

## 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 transformation 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'infracteurs 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 analogique **RAD-AI4-IFS** est destiné au traitement de quatre signaux d'entrée.

## 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)

1/2/8/9 Entrée analogique pour convertisseur de mesure à 2, 3, 4 fils

## 3.2 Éléments de commande (1)

- 3 Sélecteur de codage (DIP) pour configuration des entrées/sorties
- 4 Mollette blanche pour réglage de l'adresse I/O-MAP
- 5 Raccordement pour connecteur sur profilé
- 6 Profilé normé
- 7 Pied métallique de verrouillage, fixation sur profilé normé
- 10-12 Voyants de diagnostic et d'état

## 3.3 Installation

– Affectation des bornes de raccordement (3)

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

Pour utiliser le connecteur sur profilé, insérez-le d'abord dans le profilé. (1)

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

## 3.4 Entrée analogique

Chaque entrée analogique de l'appareil traite des signaux 0...20 mA et 4...20 mA normalisés.

Pour que des capteurs passifs puissent être utilisés, une tension d'alimentation minimum 12 V DC est disponible au niveau de la borne de raccordement **PWR<sub>x</sub>** (X.1). Toutes les entrées sont isolées galvaniquement entre elles, 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-AI4-IFS** analog I/O extension module is used for processing four input signals.

## 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)

1/2/8/9 Analog inputs for 2-, 3-, 4-wire measuring transducers

## 3.2 Operating elements (1)

- 3 DIP switches for input/output configuration
- 4 White thumbwheel for setting the I/O-MAP address
- 5 Connection for DIN rail connector
- 6 DIN rail
- 7 Metal foot catch for DIN rail fixing
- 10-12 Diagnostic and status indicators

## 3.3 Installation

– 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. (1)

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

## 3.4 Analog input

Each analog input of the device processes 0...20 mA and 4...20 mA standard signals.

A supply voltage of at least 12 V DC is available at the **PWR<sub>x</sub>** (X.1) connection terminal block for use with passive sensors.

All the inputs 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 analoge I/O-Erweiterungsmodul **RAD-AI4-IFS** dient zur Verarbeitung von vier Eingangssignalen.

## 3. Anschlusshinweise

## ⚠ WARNING: 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 benachbarte 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)

1/2/8/9 Analogeingang für 2-, 3-, 4-Draht Messumformer

## 3.2 Bedienelemente (1)

- 3 DIP-Schalter zur Konfiguration der Ein-/Ausgänge
- 4 Weißes Rändelrad zum Einstellen der I/O-MAP-Adresse
- 5 Anschluss für Tragschienen-Busverbinder
- 6 Normschiene
- 7 Metallfußriegel zur Normschienenbefestigung
- 10-12 Diagnose- und Statusanzeigen

## 3.3 Installation

– 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. (1)

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

## 3.4 Analogeingang

Jeder analoge Eingang des Geräts verarbeitet 0...20 mA- und 4...20 mA-Normsignale.

Für die Verwendung von passiven Sensoren steht an der Anschlussklemme **PWR<sub>x</sub>** (X.1) eine Versorgungsspannung von mindestens 12 V DC zur Verfügung. Alle Eingänge sind untereinander, von der Versorgungsspannung (über den Busfuß) und der übrigen Elektronik galvanisch getrennt.

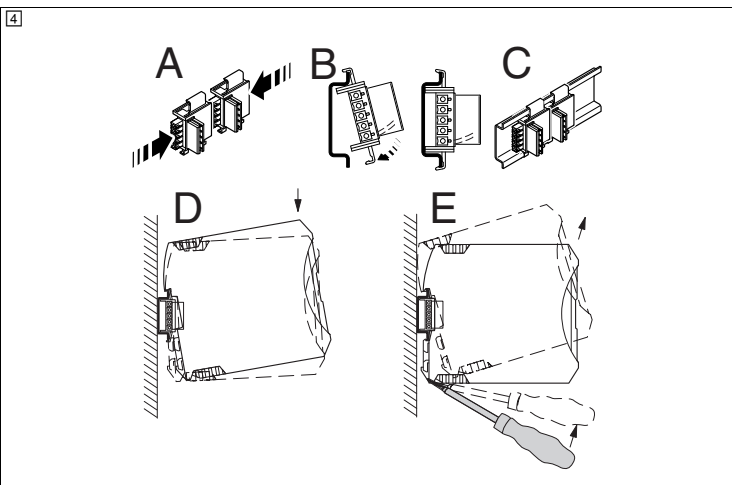
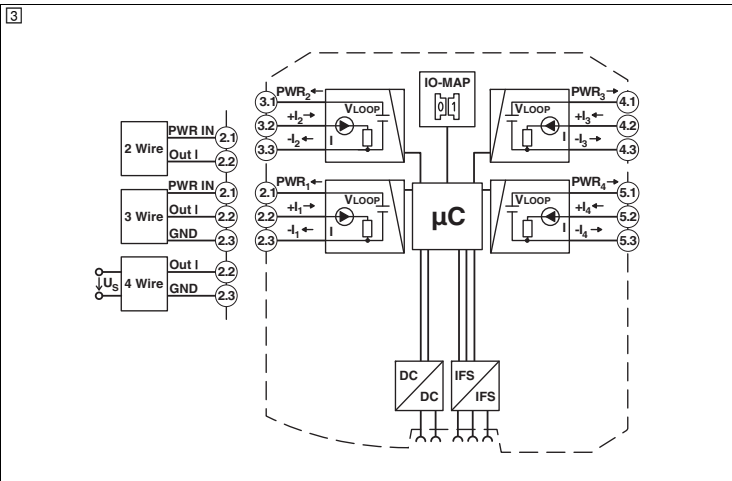
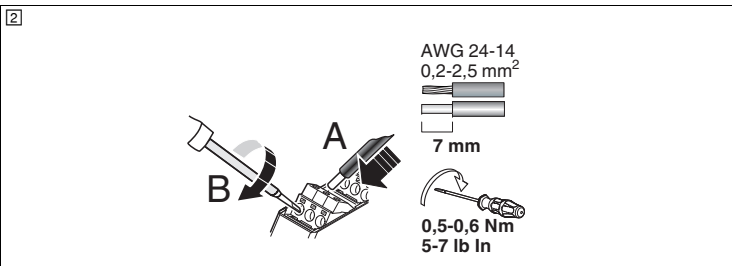
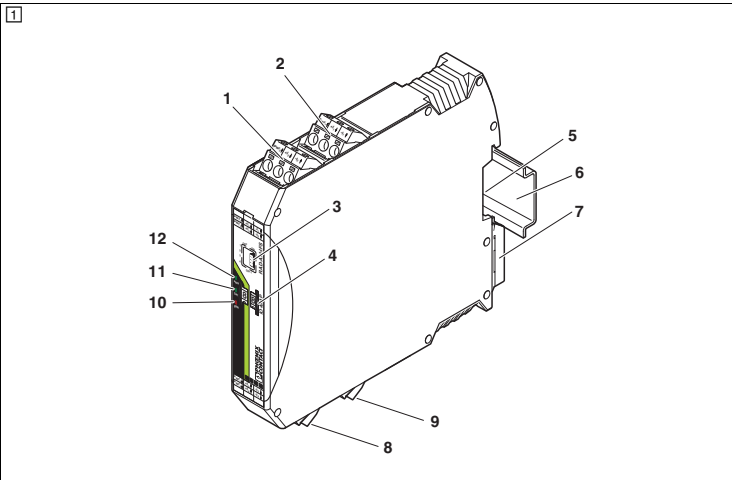
## DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur

## EN Installation notes for electricians

## FR Instructions d'installation pour l'électricien

## RAD-AI4-IFS

2901537



## FRANÇAIS

## 4. Configuration (5 - 7)

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.

