

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-AO4-IFS** est destiné au traitement de quatre signaux de sortie.

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.
- Utiliser soit la sortie de courant, soit la sortie de tension !

⚠️ 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 Sortie TOR, courant/tension au choix

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'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 ponté la tension d'alimentation et assiste la communication avec le module radio.

3.4 Sortie analogique

Chaque sortie analogique de l'appareil est une sortie active.

Vous pouvez sélectionner comme signal de sortie soit un signal de courant (0/4...20 mA), soit un signal de tension (0...10 V).

Toutes les sorties 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-AO4-IFS** analog I/O extension module is used for processing four output 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.
- Use either a current or voltage output per analog channel!

⚠️ **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 output, alternatively current/voltage

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. (4)

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

3.4 Analog output

Each analog output of the device is designed as active output.

The output signal can be selected either as a current signal (0/4...20 mA) or as a voltage signal (0...10 V).

All the outputs 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-AO4-IFS** dient zur Verarbeitung von vier Ausgangssignalen.

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 benachbarte Gerät eine Basisisolierung besitzt, ist keine zusätzliche Isolierung erforderlich.
- Verwenden Sie pro Analogkanal entweder Strom- oder Spannungsausgang!

⚠️ **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 Analogausgang, wahlweise Strom/Spannung

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. (4)

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

3.4 Analogausgang

Jeder analoge Ausgang des Geräts ist als aktiver Ausgang ausgeführt.

Sie können das Ausgangssignal als Stromsignal (0/4 ... 20 mA) oder als Spannungssignal (0 ... 10 V) wählen. Alle Ausgänge sind untereinander, von der Versorgungsspannung (über den Busfuß) und der übrigen Elektronik galvanisch getrennt.

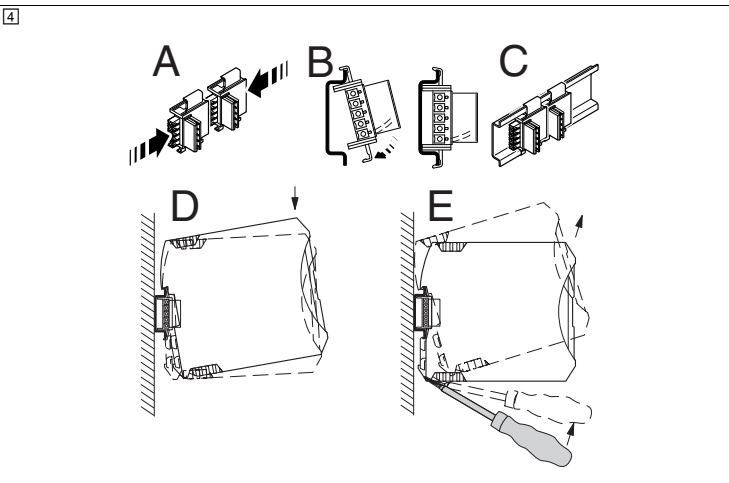
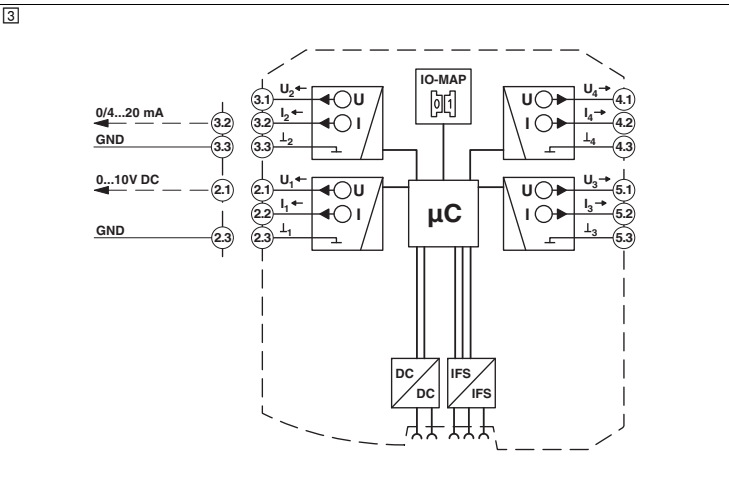
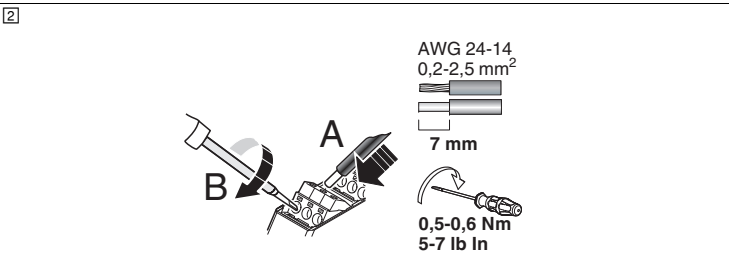
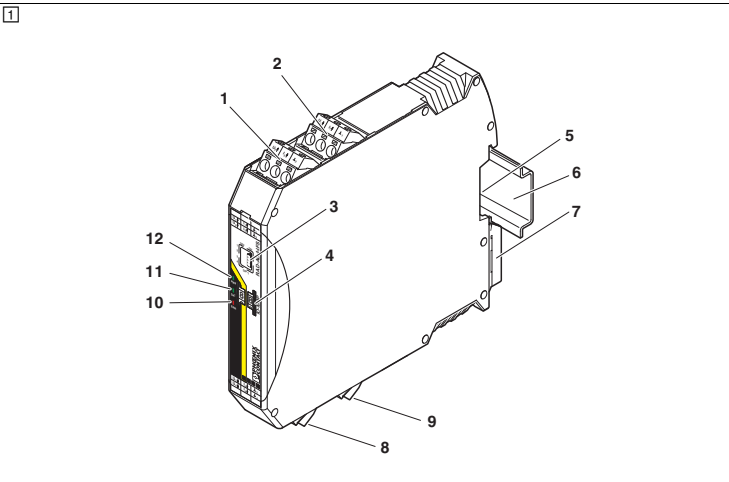
DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur

EN Installation notes for electricians

FR Instructions d'installation pour l'électricien

RAD-AO4-IFS

2901538



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 Comportement des sorties en cas de panne

L'interruption de la liaison radio fait partie des pannes possibles. Elle provoque une interruption de la communication du bus.

