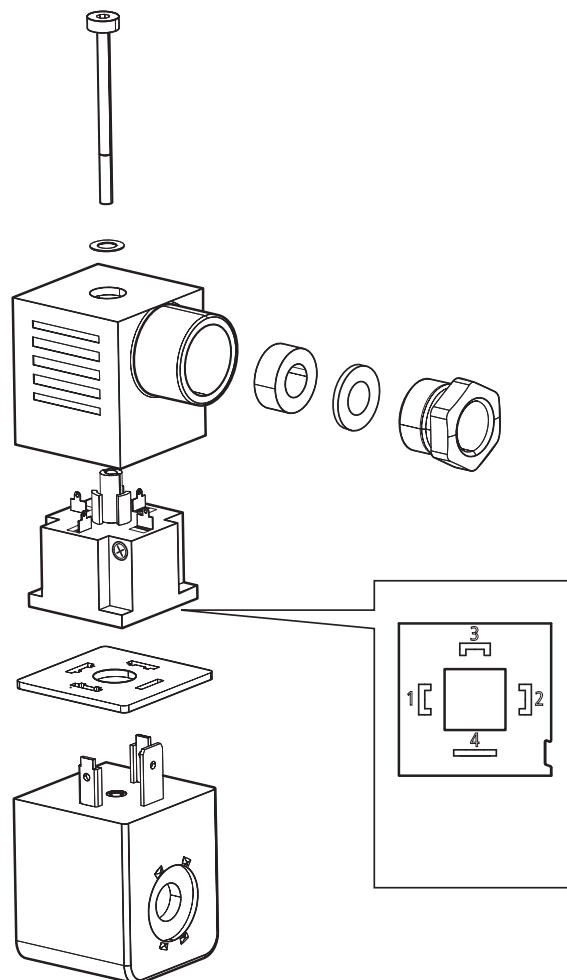


# AVENTICS™ CO1

Magnetspule mit Leitungsdose  
Solenoid coil with electrical connector  
Bobine magnétique avec connecteur  
Bobina magnetica con connettore  
Bobina magnética con conector eléctrico  
Magnetspole med anslutningskontakt



II 3G Ex nA IIC T4 Gc X  
II 3D Ex tc IIIC T125 °C Dc X  
-10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C IP65

# 1 Zu dieser Dokumentation

Lesen Sie diese Dokumentation vollständig und insbesondere das Kapitel → 2. Sicherheit, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren, zu bedienen, zu warten und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

## 1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für Magnetspulen mit Leitungsdose der Serie CO1 in folgenden Ausführungen:

- R412000144
- R412000145
- R412000146
- R412000147

Diese Dokumentation richtet sich an:

Anlagenbetreiber, Anlagenplaner, Maschinenhersteller, Monteure

## 1.2 Zusätzliche Dokumentationen

Neben dieser Dokumentation erhalten Sie keine weiteren Unterlagen zum Produkt oder zur Anlage/zur Maschine, in die das Produkt eingebaut wird.

Beachten Sie jedoch folgende mitgeltende Dokumentationen:

- Dokumentation des geschalteten Ventils
- Anlagendokumentation des Herstellers

Zusätzlich immer folgende Vorschriften beachten:

- Allgemein gültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen der europäischen bzw. nationalen Gesetzgebung.
- Gültige Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

## 1.3 Darstellung von Informationen

### 1.3.1 Warnhinweise

Warnungen vor Personen- und Sachschäden werden in dieser Dokumentation besonders hervorgehoben. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

#### Darstellung als Hervorhebungskasten

Warnhinweise, die in Form von Hervorhebungskästen dargestellt werden, haben folgenden Aufbau:

 <b>SIGNALWORT</b>	
<b>Art und Quelle der Gefahr</b>	
Folgen bei Nichtbeachtung	
► Maßnahmen zur Gefahrenabwehr	

#### Darstellung mit hervorgehobenem Signalwort

In Handlungsanweisungen und Auflistungen sind Warnhinweise oftmals in den Text integriert. Integrierte Warnhinweise werden mit einem fett hervorgehobenen Signalwort eingeleitet:

**VORSICHT!** Zulässige Biegeradien nicht überschreiten.

#### Bedeutung der Signalwörter

Signalwort	Bedeutung
Gefahr	Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zum Tod.
Vorsicht	Möglicherweise gefährliche Situation. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.
Achtung	Möglichkeit von Sachbeschädigungen oder Funktionsstörungen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Sachbeschädigungen oder Funktionsstörungen zur Folge haben, jedoch keine Personenschäden.

## 1.3.2 Symbole



Empfehlung für den optimalen Einsatz unserer Produkte.

Beachten Sie diese Informationen, um einen möglichst reibungslosen Betriebsablauf zu gewährleisten.

## 1.4 Verwendete Abkürzungen

In dieser Dokumentation werden folgende Abkürzungen verwendet:

Abkürzung	Bedeutung
AC	Alternating current = Wechselstrom
ED	Einschaltdauer
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
Ex-Schutzzone	Schutzzone gemäß ATEX-Richtlinien zum Explosionsschutz
Gas-Ex	Gas-Explosionsschutz
Staub-Ex	Staub-Explosionsschutz

# 2 Sicherheit

## 2.1 Zu diesem Kapitel

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie dieses Kapitel und die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation nicht beachten.

- Lesen Sie dieses Kapitel sowie die gesamte Dokumentation gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- Geben Sie das Produkt an Dritte stets zusammen mit den erforderlichen Dokumentationen weiter.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist eine elektrische Anlagenkomponente.

Das Produkt wurde für folgende Einsatzzwecke hergestellt:

- Das Produkt ist für den professionellen Gebrauch und nicht für die private Verwendung bestimmt.
- Das Produkt ist ausschließlich dazu bestimmt, in ein Endprodukt (beispielsweise eine Maschine/eine Anlage) eingebaut oder mit anderen Komponenten zu einem Endprodukt zusammengefügt zu werden.

### Einsatzbereich

Das Produkt ist ausschließlich für den Einsatz in folgenden Bereichen vorgesehen:

- Industriebereich

### Einsatzort

- Das Produkt ausschließlich in Innenräumen verwenden.  
**INFO:** Wenn das Produkt in einem anderen Bereich eingesetzt werden soll: Einzelgenehmigung bei der zuständigen Behörde oder Prüfstelle einholen.
- Einsatz nur mit Basisventilen der AVENTICS GmbH: ausschließlich Basisventile mit ATEX-Kennzeichnung oder Basisventile ohne eigene potenzielle Zündgefahr.
- Das Produkt muss zuerst in die Maschine/die Anlage eingebaut werden, für die das Produkt bestimmt ist. Erst dann darf das Produkt in Betrieb genommen werden.
- Technische Daten und genannte Betriebsbedingungen und Leistungsgrenzen einhalten.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass diese Anleitung und insbesondere das Kapitel → 2. Sicherheit vollständig gelesen wurde.



Produkte mit der Ex-Kennzeichnung entsprechen den Anforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU. Sie dürfen bestimmungsgemäß unter Berücksichtigung der geltenden Errichtungsbestimmungen für Geräte und Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. ATEX-Spezifikation und Einsatzbedingungen: siehe Kapitel → 5.3. Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

## 2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jeder andere Gebrauch als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.

Für Schaden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die AVENTICS GmbH keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Betreiber.

Unter die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts fällt insbesondere der Betrieb in Bereichen des Schlagwetterschutzes.

## 2.4 Pflichten des Betreibers

### Einhaltung von Vorschriften

- Die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten.
- Die Bestimmungen für explosionsgefährdete Bereiche im Verwenderland berücksichtigen.
- Die Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen des Verwenderlandes einhalten.

### Grundlegende Vorschriften zum Einsatz

- Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- Alle Hinweise auf dem Produkt beachten.
- Alle Vorgaben der Dokumentation beachten.
- Sicherstellen, dass die Einsatzbedingungen den Anforderungen an die sichere Verwendung des Produktes entsprechen.

#### 2.4.1 Kennzeichnungen und Warnschilder am Produkt

Als Betreiber sicherstellen, dass Kennzeichnungen und Warnungen am Produkt stets gut lesbar sind.

#### 2.4.2 Einsatz in Sicherheitsanwendungen und im explosionsgeschützten Bereich

- Das Produkt nur dann in sicherheitsrelevanten Anwendungen einsetzen, wenn diese Verwendung ausdrücklich in der Dokumentation der sicherheitsrelevanten Anwendung spezifiziert und erlaubt ist. Wenn in sicherheitsrelevanten Anwendungen ungeeignete Produkte eingebaut oder verwendet werden, können unbeabsichtigte Betriebszustände in der Anwendung auftreten, die Personen- und/oder Sachschaden verursachen können.
- Sicherstellen, dass Zündgefahren, die durch den Einbau von Betriebsmitteln in Ihrer Anlage entstehen, berücksichtigt werden.

#### 2.4.3 Inbetriebnahme

Das Produkt wird in ein Endprodukt (beispielsweise eine Maschine/eine Anlage) eingebaut oder mit anderen Komponenten zu einem Endprodukt zusammengefügt. Das Produkt erst dann in Betrieb nehmen, wenn festgestellt wurde, dass das Endprodukt den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen der Anwendung entspricht.

#### 2.4.4 Personal

Der Betreiber muss sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen eingehalten werden:

- Es kommt nur Bedienpersonal zum Einsatz, das den Anforderungen an die Qualifikation gerecht wird (siehe Kapitel → 2.5. Qualifikation des Personals).
- Das Bedienpersonal hat vor Arbeiten mit dem Produkt diese Dokumentation gelesen und verstanden. Das Bedienpersonal wird regelmäßig geschult und über die Gefahren bei der Arbeit informiert.
- Personen, die das Produkt montieren, bedienen, demontieren oder warten, stehen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen.

#### 2.4.5 Reinigung, Wartung, Reparatur

Der Betreiber muss sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen eingehalten werden:

- Reinigungsintervalle werden gemäß den Umweltbeanspruchungen am Einsatzort festgelegt und eingehalten.
- Bei einem aufgetretenen Defekt werden keine eigenmächtigen Reparaturversuche durch Mitarbeiter des Betreibers unternommen.
- Nur vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile werden verwendet, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.

## 2.5 Qualifikation des Personals

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse in folgenden Bereichen sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe:

- Pneumatik
- Elektrik

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von folgenden Personen durchgeführt werden:

- Von einer Fachkraft, oder
- Von einer unterwiesenen Person unter Leitung und Aufsicht einer Fachkraft



### Definition Fachkraft

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

## 2.6 Gefahrenquellen

Der nachfolgende Abschnitt gibt Ihnen einen Überblick über die grundlegenden Gefahren, die bei der Arbeit mit dem Produkt entstehen.

### 2.6.1 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen auszuschließen, beachten Sie die nachfolgenden Hinweise:

#### GEFAHR

##### Lebensgefahr durch Explosionen

Unzulässige Umgebungsbedingungen, Materialien oder fehlende Zuführungen und Abführungen erhöhen die Explosionsgefahr!

- ▶ Im Nachfolgenden alle Vorgaben beachten, die mit „Explosionsschutz“ gekennzeichnet sind.

#### GEFAHR

##### Hohe Verletzungsgefahr oder Tod

Nichtbeachtung führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Im Nachfolgenden alle Vorgaben beachten, die mit „Unfallschutz“ gekennzeichnet sind.

#### VORSICHT

##### Leichte Verletzungen, Materialschäden

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen oder Materialschäden führen.

