

WAGO Kommunikationsmodul Modbus RTU

Kommunikationsmodul für die WAGO Stromversorgung Pro 2

2789-9015

1 Sicherheitshinweise

GEFAHR
Nicht an Produkten unter Spannung arbeiten!
Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Trennen Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen vom Produkt, bevor Sie das Produkt montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen.

GEFAHR
Berührbare spannungsführende Teile!
Die Sicherstellung eines notwendigen Berührungsschutzes liegt in der Verantwortung des Anlagenerrichters. Die für den jeweiligen Anwendungsfall zu beachtenden Errichtungsbestimmungen sind einzuhalten.

VORSICHT
Heiße Oberfläche!
Während des Betriebes erwärmt sich die Gehäuseoberfläche. Unter besonderen Bedingungen (z. B. im Fehlerfall oder bei erhöhter Umgebungstemperatur) kann eine Berührung des Produktes zu Verbrennungen führen!
Lassen Sie das Produkt abkühlen, bevor Sie es berühren.

Hinweis
Produktdokumentation beachten!
Vor Einbau, Betrieb oder Bedienung des Produktes lesen Sie die vorliegende Produktdokumentation vollständig und sorgfältig.
Beachten Sie zusätzlich die Angaben auf dem Produktgehäuse sowie die weiterführenden Informationen. z. B. unter www.wago.com/<Artikelnummer>.

Hinweis
Hinweise zur Entsorgung beachten!
Für dieses Produkt gelten die Bestimmungen der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte.
Weitere Informationen zur Entsorgung finden Sie im Internet unter www.wago.com.

Befolgen Sie besonders die folgenden Punkte:

- Das Produkt darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert und in Betrieb genommen werden.
- Prüfen Sie das Produkt vor Inbetriebnahme auf eventuelle Transportschäden. Bei Beschädigungen darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.
- Verwenden Sie das Produkt nur in trockenen Innenräumen.
- Installieren Sie das Produkt in einem zusätzlichen Gehäuse. Dieses Gehäuse muss:
 - den Zugang auf autorisiertes Fachpersonal einschränken und darf nur mit Werkzeug zu öffnen sein,
 - den erforderlichen Verschmutzungsgrad in der Umgebung des Betriebsmittels sicherstellen,
 - einen ausreichenden Schutz gegen direktes und indirektes Berühren bieten,
 - einen ausreichenden Schutz gegen UV-Einstrahlung bieten,
 - die Ausbreitung von Feuer außerhalb des Gehäuses verhindern sowie
 - die Festigkeit gegen mechanische Beanspruchung gewährleisten.
- Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich der Anschlussleitungen.
- Sehen Sie anlagenseitig geeignete Trennvorrichtungen sowie Überstromschutzeinrichtungen vor. Die Vorrichtung muss sich in bedienbarer Nähe des Produktes befinden. Bei dieser Vorrichtung muss die Position **AUS** eindeutig gekennzeichnet sein.
- Installieren, bedienen und warten Sie das Produkt nur in einem Temperaturbereich von -25 bis +50 °C.
- Reinigen Sie das Produkt nur mit einem trockenen bzw. mit Wasser angefeuchteten, weichen Lappen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, z. B. Scheuermittel, Alkohole, Acetone.
- Halten Sie, falls gefordert, den Mindestabstand zu benachbarten Teilen unbedingt ein, um die Kühlung nicht zu behindern!
- Bei der Integration des Produktes in Ihr System liegt die Sicherheit dieses Systems in Ihrer Verantwortung als Errichter.
- Halten Sie die geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen, örtlichen Vorschriften, den Stand der Technik und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation ein.

Das Produkt darf ausschließlich entsprechend dieser Hinweise und der vollständigen Gebrauchsanleitung verwendet werden. Jegliche anderweitige Nutzung kann die sichere Verwendung gefährden und führt zum Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie. Die WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden, die sich aus unsachgemäßem Gebrauch ergeben.

2 Technische Daten

Abmessungen (mm) B × H × T	35 × 80 × 22 (Höhe ohne RJ-45-Anschlussstecker)
Gewicht	35 g

Verlustleistung (max.)	0,22 W
------------------------	--------

Kommunikationsprotokoll	Modbus RTU
Schnittstelle	RJ-45-Schnittstelle
Physikalische Schnittstelle	RS-485-Schnittstelle
Kabellänge	≤ 1200 m (abhängig von der Baudrate)
Übertragungsmedium	Twisted Pair, geschirmt
Art der verwendeten Leiter	≥ +75 °C (Temperatur der umgebenden Luft: ≤ +60 °C) ≥ +90 °C (Temperatur der umgebenden Luft: > +60 °C)
Baudrate	4800 ... 115200 Baud
Maximale Spannung (RJ-45-Schnittstelle)	-7 ... +12 V (SELV)
Maximale Anzahl an Busteilnehmern	247

Prüfspannung (Kommunikationsschnittstelle/RJ-45-Schnittstelle)	AC 1 kV, 50 Hz, 1 Min.
Art der Isolation	Funktionsisolierung
Umgebungstemperatur, Betrieb	-40 ... +70 °C
Umgebungstemperatur, Lagerung	-40 ... +85 °C
Relative Luftfeuchte	5 ... 95 % (keine Betauung zulässig)
Betriebshöhe über NN	Max. 5000 m
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	III
Schutzart ¹	IP20

¹ Der unterlagerten WAGO Stromversorgung Pro 2

3 Normen und Zulassungen

Die elektrische Sicherheit und EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) sind durch den Geräteaufbau entsprechend den angeführten Normen gegeben.