Il convient alors de choisir entre la remise à zéro et le maintien de la dernière valeur ou du dernier état.

• Sortie analogique

DIP 2 = OFF : Reset, la valeur de sortie est réglée sur « 0 »

DIP 2 = ON : Hold, maintien de la dernière valeur

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. (7)

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

Module radio en mode PLC/Modbus RTU

Les données de sortie sont enregistrées dans le module radio maître (Modbus memory map) et accessibles via une commande Modbus.

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

| | | |
|-----|----------|--|
| PWR | Allumé | Tension d'alimentation OK |
| DAT | Clignote | Mode de configuration et d'adressage |
| | Allumé | Communication de données cyclique |
| ERR | Clignote | Lentement (1,4 Hz) : adresse I/O-MAP modifiée |
| | | Rapide (2,8 Hz) : |
| | | Module radio en mode de données E/S (Wire-In/Wire-Out) |
| | | Module d'entrées manquant, aucune communication de bus |
| | | Module radio en mode PLC/Modbus RTU |
| | | Aucune communication Modbus (état sécurisé des sorties, selon le réglage des sélecteurs de codage DIP) |
| | Allumé | erreur critique interne |

6. Conditions de fonctionnement dans la plage de température étendue

(+55 °C ... 70 °C) (9)

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 :
Utiliser uniquement la sortie analogique de tension (0...10 V).

7. 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 (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 Behavior of the outputs in the event of an error

An error may be an interruption of the wireless connection. This interrupts bus communication.

In this case, you can either select the "reset" option or the "hold last value or state" option.

• Analog output

DIP 2 = OFF: Reset, output value is set to "0"

DIP 2 = ON: Hold, hold last value

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. (7)

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

Wireless module in PLC/Modbus RTU mode

The output data is saved in a Modbus memory map in the master wireless module, access using the Modbus controller

5. Diagnostic and status indicators (8)

| | | |
|-----|----------|--|
| PWR | ON | Supply voltage OK |
| DAT | Flashing | Configuration and addressing mode |
| | ON | Cyclic data communication |
| ERR | Flashing | Slow (1.4 Hz): I/O-MAP address changed |
| | | Fast (2.8 Hz): |
| | | Wireless module in I/O data mode (wire in/wire out) |
| | | Missing input module, no bus communication |
| | | Wireless module in PLC/Modbus RTU mode |
| | | No Modbus communication (safe state of outputs, depending on DIP switch setting) |
| | ON | Critical internal error |

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

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:
Only use the analog voltage output (0...10 V).

7. Process data

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

4. Konfiguration (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 Verhalten der Ausgänge im Fehlerfall

Ein möglicher Fehlerfall ist eine Unterbrechung der Funkverbindung. Dieses unterbricht die Buskommunikation.

Für diesen Fall können Sie zwischen Rücksetzen oder Halten des letzten Werts oder Zustands wählen.

• Analogausgang

DIP 2 = OFF: Reset, Ausgabewert wird auf "0" gesetzt

DIP 2 = ON: Hold, Halten des letzten Werts

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. (7)

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

Funkmodul im PLC/Modbus-RTU-Modus

Ausgangsdaten werden in einer Modbus-Memory-Map im Master-Funkmodul gespeichert, Zugriff über Modbus-Steuerung

5. Diagnose- und Statusanzeigen (8)

| | | |
|-----|--------|---|
| PWR | Ein | Versorgungsspannung OK |
| DAT | Blinkt | Konfigurations- und Adressierungsmodus |
| | Ein | zyklische Datenkommunikation |
| ERR | Blinkt | Langsam (1,4 Hz): I/O-MAP-Adresse verändert |
| | | Schnell (2,8 Hz): |
| | | Funkmodul im I/O-Datenmodus (Wire-In/Wire-Out) |
| | | Fehlendes Eingangsmodul, keine Buskommunikation |
| | | Funkmodul im PLC/Modbus-RTU-Modus |
| | | Keine Modbus-Kommunikation (sicherer Zustand der Ausgänge, abhängig von Einstellung der DIP-Schalter) |
| | Ein | kritischer interner Fehler |

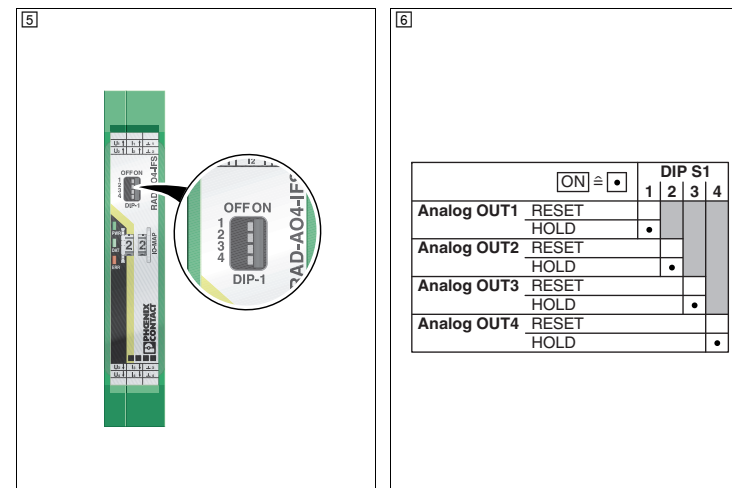
6. Betriebsbedingungen für den erweiterten Temperaturbereich (+55 °C ... 70 °C) (9)

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.

