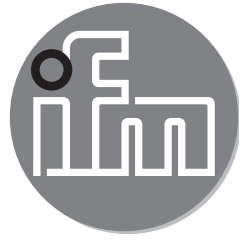




ifm electronic



**Montageanleitung  
Installation instructions  
Notice de montage**

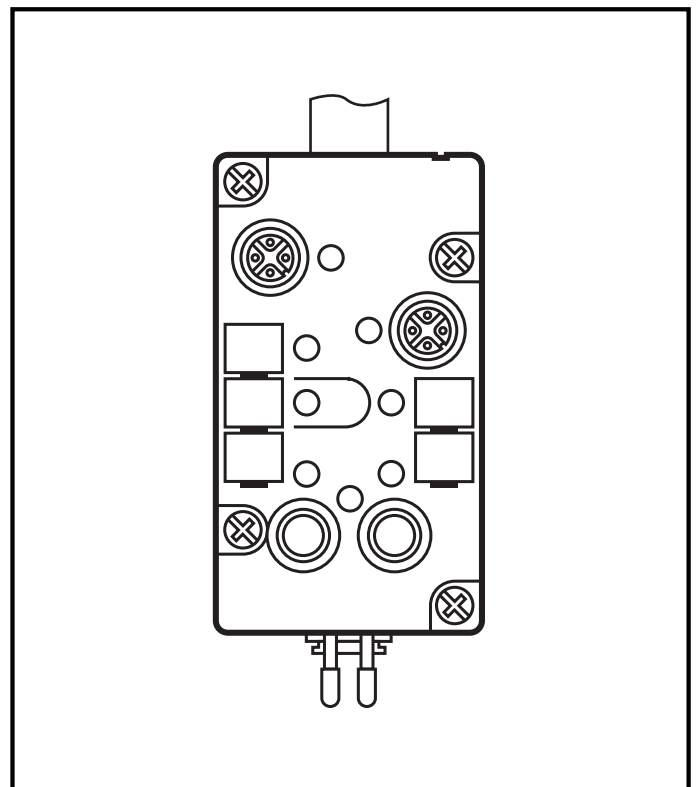
**AS interface**

**AS-i AirBox 32**

**AC2041**

**AC2043**

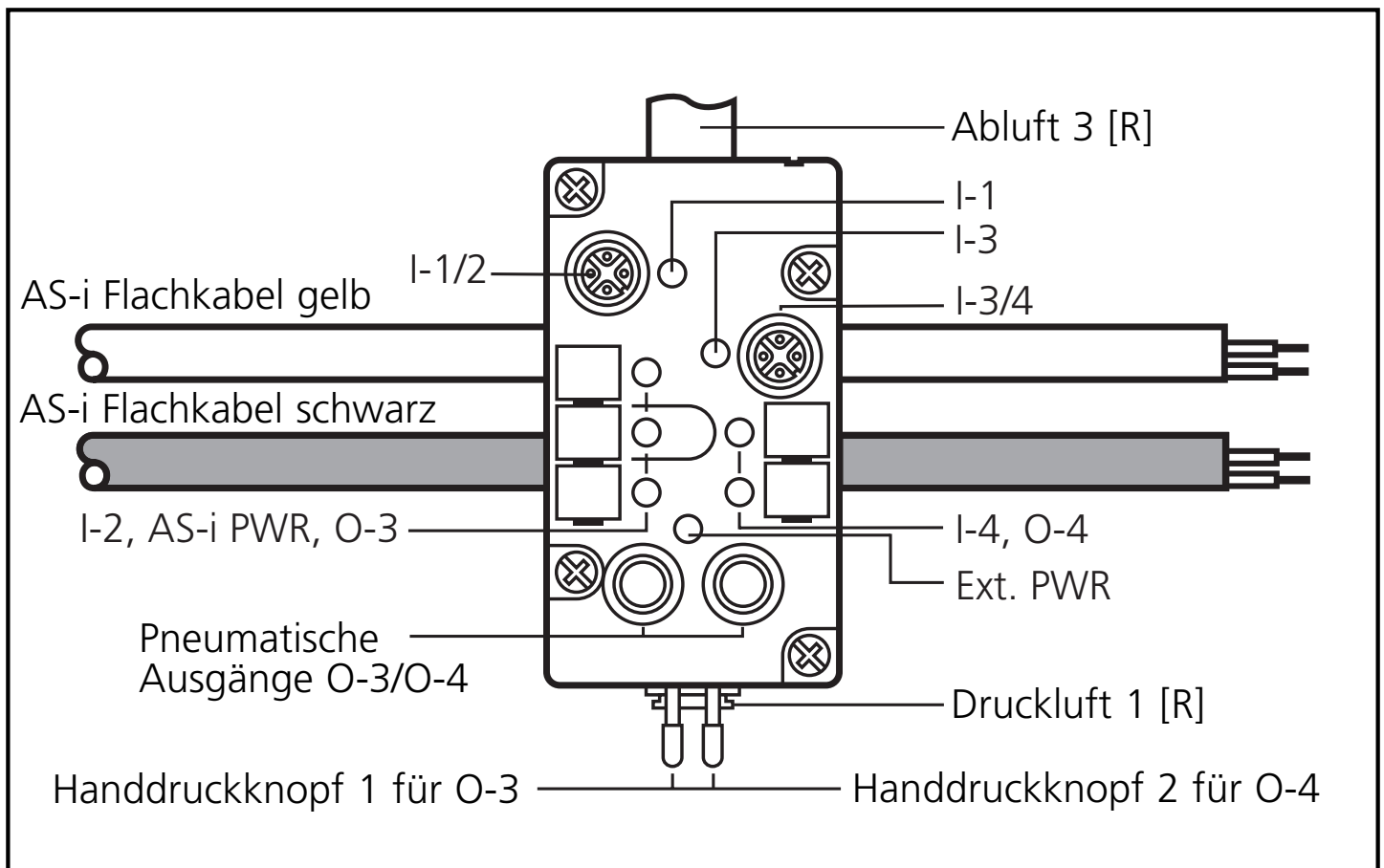
Sachnr. 701297/03 03/2004 Teile-Nr. 79.137



## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die AS-i AirBox fungiert als Slave im AS-i-Netz (AS-i-Profil S 7.F). Sie verbindet zwei Doppelsensoren und zwei pneumatische Ausgänge mit dem AS-i-Master.

- Sensorversorgung integriert (insgesamt 100mA pro Modul)
- Sensoranschluß über Steckverbindung
- AS-i Anschluß über EEMS Modul-Unterteil
- Verbindung mit Pneumatik-System über Schlauchsteckverbinder Legris 3000/8mm, außenkalibriert nach CETOP-Norm RP 54 P
- Betrieb mit Druckluft von 2...8bar inklusive möglicher Druckspitzen (Druckspitzen > 8bar können dauerhafte Undichtigkeiten bzw. irreparable Beschädigungen an der AirBox verursachen)
- Spannungsversorgung extern 24V DC PELV



## Montage

Adressvergabe mit dem Adressiergerät

Setzen Sie das Modul auf das Adressiergerät. Vergeben Sie eine freie Adresse zwischen 1 und 31; **die Auslieferungsadresse ist 0.**

Montieren Sie das Modul auf ein verdrahtetes Modul-Unterteil des AS-i Netzes, Anzugsdrehmoment 0,8Nm.

## **Druckluft**

Befolgen Sie die Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften für die Einrichtung pneumatischer Anlagen. Schalten Sie die Anlage druckfrei.

Verbinden Sie die Anschlüsse für Druckluftzufuhr 1 (P), pneumatische Ausgänge (O-3, O-4) und gegebenenfalls die Abluft 3 (R) mit dem pneumatischen System. Schneiden Sie den Anschlußschlauch gerade ab und schieben Sie ihn in die Steckverbindung, bis er hörbar einrastet.

