



G&D U2+R

DE Installation und Bedienung

EN Installation and Operation



Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft.

Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des G&D-Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt G&D weder ausdrücklich noch stillschweigend die Gewähr oder Verantwortung.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation ergeben, sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist G&D nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich.

Gewährleistungsausschluss

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 jeglicher Art, die möglicherweise durch den Einsatz der Produkte entstehen können.

Warenzeichennachweis

Alle Produkt- und Markennamen, die in diesem Handbuch oder in den übrigen Dokumentationen zu Ihrem G&D-Produkt genannt werden, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Rechtsinhaber.

Impressum

© Guntermann & Drunck GmbH 2024. Alle Rechte vorbehalten.

Version 1.12 – 18.04.2024

Guntermann & Drunck GmbH
Obere Leimbach 9
57074 Siegen

Germany

Telefon +49 (0) 271 23872-0
Telefax +49 (0) 271 23872-120

www.gdsys.com
sales@gdsys.com

FCC-Erklärung

Die in diesem Handbuch genannten Geräte erfüllen Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Für den Betrieb gelten die folgenden Bedingungen: (1) die Geräte dürfen keine schädlichen Störungen erzeugen und (2) die Geräte müssen alle empfangenen Störungen aufnehmen, einschließlich Störungen, die den Betrieb beeinträchtigen.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Bestimmungen für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte bieten angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen beim Betrieb des Geräts in Wohngebieten.

Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Anleitung installiert wird, kann es Funkstörungen verursachen. Es wird jedoch keinerlei Garantie dafür übernommen, dass die Störungen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten.

Wenn dieses Gerät Störungen beim Rundfunk- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Geräts ermittelt werden kann, beheben Sie die Störung mithilfe einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen:

- Verändern Sie die Position der Empfangsantenne oder richten Sie diese neu aus.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine andere Steckdose oder einen anderen Stromkreis als den, mit dem das Empfangsgerät verbunden ist, an.
- Kontaktieren Sie den Händler oder einen erfahrenen Rundfunk-/Fernsehtechniker.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1
Kapitel 1: Rechnermodule	
Das Rechnermodul »U2+R-CPU«	4
Das Rechnermodul »U2+R-Fiber-CPU«	8
Kapitel 2: Arbeitplatzmodule	
Das Arbeitsplatzmodul »U2+R-CON«	12
Das Arbeitsplatzmodul »U2+R-Fiber-CON«	16
Konfiguration der seriellen Schnittstelle	20

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das G&D-Produkt in Betrieb nehmen. Die Hinweise helfen Schäden am Produkt zu vermeiden und möglichen Verletzungen vorzubeugen.

Halten Sie diese Sicherheitshinweise für alle Personen griffbereit, die dieses Produkt benutzen werden.

Befolgen Sie alle Warnungen oder Bedienungshinweise, die sich am Gerät oder in dieser Bedienungsanleitung befinden.

Trennen Sie alle Spannungsversorgungen

VORSICHT: Risiko elektrischer Schläge!

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Gerät von allen Stromquellen getrennt ist. Ziehen Sie alle Netzstecker und alle Spannungsversorgungen am Gerät ab.

Disconnect all power sources

CAUTION: Shock hazard!

Before installation, ensure that the device has been disconnected from all power sources. Disconnect all power plugs and all power supplies of the device.

Débranchez toutes les sources d'alimentation

ATTENTION: Risque de choc électrique!

Avant l'installation, assurez-vous que l'appareil a été débranché de toutes les sources d'alimentation. Débranchez toutes les fiches d'alimentation et toutes les alimentations électrique de l'appareil.

Vorsicht vor Stromschlägen

Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, sollten Sie das Gerät nicht öffnen oder Abdeckungen entfernen. Im Servicefall wenden Sie sich bitte an unsere Techniker.

Ständigen Zugang zu den Netzsteckern der Geräte sicherstellen

Achten Sie bei der Installation der Geräte darauf, dass die Netzstecker der Geräte jederzeit zugänglich bleiben.

Lüftungsöffnungen nicht verdecken

Bei Gerätevarianten mit Lüftungsöffnungen ist eine Verdeckung der Lüftungsöffnungen unbedingt zu vermeiden.

⚠ Korrekte Einbaulage bei Geräten mit Lüftungsöffnungen sicherstellen

Aus Gründen der elektrischen Sicherheit ist bei Geräten mit Lüftungsöffnungen nur eine aufrechte, horizontale Einbauweise zulässig.

⚠ Keine Gegenstände durch die Öffnungen des Geräts stecken

Stecken Sie keine Gegenstände durch die Öffnungen des Geräts. Es können gefährliche Spannungen vorhanden sein. Leitfähige Fremdkörper können einen Kurzschluss verursachen, der zu Bränden, Stromschlägen oder Schäden an Ihren Geräten führen kann.

⚠ Stolperfallen vermeiden

Vermeiden Sie bei der Verlegung der Kabel Stolperfallen.

⚠ Geerdete Spannungsquelle verwenden

Betreiben Sie dieses Gerät nur an einer geerdeten Spannungsquelle.

⚠ Verwenden Sie ausschließlich die G&D-Netzteile

Betreiben Sie dieses Gerät nur mit den mitgelieferten oder in der Bedienungsanleitung aufgeführten Netzteilen.

⚠ Keine mechanischen oder elektrischen Änderungen am Gerät vornehmen

Nehmen Sie keine mechanischen oder elektrischen Änderungen an diesem Gerät vor. Die Guntermann & Drunck GmbH ist nicht verantwortlich für die Einhaltung von Vorschriften bei einem modifizierten Gerät.

⚠ Geräteabdeckung nicht entfernen

Das Entfernen der Abdeckung darf nur von einem G&D-Service-Techniker durchgeführt werden. Bei unbefugtem Entfernen erlischt die Garantie. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu Verletzungen und Geräteschäden führen!

⚠ Betreiben Sie das Gerät ausschließlich im vorgesehenen Einsatzbereich

Die Geräte sind für eine Verwendung im Innenbereich ausgelegt. Vermeiden Sie extreme Kälte, Hitze oder Feuchtigkeit.

Besondere Hinweise zum Umgang mit Laser-Technologie

Die **Fiber**-Geräte der Rechner- und Arbeitsplatzmodule verwenden Baugruppen mit Laser-Technologie, die der Laser-Klasse 1 oder besser entsprechen.

Sie erfüllen dabei die Richtlinien gemäß **EN 60825-1:2014** sowie **U.S. CFR 1040.10** und **1040.11**.

LASER KLASSE 1 EN 60825-1:2014	Unsichtbare Laserstrahlung, nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten	Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
Class 1 Laser Product EN 60825-1:2014	Invisible laser beam, avoid direct eye exposure with optical instruments	Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
Produit laser de classe 1 EN 60825-1:2014	Laser invisible, évitez l'exposition directe des yeux avec des instruments optiques	Est conforme à 21 CFR 1040.10 et 1040.11

Beachten Sie zum sicheren Umgang mit der Laser-Technologie folgende Hinweise:

⚠ **Blickkontakt mit dem unsichtbaren Laserstrahl vermeiden**

Betrachten Sie die unsichtbare Laserstrahlung niemals mit optischen Instrumenten!

⚠ **Optische Anschlüsse stets verbinden oder mit Schutzkappen abdecken**

Decken Sie die optischen Anschlüsse der *Transmission*-Buchsen und die Kabelstecker stets mit einer Schutzkappe ab, wenn diese nicht verbunden sind.

⚠ **Ausschließlich von G&D zertifizierte Übertragungsmodule verwenden**

Es ist nicht zulässig, Lichtwellen-Module zu verwenden, die nicht der Laser-Klasse 1 gemäß **EN 60825-1:2014** entsprechen. Durch die Verwendung solcher Module kann die Einhaltung von Vorschriften und Empfehlungen zum sicheren Umgang mit Laser-Technologie nicht sichergestellt werden.