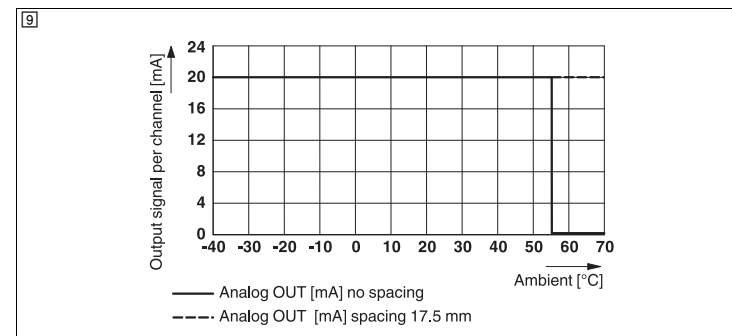
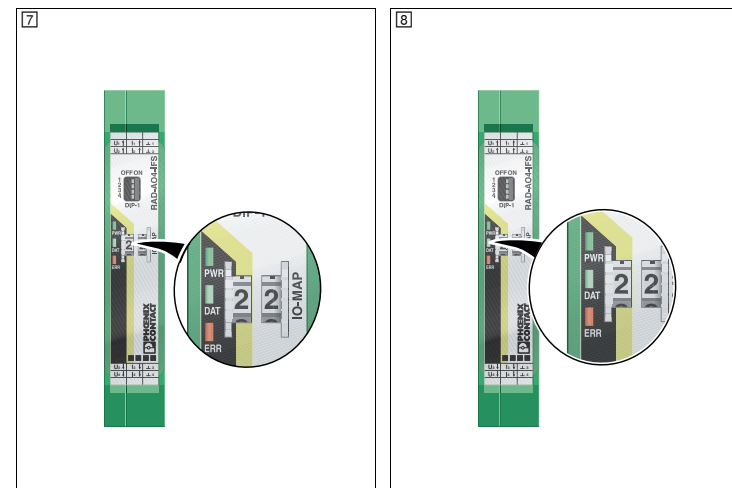
Anderenfalls beachten Sie bitte folgende Einschränkungen:
Verwenden Sie nur den analogen Spannungsausgang (0...10 V)!

7. Prozessdaten

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



| | ON | DIP S1 |
|-------------|-------|--------|
| | 1 | 2 3 4 |
| Analog OUT1 | RESET | |
| | HOLD | • |
| Analog OUT2 | RESET | |
| | HOLD | • |
| Analog OUT3 | RESET | |
| | HOLD | • |
| Analog OUT4 | RESET | |
| | HOLD | • |



| Caractéristiques techniques | |
|--|--|
| Type de raccordement | Raccordement vissé |
| Protection contre les transitoires | Oui |
| Sorties analogiques | Nombre de sorties |
| Signal de sortie | |
| Signal de sortie maximum | |
| Précision | à 25 °C |
| Charge | |
| Coefficient de température typ. | à -40 °C ... +70 °C |
| Caractéristiques générales | |
| Tension d'alimentation U _B | 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 | |
| Isolation galvanique | |
| E/S analogiques | Tension assignée d'isolement (entre les sorties analogiques / alimentation TBUS, isolation renforcée selon EN 61010) |
| Catégorie de surtension | |
| Degré de pollution | |
| Tension d'essai E/S analogiques | 50 Hz, 1 min |
| Conformité / Homologations | |
| 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 |
| Analog outputs | Number of outputs |
| Output signal | |
| Maximum output signal | |
| Accuracy | at 25 °C |
| Load | |
| Temperature coefficient, typical | at -40 °C ... +70 °C |
| General data | |
| Supply voltage U _B | 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 | |
| Electrical isolation | |
| 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. |
| Conformance / approvals | |
| ATEX | Please follow the special installation instructions in the documentation! |
| IECEX | UL, USA / Canada |

| Technische Daten | |
|------------------------------------|---|
| Anschlussart | Schraubanschluss |
| Transientenüberspannungsschutz | Ja |
| Analoge Ausgänge | Anzahl der Ausgänge |
| Ausgangssignal | |
| Maximales Ausgangssignal | |
| Genauigkeit | bei 25 °C |
| Bürde | |
| Temperaturkoeffizient typisch | bei -40 °C ... +70 °C |
| Allgemeine Daten | |
| Versorgungsspannung U _B | 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 | |
| Galvanische Trennung | |
| Analoge I/O | Bemessungsisolationsspannung (jeweils zwischen den Analogen Ausgängen / Versorgung TBUS, Verstärkte Isolierung nach EN 61010) |
| Überspannungskategorie | |
| Verschmutzungsgrad | |
| Prüfspannung Analoge I/O | 50 Hz, 1 min. |
| Konformität / Zulassungen | |
| ATEX | Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation! |
| IECEX | UL, USA / Kanada |

| RAD-AO4-IFS | | 2901538 |
|---|--|---------|
| 4 | 0 mA ... 20 mA (0 V ... 10 V) | |
| 4 | 4 mA ... 20 mA | |
| | ca. 21,67 mA (ca. 10,83 V) | |
| | ≤ 0,02 % (typ. 0,5 %) | |
| | ≤ 500 Ω (≥ 10 kΩ) | |
| | 0,0025 %/K | |
| | 19,2 V DC ... 30,5 V DC | |
| | ≤ 115 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 | |
| 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 la norma 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-AO4-IFS sirve para el procesamiento de cuatro señales de salida.

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.
- ¡Emplee por cada canal analógico una salida de corriente o una salida de tensión!

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 Salida analógica, opcionalmente corriente/tensión

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 puentea la tensión de alimentación y apoya la comunicación con el módulo de radio.

3.4 Salida analógica

Cada salida analógica del aparato está ejecutada como salida activa. Es posible seleccionar la señal de salida como señal de corriente (0/4...20 mA) o como señal de tensión (0...10 V). Todas las salidas 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-AO4-IFS serve para o processamento de quatro sinais de saída.

3. Instruções de conexão

ATENÇÃO: Perigo por corrente elétrica!

- Prever un 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.
- Usara para cada canal analógico ou a saída de corrente ou a saída de tensão!

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 Saída analógica, opcional corrente/tensão

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 Saída analógica

Cada saída analógica do dispositivos está confeccionada como saída ativa. É possível selecionar como sinal de saída opcionalmente um sinal de corrente (0/4...20 mA) ou sinal de tensão (0...10 V). Todas as entradas são separadas galvanicamente 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-AO4-IFS serve all'elaborazione di quattro segnali di uscita.

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.
- Per ogni canale analogico utilizzare soltanto l'uscita di corrente o di tensione!