Abziehen der Schläuche

Zum Lösen drücken Sie auf den schwarzen Ring und ziehen gleichzeitig den Schlauch heraus.

Mit den Handdruckknöpfen können Sie die pneumatischen Ausgänge in Betrieb setzen. Lassen Sie Druckluft in die AS-i AirBox strömen. Wenn Sie dann Handdruckknopf 1 drücken, wird der Ausgang O-3 angesteuert. Drücken Sie Handdruckknopf 2, wird der Ausgang O-4 angesteuert.

## **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

Die AirBox ist ausgelegt für den Betrieb in industrieller Umgebung. Die Prüfung der elektrostatischen Entladung wurde gemäß der EN 61000-4-2 mit folgenden Prüfpegeln festgelegt:

- Kontaktentladung  $\pm 4\text{kV}$
- Luftentladung  $\pm 8\text{kV}$

Besondere Anwendungen, z. B. Förderung und Verteilung von Schüttgütern, können stärkere elektrostatische Aufladungen erzeugen.

Zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen sind u.a. folgende Abhilfemaßnahmen möglich:

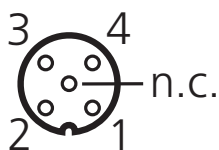
- Potentialausgleich gemäß den Installationsvorschriften
- Getrennte Verlegung von
  - Signal- und Busleitungen
  - Potentialausgleichsleitern
  - Energieleitungen
- Räumliche Trennung der AirBox und aller Zuleitungen von allen Teilen, die elektrostatische Ladungen führen oder ableiten

Werden diese Entladungen nicht vermieden, besteht die Gefahr von:

- Verletzung/Beeinträchtigung des Bedien- und Wartungspersonals
- Funkenbildung
- Schädigung der AirBox
- Schädigung der elektrotechnischen Ausrüstung



Die elektrische Ansteuerung hat Priorität gegenüber der mechanischen.



M12-Buchse	Pin
Sensorversorgung L+	1
Sensorversorgung L-	3
Dateneingang I	4
Dateneingang II	2

Datenbit	D0	D1	D2	D3
Ein-/Ausgänge	I-1	I-2	I-3/O-3	I-4/O-4
Buchse	I-1/2	I-1/2	I-3/4	I-3/4
Pin	4	2	4	2

## Betrieb

Prüfen Sie, ob das Gerät sicher funktioniert. Anzeige durch LEDs:

- LED grün: Spannungsversorgung über das AS-i-Netz
- LEDs gelb: Funktionsanzeige
- LED grün: externe Spannungsversorgung

Für störungsfreien Betrieb muß ausreichend aufbereitete Luft verwendet werden (gefilterte Luft 5µm, geölt (ISO-VG10)<sup>1)</sup> oder ungeölt). Wurde die AirBox mit geölter Luft betrieben, so muß sie weiterhin mit geölter Luft betrieben werden, da das Öl die Initialschmierung entfernt hat.

1) Weitere Hinweise zur Druckluft und zur EMV/ESD für die AirBox finden Sie im Internet unter [www.ifm-electronic.com](http://www.ifm-electronic.com). Auf der Startseite geben Sie oben unter „Datenblatt-Suche“ die Artikelnummer Ihrer AirBox ein. Durch einen Klick auf „Weitere Informationen“ erhalten Sie die zusätzlichen Produktinformationen.