- ▶ Im Nachfolgenden alle Vorgaben beachten, die mit „Verletzungsprävention, Materialschutz“ gekennzeichnet sind.

#### ACHTUNG

##### Materialschäden

Nichtbeachtung kann zu Materialschäden und Funktionsstörungen führen.

- ▶ Im Nachfolgenden alle Vorgaben beachten, die mit „Materialschutz“ gekennzeichnet sind.

### 2.6.2 Explosionsgefahr beim Arbeiten in explosionsfähiger Atmosphäre

Wenn die Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll, von explosionsfähiger Atmosphäre umgeben ist, kann sich diese beim Arbeiten entzünden.

- Die lokalen Errichtungsbestimmungen immer berücksichtigen.
- Arbeiten nur in explosionsfreier Atmosphäre und bei vorliegendem Feuer-Erlaubnischein durchführen. Wenn trotzdem mit dem Vorhandensein von explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen ist: nur nicht funkendes Werkzeug verwenden.

## 2.6.3 Explosionsgefahr durch Funkenbildung

### Funkenbildung durch elektrostatische Aufladung

Eine elektrostatische Aufladung des Produkts kann zu Funkenbildung führen und stellt in Ex-Schutzzonen eine Explosionsgefahr dar. Elektrostatische Aufladung wird vermieden durch folgende Maßnahmen:

- Produkt erden.
- Das Produkt ausschließlich mit feuchten Tüchern reinigen. So verhindern Sie Funkenbildung durch elektrostatische Aufladung (Explosionsschutz).

### Funkenbildung durch mechanische Belastungen

Mechanische Belastungen führen zu Funkenbildung und stellen eine Explosionsgefahr dar.

- Das Produkt niemals verdrehen, biegen oder unter Spannung befestigen.
- Sicherstellen, dass Anschlussleitungen und Litzen nicht abgeknickt sind, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden (Explosionsschutz, Materialschutz).
- Das Produkt während Transport, Montage und Betrieb niemals Schlagkräften aussetzen.
- Das Produkt so einbauen, dass es vor Stoßenergie geschützt ist, die während des Betriebs von außen auf das Gehäuse einwirken kann.
- Schwingungen vermeiden, z. B. die Anlage auf einen gedämpften Sockel aufstellen.

## 2.6.4 Explosionsgefahr durch aggressive Stoffe in der Umgebungsluft

Wenn aggressive Stoffe in der Umgebungsluft enthalten sind, ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet.

- Das Produkt ausschließlich in üblicher Industrielatmosphäre einsetzen.
- Wenn aggressive Stoffe in der Umgebungsluft enthalten sind: Wenden Sie sich an unsere Kontaktadresse, um zu klären, ob die Verwendung des Produkts möglich ist (Kontaktdaten: siehe Rückseite).

## 2.6.5 Verletzungsgefahr

### Stolpergefahr durch unsachgemäß verlegte Kabel und Leitungen

- Kabel und Druckluftleitungen so verlegen, dass niemand darüber stolpern kann.

## 2.6.6 Materialschäden

### Beschädigung durch zu hohe mechanische Belastungen

Durch zu hohe mechanische Belastungen kann das Produkt beschädigt werden.

- Das Produkt niemals verdrehen, biegen oder unter Spannung befestigen.
- Das Produkt nicht als Griff oder Stufe verwenden.
- Keine Gegenstände auf dem Produkt abstellen.

### Beschädigung durch zu hohe Temperatur

Zu hohe Temperatur verringert die Produktlebensdauer.

- Ausschließlich Leitungen gemäß EN 60079-14 verwenden, die für einen Temperaturbereich von -20 °C bis +90 °C ausgelegt sind (Materialschutz).

### Beschädigung durch elektromagnetische Wirkung

- Anwendung von kathodischem Korrosionsschutz verboten, da funktionsbeeinträchtigende Streuströme auftreten können (Materialschutz).

## 3 Lieferumfang

- 1x Magnetspule mit Leitungsdose
- 1x Betriebsanleitung

## 4 Transport und Lagerung

### 4.1 Produkt transportieren

#### Gefährdungen während des Transports

Um Gefährdungen während des Transports auszuschließen, beachten Sie die nachfolgenden Hinweise:

- Während des Entladens und des Transports des verpackten Produkts zum Zielort vorsichtig vorgehen und die Informationen auf der Verpackung beachten.
- Sicherstellen, dass das Produkt nicht herunterfallen kann, bevor das Produkt aus den Befestigungen gelöst wird (Unfallschutz, Materialschutz).
- Niemals unter schwebende Lasten treten (Unfallschutz).
- Vorkehrungen treffen, um Beschädigungen beim Anheben des Produkts zu vermeiden (Unfallschutz, Materialschutz).
- Schwere Produkte und Komponenten müssen von zwei Personen oder von einer Person mit Hebegeräten getragen werden (Unfallschutz, Materialschutz).
- Geeignete Schutzkleidung tragen (z. B. festes Schuhwerk).

## 4.2 Produkt lagern

### Beschädigung durch falsche Lagerung

Ungünstige Lagerbedingungen können zu Korrosion und Werkstoffalterung führen.

- Grenzwerte einhalten: siehe Kapitel → 13. Technische Daten.
- Das Produkt nur an Orten lagern, die trocken, kühl und korrosionsverhindernd sind.
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Das Produkt in der Original- bzw. Lieferverpackung bis zum Zeitpunkt des Einbaus aufbewahren.
- Falls vorhanden, weiterführende Hinweise zur Lagerung auf der Produktverpackung beachten.

### Elastomer-Bestandteile

Bauteile der Pneumatik haben typischerweise Dichtungen aus Elastomer, die einem ständigen Alterungsprozess unterliegen.

- Produkte, die länger als zwei Jahre gelagert wurden, haben eine verkürzte Lebensdauer.
- Wärme und Lichteinfall (UV-Einstrahlung) beschleunigen die Alterung der Dichtungen.
- ▶ Bei Unsicherheiten über den Zustand der Elastomer-Dichtungen: Wenden Sie sich an die AVENTICS GmbH, Adresse siehe Rückseite.

## 4.3 Produkt zurücksenden

Für die Rücksendung wie folgt vorgehen:

1. Wenn das Produkt bereits montiert ist: Produkt demontieren (siehe Kapitel → 10. Demontage).
2. Produkt in Originalverpackung verpacken.  
Wenn die Originalverpackung nicht mehr vorhanden ist: In Absprache mit EMERSON geeignete Ersatzverpackung wählen (Kontaktdaten: siehe Rückseite).
3. Wenn das Produkt nicht sofort zurückgesendet werden kann: Lagerbedingungen berücksichtigen (siehe Kapitel → 4. Transport und Lagerung).
4. Produkt zurücksenden.

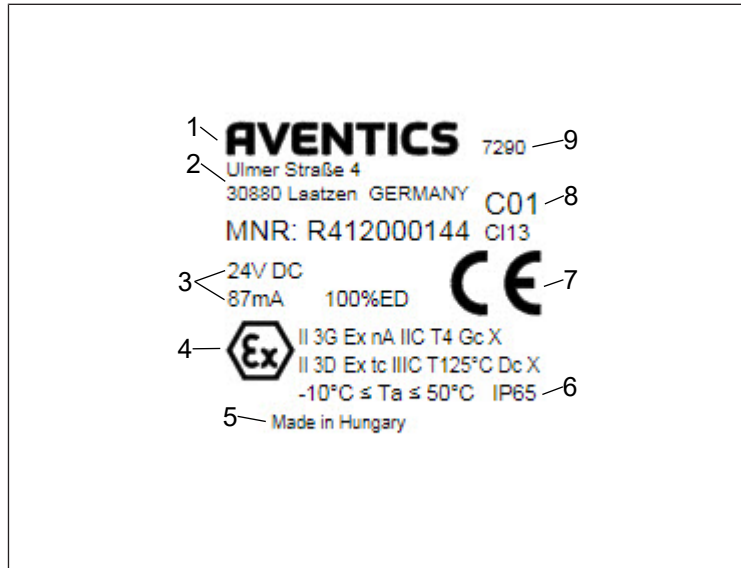
## 5 Produktbeschreibung

### 5.1 Kurzbeschreibung

Die Magnetspule mit Leitungsdose ist ein elektrisches Betriebsmittel für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

## 5.2 Kennzeichnung und Identifikation

### Typenschilder



- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1 Logo                          | 2 Herstelleradresse  |
| 3 Technische Daten des Produkts | 4 ATEX-Kennzeichnung |
| 5 Herstellerland                | 6 IP-Schutzklasse    |
| 7 CE-Kennzeichen                | 8 Serie              |
| 9 Interne Werksbezeichnung      |                      |

### Produktidentifikation

Das bestellte Produkt wird anhand der Materialnummer eindeutig identifiziert. Überprüfen Sie anhand der Materialnummer (MNR) auf dem Typenschild, ob das gelieferte Produkt mit der Nummer auf Ihrer Auftragsbestätigung bzw. Ihrem Lieferschein übereinstimmt.

## 5.3 Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

### Kennzeichnung des mechanischen Explosionsschutzes

Die Magnetspule mit Leitungsdose entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinie ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

Kennzeichnung	Erläuterung
II 3G Ex nA IIC T4 Gc X	ATEX-Kennzeichnung einer Magnetspule mit Leitungsdose ohne zusätzliche elektrische Geräte
II 3D Ex tc IIIC T125 °C Dc X	
-10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C IP65	

In der folgenden Tabelle sind die Merkmale und Einsatzbereiche erläutert, die aus der ATEX-Kennzeichnung hervorgehen:

Tab. 1: Aufschlüsselung der ATEX-Kennzeichnung

Zeichen	Merkmale und Einsatzbereiche
Ex	Nach ATEX-Richtlinie
3D bzw. Dc	Staub-Ex, Kategorie 3D: Einsatz in Zone 22
3G bzw. Gc	Gas-Ex, Kategorie 3G: Einsatz in Zone 2
nA	Zündschutzart: nichtfunkende Betriebsmittel
tc	Zündschutzart: Schutz durch Gehäuse, Geräteschutzniveau tc (nach EN 60079-31)
IIC	Gas-Ex, für Explosionsgruppe IIC geeignet Typisches Gas: Wasserstoff Zündenergie: < 60 µJ
IIIC	Staub-Ex, für Explosionsgruppe IIIC geeignet: Gerätegruppe für leitfähige Stäube
T125 °C	Staub-Ex, zulässige Oberflächentemperatur: ≤ 125 °C
T135 °C	Staub-Ex, zulässige Oberflächentemperatur: ≤ 135 °C
T4	Temperaturklasse 4 Zündtemperatur brennbarer Stoffe: > 135 °C Zulässige Oberflächentemperatur: ≤ 135 °C
IP65	Schutzklasse gegen Staub (6) und eindringendes Wasser (5)
X	Besondere Merkmale – siehe Einsatzbereiche in der Betriebsanleitung

## 5.3.1 Besondere Merkmale

### ATEX-Kennzeichnung enthält Merkmal „X“

Produkte, die in der ATEX-Kennzeichnung ein „X“ aufweisen, sind in der Schutzart IP65 aufgebaut. Bei widrigen Umgebungsbedingungen müssen für diese Produkte folgende Schutzmaßnahmen eingehalten werden:

- Installation ohne weiteren mechanischen Schutz nur in Bereichen mit niedrigem Grad der mechanischen Gefahr erlaubt (gemäß EN 60079-0, 26.4).
- Einbau des Steckverbinders nur in lichtgeschütztem Einbauort erlaubt.
- Gewährleistung der Schutzart IP65 nur mit einem ordnungsgemäß verschraubten Endgerät (Basisgerät, Spule und Leitungsdose) möglich. Nur die vorgesehene Dichtung verwenden. Das vorgeschriebene Drehmoment der Befestigungsschraube beachten.
- Trennung des Steckverbinders vom Endgerät nur im spannungsfreien Zustand erlaubt.