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 Uscita analogica, a scelta per corrente/tensione

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 Uscita analogica

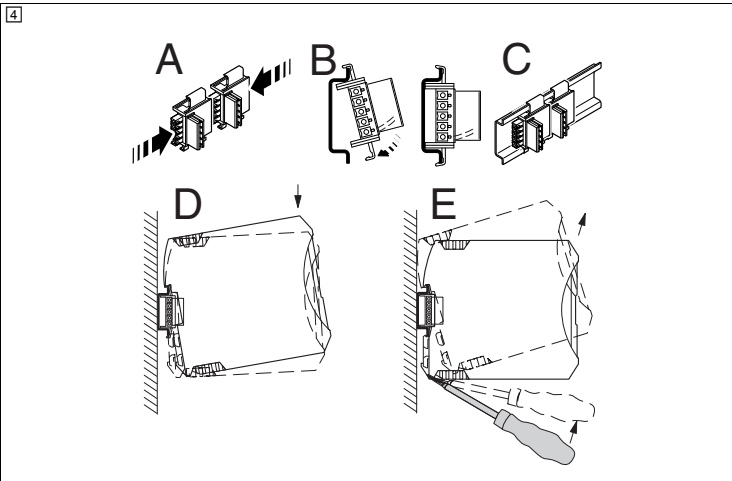
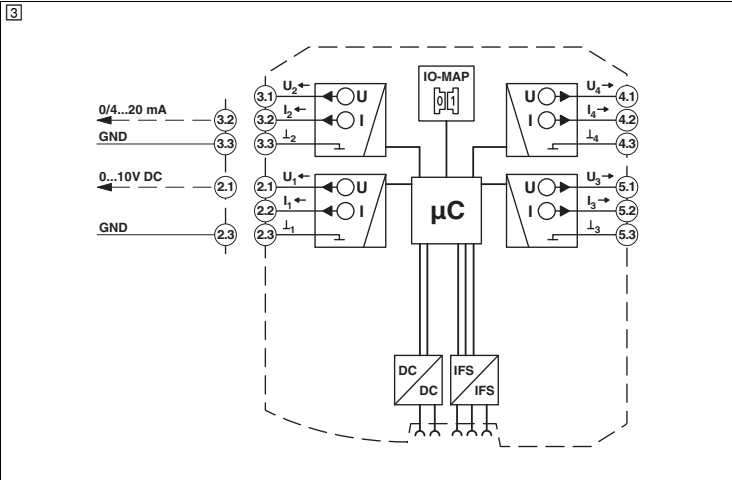
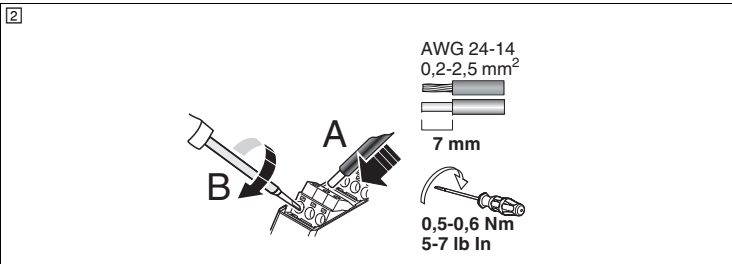
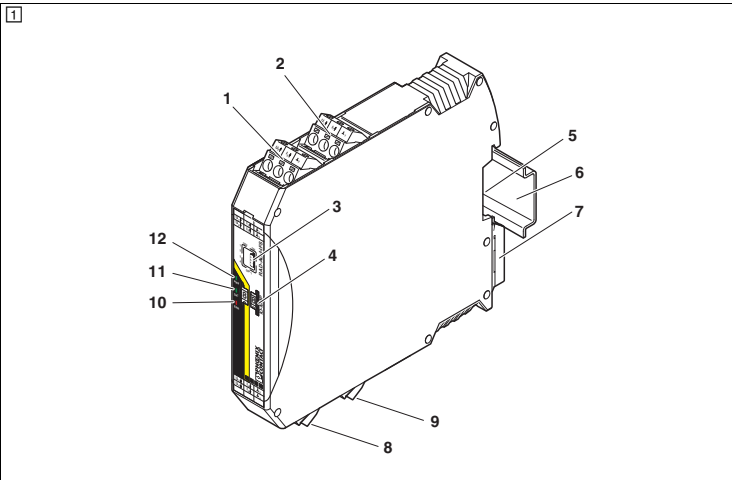
Ogni uscita analogica del dispositivo è realizzata come uscita attiva. Per il segnale di uscita sono possibili due opzioni: segnale di corrente (0/4...20 mA) o segnale di tensione (0...10 V). Tutte le uscite sono separate galvanicamente tra di loro, dalla tensione di alimentazione (mediante il piedino 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-AO4-IFS 2901538



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 Comportamiento de las salidas en caso de fallo

Un posible caso de fallo es la interrupción de la conexión por radio. Esto interrumpe la comunicación de bus. Para tal caso, es posible elegir entre reinicializar o mantener el último valor o estado.

• Salida analógica

DIP 2 = OFF: Reset, el valor de salida se pondrá a "0"
DIP 2 = ON: Hold, se mantendrá el último valor

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) |

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

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

Módulo de radio en modo PLC/Modbus RTU

Los datos de salida se registran en un Modbus Memory-Map en el módulo maestro de radio; el acceso se realiza a través del sistema de mando Modbus

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 | Lentamente (1,4 Hz): modificada dirección I/O-MAP Rápidamente (2,8 Hz): Módulo de radio en modo de datos E/S (wire-in/wire-out) Falta el módulo de entrada, no hay comunicación de bus Módulo de radio en modo PLC/Modbus RTU Sin comunicación Modbus (estado seguro de las salidas, dependiendo del ajuste elegido en los interruptores DIP) |
| | Conectado | fallo interno crítico |

6. Condiciones de funcionamiento para los márgenes de temperatura ampliados (+55 °C ... 70 °C) (9)

i 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:
¡Emplee sólo la salida de tensión analógica (0...10 V)!

7. Datos de proceso

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

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 Comportamento no caso de um erro

Um caso possível de erro é a interrupção da conexão de rádio. Isso interrompe a comunicação do barramento. Neste caso, é possível escolher entre resetar ou manter o último valor ou estado.

• Saída analógica

DIP 2 = OFF: Reset, valor de saída muda para "0"
DIP 2 = ON: Hold, mantém o último valor

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) |

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

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

Módulo de rádio no modo PLC/Modbus RTU

Dados de saída são gravados em um Modbus Memory-Map do módulo de rádio mestre, acesso pelo comando Modbus

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 | Devagar (1,4 Hz): modificado endereço I/O-MAP Rápido (2,8 Hz): Módulo de rádio no modo de dados I/O (Wire-In/Wire-Out) Faltando módulo de entrada, sem comunicação do barramento Módulo de rádio no modo PLC/Modbus RTU Sem comunicação Modbus (estado seguro das saídas, dependente do ajuste das chaves DIP) |
| | Ligado | Falha interna crítica |

6. Requisitos operacionais para a faixa de temperaturas estendida (+55 °C ... 70 °C) (9)

i 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:
Só usar a saída analógica de tensão (0...10 V)!