Die Gewährleistung zur Erfüllung aller einschlägigen Bestimmungen kann nur in der Gesamtheit der Originalkomponenten gegeben werden. Aus diesem Grund ist der Betrieb der Geräte ausschließlich mit solchen Übertragungsmodulen zulässig, die von G&D zertifiziert wurden.

A Rechnermodule

Das Rechnermodul »U2+R-CPU«

Das Rechnermodul **U2+R-CPU** empfängt die USB und RS232-Signale eines kompatiblen Arbeitsplatzmoduls der **U2+R-Serie** und überträgt diese an den Computer.



Lieferumfang

- 1 × Rechnermodul **U2+R-CPU**
- 1 × USB-Gerätekabel
- 1 × RS232-Kabel
- 1 × Netzteil (12V/2A, nur bei Varianten incl. PowerPack)
- 1 × Stromversorgungskabel (nur bei Varianten incl. PowerPack)
- 1 × Sicherheitshinweise-Flyer

Erforderliches Zubehör

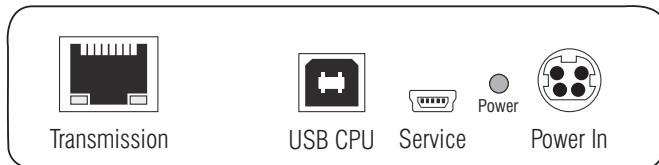
- 1 × Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) zum Anschluss des Rechnermoduls an einen Matrixswitch der *ControlCenter-Compact* oder *ControlCenter-Digital*-Serie

Installation

Anschluss des Computers



Serial: Verbinden Sie optional eine 9-polige serielle Schnittstelle des Computers mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu das RS232-Kabel.



Transmission: Verbinden Sie die *Transmission*-Schnittstelle mit einem *Dynamic Port* (RJ45) des Matrixswitches.

Verwenden Sie hierzu eine Twisted-Pair-Verkabelung der Kategorie 5e (oder höher).

USB CPU: Verbinden Sie eine USB-Schnittstelle des Computers mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu das USB-Gerätekabel.

Power In: Stecken Sie das Anschlusskabel des Netzteils in diese Schnittstelle. Verbinden Sie anschließend das Stromversorgungskabel mit dem Netzteil und einer Netzsteckdose.

Statusanzeigen

Die Power-LED an der Rückseite des Rechnermoduls signalisiert den Status der Stromversorgung:

LED	Status	Bedeutung
Power	aus	Das externe Netzteil ist nicht (korrekt) angeschlossen.
	an	Das externe Netzteil ist angeschlossen und eine Spannung von 12 Volt verfügbar.

Das Blinken der Transmission-LEDs signalisiert folgende Betriebszustände der jeweiligen Verbindung:

LED	Farbe	Status	Bedeutung
links	gelb	aus	Es kann keine Verbindung hergestellt werden.
		an	Verbindung zu einer Gegenstelle hergestellt.
rechts	grün	aus	Das Rechnermodul ist auf keinem Endgerät aufgeschaltet.
		an	Das Rechnermodul ist auf einem Endgerät aufgeschaltet.

Technische Daten

U2+R-CPU		
Schnittstellen zum Computer:	USB 2.0: RS232:	1 × USB-B 1 × D-SUB9-Buchse
Datenübertragung zum Matrixswitch	Schnittstelle: Übertragungslänge:	1 × RJ45-Buchse max. 140 Meter
USB 2.0	Übertragungsart: Übertragungsrate:	transparent max. 480 Mbit/s
RS232	Übertragungsart: Übertragungsrate: Signale:	transparent max. 230.400 bit/s RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
RS422	Übertragungsart: Übertragungsrate: Signale:	transparent max. 230.400 bit/s RxA, RxB, TxA, TxB
Stromversorgung	Typ: Anschluss: Stromaufnahme:	Tischnetzteil 1 × Mini-DIN 4-Buchse 0,3A @ 12VDC
Gehäuse	Material: Maße (B × H × T): Gewicht:	Aluminium eloxiert ca. 105 × 26 × 104 mm ca. 0,24 kg
Einsatzumgebung	Temperatur: Luftfeuchte:	+5 °C bis +45 °C 20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur: Luftfeuchte:	-20 °C bis +60 °C 15 % bis 85%, nicht kondensierend
Konformität	CE, UKCA, FCC Klasse B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH	

Das Rechnermodul »U2+R-Fiber-CPU«

HINWEIS: Dieses Rechnermodul können Sie ausschließlich an einen kompatiblen Fiber-Port der Matrixswitches *ControlCenter-Compact* oder *ControlCenter-Digital* (erfordert IO-Karte **CCD-I/O 16-Card-Fiber**) anschließen.

WICHTIG: Das Rechnermodul und die Fiber-Ports sind als *Singlemode*- sowie als *Multimode*-Varianten verfügbar. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten sowie der Lichtwellenleiter zueinander kompatibel sind.

Das Rechnermodul **U2+R-Fiber-CPU** empfängt die USB und RS232-Signale eines kompatiblen Arbeitsplatzmoduls der **U2+R**-Serie und überträgt diese an den Computer.



Lieferumfang

- 1 × Rechnermodul **U2+R-Fiber-CPU**
- 1 × USB-Gerätekabel
- 1 × RS232-Kabel
- 1 × Netzteil (12V/2A, nur bei Varianten incl. PowerPack)
- 1 × Stromversorgungskabel (nur bei Varianten incl. PowerPack)
- 1 × Sicherheitshinweise-Flyer

Erforderliches Zubehör

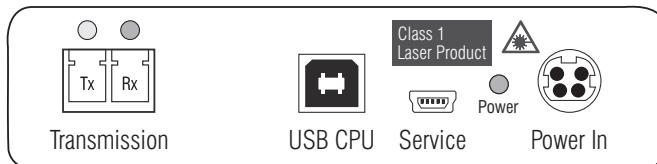
- 1 × kompatibler Lichtwellenleiter zum Anschluss des Rechnermoduls an einen Matrixswitch der *ControlCenter-Compact* oder *ControlCenter-Digital*-Serie

Installation

Anschluss des Computers



Serial: Verbinden Sie optional eine 9-polige serielle Schnittstelle des Computers mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu das RS232-Kabel.



WICHTIG: Die Geräte verwenden Baugruppen mit Laser-Technologie, die der Laser-Klasse 1 entsprechen.

Sie erfüllen die Richtlinien gemäß **EN 60825-1:2014** sowie **U.S. CFR 1040.10** und **1040.11**.

Beachten Sie diesbezüglich folgende Sicherheitshinweise:

- *Blickkontakt mit dem unsichtbaren Laserstrahl vermeiden* auf Seite 3
- *Optische Anschlüsse stets verbinden oder mit Schutzkappen abdecken* auf Seite 3
- *Ausschließlich von G&D zertifizierte Übertragungsmodule verwenden* auf Seite 3

HINWEIS: Verwenden Sie für die Kabelverbindungen als Zubehör erhältliche Lichtwellenleiter mit LC-Steckern.

Transmission|Tx: Stecken Sie den LC-Stecker eines kompatiblen Lichtwellenleiters ein. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der **Rx**-Schnittstelle eines *Dynamic Ports* des Matrixswitches.

Transmission|Rx: Stecken Sie den LC-Stecker eines kompatiblen Lichtwellenleiters ein. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der **Tx**-Schnittstelle desselben *Dynamic Ports* des Matrixswitches.

USB CPU: Verbinden Sie eine USB-Schnittstelle des Computers mit dieser Schnittstelle. Verwenden Sie hierzu das USB-Gerätekabel.