## 4.1 Plages de signaux d'entrée

DIP 1 = OFF : plage analogique de signaux d'entrée 0...20 mA

DIP 1 = ON : plage analogique de signaux d'entrée 4...20 mA

## 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. (Z)

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

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)

## 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).

Exemple :	Adresse IO-MAP
RAD-AI4-IFS	02
RAD-AO4-IFS	02

## Module radio en mode PLC/Modbus RTU

Les données d'entrée sont enregistrées dans le module radio maître Radioline (memory map Modbus).

Vous pouvez consulter les données en passant par une commande Modbus.

## 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>Lentement (1,4 Hz) :</b> adresse I/O-MAP modifiée
	Allumé	<b>Rapidement (2,8 Hz) :</b> aucune communication de bus erreur critique interne

## 6. Conditions de fonctionnement dans la plage de température étendue (+55 °C ... 70 °C) (9)

**i** Aucune limitation de fonctionnement n'existe pour la plage de température étendue si une distance minimum de 17,5 mm est assurée entre les modules. La distance minimum correspond à la largeur d'un connecteur sur profilé.

**!** Tenir compte sinon des restrictions suivantes : S'assurer que le courant total prélevé sur les sorties auto-alimentées PWR<sub>1</sub> ... PWR<sub>4</sub> ne peut dépasser 40 mA.

## 7. Données de process

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

## ENGLISH

## 4. Configuration (5 - 7)

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

## 4.1 Input signal ranges

DIP 1 = OFF: Analog input signal range 0...20 mA

DIP 1 = ON: Analog input signal range 4...20 mA

## 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. (Z)

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

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

## 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).

Example:	I/O MAP address
RAD-AI4-IFS	02
RAD-AO4-IFS	02

## Wireless module in PLC/Modbus RTU mode

The input data is saved in a Modbus memory map in the Radioline master wireless module.

You can read the data via a Modbus 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
	ON	<b>Fast (2.8 Hz):</b> no bus communication
	ON	Critical internal error

## 6. Operating conditions for the extended temperature range (+55 °C ... 70 °C) (9)

**i** No function restrictions for the extended temperature range if you keep a minimum distance of 17.5 mm between the modules. The minimum distance is the width of a DIN rail connector.

**!** Otherwise please observe the following restrictions: Make sure that no more than 40 mA in total is drawn from the loop-powered PWR<sub>1</sub> ... PWR<sub>4</sub> outputs!

## 7. Process data

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

## DEUTSCH

## 4. Configuration (5 - 7)

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

## 4.1 Eingangssignalsbereiche

DIP 1 = OFF: analoger Eingangssignalsbereich 0...20 mA

DIP 1 = ON: analoger Eingangssignalsbereich 4...20 mA

## 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. (Z)

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

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)

## 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).

Beispiel:	I/O-MAP-Adresse
RAD-AI4-IFS	02
RAD-AO4-IFS	02

## Funkmodul im PLC/Modbus-RTU-Modus

Die Eingangsdaten werden in einer Modbus-Memory-Map im Radioline-Master-Funkmodul gespeichert. Sie können die Daten über eine Modbus-Steuerung auslesen.

## 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
	Ein	<b>Schnell (2,8 Hz):</b> keine Buskommunikation kritischer interner Fehler

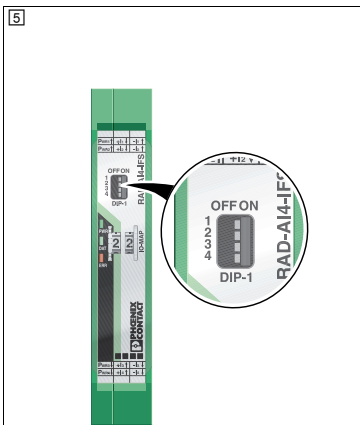
## 6. Betriebsbedingungen für den erweiterten Temperaturbereich (+55 °C ... 70 °C) (9)

**i** Keine Funktionseinschränkung für den erweiterten Temperaturbereich, wenn Sie einen Mindestabstand von 17,5 mm zwischen den Modulen einhalten. Der Mindestabstand entspricht der Breite eines Tragschienen-Busverbinders.

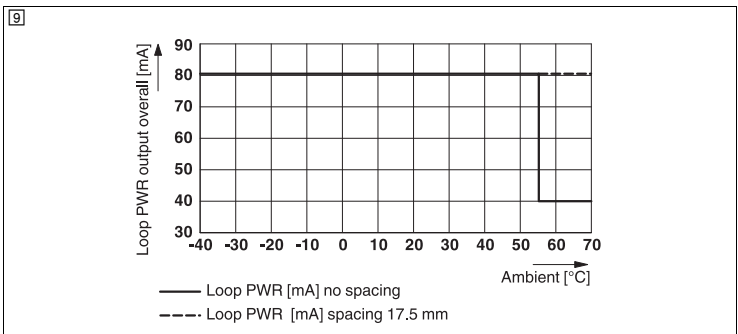
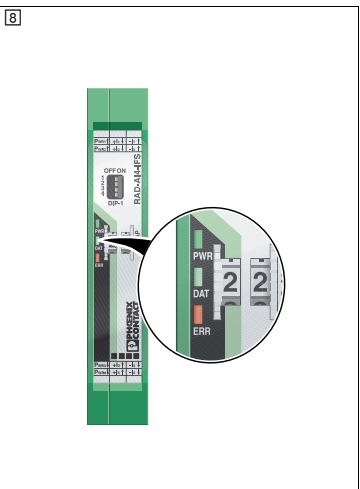
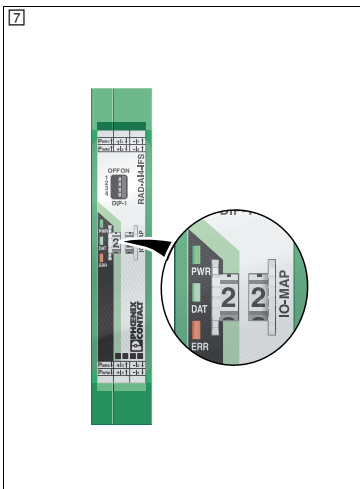
**!** Anderenfalls beachten Sie bitte folgende Einschränkungen: Stellen Sie sicher, dass nicht mehr als 40 mA in Summe aus den Loop-powered-Ausgängen PWR<sub>1</sub> ... PWR<sub>4</sub> entnommen werden!