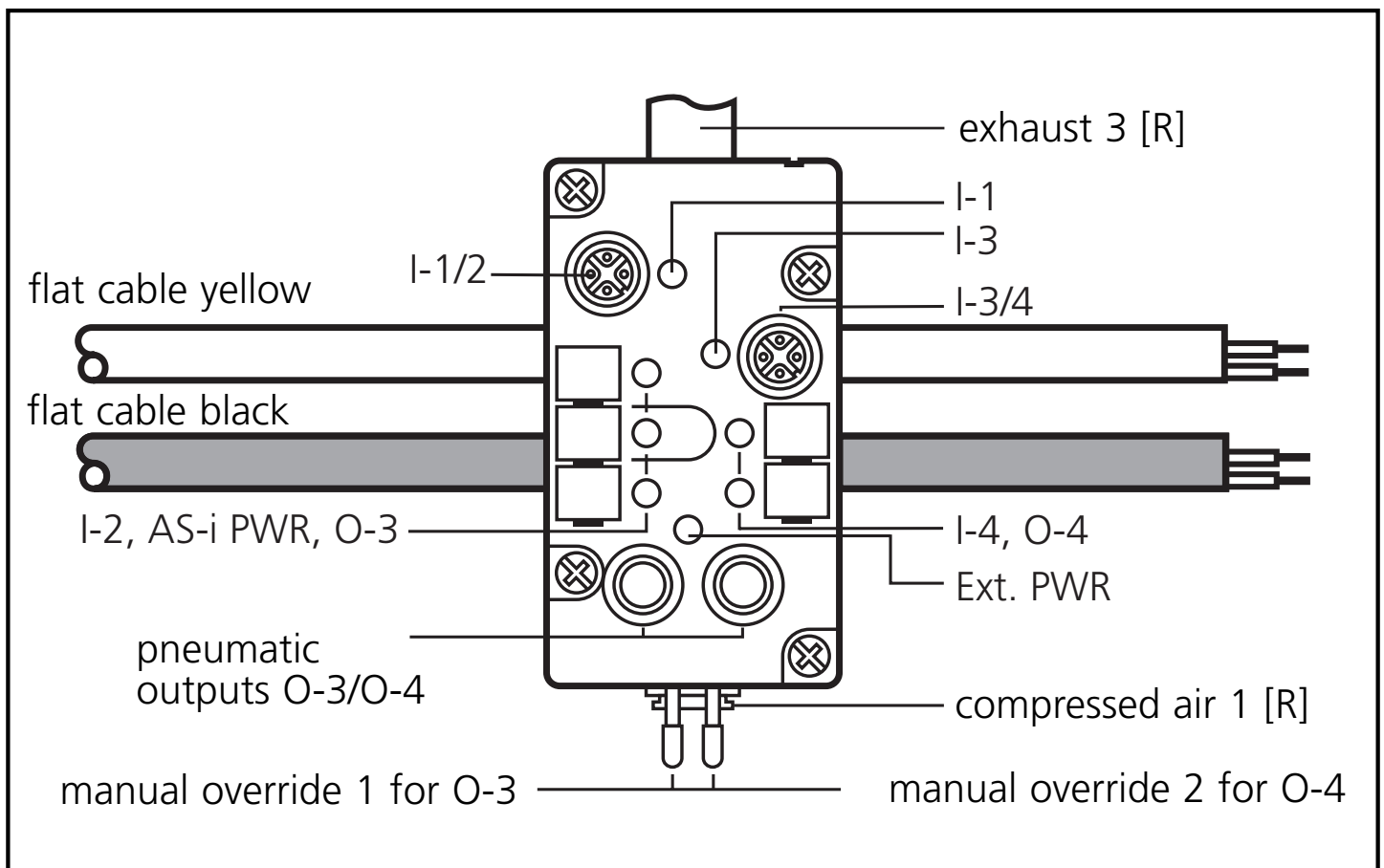
Wird die externe 24V-Spannung abgeschaltet (z. B. durch Not-Aus), sind die Ausgänge der AirBox in der Steuerung mit Hilfe der Software zurückzusetzen.

Liegt die Spannung wieder an, sind die Ausgänge bei Bedarf erneut zu setzen.

## Function and features

The AS-i AirBox is a slave in the AS-i system (AS-i profile S 7.F). It is the connection between the two dual sensors, the two pneumatic outputs and the AS-i master.

- Integrated sensor supply (a total of 100mA per module)
- Plug-in sensor connection
- AS-i connection via EEMS module lower part
- Connection to pneumatic system via push fit tube connector Legris 3000/8mm, outside calibration according to CETOP standards RP 54 P
- Operation with compressed air of 2...8bar including any pressure peaks (Pressure peaks >8bar can cause permanent leaks and irreparable damage of the AirBox).
- External voltage supply 24V DC PELV



## Mounting

Address assignment by means of the addressing unit.