Power In: Stecken Sie das Anschlusskabel des Netzteils in diese Schnittstelle. Verbinden Sie anschließend das Stromversorgungskabel mit dem Netzteil und einer Netzteckdose.

Statusanzeigen

Die Power-LED an der Rückseite des Rechnermoduls signalisiert den Status der Stromversorgung:

LED	Status	Bedeutung
Power	aus	Das externe Netzteil ist nicht (korrekt) angeschlossen.
	an	Das externe Netzteil ist angeschlossen und eine Spannung von 12 Volt verfügbar.

Das Blinken der Transmission-LEDs signalisiert folgende Betriebszustände der jeweiligen Verbindung:

LED	Farbe	Status	Bedeutung
links	gelb	aus	Es kann keine Netzwerkverbindung hergestellt werden.
		an	Verbindung zu einer Gegenstelle hergestellt.
		blinkt	Nur Rx-Verbindung zur Gegenstelle hergestellt.
		blinkt schnell	Inkompatibles oder defektes SFP-Modul eingesteckt.
rechts	grün	aus	Das Rechnermodul ist auf keinem Endgerät aufgeschaltet.
		an	Das Rechnermodul ist auf einem Endgerät aufgeschaltet.

Technische Daten

U2+R-FIBER-CPU		
Schnittstellen zum Computer:	USB 2.0: RS232:	1 × USB-B 1 × D-SUB9-Buchse
Datenübertragung zum Matrixswitch	Schnittstelle: Übertragungslänge:	1 × LC-Duplex-Buchse ↳ U2+R-Fiber(M)-CPU max. 100 Meter (62,5µ/125µ), max. 200 Meter (50µ/125µ OM2) max. 400 Meter (50µ/125µ OM3) ↳ U2+R-Fiber(S)-CPU max. 5.000 Meter (9µ/125µ OS1) ↳ U2+R-Fiber(S+)-CPU max. 10.000 Meter (9µ/125µ OS1)
USB 2.0	Übertragungsart: Übertragungsrate:	transparent max. 480 Mbit/s
RS232	Übertragungsart: Übertragungsrate: Signale:	transparent max. 230.400 bit/s RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
RS422	Übertragungsart: Übertragungsrate: Signale:	transparent max. 230.400 bit/s RxA, RxB, TxA, TxB
Stromversorgung	Typ: Anschluss: Stromaufnahme:	Tischnetzteil 1 × Mini-DIN 4-Buchse 0,3A @ 12VDC
Gehäuse	Material: Maße (B × H × T): Gewicht:	Aluminium eloxiert ca. 105 × 26 × 104 mm ca. 0,26 kg
Einsatzumgebung	Temperatur: Luftfeuchte:	+5 °C bis +45 °C 20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur: Luftfeuchte:	-20 °C bis +60 °C 15% bis 85%, nicht kondensierend
Konformität	CE, UKCA, FCC Klasse B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH	

B Arbeitplatzmodule

Das Arbeitsplatzmodul »U2+R-CON«

Das Arbeitsplatzmodul **U2+R-CON** überträgt die USB- und RS232-Signale des Arbeitsplatzes an ein kompatibles Rechnermodul der **U2+R-Serie**.



Lieferumfang

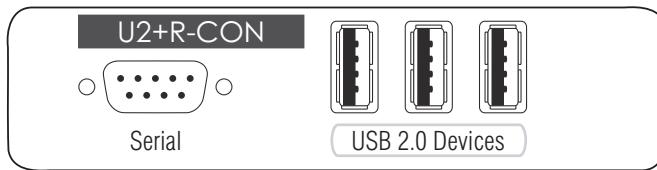
- 1 × Arbeitsplatzmodul **U2+R-CON**
- 1 × Netzteil (12V/2A)
- 1 × Stromversorgungskabel
- 1 × Sicherheitshinweise-Flyer

Erforderliches Zubehör

- 1 × Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) zum Anschluss des Arbeitsplatzmoduls an einen Matrixswitch der *ControlCenter-Compact* oder *ControlCenter-Digital*-Serie

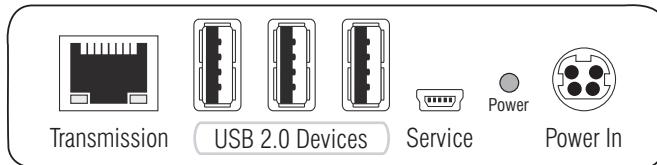
Installation

Anschluss der Geräte des Arbeitsplatzes



Serial: Verbinden Sie das serielle Endgerät mit dieser Schnittstelle.

USB 2.0 Devices: Schließen Sie an diese Schnittstellen max. drei USB-Geräte an.



Transmission: Verbinden Sie die *Transmission*-Schnittstelle mit einem *Dynamic Port* (RJ45) des Matrixswitches.

Verwenden Sie hierzu eine Twisted-Pair-Verkabelung der Kategorie 5e (oder höher).

USB 2.0 Devices: Schließen Sie an diese Schnittstellen max. drei USB-Geräte an.

Power In: Verbinden Sie das Stromversorgungskabel mit dem Netzteil und einer Netzsteckdose.

Statusanzeigen

Die Power-LED an der Rückseite des Arbeitsplatzmoduls signalisiert den Status der Stromversorgung:

LED	Status	Bedeutung
Power	aus	Das externe Netzteil ist nicht (korrekt) angeschlossen.
	an	Das externe Netzteil ist angeschlossen und eine Spannung von 12 Volt verfügbar.

Das Blinken der Transmission-LEDs signalisiert folgende Betriebszustände der jeweiligen Verbindung:

LED	Farbe	Status	Bedeutung
links	gelb	aus	Es kann keine Netzwerkverbindung hergestellt werden.
		an	Verbindung zu einer Gegenstelle hergestellt.
rechts	grün	aus	Das Arbeitsplatzmodul ist auf keinem Endgerät aufgeschaltet.
		an	Das Arbeitsplatzmodul ist auf einem Endgerät aufgeschaltet.

Technische Daten

U2+R-CON		
Schnittstellen zum Arbeitsplatz:	USB 2.0: Serial:	6 × USB-A 1 × D-SUB9-Stecker
Datenübertragung zum Matrixswitch	Schnittstelle: Übertragungslänge:	1 × RJ45-Buchse max. 140 Meter
USB 2.0	Übertragungsart: Übertragungsrate:	transparent max. 480 Mbit/s
RS232	Übertragungsart: Übertragungsrate: Signale:	transparent max. 230.400 bit/s RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
RS422	Übertragungsart: Übertragungsrate: Signale:	transparent max. 230.400 bit/s RxA, RxB, TxA, TxB
Hauptstromversorgung	Typ: Anschluss: Stromaufnahme:	Tischnetzteil 1 × Mini-DIN 4-Buchse 1,8A @ 12VDC
Gehäuse	Material: Maße (B × H × T): Gewicht:	Aluminium eloxiert ca. 105 × 26 × 104 mm ca. 0,25 kg
Einsatzumgebung	Temperatur: Luftfeuchte:	+5 °C bis +45 °C 20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur: Luftfeuchte:	-20 °C bis +60 °C 15 % bis 85 %, nicht kondensierend
Konformität	CE, UKCA, FCC Klasse B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH	

Das Arbeitsplatzmodul »U2+R-Fiber-CON«

HINWEIS: Dieses Arbeitsplatzmodul können Sie ausschließlich an einen kompatiblen Fiber-Port der Matrixswitches *ControlCenter-Compact* oder *ControlCenter-Digital* (erfordert IO-Karte **CCD-I/O 16-Card-Fiber**) anschließen.

WICHTIG: Das Arbeitsplatzmodul und die Fiber-Ports sind als *Singlemode*- sowie als *Multimode*-Varianten verfügbar. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten sowie der Lichtwellenleiter zueinander kompatibel sind.