## 5.4 Produktübersicht

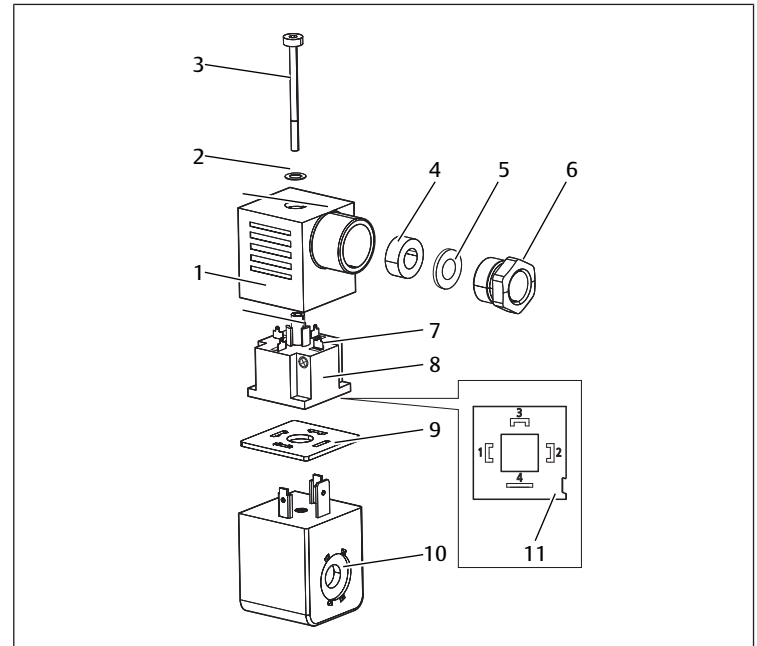


Abb. 1: Geräteübersicht

- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1 Leitungsdose              | 2 Dichtung                           |
| 3 Zentralschraube M3x33,5   | 4 Kabeldichtring                     |
| 5 Druckring                 | 6 Kabeldurchführungsschraube M16x1,5 |
| 7 Anschlussklemmen          | 8 Leitungsdoseneinsatz               |
| 9 Dichtung                  | 10 Magnetspule                       |
| 11 Aussparung (unterseitig) |                                      |

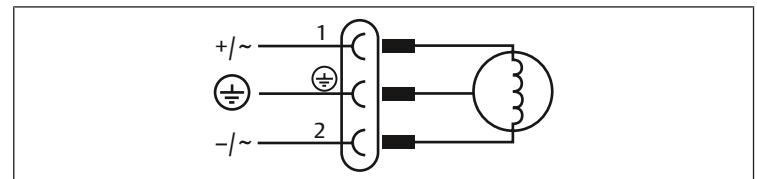


Abb. 2: Schaltplan

## 6 Montage und Installation

Bevor Sie mit dem Einbau anfangen: Machen Sie sich möglichst frühzeitig im Vorfeld mit den grundlegenden Vorgaben für die Montage vertraut: siehe Kapitel → 6.1. Planung und → 6.2. Vorbereitung.

### 6.1 Planung

Im Folgenden lesen Sie, welche grundlegenden Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit Sie das Produkt erfolgreich und sicher montieren können.

Führen Sie die Schritte Vorbereitung und Einbau erst aus, wenn Sie die Planung erfolgreich abgeschlossen haben.

### 6.1.1 Grundlegende Vorgaben

Die nachfolgenden Vorgaben gelten für die Montage von allen Produkten.

#### Einbaubedingungen

- Einbaubedingungen einhalten: siehe Kapitel → 6.1.3. Einbaubedingungen.

#### Umgebungsbedingungen

- Produkt ausschließlich in üblicher Industriemotorenatmosphäre einsetzen (Explosionsschutz). Nur so ist der Explosionsschutz gewährleistet.
- Wenn aggressive Stoffe in der Umgebungsluft enthalten sind: Wenden Sie sich an unsere Kontaktadresse, um zu klären, ob die Verwendung des Produkts möglich ist (Kontaktdaten: siehe Rückseite).
- Das Produkt vor dem Einbau einige Stunden akklimatisieren lassen. Ansonsten kann sich Kondenswasser im Gehäuse bilden.

#### Grenzwerte

- Grenzwerte einhalten (Explosionsschutz, Materialschutz). Grenzwerte: siehe Kapitel → 13. Technische Daten.

#### Zugänglichkeit

Produkt so in den Anlagenteil einbauen, dass folgende Anschlüsse und Bedienteile immer erreichbar sind bzw. genügend Raum zur Verfügung haben:

- Elektrische Anschlüsse
- Pneumatische Anschlüsse
- Kabel und Schläuche

**VORSICHT!** Die zulässigen Biegeradien dürfen nicht überschritten werden.

#### Qualifikation des Personals

Montage nur durch qualifiziertes Personal (siehe Kapitel → 2.5. Qualifikation des Personals).

#### Werkzeug

- Bei Montage in explosionsgefährdeter Atmosphäre: Funkenarmes Werkzeug verwenden (Explosionsschutz).

#### Errichtungsbedingungen des Anwenderlandes

- Errichtungsbedingungen des Anwenderlandes beachten.

### 6.1.2 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während der Montage auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit: siehe Kapitel → 2.6.1. Hinweise zur Sicherheit.

### 6.1.3 Einbaubedingungen

Die Einbaubedingungen beinhalten die Vorgaben, die speziell für die Produktfamilie gelten, zu denen Ihr Produkt gehört.

#### Allgemeine Vorgaben

- Sicherstellen, dass das Produkt gegen jegliche mechanische Belastung geschützt eingebaut ist.
- Das Produkt vor UV-Einstrahlung geschützt einbauen.

#### Vorgaben für Ex-Schutzzonen (Explosionsschutz)

- Druckluft außerhalb des Ex-Bereiches erzeugen und aufbereiten.
- Wenn Sie zusätzliche Betriebsmittel einbauen:
  - Sicherstellen, dass keine neuen Zündgefahren von den zusätzlichen Betriebsmitteln ausgehen.
  - Alle zusätzlichen Betriebsmittel der Anlage in den Potenzialausgleich einbeziehen.
- Sicherstellen, dass der elektrische Steckverbinder vor jeglicher mechanischer Belastung geschützt eingebaut ist.  
Ein anderer Einbau ist nicht konform mit der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

#### Vorgaben für Staub-Ex-Bereich (Explosionsschutz)

- Druckluft bzw. Abluft über Schlauchleitungen aus dem Staub-Ex-Bereich herausführen.  
Nur so ist gewährleistet, dass sich kein Staub in der Atmosphäre der Anlage anreichert. Eine erhöhte Staubkonzentration kann Explosionen verursachen.
- Sicherstellen, dass die Mindestzündenergie des Staubs in der Atmosphäre der Anlage unterhalb von folgendem Wert liegt: 1 mJ
- Empfehlung: Produkt durch einen geschützten Einbau vor Staubablagerungen schützen. Der geschützte Einbau ist zwingend, wenn in der Atmosphäre Ihrer Anlage massive Staubmengen auftreten.

### Vorgaben für das Produkt

#### Einbaulage

- Einbaulage: siehe Kapitel → 13. Technische Daten.
- Auf genügend Luftzirkulation um das Produkt achten: Genügend Abstand zu benachbarten Teilen vorsehen (Explosionsschutz).
- Wenn das Produkt in der Nähe von Wärmequellen eingebaut wird: Produkt abschirmen (Explosionsschutz).

### 6.1.4 Benötigtes Zubehör, Material und Werkzeug

#### Befestigungsmaterial

- Aderendhülsen

Wenn Sie AVENTICS-Befestigungsmaterial verwenden, entnehmen Sie die Daten dafür dem Online-Katalog. Wichtig für die Montage sind:

- Maße
- Anzugsmomente: Die im Online-Katalog vorgegebenen Werte beachten.

Wenn keine Angaben zu Anzugsmomenten gemacht werden oder Sie eigenes Befestigungsmaterial verwenden, gelten für die Montage die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

#### Werkzeug

- Schraubendreher
- Innensechskantschlüssel (SW2)

#### Zubehörteile

In Abhängigkeit von der gewählten Konfiguration und der Anwendung benötigen Sie weitere Komponenten, um Ihr Produkt in die Anlage und deren Steuerung zu integrieren.

- In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur solche Zubehörteile verwendet werden, die die zutreffenden Anforderungen der europäischen Richtlinien und der nationalen Gesetzgebung erfüllen (Explosionsschutz).

## 6.2 Vorbereitung

### 6.2.1 Hinweise

- Während der Vorbereitungen keine Arbeiten an der Anlage vornehmen (Unfallschutz).
- Sicherstellen, dass die Dichtungen im Stecker vorhanden sind und dass sie nicht beschädigt sind (Explosionsschutz).
- Sicherstellen, dass alle Stecker montiert sind (Explosionsschutz).

### 6.2.2 Produkt auspacken und prüfen

1. Produkt auspacken.
2. Anhand der Materialnummer prüfen, ob das Produkt mit Ihrer Bestellung übereinstimmt.  
Die Materialnummer befindet sich auf dem Gehäuse des Produktes.
3. Produkt auf Transport- und Lagerungsschäden prüfen.  
Ein beschädigtes Produkt darf nicht montiert werden. Beschädigte Produkte zusammen mit den Lieferunterlagen zurückschicken (Adresse: siehe Rückseite).
4. Benötigtes Zubehör, Material und Werkzeug bereitlegen.

### 6.2.3 Schutzmaßnahmen durchführen

#### Vorgehen

Alle Arbeiten müssen wie folgt vorbereitet werden:

1. Die Gefahrenbereiche absperren (Unfallschutz).
2. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos und spannungsfrei schalten (Unfallschutz).
3. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern (Unfallschutz).
4. Das Produkt und benachbarte Anlagenteile abkühlen lassen (Unfallschutz).
5. Schutzkleidung anlegen (Unfallschutz).

**Explosionsgefahr durch Überstrom!**

Überstrom, z. B. in Folge eines Kurzschlusses, kann in explosionsgefährdeten Bereichen zur Explosion führen.

- ▶ Überstromschutz gemäß EN 60204-1 vorsehen, wenn der Strom in einem beliebigen Stromkreis entweder den Bemessungswert eines Bauteils oder die Strombelastbarkeit der Leiter überschreiten kann. Der niedrigere Wert von beiden ist ausschlaggebend.

**6.3 Einbau****Arbeitsschritte im Überblick**

Der Einbau besteht aus den folgenden Arbeitsschritten:

- **Schritt 1:** Magnetspule auf Basisventil montieren  
Siehe Kapitel → 6.3.1. Magnetspule auf Basisventil montieren.
- **Schritt 2:** Magnetspule anschließen  
Siehe Kapitel → 6.3.2. Magnetspule anschließen.