7. Dados de processo

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

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 Comportamento delle uscite in caso di errore

Un errore può essere dovuto ad es. a un'interruzione del collegamento radio: la comunicazione bus viene interrotta.

In questo caso è possibile scegliere tra un reset o il mantenimento dell'ultimo valore o stato.

• Uscita analogica

DIP 2 = OFF: Reset, il valore di uscita è impostato su "0"
DIP 2 = ON: Hold, mantenimento dell'ultimo valore

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) |

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

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

Modulo radio in modalità RTU PLC/Modbus

I dati di uscita vengono memorizzati nel modulo radio Master in una mappa di memoria Modbus, accesso mediante comando Modbus

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 | Lento (1,4 Hz): modifica dell'indirizzo I/O-MAP Rapido (2,8 Hz): Modulo radio in modalità dati I/O (Wire-In/Wire-Out) Modulo di ingresso assente, nessuna comunicazione bus Modulo radio in modalità RTU PLC/Modbus Nessuna comunicazione Modbus (stato sicuro delle uscite, in base all'impostazione del DIP switch) |
| | On | Errore interno critico |

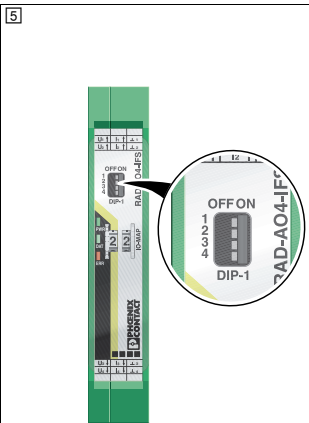
6. Condizioni di esercizio per il range di temperatura esteso (+55 °C ... 70 °C) (9)

i 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.

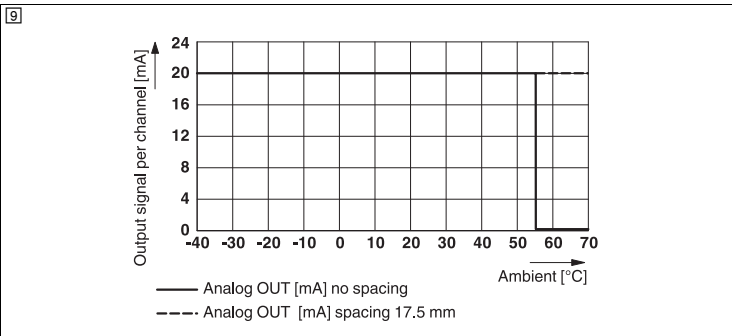
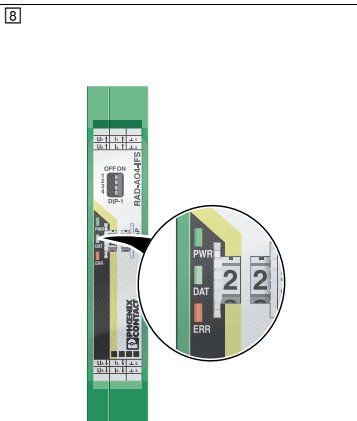
! In caso contrario, tenere in considerazione le seguenti limitazioni:
Utilizzare solamente l'uscita di tensione analogica (0...10 V)!

7. Dati di processo

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



| | ON | DIP S1 |
|--------------------|-------|--------|
| | 1 | 2 3 4 |
| Analog OUT1 | RESET | |
| | HOLD | • |
| Analog OUT2 | RESET | |
| | HOLD | • |
| Analog OUT3 | RESET | |
| | HOLD | • |
| Analog OUT4 | RESET | |
| | HOLD | • |



| Datos técnicos | |
|---|---|
| Tipo de conexión | Conexión por tornillo |
| Protección contra sobretensiones transitorias | Sí |
| Salidas analógicas | Número de salidas |
| Señal de salida | |
| Señal máxima de salida | |
| Precisión | a 25 °C |
| Carga | |
| Coefficiente de temperatura típico | a -40 °C ... +70 °C |
| Datos generales | |
| Tensión de alimentación U _B | 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. | |
| Separación galvánica | |
| E/S analógicas | Tensión asignada de aislamiento (respectivamente, entre las salidas analógicas / alimentación TBUS, aislamiento reforzado según EN 61010) |
| Categoría de sobretensiones | |
| Grado de polución | |
| Tensión de prueba E/S analógicas | 50 Hz, 1 min |
| Conformidad / Homologaciones | Conformidad CE |
| ATEX | Tenga en cuenta las instrucciones especiales de instalación indicadas en la documentación. |
| IECEX | UL, EE.UU. / Canadá |


| Dados técnicos | |
|---|---|
| Tipo de conexão | Conexão a parafuso |
| Proteção contra surtos de transientes | Sim |
| Saídas analógicas | Quantidade de saídas |
| Sinal de saída | |
| Máximo sinal de saída | |
| Precisão | a 25 °C |
| Carga | |
| Coefficiente de temperatura típico | a -40 °C ... +70 °C |
| Dados Gerais | |
| Tensão de alimentação U _B | Conector para trilho DIN |
| Consumo de energia | @24 VDC, @ 25°C |
| Grau de proteção | |
| 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 | |
| Isolação galvânica | |
| I/Os analógicas | Tensão nominal de isolamento (sempre entre as saídas analógicas / alimentação TBUS, isolamento reforçado conforme EN 61010) |
| Categoria de sobretensão | |
| Grado de impurezas | |
| Tensão de teste I/O analógicas | 50 Hz, 1 min |
| Conformidade / Certificações | Conforme CE |
| 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 |
| Uscite analogiche | Numero uscite |
| Segnale d'uscita | |
| Massimo segnale d'uscita | |
| Accuratezza | a 25 °C |
| Carico | |
| Coefficiente termico tipico | a -40 °C ... +70 °C |
| Dati generali | |
| Tensione di alimentazione U _B | 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 | |
| Isolamento galvanico | |
| I/O analogici | Tensione nominale di isolamento (tra le singole uscite analogiche / alimentazione TBUS, isolamento rinforzato secondo EN 61010) |
| Categoria di sovratensione | |
| Grado d'inquinamento | |
| Tensione di prova I/O analogici | 50 Hz, 1 min |
| Conformità/omologazioni | CE conforme |
| ATEX | Rispettare le note particolari relative all'installazione riportate nella documentazione! |
| IECEX | UL, USA / Canada |