## 7. Prozessdaten

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



	ON	DIP S1
	1	2 3 4
<b>Analog IN1</b>	0 ... 20 mA	
	4 ... 20 mA	•
<b>Analog IN2</b>	0 ... 20 mA	
	4 ... 20 mA	•
<b>Analog IN3</b>	0 ... 20 mA	
	4 ... 20 mA	•
<b>Analog IN4</b>	0 ... 20 mA	
	4 ... 20 mA	•



Caractéristiques techniques	
Type de raccordement	Raccordement visse
Protection contre les transitoires	Oui
<b>Entrée analogique</b>	<b>Nombre d'entrées</b>
Plage de signal	réglable via commutateurs DIP
Signal d'entrée maximum	
Impédance d'entrée	
Précision	à 25 °C
Coefficient de température typ.	à -40 °C ... +70 °C
Tension d'alimentation	pour capteurs passifs (via borne PWR1, +1)
<b>Caractéristiques générales</b>	
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	
Hauteur 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 analogiques	Tension assignée d'isolement (entre les entrées analogiques / alimentation TBUS, isolation renforcée selon EN 61010)
Catégorie de surtension / Degré de pollution	
Tension d'essai E/S analogiques	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>Analog input</b>	<b>Number of inputs</b>
Signal range	can be set via DIP switches
Maximum input signal	
Input resistance	
Accuracy	at 25 °C
Temperature coefficient, typical	at -40 °C ... +70 °C
Supply voltage	For passive sensors (via terminal PWR1, +1)
<b>General data</b>	
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>	
Analog I/O	Rated insulation voltage (in each case between the TBUS analog outputs / supply, reinforced insulation according to EN 61010)
Overvoltage category / Degree of pollution	
Test voltage for analog 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>Analoger Eingang</b>	<b>Anzahl der Eingänge</b>
Signalbereich	einstellbar über DIP-Schalter
Maximales Eingangssignal	
Eingangswiderstand	
Genauigkeit	bei 25 °C
Temperaturkoeffizient typisch	bei -40 °C ... +70 °C
Versorgungsspannung	für passive Sensoren (über Klemme PWR1, +1)
<b>Allgemeine Daten</b>	
Versorgungsspannung U <sub>B</sub>	Tragschienen-Busverbinder
Stromaufnahme	@24 VDC, @ 25 °C
Schutzart	
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb
	Lagerung/Transport
Luftfeuchtigkeit	
Maximale Einsatzhöhe über NN	
Gehäusematerial	PA 6.6-FR
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	
Abmessungen B / H / T	
<b>Galvanische Trennung</b>	
Analoge I/O	Bemessungsisolationsspannung (jeweils zwischen den Analogen Eingängen / Versorgung TBUS, Verstärkte Isolierung nach EN 61010)
Überspannungskategorie / Verschmutzungsgrad	
Prüfspannung Analoge 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-AI4-IFS	
	<b>2901537</b>
4	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
22 mA	
< 70 Ω	
≤ 0,02 %	
0,0025 %/K	
≥ 12 V DC	
19,2 V DC ... 30,5 V DC	
≤ 120 mA	
IP20	
-40 °C ... 70 °C (>55°C Derating)	
-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 analógico de E/S RAD-AI4-IFS sirve para el procesamiento de cuatro señales de entrada.

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

1/2/8/9 Entrada analógica para convertidor de medida de 2, 3, 4 hilos

3.2 Elementos de operación

- 3 Selectores DIP para configuración de entradas/salidas
- 4 Ruedecilla blanca moleteada para ajustar la dirección I/O-MAP
- 5 Conexión para conector para carriles
- 6 Carril normalizado
- 7 Puntos de bloqueo metálicos para fijación de barra normalizada
- 10-12 Indicaciones de diagnóstico y estado

3.3 Instalación

Asignación de los bornes de conexión

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.

El conector para carriles punea la tensión de alimentación y apoya la comunicación con el módulo de radio.

3.4 Entrada analógica

Cada entrada analógica del aparato procesa señales normalizadas de 0...20 mA y 4...20 mA.

Para la utilización de sensores pasivos, en el borne de conexión PWR<sub>x</sub> (X.1) está disponible una tensión de alimentación de mín. 12 V DC.

Todas las entradas están separadas 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

Observar 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 mecánicas 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 isolação 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 analógico RAD-AI4-IFS serve para o processamento de quatro sinais de entrada.

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 eletrostática

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

1/2/8/9 Entrada analógica para conversor de mediação de 2, 3, 4 fios

3.2 Elementos de operação

- 3 Configuração das entradas / saídas por chave DIP
- 4 Roda estriada branca para ajuste do endereço I/O-MAP
- 5 Conexão para conector do trilho de fixação
- 6 Trilho padrão
- 7 Trava de pé para fixação em trilho padrão
- 10-12 Indicações de diagnóstico e status

3.3 Instalação

Atribuição dos bornes de conexão

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.

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 Entrada analógica

Cada entrada analógica do dispositivo processa sinais padrão de 0...20 mA e 4...20 mA.

Para a utilização de sensores passivos, há no borne de conexão PWR<sub>x</sub> (X.1) uma tensão de alimentação de no mínimo 12 V DC à disposição.

Todas as entradas são separadas galvánicamente da tensão de alimentação (pelo pé do barramento) 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 analogico RAD-AI4-IFS serve all'elaborazione di quattro segnali di ingresso.

3. Indicazioni sui collegamenti

AVVERTENZA: pericolo causato da tensione elettrica

- Previdere 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

1/2/8/9 Ingresso digitale per convertitore di misura a 2, 3 e 4 fili

3.2 Elementi di comando

- 3 DIP switch per la configurazione degli ingressi/uscite
- 4 Rotella zigrinata bianca per l'impostazione dell'indirizzo I/O MAP
- 5 Connessione per connettore per guide di montaggio
- 6 Guida standard
- 7 Piedino di fissaggio metallico per il montaggio della guida standard
- 10-12 Indicatori diagnostici e di stato

3.3 Installazione

Assegnamento dei morsetti di connessione

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.

Il connettore per guide di montaggio serve al ponticellamento della tensione di alimentazione e supporta la comunicazione con il modulo radio.

3.4 Ingresso analogico

Ogni ingresso analogico del dispositivo elabora i segnali normalizzati da 0...20 mA e 4...20 mA.

Per l'impiego di sensori passivi, sul morsetto di connessione PWR<sub>x</sub> (X.1) è disponibile una tensione di alimentazione di almeno 12 V DC.