Norm	EN 61010-1, EN 61010-2-201
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
	UL 61010-1, UL 61010-2-201

3.1 Besondere Hinweise hinsichtlich Explosionsschutz

WARNUNG
Explosionsgefahr!
Lösen Sie das Produkt nicht, wenn die Spannung nicht abgeschaltet wurde oder der Bereich nicht frei von zündfähigen Konzentrationen ist!

Dieses Produkt ist ausschließlich für den Einsatz in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (gemäß UL121201) oder nicht explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

4 Ansicht

	Pos.	Belegung
a	a	Verriegelungslasche
b	b	Belüftungsöffnungen
c	c	Optische Zustandsanzeige (siehe Kapitel „Anzeigeelemente“)
e	e	Kommunikationsschnittstelle für die WAGO Stromversorgung Pro 2
f	f	Typenschild
g	g	Beschriftungsadapter
h	h	RJ-45-Schnittstelle (X5)/(X6)
Zubehör		
2789-1233		Beschriftungsadapter
2009-110		Beschriftungssystem
2009-115		WMB-Multibeschriftungssystem
2789-9915		RJ-45-Abschlusswiderstand, 120 Ω

5 Montage/Demontage

ESD
Elektrostatische Entladung vermeiden!
In den Produkten sind elektronische Komponenten integriert, die Sie durch elektrostatische Entladung bei Berührung zerstören können. Beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung gemäß DIN EN 61340-5-1/-3. Achten Sie beim Umgang mit den Produkten auf gute Erdung der Umgebung (Personen, Arbeitsplatz und Verpackung).

ACHTUNG
Belüftungsöffnungen nicht abdecken!
Zur Gewährleistung einer ausreichenden Luftzirkulation müssen die Belüftungsöffnungen freigehalten werden.
Mögliche Abstände zu angrenzenden Oberflächen entnehmen Sie bitte der Dokumentation der eingesetzten WAGO Stromversorgung Pro 2.

5.1 Montage auf WAGO Stromversorgung Pro 2

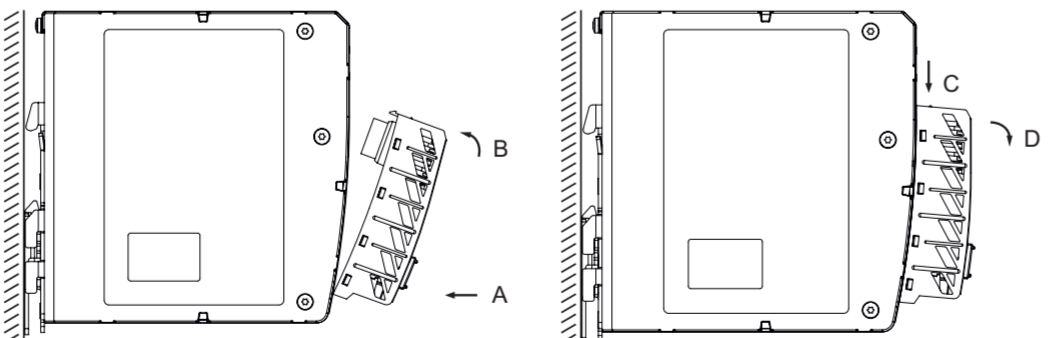


Abbildung 1: Montage

Abbildung 2: Demontage

5.1.1 Montage

Montieren Sie das Kommunikationsmodul gemäß Abbildung 1:

- Entfernen Sie an der verwendeten WAGO Stromversorgung Pro 2 die Abdeckklappe der Kommunikationsschnittstelle.
- Stecken Sie das Kommunikationsmodul mit den unteren Rastnasen in die unteren Montageöffnungen der WAGO Stromversorgung Pro 2 [A].
- Drücken Sie das Kommunikationsmodul soweit in Richtung Kommunikationsschnittstelle [B], bis die oberen Rastnasen in die oberen Montageöffnungen einrasten.
- Überprüfen Sie, ob das Kommunikationsmodul korrekt eingerastet ist.

5.1.2 Demontage

Demontieren Sie das Kommunikationsmodul gemäß Abbildung 2:

- Drücken Sie in die obere Verriegelungslasche des Kommunikationsmoduls [C].
- Lösen Sie das Produkt in einer Schwenkbewegung von der WAGO Stromversorgung Pro 2 [D].

6 RJ-45-Schnittstellen

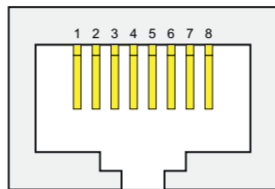


Abbildung 3: RJ-45-Schnittstellen X5/X6

Tabelle 7: Legende zur Abbildung „RJ-45-Schnittstellen X5/X6“

Pin	Beschreibung
4	Kontakt „A“ (D+/D1)
5	Kontakt „B“ (D-/D0)
8	Kontakt „GND“

7 Anzeigeelemente

Das Produkt besitzt eine optische Zustandsanzeige. Diese Anzeige besteht aus 3 LEDs, die den Betriebszustand des Kommunikationsmoduls signalisieren.

