

G&D RS232-Extender



DE Installation und Bedienung

EN Installation and Operation

Inhaltsverzeichnis **RS232-Extender**

1	Überblick	4
1.1	Beschreibung.....	4
1.2	Lieferumfang.....	4
1.3	Sicherheitshinweis	4
2	Installation.....	5
3	LED-Verhalten.....	6
4	Hinweise zu Fehlersuche und Diagnose	7
5	Technische Daten	8
5.1	Technische Daten des RS 232-Extenders	8
5.2	Maximale Kabellängen	9
5.3	Allgemeine maximale Kabellängenempfehlung.....	9

HINWEISE

Achtung



UM DAS RISIKO EINES STROMSCHLAGES ZU VERMEIDEN, SOLLTEN SIE DAS GERÄT NICHT ÖFFNEN ODER ABDECKUNGEN ENTFERNEN.
IM SERVICEFALL WENDEN SIE SICH BITTE AN UNSERE TECHNIKER.

LESEN SIE DIE BETRIEBUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG, BEVOR SIE DAS GERÄT IN BETRIEB NEHMEN.

BEFOLGEN SIE ALLE WARNUNGEN ODER BETRIEBUNGSHINWEISE, DIE SICH AM GERÄT ODER IN DER BETRIEBUNGSANLEITUNG BEFINDEN.

BEWAHREN SIE DIE BETRIEBUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG AUF.

SPANNUNGSVERSORGUNG : BETREIBEN SIE DIESES GERÄT NUR MIT DEM MITGELIEFERTEN ODER IN DER BETRIEBUNGSANLEITUNG AUFGEFÜHRTE AC-ADAPTER.
BETREIBEN SIE DIESES GERÄT NUR AN EINER GEERDETEN SPANNUNGSQUELLE.

SPANNUNGSFREIHEIT: STELLEN SIE VOR INSTALLATIONSARBEITEN SICHER, DASS DAS GERÄT SPANNUNGSFREI IST. ZIEHEN SIE DEN NETZSTECKER ODER DIE SPANNUNGSVERSORGUNG AM GERÄT AB.

KABEL: VERWENDEN SIE AUSSCHLIEßLICH VON G&D GELIEFERT KABEL.
BESCHÄDIGUNGEN, DIE AUS DEM EINSATZ VON FREMDKABELN RESULTIEREN, FALLEN NICHT UNTER DIE GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN. VERMEIDEN SIE BEI DER VERLEGUNG DER KABEL STOLPERFALLEN.

LÜFTUNGSÖFFNUNGEN: LÜFTUNGSÖFFNUNGEN VERHINDERN EINE ÜBERHITZUNG DES GERÄTES. VERDECKEN SIE DIESE NICHT.

GEWÄHRLEISTUNGS AUSSCHLUß: G&D ÜBERNIMMT KEINE GEWÄHRLEISTUNG FÜR GERÄTE, DIE

- NICHT BESTIMMUNGSGEMÄß EINGESETZT WURDEN.
- NICHT AUTORISIERT REPARIERT ODER MODIFIZIERT WURDEN.
- SCHWERE ÄUßERE BESCHÄDIGUNGEN AUFWEISEN, WELCHE NICHT BEI LIEFERUNGSERHALT ANGEZEIGT WURDEN.
- DURCH FREMDZUBEHÖR BESCHÄDIGT WURDEN.

G&D HAFTET NICHT FÜR FOLGESCHÄDEN JEDLICHER ART, DIE MÖGLICHERWEISE DURCH DEN EINSATZ DER PRODUKTE ENTSTEHEN KÖNNEN.

EINSATZBEREICH: DIE GERÄTE SIND AUSGELEGT FÜR EINE VERWENDUNG IM INNENBEREICH. VERMEIDEN SIE EXTREME KÄLTE, HITZE ODER FEUCHTIGKEIT.

KONFORMITÄT: DAS GERÄT ENTSPRICHT DEN WESENTLICHEN SCHUTZANFORDERUNGEN DER RECHTSVORSCHRIFTEN ÜBER DIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (89/336/EWG) UND DEN NORMEN EN55022 KLASSE B (1998), EN50082-1 (1992) SOWIE EN60950.