| Dati tecnici | |
|--|----------------|
| RAD-AO4-IFS | 2901538 |
| 4 | |
| 0 mA ... 20 mA (0 V ... 10 V) | |
| 4 mA ... 20 mA | |
| ca. 21,67 mA (ca. 10,83 V) | |
| ≤ 0,02 % (typ. 0,5 %) | |
| ≤ 500 Ω (≥ 10 kΩ) | |
| 0,0025 %/K | |
| 19,2 V DC ... 30,5 V DC | |
| ≤ 115 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 | |

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。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，就需将设备安装在合乎要求的外壳内，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！将设备安装在通过 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-AO4-IFS 模拟 I/O 扩展模块用于处理四个数字输出信号。

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。
 - 每条通道或用一电压输出或用一电源输出！

 **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 模拟输出，也可是电流 / 电压

3.2 操作元件 ([□](#))

3 用于输入 / 输出组态的 DIP 开关

4 白色指轮可用于设置 I/O-MAP 地址

5 用于连接 DIN 导轨连接器

6 DIN 导轨

7 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 模拟量输出


该设备的每个模拟量输出可作为有源输出。

可选择该输出信号为电流信号 (0/4...20 mA) 或电压信号 (0...10 V)。

所有这些输出在电气上均相互隔离，而且通过（总线脚）与电源电压隔离，还与其他电器元件隔离。

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 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 целям 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. Кратное описание

Аналоговый модуль расширения ввода-вывода **RAD-AO4-IFS** служит для обработки четырех выходных 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 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.
- Использовать на каждый аналоговый канал либо выход сигнала тона, либо выход сигнала напряжения!

 **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 выход, на выбор тон/напряжение

3.2 Органы управления ([□](#))

3 DIP-переключатель для конфигурирования входов и выходов

4 Белая ручка с накаткой для настройки адреса I/O-MAP

5 Подключение соединителя для монтажной рейки

6 Стандартная рейка

7 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 выход


Каждый аналоговый выход прибора имеет исполнение активного выхода.

По выбору выходной сигнал может использоваться в качестве сигнала тона (0/4...20 mA) или сигнала напряжения (0...10 В).

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

Telsiz hattı I/O genişletme modülü

1. Güvenlik notları

-  Veri föyü ve kullanın 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.
- 1.2 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, aşın yüklendiğinde, uygun olmayan şekilde muhafaza edildiğinde veya hatalı çalıştığında kapatılmalı ve derhal Ex alandan çıkarılmalıdır.



2. Kısa tanım

RAD-AO4-IFS analog I/O genişletme modülü dört çıkış 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 konfigürasyonu 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.
- Analog kanal için bir akım veya gerilim çıkışı kullanın!

 **NOT: Elektro-statik deşarj**
 **Statik yükler elektronik cihazlara zarar verebilir. Cihazı açık 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 Analog çıkış, alternatif akım/gerilim

3.2 Çalışma elemanları ([□](#))

3 Giriş/çıkış yapılandırması için DIP anahtarları

4 I/O-MAP adresini ayarlamak için beyaz ayar tekeri

5 DIN rayı konnektörü bağlantısı

6 DIN rayı

7 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 çıkış

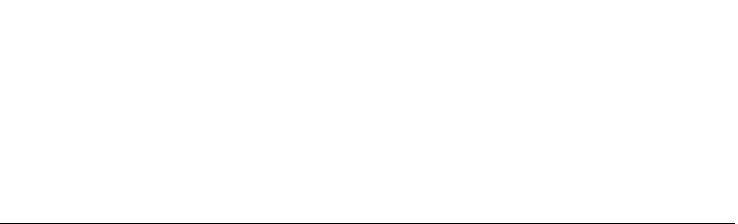
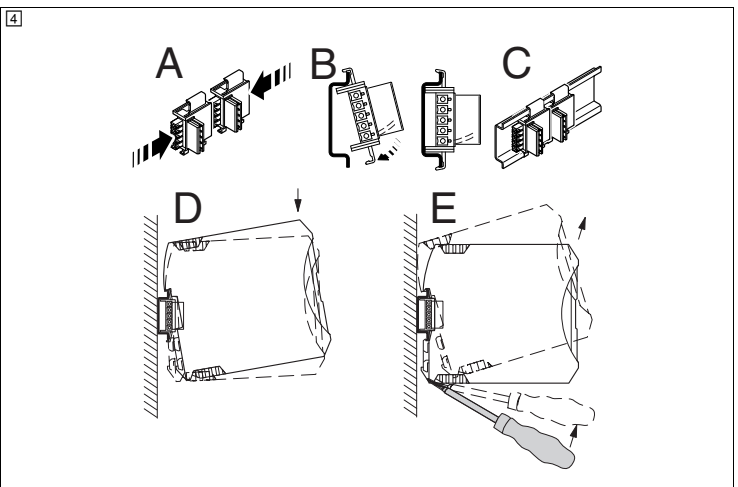
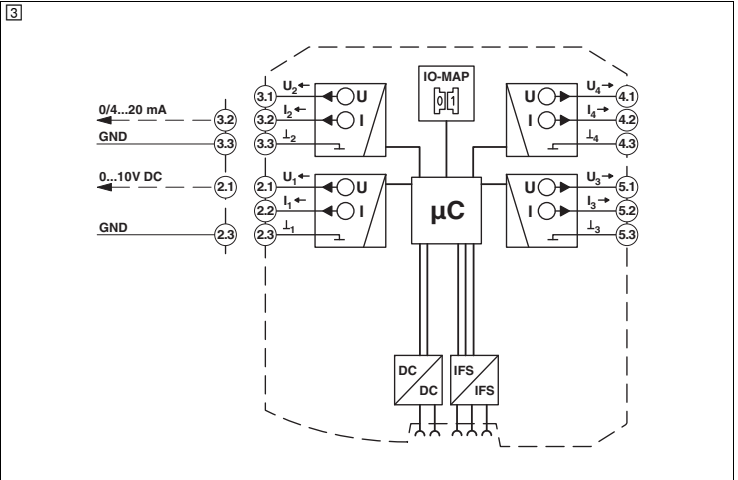
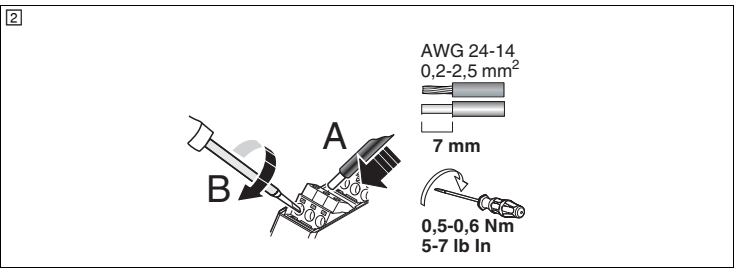
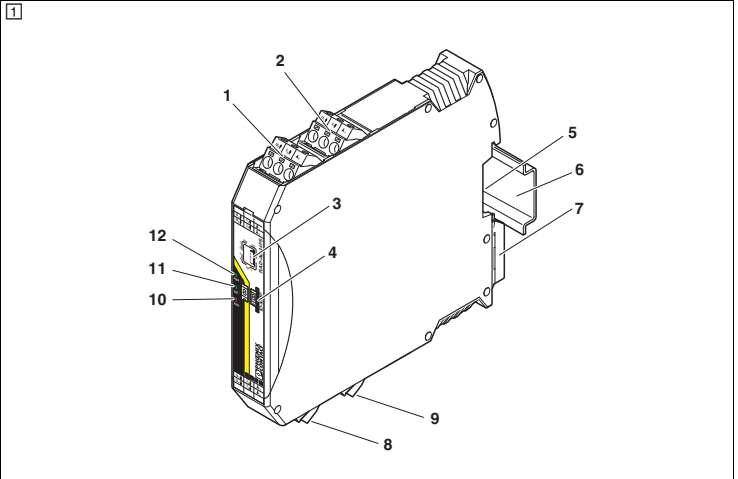
Cihazın her analog çıkışı bir aktif çıkış şeklinde tasarlanmıştır. Çıkış sinyali bir akım sinyali (0/4...20 mA) ya da bir gerilim sinyali (0...10 V) şeklinde seçilebilir. Tüm çıkışlar birbirlerinden, besleme geriliminden (veri yolu tabanı aracılığıyla) ve diğer elektronik parçalardan elektriksel olarak yalıtılmıştır.