Anzeige	Betriebszustand		
	Betriebsbereit	Kommunikation aktiv Status: Anfrage erhalten	Kommunikation aktiv Status: Antwort gesendet
PWR	Leuchtend	Leuchtend	Leuchtend
RxD	Aus	Blinkt einmalig auf (pro Telegramm)	Aus
TxD	Aus	Aus	Blinkt einmalig auf (pro Telegramm)

WAGO Modbus RTU Communication Module

Communication Module for the WAGO Power Supply Pro 2

2789-9015

1 Safety Information

DANGER
Do not work when devices are energized!
High voltage can cause electric shock or burns.
Switch off all power to the device prior to performing any installation, repair or maintenance work.

DANGER
Live parts are likely to be touched!
The party setting up the device is responsible for providing appropriate touch guards. The installation regulations must be observed for each individual application.

CAUTION
Hot surface!
The surface of the housing can become hot during operation. Under high ambient temperatures, there is a danger of burns when the device is touched.
If the device was operated at high ambient temperatures, allow it to cool off before touching it!

Note
Observe the product documentation!
Before installation and operation, please read the product documentation thoroughly and carefully.
In addition, note the information on the product housing and further information, e.g. at www.wago.com/<item number>.

Note
Observe instructions for disposal!
This device is subject to the provisions of the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive.
For more information about disposal, please visit www.wago.com.

Please especially observe the following:

- The product must only be installed and put into operation by qualified electrical specialists per EN 50110 1/-2 and IEC 60364.
- Before startup, please check the product for any damage that may have occurred during shipping. Do not put the product into operation in the event of mechanical damage.
- Only install the product in dry, indoor rooms.
- Install the product in an additional housing. This enclosure must:
 - Restrict access to authorized personnel and may only be opened with tools.
 - Ensure the required pollution degree in the vicinity of the system.
 - Offer adequate protection against direct or indirect contact.
 - Offer adequate protection against UV irradiation.
 - Prevent fire from spreading outside of the enclosure.
 - Guarantee mechanical stability.
- Observe permissible temperature range of connecting cables.
- Provide suitable separators and overcurrent protective products on the system side. The isolator must be located near the product where it can be operated. The **OFF** position must be clearly marked on this isolator.
- Install, operate and maintain the product only in a temperature range of -25 to +50 °C.
- Only use a dry or dampened (water) cloth to clean the product. Do not use cleaning agents, e.g., abrasive cleaner, alcohol, acetone.
- If required, maintain sufficient distance from adjacent parts to avoid interfering with the cooling!
- When integrating the product into your system, the safety of this system is your responsibility as the installer.
- Comply with applicable laws, standards, guidelines, local regulations, accepted technology standards and practices at the time of installation.

This product may only be used as described in this note and in the complete instructions. Use other than this may represent a risk to safe, intended use and will nullify the warranty or guarantee. WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG is not liable for damage resulting from non-intended or improper use.

2 Technical Data

Dimensions (mm) W × H × L	35 × 80 × 22 (height without RJ-45 connector plug)
Weight	35 g

Power loss (max.)	0,22 W
-------------------	--------

Communication protocol	Modbus RTU
Interface	RJ-45 interface
Physical interface	RS-485 interface
Cable length	≤ 1200 m (depending on baud rate)
Transmission medium	Twisted pair, shielded
Type of conductors used	≥ +75 °C (ambient air temperature: ≤ +60 °C) ≥ +90 °C (ambient air temperature: > +60 °C)
Baud rate	4800 ... 115200 Baud
Maximum voltage (RJ-45 interface)	-7 ... +12 V (SELV)
Maximum number of bus subscribers	247

Test voltage (communication interface / RJ-45 interface)	1 kVAC, 50 Hz, 1 min.
Type of insulation	Functional insulation
Surrounding air temperature, operation	-40 ... +70 °C
Surrounding air temperature, storage	-40 ... +85 °C
Relative humidity	5 ... 95 % (no condensation)
Elevation above sea level	Max. 5000 m
Pollution degree according to IEC/EN 60664-1	2
Protection class	III
Degree of protection ¹	IP20

¹ The subordinate WAGO Power Supply Pro 2

3 Standards and Approvals

Electrical safety and EMC (electromagnetic compatibility) is provided through the equipment configuration in accordance with the cited standards.

Standards	EN 61010-1, EN 61010-2-201
EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
	UL 61010-1, UL 61010-2-201

3.1 Special Notes Regarding Explosion Protection

WARNING
Explosion hazard!
Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is free of ignitable concentrations.

This product is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C and D (according to UL121201) or non-hazardous locations only.