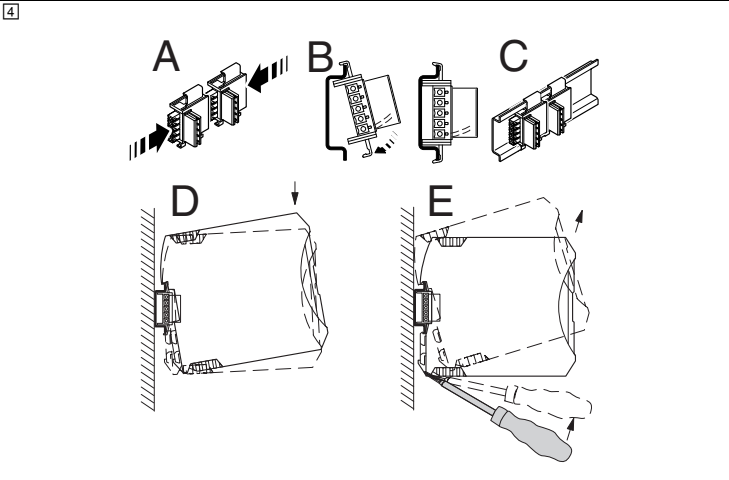
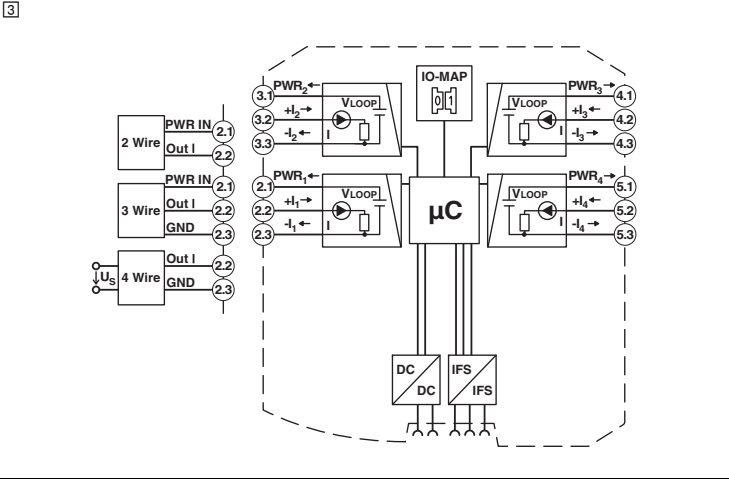
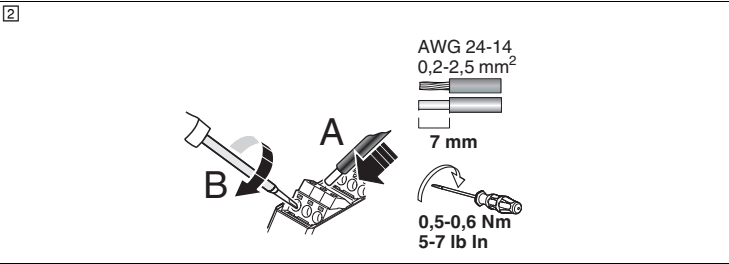
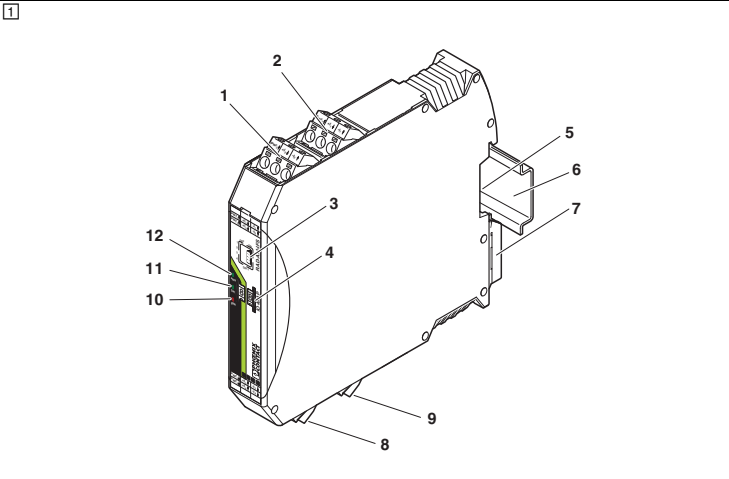
Tutti gli ingressi sono separati galvanicamente tra di loro, dalla tensione di alimentazione (mediante il piedino bus) e dagli altri componenti elettronici.

IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore

PT Instrução de montagem para o electricista

ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

RAD-AI4-IFS 2901537



## ESPAÑOL

### 4. Configuración (5 - 7)

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.

#### 4.1 Márgenes de señal de entrada

DIP 1 = OFF: Margen de señal de entrada analógica 0...20 mA

DIP 1 = ON: Margen de señal de entrada analógica 4...20 mA

#### 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. (Z)

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

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)

#### 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).

Ejemplo:	Dirección IO-MAP
RAD-AI4-IFS	02
RAD-AO4-IFS	02

#### Módulo de radio en modo PLC/Modbus RTU

Los datos de entrada se registran en un Modbus Memory-Map en el módulo maestro de radio Radioline.

Pueden obtenerse los datos mediante un sistema de mando Modbus.

### 5. Indicaciones de diagnóstico y estado (8)

<b>PWR</b>	Conectado	Tensión de alimentación OK
<b>DAT</b>	Parpadea	Modo de configuración y direccionamiento
	Conectado	comunicación de datos cíclica
<b>ERR</b>	Parpadea	<b>Lentamente (1,4 Hz):</b> modificada dirección I/O-MAP
		<b>Rápidamente (2,8 Hz):</b> no hay comunicación de bus
	Conectado	fallo interno crítico

### 6. Condiciones de funcionamiento para los márgenes de temperatura ampliados

(+55 °C ... 70 °C) (9)

No hay limitación de funcionamiento para los márgenes de temperatura ampliados si se mantiene una distancia mínima de 17,5 mm entre los módulos. La distancia mínima se corresponde con la anchura de un conector para carriles.

De no ser así, tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

¡Asegúrese de que no se toman más de 40 mA en total de las salidas alimentadas en bucle PWR<sub>1</sub> ... PWR<sub>4</sub>!

### 7. 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 analógica</b>	<b>Número de entradas</b>
Margen de señales	ajustable a través de interruptores DIP
Señal máxima de entrada	
Resistencia de entrada	
Precisión	a 25 °C
Coefficiente de temperatura típico	a -40 °C ... +70 °C
Tensión de alimentación para sensores pasivos (a través de borne PWR1, +1)	
<b>Datos generales</b>	
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 analógicas	Tensión asignada de aislamiento (respectivamente, entre las entradas analógicas / alimentación TBUS, aislamiento reforzado según EN 61010)
Categoría de sobretensiones / Grado de polución	
Tensión de prueba E/S analógicas	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

## PORTUGUÊS

### 4. Configuração (5 - 7)

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.