Das Arbeitsplatzmodul **U2+R-Fiber-CON** überträgt die USB- und RS232-Signale des Arbeitsplatzes an ein kompatibles Rechnermodul der **U2+R**-Serie.



Lieferumfang

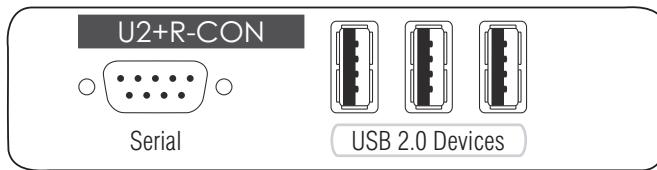
- 1 × Arbeitsplatzmodul **U2+R-Fiber-CON**
- 1 × Netzteil (12V/2A)
- 1 × Stromversorgungskabel
- 1 × Sicherheitshinweise-Flyer

Erforderliches Zubehör

- 1 × kompatibler Lichtwellenleiter zum Anschluss des Arbeitsplatzmoduls an einen Matrixswitch der *ControlCenter-Compact* oder *ControlCenter-Digital*-Serie

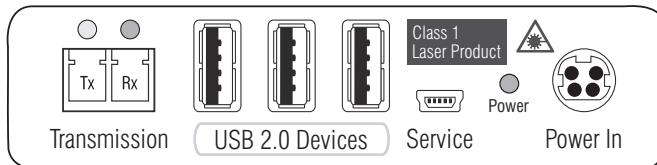
Installation

Anschluss der Geräte des Arbeitsplatzes



Serial: Verbinden Sie das serielle Endgerät mit dieser Schnittstelle.

USB 2.0 Devices: Schließen Sie an diese Schnittstellen max. drei USB-Geräte an.



WICHTIG: Die Geräte verwenden Baugruppen mit Laser-Technologie, die der Laser-Klasse 1 entsprechen.

Sie erfüllen die Richtlinien gemäß **EN 60825-1:2014** sowie **U.S. CFR 1040.10** und **1040.11**.

Beachten Sie diesbezüglich folgende Sicherheitshinweise:

- *Blickkontakt mit dem unsichtbaren Laserstrahl vermeiden* auf Seite 3
- *Optische Anschlüsse stets verbinden oder mit Schutzkappen abdecken* auf Seite 3
- *Ausschließlich von G&D zertifizierte Übertragungsmodule verwenden* auf Seite 3

HINWEIS: Verwenden Sie für die Kabelverbindungen als Zubehör erhältliche Lichtwellenleiter mit LC-Steckern.

Transmission|Tx: Stecken Sie den LC-Stecker eines kompatiblen Lichtwellenleiters ein. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der **Rx**-Schnittstelle eines *Dynamic Ports* des Matrixswitches.

Transmission|Rx: Stecken Sie den LC-Stecker eines kompatiblen Lichtwellenleiters ein. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der **Tx**-Schnittstelle desselben *Dynamic Ports* des Matrixswitches.

USB 2.0 Devices: Schließen Sie an diese Schnittstellen max. drei USB-Geräte an.

Power In: Verbinden Sie das Stromversorgungskabel mit dem Netzteil und einer Netzsteckdose.

Statusanzeigen

Die Power-LED an der Rückseite des Arbeitsplatzmoduls signalisiert den Status der Stromversorgung:

LED	Status	Bedeutung
Power	aus	Das externe Netzteil ist nicht (korrekt) angeschlossen.
	an	Das externe Netzteil ist angeschlossen und eine Spannung von 12 Volt verfügbar.

Das Blinken der Transmission-LEDs signalisiert folgende Betriebszustände der jeweiligen Verbindung:

LED	Farbe	Status	Bedeutung
links	gelb	aus	Es kann keine Netzwerkverbindung hergestellt werden.
		an	Verbindung zu einer Gegenstelle hergestellt.
		blinkt	Nur Rx-Verbindung zur Gegenstelle hergestellt.
		blinkt schnell	Inkompatibles oder defektes SFP-Modul eingesteckt.
rechts	grün	aus	Das Arbeitsplatzmodul ist auf keinem Endgerät aufgeschaltet.
		an	Das Arbeitsplatzmodul ist auf einem Endgerät aufgeschaltet.

Technische Daten

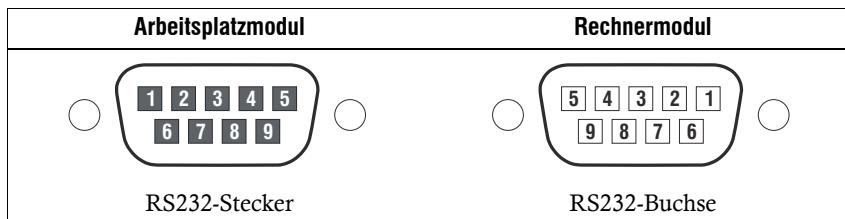
U2+R-FIBER-CON		
Schnittstellen zum Arbeitsplatz:	USB 2.0:	6 × USB-A
	Serial:	1 × D-SUB9-Stecker
Datenübertragung zum Matrixswitch	Schnittstelle:	1 × LC-Duplex-Buchse
	Übertragungslänge:	<ul style="list-style-type: none"> ▸ U2+R-Fiber(M)-CON max. 100 Meter (62,5µ/125µ), max. 200 Meter (50µ/125µ OM2) max. 400 Meter (50µ/125µ OM3) ▸ U2+R-Fiber(S)-CON max. 5.000 Meter (9µ/125µ OS1) ▸ U2+R-Fiber(S+)-CON max. 10.000 Meter (9µ/125µ OS1)
USB 2.0	Übertragungsart:	transparent
	Übertragungsrate:	max. 480 Mbit/s
RS232	Übertragungsart:	transparent
	Übertragungsrate:	max. 230.400 bit/s
	Signale:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
RS422	Übertragungsart:	transparent
	Übertragungsrate:	max. 230.400 bit/s
	Signale:	RxA, RxB, TxA, TxB
Hauptstromversorgung	Typ:	Tischnetzteil
	Anschluss:	1 × Mini-DIN 4-Buchse
	Stromaufnahme:	1,8A @ 12VDC
Gehäuse	Material:	Aluminium eloxiert
	Maße (B × H × T):	ca. 105 × 26 × 104 mm
	Gewicht:	ca. 0,27 kg
Einsatzumgebung	Temperatur:	+5 °C bis +45 °C
	Luftfeuchte:	20% bis 80%, nicht kondensierend
Lagerumgebung	Temperatur:	-20 °C bis +60 °C
	Luftfeuchte:	15% bis 85%, nicht kondensierend
Konformität	CE, UKCA, FCC Klasse B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH	

Konfiguration der seriellen Schnittstelle

In der Standardeinstellung des jeweiligen Moduls können Sie jedes RS232-kompatible Gerät an die serielle Schnittstelle anschließen.

Für die *alternative* Übertragung von RS422-Signalen ist die Umstellung des Betriebsmodus der seriellen Schnittstelle erforderlich.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Pin-Belegungen der seriellen Schnittstelle:



Pin-Belegung im RS232-Betriebsmodus

Die Tabelle zeigt die Zuordnung der verschiedenen Leitungen der Datenverbindung zu den entsprechenden Pins auf:

Pin-Nr.	Signal
1	DCD
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	nicht belegt

Pin-Belegung im RS422-Betriebsmodus

Die Tabelle zeigt die Zuordnung der verschiedenen Leitungen der Datenverbindung zu den entsprechenden Pins auf:

Pin-Nr.	Signal-Master	Signal-Slave
1	GND	GND
2	Rx A	Tx A
3	Tx B	Rx B
4	GND	GND
5	<i>nicht belegt</i>	<i>nicht belegt</i>
6	GND	GND
7	Rx B	Tx B
8	Tx A	Rx A
9	GND	GND

So konfigurieren Sie die serielle Schnittstelle:

HINWEIS: Installieren Sie vor der Einrichtung der Verbindung im Terminalemulationsprogramm den Gerätetreiber *CP210x USB to UART Bridge VCP*.

