

## Module d'extension d'E/S Radioline

## 1. Consignes de sécurité

- Observer également les autres informations de la fiche technique correspondante et du manuel d'utilisation.

## 1.1 Instructions d'installation

- L'appareil de catégorie 3 est conçu pour être installé dans des atmosphères explosibles de zone 2. Il satisfait aux exigences des normes EN 60079-0:2012 + A11:2013 et EN 60079-15:2010.
  - L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation.
  - Lors de la mise en œuvre et de l'utilisation, respectez les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles générales relatives à la technique. Les caractéristiques techniques se trouvent dans la notice et les certificats joints (attestation de conformité, autres homologations éventuelles).
  - L'ouverture ou la remplacement de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractons à cette règle.
  - L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites décrites.
  - Afin de le protéger contre les dommages mécaniques ou électriques, montez l'appareil dans un boîtier correspondant dont l'indice de protection est conforme à CEI 60529.
  - L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (poussière).
  - Dans les environnements poussiéreux, l'appareil doit être installé dans un boîtier adapté et homologué, en tenant compte de la température de surface de celui-ci.
- 1.2 Installation en zone 2**
- Respecter les conditions définies pour l'utilisation en atmosphère explosible. Lors de l'installation, utiliser un boîtier adapté et homologué (indice minimum de protection IP54) qui répond aux exigences de la norme EN 60079-15. Respecter également les exigences de la norme EN 60079-14.
  - Seuls des appareils appropriés pour une utilisation dans des environnements explosibles de la zone 2 et adaptés aux conditions ambiantes du lieu d'exploitation peuvent être raccordés aux circuits d'alimentation et circuits électriques de la zone 2.
  - L'encliquetage, le désencliquetage sur le connecteur sur profilé et la connexion et la déconnexion de câbles en atmosphère explosible sont uniquement autorisés hors tension.
  - Les commutateurs accessibles de l'appareil ne doivent être actionnés que lorsque l'appareil n'est pas sous tension.
  - L'appareil doit être mis hors service et retiré immédiatement de la zone Ex s'il est endommagé ou s'il a été soumis à des charges ou stocké de façon non conforme, ou s'il présente un dysfonctionnement.

## 1.3 Remarques UL

## SYSTEME DE COMMANDE INDUSTRIELLE POUR SITE DANGEREUX 45FP

- A Cet appareil convient uniquement à une utilisation en atmosphères explosibles de classe I, zone 2, IIC T4 et de classe I, division 2, groupes A, B, C, D T4A, ou alors en atmosphères non explosibles.
- B LES RESSOURCES ELECTRIQUES NE DOIVENT ETRE CONNECTEES ET DECONNECTEES QUE LORSQUE L'ALIMENTATION EN TENSION EST DESACTIVEE OU QU'IL EST GARANTI QUE L'ENVIRONNEMENT N'EST PAS EXPLOSIBLE !
- C AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - LE REMPLACEMENT DES COMPOSANTS PEUT REMETTRE EN CAUSE L'UTILISATION EN ATMOSPHERES EXPLOSIBLES (CLASSE I, DIVISION 2).
- D Ces appareils sont des appareils ouverts (open-type) qui doivent être installés dans un boîtier adapté à l'environnement et accessible uniquement à l'aide d'un outil.
- E AVERTISSEMENT - Le contact avec certaines substances chimiques peut entraver l'étanchéité des matériaux utilisés pour les relais se trouvant dans cet appareil.

## 2. Brève description

Le module d'extension E/S TOR RAD-DI8-IFS est destiné au traitement de huit signaux d'entrée TOR 0 ... 30,5 V DC ou de deux signaux d'impulsion 0 ... 100 Hz.

## 3. Conseils relatifs au raccordement

## ⚠ AVERTISSEMENT : Risque dû à la tension électrique

- À proximité de l'appareil, prévoyez un commutateur/disjoncteur identifié comme étant le dispositif de déconnexion de cet appareil ou de l'ensemble de l'armoire électrique.
- En cas de travaux de maintenance et lors de la configuration, veuillez débrancher l'appareil de toutes les sources d'alimentation (l'appareil peut rester branché avec des circuits électriques SELV ou PELV).
- Grâce à son boîtier, l'appareil dispose d'une isolation de base vis-à-vis des appareils adjacents pour 300 V eff. Il convient de prendre ce point en compte lors de l'installation de plusieurs appareils en juxtaposition et, le cas échéant, d'installer une isolation supplémentaire. Si l'appareil juxtaposé dispose d'une isolation de base, aucune isolation supplémentaire n'est requise.

## ⚠ IMPORTANT : décharge électrostatique

Les charges électrostatiques peuvent endommager les appareils électroniques. Décharger le corps des charges électriques avant d'ouvrir et de configurer l'appareil. Pour ce faire, toucher une surface mise à la terre, comme par ex. le boîtier en métal de l'armoire électrique !

## 3.1 Bornes à vis enfichables (1) - (2)

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Entrées TOR 3 + 4                             |
| 2 | Entrées TOR 1 + 2, DI1 : entrée d'impulsion 1 |
| 8 | Entrées TOR 5 + 6                             |
| 9 | Entrées TOR 7 + 8, DI7 : entrée d'impulsion 2 |

## 3.2 Éléments de commande (1)

- |       |  |
|-------|--|
| 3     | Mollette blanche pour réglage de l'adresse I/O-MAP   |
| 4     | Sélecteur de codage pour commutation des entrées TOR entre mode statique et mode compteur d'impulsions |
| 5     | Raccordement pour connecteur sur profilé   |
| 6     | Profilé normé  |
| 7     | Pied métallique de verrouillage, fixation sur profilé normé  |
| 10-14 | Voyants de diagnostic et d'état  |

## 3.3 Installation (2) - (4)

– Affectation des bornes de raccordement (3)

L'appareil s'encliquette sur tous les profilés 35 mm selon EN 60715.

Pour utiliser le connecteur sur profilé, insérez-le d'abord dans le profilé. (4)

Le connecteur sur profilé pontre la tension d'alimentation et assiste la communication avec le module radio.

## 3.4 Entrées TOR

Les huit entrées sont réparties en deux groupes de quatre entrées chacun, avec un potentiel de référence commun (GND). Les deux groupes de tension continue sont isolés galvaniquement entre eux, de la tension d'alimentation (via le connecteur-bus) et du reste de l'électronique.

## Radioline I/O extension module

## 1. Safety notes

- Strictly observe the additional information in the data sheet and the user manual.

## 1.1 Installation notes

- The category 3 device is designed for installation in zone 2 potentially explosive areas. It meets the requirements of EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-15:2010.
- Installation, operation, and maintenance may only be carried out by qualified electricians. Follow the installation instructions as described.
- When installing and operating the device, the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as general technical regulations, must be observed. The technical data is provided in the package slip and on the certificates (conformity assessment, additional approvals where applicable).
- The device must not be opened or modified. Do not repair the device yourself, replace it with an equivalent device. Repairs may only be carried out by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from violation.
- The IP20 protection (IEC 60529/EN 60529) of the device is intended for use in a clean and dry environment. The device must not be subject to mechanical strain and/or thermal loads, which exceed the limits described.
- To protect the device against mechanical or electrical damage, install it in a suitable housing with appropriate degree of protection as per IEC 60529.
- The device is not designed for use in atmospheres with a danger of dust explosions.
- If dust is present, it is necessary to install into a suitable approved housing, whereby the surface temperature of the housing must be taken into consideration.

## 1.2 Installation in Zone 2

- Observe the specified conditions for use in potentially explosive areas! Install the device in a suitable approved housing (with a minimum of IP54 protection) that meets the requirements of EN 60079-15. Observe the requirements of EN 60079-14.
- In zone 2, only connect devices to the supply and signal circuits that are suitable for operation in the Ex zone 2 and the conditions at the installation location.
- In potentially explosive areas, terminals may only be snapped onto or off the DIN rail connector and wires may only be connected or disconnected when the power is switched off.
- The switches of the device that can be accessed may only be actuated when the power supply to the device is disconnected.
- The device must be stopped and immediately removed from the Ex area if it is damaged, was subject to an impermissible load, stored incorrectly or if it malfunctions.

## 1.3 UL Notes

## INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 45FP

- A This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, IIC T4 and Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A hazardous locations or non-hazardous locations only.
- B WARNING - EXPLOSION HAZARD - DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS BEEN SWITCHED OFF OR THE AREA IS KNOWN TO BE NON-HAZARDOUS.
- C WARNING - EXPLOSION HAZARD - SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR SUITABILITY FOR CLASS 1, DIVISION 2.
- D These devices are open-type devices that are to be installed in an enclosure suitable for the environment that is only accessible with the use of a tool.
- E WARNING - Exposure to some chemicals may degrade the sealing properties of materials used in relays within this device.

## 2. Short description

The RAD-DI8-IFS digital I/O extension module is used for processing eight digital input signals 0 ... 30.5 V DC or two pulse signals 0 ... 100 Hz.

## 3. Connection notes

## ⚠ WARNING: Risk of electric shock

- Provide a switch/circuit breaker close to the device, which is labeled as the disconnect device for this device or the entire control cabinet.
- Disconnect the device from all power sources during maintenance work and configuration (the device can remain connected to SELV or PELV circuits).
- The housing of the device provides a basic insulation against the neighboring devices, for 300 V eff. If several devices are installed next to each other, this has to be taken into account, and additional insulation has to be installed if necessary. If the neighboring device is equipped with basic insulation, no additional insulation is necessary.

⚠ NOTE: electrostatic discharge! Static charges can damage electronic devices. Remove electrostatic discharge from your body before opening and configuring the device. To do so, touch a grounded surface, e.g. the metal housing of the control cabinet!

## 3.1 Plug-in screw terminal blocks (1) - (2)

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Digital inputs 3 + 4                     |
| 2 | Digital inputs 1 + 2, DI1: Pulse input 1 |
| 8 | Digital inputs 5 + 6                     |
| 9 | Digital inputs 7 + 8, DI7: Pulse input 2 |

## 3.2 Operating elements (1)

- |       |  |
|-------|--|
| 3     | White thumbwheel for setting the I/O-MAP address                                       |
| 4     | DIP switch for switching between static mode and pulse counter mode for digital inputs |
| 5     | Connection for DIN rail connector  |
| 6     | DIN rail   |
| 7     | Metal foot catch for DIN rail fixing   |
| 10-14 | Diagnostic and status indicators   |

## 3.3 Installation (2) - (4)

– Assignment of the connection terminal blocks (3)

The device can be snapped onto all 35 mm DIN rails according to EN 60715.

When using the DIN rail connector, first place it into the DIN rail. (4)

The DIN rail connector bridges the supply voltage and supports communication to the wireless module.

## 3.4 Digital inputs

The eight inputs are arranged in two groups of four inputs each with a common ground (GND). The two DC groups are electrically isolated from one another, from the supply voltage (via bus foot), and from other electronic components.

## Radioline I/O-Erweiterungsmodul

## 1. Sicherheitshinweise

- Beachten Sie unbedingt auch die weiterführenden Informationen im Datenblatt und im Anwenderhandbuch.

## 1.1 Errichtungshinweise

- Das Gerät der Kategorie 3 ist zur Installation im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 geeignet. Es erfüllt die Anforderungen der EN 60079-0:2012+A11:2013 und EN 60079-15:2010.
  - Die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Befolgen Sie die beschriebenen Installationsanweisungen.
  - Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften) sowie die allgemeinen Regeln der Technik ein. Die technischen Daten sind der Packungsbeilage und den Zertifikaten (Konformitätsbewertung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
  - Öffnen oder Verändern des Geräts ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.
  - Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Gerätes ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
  - Bauen Sie das Gerät zum Schutz gegen mechanische oder elektrische Beschädigungen in ein entsprechendes Gehäuse mit einer geeigneten Schutzart nach IEC 60529 ein.
  - Das Gerät ist nicht für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Atmosphären ausgelegt.
  - Bei Anwesenheit von Stäuben ist die Installation in ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse erforderlich, wobei die Oberflächentemperatur des Gehäuses beachtet werden muss.
- 1.2 Installation in der Zone 2**
- Halten Sie die festgelegten Bedingungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ein! Setzen Sie bei der Installation ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse der Mindestschutzart IP54 ein, das die Anforderungen der EN 60079-15 erfüllt. Beachten Sie auch die Anforderungen der EN 60079-14.
  - An die Versorgungs- und Signalstromkreise in der Zone 2 dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die für den Betrieb in der Ex-Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind.
  - Das Auf- und Abrasten auf den Tragschienen-Busverbinder bzw. das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
  - Die zugänglichen Schalter des Gerätes dürfen nur betätigt werden, wenn das Gerät stromlos ist.
  - Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich zu entfernen, wenn es beschädigt ist, unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.

## 2. Kurzbeschreibung

Das digitale I/O-Erweiterungsmodul RAD-DI8-IFS dient zur Verarbeitung von acht digitalen Eingangssignalen 0 ... 30,5 V DC oder zwei Impulssignalen 0 ... 100 Hz.