#### 4.1 Faixas de sinal de entrada

DIP 1 = OFF: faixa de sinal de entrada analógico 0...20 mA

DIP 1 = ON: faixa de sinal de entrada analógica 4...20 mA

#### 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. (Z)

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

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)

#### 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).

Exemplo:	Endereço IO-MAP
RAD-AI4-IFS	02
RAD-AO4-IFS	02

#### Módulo de rádio no modo PLC/Modbus RTU

Os dados de entrada são gravados em um módulo de rádio mestre Radioline (memory map Modbus).

A leitura dos dados pode ser feita através do controlador Modbus.

### 5. Indicações de diagnóstico e estado (8)

<b>PWR</b>	Ligado	Tensão de alimentação OK
<b>DAT</b>	Piscando	Modo de configuração e endereçamento
	Ligado	Comunicação cíclica de dados
<b>ERR</b>	Piscando	<b>Devagar (1,4 Hz):</b> modificado endereço I/O-MAP
		<b>Rápido (2,8 Hz):</b> sem comunicação do barramento
	Ligado	Falha interna crítica

### 6. Requisitos operacionais para a faixa de temperaturas estendida (+55 °C ... 70 °C)

(9)

Não há restrições funcionais para a faixa de temperaturas estendida se respeitas a distância mínima de 17,5 mm entre os módulos. A distância mínima corresponde à largura de um conector de trilho fixação.

Caso contrário, favor levar em consideração as seguintes restrições:

Garantir que na soma das saídas Powered-Loop PWR<sub>1</sub> ... PWR<sub>4</sub> no máximo 40 mA sejam retirados!

### 7. Dados de processo

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

Datos técnicos	
Tipo de conexão	Conexão a parafuso
Proteção contra surtos de transientes	Sim
<b>Entrada analógica</b>	<b>Quantidade de entradas</b>
Faixa de sinal	ajustável através de chave DIP
Máximo sinal de entrada	
Resistência de entrada	
Precisão	a 25 °C
Coefficiente de temperatura típico	a -40 °C ... +70 °C
Tensão de alimentação para sensores pasivos (a través de borne PWR1, +1)	
<b>Dados Gerais</b>	
Tensão de alimentação U <sub>B</sub>	Conector para trilho DIN
Consumo de energia	@24 VDC, @ 25°C
Grado de protección	
Faixa 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 galvânica</b>	
I/Os analógicas	Tensão nominal de isolamento (sempre entre as entradas analógicas / alimentação TBUS, isolamento reforçado conforme EN 61010)
Categoría de sobretensão / Grau de impurezas	
Tensão de teste I/O analógicas	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

Dati tecnici	
Collegamento	Connessione a vite
Protezione contro le sovratensioni dei transienti	Sì
<b>Ingresso analogico</b>	<b>Numero ingressi</b>
Campo di segnale	impostabile tramite dip-switch
Segnale d'ingresso massimo	
Resistenza d'ingresso	
Accuratezza	a 25 °C
Coefficiente termico tipico	a -40 °C ... +70 °C
Tensione di alimentazione per sensori passivi (mediante morsetto PWR1, +1)	
<b>Dati generali</b>	
Tensione di alimentazione U <sub>B</sub>	Connettore per guide di supporto
Corrente assorbita	a 24 VDC, a 25 °C
Grado di protezione	
Range temperature	Funzionamento Immagazzinamento/trasporto
Umidità dell'aria	
Max. quota di impiego s.l.m.	
Materiale custodia	PA 6.6-FR
Classe di combustibilità a norma UL 94	
Dimensioni L / A / P	
<b>Isolamento galvanico</b>	
I/O analogici	Tensione nominale di isolamento (tra i singoli ingressi analogici / alimentazione TBUS, isolamento rinforzato secondo EN 61010)
Categoría di sovratensione / Grado d'inquinamento	
Tensione di prova I/O analogici	50 Hz, 1 min
<b>Conformità/omologazioni</b>	<b>CE conforme</b>
ATEX	Rispettare le note particolari relative all'installazione riportate nella documentazione!
IECEX	UL, USA / Canada

## ITALIANO

### 4. Configurazione (5 - 7)

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.

#### 4.1 Campi dei segnali di ingresso

DIP 1 = OFF: campo dei segnali analogici di ingresso 0...20 mA

DIP 1 = ON: campo dei segnali analogici di ingresso 4...20 mA

#### 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. (Z)

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

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)

#### 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).

Esempio:	Indirizzo IO-MAP
RAD-AI4-IFS	02
RAD-AO4-IFS	02

#### Modulo radio in modalità RTU PLC/Modbus

I dati di ingresso vengono memorizzati nel modulo radio Radioline Master in una mappa di memoria Modbus. È possibile leggere i dati mediante un sistema di comando Modbus.

### 5. Indicatori diagnostici e di stato (8)

<b>PWR</b>	On	Tensione di alimentazione OK
<b>DAT</b>	Lampeggia	Modalità di configurazione e indirizzamento
	On	Comunicazione dati ciclica
<b>ERR</b>	Lampeggia	<b>Lento (1,4 Hz):</b> modifica dell'indirizzo I/O-MAP
		<b>Rapido (2,8 Hz):</b> nessuna comunicazione bus
	On	Errore interno critico

### 6. Condizioni di esercizio per il range di temperatura esteso (+55 °C ... 70 °C) (9)

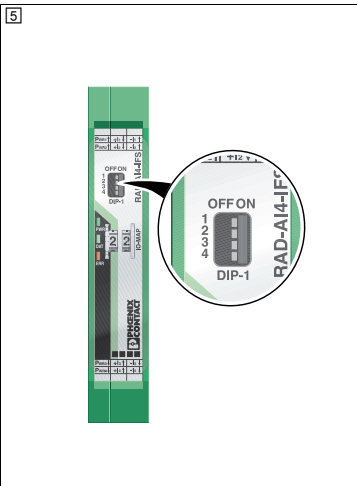
Nessuna limitazione funzionale per il range di temperatura esteso se si osserva una distanza minima di 17,5 mm tra i moduli. La distanza minima corrisponde alla larghezza di un connettore per guide di montaggio.