Dieser Treiber stellt die per Servicekabel verbundene *Service-Schnittstelle* des Moduls als virtuelle serielle Schnittstelle (COM-Port) zur Verfügung. Die virtuelle Schnittstelle kann anschließend im Terminalemulationsprogramm zum Verbindungsauflauf ausgewählt werden.

Der Treiber steht Ihnen auf der Website www.gdsys.com im Bereich **Mehr von G&D > Tools & Treiber** zum Download zur Verfügung.

1. Verbinden Sie den Rechner, auf dem ein beliebiges Terminalemulationsprogramm (beispielsweise *Tera Term*, *Hyper Terminal* oder *PUTTY*) installiert ist, über das mitgelieferte Servicekabel mit der Service-Schnittstelle des Rechner- oder Arbeitsplatzmoduls.
2. Starten Sie das Terminalemulationsprogramm .
3. Erstellen Sie eine neue Verbindung im Terminalemulationsprogramm und erfassen Sie folgende Verbindungseinstellungen:
 - Bits pro Sekunden: **115.200**
 - Datenbits: **8**
 - Parität: **keine**
 - Stoppbits: **1**
 - Flusssteuerung: **keine**
4. Geben Sie das Kommando **rs422** ein und bestätigen Sie mit **Enter**, um in den RS422-Betriebsmodus umzuschalten. Um wieder in den RS232-Betriebsmodus umzuschalten, verwenden Sie das Kommando **rs232** und bestätigen ebenfalls mit **Enter**.

NOTIZEN

Deutsch

About this manual

This manual has been carefully compiled and examined to the state-of-the-art.

G&D neither explicitly nor implicitly takes guarantee or responsibility for the quality, efficiency and marketability of the product when used for a certain purpose that differs from the scope of service covered by this manual.

For damages which directly or indirectly result from the use of this manual as well as for incidental damages or consequential damages, G&D is liable only in cases of intent or gross negligence.

Caveat Emptor

G&D will not provide warranty for devices that:

- Are not used as intended.
- Are repaired or modified by unauthorized personnel.
- Show severe external damages that was not reported on the receipt of goods.
- Have been damaged by non G&D accessories.

G&D will not be liable for any consequential damages that could occur from using the products.

Proof of trademark

All product and company names mentioned in this manual, and other documents you have received alongside your G&D product, are trademarks or registered trademarks of the holder of rights.

© Guntermann & Drunck GmbH 2024. All rights reserved.

Version 1.12 – 18/04/2024

Guntermann & Drunck GmbH
Obere Leimbach 9
57074 Siegen

Germany

Phone +49 271 23872-0
Fax +49 271 23872-120

www.gdsys.com
sales@gdsys.com

FCC Statement

The devices named in this manual comply with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) the devices may not cause harmful interference, and (2) the devices must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Table of Contents

Safety guidelines	1
Chapter A: Computer modules	
Computer module »U2+R-CPU«	4
Computer module »U2+R-Fiber-CPU«	8
Chapter B: Console modules	
Console module »U2+R-CON«	12
Console module »U2+R-Fiber-CON«	16
Configuration of the serial interface	20

Safety guidelines

Please read through the following safety guidelines before putting the G&D product into operation. The guidelines help to avoid damage to the product and prevent potential injuries.

Keep these safety guidelines ready to hand for all persons who use this product.

Observe all warnings and operating information given at the device or in this operating manual.

Disconnect all power sources

CAUTION: Shock hazard!

Before installation, ensure that the device has been disconnected from all power sources. Disconnect all power plugs and all power supplies of the device.

Débranchez toutes les sources d'alimentation

ATTENTION: Risque de choc électrique!

Avant l'installation, assurez-vous que l'appareil a été débranché de toutes les sources d'alimentation. Débranchez toutes les fiches d'alimentation et toutes les alimentations électrique de l'appareil.

Trennen Sie alle Spannungsversorgungen

VORSICHT: Risiko elektrischer Schläge!

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Gerät von allen Stromquellen getrennt ist. Ziehen Sie alle Netzstecker und alle Spannungsversorgungen am Gerät ab.

Warning: electric shock

To avoid the risk of electric shock, you should not open the device or remove any covers. If service is required, please contact our technicians.

Ensure constant access to the devices' mains plugs

When installing the devices, ensure that the devices' mains plugs remain accessible at all time.

Do not cover the ventilation openings

For device variants with ventilation openings, it must always be ensured that the ventilation openings are not covered.

Safety guidelines

⚠ Ensure correct installation position for devices with ventilation openings

For reasons of electric safety, devices with ventilation openings must only be installed in an upright, horizontal position.

⚠ Do not insert any objects through the device's openings

Objects should never be inserted through the device's openings. Dangerous voltage could be present. Conductive foreign bodies can cause a short circuit, which can lead to fires, electric shocks or damage to your devices.

⚠ Avoid tripping hazards

Avoid tripping hazards while laying cables.

⚠ Use earthed voltage source

Only operate this device with an earthed voltage source.

⚠ Use exclusively the G&D power pack

Only operate this device with the power packs included in delivery or listed in this operating manual.

⚠ Do not make any mechanical or electrical alternations to the device

Do not make any mechanical or electrical alternations to this device. Guntermann & Drunck GmbH is not responsible for compliance with regulations in the case of a modified device.

⚠ Do not remove device cover

The cover may only be removed by a G&D service technician. Unauthorised removal voids the guarantee. Failure to observe this precautionary measure can result in injuries and damage to the device.

⚠ Operate the device exclusively in the intended field of application

The devices are designed for indoor use. Avoid extreme cold, heat or humidity.

Special advices for dealing with laser technology

The **Fiber** devices of the computer modules and console modules use components with laser technology which comply with laser class 1 or better.

They meet the requirements according to **EN 60825-1:2014** as well as **U.S. CFR 1040.10** and **1040.11**.

Class 1 Laser Product EN 60825-1:2014	Invisible laser beam, avoid direct eye exposure with optical instruments	Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
Produit laser de classe 1 EN 60825-1:2014	Laser invisible, évitez l'exposition directe des yeux avec des instruments optiques	Est conforme à 21 CFR 1040.10 et 1040.11
LASER KLASSE 1 EN 60825-1:2014	Unsichtbare Laserstrahlung, nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten	Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11

Mind the following advices when dealing with laser beams:

Avoid direct eye exposure to beam

Never stare directly into the beam when wearing optical instruments!

Always connect optical connections or cover them with protection caps

Always cover the optical connections of the *Transmission* socket and the cable plugs with a connector or a protection cap.

Only use G&D certified transmission modules

It is not permitted to use fibre optic modules, which do not meet the requirements of laser class 1 in accordance to **EN 60825-1:2014**. By using such modules, the compliance with regulations and advices for the safe handling of laser technology cannot be guaranteed.

The guarantee of complying with all relevant instructions can only be given by applying original components. Therefore, the devices have to be operated with G&D certified transmission modules only.

A Computer modules

Computer module »U2+R-CPU«

U2+R-CPU computer modules receive USB and RS232 signals from a compatible console module of the **U2+R** series and transmit them to the computer.