TR Elektrik personeli için montaj talimatı

RU Инструкция по установке для элентромонтажника

ZH 电气人员安装须知

RAD-AO4-IFS

2901538

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 发生故障时输出的反应

故障可能是无线通信中断。这会中断总线通信。

在这种情况下, 您可以选择 "reset" (复位) 选项或者 "hold last value or state" (保持最后的值或状态) 选项。

• 模拟量输出

DIP 2 = OFF: Reset, 输出值被设为 "0"

DIP 2 = ON: Hold, 保持最后的值

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)

| 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 |

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)。

无线模块处于 PLC/Modbus RTU 模式

输出数据保存在主机无线模块的 Modbus 存储器映射中, 可通过 Modbus 控制器访问。

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) : |
| | | 无线模块处于 I/O 数据模式 (进线 / 出线) |
| | | 缺少输入模块, 无总线通信 |
| | | 无线模块处于 PLC/Modbus RTU 模式 |
| | | 无 Modbus 通信 (输出安全状态, 取决于 DIP 开关设置) |
| | 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。

i 在其他条件下请注意下列限制:
只能用模拟电压输出 (0...10 V)。

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。

输出信号

| 技术数据 | |
|---------------------|--|
| 接线方式 | 螺钉连接 |
| 瞬态过电压保护 | 是 |
| 模拟量输出 | 输出数量 |
| 输出信号 | |
| 最大输出信号 | |
| 精度 | 25 °C 时 |
| 负载 | |
| 温度系数, 典型值 | 在 -40 °C ... +70 °C 时 |
| 一般参数 | |
| 电源电压 U _B | 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 / 电源间的增强型隔离耐压, 根据 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 |

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 Состояние выходных характеристик при возникновении ошибки

Возможной ошибкой является прерывание радиосвязи. При этом прерывается шинная связь.

В этом случае можно сделать выбор между сбросом или удержанием последнего значения/состояния.

• Аналоговый выход

DIP 2 = OFF: Reset, выходная величина устанавливается на "0"

DIP 2 = ON: Hold, удержание последней величины

4.2 Адрес IO-MAP в системе радиосвязи Radioline

Для использования прибора в системе радиосвязи Radioline необходима однозначная адресация.

• С помощью ручки с наклейкой настроить адрес IO-MAP. (图)

| Ручка с наклейкой | 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).

Модуль радиосвязи в режиме RTU PLC/Modbus

Входные и выходные данные сохраняются в карте памяти Modbus в ведущем модуле радиосвязи, доступ 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 | Медленно (1,4 Гц): изменен адрес ввода/вывода-MAP |
| | | Быстро (2,8 Гц): |
| | | Модуль радиосвязи в режиме ввода-вывода данных (беспроводной ввод-вывод) |
| | | отсутствие модуля ввода, отсутствие передачи данных по шине |
| | | Модуль радиосвязи в режиме RTU PLC/Modbus |
| | | Отсутствие передачи данных по протоколу Modbus (безопасное состояние выходов, в зависимости от настройки DIP-переключателей) |
| | 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.

i В противном случае соблюдать следующие ограничения:
Использовать только аналоговый выход сигнала напряжения (0...10 V)!

7. Данные процесса

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

输出信号

| Технические харантеристики | |
|---|--|
| Тип подключения | Винтовые зажимы |
| Защита от перенапряжений при переходных процессах | Да |
| Аналоговые входы | Количество выходов |
| Выходной сигнал | |
| Максимальный выходной сигнал | |
| Точность | при 25 °C |
| Нагрузка | |
| Температурный коэффициент, стандартн. | при -40 °C ... +70 °C |
| Общие характеристики | |
| Напряжение питания U _B | 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 выходами / питание Т-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 |

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTTS.CO.UK

TÜRKÇE

4. Konfigürasyon (图 - 图)

Teşlimde tüm DIP siviçler "OFF" konumundadır. Bitişikteki tabloyu kullanarak planlanan uygulamaya göre DIP siviçleri konfigüre edin.