**6.3.1 Magnetspule auf Basisventil montieren**

1. Befestigungsmutter vom Ankersystem des Basisventils entfernen.
2. Magnetspule auf das Ankerführungsrohr des Basisventils schieben. Die Spule ist in 45°-Schritten versetzt arretierbar und muss vollständig einrasten.
3. Befestigungsmutter wieder auf das Ankerführungsrohr des Basisventils schrauben.  
Anzugsmomente:
  - Metallmutter:  $0,8 \pm 0,12$  Nm
  - Kunststoffmutter (offen):  $0,5 \pm 0,075$  Nm
  - Kunststoffmutter (geschlossen mit Dichtkante):  $1,3 \pm 0,1$  Nm

**6.3.2 Magnetspule anschließen****Leitungsdose entfernen**

1. Zentralschraube (siehe → Abb. 1: 3) an der Leitungsdose (1) lösen und Leitungsdose von der Magnetspule (10) entfernen.
2. Zentralschraube (3) und Dichtung (2) vorsichtig entnehmen, ohne die Dichtung (9) zu beschädigen.  
**VORSICHT!** Kabeldichtring und Dichtung dürfen nicht beschädigt werden. Bei falscher Demontage können Flüssigkeiten und Fremdkörper eindringen und das Gerät zerstören.
3. Mit einem Schraubendreher in die Aussparung (11) greifen und den Leitungsdoseneinsatz (8) aus der Leitungsdose (1) hebeln.
4. Kabeldurchführungsschraube (6) lösen und Druckring (5) und Kabeldichtring (4) ohne Beschädigung entfernen.

**Kabel anschließen**

1. Montage der Kabeldurchführung in einzuhaltender Reihenfolge: Kabeldurchführungsschraube (6), Druckring (5), Kabeldichtring (4) und Leitungsdose (1) auf das Kabel stecken. Insbesondere Ausrichtung des Druckrings (5) beachten.
2. Anschlussklemmen (7) sind als Buchsenklemmen ausgeführt. Einzelne Adern wie im Schaltbild an den Anschlussklemmen anschließen. Aderendhülsen verwenden.  
Anzugsmoment:  $0,2 \pm 0,1$  Nm

**Leitungsdose zusammenbauen**

1. Der Leitungsdoseneinsatz (8) kann in Abhängigkeit Ihrer Anwendung in 90°-Schritten montiert werden. Leitungsdoseneinsatz wieder in die Leitungsdose (1) stecken, bis der Leitungsdoseneinsatz einrastet.
2. Kabeldurchführungsschraube (6) wieder auf die Leitungsdose schrauben, ohne den Kabeldichtring (4) zu beschädigen.  
Anzugsdrehmoment:  $1,8 \pm 0,2$  Nm
3. Zentralschraube (3) und Dichtung (2) vorsichtig in die Leitungsdose einsetzen.

**Leitungsdose aufsetzen**

1. Zusammengebaute Leitungsdose passend auf die drei Kontakte der Magnetspule (10) setzen.
2. Sicherstellen, dass die Dichtung (9) glatt zwischen Magnetspule und Leitungsdose liegt.

3. Zentralschraube (3) mit einem Innensechskantschlüssel (SW2) in der Leitungsdose anziehen.  
Anzugsmoment:  $0,4 \pm 0,1$  Nm

**7 Inbetriebnahme**

Führen Sie die Inbetriebnahme in den nachfolgend beschriebenen Schritten aus.

**7.1 Grundlegende Vorgaben****Qualifikation des Personals**

Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Personal (siehe Kapitel → 2.5. Qualifikation des Personals).

**Grenzwerte**

- Grenzwerte einhalten (Explosionsschutz, Materialschutz). Grenzwerte: siehe Kapitel → 13. Technische Daten.

**7.2 Hinweise zur Sicherheit**

Um Gefährdungen während der Inbetriebnahme auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit: siehe Kapitel → 2.6.1. Hinweise zur Sicherheit.

**7.3 Vorbereitung****Allgemeine Vorgaben**

- Sicherstellen, dass kein Schmutz oder sonstige Fremdpartikel auf oder in die Bauteile der Leitungsdose oder auf die Dichtung des Geräts gelangen (Materialschutz).

**Vorgaben für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen**

- Sicherstellen, dass die Dichtungen im Stecker vorhanden sind und dass sie nicht beschädigt sind (Explosionsschutz).
- Sicherstellen, dass alle Stecker montiert sind (Explosionsschutz).

**7.4 Schrittweise Inbetriebnahme**

Wenn Sie die Vorbereitungen abgeschlossen haben, können Sie die Anlage in Betrieb nehmen.

**8 Betrieb****8.1 Grundlegende Vorgaben**

Im laufenden Betrieb müssen folgende Punkte beachtet werden.

**Allgemeine Vorgaben**

- Im laufenden Betrieb weder das Produkt noch damit verbundene Teile berühren (Unfallschutz).
- Schutzvorrichtungen nie ausschalten, modifizieren oder umgehen.

**Grenzwerte**

- Grenzwerte einhalten (Explosionsschutz, Materialschutz). Grenzwerte: siehe Kapitel → 13. Technische Daten.
- Sicherstellen, dass die übliche Industrielatmosphäre gegeben ist (Explosionsschutz).
- Sicherstellen, dass sich keine ferromagnetischen Quellen in der Nähe des Produkts befinden (Materialschutz).

**Instandhaltung**

- Instandhaltungsarbeiten in den vorgegebenen Intervallen ausführen: siehe Kapitel → 9. Instandhaltung.

**Bei Störungen im laufenden Betrieb**

- Bei Auftreten einer Störung, die eine unmittelbare Gefahr für Mitarbeiter oder Anlagen darstellt: Produkt ausschalten.
- Fehleranalyse und Fehlerbehebung vornehmen entsprechend folgender Vorgaben: siehe Kapitel → 12. Fehlersuche und Fehlerbehebung.
- Bei nicht behebbaren Störungen: Kundendienst informieren. Kontaktdaten: siehe Rückseite.

## 9 Instandhaltung

Folgende betriebsbegleitenden Tätigkeiten sind notwendig, um einen sicheren und maximal verschleißarmen Einsatz des Produkts zu gewährleisten:

- Inspektion, siehe Kapitel → 9.2. Inspektion
- Reinigung, siehe Kapitel → 9.3. Reinigung
- Wartung, siehe Kapitel → 9.4. Wartung

### 9.1 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während der Instandhaltung auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit: siehe Kapitel → 2.6.1. Hinweise zur Sicherheit.

### 9.2 Inspektion

Bei der Inspektion prüfen Sie das Produkt in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen und Verschmutzung.

#### 9.2.1 Allgemeine Vorgaben

##### Einsatz unter normalen Umgebungsbedingungen

- Prüfintervall: Das Produkt muss monatlich geprüft werden.
- Die Prüfung des Produkts und der Gesamtanlage liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers.

##### Einsatz unter aggressiven Umgebungsbedingungen

Aggressive Umgebungsbedingungen sind z. B.:

- Hohe Temperaturbelastung
- Starker Schmutzanfall
- Nähe zu fettlösenden Flüssigkeiten oder Dämpfen

Als Folge von aggressiven Umgebungsbedingungen ergeben sich weitere Vorgaben für die Inspektion:

- Prüfintervall für Dichtungen an die Umgebungsbedingungen anpassen.  
**ACHTUNG!** Unter aggressiven Umgebungsbedingungen altern Dichtungen schneller. Defekte Dichtungen führen zu pneumatischen Leckagen und zum Verlust der Schutzart. Dichtungen häufiger prüfen.
- Angepasste Prüfrisintervalle in den anlagenspezifischen Wartungsplan eintragen (Unfallschutz, Materialschutz).

#### 9.2.2 Vorgehen

##### Vorbereitung

Alle Arbeiten müssen wie folgt vorbereitet werden:

1. Die Gefahrenbereiche absperren (Unfallschutz).
2. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos und spannungsfrei schalten (Unfallschutz).
3. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern (Unfallschutz).
4. Das Produkt und benachbarte Anlagenteile abkühlen lassen (Unfallschutz).
5. Schutzkleidung anlegen (Unfallschutz).

##### Sichtkontrolle

Eine Sichtkontrolle auf Unversehrtheit durchführen.

##### Detailprüfung

- Kennzeichnungen und Warnungen am Produkt prüfen: Aufkleber und Kennzeichnungen müssen stets gut lesbar sein (Unfallschutz, Materialschutz). Schwer lesbare Aufkleber oder Kennzeichnungen umgehend ersetzen.
- Dichtungen prüfen.
- Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Schutzvorrichtungen der Anlage kontrollieren.
- Produktfunktionen kontrollieren.

### 9.3 Reinigung

#### 9.3.1 Allgemeine Vorgaben

##### Reinigungsintervalle

- Die Reinigungsintervalle legt der Betreiber gemäß der Umweltbeanspruchung am Einsatzort fest.
- Angaben in der Anlagendokumentation beachten.
- Im Ex-Bereich: Die verbindlichen Reinigungsintervalle (Staubablagerungen und sonstige Verschmutzungen) unbedingt einhalten (Explosionsschutz).

##### Hilfsmittel

- Das Produkt ausschließlich mit feuchten Tüchern reinigen. So verhindern Sie Funkenbildung durch elektrostatische Aufladung (Explosionsschutz).
- Für die Reinigung ausschließlich Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel verwenden (Materialschutz).

##### Hinweise

Eindringende Flüssigkeiten zerstören Dichtungen und führen zu Beschädigungen des Produkts.

#### 9.3.2 Vorgehen

##### Vorbereitung

Alle Arbeiten müssen wie folgt vorbereitet werden:

1. Die Gefahrenbereiche absperren (Unfallschutz).
2. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos und spannungsfrei schalten (Unfallschutz).
3. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern (Unfallschutz).
4. Das Produkt und benachbarte Anlagenteile abkühlen lassen (Unfallschutz).
5. Schutzkleidung anlegen (Unfallschutz).
6. Alle Öffnungen mit geeigneten Schutzvorrichtungen verschließen, damit kein Reinigungsmittel ins System eindringen kann.

##### Reinigung

1. Alle Staubablagerungen auf dem Produkt und den benachbarten Anlagenteilen entfernen.
2. Ggf. andere produktionsbedingte Ablagerungen auf dem Produkt und den benachbarten Anlagenteilen entfernen.

### 9.4 Wartung

Unter normalen Umgebungsbedingungen ist das Produkt wartungsfrei.

##### Hinweise

- Wartungsplan für die Gesamtanlage beachten: Aus dem Wartungsplan für die Gesamtanlage und den dort vorgegebenen Wartungsintervallen können sich weitere Wartungsarbeiten ergeben.
- Unter aggressiven Bedingungen müssen ggf. Dichtungen erneuert werden.

### 9.5 Nach der Instandhaltung

Führen Sie nach Abschluss der Instandhaltungstätigkeiten die folgenden Schritte durch:

1. Alle Werkzeuge und Geräte aus dem Arbeitsbereich entfernen.
2. Alle angebrachten Barrieren und Hinweise wieder entfernen.
3. Arbeitsbereich reinigen, Flüssigkeiten aufwischen und Arbeitsmaterialien entfernen.
4. Instandhaltungstätigkeiten im entsprechenden Plan protokollieren.

Wenn keine Schäden festgestellt wurden und der Betreiber keine Störungen gemeldet hat, kann das Produkt wieder an die Stromversorgung angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

## 10 Demontage

Ein Ausbau ist nur erforderlich, wenn das Produkt ausgetauscht, anderenorts eingebaut oder entsorgt werden muss.

**INFO:** Wenn die Leitungsdose durch Lösen der Zentralschrauben mehrmals von der Magnetspule getrennt wurde, müssen die Leitungsdose und die Dichtung durch ein Original-Ersatzteil ausgetauscht werden.

### 10.1 Grundlegende Vorgaben

- Sicherstellen, dass ausreichend Platz zur Verfügung steht.
- Größere Produkt- oder Anlagenteile so sichern, dass sie nicht herunterfallen oder umkippen können (Unfallschutz).