Fix the module onto the addressing unit. Assign a free address between 1 and 31; **the factory preset is 0.**

Mount the module onto the wired module lower part of the AS-i network, tightening torque 0.8Nm.

## Compressed air

Adhere to the safety regulations and provisions for the installation of pneumatic systems. Switch off pressure.

Connect the compressed air supply 1 (P), the pneumatic outputs (O-3, O-4) and, if necessary, the exhaust 3 (R) to the pneumatic system. Cut the connection tube straight and push it into the tube fitting until you can feel the tube latch.

## Removal of the tubes

To remove the tubes, push the black ring and pull out the tube at the same time.

The manual overrides can operate the pneumatic outputs. Connect the compressed air supply to the AS-i AirBox. If you then push the manual override 1, the output O-3 is triggered. If you push the manual override 2, the output O-4 is triggered.

## **Electromagnetic compatibility (EMC):**

The AirBox is rated for operation in industrial environments. The test of the electrostatic discharge was carried out in accordance with EN 61000-4-2 with the following test levels:

- Contact discharge  $\pm 4\text{kV}$
- air discharge  $\pm 8\text{kV}$

Special applications such as the conveying and distribution of bulk material can generate higher electrostatic charges.

To avoid electrostatic discharge the following remedial actions are possible, among others:

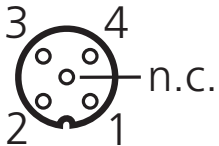
- Equalisation of potential according to the installation instructions
- Separate laying of
  - signal and bus cables
  - equipotential bonding conductors
  - power cables
- physical separation of the AirBox and all cables from all parts carrying or discharging electrostatic charges

If these discharges are not avoided there is the danger of:

- injury to/incapacitation of operators and maintenance staff
- spark formation
- damage to the AirBox
- damage to the electrical equipment



The electrical triggering has priority over the mechanical triggering.



M12 socket	pin
sensor supply L+	1
sensor supply L-	3
data input I	4
data input II	2

data bit	D0	D1	D2	D3
inputs/outputs	I-1	I-2	I-3/O-3	I-4/O-4
socket	I-1/2	I-1/2	I-3/4	I-3/4
pin	4	2	4	2

## Operation

Check the safe functioning of the unit. Display by LEDs:

- LED green: supply voltage via the AS-i system
- LEDs yellow: function display
- LED green: external voltage supply

For trouble-free operation sufficiently treated air must be used (filtered air 5µm, lubricated (ISO-VG10)1) or not lubricated). Once the AirBox has been operated with lubricated air, it always has to be operated with lubricated air as the oil removes the initial lubrication.



1) You can find further notes on compressed air and EMC/ESD for the AirBox at [www.ifm-electronic.com](http://www.ifm-electronic.com). Enter the article number of your AirBox on the start page under "Data sheet direct". You receive the additional product information by clicking on "Additional data".