## 3. Anschlusshinweise

## ⚠ WARNUNG: Gefahr durch elektrische Spannung!

- Sehen Sie in der Nähe des Geräts einen Schalter/Leistungsschalter vor, der als Trennvorrichtung für dieses Gerät oder den gesamten Schaltschrank gekennzeichnet ist.
- Trennen Sie das Gerät bei Instandhaltungsarbeiten und bei der Konfiguration von allen Energiequellen (mit SELV- oder PELV-Stromkreisen kann das Gerät verbunden bleiben).
- Das Gerät besitzt durch sein Gehäuse eine Basisisolierung zu benachbarten Geräten für 300 V eff. Bei der Installation mehrerer Geräte nebeneinander ist dieses zu beachten und ggf. eine zusätzliche Isolierung zu installieren. Wenn das geerdete Gerät eine Basisisolierung besitzt, ist keine zusätzliche Isolierung erforderlich.

## ⚠ ACHTUNG: Elektrostatische Entladung!

Statische Aufladungen können elektronische Geräte beschädigen. Entladen Sie die elektrische Aufladung Ihres Körpers vor dem Öffnen und Konfigurieren des Geräts. Berühren Sie dazu eine geerdete Oberfläche, z. B. das Metallgehäuse des Schaltschranks.

## 3.1 Steckbare Schraubklemmen (1) - (2)

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Digitaleingänge 3 + 4                       |
| 2 | Digitaleingänge 1 + 2, DI1: Impulseingang 1 |
| 8 | Digitaleingänge 5 + 6                       |
| 9 | Digitaleingänge 7 + 8, DI7: Impulseingang 2 |

## 3.2 Bedienelemente (1)

- |       |   |
|-------|---|
| 3     | Weißes Rändelrad zum Einstellen der I/O-MAP-Adresse   |
| 4     | DIP-Schalter zur Umschaltung zwischen statischem Modus und Impulszählermodus der digitalen Eingänge |
| 5     | Anschluss für Tragschienen-Busverbinder   |
| 6     | Normschiene   |
| 7     | Metallfußriegel zur Normschienebefestigung  |
| 10-14 | Diagnose- und Statusanzeigen  |

## 3.3 Installation (2) - (4)

– Belegung der Anschlussklemmen (3)

Das Gerät ist auf alle 35-mm-Tragschienen nach EN 60715 aufrastbar.

Bei Einsatz des Tragschienen-Busverbinders legen Sie diesen zuerst in die Tragschiene ein. (4)

Der Tragschienen-Busverbinder brückt die Versorgungsspannung und unterstützt die Kommunikation mit dem Funkmodul.

## 3.4 Digitaleingänge

Die acht Eingänge sind in zwei Gruppen zu jeweils vier Eingängen mit einem gemeinsamen Bezugspotenzial (GND) angeordnet. Die beiden Gleichspannungsgruppen sind untereinander, von der Versorgungsspannung (über den Busfuß) und der übrigen Elektronik galvanisch getrennt.

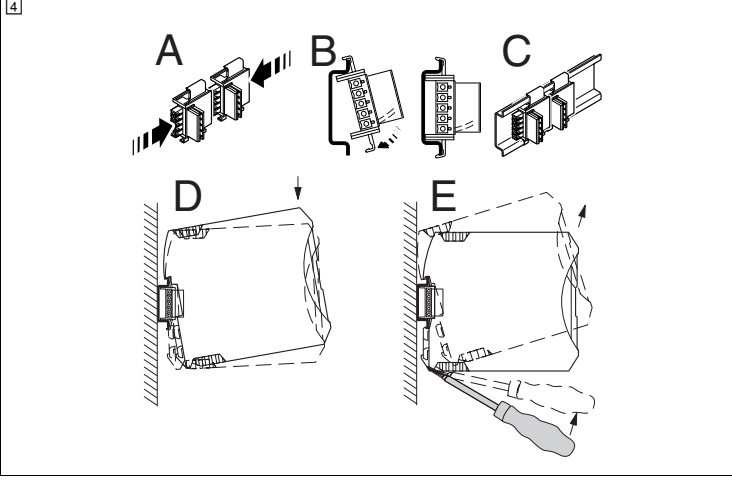
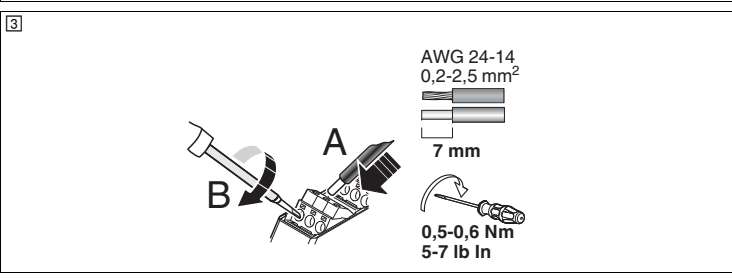
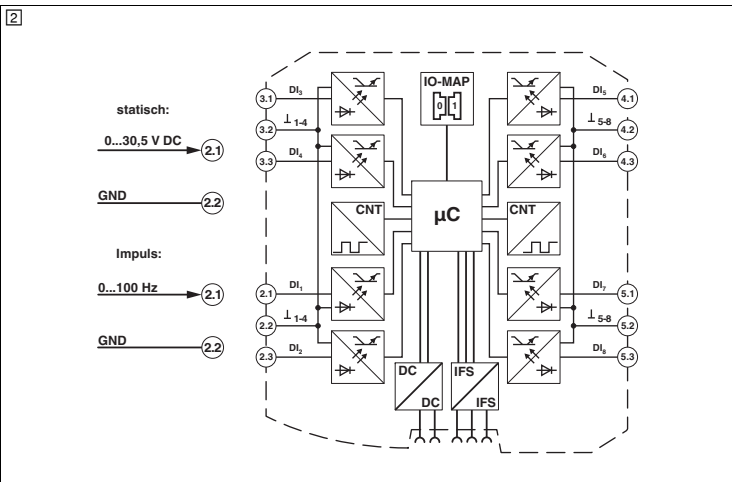
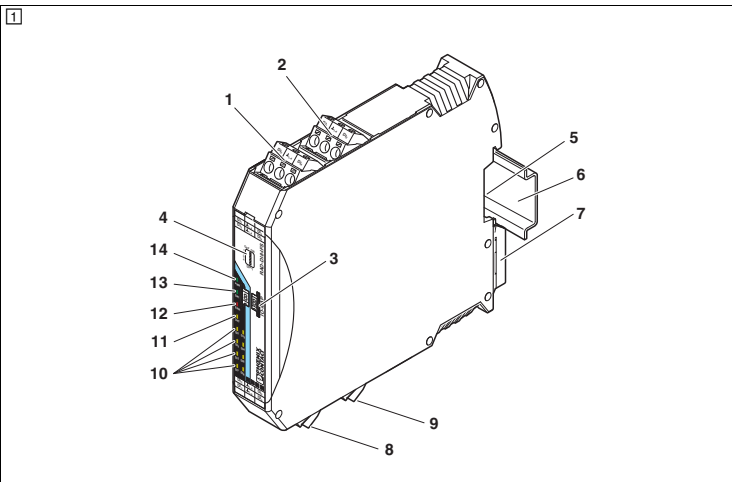
## DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur

## EN Installation notes for electricians

## FR Instructions d'installation pour l'électricien

## RAD-DI8-IFS

2901539



## 4. Configuration

## 4.1 Réglage des commutateurs DIP (5 - 6)

À la livraison, tous les commutateurs DIP sont en position « OFF ». Configurer les commutateurs DIP conformément à l'application prévue à l'aide du tableau ci-contre.

Les sélecteurs de codage permettent de sélectionner le mode statique ou le mode compteur d'impulsions.

Mode statique	DIP1=OFF - STATIC	Entrées TOR statiques DI1 ... DI8 activées, tension continue 0 ... 30,5 V
Mode compteur d'impulsions	DIP1=ON - IMPULSE	Entrées d'impulsions DI1 + DI7 activées, impulsions 0 ... 100 Hz

- Après le réglage des sélecteurs de codage (DIP) : mettre l'appareil hors tension. Rétablir ensuite la tension (Power-Up).

## 4.2 Adresse IO-MAP dans le système radio Radioline

Un adressage univoque est requis pour utiliser l'appareil dans le système radio Radioline.

- Utiliser la molette pour régler l'adresse IO-MAP. (17)

Molette	Description
01 - 99	Adresse IO-MAP
00	Etat à la livraison
** , 1* - 9*	Réglage interdit
*1 - *9	Adresse esclave Interface System, à utiliser avec autres appareils maîtres Interface System (IFS)

L'adresse I/O-MAP d'un module d'entrée doit être affectée une seule fois dans le réseau.

## Module radio en mode Données d'E/S (Wire-In/Wire-Out)

Il convient d'attribuer à un appareil d'entrée la même adresse I/O-MAP que celle attribuée à l'appareil de sortie situé sur une autre station radio (mappage d'E/S).

Mode statique	Il est possible de mapper les entrées TOR DI1 ... DI8 sur les sorties TOR DO1 ... DO8 du module d'extension RAD-DO8-IFS.
Mode compteur d'impulsions	Sans fonction en mode de données d'E/S

## Module radio en mode PLC/Modbus RTU

Mode statique	Les données d'entrée sont enregistrées dans le module radio maître (Modbus memory map)
Mode compteur d'impulsions	Accès aux données de process et de diagnostic via commande Modbus RTU

Accès aux données de process 32 bit des entrées d'impulsion DI1 + DI7 via commande Modbus RTU

## 5. Voyants de diagnostic et d'état (8)

<b>PWR</b>	Allumé	Tension d'alimentation OK
<b>DAT</b>	Clignote	Mode de configuration et d'adressage
	Allumé	Communication de données cyclique
<b>ERR</b>	Clignote	<b>Lent (1,4 Hz)</b> : adresse I/O-MAP modifiée, Modus commuté avec sélecteur de codage 1, mais encore rien n'a été lu via le module radio.
	Allumé	<b>Rapidement (2,8 Hz)</b> : aucune communication de bus
	Allumé	erreur critique interne
<b>CNT</b>	Désactivé	Mode statique des entrées TOR DI1 ... DI8
	Clignote	Modus commuté avec sélecteur de codage 1, mais rien n'a encore été lu via le module radio.
	Allumé	Mode compteur d'impulsions des entrées TOR DI1 + DI7
<b>DI1 ... DI8</b>		Etat des entrées TOR, le clignotement signale la vitesse des impulsions

## 6. Données de process

Les informations concernant les données de process se trouvent dans la fiche technique correspondante disponible à l'adresse phoenixcontact.net/products.

## 4. Configuration

## 4.1 Setting the DIP switches (5 - 6)

At delivery, all DIP switches are in the "OFF" position. Configure the DIP switches according to the planned application using the adjacent table.

Static mode or pulse counter mode can be selected using the DIP switch.

Static mode	DIP1=OFF - STATIC	Static digital inputs DI1 ... DI8 activated, 0 ... 30.5 V DC
Pulse counter mode	DIP1=ON - IMPULSE	Pulse inputs DI1 + DI7 activated, pulse 0 ... 100 Hz

- After setting the DIP switches: disconnect the power to the device. Then reconnect the power supply (power up).

## 4.2 I/O MAP address in the Radioline wireless system

When using the device in the Radioline wireless system, a unique address is required.

- Use the thumb wheel to set the I/O MAP address. (17)

Thumbwheel	Description
01 - 99	I/O MAP address
00	Delivery state
** , 1* - 9*	Setting not permitted
*1 - *9	Interface System slave address, for use with other Interface System (IFS) master devices

The I/O MAP address of an input module may only appear once in the network.

## Wireless module in I/O data mode (wire in/wire out)

The input device must be provided with the same I/O MAP address as the assigned output device at the other wireless station (I/O mapping).

Static mode	The digital inputs DI1 ... DI8 can be mapped to the digital outputs DO1 ... DO8 of the RAD-DO8-IFS extension module.
Pulse counter mode	No function in the I/O data mode

## Wireless module in PLC/Modbus RTU mode

Static mode	The input data is saved in a Modbus memory map in the master wireless module.
Mode compteur d'impulsions	Access to process and diagnostic data via the Modbus RTU controller

Access to 32-bit process data from the pulse inputs DI1 + DI7 via the Modbus RTU controller

## 5. Diagnostic and status indicators (8)

<b>PWR</b>	ON	Supply voltage OK
<b>DAT</b>	Flashing	Configuration and addressing mode
	ON	Cyclic data communication
<b>ERR</b>	Flashing	<b>Slow (1.4 Hz)</b> : I/O-MAP address changed, mode switched using DIP switch 1, but not yet read via wireless module.
	ON	<b>Fast (2.8 Hz)</b> : no bus communication
	ON	Critical internal error
<b>CNT</b>	OFF	Static mode of digital inputs DI1 ... DI8
	Flashing	Mode switched using DIP switch 1, but not yet read via wireless module.
	ON	Pulse counter mode of digital inputs DI1 + DI7
<b>DI1 ... DI8</b>		State of digital inputs: blinking indicate the pulse speed

## 6. Process data

For additional information on the process data, please refer to the corresponding data sheet at phoenixcontact.net/products.

## 4. Configuration

## 4.1 DIP-Schalter einstellen (5 - 6)

Im Auslieferungszustand sind alle DIP-Schalter in der Position "OFF". Konfigurieren Sie die DIP-Schalter entsprechend der geplanten Anwendung mit Hilfe nebenstehender Tabelle.