1 Überblick

1.1 Beschreibung

Der **RS232-Extender** besteht aus einer Sender-Einheit (**RS232-Extender-CPU**) und einer Empfänger-Einheit (**RS232-Extender-Con**).

Der **RS232-Extender** dient der transparenten Übertragung von RS232-Signalen über Cat-X-Kabel (x =5,6,7). Die Beschaltung entspricht der eines 1:1-Verlängerungskabels Sub-D9-Buchse auf – Stecker.

Der **RS232-Extender-CPU** wird mit dem Rechner verbunden, der **RS232-Extender-Con** mit einem RS232-Gerät (z.B. Modem o.ä.).

Anwendungsfelder sind Situationen, in denen Geräte mehr als die normalerweise für RS232-Verbindungen zulässigen ca. 9m vom dazugehörigen Rechner entfernt stehen.

1.2 Lieferumfang

- **Gerät:** RS232-Extender-Set
- **RS232-Anschlusskabel:** RS232 M/F-2
- **Spannungsversorgung:** 2 x externer AC-Adapter
100-240 V, 0,5 A, 47 Hz – 63 Hz,

1.3 Sicherheitshinweis

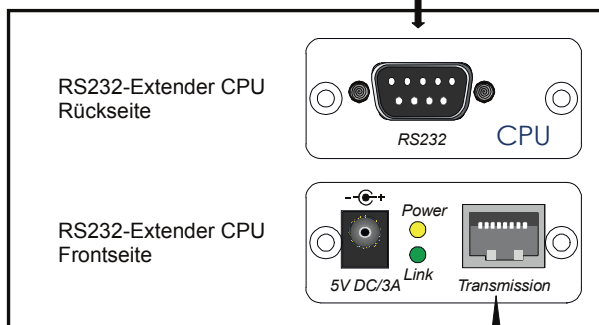
Nur geregelte 5V-Spannungsversorgungen ist zu verwenden. Die positive Spannung liegt auf dem Mittelkontakt des Hohlsteckers.

Bei Verwendung größerer oder unregelmäßiger Spannungen droht die Zerstörung des Gerätes.

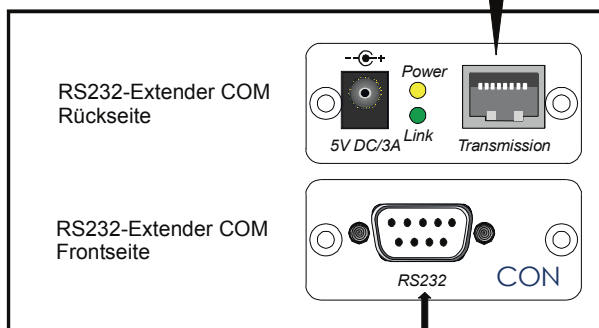
2 Installation

Zur Installation des RS232-Extenders verfahren Sie wie in der folgenden Installationsskizze beschrieben.

Anschluss an einer seriellen Schnittstelle des Rechners



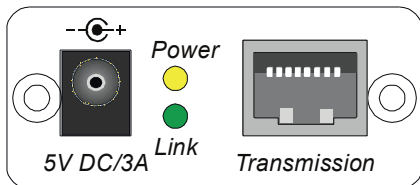
RS232-Extender CPU und -CON werden über ein CAT-Kabel (Typ 5, 6, 7) miteinander verbunden



Anschluss eines seriellen Endgerätes an der Schnittstelle »RS232«.

3 LED-Verhalten

Nach Einstecken der Spannungsversorgung muß die obere, gelbe LED "Power" angehen.



Sind Sender und Empfänger mit CAT-x-Kabel verbunden, so leuchtet jeweils die untere, grüne LED "Link" auf.

Diese LED geht bei fehlerhafter Verbindung aus, oder flackert oder dimmt ggf. bei Übertragungsfehlern.

Diese Hinweise gelten sowohl für RS232-Extender-CPU als auch RS232-Extender-CON.