##### Umgang mit schwebenden Lasten

- Niemals unter schwebende Lasten treten (Unfallschutz).

##### Verschmutzungen vermeiden

- Sicherstellen, dass die Umgebung während der Demontage nicht durch Fette oder Schmiermittel verschmutzt wird (Materialschutz).



## Eindringen von Flüssigkeiten vermeiden

- Sicherstellen, dass Kabeldichtring und Dichtung bei Demontage unversehrt bleiben (Materialschutz).

## 10.2 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während der Demontage auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit: siehe Kapitel → 2.6.1. Hinweise zur Sicherheit.

## 10.3 Vorbereitung

1. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern (Unfallschutz).
2. Das Produkt und benachbarte Anlagenteile abkühlen lassen (Unfallschutz).  
**VORSICHT!** Das Berühren des Produkts oder seiner Komponenten im laufenden Betrieb kann zu Verbrennungen führen. Das Produkt nicht im Betrieb berühren.

## 11 Entsorgung

Nicht bestimmungsgemäßes Entsorgen des Produkts und der Verpackung führt zu Umweltverschmutzungen. Rohstoffe können dann nicht mehr wiederverwertet werden.

- ▶ Das Produkt und die Verpackung nach den geltenden Landesbestimmungen entsorgen.

## 12 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Wenn Sie den Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich an unsere Kontaktadresse (Kontakt Daten: siehe Rückseite).

### 12.1 Grundlegende Vorgaben

#### Allgemeine Vorgaben für Instandsetzung

- Produkt niemals zerlegen oder umbauen (Unfallschutz, Materialschutz).
- Keine eigenmächtigen Reparaturversuche durchführen (Unfallschutz, Materialschutz).

#### Zulässige Ersatzteile und Austauschbausätze

- Ausschließlich Ersatzteile oder Austauschbausätze aus dem Online-Katalog verwenden (Unfallschutz, Materialschutz).

### 12.2 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während der Fehlersuche und Fehlerbehebung auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit: siehe Kapitel → 2.6.1. Hinweise zur Sicherheit.

### 12.3 Vorgehen

#### Schritt 1: Anlage prüfen

- ▶ Bei Störungen zuerst die Anlage prüfen bzw. den Anlagenteil, in den das Produkt verbaut ist. Folgende Punkte prüfen:
- Sind alle Anschlüsse mit dem Produkt verbunden?
- Entspricht die Betriebsspannung den Vorgaben? Siehe Kapitel → 13. Technische Daten.
- Entspricht der Betriebsdruck den Vorgaben? Siehe Kapitel → 13. Technische Daten.

#### Schritt 2: Produkt prüfen

## 13 Technische Daten

Dieses Kapitel enthält einen Auszug der wichtigsten Technischen Daten. Weitere Technische Daten finden Sie im Online-Katalog.

### Allgemein

	Spezifikation
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C
ATEX-Kennzeichnung	Siehe Kapitel → 5. Produktbeschreibung
Einschaltdauer	ED 100 %

## Montage

	Spezifikation
Einbaulage	beliebig
Anordnung	blockbar

## Elektrik

### Ausführungsübergreifende Daten

	Spezifikation
Schutzart nach EN 60529/ IEC529	IP 65
Leitungsdurchmesser	6 bis 8 mm
Leitungsquerschnitt	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Spannungstoleranz	Bei 50 Hz: -20 % / +10 % Bei 60 Hz: -10 % / +20 %

### Ausführungsspezifische Daten

	R412000144	R412000145	R412000146	R412000147
Spannung	24 V DC ±10 %	24 V AC	110/115 V AC	230 V AC
Stromaufnahme	87 mA	-	-	-
Einschaltstrom	-	287 mA	62 mA	30 mA
Haltestrom	-	166 mA	36 mA	18 mA

### Berücksichtigte Normen und Richtlinien

Siehe Konformitätserklärung

## 14 Zubehör

Hinweise zu Ersatzteilen und Zubehör finden Sie im Online-Katalog.

## 15 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung finden Sie am Ende der Anleitung.

## EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Declaration of Conformity

nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU / in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU and with the UK Statutory Instrument  
"Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016"

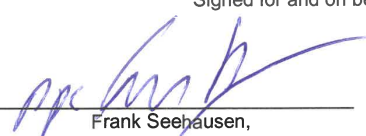
<p>1) Gerätetyp/Produkt: Magnetspule mit Leitungsdose, Serie CO1</p>	<p>1) Apparatus model/Product: Solenoid coil with electrical connector, series CO1</p>
<p>2) Name und Anschrift des Herstellers:</p>	<p>2) Name and address of the manufacturer:</p>
<p>AVENTICS GmbH Ulmer Str. 4 30880 Laatzen, GERMANY</p>	
<p>3) Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.</p>	<p>3) This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</p>
<p>4) Gegenstand der Erklärung Spule, Materialnummern:</p>	<p>4) Object of the declaration Coil, material numbers:</p>
<p>R412000144, R412000146, R412000145, R412000147</p>	
<p>5) Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: gemäß Kopfzeilen dieses Dokuments</p>	<p>5) The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and with the relevant statutory requirements: as referred to in the headlines of this document</p>
<p>6) Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden:</p>	<p>6) References to the relevant harmonised standards used: References to the relevant designated standards used</p>
<p>EN IEC 60079-0:2018 + BS EN IEC 60079-0:2018 Explosive atmospheres – Part 0: Equipment - General requirements</p> <p>EN 60079-15:2010 + EN 60079-15:2010 Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n"</p> <p>EN 60079-31:2014 + BS EN 60079-31:2014 Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"</p>	
<p>7) Es wurde keine notifizierte Stelle eingebunden.</p>	<p>7) A notified body was not involved.</p>
<p>8) Zusatzangaben: Die Hinweise aus der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.</p>	<p>8) Additional information: The instructions in the Operation Instructions are strictly to be kept.</p>


Unterzeichnet für und im Namen von: AVENTICS GmbH

Signed for and on behalf of: AVENTICS GmbH

Laatzen  
Ort/Place

24.06.2021  
Datum/Date

  
Frank Seehausen,  
Vice President  
Engineering Machine Automation MA

  
Wolf Gerecke,  
Director  
Product Marketing

Änderungen im Inhalt der Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.  
We reserve the right to make changes in the declaration. Presently applicable edition can be obtained upon request.

# 1 About this documentation

Read this documentation completely, especially chapter → 2. Safety before working with the product.

These instructions contain important information on the safe and appropriate assembly, operation, and maintenance of the product and how to remedy simple malfunctions yourself.

## 1.1 Documentation validity

This documentation is valid for CO1 series solenoid coils with electrical connector in the following versions:

- R412000144
- R412000145
- R412000146
- R412000147

This documentation is intended for:

System owners, system planning engineers, machine manufacturers, installers

## 1.2 Additional documentation

Apart from this documentation, you will not receive any further documentation on the product or on the system or machine in which the product is installed.

However, observe the following related documents:

- Actuated valve documentation
- Manufacturer's system documentation

Additionally always observe the following regulations:

- General, statutory and other binding rules of the European and national laws.
- Applicable regulations for accident prevention and environmental protection.

## 1.3 Presentation of information

### 1.3.1 Warnings

Warnings of personal injury and damage to property are highlighted in this documentation. The measures described to avoid these hazards must be followed.

#### Display as highlighted box

Warnings that are displayed in the form of highlighted boxes have the following structure:

! SIGNAL WORD	
<b>Hazard type and source</b>	
Consequences of non-observance	
► Precautions	

#### Presentation with highlighted signal word


Instructions and lists often contain warnings that are integrated into the text. In-line warnings are introduced with a bold signal word:

**CAUTION!** Do not exceed permissible bending radii.

#### Meaning of the signal words

Signal word	Meaning
Danger	Immediate danger to the life and health of persons. Failure to observe these notices will result in serious health consequences, including death.
Caution	Possible dangerous situation. Failure to observe these notices may result in minor injuries or damage to property.
Notice	Possibility of damage to property or malfunction. Failure to observe these notices may result in damage to property or malfunctions, but not in personal injury.

### 1.3.2 Symbols

-  Recommendation for the optimum use of our products.  
Observe this information to ensure the smoothest possible operation.

## 1.4 Abbreviations used

This documentation uses the following abbreviations:

Abbreviation	Meaning
AC	Alternating current
ED	Duty cycle
EMC	Electromagnetic Compatibility
Explosion protection zone	Explosion protection zone as defined by ATEX directives
Gas-ex	Gas explosion protection
Dust-ex	Dust explosion protection

# 2 Safety

## 2.1 About this chapter

The product has been manufactured according to the accepted rules of current technology. Even so, there is danger of injury and damage to equipment if the following chapter and safety instructions of this documentation are not followed.

- Read this chapter and this documentation completely before working with the product.
- Keep this documentation in a location where it is accessible to all users at all times.
- Always include the operating instructions when you pass the product onto third parties.

## 2.2 Intended use

The product is an electrical system component.

The product was manufactured for the following applications:

- The product is intended for professional use and not for private use.
- The product is exclusively intended to be installed in an end product (such as a machine or system) or to be assembled with other components to form an end product.

### Application area

The product is designed only for use in the following areas:

- Industrial applications

### Operating site

- Only use the product indoors.  
**INFO:** If the product is to be used in a different area: Obtain an individual license from the relevant authorities or inspection center.
- Application only with basic valves from AVENTICS GmbH: Only basic valve with ATEX identification or basic valve without their own potential source of ignition.
- The product must first be installed in the machine/system for which the product is intended. The product may only then be commissioned.
- Observe the technical data and the specified operating conditions and performance limits.
- Intended use also includes having read and understood these instructions in full, in particular the section on → 2. safety.



Products with Ex identification according to the requirements of the ATEX directive 2014/34/EU. They may be used in accordance with the applicable installation regulations for devices and systems in explosive areas. ATEX specifications and operating conditions: see section → 5.3. Use in explosive areas

## 2.3 Improper use

Any use other than that described in the section "Intended use" is considered improper and is not permitted.

AVENTICS GmbH is not liable for any damages resulting from improper use. The operator alone bears the risks of improper use of the product.

Improper use of the product includes in particular use in firedamp protection areas.

## 2.4 Obligations of the operator

### Compliance with regulations

- Observe the regulations for accident prevention and environmental protection.

- Take the national regulations for potentially explosive atmospheres into account.
- Comply with the national safety rules and regulations.

### Basic regulations for use

- Only use the product if it is in perfect working order.
- Follow all the instructions on the product.
- Observe all specifications in the documentation.
- Ensure that the conditions for use meet the requirements for safe use of the product.

### 2.4.1 Identifications and warning signs on the product

As owner, ensure that identifications and warning signs on the product are clearly legible.

### 2.4.2 Use in safety applications and in explosion protection areas

- Only use the product in safety-related applications if this use is specifically stated and permitted in the safety-related application documentation. If unsuitable products are installed or used in safety-relevant applications, this may result in unintended system operating states that may lead to injuries and/or equipment damage.
- Ensure that ignition hazards that develop due to the installation of system equipment are observed.

### 2.4.3 Commissioning

The product is installed in an end product (such as a machine or system) or to be assembled with other components to form an end product. Do not commission the product until it has been determined that the end product meets the country-specific provisions, safety regulations, and standards for the application.