Über die DIP-Schalter können Sie den statischen Modus oder den Impulzzählermodus wählen.

Statischer Modus	DIP1=OFF - STATIC	Statische digitale Eingänge DI1 ... DI8 aktiviert, Gleichspannung 0 ... 30,5 V
Impulzzählermodus	DIP1=ON - IMPULSE	Impulseingänge DI1 + DI7 aktiviert, Impulse 0 ... 100 Hz

- Nach dem Einstellen der DIP-Schalter: Schalten Sie das Gerät spannungsfrei. Legen Sie danach die Spannung wieder an (Power-Up).

## 4.2 I/O-MAP-Adresse im Radioline-Funksystem

Für die Verwendung des Geräts im Radioline-Funksystem ist eine eindeutige Adressierung erforderlich.

- Stellen Sie mit dem Rändelrad die I/O-MAP-Adresse ein. (17)

Rändelrad	Beschreibung
01 - 99	I/O-MAP-Adresse
00	Auslieferungszustand
** , 1* - 9*	Einstellung nicht erlaubt
*1 - *9	Interface-System-Slaveadresse, zur Verwendung mit anderen Interface-System-Mastergeräten (IFS)

Die I/O-MAP-Adresse eines Eingangsmoduls darf nur einmal im Netzwerk vorkommen.

## Funkmodul im I/O-Datenmodus (Wire-In/Wire-Out)

Ein Eingabegerät muss dieselbe I/O-MAP-Adresse erhalten wie das zugeordnete Ausgabegerät an einer anderen Funkstation (I/O-Mapping).

Statischer Modus	Sie können die digitalen Eingänge DI1 ... DI8 auf die digitalen Ausgänge DO1 ... DO8 des Erweiterungsmoduls RAD-DO8-IFS mappen.
Impulzzählermodus	Im I/O-Datenmodus keine Funktion

## Funkmodul im PLC/Modbus-RTU-Modus

Statischer Modus	Eingangsdaten werden in einer Modbus-Memory-Map im Master-Funkmodul gespeichert.
Mode compteur d'impulsions	Zugriff auf Prozess- und Diagnosedaten über Modbus-RTU-Steuerung

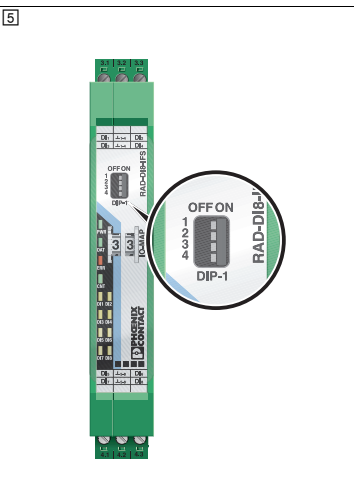
Zugriff auf je 32-Bit-Prozessdaten der Impulseingänge DI1 + DI7 über Modbus-RTU-Steuerung

## 5. Diagnose- und Statusanzeigen (8)

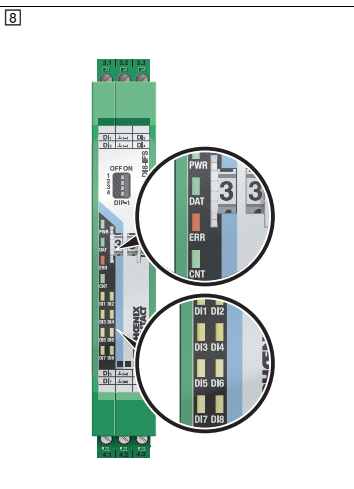
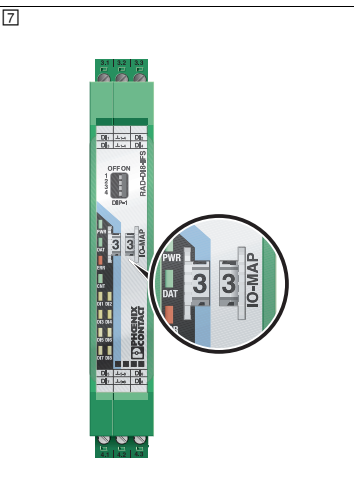
<b>PWR</b>	Ein	Versorgungsspannung OK
<b>DAT</b>	Blinkt	Konfigurations- und Adressierungsmodus
	Ein	zyklische Datenkommunikation
<b>ERR</b>	Blinkt	<b>Langsam (1,4 Hz)</b> : I/O-MAP-Adresse verändert, Modus mit DIP-Schalter 1 umgeschaltet, aber noch nicht über Funkmodul eingelesen.
	Ein	<b>Schnell (2,8 Hz)</b> : keine Buskommunikation
	Ein	kritischer interner Fehler
<b>CNT</b>	Aus	Statischer Modus der digitalen Eingänge DI1 ... DI8
	Blinkt	Modus mit DIP-Schalter 1 umgeschaltet, aber noch nicht über Funkmodul eingelesen.
	Ein	Impulzzählermodus der digitalen Eingänge DI1 + DI7
<b>DI1 ... DI8</b>	Ein	Zustand der Digitaleingänge, Blinken signalisiert die Geschwindigkeit der Impulse

## 6. Prozessdaten

Informationen zu den Prozessdaten finden Sie im zugehörigen Datenblatt unter phoenixcontact.net/products.



not connected ≙ <input type="checkbox"/>	ON ≙ <input type="checkbox"/>	<b>DIP S1</b>
<b>Digital IN</b>	STATIC	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
<b>Counter IN</b>	IMPULSE	<input type="checkbox"/> nc <input type="checkbox"/> nc <input type="checkbox"/> nc



Caractéristiques techniques	
Type de raccordement	Raccordement vissé
Protection contre les transitoires	Oui
<b>Entrée TOR</b>	<b>Nombre d'entrées</b>
Fréquence d'entrée	Mode statique
Consommation de courant	
<b>Entrée d'impulsion</b>	<b>Nombre d'entrées</b>
Fréquence d'entrée	Mode Compteur d'impulsions
Durée de l'impulsion	Rapport impulsion/pause 1:1
Données de process	par voie
<b>Caractéristiques générales</b>	
Signal d'entrée	
Niveau de commutation signal 1 ("H")	
Niveau de commutation signal 0 ("L")	
Tension d'alimentation U <sub>B</sub>	Connecteur sur profilé
Courant absorbé	@24 VDC, @ 25°C
Indice de protection	
Plage de température ambiante	Exploitation
	Stockage/transport
Humidité de l'air	
Hauteure maximale d'utilisation au-dessus du niveau de la mer	
Matériau du boîtier	PA 6.6-FR
Classe d'inflammabilité selon UL 94	
Dimensions I / H / P	
<b>Isolation galvanique</b>	
E/S TOR	Tension assignée d'isolement (entre les groupes de canaux 1...4 et 5...8 / alimentation TBUS, isolation renforcée selon EN 61010)
Catégorie de surtension / Degré de pollution	
Tension d'essai E/S TOR	50 Hz, 1 min
<b>Conformité / Homologations</b>	<b>Conformité CE</b>
ATEX	Tenir compte des instructions d'installation particulières contenues dans la documentation.
IECEX	UL, USA/Canada

Technical data	
Connection method	Screw connection
Transient surge protection	Yes
<b>Digital input</b>	<b>Number of inputs</b>
Input frequency	Static mode
Current draw	
<b>Pulse input</b>	<b>Number of inputs</b>
Input frequency	Pulse counter mode
Pulse length	Pulse/pause ratio 1:1
Process data	per channel
<b>General data</b>	
Input signal	
Switching level 1 signal ("H")	
Switching level 0 signal ("L")	
Supply voltage U <sub>B</sub>	DIN rail connector
Current consumption	At 24 V DC, at 25°C
Degree of protection	
Ambient temperature range	Operation
	Storage/transport
Humidity	
Maximum altitude for use above sea level	
Housing material	PA 6.6-FR
Inflammability class in acc. with UL 94	
Dimensions W/H/D	
<b>Electrical isolation</b>	
Digital I/O	Rated insulation voltage (between the channel groups 1...4 and 5...8/ TBUS supply, reinforced insulation according to EN 61010)
Overvoltage category / Degree of pollution	
Test voltage for digital I/Os	50 Hz, 1 min.
<b>Conformance / approvals</b>	<b>CE-compliant</b>
ATEX	Please follow the special installation instructions in the documentation!
IECEX	UL, USA / Canada

Technische Daten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Transientenüberspannungsschutz	Ja
<b>Digitaler Eingang</b>	<b>Anzahl der Eingänge</b>
Eingangsfrequenz	statischer Modus
Stromaufnahme	
<b>Impulseingang</b>	<b>Anzahl der Eingänge</b>
Eingangsfrequenz	Impulzzählermodus
Impulslänge	Puls-/Pausenverhältnis 1:1
Prozessdaten	je Kanal
<b>Allgemeine Daten</b>	
Eingangssignal	
Schaltpiegel 1-Signal ("H")	
Schaltpiegel 0-Signal ("L")	
Versorgungsspannung U <sub>B</sub>	Tragschienen-Busverbinder
Stromaufnahme	@24 VDC, @ 25°C
Schutzart	
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb
	Lagerung/Transport
Luffeuchtigkeit	
Maximale Einsatzhöhe über NN	
Gehäusematerial	PA 6.6-FR
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	
Abmessungen B / H / T	
<b>Galvanische Trennung</b>	
Digitale I/O	Bemessungsisolationsspannung (zwischen den Kanalgruppen 1...4 und 5...8 / Versorgung TBUS, Verstärkte Isolierung nach EN 61010)
Überspannungskategorie / Verschmutzungsgrad	
Prüfspannung Digitale I/O	50 Hz, 1 min.
<b>Konformität / Zulassungen</b>	<b>CE-konform</b>
ATEX	Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation!
IECEX	UL, USA / Kanada

RAD-DI8-IFS		2901539
8		
≤ 10 Hz		
< 1 mA		
2		
< 100 Hz		
≥ 5 ms		
32 Bit		
0 V DC ... 30,5 V DC		
10 V DC ... 30,5 V DC		
0 V DC ... 4 V DC		
19,2 V DC ... 30,5 V DC		
≤ 18 mA		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
-40 °C ... 85 °C		
20 % ... 85 %		
2000 m		
V0		
17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm		
50 V		
II / 2		
1,5 kV AC		
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (IBExU 15 ATEX B008 X)		
Ex nA IIC T4 Gc (IECEX IBE 13.0019X)		
UL 508 Listed		
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A		
Class I, Zone 2, IIC T4		

Módulo de ampliación de E/S Radioline

1. Advertencias de seguridad

Tenga también siempre presentes las informaciones adicionales de la hoja de datos y del manual del usuario.

1.1 Indicaciones de instalación

- Este dispositivo de la categoría 3 es apto para instalarlo en áreas con atmósferas explosivas catalogadas como zona 2. Cumple los requisitos normativos de EN 60079-0:2012+A11:2013 y EN 60079-15:2010.
- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado en electrotecnia. Siga las instrucciones de instalación descritas.
- Para la instalación y el manejo, cumpla las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglas generales de la técnica. Encontrará los datos técnicos en el prospecto y en los certificados (evaluación de conformidad y otras aprobaciones, si fuera necesario).
- No está permitido abrir o realizar modificaciones en el aparato. No repare el equipo usted mismo, sustitúyalo por otro de características similares. Sólo los fabricantes deben realizar las reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas prescripciones.
- El tipo de protección IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo está previsto para un entorno limpio y seco. Detenga el equipo ante cargas mecánicas y/o térmicas que superen los límites descritos.
- Para salvaguardar el dispositivo contra daños mecánicos o eléctricos, móntelo en una carcasa que tenga el grado de protección necesario conforme a IEC 60529.
- El equipo no está diseñado para la inserción en atmósferas expuestas a peligro de explosión por polvo.
- En lugares con presencia de polvo, la instalación deberá colocarse en una carcasa adecuada y homologada, debiendo observarse la temperatura de la superficie de dicha carcasa.

1.2 Instalación en la zona 2

- Cumpla las condiciones fijadas para el montaje en áreas expuestas a peligro de explosión. Durante la instalación utilice una carcasa autorizada adecuada (tipo de protección mínima IP54) que cumpla con los requisitos de la EN 60079-15. Observe también los requerimientos de EN 60079-14.
- En los circuitos de alimentación y de corriente de señal en la zona 2 sólo se pueden conectar equipos que sean aptos para el funcionamiento en la zona Ex 2 y para las condiciones del lugar de montaje.
- Sólo se permite encajar o extraer el conector para carriles de carga o conectar y separar conductores en el área de peligro de explosión cuando se encuentra en estado sin tensión.
- Los interruptores accesibles del equipo sólo deben accionarse cuando el equipo no tenga corriente.
- Debe desconectarse el equipo y retirarlo inmediatamente de la zona Ex si está dañado o se ha cargado o guardado de forma inadecuada o funciona incorrectamente.

2. Descripción resumida

El módulo de ampliación digital de E/S RAD-DI8-IFS sirve para el procesamiento de ocho señales digitales de entrada 0 ... 30,5 V DC o dos señales de impulso 0 ... 100 Hz.