4 View

No.	Assignment
a	Locking tab
b	Ventilation openings
c	Optical status indication (see section "Display Elements")
e	Communication interface for the WAGO Power Supply Pro 2
f	Type plate
g	Marker Carriers
h	RJ-45 interface (X5)/(X6)
Accessories	
2789-1233	Marker carrier
2009-110	Marking system
2009-115	WMB Multi marking system
2789-9915	RJ-45 Termination Resistor, 120 Ω

5 Mounting/Removal

NOTICE
Avoid electrostatic discharge!
The devices are equipped with electronic components that you may destroy by electrostatic discharge when you touch. Please observe the safety precautions against electrostatic discharge in accordance with EN 61340-5-1/-3. Pay attention while handling the devices to good grounding of the environment (persons, job and packing).

NOTICE
Do not cover the ventilation openings!
To ensure adequate air circulation, the ventilation openings must be kept clear.
Refer to the documentation for the WAGO Power Supply Pro 2 being used for acceptable distances to adjacent surfaces.

5.1 Mounting on the WAGO Power Supply Pro 2

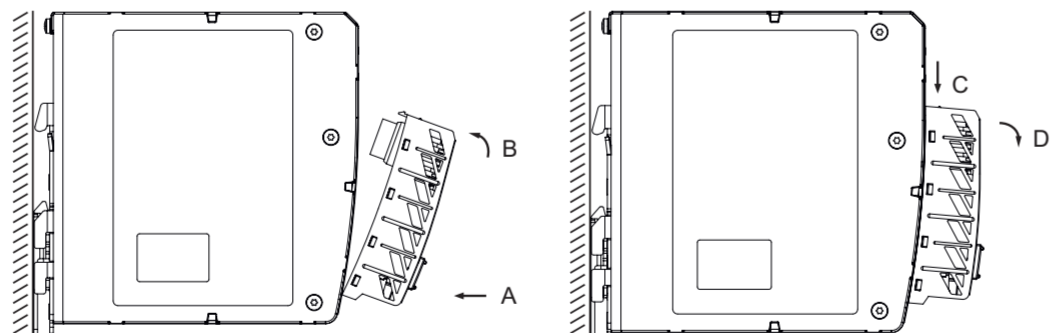


Figure 1: Mounting

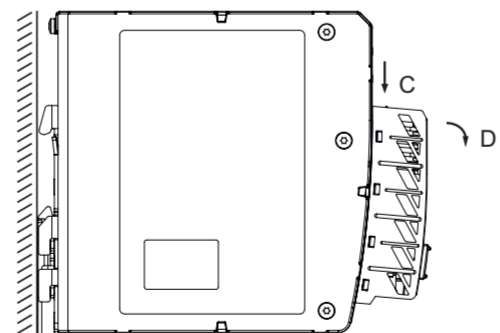


Figure 2: Removal

5.1.1 Mounting

Mount the communication module as shown in Figure 1:

- Remove the cover for the communication interface from the WAGO Power Supply Pro 2 you are using.
- Insert the bottom latches of the communication module into the bottom mounting slots of the WAGO Power Supply Pro 2 [A].
- Slide the communication module toward the communication interface [B] until the top latches catch in the top mounting slots.
- Check that the communication module has correctly latched in position.

5.1.2 Removal

Remove the communication module as shown in Figure 2:

- Press in on the top locking tab of the communication module [C].
- Swing the device out to remove it from the WAGO Power Supply Pro 2 [D].

6 RJ-45 Interfaces

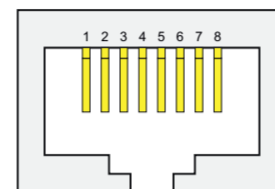


Figure 3: RJ-45 Interfaces X5/X6

Pin	Description
4	Contact "A" (D+/D1)
5	Contact "B" (D-/D0)
8	Contact "GND"

7 Display Elements

The product has an optical status display. The indicator consists of 3 LEDs that signal the operating status of the communication module.

Display	Operating Status		
	Ready	Communication active Status: Query received	Communication active Status: Response sent
PWR	Steady	Steady	Steady
RxD	Off	Flashes once (per telegram)	Off
TxD	Off	Off	Flashes once (per telegram)

Module de communication Modbus RTU WAGO

Module de communication pour l'alimentation Pro 2 WAGO

2789-9015

1 Consignes de sécurité

DANGER

Ne pas intervenir au niveau d'appareils sous tension !

Une tension électrique dangereuse peut provoquer des électrocutions et des brûlures. Toujours mettre l'appareil hors tension avant de le monter et de l'installer, ou avant de réaliser un dépannage ou une maintenance.

DANGER

Éléments électroconducteurs avec lesquels on peut entrer en contact !

Il est nécessaire de garantir une protection contre les contacts, ceci est de la responsabilité de l'installateur de l'équipement. En fonction du domaine d'utilisation, il faut observer les directives d'installation à respecter.

ATTENTION

Surfaces chaudes !

Pendant le fonctionnement, la surface du boîtier se réchauffe. Dans des conditions spéciales (p. ex. en cas de panne ou d'augmentation de la température ambiante), tout contact avec le produit peut provoquer des brûlures. Laissez le produit refroidir avant de le toucher.

Remarque

Observez la documentation du produit !

Merci de lire attentivement et soigneusement la documentation de produit avant le montage, la mise en service ou la commande du dispositif. Veuillez également tenir compte des indications figurant sur le boîtier du produit et des informations complémentaires qui figurent par exemple sur [www.wago.com/numero d'article](http://www.wago.com/numero_d'article).