In caso contrario, tenere in considerazione le seguenti limitazioni:

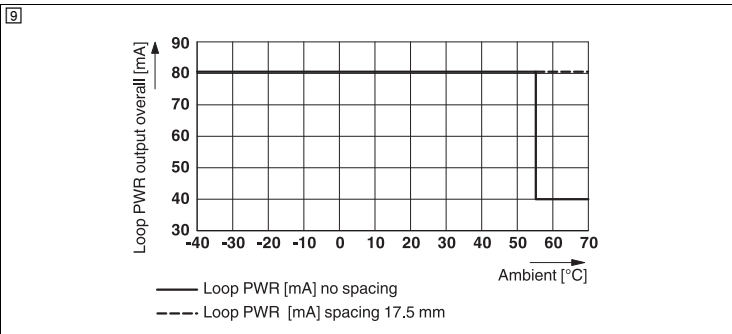
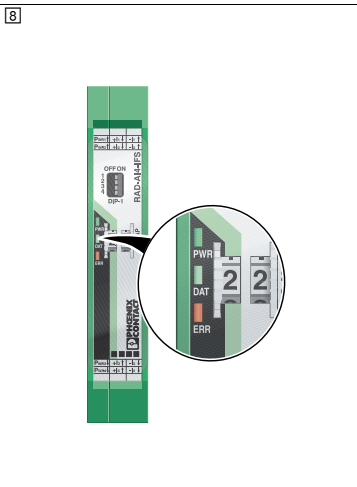
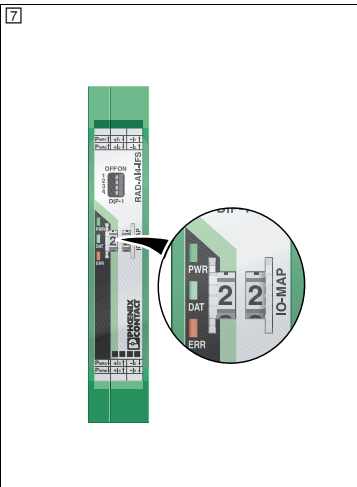
Accertarsi che la somma di corrente prelevata non sia superiore a 40 mA dalle uscite loop powered PWR<sub>1</sub> ... PWR<sub>4</sub>!

### 7. Dati di processo

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



	ON	1	2	3	4
<b>Analog IN1</b>	0 ... 20 mA				
	4 ... 20 mA	•			
<b>Analog IN2</b>	0 ... 20 mA				
	4 ... 20 mA		•		
<b>Analog IN3</b>	0 ... 20 mA				
	4 ... 20 mA			•	
<b>Analog IN4</b>	0 ... 20 mA				
	4 ... 20 mA				•



## 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。

- 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（适用的一致性评估以及其它认证）。
  - 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-AI4-IFS 模拟 I/O 扩展模块用于处理四个数字输入信号。

## 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组态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 (□ - □)

1/2/8/9 用于 2 线、3 线和 4 线测量变送器的模拟输入

## 3.2 操作元件 (□)

- 用于输入 / 输出组态的 DIP 开关
- 白色指轮可用于设置 I/O-MAP 地址
- 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
- 10-12 诊断和状态指示灯

## 3.3 安装

– 接线端子的分配 (□)

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。(□)

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 模拟量输入

该设备的每个模拟输入对 0...20 mA 和 4...20 mA 标准信号进行处理。

在 PWR<sub>x</sub> 端有至少为 12 V DC 的电源电压（X.1）接线端子适用于无源传感器。

所有这些输入在电气上均相互隔离，而且通过（总线脚）与电源电压以及其他电器元件隔离。

## 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 МЭН 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 целям питания и сигнальных целям 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

Аналоговый модуль расширения ввода-вывода **RAD-AI4-IFS** служит для обработки четырех входных сигналов.

## 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 целям 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 (□ - □)

1/2/8/9 Аналоговый вход для 2-, 3-, 4-проводного измерительного преобразователя

## 3.2 Органы управления (□)

- DIP-переключатель для конфигурирования входов и выходов
- Белая ручка с накаткой для настройки адреса I/O-MAP
- Подключение соединителя для монтажной рейки
- Стандартная рейка
- Металлическая защелка для крепления стандартной рейки
- 10-12 Индикаторы состояния и диагностики

## 3.3 Монтаж

– Распределение соединительных клемм (□)

Блок питания устанавливается на защелках на любые DIN-рейки 35 мм, соот. EN 60715.

При использовании устанавливаемых на монтажную рейку соединителей сначала устанавливаются эти соединители. (□)

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

## 3.4 Аналоговый вход

Каждый аналоговый вход прибора обрабатывает нормированные сигналы 0...20 mA- и 4...20 mA.

Для использования пассивных датчиков на соединительную клемму **PWR<sub>x</sub>** (X.1) подается питающее напряжение мин. 12 В DC.

Обеспечивается гальваническая развязка всех входов, питающего напряжения (через шинное основание) и другой электроники.

## 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-AI4-IFS** analog I/O genişletme modülü dört giriş 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/devre 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: Elektro-statik deşarj**
  - 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 (□ - □)

1/2/8/9 2-, 3-, 4-iletkenli ölçüm transdüserleri için analog girişler

## 3.2 Çalışma elemanları (□)

- Giriş/çıkış yapılandırması için DIP anahtarları
- I/O-MAP adresini ayarlamak için beyaz ayar tekeri
- DIN rayı konnektörü bağlantısı
- DIN rayı
- DIN rayını sabitlemeye yarayan metal ayak mandalı
- 10-12 Tanı ve durum göstergeleri

## 3.3 Montaj

– Bağlantı klemensleri bağlantılarının atanması (□)

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

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

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

## 3.4 Analog giriş

Cihazın her analog girişi 0...20 mA ve 4...20 mA aralığındaki standart sinyallerin işlenmesini sağlar.

PWR<sub>x</sub>'de en az 12 V DC değerinde besleme gerilimi mevcuttur (X.1) bağlantı klemensi, pasif sensörler ile birlikte kullanılabilir.