3. Observaciones para la conexión

- ADVERTENCIA: Peligro por tensión eléctrica**
- Disponga cerca del aparato un interruptor/interruptor de protección que esté marcado como dispositivo de desconexión para este equipo o para todo el armario de control.
  - Separe el dispositivo de cualquier fuente de energía durante los trabajos de mantenimiento y durante la configuración (el dispositivo puede permanecer conectado con circuitos de baja tensión SELV o PELV).
  - Gracias a su carcasa, el dispositivo tiene un aislamiento básico para 300 Veff respecto a los dispositivos adyacentes. Para la instalación de varios dispositivos contiguos, se deberá tener esto en cuenta y, de ser necesario, disponer un aislamiento adicional. Si el dispositivo adyacente tiene ya un aislamiento básico, no será necesario aplicar un aislamiento adicional.

**IMPORTANTE: ¡descarga electrostática!**  
**Las cargas estáticas pueden dañar los equipos electrónicos. Antes de abrir y configurar el equipo, descargue la carga eléctrica de su cuerpo. Para ello, toque una superficie puesta a tierra, p.ej. la carcasa metálica del armario de distribución.**

3.1 Bornes de tornillo enchufables (1 - 2)

- 1 Entradas digitales 3 + 4
- 2 Entradas digitales 1 + 2, DI1: entrada de impulsos 1
- 8 Entradas digitales 5 + 6
- 9 Entradas digitales 7 + 8, DI7: entrada de impulsos 2

3.2 Elementos de operación (1)

- 3 Ruedecilla blanca moleteada para ajustar la dirección I/O-MAP
- 4 Interruptor DIP para conmutación entre modo estático y modo de contador de impulsos de las entradas digitales
- 5 Conexión para conector para carriles
- 6 Carril normalizado
- 7 Puntos de bloqueo metálicos para fijación de barra normalizada
- 10-14 Indicaciones de diagnóstico y estado

3.3 Instalación (2 - 4)

Asignación de los bornes de conexión (3)  
 El equipo deberá encajarse sobre todos los carriles de 35 mm según EN 60715. Al emplear el conector para carriles, coloque éste en primer lugar en el carril simétrico. (4)  
 El conector para carriles punea la tensión de alimentación y apoya la comunicación con el módulo de radio.

3.4 Entradas digitales

Las ocho entradas están dispuestas en dos grupos de cuatro entradas cada uno con un potencial de referencia (GND) común. Ambos grupos de tensión continua están separados galvánicamente entre sí de la tensión de alimentación (a través del pie de bus) y del resto de la electrónica.

Radioline - Módulo de expansão de I/O

1. Instruções de segurança

Observe obrigatoriamente também as informações detalhadas na folha técnica e no manual do usuário.

1.1 Instruções de montagem

- O aparelho da categoria 3 é adequado para instalação em áreas de perigo de explosão da zona 2. Ele cumpre os requisitos das normas EN 60079-0:2012+A11:2013 e EN 60079-15:2010.
- A instalação, operação e manutenção deve ser executadas por pessoal eletrotécnico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas.
- Observe a legislação e as normas de segurança vigentes para a instalação e operação (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras técnicas gerais. Os dados técnicos devem ser consultados no folheto informativo e nos certificados (avaliação da conformidade, se necessário, outras certificações).
- Não é permitido abrir ou alterar o equipamento. Não realize manutenção no equipamento, apenas substitua por um equipamento equivalente. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de violação.
- O grau de proteção IP20 (IEC 60529 / EN 60529) do equipamento destina-se a um ambiente limpo e seco. Não submeta o equipamento a cargas mecânicas e/ou térmicas, que excedam os limites descritos.
- Para a proteção contra danificação mecânica ou elétrica, deve ser efetuada a montagem numa caixa adequada com classe de proteção adequada conforme IEC 60529, onde necessário.
- O equipamento não foi desenvolvido para a aplicação em atmosferas com perigo de explosão de pó.
- Na presença de poeiras, a instalação em uma caixa adequada certificada é necessária; neste caso, a temperatura de superfície da caixa deve ser observada.

1.2 Instalação na zona 2

- Respeitar as condições especificadas para a utilização em áreas com perigo de explosão! Na instalação, utilize uma caixa apropriada, aprovada (mínimo grau de proteção IP54), que satisfaça as exigências da EN 60079-15. Observe também os requisitos da norma EN 60079-14.
- Nos circuitos de alimentação e de corrente de sinal na zona 2 somente podem ser conectados equipamentos apropriados para o funcionamento na zona Ex 2 e para as condições existentes no local de instalação.
- O encaixe e remoção do conector para trilho de fixação ou a conexão e a isolamento de cabos na área com perigo de explosão são permitidos somente em estado sem tensão.
- Os interruptores do equipamento acessíveis somente podem ser acionados, se o equipamento estiver sem tensão.
- O equipamento deve ser retirado de funcionamento e removido imediatamente da área Ex, se estiver danificado, submetido à carga ou armazenado de forma inadequada e apresentar mau funcionamento.

2. Descrição breve

O módulo de expansão I/O digital RAD-DI8-IFS serve para o processamento de oito sinais digitais de saída 0 ... 30,5 V DC ou dois sinais de impulso 0 ... 100 Hz.

3. Instruções de conexão

- ATENÇÃO: Perigo por corrente elétrica!**
- Prever um interruptor/disjuntor na proximidade do dispositivo que deve ser identificado como dispositivo de separação para este dispositivo ou para toda a caixa de distribuição.
  - Desligue o dispositivo durante os trabalhos de manutenção configuração de todas as fontes de energia (o dispositivo pode permanecer conectado com os circuitos de corrente SELV ou PELV).
  - Através da caixa, o participante possui isolamento básico de participantes adjacentes até 300 V eff. Ao instalar vários participantes lado a lado, isso deve ser observado e isolamento adicional deve ser instalado se for necessário. Se o participante adjacente possuir isolamento básico, um isolamento adicional não é necessário.

**IMPORTANTE: Descarga electrostática!**  
**Cargas estáticas podem danificar equipamentos eletrônicos. Descarregue a carga elétrica de seu corpo antes de abrir e configurar o equipamento. Para isso, toque uma superfície aterrada, por ex. a caixa metálica do quadro de comando!**

3.1 Bornes a parafuso plugáveis (1 - 2)

- 1 Entradas digitais 3 + 4
- 2 Entradas digitais 1 + 2, DI1: entrada de impulso 1
- 8 Entradas digitais 5 + 6
- 9 Entradas digitais 7 + 8, DI7: entrada de impulso 2

3.2 Elementos de operação (1)

- 3 Roda estriada branca para ajuste do endereço I/O-MAP
- 4 Chave DIP para comutação entre o modo estatístico e o modo contador de impulsos das entradas digitais
- 5 Conexão para conector do trilho de fixação
- 6 Trilho padrão
- 7 Trava de pé para fixação em trilho padrão
- 10-14 Indicações de diagnóstico e status

3.3 Instalação (2 - 4)

Atribuição dos bornes de conexão (3)  
 O aparelho é encaixável em todos os trilhos de fixação de 35 mm de acordo com EN 60715. O aparelho é encaixável em todos os trilhos de fixação de 35 mm de acordo com EN 60715. Ao usar o conector de trilho de fixação, insira-o primeiramente no trilho de fixação. (4)  
 O conector de trilho de fixação faz a ponte da tensão de alimentação e dá suporte para a comunicação com o módulo de rádio.

3.4 Entradas digitais

As oito entradas estão dispostas em dois grupos de cada quatro entradas cada um com um potencial de referência conjunto (GND). Ambos os grupos de tensões contínuas são separados galvanicamente da tensão de alimentação (pelo base bus) e do restante dos componentes eletrônicos.

Modulo di espansione I/O Radioline

1. Indicazioni di sicurezza

Rispettare scrupolosamente anche le informazioni fornite nella scheda tecnica e nel manuale utente.

1.1 Note di installazione

- Il dispositivo della categoria 3 è adatto all'installazione nell'area a rischio di esplosione della zona 2. Soddisfa i requisiti delle norme EN 60079-0:2012+A11:2013 ed EN 60079-15:2010.
- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale elettrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte.
- Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generali. I dati tecnici sono riportati nella documentazione allegata e nei certificati (valutazione di conformità ed eventuali ulteriori omologazioni).
- Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio. Non riparare l'apparecchio da sé, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per danni in caso di trasgressione.
- Il grado di protezione IP20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre l'apparecchio ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica che superi le soglie indicate.
- Al fine di proteggerlo da danneggiamenti meccanici o elettrici, installare il dispositivo in una custodia adatta con un grado di protezione adeguato secondo IEC 60529.
- L'apparecchio non è idoneo per l'utilizzo in atmosfere polverose a rischio di esplosione.
- In caso di presenza di polveri è necessaria l'installazione in una custodia adatta omologata tenendo conto della temperatura della superficie della custodia.

1.2 Installazione nella zona 2

- Rispettare le condizioni fissate per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione! Per l'installazione utilizzare una custodia adeguata omologata (grado di protezione minimo IP54) che soddisfi i requisiti della norma EN 60079-15. Tenere inoltre in considerazione i requisiti richiesti dalla norma EN 60079-14.
- Ai circuiti di alimentazione e segnalazione nella zona 2 possono essere collegati solo apparecchi idonei al funzionamento nella zona Ex 2 e alle condizioni presenti per luogo d'impiego.
- L'inserzione e la disinserzione sul connettore per guide di supporto e la connessione e la separazione dei conduttori nelle aree a rischio di esplosione sono ammessi solo in assenza di tensione.
- Gli interruttori accessibili dell'apparecchio devono essere estratti solo quando l'apparecchio è in assenza di corrente.
- L'apparecchio va messo fuori servizio e immediatamente allontanato dall'area Ex se danneggiato, oppure sottoposto a carico non conforme o non conformemente alloggiato, oppure se presenta difetti funzionali.

2. Breve descrizione

Il modulo di espansione I/O digitale RAD-DI8-IFS serve all'elaborazione di otto segnali di ingresso digitali 0 ... 30,5 V DC oppure due segnali di impulso 0 ... 100 Hz.

3. Indicazioni sui collegamenti

- AVVERTENZA: pericolo causato da tensione elettrica**
- Predisporre in prossimità del dispositivo un interruttore/interruttore di potenza contrassegnato come separatore per questo dispositivo o per l'intero armadio di comando.
  - Durante i lavori di manutenzione e durante la configurazione, scollegare il dispositivo da tutte le fonti di energia attive (in caso di circuiti SELV o PELV il dispositivo può rimanere collegato).
  - La custodia del dispositivo fornisce un isolamento base dai dispositivi adiacenti per 300 V eff. In caso di installazione di più dispositivi uno accanto all'altro, tenere conto di tale dato e installare se necessario un isolamento aggiuntivo. Se il dispositivo adiacente possiede un isolamento base, non è necessario un isolamento aggiuntivo.

**IMPORTANTE: scariche elettrostatiche!**  
**Le cariche statiche possono danneggiare gli apparecchi elettronici. Prima di aprire e configurare l'apparecchio scaricare la carica elettrica del vostro corpo. Per questo scopo toccate una superficie collegata a terra, ad es. la custodia metallica del quadro elettrico!**

3.1 Morsetti a vite estraibili (1 - 2)

- 1 Ingressi digitali 3 + 4
- 2 Ingressi digitali 1 + 2, DI1: ingresso impulso 1
- 8 Ingressi digitali 5 + 6
- 9 Ingressi digitali 7 + 8, DI7: ingresso impulso 2

3.2 Elementi di comando (1)

- 3 Rotella zigrinata bianca per l'impostazione dell'indirizzo I/O MAP
- 4 DIP switch per commutazione tra modalità statica e contatore di impulsi degli ingressi digitali
- 5 Connessione per connettore per guide di montaggio
- 6 Guida standard
- 7 Piedino di fissaggio metallico per il montaggio della guida standard
- 10-14 Indicatori diagnostici e di stato