4 Hinweise zu Fehlersuche und Diagnose

Link-LEDs gehen nicht an, Datenübertragung versagt, Power-Anzeige ist aber vorhanden

- Cat.5-Kabel defekt
- Cat.5-Kabel nicht sicher eingesteckt
- Es ist ein "Crossover"-Cat.5-Kabel eingesteckt (Crossover-Kabel werden normalerweise für "Uplink"-Verbindungen zwischen Ethernet-Hubs eingesetzt, die Verdrahtung im Kabel läuft über Kreuz.)
- Das Kabel ist (deutlich) zu lang
- Logikbaustein LC4128V ist nicht programmiert
- Es ist ein Gerät im Standardbetrieb und eines im Slow-Mode miteinander verbunden

Nur eine Link-LED geht an

- Unterbrechung in einem Adernpaar des Cat.5-Kabels

Link-LEDs gehen an, aber die Datenübertragung weist Fehler auf

- Cat.5-Kabel zu lang
- schlechte Steckverbindungen

5 Technische Daten

5.1 Technische Daten des RS 232-Extenders

Maximale Datenrate	115.200 bit/s (57.600bit/s slow mode)
Verlängerte Signale	volle RS232C: TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, RI, DCD
Gleichspannungsentkoppelt	bis 50V Potentialunterschied zwischen Sender und Empfänger (nur Signalleitungen, Schirm muß ggf. im Kabel entkoppelt werden)
Option	Der interne Jumper "A" reduziert bei Einsatz die Datenrate auf 60% ("Slow Mode"), damit sind etwas größere Kabellängen möglich. Es muss dafür unbedingt auf beiden Seiten dieselbe Konfiguration eingestellt werden!
Versorgungsspannung	5VDC, externes Steckernetzteil, mindestens 300mA, geregelt
Maximale Stromaufnahme	kleiner 100mA (je Gerät), entsprechend ca. 0,5W
Gehäuse	B=55mm, H=24mm, L=104mm
Maximale Verlängerungsstrecke	abhängig von Kabelqualität, ca. 200m oder länger
Betriebsbedingungen	Betrieb: 5-45°C, rel. Luftfeuchte: <80%; nicht kondensierend; Lagerung: 10-55°C, Luftfeuchtigkeit: <85%

5.2 Maximale Kabellängen

Kabeltyp	Standard Modus (max. 115.200bit/s)	Slow Mode (max. 57.600bit/s)
AWG26, S-STP, Montrose Emaxx CBL9646	220m	300m
AWG26, S-STP, ekumaxx 600 flex (violett)	230m	310m
AWG24, UTP, Belden Datatwist	310m	420m
AWG24, FTP, BICC Brand-Rexx GigaPlus	340m	440m
AWG24, UTP, Lucent/Avaya Systimax	310m	420m
AWG23, UTP-HF, BICC Millenium C6U	320m	440m
AWG23, STP, Daetwyler Uninet 7002	340m	440m
AWG22, STP, Daetwyler Uninet 7702	340m	440m

5.3 Allgemeine maximale Kabellängenempfehlung

Kabeltyp (vereinfacht)	Standard Modus (max. 115.200bit/s)	Slow Mode (max. 57.600bit/s)
AWG26	200m	250m
AWG24	260m	340m
AWG23	280m	360m
AWG22	280m	360m

Hinweise:

- Kabel mit guter Übersprechcharakteristik (geringer Crosstalk) sind zu bevorzugen, ebenso Kabel mit Abschirmung.
- Kabel müssen unbedingt mindestens Kategorie 5 (Cat.5) entsprechen.
- Die besten Ergebnisse werden mit Kabeltypen mit AWG24-, AWG23- oder AWG22-Leitungsstärke erzielt.

NOTIZEN

NOTIZEN

Deutsch

Table of contents **RS232 Extenders**

1 Overview..... 4

1.1 Description..... 4

1.2 Scope of delivery 4

1.3 Safety notes..... 4

2 Installation..... 5

3 LED behaviour 6

4 Notes on troubleshooting and diagnostics 7

5 Technical data..... 8

5.1 Technical data on the RS 232 extender 8

5.2 Maximum cable lengths 9

5.3 General maximum cable length recommendations 9

NOTES

Attention



TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, NEVER OPEN THE DEVICE OR REMOVE ITS COVER.

IF SERVICE IS REQUIRED, PLEASE CONTACT OUR TECHNICIANS.