Package contents

- 1 × Computer module **U2+R-CPU**
- 1 × USB device cable
- 1 × RS232 cable
- 1 × Power pack (12V/2A, only with variants incl. PowerPack)
- 1 × Power cable (only with variants incl. PowerPack)
- 1 × »Safety instructions« flyer

Required accessory

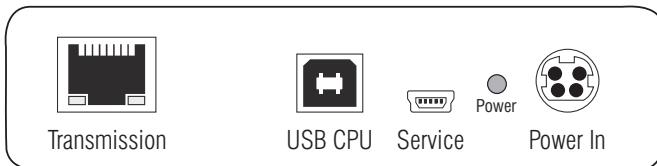
- 1 × Category 5e (or better) twisted pair cable to connect the computer module to a matrix switch of the *ControlCenter-Compact* or *ControlCenter Digital* series

Installation

Connecting the computer



Serial: Use the RS232 cable to connect the computer's 9-pin serial computer interface to this interface (optional).



Transmission: Use a category 5e (or better) twisted pair cable to connect this interface to a *Dynamic Port* of the matrix switch.

USB CPU: Use the USB device cable to connect one of the computer's USB ports to this port.

Power In: Insert the connection cable of the power pack to this interface. Now connect the power cable to the power pack and a power outlet.

Status displays

The **Power** LED on the back panel of the computer module shows the status of the external power pack:

LED	Status	Meaning
Power	Off	The external power pack is not (properly) connected.
	On	The external power pack is connected and the required voltage (12 Volt) is available.

The blinking **Transmission** LEDs show the following connection statuses:

LED	Colour	Status	Meaning
Left	Yellow	Off	Connection to remote side could not be established.
		On	Connnection to remote side has been successfully established.
Right	Green	Off	The computer module is not connected to any end device.
		On	The computer module is connected to an end device.

Technical data

U2+R-CPU		
Interfaces to computer:	USB 2.0:	1 × USB-B
	RS232:	1 × D-SUB9 socket
Data transmission to matrix switch	Interface:	1 × RJ45 socket
	Transmission length:	Max. 140 metres
USB 2.0	Transmission type:	Transparent
	Transmission rate:	Max. 480 Mbit/s
RS232	Transmission type:	Transparent
	Transmission rate:	Max. 230,400 bit/s
	Signals:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
RS422	Transmission type:	Transparent
	Transmission rate:	Max. 230,400 bit/s
	Signals:	RxA, RxB, TxA, TxB
Power supply	Type:	Portable power pack
	Connector:	1 × Mini-DIN 4 socket
	Power consumption:	0.3A @ 12VDC
Housing	Material:	Anodised aluminium
	Dimensions (W × H × D):	Approx. 105 × 26 × 104 mm
	Weight:	Approx. 0.24 kg
Operating environment	Temperature:	+5 °C to +45 °C
	Air humidity:	20% to 80%, non-condensing
Storage environment	Temperature:	-20 °C to +60 °C
	Air humidity:	15 % to 85 %, non-condensing
Conformity	CE, UKCA, FCC class B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH	

Computer module »U2+R-Fiber-CPU«

NOTE: This computer module can only be connected to a compatible fiber port of *ControlCenter-Compact* matrix switches or *ControlCenter-Digital* matrix switches (requires **CCD-I/O 16-Card-Fiber**).

IMPORTANT: Both, the computer module and the fiber ports are available as *single-mode* variants or as *multimode* variants. Make sure that the port at the computer module, the fiber port and the optical fibers are compatible with each other.

U2+R-Fiber-CPU computer modules receive USB and RS232 signals from a compatible console module of the **U2+R** series and transmit them to the computer.



Package contents

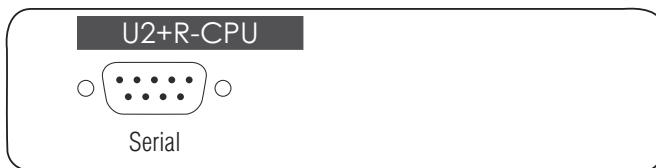
- 1 × Computer module **U2+R-Fiber-CPU**
- 1 × USB device cable
- 1 × RS232 cable
- 1 × Power pack (12V/2A, only with variants incl. PowerPack)
- 1 × Power cable (only with variants incl. PowerPack)
- 1 × »Safety instructions« flyer

Required accessory

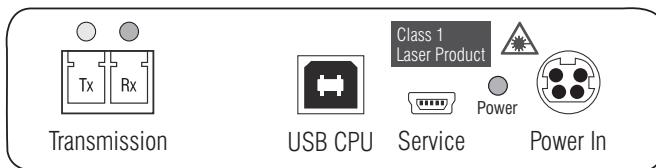
- 1 × Compatible optical fibre cable to connect the computer module to a matrix switch of the *ControlCenter-Compact* or *ControlCenter Digital* series

Installation

Connecting the computer



Serial: Use the RS232 cable to connect the computer's 9-pin serial computer interface to this interface (optional).



IMPORTANT: The devices use components with laser technology which comply with laser class 1.

They meet the requirements in accordance to **EN 60825-1:2014** as well as **U.S. CFR 1040.10** and **1040.11**.

Mind the following instructions when dealing with laser beams:

- *Avoid direct eye exposure to beam on page 3*
- *Always connect optical connections or cover them with protection caps on page 3*
- *Only use G&D certified transmission modules on page 3*

NOTE: Use optical fibres with LC plugs to connect the devices. The cables are available as accessories.

Transmission | Tx: Insert the LC plug of a compatible optical fibre cable. Connect the other end of the cable to the **Rx** interface of a *Dynamic Port* provided at the matrix switch.

Transmission | Rx: Insert the LC plug of a compatible optical fibre cable. Connect the other end of the cable to the **Tx** interface of the same *Dynamic Port* provided at the matrix switch.

USB CPU: Use the USB device cable to connect one of the computer's USB ports to this port.

Power In: Insert the connection cable of the power pack to this interface. Now connect the power cable to the power pack and a power outlet.

Status displays

The **Power** LED on the back panel of the computer module shows the status of the external power pack:

LED	Status	Meaning
Power	Off	The external power pack is not (properly) connected.
	On	The external power pack is connected and the required voltage (12 Volt) is available.

The blinking **Transmission** LEDs show the following connection statuses:

LED	Colour	Status	Meaning
Left	Yellow	Off	Connection to remote side could not be established.
		On	Connnection to remote side has been successfully established.
		Flashing	Only Rx connection to the remote side established.
		Flashing quickly	Incompatible or faulty SFP module plugged in.
Right	Green	Off	The computer module is not connected to any end device.
		On	The computer module is connected to an end device.

Technical data

U2+R-FIBER-CPU		
Interfaces to computer:	USB 2.0: RS232:	1 × USB-B 1 × D-SUB9 socket
Data transmission to the matrix switch	Interface: Transmission distance:	1 × LC-Duplex socket ▶ U2+R-Fiber(M)-CPU Max. 100 Meter (62,5µ/125µ), Max. 200 Meter (50µ/125µ OM2) Max. 400 Meter (50µ/125µ OM3) ▶ U2+R-Fiber(S)-CPU Max. 5.000 Meter (9µ/125µ OS1) ▶ U2+R-Fiber(S+)-CPU Max. 10.000 Meter (9µ/125µ OS1)
USB 2.0	Transmission type: Transmission rate:	Transparent Max. 480 Mbit/s
RS232	Transmission type: Transmission rate: Signals:	Transparent Max. 230,400 bit/s RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
RS422	Transmission type: Transmission rate: Signals:	Transparent Max. 230,400 bit/s RxA, RxB, TxA, TxB
Power supply	Type: Connector: Power consumption:	Portable power pack 1 × Mini-DIN 4 socket 0.3A @ 12VDC
Housing	Material: Dimensions (W × H × D): Weight:	Anodised aluminium Approx. 105 × 26 × 104 mm Approx. 0.26 kg
Operating environment	Temperature: Air humidity:	+5 °C to +45 °C 20% to 80%, non-condensing
Storage environment	Temperature: Air humidity:	-20 °C to +60 °C 15 % to 85 %, non-condensing
Conformity	CE, UKCA, FCC class B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH	

B Console modules

Console module »U2+R-CON«

The **U2+R-CON** console module transmits USB and RS232 signals from the console to a compatible computer module of the **U2+R** series.