3.3 Installazione (2 - 4)

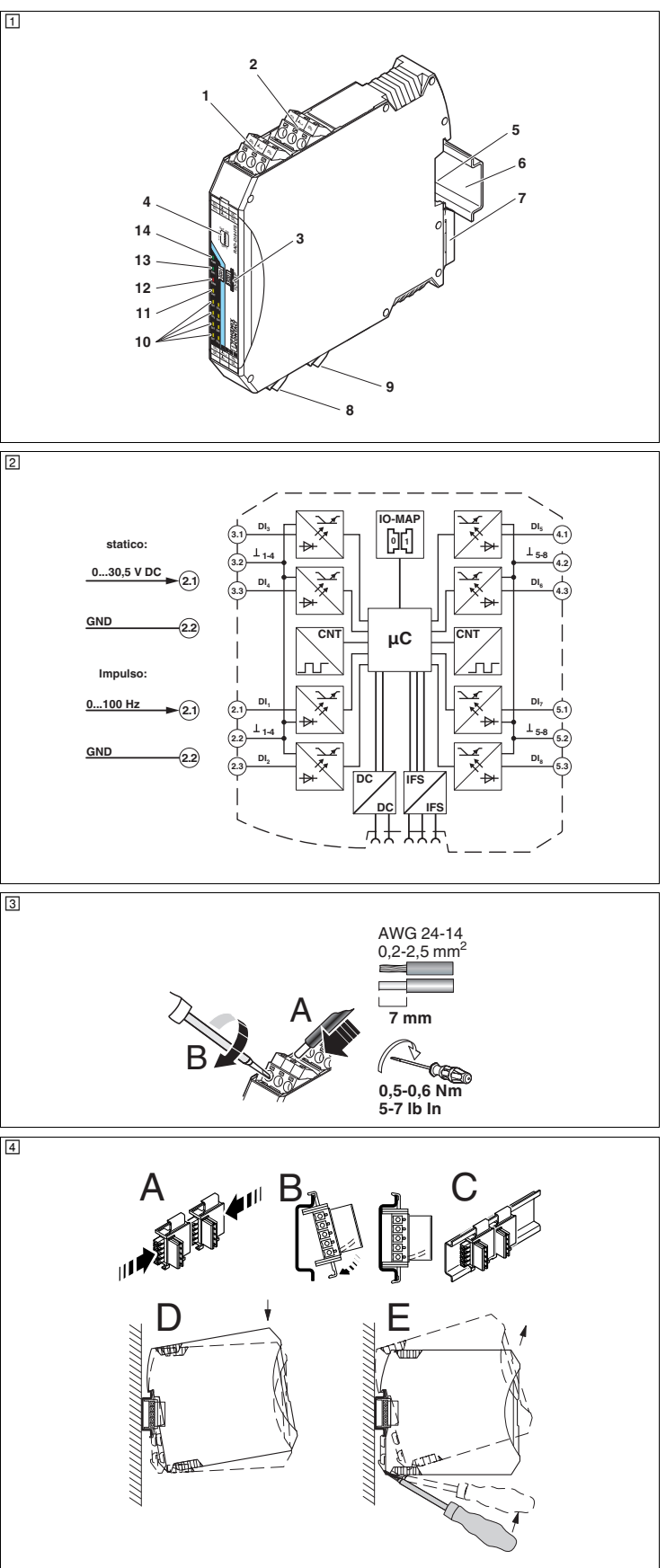
Assegnamento dei morsetti di connessione (3)  
 Il dispositivo si inserisce a scatto su tutte le guide di supporto da 35 mm a norma EN 60715. Se si utilizza il connettore per guide di montaggio, posizionarlo prima nella guida. (4)  
 Il connettore per guide di montaggio serve al ponticellamento della tensione di alimentazione e supporta la comunicazione con il modulo radio.

3.4 Ingressi digitali

Gli otto ingressi sono disposti in due gruppi da quattro ingressi ciascuno con potenziale di riferimento comune (GND). Entrambi i gruppi di tensione continua sono separati galvanicamente tra di loro, dalla tensione di alimentazione (mediante il piedino bus) e dagli altri componenti elettronici.

IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore  
 PT Instrução de montagem para o electricista  
 ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

RAD-DI8-IFS 2901539



4. Configuración

4.1 Ajustar los interruptores DIP (5 - 6)

En estado de suministro, todos los interruptores DIP se encuentran en posición "OFF". Configure el interruptor DIP según la aplicación planeada con la ayuda de la tabla que aparece al lado.

Los interruptores DIP permiten seleccionar el modo estático o el modo de contador de impulsos.

Modo estático	DIP1=OFF - STATIC	Entradas digitales estáticas DI1 ... DI8 activadas, tensión continua 0 ... 30,5 V
Modo de contador de impulsos	DIP1=ON - IMPULSE	Entradas de impulso DI1 + DI7 activadas, impulsos 0 ... 100 Hz

- Tras ajustar los interruptores DIP, desconecte la tensión del dispositivo. A continuación, vuelva a aplicar la tensión (Power-Up).

4.2 Dirección IO-MAP en el sistema de radio Radioline

Para el empleo del aparato en el sistema de radio Radioline es necesario un direccionamiento inequívoco.

- Ajuste la dirección IO-MAP con la ruedecilla moleteada. (7)

Ruedecilla moleteada	Descripción
01 - 99	Dirección IO-MAP
00	Estado por defecto a la entrega
** , 1* - 9*	Ajuste no permitido
*1 - *9	Dirección de esclavo de sistema de interfaz, para su empleo con otros dispositivos maestros de sistema de interfaz (IFS)

La dirección I/O-MAP de un módulo de entrada no puede estar repetida en la red.

Módulo de radio en modo de datos E/S (Wire-In/Wire-Out)

A un aparato de entrada se le debe asignar la misma dirección I/O-MAP que la del aparato de salida correspondiente en otra estación de radio (mapeado E/S).

Modo estático	Puede mapear las entradas digitales DI1 ... DI8 sobre las salidas digitales DO1 ... DO8 del módulo de ampliación RAD-DO8-IFS.
Modo de contador de impulsos	Sin función en el modo de datos E/S

Módulo de radio en modo PLC/Modbus RTU

Modo estático	Los datos de entrada se registran en un Modbus Memory-Map en el módulo maestro de radio. Acceso a datos de proceso y diagnóstico a través de sistema de mando Modbus-RTU
Modo de contador de impulsos	Acceso a datos de proceso de 32 bits de cada entrada de impulso DI1 + DI7 mediante el sistema de mando Modbus-RTU

5. Indicaciones de diagnóstico y estado (8)

PWR	Conectado	Tensión de alimentación OK
DAT	Parpadea	Modo de configuración y direccionamiento
	Conectado	Comunicación de datos cíclica
ERR	Parpadea	<b>Lentamente (1,4 Hz):</b> modificada dirección I/O-MAP, modo conmutado con interruptor DIP 1, pero no leído aún mediante módulo de radio. <b>Rápidamente (2,8 Hz):</b> no hay comunicación de bus
	Conectado	fallo interno crítico
CNT	Off	Modo estático de las entradas digitales DI1 ... DI8
	Parpadea	Modo conmutado con interruptor DIP 1, pero no leído aún mediante módulo de radio.
	Conectado	Modo de contador de impulsos de las entradas digitales DI1 + DI7
DI1 ... DI8		Estado de las entradas digitales, el parpadeo indica la velocidad de los impulsos

6. Datos de proceso

Encontrará más información acerca de los datos de proceso en la hoja de características correspondiente en phoenixcontact.net/products.

Datos técnicos	
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Protección contra sobretensiones transitorias	Sí
<b>Entrada digital</b>	<b>Número de entradas</b>
Frecuencia de entrada	Modo estático
Absorción de corriente	
<b>Entrada de impulsos</b>	<b>Número de entradas</b>
Frecuencia de entrada	Modo contador de impulsos
Longitud de impulso	Relación pulso/pausa de 1:1
Datos de proceso	por canal
<b>Datos generales</b>	
Señal de entrada	
Nivel de conmutación señal 1 ("H")	
Nivel de conmutación señal 0 ("L")	
Tensión de alimentación U <sub>B</sub>	Conector de bus para carriles
Absorción de corriente	@24 VDC, @ 25°C
Índice de protección	
Margen de temperatura ambiente	Funcionamiento
	Almacenamiento/transporte
Humedad del aire	
Máxima altitud de uso sobre el nivel del mar (NN)	
Material de la carcasa	PA 6.6-FR
Clase de combustibilidad según UL 94	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
<b>Separación galvánica</b>	
E/S digitales	Tensión asignada de aislamiento (entre los grupos de canales 1...4 y 5...8 / alimentación TBUS, aislamiento reforzado según EN 61010)
Categoría de sobretensiones / Grado de polución	
Tensión de prueba E/S digitales	50 Hz, 1 min
<b>Conformidad / Homologaciones</b>	<b>Conformidad CE</b>
ATEX	Tenga en cuenta las instrucciones especiales de instalación indicadas en la documentación.
IECEX	UL, EE.UU. / Canadá

4. Configuração

4.1 Ajustar a chave DIP (5 - 6)

No estado de entrega, todas as chaves DIP encontram-se na posição "OFF". Configure as chaves DIP de acordo com a utilização planejada com auxílio da tabela ao lado.

Com a chave DIP podem ser selecionados os modos estatístico ou o modo do contador de impulso.

Modo estático	DIP1=OFF - STATIC	Entradas digitais estatísticas DI1 ... DI8 ativadas, tensão contínua 0 ... 30,5 V
Modo contador de impulsos	DIP1=ON - IMPULSE	Entradas de impulso DI1 + DI7 ativadas, impulsos 0 ... 100 Hz

- Após o ajuste das chaves DIP: desenergizar o dispositivo. Em seguida, aplicar novamente a energização (Power up).

4.2 Endereço IO-MAP no sistema de rádio Radioline

Para a utilização do dispositivo no sistema de rádio Radioline, o endereçamento inequívoco é necessário.

- Ajustar o endereço IO-MAP com ajuda do volante. (7)

Volante	Descrição
01 - 99	Endereço IO-MAP
00	Estado de fornecimento
** , 1* - 9*	Ajuste não permitido
*1 - *9	Endereço Slave para o sistema de interface, para utilização com outros dispositivos mestres do sistema de interface (IFS)

O endereço I/O-MAP de um módulo de entrada pode aparecer na rede somente uma vez.

Módulo de rádio no modo de dados I/O (Wire-In/Wire-Out)

Um dispositivo de entrada deve receber o mesmo endereço I/O-MAP que o dispositivo de saída atribuído em uma outra estação de rádio (mapeamento I/O).

Modo estático	Pode-se mapear as entradas digitais DI1 ... DI8 nas saídas digitais DO1 ... DO8 do módulo de expansão RAD-DO8-IFS.
Modo contador de impulsos	Nenhuma função no modo de dados I/O

Módulo de rádio no modo PLC/Modbus RTU

Modo estático	Os dados de entrada são gravados em um Modbus Memory-Map no módulo mestre de rádio. Acesso aos dados de processo e diagnóstico através do comando Modbus RTU.
Modo contador de impulsos	Acesso a cada um dos dados do processo de 32 Bit das entradas de impulso DI1 + DI7 através do comando do Modbus RTU.

5. Indicações de diagnóstico e estado (8)

PWR	Ligado	Tensão de alimentação OK
DAT	Piscando	Modo de configuração e endereçamento
	Ligado	Comunicação cíclica de dados
ERR	Piscando	<b>Lento (1,4 Hz):</b> Endereço I/O-MAP modificado, modo com chave DIP 1 comutado, mas ainda não lido pelo módulo de rádio. <b>Rápido (2,8 Hz):</b> sem comunicação do barramento
	Ligado	Falha interna crítica
CNT	Desligado	Modo estatístico das entradas digitais DI1 ... DI8
	Piscando	Modo com chave DIP 1 comutada, mas ainda não lida pelo módulo de rádio.
	Ligado	Modo contador de impulsos das entradas digitais DI1 + DI7
DI1 ... DI8		Estado das saídas digitais, piscando sinaliza a velocidade dos impulsos

6. Dados de processo

As informações sobre os dados do processo estão disponíveis na respectiva ficha técnica correspondente em phoenixcontact.net/products.

Dados técnicos	
Tipo de conexão	Conexão a parafuso
Proteção contra surtos de transientes	Sim
<b>Entrada digital</b>	<b>Quantidade de entradas</b>
Frequência de entrada	Modo estático
Consumo de corrente	
<b>Entrada de impulso</b>	<b>Quantidade de entradas</b>
Frequência de entrada	Função contador de impulsos
Comprimento de impulso	Relação pulso / pausa 1:1
Dados de processo	por canal
<b>Dados Gerais</b>	
Sinal de entrada	
Nível de comando sinal 1 ("H")	
Nível de comando sinal 0 ("L")	
Tensão de alimentação U <sub>B</sub>	Conector para trilho DIN
Consumo de energia	@24 VDC, @ 25°C
Índice de proteção	
Margem de temperatura ambiente	Operação
	Armazenamento/transporte
Umidade do ar	
Altura máxima de utilização acima do nível do mar	
Material da caixa	PA 6.6-FR
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	
Dimensões L / A / P	
<b>Isolação galvánica</b>	
I/Os digitais	Tensão de isolamento nominal (entre os grupos de canal 1...4 e 5...8 / alimentação TBUS, isolamento reforçado conforme EN 61010)
Categoria de sobretensão / Grau de impurezas	
Tensão de teste I/O digitais	50 Hz, 1 min
<b>Conformidade / Certificações</b>	<b>Conforme CE</b>
ATEX	Observar as instruções especiais de instalação na documentação!
IECEX	UL, EUA / Canadá

4. Configurazione

4.1 Impostare il DIP switch (5 - 6)

Al momento della fornitura tutti i DIP switch si trovano nella posizione "OFF". Configurare i DIP switch in base all'utilizzo previsto con l'aiuto della tabella a fianco.

Mediante il DIP switch è possibile selezionare le modalità statica o contatore di impulsi.

Modalità statica	DIP1=OFF - STATIC	Ingressi digitali statici DI1 ... DI8 attivati, tensione continua di 0 ... 30,5 V
Modalità contatore di impulsi	DIP1=ON - IMPULSE	Ingressi impulsi DI1 + DI7 attivati, impulsi 0 ... 100 Hz

- Dopo aver impostato il DIP switch: disinserire la tensione del dispositivo. Riapplicare quindi la tensione (power-up).

4.2 Indirizzo IO-MAP nel sistema radio Radioline

Per l'impiego del dispositivo all'interno del sistema radio Radioline è necessario un indirizzamento univoco.