READ THIS OPERATING MANUAL CAREFULLY BEFORE SETTING UP THE DEVICE.

FOLLOW ALL WARNINGS AND OPERATING INSTRUCTIONS FOUND ON THE DEVICE OR IN THE OPERATING MANUAL.

KEEP THE OPERATING MANUAL AT HAND FOR FUTURE USE.

POWER SUPPLY: ONLY OPERATE THIS DEVICE WITH THE SUPPLIED AC ADAPTER OR WITH THE AC ADAPTER DESCRIBED IN THE OPERATING MANUAL.
ONLY OPERATE THIS DEVICE ON AN EARTHED VOLTAGE SOURCE.

DEENERGISING OF DEVICE: BEFORE INSTALLING THE DEVICE, ENSURE THAT IT IS DEENERGISED. DISCONNECT THE MAINS PLUG OR POWER SUPPLY FROM THE DEVICE.

CABLES: ONLY USE CABLES SUPPLIED BY G&D. DAMAGE RESULTING FROM THE USE OF CABLES NOT SUPPLIED BY G&D IS NOT COVERED BY THE WARRANTY. AVOID CREATING TRIPPING HAZARDS WHEN LAYING CABLES.

VENTS: VENTS PREVENT THE DEVICE FROM OVERHEATING. DO NOT COVER THE VENTS.

EXCLUSION OF WARRANTY: G&D SHALL NOT BE LIABLE FOR DEVICES THAT

- HAVE BEEN USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THE INTENDED USE.
- HAVE BEEN REPAIRED OR MODIFIED WITHOUT AUTHORISATION.
- EXHIBIT MAJOR EXTERNAL DAMAGE THAT WAS NOT REPORTED UPON RECEIPT OF THE DELIVERY.
- WERE DAMAGED BY ACCESSORIES NOT SUPPLIED BY G&D.

G&D SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY TYPE OF CONSEQUENTIAL DAMAGES THAT MAY ARISE FROM THE USE OF THIS PRODUCT.

AREA OF APPLICATION: THE DEVICES ARE DESIGNED FOR INDOOR USE. AVOID EXTREME COLD, HEAT AND HUMIDITY.

CONFORMITY: THE DEVICE CONFORMS TO THE KEY SAFETY REQUIREMENTS OF THE LEGAL GUIDELINES ON ELECTRO-MAGNETIC COMPATIBILITY (89/336/EEC) AND THE STANDARDS EN55022 CLASS B (1998), EN50082-1 (1992) AND EN60950.

1 Overview

1.1 Description

The **RS232 extender** consists of a transmitter unit (**RS232 Extender CPU**) and a receiver unit (**RS232 Extender Con**).

The **RS232 extender** is used for the transparent transmission of RS232 signals via Cat-X cables (x =5,6,7). The connection is equivalent to a 1:1 extension cable Sub-D9 jack to Sub-D9 plug.

The **RS232 extender CPU** is connected to the computer, and the **RS232 extender Con** is connected to an RS232 device (e.g. modem or similar).

Application fields are situations in which devices are positioned more than the approx. 9m from the relevant computer normally permitted for RS232 connections.

1.2 Scope of delivery

- **Device:** RS232 extender set
- **RS232 connection cable:** RS232 M/F-2
- **Power supply:** 2 x external AC adapter
100-240 V, 0.5 A, 47 Hz – 63 Hz,