Remarque

Respecter les conseils relatifs à l'élimination !

Cet appareil est soumis aux dispositions de la directive DEEE. Pour des informations complémentaires sur l'élimination, voir le site www.wago.com.

Observer attentivement les points suivants :

- Le produit ne peut être installé et mis en service que par des électriciens qualifiés, conformément aux normes EN 50110-1/-2 et IEC 60364.
- Avant la mise en service, merci de s'assurer que le produit ne présente pas d'éventuels endommagements dus au transport. S'il est endommagé, le produit ne doit pas être mis en service.
- Utilisez le produit uniquement dans des zones intérieures sèches.
- Installez le produit dans un boîtier supplémentaire. Ce boîtier doit :
 - restreindre l'accès au personnel autorisé et ne peut être ouvert qu'avec des outils,
 - assurer le degré de pollution requis dans l'environnement de l'équipement,
 - offrir une protection suffisante contre les contacts directs et indirects,
 - assurer une protection adéquate contre les rayons UV,
 - empêcher la propagation du feu à l'extérieur du boîtier ainsi,
 - qu'assurer la résistance aux contraintes mécaniques.
- Respectez la plage de température admissible pour les cordons de branchement.
- Prévoir des dispositifs de séparation et des dispositifs de protection contre les surintensités appropriés du côté de l'installation. Le dispositif doit se trouver à proximité de l'appareil. Ce dispositif doit indiquer clairement la position **DÉSACTIVÉ**.
- Installez, utilisez et entretenez le produit uniquement dans une plage de températures allant de -25 à +50 °C.
- Nettoyez le produit uniquement avec un chiffon doux sec ou humidifié à l'eau. Ne pas utiliser de détergents, comme par ex. des abrasifs, de l'alcool, de l'acétone.
- Si cela est exigé, respectez la distance minimale requise par rapport aux pièces voisines pour ne pas empêcher le refroidissement !
- Lors de l'intégration du produit dans votre système, la sécurité de ce système est de votre responsabilité en tant qu'installateur.
- Respectez les lois, normes, réglementations, clauses, réglementations locales, l'état de la technique et les règles de la technologie en vigueur au moment de l'installation.

Le produit ne doit être utilisé que conformément à ces instructions et au manuel d'utilisation complet. Tout autre emploi peut compromettre l'utilisation sûre et entraîne la perte de garantie. WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG décline toute responsabilité pour des dommages résultant d'une utilisation inappropriée.

2 Données techniques

Dimensions (mm) L x P x H	35 x 80 x 22 (hauteur sans connecteur de raccordement RJ-45)
Masse	35 g

Puissance dissipée (max)	0,22 W
--------------------------	--------

Protocole de communication	Modbus RTU
Interface	Interface RJ-45
Interface physique	Interface RS-485
Longueur de câble	≤ 1200 m (selon la vitesse de transmission)
Moyen de transmission	Twisted Pair, blindé
Type des conducteurs utilisés	≥ +75 °C (température de l'air ambiant : ≤ +60 °C) ≥ +90 °C (Température de l'air ambiant : > +60 °C)
Vitesse de transmission	4800 ... 115200 bauds
Tension maximale (interface RJ-45)	-7 ... +12 V (SELV)
Nombre maximum de participants au bus	247

Tension de test (Interface de communication/Interface RJ-45)	AC 1 kV, 50 Hz, 1 Min.
Type d'isolation	Isolation fonctionnelle
Température ambiante, fonctionnement	-40 ... +70 °C
Température ambiante, stockage	-40 ... +85 °C
Humidité relative	5 ... 95 % (condensation non admise)
Altitude de fonctionnement au-dessus du niveau de la mer	Max. 5000 m
Degré de pollution	2
Classe de protection	III
Indice de protection ¹	IP20

¹ L'alimentation Pro 2 WAGO sous-jacente

3 Normes et approbations

La sécurité des produits électriques et le champ électromagnétique sont indiqués par l'équipement conformément aux normes correspondantes.

Norme	EN 61010-1, EN 61010-2-201
CEM	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
	UL 61010-1, UL 61010-2-201

3.1 Notes particulières concernant les risques d'explosion

AVERTISSEMENT

Danger d'explosion !

Ne débranchez pas l'appareil si la tension n'a pas été coupée ou si la zone de travail n'est pas exempte de concentrations inflammables!

L'appareil est exclusivement prévu pour l'utilisation dans la classe I, Div. 2, groupes A, B, C, D (conformément à UL121201) ou dans des milieux sans risque d'explosion.

4 Vue

Pos.	Affectation
a	Langulette de verrouillage
b	Ouvertures d'aération
c	Affichage d'état optique (voir chapitre « Éléments d'affichage »)
e	Interface de communication pour l'alimentation Pro 2 WAGO
f	Plaque signalétique
g	Adaptateur de repérage
h	Interface RJ-45 (X5)/(X6)
Accessoires	
2789-1233	Adaptateur de repérage
2009-110	Système de marquage
2009-115	Système de marquage multiple WMB
2789-9915	Résistance de terminaison RJ-45, 120 Ω

5 Montage/Démontage

AVIS

Éviter les décharges électrostatiques !