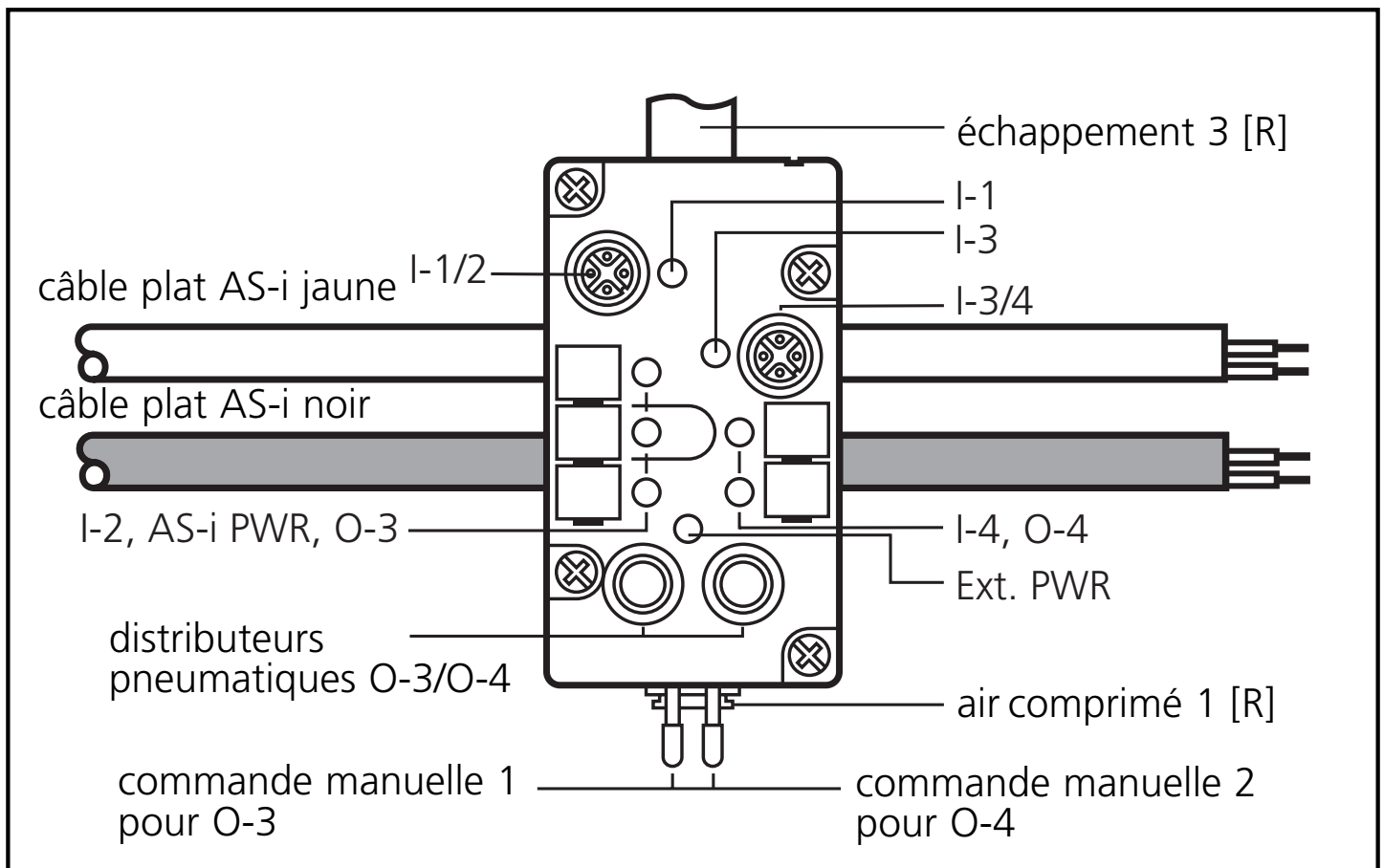
If the external 24V voltage is switched off (e.g. by emergency off), the outputs of the AirBox in the controller have to be reset by software.

If the voltage is supplied again, the outputs can be set again if necessary.

## Fonctionnement et caractéristiques

L'Airbox AS-i est un esclave dans le réseau AS-i (profil AS-i S 7.F). Il établit la communication entre le maître et les deux doubles capteurs et les deux distributeurs pneumatiques.

- Alimentation des capteurs intégrée (100mA au total par module)
- Connexion embrochable M12 pour les capteurs
- Raccordement AS-i via le module de câblage EEMS
- Raccord pneumatique via le système Legris 3000 /8mm, calibre extérieur selon la norme CETOP RP 54 P
- Fonctionnement avec de l'air comprimé de 2 à 8 bar. (Des pics de pression >8bar peuvent causer des défauts d'étanchéité permanents et des dommages irréversibles à l'AirBox).
- Alimentation externe 24V DC PELV



## Montage

Affectation de l'adresse à l'aide de l'unité d'adressage.