- Impostare l'indirizzo IO-MAP con la rotella zigrinata. (7)

Rotella zigrinata	Descrizione
01 - 99	Indirizzo IO-MAP
00	Stato di consegna
** , 1* - 9*	Impostazione non ammessa
*1 - *9	Indirizzo slave per sistema interface, per l'utilizzo con altri dispositivi master per sistema interface (IFS)

L'indirizzo I/O-MAP di un modulo di ingresso può presentarsi una sola volta all'interno della rete.

Modulo radio in modalità dati I/O (Wire-In/Wire-Out)

A un dispositivo di ingresso deve essere assegnato lo stesso indirizzo I/O-MAP del dispositivo di uscita corrispondente di un'altra stazione radio (mapping I/O).

Modalità statica	È possibile mappare gli ingressi digitali DI1 ... DI8 sulle uscite digitali DO1 ... DO8 del modulo di espansione RAD-DO8-IFS.
Modalità contatore di impulsi	Nessuna funzione in modalità dati I/O

Modulo radio in modalità RTU PLC/Modbus

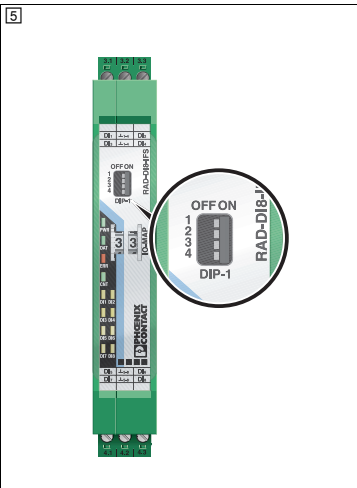
Modalità statica	I dati di ingresso e vengono memorizzati nel modulo radio Master in una mappa di memoria Modbus. Accesso ai dati di processo e diagnostica mediante comando Modbus RTU
Modalità contatore di impulsi	Accesso ai dati di processo da 32 bit ciascuno degli ingressi impulso DI1 + DI7 mediante comando Modbus RTU

5. Indicatori diagnostici e di stato (8)

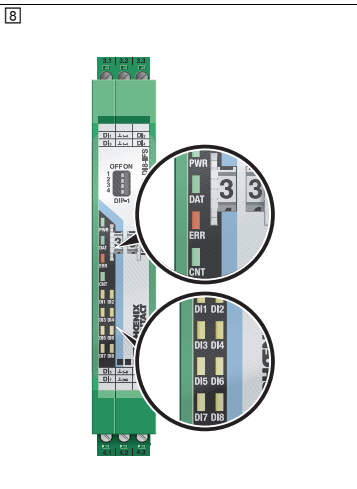
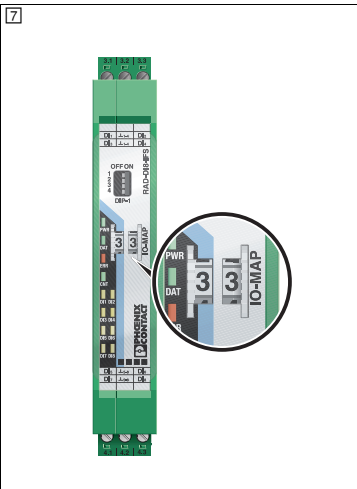
PWR	On	Tensione di alimentazione OK
DAT	Lampeggia	Modalità di configurazione e indirizzamento
	On	Comunicazione dati ciclica
ERR	Lampeggia	<b>Lento (1,4 Hz):</b> indirizzo I/O-MAP modificato, modalità con DIP switch 1 commutato ma non ancora letto su modulo radio. <b>Rapido (2,8 Hz):</b> nessuna comunicazione bus
	On	Errore interno critico
CNT	Off	Modalità statica degli ingressi digitali DI1 ... DI8
	Lampeggia	Modalità con DIP switch 1 commutato ma non ancora letto su modulo radio.
	On	Modalità contatore degli impulsi degli ingressi digitali DI1 + DI7
DI1 ... DI8		Stati degli ingressi digitali, il lampeggio indica la velocità degli impulsi

6. Dati di processo

Per informazioni sui dati di processo consultare la scheda tecnica alla pagina phoenixcontact.net/products.



not connected ≙ <input type="checkbox"/>	ON ≙ <input type="checkbox"/>	DIP S1
Digital IN	STATIC	1   2   3   4
Counter IN	IMPULSE	• nc   nc   nc   nc



## Radioline I/O 扩展模块

## 1. 安全提示

- 严格参照数据表和用户手册中的附加信息。

## 1.1 安装注意事项

- 类别 3 的设备适用于安装在易爆 2 区中。它满足 EN 60079-0:2012+A11:2013 和 EN 60079-15:2010 的要求。
- 仅专业电气人员进行相关安装、操作和维修。请按说明遵守安装规定。
- 安装与操作设备时，必须遵守适用的规定和安全规范（包括国家安全规则）以及技术总则。相关的技术安全数据请参阅包装单和认证证书（适用的一致性评估及其它认证）。
- 设备不可打开或改造。请勿自行修理设备，可更换整部设备。仅生产厂家可进行修理。生产厂家对因滥用产品而导致的损坏不负责任。
- 该设备的 IP20 防护等级 (IEC 60529/EN 60529) 适用于清洁而干燥的环境。该设备可能不适用于超过所规定限制的机械应力与 / 或热负荷。
- 将设备安装在一个有合适保护等级（根据 IEC 60529）的外壳内，以防止机械上和电气上的损坏。
- 该设备不适用于存在尘爆危险的环境。
- 如有粉尘，就需将设备安装到合乎要求的外壳内，同时必须考虑到外壳的表面温度。

## 1.2 安装于 2 区

- 在易爆危险区中使用时应注意专门的前提条件！将设备安装在经过 EN 60079-15 认证的适用外壳中（防护等级最低为 IP54）。遵守 EN 60079-14 标准的要求。
- 在 2 区中，仅可将设备与符合 2 区中的操作条件以及相关安装地点条件的电源及信号电路相连接。
- 在潜在爆炸区域中，仅在电源切断时方可将模块从 DIN 导轨上进行卡接或拆卸，以及将导线连接或断开。
- 该设备开关仅在设备电源断电的情况下方可进行操作。
- 如设备被损坏，被用于不允许的负载状况，放置不正确，或出现故障，必须对其停止使用并立即将其移出 Ex 区域。

## 2. 概述

RAD-DI8-IFS 数字 I/O 扩展模块用于处理八个数字输入信号 0 ... 30,5 V DC 或两个脉冲信号 0 ... 100 Hz。

## 3. 连接注意事项

## 警告：有电击危险

- 在设备周边提供一个已标记为该设备或整个控制柜的分离装置的开关 / 断路器。
- 在进行维护作业和组态的过程中，将设备从所有电源上断开连接（设备可以保留到 SELV 或 PELV 回路的连接）。
- 设备外壳可提供对相邻设备的基本绝缘，有效适用于 300 V。如果将多台设备相邻安装，则必须考虑绝缘，必要时须安装额外的绝缘。如果相邻设备也具备基本绝缘能力，则不需进行额外绝缘。

- 注意：静电放电！  
静电电流可能损坏电子设备。在打开设备并对其进行操作之前请去除您身上的静电放电。为达此目的，请触碰一个接地表面，如控制柜的金属外壳！

## 3.1 插拔式螺钉接线端子 (□ - ②)

- 数字输入 3 + 4
- 数字输入 1 + 2, DI1：脉冲输入 1
- 数字输入 5 + 6
- 数字输入 7 + 8, DI7：脉冲输入 2

## 3.2 操作元件 (□)

- 白色指轮可用于设置 I/O-MAP 地址
- DIP 开关，用于在数字输入的静态模式和脉冲计数器模式之间进行切换
- 用于连接 DIN 导轨连接器
- DIN 导轨
- 用于 DIN 导轨固定的金属脚扣
- 10-14 诊断和状态指示灯

## 3.3 安装 (② - ④)

– 接线端子的分配 (③)

可以卡接到符合 EN60715 标准的 35mm DIN 导轨上。使用 DIN 导轨连接器时，首先将其定位于 DIN 导轨内。(④) DIN 导轨连接器可桥接电源电压并支持与无线模块的通信。

## 3.4 数字量输入

八个输入分为两组，每组四个输入并使用一个公共接地（GND）。两个 DC 组在电气上相互隔离，并（通过总线脚）与电源电压隔离，还与其它电器元件隔离。

## Модуль расширения ввода-вывода Radioline

## 1. Правила техники безопасности

- Обязательно ознакомьтесь с дополнительной информацией, приведенной в техническом паспорте и руководстве пользователя.

## 1.1 инструкции по монтажу

- Устройство категории 3 пригодно для монтажа во взрывоопасной области зоны 2. Оно соответствует требованиям норм EN 60079-0:2012+A11:2013 и EN 60079-15:2010.
- Монтаж, управление и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Соблюдать приведенные инструкции по монтажу.
- При установке и эксплуатации соблюдать действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе и национальные предписания по технике безопасности), а также общие технические правила. Технические данные приведены в инструкции по использованию и сертификатах (сертификат об оценке соответствия, при необходимости в других сертификатах).
- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равноценное устройство. Ремонт должен производиться только сотрудниками компании-изготовителя. Производитель не несет ответственности за повреждения вследствие несоблюдения предписаний.
- Степень защиты IP20 (IEC 60529/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергайте устройство механическим и/или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения.
- Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно МЭК 60529.
- Устройство не предназначено для применения во взрывоопасной по пыли атмосфере.
- При наличии пыли требуется установка в соответствующий разрешенный компанией корпус, при этом необходимо соблюдать температуру поверхности корпуса.

## 1.2 Установна в зоне 2

- Соблюдать установленные правила применения во взрывоопасных зонах! При установке использовать только соответствующий допущенный к применению корпус (минимальная степень защиты IP54), отвечающий требованиям стандарта EN 60079-15. При этом соблюдать требования стандарта EN 60079-14.
- К цепям питания и сигнальных цепям зоны 2 могут быть подключены только устройства, предназначенные для применения во взрывоопасной зоне 2 и соответствующие условиям места применения.
- Установка на монтажную рейку и демонтаж с нее, а также подключение и отключение проводов во взрывоопасной области должны производиться только в условиях отключенного электропитания.
- Манипуляции с открытыми переключателями должны производиться только после отключения устройства от питания.
- В случае повреждения, неправильной установки, неверного функционирования устройства или воздействия на него ненадлежащей нагрузки, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывоопасной зоны.

## 2. Краткое описание

Цифровой модуль расширения ввода-вывода **RAD-DI8-IFS** служит для обработки восьми цифровых входных сигналов 0 ... 30,5 В DC или двух импульсных сигналов 0 ... 100 Гц.

## 3. Указания по подключению

## ⚠ ОСТОРОЖНО: Наличие опасного электрического напряжения

- Рядом с устройством следует предусмотреть переключатель/силовой выключатель, обозначенный для этого устройства или всего электротехнического шкафа как разъединяющий механизм.
- Во время проведения ремонтных работ и при настройке конфигурации отсоединять устройство от всех действующих источников питания (можно оставить подключение устройства к цепям БСНН или ЗСНН).
- Благодаря наличию корпуса устройство изолировано от соседних устройств, рассчитанных на 300 В эфф. Это необходимо учитывать при монтаже нескольких устройств, расположенных рядом друг с другом. Если соседнее устройство имеет базовую изоляцию, то дополнительная изоляция не требуется.

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: электростатический разряд!**  
Статические заряды могут повредить электрическое устройство. Перед открытием и конфигурированием устройства позаботьтесь о снятии электрических зарядов с Вашего тела. Касайтесь только заземленных поверхностей, например, металлического корпуса электрошкафа!

## 3.1 Вставные винтовые клеммы (□ - ②)

- Цифровые входы 3 + 4
- Цифровые входы 1 + 2, DI1: импульсный вход 1
- Цифровые входы 5 + 6
- Цифровые входы 7 + 8, DI7: импульсный вход 2

## 3.2 Органы управления (□)

- Белая ручка с накаткой для настройки адреса I/O-MAP
- DIP-переключатель для переключения между статическим режимом и режимом импульсного счетчика цифровых входов.
- Подключение соединителя для монтажной рейки
- Стандартная рейка
- Металлическая защелка для крепления стандартной рейки
- 10-14 Индикаторы состояния и диагностики

## 3.3 Монтаж (② - ④)

– Распределение соединительных клемм (③)

Блок питания устанавливается на защелках на любые DIN-рейки 35 мм, соотв. EN 60715. При использовании устанавливаемых на монтажную рейку соединителей сначала устанавливаются эти соединители. (④)

Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, служит для разветвления цепей питания и поддержки связи с модулем радиосвязи.

## 3.4 Цифровые входы

Восемь входов размещены двумя группами по четыре входа с одним общим опорным потенциалом (GND).

Обе группы постоянного напряжения гальванически развязаны между собой, с питающим напряжением (через шинное основание) и со всей остальной электроникой.

## Telsiz hattı I/O genişletme modülü

## 1. Güvenlik notları

- Veri föyü ve kullanım kılavuzundaki ek bilgilere mutlaka dikkat ediniz.