Package contents

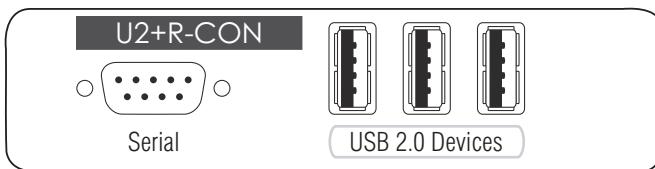
- 1 × **U2+R-CON** console module
- 1 × Power pack (12V/2A)
- 1 × Power cable
- 1 × »Safety instructions« flyer

Required accessory

- 1 × Category 5e (or better) twisted pair cable to connect the console module to a matrix switch of the *ControlCenter-Compact* or *ControlCenter Digital* series

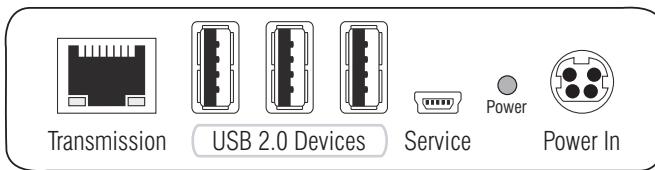
Installation

Connecting the console devices



Serial: Connect the serial end device to this interface.

USB 2.0 Devices: Connect up to three USB devices to these interfaces.



Transmission: Use a category 5e (or better) twisted pair cable to connect this interface to a *Dynamic Port* of the matrix switch.

USB 2.0 Devices: Connect up to three USB devices to these interfaces.

Power In: Connect the power cable to the power pack and a power outlet.

Status displays

The **Power** LED on the back panel of the console module shows the status of the external power pack:

LED	Status	Meaning
Power	Off	The external power pack is not (properly) connected.
	On	The external power pack is connected and the required voltage (12 Volt) is available.

The blinking **Transmission** LEDs show the following connection statuses:

LED	Colour	Status	Meaning
Left	Yellow	Off	Connection to remote side could not be established.
		On	Connction to remote side has been successfully established.
Right	Green	Off	The console module is not connected to any end device.
		On	The console module is connected to an end device.

Technical data

U2+R-CON		
Interfaces to console:	USB 2.0: RS232:	6 × USB-A 1 × D-SUB9 socket
Data transmission to matrix switch	Interface: Transmission length:	1 × RJ45 socket Max. 140 metres
USB 2.0	Transmission type: Transmission rate:	Transparent Max. 480 Mbit/s
RS232	Transmission type: Transmission rate: Signals:	Transparent Max. 230,400 bit/s RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
RS422	Transmission type: Transmission rate: Signals:	Transparent Max. 230,400 bit/s RxA, RxB, TxA, TxB
Main power supply	Type: Connector: Power consumption:	Portable power pack 1 × Mini-DIN 4 socket 1.8A @ 12VDC
Housing	Material: Dimensions (W × H × D): Weight:	Anodised aluminium Approx. 105 × 26 × 104 mm Approx. 0.25 kg
Operating environment	Temperature: Air humidity:	+5 °C to +45 °C 20% to 80%, non-condensing
Storage environment	Temperature: Air humidity:	-20 °C to +60 °C 15 % to 85 %, non-condensing
Conformity	CE, UKCA, FCC class B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH	

Console module »U2+R-Fiber-CON«

NOTE: This console module can only be connected to a compatible fiber port of *ControlCenter-Compact* matrix switches or *ControlCenter-Digital* matrix switches (requires **CCD-I/O 16-Card-Fiber**).

IMPORTANT: Both, the console module and the fiber ports are available as *single-mode* variants or as *multimode* variants. Make sure that the port at the console module, the fiber port and the optical fibers are compatible with each other.

The **U2+R-Fiber-CON** console module transmits USB and RS232 signals from the console to a compatible computer module of the **U2+R** series.



Package contents

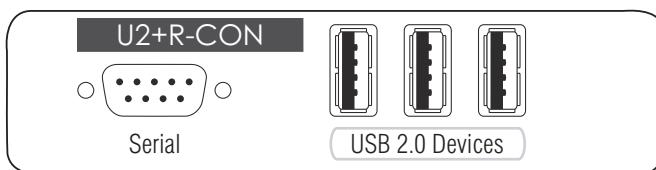
- 1 × **U2+R-Fiber-CON** console module
- 1 × Power pack (12V/2A)
- 1 × Power cable
- 1 × »Safety instructions« flyer

Required accessory

- 1 × Compatible optical fibre cable to connect the console module to a matrix switch of the *ControlCenter-Compact* or *ControlCenter Digital* series

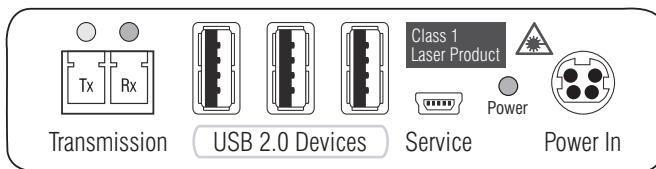
Installation

Connecting the console devices



Serial: Connect the serial end device to this interface.

USB 2.0 Devices: Connect up to three USB devices to these interfaces.



IMPORTANT: The devices use components with laser technology which comply with laser class 1.

They meet the requirements in accordance to **EN 60825-1:2014** as well as **U.S. CFR 1040.10** and **1040.11**.

Mind the following instructions when dealing with laser beams:

- *Avoid direct eye exposure to beam on page 3*
- *Always connect optical connections or cover them with protection caps on page 3*
- *Only use G&D certified transmission modules on page 3*

NOTE: Use optical fibres with LC plugs to connect the devices. The cables are available as accessories.

Transmission | Tx: Insert the LC plug of a compatible optical fibre cable. Connect the other end of the cable to the **Rx** interface of a *Dynamic Port* provided at the matrix switch.

Transmission | Rx: Insert the LC plug of a compatible optical fibre cable. Connect the other end of the cable to the **Tx** interface of the same *Dynamic Port* provided at the matrix switch.

USB 2.0 Devices: Connect up to three USB devices to these interfaces.

Power In: Connect the power cable to the power pack and a power outlet.

Status displays

The **Power** LED on the back panel of the console module shows the status of the external power pack:

LED	Status	Meaning
Power	Off	The external power pack is not (properly) connected.
	On	The external power pack is connected and the required voltage (12 Volt) is available.

The blinking **Transmission** LEDs show the following connection statuses:

LED	Colour	Status	Meaning
Left	Yellow	Off	Connection to remote side could not be established.
		On	Connnection to remote side has been successfully established.
		flashing	Only Rx connection to the remote side established.
		flashing quickly	Incompatible or faulty SFP module plugged in.
Right	Green	Off	The console module is not connected to any end device.
		On	The console module is connected to an end device.