### 2.4.4 Personnel

The owner must ensure that the following prerequisites are complied with:

- Only operating personnel who meet the qualification requirements are used (see section → 2.5. Personnel qualifications).
- The operating personnel have read and understood this documentation before working with the product. The operating personnel are regularly trained and informed about the hazards at work.
- Persons who assemble, operate, disassemble, or maintain products must not consume any alcohol, drugs, or pharmaceuticals that may affect their ability to respond.

### 2.4.5 Cleaning, maintenance, repair

The owner must ensure that the following prerequisites are complied with:

- Cleaning intervals are determined and complied with according to environmental stress factors at the operating site.
- No unauthorized repairs are attempted by employees of the operator if there is a malfunction.
- Only accessories and spare parts approved by the manufacturer are used to avoid injuries due to unsuitable spare parts.

## 2.5 Personnel qualifications

The work described in this documentation requires basic knowledge in the following areas, as well as knowledge of the appropriate technical terms:

- Pneumatics
- Electrics

The activities described in this documentation may only be carried out by the following persons:

- by a qualified person or
- by an instructed person under the direction and supervision of a qualified person



#### Definition of qualified person

Qualified persons are those who can recognize possible hazards and institute the appropriate safety measures due to their professional training, knowledge, and experience, as well as their understanding of the relevant conditions pertaining to the work to be done. Qualified persons must observe the rules relevant to the subject area.

## 2.6 Hazards

The following section gives you an overview of the basic hazards that arise when working with the product.

### 2.6.1 Notes on safety

To eliminate risks, observe the following instructions:

#### DANGER

##### Danger of death due to explosions

Impermissible ambient conditions, materials or missing feeds and discharges increase the danger of explosion!

- ▶ In the following, observe all specifications marked with “Explosion protection”.

#### DANGER

##### High danger of injury or death

Non-compliance is **very likely** to result in serious injury or death.

- ▶ In the following, observe all specifications marked with “accident prevention”.

#### CAUTION

##### Minor injury, material damage

Non-compliance can lead to minor injury or material damage.

- ▶ In the following, observe all specifications marked with “injury prevention, material protection”.

#### NOTICE

##### Material damage

Non-compliance can lead to material damage and malfunctions.

- ▶ In the following, observe all specifications marked with “material protection”.

### 2.6.2 Danger of explosion when working in an explosive atmosphere

If the system in which the product is to be installed is located in an explosive atmosphere, it may ignite during operation.

- Always observe the local installation regulations.
- Carry out tasks in non-explosive atmospheres only with a fire permit for these tasks. Use only non-sparking tools if you still need to deal with the presence of an explosive atmosphere.

### 2.6.3 Danger of explosion due to formation of sparks

#### Formation of sparks due to electrostatic charging

Electrostatic charging on the product can cause sparks to form and presents an explosion hazard in explosion protection zones. Electrostatic charging is avoided using the following measures:

- Grounding the product.
- Only clean the product with damp cloths. This avoids the formation of sparks due to electrostatic charging (explosion protection).

#### Formation of sparks due to mechanical loads

Mechanical loads lead to the formation of sparks and present an explosion hazard.

- Never twist or bend the product, or mount it when it is under tension.
- To avoid short circuits and interruptions, make sure that connection cables and strands are not bent (material protection, explosion protection).
- Never expose the product to impacts during transportation, assembly, or operation.
- Install the product so that it is protected from the energy of external impacts to the housing that can occur during operation.
- Avoid vibrations, e.g. install the system on a cushioned base.

### 2.6.4 Danger of explosion due to aggressive substances in the ambient air

Explosion protection is no longer guaranteed if the ambient air contains aggressive substances.

- Only use the product in non-aggressive industrial atmospheres.
- If the ambient air contains aggressive substances: Get in touch with our contact address to determine whether use of the product is still possible (contact data: see back cover).

### 2.6.5 Danger of injury

#### Trip hazard due to improperly laid cables and lines

- Lay the cables and lines so that no one can trip over them.

### 2.6.6 Material damage

#### Damage due to too high mechanical loads

The product can be damaged by too high mechanical loads.

- Never twist or bend the product, or mount it when it is under tension.
- Do not use the product as a handle or step.
- Do not position any objects on the product.

#### Damage due to excessive high temperature

Excessive temperature reduces the product service life.

- Only use cables that are designed for temperatures of  $-20^{\circ}\text{C}$  to  $+90^{\circ}\text{C}$ , in accordance with EN 60079-14 (material protection).

#### Damage due to electromagnetic effect

- Do not use cathodic corrosion protection, as this may result in stray currents that will impair the function (material protection).

## 3 Scope of delivery

- 1x Solenoid coil with electrical connector
- 1x Operating instructions

## 4 Transport and storage

### 4.1 Transporting the product

#### Hazards during transportation

To eliminate risks during transport, observe the following instructions:

- Proceed with caution and observe the information on the packaging when unloading and transporting the packaged product to the destination.
- Ensure that the product cannot fall down before the product is released from the mountings (accident prevention, material protection).
- Do not stand under suspended loads (accident prevention).
- Take steps to avoid damage when lifting the product (accident prevention, material protection).
- Heavy products and components must be carried by two people or by one person with lifting aids (accident prevention, material protection).
- Wear appropriate protective clothing (e.g. sturdy footwear).

### 4.2 Storing the product

#### Damage due to incorrect storage

Unfavorable storage conditions can result in corrosion and material deterioration.

- Comply with the limits: see section → 13. Technical data.
- Only store the product in locations which are dry, cool, and prevent corrosion.
- Avoid direct sunlight.
- Keep the product in the original or delivery packaging until the time of installation.
- Also observe any additional storage information on the product packaging.

## Elastomer parts

Pneumatic components typically have elastomer seals that are subject to a constant process of aging.

- Products that have been stored for longer than two years have a shorter service life.
  - The aging process can be accelerated by heat and light (UV rays).
- If you are unsure about the status of the elastomer seals, contact AVENTICS GmbH, see back cover for address.

## 4.3 Returning the product

Proceed as follows to return the product:

1. If the product has already been mounted: Dismount the product (see section → 10. Dismounting).
2. Package the product in its original packaging. If the original packaging is no longer available: Select suitable replacement packaging in consultation with EMERSON (contact details: see back cover).
3. If the product cannot be returned immediately: Observe the storage conditions (see section → 4. Transport and storage).
4. Return the product.

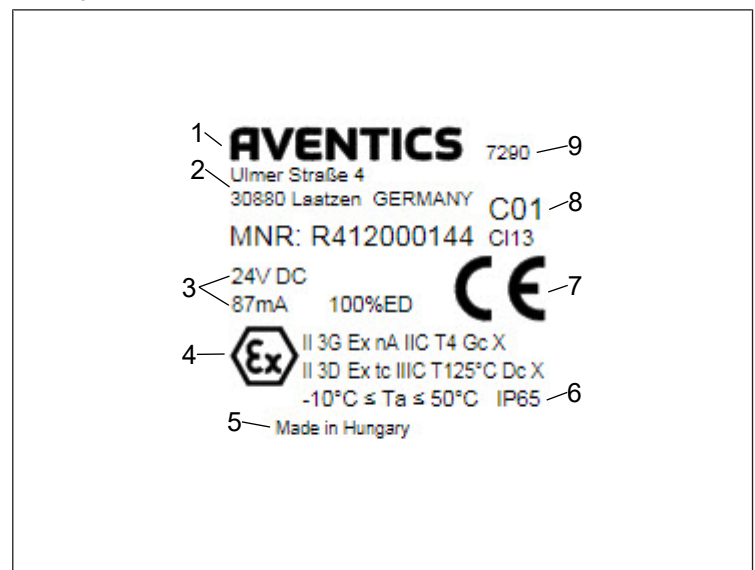
## 5 Product description

### 5.1 Brief description

The solenoid coil with electrical connector is electrical equipment designed for use in explosive areas.

### 5.2 Identification

#### Name plate



- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1 Logo                          | 2 Manufacturer's address |
| 3 Technical data of the product | 4 ATEX identification    |
| 5 Country of manufacture        | 6 IP protection class    |
| 7 CE mark                       | 8 Series                 |
| 9 Internal factory designation  |                          |

### Product identification


The ordered product is clearly identified by the material number.

Check the material number (MNR) on the name plate to determine whether the delivered product matches the number on your order confirmation or delivery note.

### 5.3 Use in explosive areas

#### Identification of the mechanical explosion protection

The solenoid coil with electrical connector meets the requirements in the ATEX directive 2014/34/EU of the European Union.

Identification	Explanation
 II 3G Ex nA IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T125 °C Dc X -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C IP65	ATEX identification for a solenoid coil with electrical connector without additional electrical devices

Characteristics and applications that are derived from the ATEX identification are explained in the following table:

Table 1: ATEX identification legend

Marking	Features and applications
Ex	According to ATEX directive
3D or Dc	Dust explosion protection, category 3D: use in zone 22
3G or Gc	Gas explosion protection, category 3G: use in zone 2
nA	Ignition protection type: non-sparking devices
tc	Ignition protection type: Protection via housing, equipment protection level tc (according to EN 60079-31)
IIC	Gas explosion protection, suitable for explosion group IIC Typical gas: Hydrogen Ignition energy: < 60 μJ
IIIC	Dust explosion protection, suitable for explosion group IIIC: Equipment group for conductive dust
T125 °C	Dust explosion protection, max. permissible surface temperature: ≤ 125 °C
T135 °C	Dust explosion protection, max. permissible surface temperature: ≤ 135 °C
T4	Temperature class 4 Ignition temperature of flammable material: > 135 °C Permissible surface temperature: ≤ 135 °C
IP65	Degree of protection against dust (6) and water penetration (5)
X	Special features – see application areas in the operating instructions

### 5.3.1 Special features

#### ATEX identification contains feature “X”

Products that have an “X” in the ATEX identification are designed for protection class IP65. The following safety measures must be observed in adverse ambient conditions for this product:

- Without additional mechanical protection, installation is only permitted in areas with a low risk of mechanical danger (according to EN 60079-0, 26.4).
- Installation of the plug connector is only permitted in light protected installation location.
- Protection class IP65 can only be attained if the end device (base device, coil, and electrical connector) is fitted properly. Only use the provided seal. Observe the specified torque when tightening the mounting screw.
- Isolation of the plug connector from the end device is only permitted when not under voltage.

## 5.4 Product overview

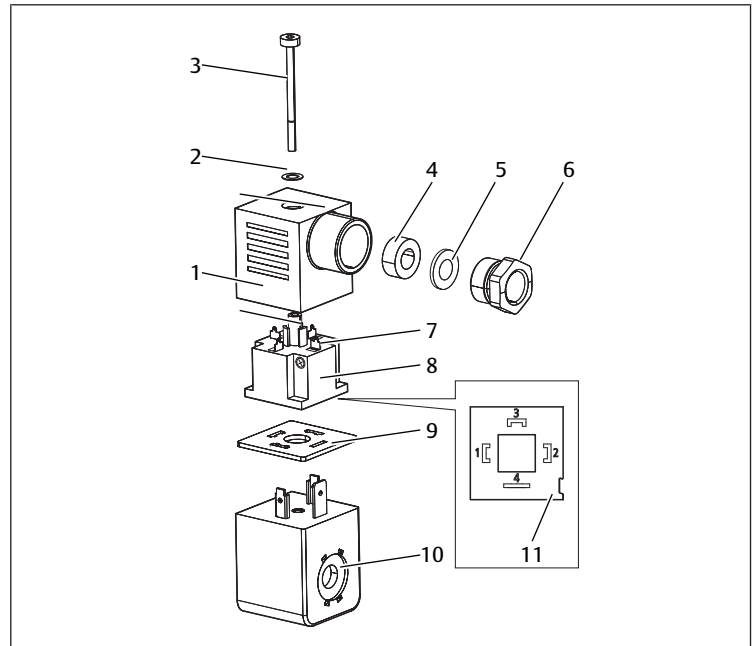


Fig. 1: Device overview

- |                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| 1 Electrical connector | 2 Seal                        |
| 3 Center screw M3x33.5 | 4 Cable sealing ring          |
| 5 Thrust ring          | 6 Cable guide screw M16x1.5   |
| 7 Connection terminal  | 8 Electrical connector insert |
| 9 Seal                 | 10 Solenoid coil              |
| 11 Recess (on bottom)  |                               |

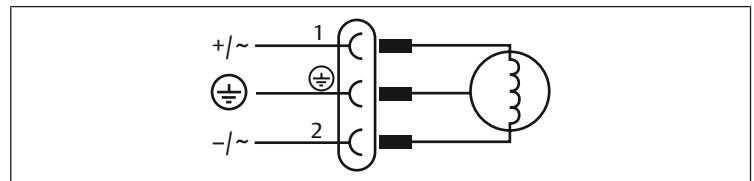


Fig. 2: Circuit diagram

## 6 Assembly and installation

Before you start with the installation: Familiarize yourself with the basic specifications for assembly as early as possible in advance: see sections → 6.1. Planning and → 6.2. Preparation.