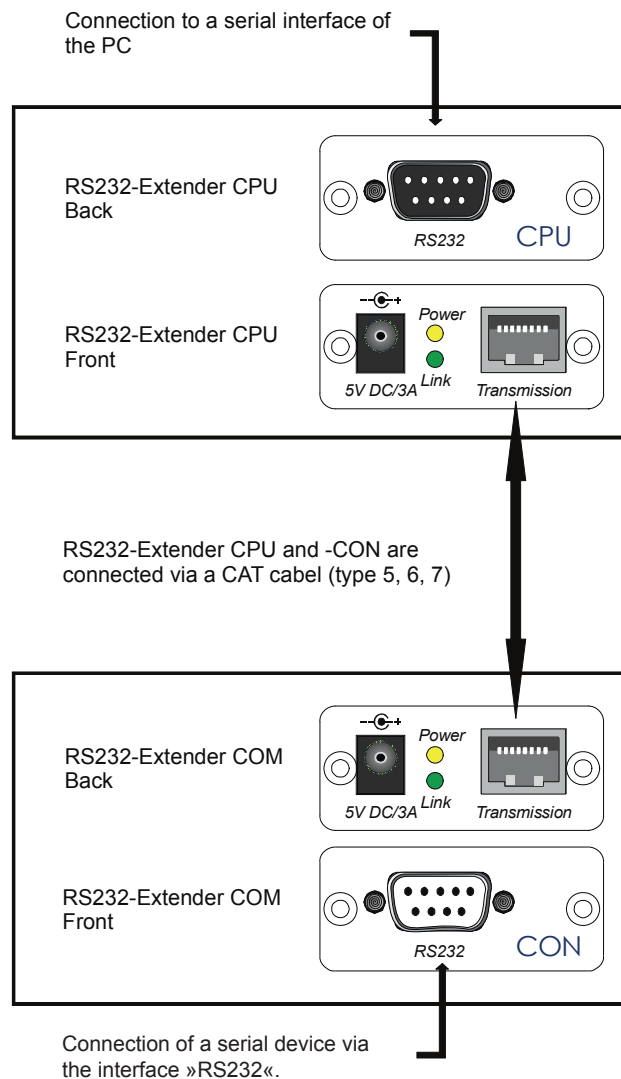
1.3 Safety notes

Only regulated 5V power supplies should be used. The positive voltage is on the centre contact of the hollow plug.

When using greater or unregulated voltages, there is a risk of the device being destroyed.

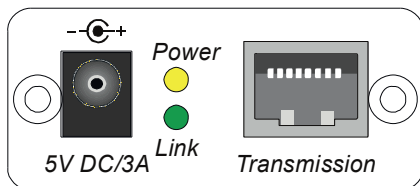
2 Installation

To install the RS232 extender, proceed as described in the installation diagram below.



3 LED behaviour

After plugging in the power supply, the top, yellow "Power" LED should come on.



If the transmitter and receiver are connected using CAT-x cable, the relevant bottom, green "Link" LED will come on.

This LED goes off when the connection is faulty, or flickers or becomes dimmer in the event of transmission errors where applicable.

These notes apply both for the RS232 extender CPU and for the RS232 extender CON.

4 Notes on troubleshooting and diagnostics

Link LEDs do not go on, data transmission fails, but power indicator is on

- Cat.5 cable faulty
- Cat.5 cable is not plugged in properly
- A "Crossover" cat.5 cable is plugged in (crossover cables are normally used for "Uplink" connections between Ethernet hubs, and the wiring in the cable runs crosswise.)
- The cable is (much) too long
- Logic module LC4128V is not programmed
- One device in standard mode and one in slow mode have been connected to one another

Only one link LED comes on

- Interruption in a wire pair in the cat.5 cable

Link LEDs come on, but there are errors in the data transmission

- Cat.5 cable too long
- Poor plug connections

5 Technical data

5.1 Technical data on the RS 232 extender

Maximum data rate	115.200 bit/s (57.600bit/s slow mode)
Extended signals	full RS232C: TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, RI, DCD
Direct voltage isolated	up to 50V potential difference between transmitter and receiver (only signal lines, shield must be isolated in the cable where applicable)
Option	The internal jumper "A" reduces the data rate to 60% when used ("Slow Mode") which means that slightly longer cables lengths can be used. It is essential that the same configuration is set on both sides in this case!
Supply voltage	5VDC, external power supply unit, minimum of 300 mA, regulated
Maximum power intake	less than 100 mA (per device), conforms to approx. 0.5W
Housing	W=55 mm, H=24 mm, L=104 mm
Maximum extension path	depending on cable quality, approx. 200m or longer
Operating conditions	Operation: 5-45°C, Rel. air humidity: <80%; non-condensing; Storage: 10-55°C, Air humidity: <85%