## 1.1 Montaj talimatları

- Kategori 3 cihaz patlama riski bulunan bölge 2'ye montaj için tasarlanmıştır. EN 60079-0:2012+A11:2013 ve EN 60079-15:2010 gereksinimlerini karşılar.
- Montaj, işletme ve bakım yalnızca kalifiye elektrikçiler tarafından yapılmalıdır. Belirtilen montaj talimatlarına uyun.
- Cihazı kurarken ve çalıştırırken geçerli güvenlik yönetmelikleri (ulusal güvenlik yönetmelikleri dahil) ve genel teknik yönetmelikler gözetilmelidir. Burada verilen teknik bilgilere ve sertifikalara (uygunluk beyanı, gerektiği durumlarda ek onaylar) uyulmalıdır.
- Cihaz açılmamalı veya değiştirilmemelidir. Cihazı kendiniz tamir etmeyin, aynıysla değiştirin. Onarımlar sadece üretici tarafından yapılır. Üretici kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.
- Cihazın IP20 koruması (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kuru ortam için tasarlanmıştır. Cihaz tanımlanan limitlerin üzerinde mekanik zorlanma ve/veya termal yüklerle maruz kalmamalıdır.
- Mekanik veya elektriksel hasarlara karşı korumak için, cihaz IEC 60529'a uygun bir koruma sınıfına sahip, uygun bir mahfaza içine de monte edilmelidir.
- Cihaz patlama riskli ortamlarda kullanılmamalıdır.
- Tozlu ortamlarda uygun bir onaylı kutuya monte edilmesi gerekir. Bu durumda, kutunun yüzey sıcaklığı göz önünde bulundurulmalıdır.
- 2. Zone 2'de montaj
- Patlama riskli alanlarda kullanım şartlarına uyun! Cihazı EN 60079-15 gereksinimlerini karşılayan uygun bir muhafaza içine monte edin, en az IP 54 korumalı. EN 60079-14 gereksinimlerine uyun.
- Zone 2'de cihazları sadece Ex zone 2'de çalışmaya ve montaj koşullarına uygun besleme ve sinyal devrelerine bağlayın.
- Patlama riskli bölgelerde raydan klemens sökme takma ve kablo sökme takma işleri yalnız enerji yokken yapılmalıdır.
- Cihazın anahtarları sadece enerji yokken kullanılmalıdır.
- Cihaz hasar gördüğünde, aşırı yüklendiğinde, uygun olmayan şekilde muhafaza edildiğinde veya hatalı çalıştığında kapatılmalı ve derhal Ex alandan çıkarılmalıdır.

## 2. Kısa tanım

**RAD-DI8-IFS** dijital I/O genişletme modülü sekiz dijital 0 ... 30,5 V DC giriş sinyali veya iki 0 ... 100 Hz darbe sinyalinin işlenmesi için kullanılır.

## 3. Bağlantı talimatları

## ⚠ UYARI: Elektrik çarpması riski

- Cihazın yakınında bu cihaz veya tüm elektrik panosu için bağlantıyı ayırma cihazı olarak etiketlenmiş olan bir şalter/dövre kesici bulundurun.
- Bakım çalışmaları ve konfigürasyon esnasında cihazı tüm güç kaynaklarından ayırın (cihaz SELV veya PELV devrelerine bağlı olarak kalabilir).
- Cihazın muhafazası komşu cihazlara karşı baz koruma sağlamaktadır, 300 V ef. için. Birden fazla cihaz yan yana takıldığında, bu durum göz önünde bulundurulmalı ve gerektiğinde ek koruma sağlanmalıdır. Yanda bulunan cihazın temel izolasyonu varsa, ayrıca bir izolasyona gerek yoktur.

- ⚠ **NOT: elektrostatik boşalma!**  
Statik yükler elektronik cihazlara zarar verebilir. Cihazı açıp konfigüre etmeden önce vücudunuzdaki elektrostatik yükü boşaltın. Bunun için topraklanmış bir yüzeye örneğin panonun metal gövdesine dokununuz!

## 3.1 Geçmeli vidalı klemensler (□ - ②)

- Dijital girişler 3 + 4
- Dijital girişler 1 + 2, DI1: Darbe girişi 1
- Dijital girişler 5 + 6
- Dijital girişler 7 + 8, DI7: Darbe girişi 2

## 3.2 Çalışma elemanları (□)

- I/O-MAP adresini ayarlamak için beyaz ayar tekeri
- Dijital girişler için darbe sayacı modu ile statik mod arasında değiştirmek için DIP anahtar
- DIN rayı konnektörü bağlantısı
- DIN rayı
- DIN rayını sabitlemeye yarayan metal ayak mandalı
- 10-14 Tanı ve durum göstergeleri

## 3.3 Montaj (② - ④)

– Bağlantı klemensleri bağlantıların atanması (③)

Cihaz EN 60715'e uygun tüm 35 mm DIN raylarına takılabilir.

DIN rayı konnektörü kullanıldığında, konnektörü önce DIN rayına yerleştirin. (④)

DIN rayı konnektörü besleme gerilimi için köprü oluşturur ve kablolu modül ile iletişimi destekler.

## 3.4 Dijital girişler

Sekiz giriş, her birinde ortak bir toprak (GND) olan ve her biri dört girişten oluşan iki gruba ayrılır. İki DC grubu birbirinden, besleme geriliminden (veri yolu tabanı aracılığıyla) ve diğer elektronik parçalardan elektriksel olarak yalıtılmıştır.

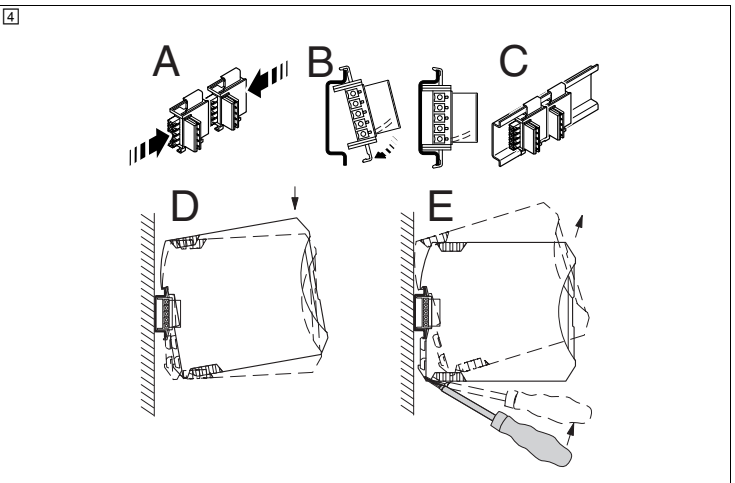
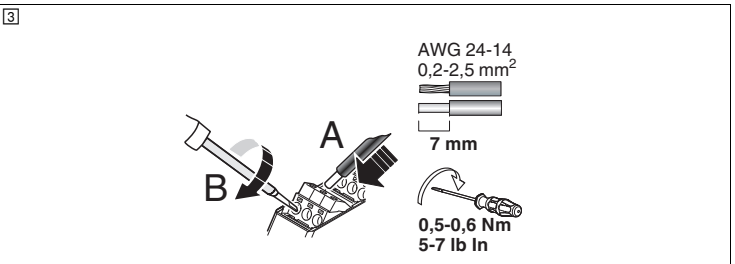
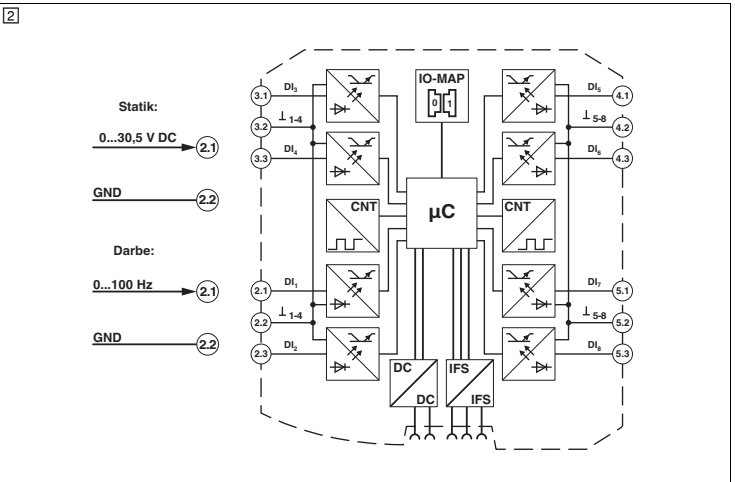
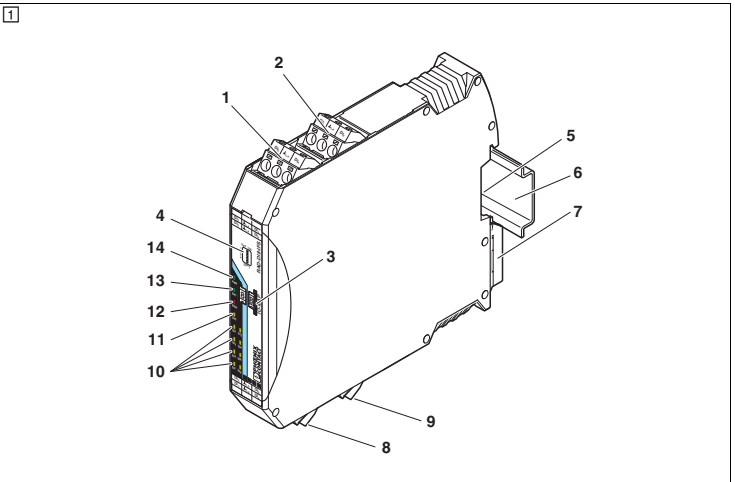
## TR Elektrik personeli için montaj talimatı

## RU Инструкция по установке для элентромонтажника

## ZH 电气人员安装须知

## RAD-DI8-IFS

2901539



## 4. 组态

## 4.1 定 DIP 开关 (国 - 国)

发货时, 所有 DIP 开关均设定为 "OFF" 位置。使用相邻的电缆, 根据所使用的场合对 DIP 开关进行组态。可使用 DIP 开关选择静态模式或脉冲计数器模式。

静态模式 DIP1=OFF - STATIC 已激活静态数字输入 DI1 ... DI8, 0 ... 30.5 V DC  
脉冲计数器模式 DIP1=ON - IMPULSE 已激活脉冲输入 DI1 + DI7, 脉冲 0 ... 100 Hz

- 在设置 DIP 开关后: 断开设备的电源。然后重新连接电源 (通电)。

## 4.2 Radioline 无线系统内的映射 (I/O MAP) 地址

如果将该设备用于 Radioline 无线系统, 就需要一个统一的地址。

- 用指移轮设置映射 (I/O MAP) 地址。(国)

拨码	描述
01 - 99	映射 (I/O MAP) 地址
00	供货状态
** , 1* - 9*	不允许设置
*1 - *9	Interface System 从机地址, 与其它 Interface System (IFS) 主设备一起使用

输入模块的 I/O MAP 地址可能只会在网络中出现一次。

## 无线模块处于 I/O 数据模式 (进线 / 出线)

输出设备必须具备同样的 I/O MAP 地址, 所分配的输入设备在其它无线站 (I/O 映射)。

静态模式 数字输入 DI1 ... DI8 可以被映射到 RAD-DO8-IFS 扩展模块的数字输出 DO1 ... DO8。

脉冲计数器模式 I/O 数据模式中没有功能

## 无线模块处于 PLC/Modbus RTU 模式

静态模式 输入数据保存在主机无线模块的 Modbus 存储器映射中。


通过 Modbus RTU 控制器访问过程和诊断数据

脉冲计数器模式 通过 Modbus RTU 控制器访问脉冲输入 DI1 + DI7 的 32 位过程数据

## 5. 诊断和状态显示 (国)

PWR	ON	电源电压正常
DAT	闪光	配置和寻址模式
	ON	周期性数据通信
ERR	闪光	慢 (1.4 HZ) : I/O-MAP 地址已改变, 模式已通过 DIP 开关 1 切换, 但尚未通过无线模块读取。
		快 (2.8 Hz) : 无总线通信
	ON	严重的内部故障
CNT	OFF	数字输入 DI1 ... DI8 的静态模式
	闪光	模式已通过 DIP 开关 1 切换, 但尚未通过无线模式读取。
	ON	数字输入 DI1 + DI7 的脉冲计数器模式
DI1 ... DI8		数字输入的状态: 闪烁显示脉冲速度

## 6. 过程数据

 有关过程数据的更多信息, 请见 phoenixcontact.net/products 中的相关数据表。

## 4. Конфигурация

## 4.1 Настройка DIP-переключателя (国 - 国)

После поставки все DIP-переключатели находятся в положении "ВЫКЛ". Настройте DIP-переключатели в соответствии с условиями применения, руководствуясь расположенной рядом таблицей.

Посредством DIP-переключателей может производиться выбор между статическим режимом и режимом импульсного счетчика.

Статический режим DIP1=OFF - STATIC Статические цифровые входы DI1 ... DI8 активированы, постоянное напряжение 0 ... 30,5 В  
Режим импульсного счетчика DIP1=ON - IMPULSE Импульсные входы DI1 + DI7 активированы, импульсы 0 ... 100 Гц

- После настройки DIP-переключателей: Отключить питание устройства. Затем снова подать напряжение (Power-Up).