Dans l'appareil, sont intégrés des composants électroniques qui peuvent être détruits par décharge électrostatique lors d'un contact. Respecter les mesures de sécurité contre les décharges électrostatiques selon DIN EN 61340-5-1/-3. En cas d'intervention, veiller à la bonne mise à la terre de l'environnement (personnes, poste de travail et emballage).

AVIS

Ne couvrez pas les ouvertures d'aération !

Pour assurer une circulation d'air adéquate, les ouvertures d'aération doivent rester dégagées. Les distances possibles par rapport aux surfaces adjacentes sont décrites dans la documentation de l'alimentation WAGO Pro 2 utilisée.

5.1 Montage sur alimentation WAGO Pro 2

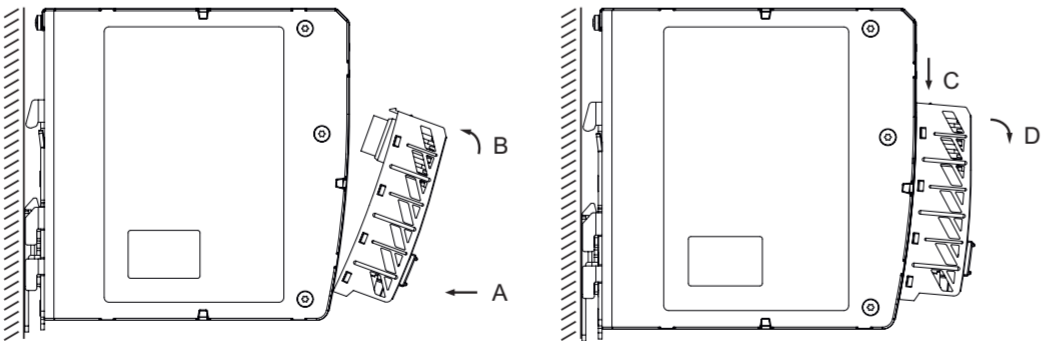


Figure 1 : montage

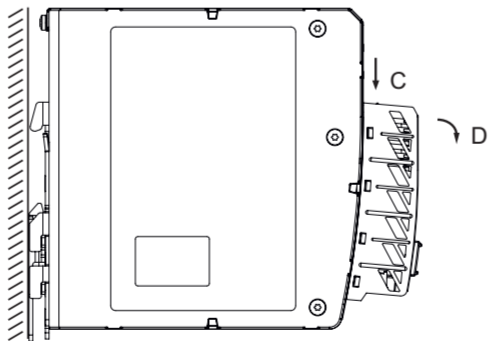


Figure 2 : démontage

5.1.1 Montage

Montez le module de communication comme indiqué à la figure 1 :

- Sur le bloc d'alimentation WAGO Pro 2 utilisée, retirez le cache de l'interface de communication.
- Insérez le module de communication avec les ergots d'encliquetage inférieurs dans les trous de montage inférieurs de l'alimentation WAGO Pro 2 [A].
- Poussez le module de communication dans la direction de l'interface de communication [B] jusqu'à ce que les ergots d'encliquetage supérieurs s'engagent dans les trous de fixation supérieurs.
- Vérifiez si le module de communication est correctement verrouillé.

5.1.2 Démontage

Démontez le module de communication comme indiqué à la figure 2 :

- Enfoncez la languette de verrouillage supérieure du module de communication [C].
- Relâchez l'appareil en effectuant un mouvement de rotation de l'alimentation WAGO Pro 2 [D].

6 Interfaces RJ-45

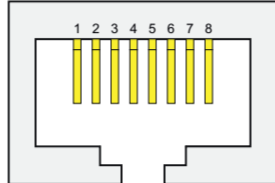


Figure 3 : interfaces RJ-45 X5/X6

Broche	Description
4	Contact « A » (D+/D1)
5	Contact « B » (D-/D0)
8	Contact « Masse »

7 Éléments d'affichage

Le produit dispose d'un affichage d'état optique. Cet afficheur est composé de 3 voyants indiquant l'état de fonctionnement du module de communication.

Affichage	État de fonctionnement		
	Mise en service	Communication active Statut : demande reçue	Communication active Statut : réponse envoyée
PWR	Brillant	Brillant	Brillant
RxD	Désactivé	Clignote une fois (par télégramme)	Désactivé
TxD	Désactivé	Désactivé	Clignote une fois (par télégramme)

Инструкции по эксплуатации и монтажу
Важно для безопасности! Запомнить и сохранить!



WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Hansastr. 27
D-32423 Minden
www.wago.com





Коммуникационный модуль WAGO Modbus RTU


Коммуникационный Модуль для Источника Питания WAGO Pro 2

2789-9015


1 Информация по безопасности

	ОПАСНОСТЬ Запрещается работать на оборудовании под напряжением! Высокое напряжение может стать причиной поражения электотоком или получения ожогов. Отключайте все источники питания оборудования перед выполнением любого монтажа, ремонта или технического обслуживания.
---	--

	ОПАСНОСТЬ Существует опасность контакта с компонентами под напряжением! Сторона, обеспечивающая монтаж устройства, несёт ответственность за обеспечение защиты от прикосновений. Необходимо соблюдать требования к установке каждого конкретного устройства.
---	--

	ВНИМАНИЕ Горячая поверхность! Поверхность корпуса нагревается во время работы. При определённых условиях (например, в случае сбоя или повышенной температуры окружающей среды) прикосновение к продукту может вызвать ожоги. Дайте продукту остыть, прежде чем прикасаться к нему.
---	---

	Указание Строго выполняйте инструкции в документации по продукту! Перед монтажом и эксплуатацией внимательно прочитайте документацию по продукту. Кроме того, обратите внимание на информацию, представленную на корпусе продукта. Также рекомендуем ознакомиться с дополнительной информацией, например по адресу www.wago.com/ <номер заказа>
---	--

	Указание Соблюдайте инструкции по утилизации! На данное устройство распространяются положения Директивы об утилизации электрического и электронного оборудования. Дополнительную информацию об утилизации см. по адресу www.wago.com .
---	---

Обратите особое внимание на следующее:

- Монтаж и ввод продукта в эксплуатацию должны выполняться только квалифицированными специалистами по электротехнике в соответствии с EN 50110 1/-2 и МЭК 60364.
- Перед запуском проверьте продукт на наличие повреждений, которые могли быть причинены во время транспортировки. Не вводите продукт в эксплуатацию при наличии механических повреждений.
- Устанавливайте продукт только в сухих закрытых помещениях.
- Устанавливайте изделие в дополнительном кожухе. Кожух должен:
 - Предоставлять доступ только уполномоченному персоналу и открываться только с помощью инструментов.
 - Обеспечивать необходимый уровень защиты от загрязнения вблизи системы.
 - Обеспечивать достаточную защиту от непосредственного и косвенного контакта.
 - Обеспечить достаточную защиту от ультрафиолетового излучения.
 - Предотвращать распространение возгорания вне кожуха.
 - Гарантировать механическую устойчивость.
- Соблюдайте допустимый температурный диапазон соединительных кабелей.
- Предоставлять подходящие разделительные устройства и устройства защиты от сверхтоков на стороне системы. Выключатель должен удобно располагаться рядом с устройством. На выключателе следует четко пометить положение **ВЫКЛ.**
- Устанавливайте, эксплуатируйте и обслуживайте продукт только при температуре от −25 до +50 °С.
- Для очистки продукта следует использовать только мягкую ткань (сухую или смоченную водой). Не используйте чистящие средства, например абразивные чистящие средства, спирт, ацетон.
- При необходимости соблюдайте достаточное расстояние между смежными компонентами, чтобы избежать помех при охлаждении!
- При интеграции продукта в вашу систему ответственность за безопасность этой системы в качестве установщика несёте вы.
- Соблюдайте действующие законы, стандарты, руководства, местные нормативы, общепринятые технологические стандарты и практики во время монтажа.

Настоящий продукт может использоваться в соответствии с описанием в данном примечании и в подробных инструкциях. Любое другое применение может вести к снижению безопасности, не отвечая целевому назначению, что является основанием для отказа в гарантийном обслуживании. WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG не несёт ответственности за ущерб вследствие нецелевого или ненадлежащего использования.

2 Технические данные

Размеры (мм) Ш × В × Г	35 × 80 × 22 (высота без разъёмной вилки RJ-45)
Вес	35 г

Потеря мощности (макс.)	0,22 Вт
-------------------------	---------


Протокол связи	Modbus RTU
Интерфейс	Интерфейс RJ-45
Физический интерфейс	Интерфейс RS-485
Длина кабеля	≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных)
Среда передачи	Экранированный кабель «витая пара»
Тип используемых проводников	≥ +75 °C (температура окружающей среды: ≤ +60°C) ≥ +90 °C (температура окружающей среды: > +60°C)
Скорость передачи	4800 ... 115200 бод
Максимальное напряжение (интерфейс RJ-45)	−7 ... +12 V (SELV)
Максимальное число потребителей шины	247

Испытательное напряжение (интерфейс передачи данных / интерфейс RJ-45)	1 кВ перем. тока, 50 Гц, 1 мин.
Тип изоляции	Функциональная изоляция
Рабочая температура окружающей среды	−40 ... +70 °C
Температура окружающей среды при хранении	−40 ... +85 °C
Относительная влажность	5 ... 95 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря	Макс. 5000 м
Степень загрязнения согласно МЭК/EN 60664-1	2
Класс защиты	III
Степень защиты ¹	IP20


¹ Подчинённый источник питания WAGO Pro 2

3 Стандарты и Сертификаты

Электробезопасность и ЭМС (электромагнитная совместимость) обеспечиваются посредством конфигурирования оборудования в соответствии с приведенными стандартами.