5.2 Maximum cable lengths

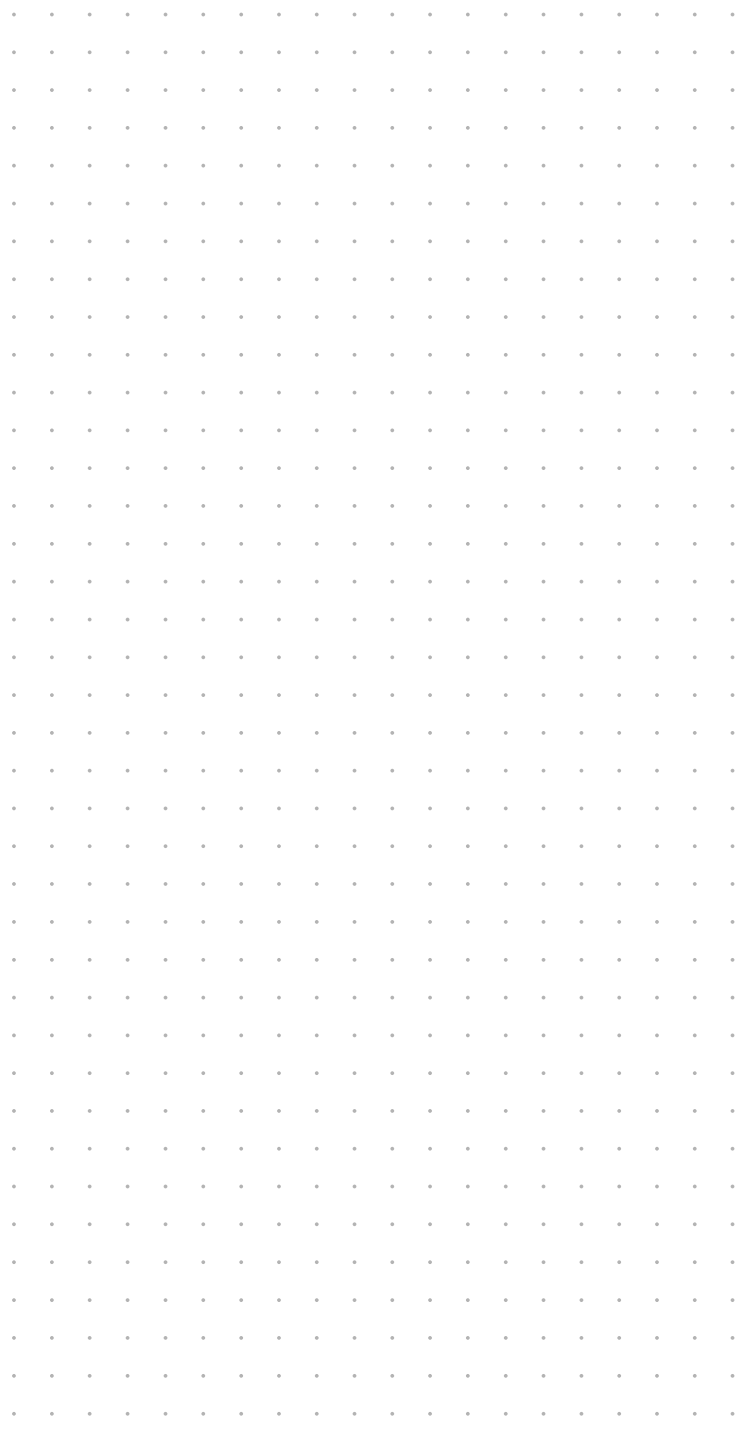
Cable type	Standard mode (max. 115.200bit/s)	Slow mode (max. 57.600bit/s)
AWG26, S-STP, Montrose Emaxx CBL9646	220M	300M
AWG26, S-STP, ekumaxx 600 flex (violett)	230M	310M
AWG24, UTP, Belden Datatwist	310M	420M
AWG24, FTP, BICC Brand-Rexx GigaPlus	340M	440M
AWG24, UTP, Lucent/Avaya Systimax	310M	420M
AWG23, UTP-HF, BICC Millenium C6U	320M	440M
AWG23, STP, Daetwyler Uninet 7002	340M	440M
AWG22, STP, Daetwyler Uninet 7702	340M	440M