## 4.2 Адрес IO-MAP в системе радиосвязи Radioline

Для использования прибора в системе радиосвязи Radioline необходима однозначная адресация.

- С помощью ручки с накаткой настроить адрес IO-MAP. (国)

Ручка с накаткой	Описание
01 - 99	Адрес IO-MAP
00	Состояние поставки
** , 1* - 9*	Настройка не разрешена
*1 - *9	Адрес ведомого устройства системы Interface, для применения с другими ведущими устройствами системы Interface (IFS)

Адрес ввода-вывода MAP модуля ввода может использоваться в сети только один раз.

## Модуль радиосвязи в режиме ввода-вывода данных (беспроводной ввод-вывод):

Вводное устройство должно иметь такой же адрес ввода-вывода MAP как и соответствующее выводное устройство на другой радиостанции (отображение ввода-вывода).

Статический режим Цифровые входы DI1 ... DI8 могут быть отображены на цифровые выходы DO1 ... DO8 модуля расширения RAD-DO8-IFS.

Режим импульсного счетчика В режиме ввода/вывода данных без функции

## Модуль радиосвязи в режиме RTU PLC/Modbus

Статический режим Входные данные сохраняются в карте памяти Modbus в ведущем модуле радиосвязи.


Доступ к данным процесса и диагностики посредством управления Modbus-RTU.

Режим импульсного счетчика Доступ к 32-битным данным процесса импульсных входов DI1 + DI7 посредством управления Modbus-RTU.

## 5. Индикаторы диагностики и индикаторы состояния (国)

PWR	Вкл.	Питающее напряжение в норме
DAT	Мигает	Модуль конфигурации и адресации
	Вкл.	Циклический обмен данными
ERR	Мигает	Медленно (1,4 Гц): изменен адрес ввода/вывода MAP, режим изменен DIP-переключателем 1, но еще не вычитан радиомодулем.
		Быстро (2,8 Гц): отсутствует передача данных по шине
	Вкл.	критическая внутренняя ошибка
CNT	Выкл.	Статический режим цифровых входов DI1 ... DI8
	Мигает	Режим изменен DIP-переключателем 1, но еще не вычитан радиомодулем.
	Вкл.	Режим импульсного счетчика цифровых входов DI1 + DI7
DI1 ... DI8		Состояние цифровых входов, мигание сигнализирует скорость импульсов

## 6. Данные процесса

 С информацией относительно данных процесса можно ознакомиться в соответствующем техническом описании по адресу phoenixcontact.net/products.

## 4. Konfigürasyon

## 4.1 DIP sviçlerinin ayarlanması (国 - 国)

Teşlimde tüm DIP sviçler "OFF" konumundadır. Bitişteki tabloyu kullanarak planlanan uygulamaya göre DIP sviçleri konfigüre edin.

Darbe sayacı modu veya statik mod DIP anahtar kullanılarak seçilebilir.

Statik mod DIP1=OFF - STATIC Statik dijital girişler DI1 ... DI8 etkinleştirildi, 0 ... 30,5 V DC  
Darbe sayacı modu DIP1=ON - IMPULSE Darbe girişleri DI1 + DI7 etkin, darbe 0 ... 100 Hz

- DIP anahtarları ayarladıktan sonra: cihaza olan güç bağlantısını kesin. Ardından güç kaynağını tekrar bağlayın (güç açık).

## 4.2 Radioline kablosuz sisteminde I/O MAP adresi

Cihaz Radioline kablosuz sisteminde kullanıldığında, bir benzersiz adrese gerek vardır.

- I/O MAP adresini ayarlamak için dişi tekeri kullanın. (国)

Dişli teker	Tanım
01 - 99	I/O MAP adresi
00	Dağıtım durumu
** , 1* - 9*	Ayarlama izni yok
*1 - *9	Arabirim sistemi slave adresi, diğer arabirim sistemi (IFS) master cihazları ile kullanmak için

Giriş modülünün I/O MAP adresi ağıda sadece bir kez görünebilir.

## I/O data modunda kablosuz modül (kablo giriř/kablo çıkıř)

Çıkıř cihazına diđer kablosuz istasyonda atanan giriřle aynı I/O MAP adresi atanmalıdır (I/O mapping).

Statik mod Dijital girişler DI1 ... DI8 RAD-DO8-IFS genişletme modülünün DO1 ... DO8 dijital çıkıřlarına eşleřtirilebilir.

Darbe sayacı modu I/O veri modunda iřlevsiz

## PLC/Modbus RTU modunda kablosuz modül

Statik mod Giriş verileri ana kablosuz modüdeki Modbus bellek haritasında saklanır.


Veri işleme ve tanı için Modbus RTU kontrolör üzerinden erişilir

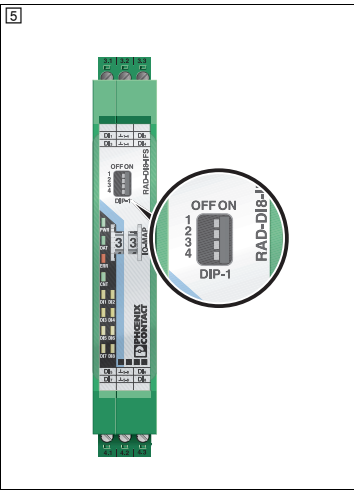
Darbe sayacı modu 32 bit işlem verilerine darbe girişleri DI1 + DI7'den RTU kontrolör üzerinden erişilir

## 5. Diyagnostik ve durum göstergeleri (国)

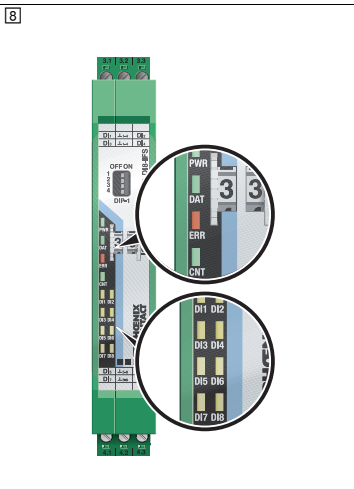
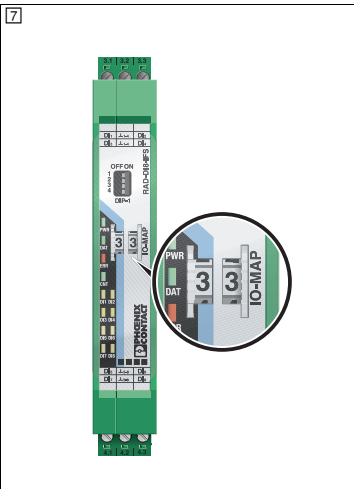
PWR	Açık	Besleme gerilimi OK
DAT	Yanıp sönen	Yapılandırma ve adresleme modu
	Açık	Çevrimsel veri iletişimi
ERR	Yanıp sönen	Yavaş (1,4 HZ): I/O-MAP adresi deęiřti, mod DIP anahtar 1 kullanılarak anahtarlandı, fakat henüz kablosuz modül üzerinden okunmadı.
		Hızlı (2,8 Hz): veri yolu iletişimi yok
	Açık	Kritik iç hata
CNT	KAPALI	Dijital DI1 ... DI8 girişlerin statik modu
	Yanıp sönen	Mod DIP anahtar 1 kullanılarak anahtarlandı, fakat henüz kablosuz modül üzerinden okunmadı.
	Açık	Dijital DI1 + DI7 girişlerinin darbe sayacı modu
DI1 ... DI8		Dijital girişlerin durumu: yanıp sönmesi darbe hızını gösterir

## 6. İşlem verisi

 İşlem verileri ile ilgili ek bilgi için lütfen phoenixcontact.net/products adresindeki ilgili veri bilgi föyüne bakın.




not connected $\equiv$ <input type="checkbox"/>	ON $\equiv$ <input type="checkbox"/>	DIP S1
Digital IN	STATIC	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
Counter IN	IMPULSE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



技术数据	
接线方式	螺钉连接
瞬态过电压保护	是
数字输入	输入数目
频率输入	静态模式
电流消耗	
脉冲输入	输入数目
频率输入	脉冲计数器模式
脉冲长度	脉冲 / 停顿率 1:1
过程数据	每通道
一般参数	
输入信号	
开关电平 "1" 信号 ("H")	
开关电平 "0" 信号 ("L")	
电源电压 U <sub>B</sub>	DIN 导轨连接器
耗用电流	在 24 V DC (25°C) 时
保护等级	
环境温度范围	操作
	存储 / 运输
湿度	
最大使用海拔高度	
壳体材料	PA 6.6-FR
阻燃等级符合 UL94	
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	
电气隔离	
数字量 I/O	额定绝缘电压 (通道组 1...4 和 5...8/TBUS 电源间的电压, 增强型绝缘, 符合 EN 61010 标准)
用于数字量 I/O 的测试电压	50Hz, 1min
符合性 / 认证	符合 CE 标准
ATEX	请遵守文档中的特殊安装说明!
IECEX	
	UL, 美国 / 加拿大

Технические характеристики	
Тип подключения	Винтовые зажимы
Защита от перенапряжений при переходных процессах	Да
Цифровой вход	Количество входов
Входная частота	статический режим
Потребление тока	
Импульсный вход	Количество входов
Входная частота	Счетчик импульсов Modus
Длина импульса	Соотношение импульса и паузы 1:1
Данные процесса	на канал
Общие характеристики	
Входной сигнал	
Уровень переключения, сигнал 1 ("H")	
Уровень переключения, сигнал 0 ("L")	
Напряжение питания U <sub>B</sub>	Шинные соединители на DIN-рейке
Потребляемый ток	@24 В пост. тока, @ 25°C
Степень защиты	
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация
	Хранение/транспортировка
Отн. влажность воздуха	
Макс. высота применения над уровнем моря	
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Размеры Ш / В / Г	
Гальваническая развязка	
Цифровые I/O	Расчетное напряжение изоляции (между группами каналов 1...4 и 5...8/питание TBUS, усиленная изоляция согласно EN 61010)
Испытательное напряжение цифровых I/O	50 Гц, 1 мин
Соответствие нормам / допуски	Соответствие CE
ATEX	Соблюдать особые указания по монтажу в документации!
IECEX	
	UL, США / Канада

Teknik veriler	
Baęlantı yöntemi	Vidalı baęlantı
Transient aşırı gerilim koruması	Evet
Dijital giriř	Giriř sayısı
Giriř frekansı	Statik mod
Akim çekiři	
Darbe giriři	Giriř sayısı
Giriř frekansı	Pals sayacı modu
Darbe uzunluęu	Pals/duraklama oranı 1:1
Proses verisi	kanal başına
Genel veriler	
Giriř sinyali	
Anahtarlama seviyesi 1 sinyal ("H")	
Anahtarlama seviyesi 0 sinyal ("L")	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	DIN ray konnektörü
Akim tüketimi	25°C'de 24 V DC
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklık aralıęı	İřletim
	Depolama/tařıma
Nem	
Deniz seviyesinin üzerinde kullanmak için maksimum yükseklik	
Muhafaza malzemesi	PA 6.6-FR
UL 94 göre yanmazlık sınıfı	
Ölçüler W / H / D	
Elektriksel izolasyon	
Dijital I/O	Nominal yalıtım gerilimi (kanal grupları 1...4 ve 5...8/TBUS beslemesi arasında, EN 61010'e göre destekli yalıtım)
Dijital I/O'lar için test gerilimi	50 Hz, 1 dk
Uygunluk / onaylar	CE uyumu
ATEX	Lütfen dokümanda verilen özel montaj talimatlarına dikkat ediniz!
IECEX	
	UL, USA / Kanada

RAD-DI8-IFS		2901539
8		
$\leq$ 10 Hz		
$<$ 1 mA		
2		
$<$ 100 Hz		
$\geq$ 5 ms		
32 Bit		
0 V DC ... 30,5 V DC		
10 V DC ... 30,5 V DC		
0 V DC ... 4 V DC		
19,2 V DC ... 30,5 V DC		
$\leq$ 18 mA		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
-40 °C ... 85 °C		
20 % ... 85 %		
2000 m		
V0		
17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm		
50 V		
1,5 kV AC		
 II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (IBExU 15 ATEX B008 X)		
Ex nA IIC T4 Gc (IECEX IBE 13.0019X)		
UL 508 Listed		
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A		
Class I, Zone 2, IIC T4		



# SCATTERGOOD & JOHNSON LTD

ELECTRICAL ENGINEERING & FLUID CONTROL DISTRIBUTORS

Est.1899

At Scattergood & Johnson Ltd, we pride ourselves on being a technical distributor to specialist industries.

Working with a range of quality product suppliers across a number of specialist markets, we are not your average 'box shifter' - we are your technical and supply chain partner.

We fully support every product we sell - for free! Our internal team and external sales engineers can answer any product or application question, no matter the complexity.

Backing up this technical ability is a range of 50,000+ products available from stock for nationwide next day delivery (same day if required!), or you can collect what you need from any of our trade counters around the UK.

Select your specialist interest below to learn more about how we can help.



Online, In Branch and On the Road - Scattergood & Johnson Ltd, there when you need us.

# [www.scatts.co.uk](http://www.scatts.co.uk)