### 6.1 Planning

In the following, you will read which basic requirements must be met so that you can successfully and safely assemble the product.

Do not carry out the preparation and installation steps until you have successfully completed the planning.

#### 6.1.1 Basic requirements

The following specifications apply to the assembly of all products.

##### Installation conditions

- Observe the installation conditions: see section → 6.1.3. Installation conditions.

##### Ambient conditions

- Only use the product in non-aggressive industrial atmospheres (explosion protection). Only then can explosion protection be guaranteed.
- If the ambient air contains aggressive substances: Get in touch with our contact address to determine whether use of the product is still possible (contact data: see back cover).
- Let the product acclimatize for a few hours before installation. Otherwise water may condense in the housing.

## Limits

- Comply with the limits (explosion protection, material protection). Limits: see section → 13. Technical data.

## Accessibility

Install the product in the system part so that the following connections and operating parts are always accessible or have enough room:

- Electrical connections
- Pneumatic connections
- Cable and tubing

**CAUTION!** The permissible bending radii must not be exceeded.

## Personnel qualifications

Assembly only by qualified personnel (see section → 2.5. Personnel qualifications).

## Tool

- When assembling in explosive atmospheres: Use low-spark tools (explosion protection).

## Set-up regulations in the country of use

- Observe the set-up regulations in the country of use.

### 6.1.2 Notes on safety

To eliminate risks during assembly, observe the notes on safety: see section → 2.6.1. Notes on safety.

### 6.1.3 Installation conditions

The installation conditions include the specifications that apply specifically to the product family that your product belongs to.

#### General requirements

- Make sure that the product is installed in a manner that protects it from all types of mechanical loads.
- Install the product in an area protected from UV radiation.

#### Specifications for explosion protection zones (explosion protection)

- Generate and prepare compressed air outside the explosive area.
- If you install additional equipment:
  - Ensure that no new ignition hazards result from the installation of additional equipment.
  - Take all additional equipment in the system into account when equalizing potentials.
- Make sure that the electrical plug connector is installed in a manner that protects it from all types of mechanical loads.  
Any other manner of installation does not conform to ATEX Directive 2014/34/EU.

#### Specifications for dust explosion areas (explosion protection)

- Compressed air and exhaust are evacuated from the dust explosion protection area through tubing lines.  
This is the only way to ensure that no dust accumulates in the system's atmosphere. An increased dust concentration can cause explosions.
- Ensure that the minimum ignition energy of the dust in the system atmosphere is under the following value: 1 mJ
- Recommendation: Protect the product from dust deposits through a protected installation. The protected installation is essential if there are large amounts of dust in your system's atmosphere.

#### Product-specific requirements

##### Mounting orientation

- Mounting orientation: see section → 13. Technical data.
- Ensure that there is enough air circulation around the product: Provide enough distance to adjacent parts (explosion protection).
- If the product is installed near heat sources: shield the product (explosion protection).

### 6.1.4 Required accessories, materials and tools

#### Mounting material

- Wire end ferrules

If you use AVENTICS mounting material, see the online catalog for the relevant data. Important information for assembly:

- Dimensions
- Tightening torques: Observe the values in the online catalog.

If no information is given on tightening torques or you use your own mounting material, the generally recognized rules of technology apply to assembly.

## Tool

- Screwdriver
- Hex key (SW2)

## Accessory parts

Depending on the chosen configuration and the application, additional components are required to integrate the product into the system and the system's control.

- Accessory parts for use in explosive areas must comply with the applicable requirements stipulated in the European directives and national laws (explosion protection).

## 6.2 Preparation

### 6.2.1 Notes

- Do not carry out any work on the system during preparation (accident prevention).
- Make sure that the seals are integrated in the plug and not damaged (explosion protection).
- Make sure that all plugs are mounted (explosion protection).

### 6.2.2 Unpacking and checking the product

1. Unpacking the product.
2. Check the material number to see if the product matches your order.  
The material number can be found on the housing of the product.
3. Check the product for transport and storage damage.  
Do not install a damaged product. Return damaged products together with the delivery documents (address: see back cover).
4. Prepare required accessories, materials and tools.

### 6.2.3 Implementing safety measures

#### Procedure

All work has to be prepared as follows:

1. Close off dangerous areas (accident prevention).
2. Make sure the system or system part is not under pressure or voltage (accident prevention).
3. Protect the system against being restarted (accident prevention).
4. Allow the product and adjacent system parts to cool down (accident prevention).
5. Wear protective clothing (accident prevention).

## DANGER

### Danger of explosion due to overcurrent!

Overcurrent, e.g. resulting from a short circuit, can cause an explosion in explosive areas.

- ▶ Provide for overcurrent protection as per EN 60204-1 if the current in any circuit can exceed either the rated value for a component or the current carrying capacity of the conductor. The lower value is decisive.

## 6.3 Installation

### Work steps at a glance

Installation consists of the following work steps:

- **Step 1:** Mount the solenoid coil on the basic valve  
See section → 6.3.1. Mount the solenoid coil on the basic valve.
- **Step 2:** Connect the solenoid coil  
See section → 6.3.2. Connect the solenoid coil.

### 6.3.1 Mount the solenoid coil on the basic valve

1. Remove the mounting nut from the armature system of the base valve.

- Slide the solenoid coil onto the armature guide tube of the base valve. The coil can be adjusted in 45° staggered increments and must be completely engaged.
- Tighten the solenoid coil back onto the armature guide tube of the base valve. Tightening torques:
  - Metal nut:  $0.8 \pm 0.12$  Nm
  - Plastic nut (open):  $0.5 \pm 0.075$  Nm
  - Plastic nut (closed with sealing edge):  $1.3 \pm 0.1$  Nm

### 6.3.2 Connect the solenoid coil

#### Remove electrical connector

- Loosen the center screw (see → Fig. 1: 3) on the electrical connector (1) and remove the electrical connector from the solenoid coil (10).
- Carefully remove the center screw (3) and seal (2) without damaging the seal (9).
 

**CAUTION!** Cable sealing ring and seal must not be damaged. Liquids and foreign objects could penetrate and destroy the device when incorrectly disassembled.
- Raise the electrical connector insert (8) out of the electrical connector (1) by inserting a screwdriver into the recess (11).
- Loosen the cable guide screw (6) and remove the thrust ring (5) and cable sealing ring (4) without damaging it.

#### Connect the cable

- Assemble the cable guide in the order to be followed: Push the cable guide screw (6), the thrust ring (5), the cable sealing ring (4) and the electrical connector (1) onto the cable. In particular, take the orientation of the thrust ring (5) into account.
- The connection terminals (7) are designed with a sleeve terminal design. Connect the individual wires to the connection terminal as shown in the wiring diagram. Use wire end ferrules.
 

Tightening torque:  $0.2 \pm 0.1$  Nm

#### Assemble electrical connector

- The electrical connector insert (8) can be mounted in 90° increments depending on its application. Reinsert the electrical connector insert into the electrical connector (1) until it engages.
- Screw the cable guide screw (6) back onto the electrical connector without damaging the cable sealing ring (4).
 

Tightening torque:  $1.8 \pm 0.2$  Nm
- Place the center screw (3) and seal (2) carefully into the electrical connector.

#### Install the electrical connector

- Place the assembled electrical connector onto the three contacts of the solenoid coil (10).
- Make sure that the seal (9) is lying smoothly between the solenoid coil and electrical connector.
- Tighten the center screw (3) with a hex key (SW2) in the electrical connector.
 

Tightening torque:  $0.4 \pm 0.1$  Nm

## 7 Commissioning

Follow the steps below to carry out commissioning.

### 7.1 Basic requirements

#### Personnel qualifications

Commissioning only by qualified personnel (see section → 2.5. Personnel qualifications).

#### Limits

- Comply with the limits (explosion protection, material protection). Limits: see section → 13. Technical data.

### 7.2 Notes on safety

To eliminate risks during commissioning, observe the notes on safety: see section → 2.6.1. Notes on safety.

## 7.3 Preparation

#### General requirements

- Make sure that no dirt or other foreign particles come into contact with the electrical connector components or the seal of the device (material protection).

#### Specifications for use in explosive areas

- Make sure that the seals are integrated in the plug and not damaged (explosion protection).
- Make sure that all plugs are mounted (explosion protection).

### 7.4 Step-by-step commissioning

If you have carried out and completed all preparation work, you can commission the system.

## 8 Operation

### 8.1 Basic requirements

The following points must be observed during operation.

#### General requirements

- Do not touch the product or any connected parts during operation (accident prevention).
- Never switch off, modify or bypass safety devices.

#### Limits

- Comply with the limits (explosion protection, material protection). Limits: see section → 13. Technical data.
- Make sure that the product is only used in normal industrial settings (explosion protection).
- Make sure that there are no ferromagnetic sources near the product (material protection).

#### Service

- Carry out service work in the designated time intervals: see section → 9. Service.

#### In case of malfunctions during operation

- In case of a malfunction that presents an immediate danger for employees or systems: Switch off product.
- Carry out analysis and troubleshooting of malfunctions according to the following specifications: see section → 12. Troubleshooting.
- If a malfunction cannot be remedied: Inform the customer service. Contact data: see back cover.

## 9 Service

The following operation-related activities are necessary to ensure safe use of the product with minimal wear and tear:

- Inspection, see section → 9.2. Inspection
- Cleaning, see section → 9.3. Cleaning
- Maintenance, see section → 9.4. Maintenance

### 9.1 Notes on safety

To eliminate risks during service, observe the notes on safety: see section → 2.6.1. Notes on safety.

### 9.2 Inspection

During inspection, check the product for damage and contamination at regular intervals.

#### 9.2.1 General requirements

##### Use in normal ambient conditions

- Inspection interval: The product must be checked monthly.



- The operator is responsible for inspection of the product and the overall system.

### Use in aggressive ambient conditions

Aggressive ambient conditions include, for example:

- High temperatures
- Heavy accumulation of dirt
- Proximity to grease-dissolving liquids or vapors

Aggressive ambient conditions lead to further requirements for inspection:

- Adapt the inspection interval for seals to the ambient conditions.  
**NOTICE!** Seals age faster under aggressive ambient conditions. Defective seals will lead to pneumatic leaks and non-compliance with the degree of protection. Inspect seals more frequently.
- Enter the adapted inspection intervals in the system-specific maintenance plan (accident prevention, material protection).