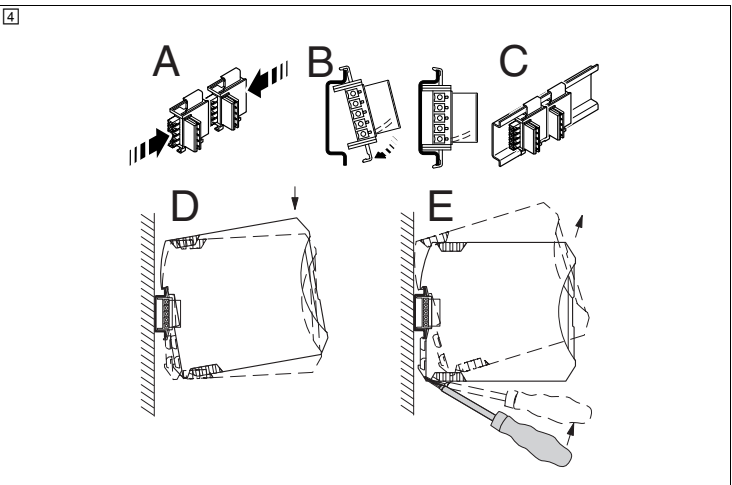
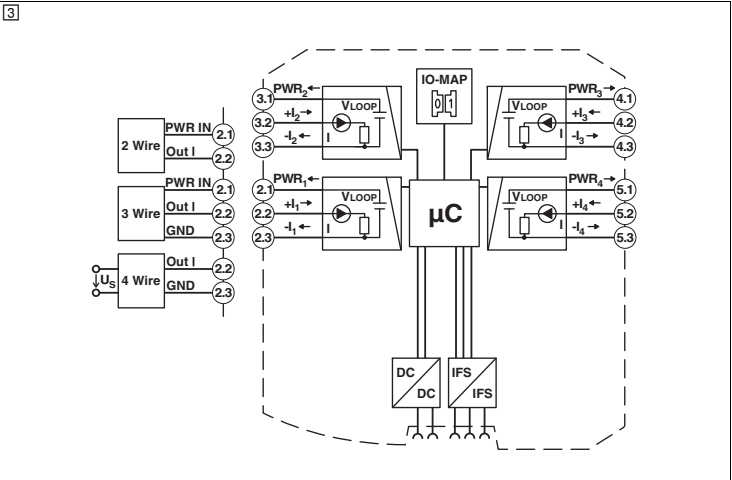
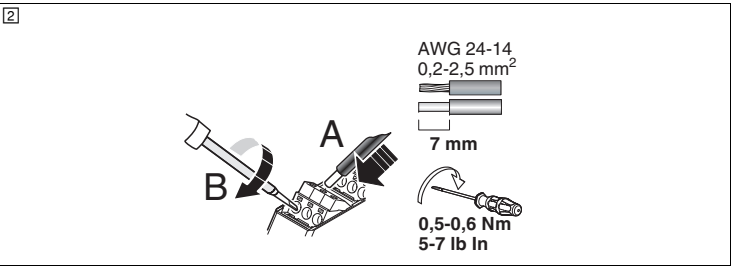
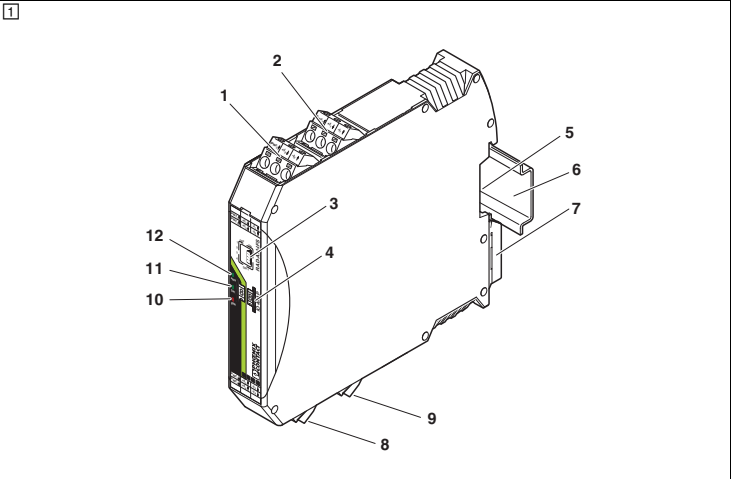
Tüm girişler birbirlerinden, besleme geriliminden (veri yolu tabanı aracılığıyla) ve diğer elektronik parçalardan elektriksel olarak yalıtılmıştır.

**TR Elektrik personeli için montaj talimatı**

**RU Инструкция по установке для элентромонтажника**

**ZH 电气人员安装须知**

## RAD-AI4-IFS

**2901537**

**中文****4. 组态 (图 - 图)**

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。

**4.1 输入信号范围**

DIP 1 = 关: 模拟输入信号范围为 0...20 mA

DIP 1 = 开: 模拟输入信号范围为 4...20 mA

**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。(图)

输入模块的 I/O MAP 地址可能只会在网络中出现一次。

按码	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

**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)。

示例:	映射 (I/O MAP) 地址
RAD-AI4-IFS	02
RAD-AO4-IFS	02

**无线模块处于 PLC/Modbus RTU 模式**

输入数据保存在 Radioline 主机无线模块的 Modbus 存储器映射中。

您可以通过 Modbus 控制器来读取数据。

**5. 诊断和状态显示 (图)**

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
		快 (2.8 Hz): 无总线通信
	ON	严重的内部故障

**6. 温度范围扩展时 (+55 °C ... 70 °C) 的运行条件 (图)**

**i** 如果您在模块间保留了至少 17.5 mm 的间距, 在温度范围扩展时就没有功能限制。这个最小间距就是 DIN 导轨连接器的宽度。

**!** 在其他条件下请注意下列限制:  
请确保: 来自回路供电的 PWR<sub>1</sub> ... PWR<sub>4</sub> 输出的总电量不超过 40 mA !

**7. 过程数据**

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

**РУССКИЙ****4. Конфигурация (图 - 图)**

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

**4.1 Диапазоны входных сигналов**

DIP 1 = OFF: аналоговый диапазон выходных сигналов 0...20 mA

DIP 1 = ON: аналоговый диапазон выходных сигналов 4...20 mA

**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. (图)

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

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)

**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).

Пример:	Адрес IO-MAP
RAD-AI4-IFS	02
RAD-AO4-IFS	02

**Модуль радиосвязи в режиме RTU PLC/Modbus**

Входные данные сохраняются на карте памяти Modbus в ведущем модуле радиосвязи Radioline.

Данные можно считать через управление Modbus.

**5. Индикаторы диагностики и индикаторы состояния (图)**

PWR	Вкл.	Питающее напряжение в норме
DAT	Мигает	Модуль конфигурации и адресации
	Вкл.	циклический обмен данными
ERR	Мигает	<b>Медленно (1,4 Гц):</b> изменен адрес ввода/вывода-MAP
		<b>Быстро (2,8 Гц):</b> отсутствует передача данных по шине
	Вкл.	критическая внутренняя ошибка

**6. Условия эксплуатации для расширенного температурного диапазона (+55 °C ... 70 °C) (图)**

**i** Для расширенного температурного диапазона функциональных ограничений нет, если выдерживается минимальное расстояние между модулями в 17,5 мм. Минимальное расстояние соответствует ширине устанавливаемого на монтажную рейку соединителя.

**!** В противном случае соблюдать следующие ограничения:  
Убедиться, что сумма с выходов PWR<sub>1</sub> ... PWR<sub>4</sub> с питанием от сигнальной цепи не превышает 40 mA!

**7. Данные процесса**

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

**TÜRKÇE****4. Konfigürasyon (图 - 图)**

Teslimde tüm DIP vıviçler "OFF" konumundadır. Bitişikteki tabloyu kullanarak planlanan uygulamaya göre DIP vıviçleri konfigüre edin.

**4.1 Giriş sinyali aralıkları**

DIP 1 = KAPALI: Analog giriş sinyali aralığı 0...20 mA

DIP 1 = AÇIK: Analog giriş sinyali aralığı 4...20 mA

**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 dişli tekeri kullanın. (图)

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

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

**I/O data modunda kablosuz modül (kablo giriş/kablo çıkış)**

Çıkış cihazına diğer kablosuz istasyonda atanan girişle aynı I/O MAP adresi atanmalıdır (I/O mapping).

Örnek:	I/O MAP adresi
RAD-AI4-IFS	02
RAD-AO4-IFS	02

**PLC/Modbus RTU modunda kablosuz modül**

Giriş verileri Radioline ana kablosuz modüldeki Modbus bellek haritasında saklanır.