4.1 Hata anında çıkışların karakteristiği

Kablosuz bağlantının kesilmesi gibi bir hata ortaya çıkabilir. Bu hata, veri yolu iletişiminin kesilmesine neden olur.

Bu durumda, "reset" (sıfırla) seçeneğini veya "hold last value or state" (son değeri veya durumu koru) seçeneğini kullanabilirsiniz.

• Analog çıkış

DIP 2 = OFF: Sıfırla, çıkış değeri "0" olarak ayarlanır

DIP 2 = ON: Sakla, son değer saklanır

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)

| 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).

PLC/Modbus RTU modunda kablosuz modül

Çıkış verileri ana kablosuz modüldeki Modbus bellek haritasında saklanır, Modbus kontrolör kullanılarak erişilir

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 | Yavaş (1,4 Hz): I/O-MAP adresi değişti |
| | | Hızlı (2,8 Hz): |
| | | I/O veri modunda kablosuz modül (tel içeriye/tel dışarıya) |
| | | Giriş modülü ölçümü, veriyolu iletişimi yok |
| | | PLC/Modbus RTU modunda kablosuz modül |
| | | Modbus haberleşme yok (çıkışların safe durumu, DIP siviç ayarına bağlıdır) |
| | 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 bırakmanız takdirde, geniş sıcaklık aralığı için hiçbir fonksiyon sınırlaması söz konusu değildir. Minimum mesafe bir DIN rayı konnektörünün genişliğidir.

i Aksi takdirde, aşağıdaki şartlara yerine getiriniz:
Sadece analog gerilim çıkışı (0...10 V) kullanın.

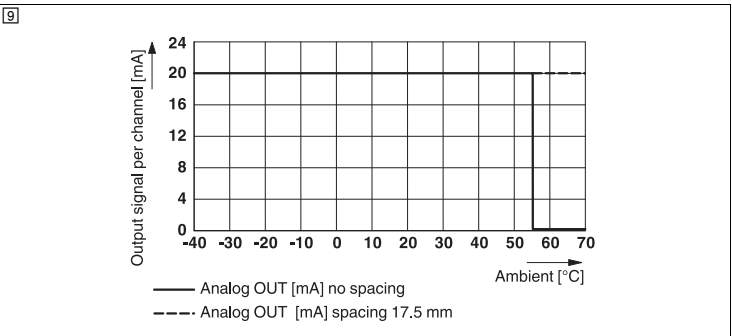
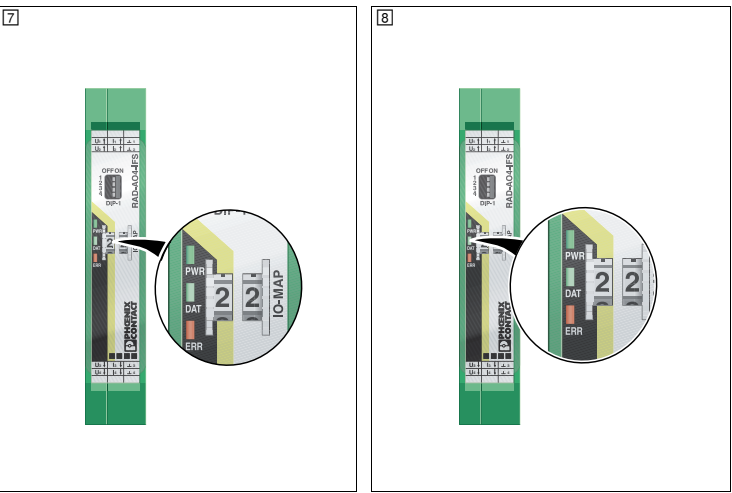
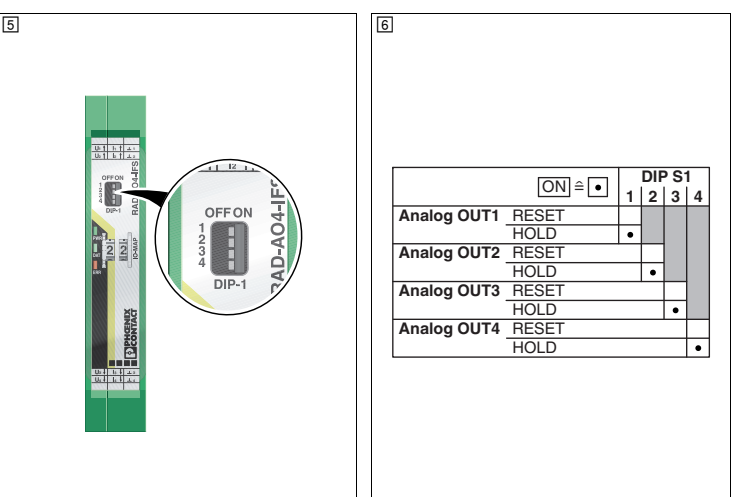
7. İşlem verisi

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

输出信号

| Teknik veriler | |
|--|--|
| Bağlantı yöntemi | Vidalı bağlantı |
| Transient aşırı gerilim koruması | Evet |
| Analog çıkışlar | Çıkış sayısı |
| Çıkış sinyali | |
| Maksimum çıkış sinyali | |
| Doğruluk | 25 °C'de |
| Yük | |
| Sıcaklık katsayısı, tipik | -40 °C ... +70 °C'de |
| Genel veriler | |
| Besleme gerilimi U _B | 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 |

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTTS.CO.UK



| RAD-AO4-IFS | | 2901538 | |
|--|-------------------------------|---------|--|
| 4 | 0 mA ... 20 mA (0 V ... 10 V) | | |
| 4 | 4 mA ... 20 mA | | |
| ca. 21,67 mA (ca. 10,83 V) | | | |
| ≤ 0,02 % (typ. 0,5 %) | | | |
| ≤ 500 Ω (≥ 10 kΩ) | | | |
| 0,0025 %/K | | | |
| 19,2 V DC ... 30,5 V DC | | | |
| ≤ 115 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 | | | |

© PHOENIX CONTACT 2016

PNR 104737 - 04

DNR 8312703 - 04



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