Technical data

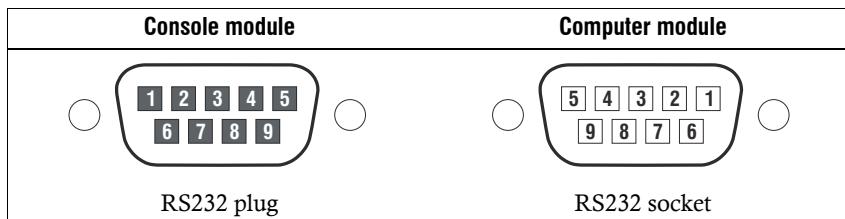
U2+R-FIBER-CON		
Interfaces to console:	USB 2.0: RS232:	6 × USB-A 1 × D-SUB9 socket
Data transmission to the matrix switch	Interface: Transmission distance:	1 × LC-Duplex socket ▶ U2+R-Fiber(M)-CON Max. 100 Meter (62,5µ/125µ), Max. 200 Meter (50µ/125µ OM2) Max. 400 Meter (50µ/125µ OM3) ▶ U2+R-Fiber(S)-CON Max. 5.000 Meter (9µ/125µ OS1) ▶ U2+R-Fiber(S+)-CON Max. 10.000 Meter (9µ/125µ OS1)
USB 2.0	Transmission type: Transmission rate:	Transparent Max. 480 Mbit/s
RS232	Transmission type: Transmission rate: Signals:	Transparent Max. 230,400 bit/s RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
RS422	Transmission type: Transmission rate: Signals:	Transparent Max. 230,400 bit/s RxA, RxB, TxA, TxB
Main power supply	Type: Connector: Power consumption:	Portable power pack 1 × Mini-DIN 4 socket 1.8A @ 12VDC
Housing	Material: Dimensions (W × H × D): Weight:	Anodised aluminium Approx. 105 × 26 × 104 mm Approx. 0.27 kg
Operating environment	Temperature: Air humidity:	+5 °C to +45 °C 20% to 80%, non-condensing
Storage environment	Temperature: Air humidity:	-20 °C to +60 °C 15 % to 85 %, non-condensing
Conformity	CE, UKCA, FCC class B, TAA, EAC, RoHS, WEEE, REACH	

Configuration of the serial interface

In the default setting of the module, you can connect any **RS232**-compatible device to the serial interface.

If you want to transmit *alternative RS422* signals, you need to change the operating mode of the serial interface.

The following figures show the pin assignments of the serial interface:



Pin assignment with RS232 mode

The table shows how the different lines of the data connection are assigned to the according pins:

Pin no.	Signal
1	DCD
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	<i>not occupied</i>

Pin assignment with RS422 mode

The table shows how the different lines of the data connection are assigned to the according pins:

Pin no.	Signal master	Signal slave
1	GND	GND
2	Rx A	Tx A
3	Tx B	Rx B
4	GND	GDN
5	<i>not occupied</i>	<i>not occupied</i>
6	GND	GND
7	Rx B	Tx B
8	Tx A	Rx A
9	GND	GND

How to configure the serial interface:

NOTE: Before establishing a connection using the terminal emulator, install the device driver *CP210x USB to UART Bridge VCP*.

This driver provides the *Service* port of the module, which is connected via service cable, as virtual serial interface (COM port). Now, the virtual interface can be selected in the terminal emulator to establish the connection.

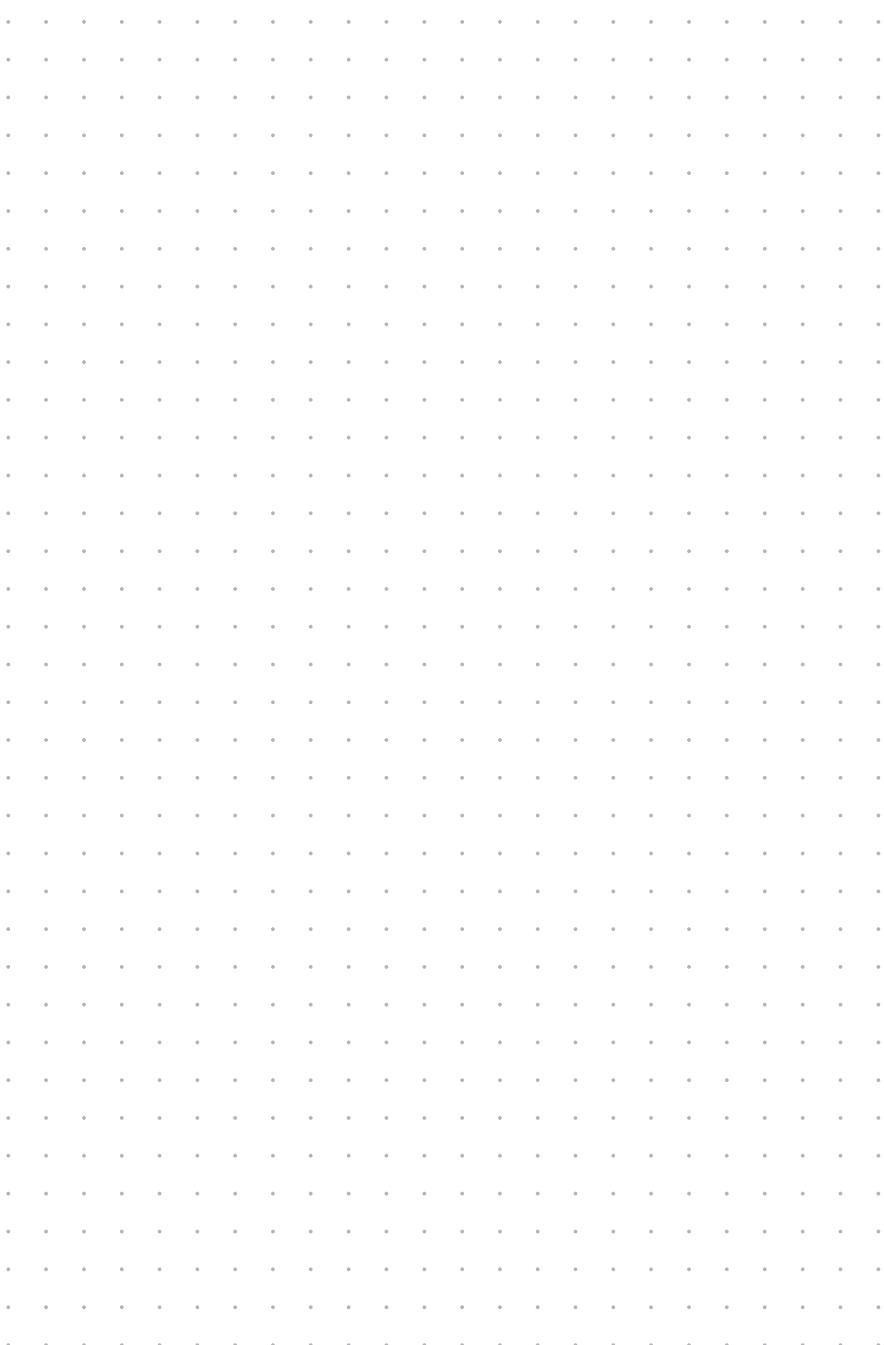
The driver is provided as download on the website www.gdsys.com under **More from G&D > Tools & Drivers**.

1. Use the supplied service cable to connect the computer on which a terminal emulator (e.g. *Tera Term*, *HyperTerminal* or *PUTTY*) is installed with the Service port of the computer or console module.
2. Start the terminal emulator.
3. Establish a new connection in the terminal emulator and enter the following settings:
 - Bits per seconds: **115.200**
 - Data bits: **8**
 - Parity: **none**
 - Stop bits: **1**
 - Flow control: **none**
4. Enter the command **rs422** and confirm with **Enter** to switch to RS422 mode. To switch back to RS232 mode, use the **rs232** command and also confirm with **Enter**.

NOTES

English

NOTES



NOTES

English



G&D. FEELS RIGHT.

Hauptsitz | Headquarter

Guntermann & Drunck GmbH Systementwicklung
Obere Leimbach 9 | D-57074 Siegen | Germany
Phone +49 271 23872-0
sales@gdsys.com | www.gdsys.com

US-Büro | US-Office

G&D North America Inc.
4540 Kendrick Plaza Drive, Suite 100 | Houston, TX 77032 | USA
Phone +1-346-620-4362
sales.us@gdsys.com | www.gdsys.com