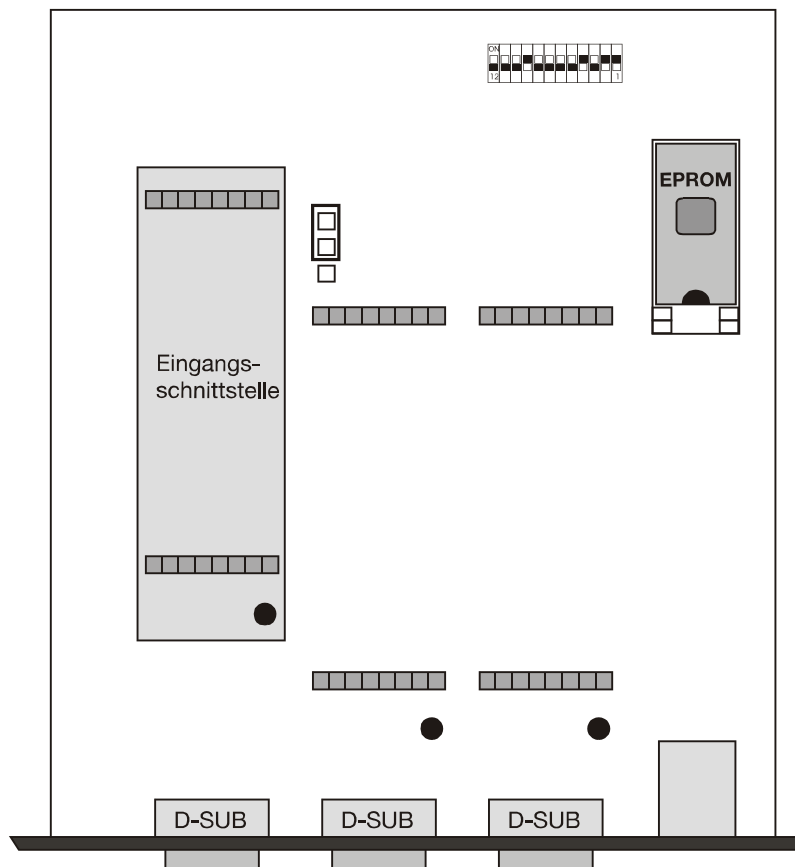


Bild 18

Vorgehensweise:

- Betriebsspannung ausschalten.
- EPROM mit geeignetem Ausziehwerkzeug entnehmen.
- Neues EPROM bestücken. Auf richtige Polung und Sitz im Sockel achten.
Siehe Zeichnung.
- Externer Buscontroller urladen. Siehe Kapitel 4.3.
- Betriebsspannung ausschalten.
- DIP-Schalter wieder in ursprüngliche Lage bringen.
- Betriebsspannung einschalten.

8. Technische Daten

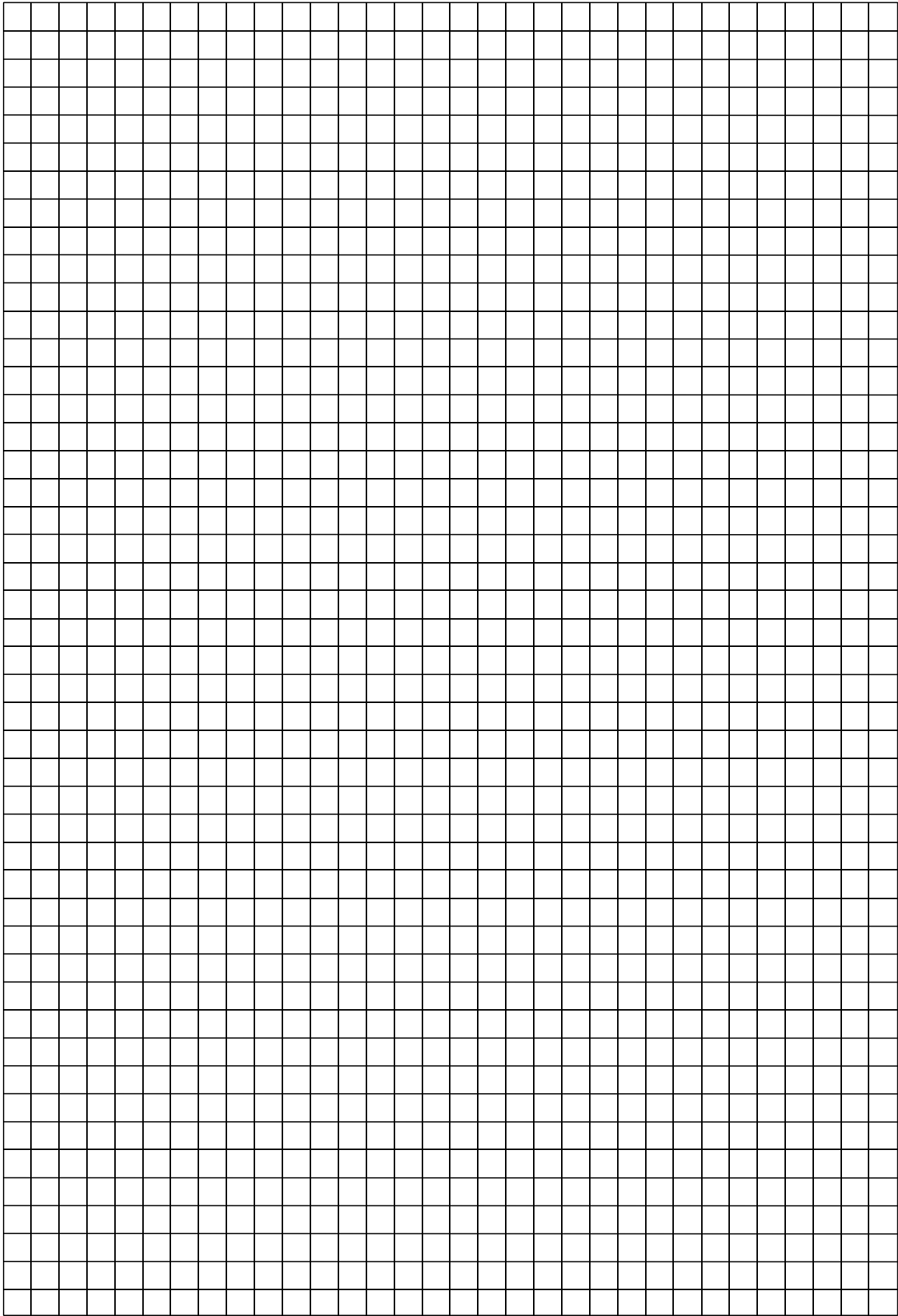
Betriebsnennspannung	230V AC
Betriebsspannungsbereich	230 V AC -15% +10%
Stromaufnahme ohne Steckkarten	max. 30 mA
Betriebstemperaturbereich	-5°C bis 55°C
Lagerungstemperaturbereich	-25°C bis 70°C
Umweltklasse gemäß VdS	II
Farbe	RAL 9002
Gehäuse	Metall
Abmessungen (B x H x T)	340 x 80 x 260 mm

9. Zubehör

Akku 12V DC/1,2Ah	Art.-Nr. 018001
-------------------	-----------------

10. Notizen

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



Honeywell Security Deutschland

Novar GmbH

Johannes-Mauthe-Straße 14

D-72458 Albstadt

www.honeywell.com/security/de

info.security.de@honeywell.com

P55302-02-000-01
02.08.2006
© 2006 Novar GmbH

Honeywell