Monter le module sur l'unité d'adressage. Affecter une adresse libre entre 1 et 31; **à la livraison l'adresse est 0**. Puis monter le module sur le module de câblage raccordé au réseau AS-i, couple de serrage 0,8Nm.

## **Air comprimé**

Suivre les prescriptions de sécurité et les règlements pour l'installation de systèmes pneumatiques. Mettre l'installation hors pression.

Raccorder l'alimentation en air comprimé 1 (P), les distributeurs pneumatiques (O-3, O-4) et, si nécessaire, l'échappement 3 (R). Il faut couper droit les tuyaux et les pousser dans les raccords jusqu'au déclic.

### Déconnexion des tuyaux

Pour enlever les tuyaux appuyer sur l'anneau noir et tirer le tuyau en même temps.

### Commande manuelle

Les commandes manuelles permettent d'activer les distributeurs pneumatiques. Si l'on appuie sur la commande manuelle 1, la sortie O-3 est commutée. Si l'on appuie sur la commande 2, la sortie O-4 est commutée.

## **Compatibilité électromagnétique (CEM):**

L'AirBox est conçu pour le fonctionnement dans des environnements industriels. Le test de décharge électrostatique a été déterminé selon EN 61000-4-2 avec les niveaux de test suivants:

- Décharge par contact  $\pm 4\text{kV}$
- décharge par air  $\pm 8\text{kV}$

Des applications spécifiques comme par exemple le transport et la distribution de matières en vrac peuvent générer des charges électrostatiques plus fortes.

Pour éviter des décharges électrostatiques les remèdes suivants sont possibles, entre autres:

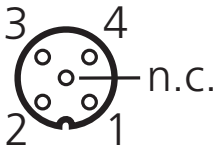
- compensation de potentiel selon les instructions d'installation
- Pose séparée de
  - câbles de signaux et câbles bus
  - conducteurs d'équipotentialité
  - câbles d'alimentation
- séparation physique de l'AirBox et tous les câbles de toutes parties chargées électrostatiquement ou dérivant des charges électrostatiques.

Si ces décharges ne sont pas évitées il y a un risque de:

- blessure ou atteinte au personnel d'opération et d'entretien
- formation d'étincelles
- détérioration de l'AirBox
- détérioration de l'équipement électrique



La commande électrique est prioritaire sur la commande manuelle.



prise M12	broche
alimentation des capteurs L+	1
alimentation des capteurs L-	3
entrée de données I	4
entrée de données II	2

bit de données	D0	D1	D2	D3
entrées/sorties	I-1	I-2	I-3/O-3	I-4/O-4
prise	I-1/2	I-1/2	I-3/4	I-3/4
broche	4	2	4	2

## Fonctionnement

Vérifier le bon fonctionnement du module.

- LED verte: alimentation en tension via le réseau AS-i
- LED jaunes: affichage des entrées/sorties
- LED verte: alimentation externe

Pour un fonctionnement sans problèmes, de l'air suffisamment traité doit être utilisé (air filtré 5µm, lubrifié (ISO-VG10)<sup>1</sup>) ou non lubrifié). Si l'AirBox a été utilisé une première fois avec de l'air lubrifié, il doit ensuite toujours être utilisé avec de l'air lubrifié (la lubrification initiale n'est plus effective dès que l'on a utilisé de l'air lubrifié).

1) Vous trouverez des notes supplémentaires sur l'air comprimé et CEM/ESD pour l'AirBox sur [www.ifm-electronic.com](http://www.ifm-electronic.com). Saisissez le numéro d'article de votre AirBox sous "Fiche technique" à la page d'ouverture. Vous recevrez des informations complémentaires sur le produit en cliquant sur "Information sur produit".



Si l'alimentation externe 24V est coupée (par ex. par arrêt d'urgence), les sorties de l'AirBox dans le contrôleur doivent être désactivées par soft.

Lorsque l'alimentation est de nouveau appliquée, les sorties peuvent être réactivées si nécessaire.