Verileri bir Modbus kontrol ünitesi üzerinden okuyabilirsiniz.

**5. Diyagnostik ve durum göstergeleri (图)**

PWR	Açık	Besleme gerilimi OK
DAT	Yanıp sönen	Yapılandırma ve adresleme modu
	Açık	Çevrimsel veri iletişimi
ERR	Yanıp sönen	<b>Yavaş (1,4 Hz):</b> I/O-MAP adresi değişti
		<b>Hızlı (2,8 Hz):</b> veri yolu iletişimi yok
	Açık	Kritik iç hata

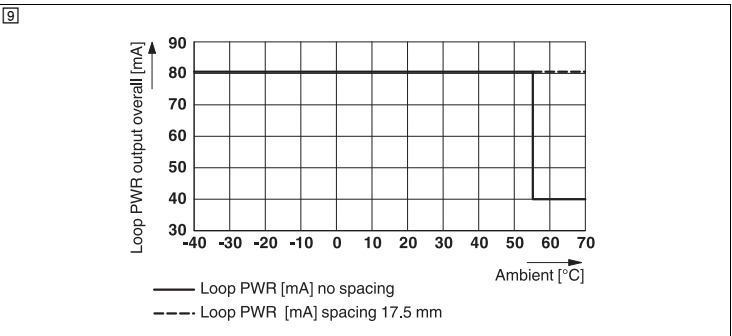
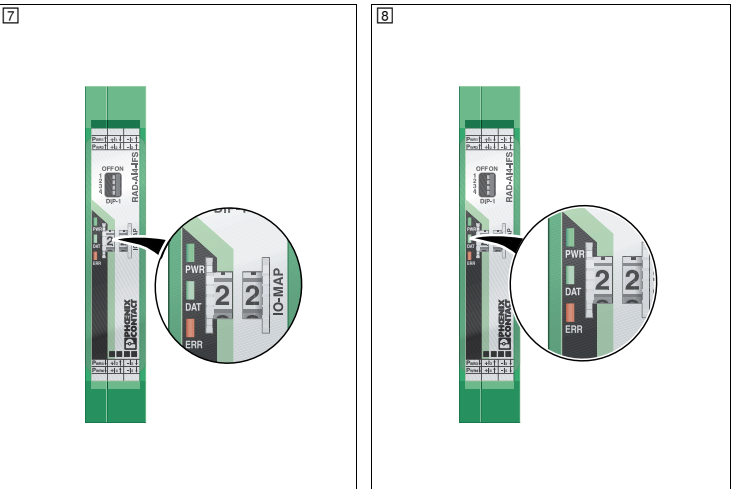
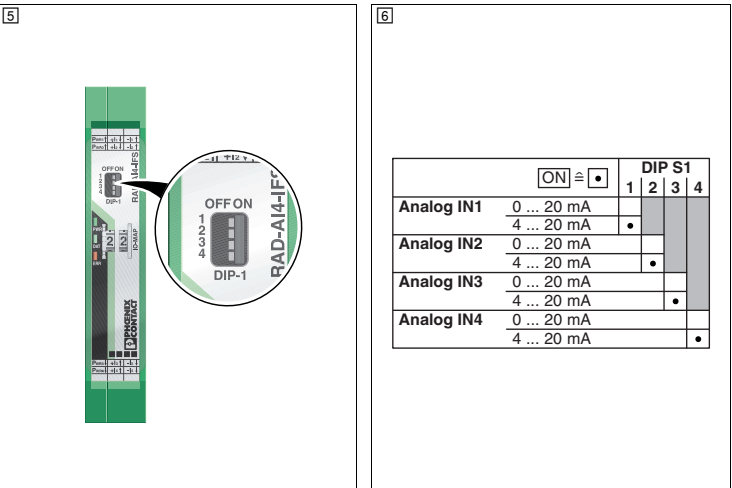
**6. Geniş sıcaklık aralığında (+55°C ... 70°C) çalışma koşulları (图)**

**i** Modüller arasında en az 17,5 mm'lik bir mesafe bıraktığınız takdirde, geniş sıcaklık aralığı için hiçbir fonksiyon sınırlaması söz konusu değildir. Minimum mesafe bir DIN rayı konnektörünün genişliğidir.

**!** Aksi takdirde, aşağıdaki şartlara yerine getiriniz:  
Döngü beslemeli PWR<sub>1</sub> ... PWR<sub>4</sub> çıkışlarından toplam olarak 40 mA'dan fazla akım çekilmediğinden emin olun!

**7. İşlem verisi**

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



技术数据	
接线方式	螺钉连接
瞬态过电压保护	是
模拟量输入	输入数目
信号范围	可通过 DIP 开关设置
最大输入信号	
输入阻抗	
精度	25 °C 时
温度系数, 典型值	在 -40 °C ... +70 °C 时
供电电压	对于无源传感器 (经模块 Pwr1, +I1)
一般参数	
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	
模拟量输入 / 输出	额定隔离耐压 (均指 TBUS 模拟量输出 / 电源间的耐压, 增强型隔离符合 EN 61010 标准)
用于模拟量 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
Аналоговый вход	Количество входов
Диапазон	настраивается с помощью DIP-переключателей
Максимальный входной сигнал	
Входное сопротивление	
Точность	при 25 °C
Температурный коэффициент, стандартн.	при -40 °C ... +70 °C
Электропитание	для пассивных датчиков (через клемму PWR1, +I1)
Общие характеристики	
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	
Аналоговые I/O	Расчетное напряжение изоляции (соотв. между аналоговыми входами / питание T-образной шины, усиленная изоляция согл. EN 61010)
Испытательное напряжение аналоговых 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	
Bağlantı yöntemi	Vidalı bağlantı
Transient aşırı gerilim koruması	Evet
Analog giriş	Giriş sayısı
Sinyal seviyesi	DIP vıviçler ile set edilebilir
Maksimum giriş sinyali	
Giriş direnci	
Doğruluk	25 °C'de
Sıcaklık katsayısı, tipik	-40 °C ... +70 °C'de
Besleme gerilimi	Pasif sensörler için (PWR1, +I1 terminali üzerinden)
Genel veriler	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	DIN ray konnektörü
Akım tüketimi	25°C'de 24 V DC
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklık aralığı	İşletim Depolama/taşıma
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	
Analog I/O	Nominal izolasyon gerilimi (TBUS analog çıkışları /besleme arasındaki her durumda, EN 61010 standartlarına uygun güçlendirilmiş izolasyon)
Analog 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-AI4-IFS		2901537
4		
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
22 mA		
< 70 Ω		
≤ 0,02 %		
0,0025 %/K		
≥ 12 V DC		
19,2 V DC ... 30,5 V DC		
≤ 120 mA		
IP20		
-40 °C ... 70 °C (>55°C derating)		
-40 °C ... 85 °C		
20 % ... 85 %		
2000 m		
V0		
17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm		
50 V		
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		



# 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)