5.3 General maximum cable length recommendations

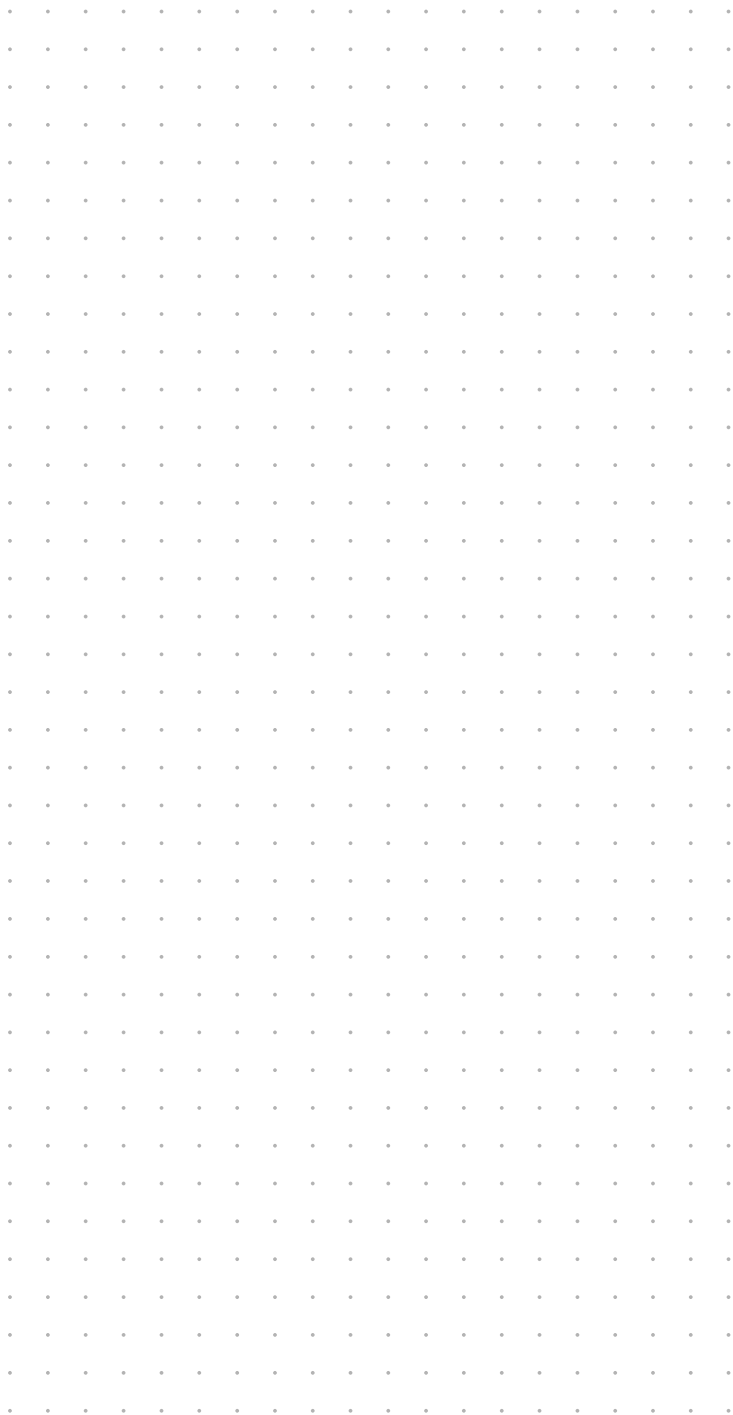
Cable type (simplified)	Standard mode (max. 115.200bit/s)	Slow mode (max. 57.600bit/s)
AWG26	200M	250M
AWG24	260M	340M
AWG23	280M	360M
AWG22	280M	360M

Notes:

- Cables with good crosstalk characteristics (less crosstalk) are preferable, as are cables with shielding.
- It is essential that cables are a minimum of category 5 (cat.5).
- The best results are achieved using cable types with AWG24, AWG23 or AWG22 line strength.



NOTES



NOTES



Das Handbuch wird fortlaufend aktualisiert und im Internet veröffentlicht.
The manual is constantly updated and available on our website.

<http://gdsys.de/A9100045>

Guntermann & Drunck GmbH

Obere Leimbach 9
57074 Siegen

Germany

<http://www.gdsys.de>
sales@gdsys.de