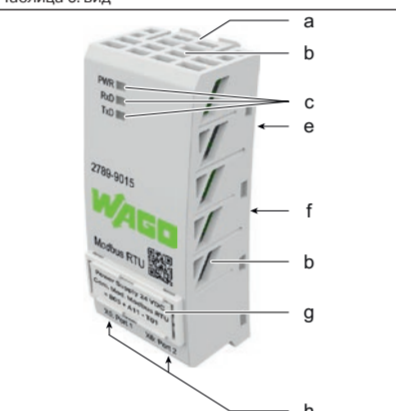
Стандарты	EN 61010-1, EN 61010-2-201
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
	UL 61010-1, UL 61010-2-201

3.1 Особые замечания относительно взрывозащиты

	ОСТОРОЖНО Опасность взрыва! Не отключайте изделие, если напряжение не было отключено или в рабочей области присутствуют горячие примеси!
---	--

Это изделие подходит для использования только в зонах класса I, раздел 2, группах А, В, С и D (согласно стандарту UL 121201), а также в безопасных зонах.

4 Вид

	Номер	Назначение
a	a	Защёлка
b	b	Вентиляционные отверстия
c	c	Оптическая индикация состояния (см. раздел „Элементы Дисплея“)
e	e	Интерфейс обмена данными для источника питания WAGO Pro 2
f	f	Информационная пластина
g	g	Держатели маркировки
h	h	Интерфейс RJ-45 (X5) / (X6)
Принадлежности		
2789-1233		Держатель маркировки
2009-110		Маркировочная система
2009-115		Маркировочная система WMB
2789-9915		Оконечный резистор RJ-45, 120 Ом

5 Монтаж/Демонтаж

	УВЕДОМЛЕНИЕ Не допускайте образования электростатического разряда! Устройства оснащены электронными компонентами, которые могут быть выведены из строя электростатическим разрядом в случае прикосновения к ним. Соблюдайте меры предосторожности для предотвращения образования электростатического разряда согласно стандарту EN 61340-5-1/-3. При работе с устройствами необходимо обеспечить надежное заземление (для упаковки, рабочего персонала и среды).
	УВЕДОМЛЕНИЕ Не закрывайте вентиляционные отверстия! Для обеспечения достаточной циркуляции воздуха вентиляционные отверстия должны быть открыты. Информация о приемлемом расстоянии между источником питания WAGO Pro 2 и смежными поверхностями см. в документации.

5.1 Монтаж на Источнике Питания WAGO Pro 2

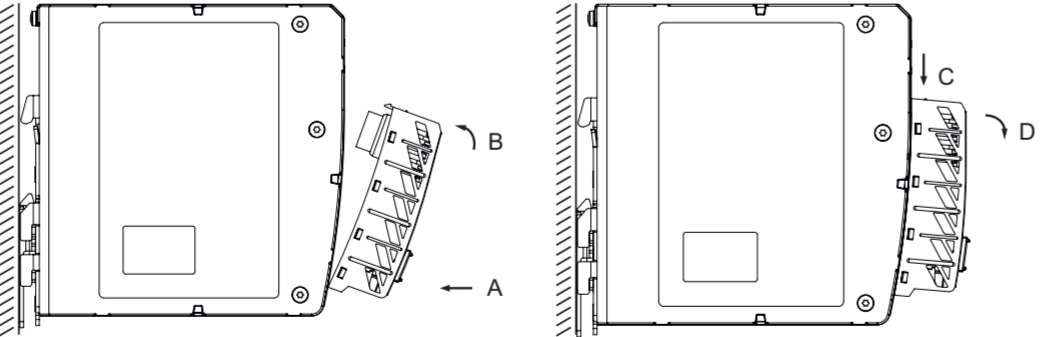


Рис 1: монтаж

Рис 2: демонтаж

5.1.1 Монтаж

Установите коммуникационный модуль, как показано на рис. 1:

- Снимите крышку с интерфейса обмена данными используемого источника питания WAGO Pro 2.
- Вставьте нижние защёлки коммуникационного модуля в нижние монтажные пазы источника питания WAGO Pro 2 [A].
- Сдвиньте коммуникационный модуль к интерфейсу обмена данными [B], чтобы верхние защёлки зафиксировались в верхних монтажных пазах.
- Убедитесь, что коммуникационный модуль правильно зафиксирован.

5.1.2 Демонтаж

Снимите коммуникационный модуль, как показано на рис. 2:

- Нажмите на верхнюю защёлку коммуникационного модуля [C].
- Отведите устройство в сторону и снимите его с источника питания WAGO Pro 2 [D].

6 Интерфейсы RJ-45

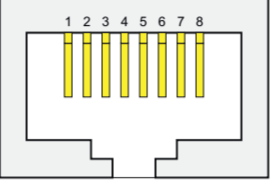





Рис 3: Интерфейсы RJ-45 X5/X6

Контакт	Описание
4	Контакт «A» (D+/D1)
5	Контакт «B» (D-/D0)
8	Контакт «GND»

7 Элементы Дисплея

Устройство оснащено оптическим дисплеем состояния. Индикатор состоит из 3 светодиодов, которые сигнализируют о рабочем состоянии коммуникационного модуля.

Дисплей	Режим работы		
	Готово	Идёт обмен данными Состояние: запрос получен	Идёт обмен данными Состояние: отклик получен
PWR 	Вкл.	Вкл.	Вкл.
RxD 	Выкл.	Мигает один раз (на сообщение)	Выкл.
TxD 	Выкл.	Выкл.	Мигает один раз (на сообщение)