#### 9.2.2 Procedure

##### Preparation

All work has to be prepared as follows:

1. Close off dangerous areas (accident prevention).
2. Make sure the system or system part is not under pressure or voltage (accident prevention).
3. Protect the system against being restarted (accident prevention).
4. Allow the product and adjacent system parts to cool down (accident prevention).
5. Wear protective clothing (accident prevention).

##### Visual inspection

Visually inspect for integrity.

##### Detailed inspection

- Check identifications and warnings on the product: Labels and identifications must be legible (accident prevention, material protection). Replace hard-to-read labels or identification immediately.
- Check the seals.
- Check to make sure that all fittings are properly connected.
- Check the safety devices on the system.
- Check the product functions.

### 9.3 Cleaning

#### 9.3.1 General requirements

##### Cleaning intervals

- The system owner specifies the cleaning intervals in line with the ambient conditions at the operating site.
- Observe the information in the system documentation.
- In explosive areas: Always comply with the mandatory cleaning intervals (dust deposits and other contamination) (explosion protection).

##### Aids

- Only clean the product with damp cloths. This avoids the formation of sparks due to electrostatic charging (explosion protection).
- Only use water for cleaning and a mild detergent, if necessary (material protection).

##### Notes

Penetrating fluids destroy seals and cause damage to the product.

#### 9.3.2 Procedure

##### Preparation

All work has to be prepared as follows:

1. Close off dangerous areas (accident prevention).
2. Make sure the system or system part is not under pressure or voltage (accident prevention).
3. Protect the system against being restarted (accident prevention).
4. Allow the product and adjacent system parts to cool down (accident prevention).

5. Wear protective clothing (accident prevention).
6. Close all openings with suitable safety devices so that no cleaning agent can enter into the system.

##### Cleaning

1. Remove all dust deposits from the product and the adjacent system parts.
2. If necessary, remove other production-related deposits from the product and the adjacent system parts.

### 9.4 Maintenance

In normal ambient conditions, the product is maintenance-free.

##### Notes

- Observe the maintenance plan for the overall system: Further maintenance tasks may result from the maintenance plan for the overall system and the maintenance intervals specified therein.
- In aggressive ambient conditions, seals may have to be replaced.

### 9.5 After service

After completion of the service work, carry out the following steps:

1. Remove all tools and devices from the work area.
2. Remove all installed barriers and notices.
3. Clean the work area, mop up any liquids and remove work materials.
4. Log any service work in the respective plan.

If no damage has been detected and the operator has not reported any malfunctions, the product can be reconnected to the power supply and put back into operation.

## 10 Dismounting

Disassembly is only required if the product has to be exchanged, installed in a different location or disposed off.

**INFO:** If, by loosening the center screw, the electrical connector has been separated from the solenoid coil several times, the electrical connector and the seal must be exchanged for original spare parts.

### 10.1 Basic requirements

- Make sure that there is sufficient space.
- Secure larger product or system parts so that they cannot fall down or topple (accident prevention).

#### Handling suspended loads

- Do not stand under suspended loads (accident prevention).

#### Avoid contamination

- Make sure that the environment is not contaminated with grease or lubricants during disassembly (material protection).

#### Avoid penetration of liquids

- Ensure that cable sealing ring and seal remain undamaged during disassembly (material protection).

### 10.2 Notes on safety

To eliminate risks during disassembly, observe the notes on safety: see section → 2.6.1. Notes on safety.

### 10.3 Preparation

1. Protect the system against being restarted (accident prevention).
2. Allow the product and adjacent system parts to cool down (accident prevention).  
**CAUTION!** Touching the product or its components during operation can cause burns. Do not touch the product during operation.

## 11 Disposal

Improper disposal of the product and packaging will lead to pollution of the environment. Furthermore, the materials can no longer be recycled.

- ▶ Dispose of the product and the packaging in accordance with the applicable national regulations.

## 12 Troubleshooting

If you cannot remedy a malfunction, get in touch with our contact address (contact data: see back cover).

### 12.1 Basic requirements

#### General requirements for repair

- Never dismantle or convert the product (accident prevention, material protection).
- Do not carry out any unauthorized repair attempts (accident prevention, material protection).

#### Permissible spare parts and reconditioning kits

- Only use spare parts and reconditioning kits from the online catalog (accident prevention, material protection).

### 12.2 Notes on safety

To eliminate risks during troubleshooting, observe the notes on safety: see section → 2.6.1. Notes on safety.

### 12.3 Procedure

#### Step 1: Check the system

- ▶ In case of malfunctions, first check the system or the system part where the product is installed. Check the following items:
  - Are all connections connected to the product?
  - Does the operating voltage comply with the requirements? See section → 13. Technical data.
  - Does the operating pressure comply with the requirements? See section → 13. Technical data.

#### Step 2: Check the product

## 13 Technical data

This section contains an excerpt of the most important technical data. Further technical data can be found in the online catalog.

### General

	Specifications
Ambient temperature	-10 °C to +50 °C
ATEX identification	See section → 5. Product description
Duty cycle	ED 100 %

### Assembly

	Specifications
Mounting orientation	Any
Assignment	Can be assembled into blocks

### Electrics

#### Cross-version data

	Specifications
Protection class according to EN 60529/IEC529	IP 65
Cable diameter	6 to 8 mm
Cable cross section	0.5 to 1.5 mm <sup>2</sup>
Voltage tolerance	At 50 Hz: -20 % / +10 % At 60 Hz: -10 % / +20 %

#### Version specific data

	R412000144	R412000145	R412000146	R412000147
Voltage	24 V DC ±10 %	24 V AC	110/115 V AC	230 V AC
Current consumption	87 mA	-	-	-

	R412000144	R412000145	R412000146	R412000147
Inrush current	-	287 mA	62 mA	30 mA
Holding current	-	166 mA	36 mA	18 mA

### Standards and directives complied with

See declaration of conformity

## 14 Accessories

Information on spare parts and accessories can be found in the online catalog.

## 15 Declaration of conformity

The declaration of conformity can be found at the end of the instructions.

## EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Declaration of Conformity

nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU / in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU and with the UK Statutory Instrument  
"Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016"

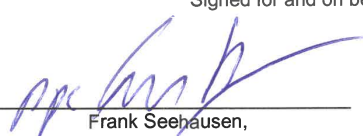
<p>1) Gerätetyp/Produkt: Magnetspule mit Leitungsdose, Serie CO1</p>	<p>1) Apparatus model/Product: Solenoid coil with electrical connector, series CO1</p>
<p>2) Name und Anschrift des Herstellers:</p>	<p>2) Name and address of the manufacturer:</p>
<p>AVENTICS GmbH Ulmer Str. 4 30880 Laatzen, GERMANY</p>	
<p>3) Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.</p>	<p>3) This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</p>
<p>4) Gegenstand der Erklärung Spule, Materialnummern:</p>	<p>4) Object of the declaration Coil, material numbers:</p>
<p>R412000144, R412000146, R412000145, R412000147</p>	
<p>5) Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: gemäß Kopfzeilen dieses Dokuments</p>	<p>5) The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and with the relevant statutory requirements: as referred to in the headlines of this document</p>
<p>6) Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden:</p>	<p>6) References to the relevant harmonised standards used: References to the relevant designated standards used</p>
<p>EN IEC 60079-0:2018 + BS EN IEC 60079-0:2018 Explosive atmospheres – Part 0: Equipment - General requirements</p> <p>EN 60079-15:2010 + EN 60079-15:2010 Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n"</p> <p>EN 60079-31:2014 + BS EN 60079-31:2014 Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"</p>	
<p>7) Es wurde keine notifizierte Stelle eingebunden.</p>	<p>7) A notified body was not involved.</p>
<p>8) Zusatzangaben: Die Hinweise aus der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.</p>	<p>8) Additional information: The instructions in the Operation Instructions are strictly to be kept.</p>

Unterzeichnet für und im Namen von: AVENTICS GmbH

Signed for and on behalf of: AVENTICS GmbH

Laatzen  
Ort/Place

24.06.2021  
Datum/Date

  
Frank Seehausen,  
Vice President  
Engineering Machine Automation MA

  
Wolf Gerecke,  
Director  
Product Marketing

Änderungen im Inhalt der Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.  
We reserve the right to make changes in the declaration. Presently applicable edition can be obtained upon request.

# 1 A propos de cette documentation

Lire entièrement la présente documentation et en particulier le chapitre → 2. Sécurité avant de travailler avec le produit.

Cette notice d'instruction contient des informations importantes pour monter, utiliser et entretenir le produit de manière sûre et conforme, ainsi que pour pouvoir éliminer soi-même de simples interférences.

## 1.1 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux bobines magnétiques avec connecteur de la série CO1 dans les versions suivantes :

- R412000144
- R412000145
- R412000146
- R412000147

Cette documentation s'adresse à :

Exploitants d'installation, planificateurs d'installations, fabricants de machines, monteurs

## 1.2 Documentation supplémentaire

En dehors de cette documentation, aucune autre documentation ne sera fourni sur le produit ou sur le système/machine dans lequel le produit est installé.

Veuillez toutefois observer la documentation applicable suivante :

- Documentation de la vanne commutée
- Documentation d'installation du fabricant

Dispositions à respecter systématiquement :

- Les dispositions légales ainsi que toute autre réglementation à caractère obligatoire en vigueur et généralement applicable en Europe ainsi que dans le pays d'utilisation.
- Les consignes de prévention d'accidents et de protection de l'environnement applicables.

## 1.3 Présentation des informations

### 1.3.1 Mises en garde

Les avertissements relatifs à des dommages corporels ou matériels sont mis en évidence dans cette documentation. Les mesures décrites pour éviter les dangers doivent être respectées.

### Représentation en tant qu'encadré visible

Les avertissements se présentant sous la forme d'encadrés visibles ont la structure suivante :

! MOT-CLE	
Type et source de danger	
Conséquences en cas de non-respect	
► Mesures permettant d'éviter le danger	

### Représentation avec mention d'avertissement surlignée

Dans les instructions et énumérations, les avertissements sont souvent intégrés au texte. Les avertissements intégrés sont introduits par une mention d'avertissement en gras :

**ATTENTION!** Ne pas dépasser les rayons de courbure admissibles.

### Signification des mots-clés

MOT-CLE	Signification
Danger	Danger imminent menaçant la vie et la santé de personnes. Le non-respect de ces consignes entraîne de lourdes répercussions sur la santé, voire la mort.
Attention	Situation potentiellement dangereuse. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.
Remarque	Possibilité de dommages matériels ou de dysfonctionnements. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels ou des dysfonctionnements, mais pas de dommages corporels.

## 1.3.2 Symboles



Recommandation pour une utilisation optimale de nos produits.  
Respecter ces informations afin de garantir le meilleur fonctionnement possible.

## 1.4 Abréviations utilisées

Les abréviations suivantes sont utilisées dans cette documentation :

Abréviation	Signification
CA	Courant Alternatif
ED	Einschaltdauer = durée de mise en circuit
CEM	Compatibilité électromagnétique
Zone de protection Ex	Zone de protection conformément aux directives ATEX sur la protection contre l'explosion
Zone Ex gaz	Protection contre les explosions de gaz
Zone Ex poussière	Protection contre les explosions de poussière

# 2 Sécurité

## 2.1 À propos de ce chapitre

Le produit a été fabriqué selon les règles techniques généralement reconnues. Des dommages matériels et corporels peuvent néanmoins survenir si ce chapitre de même que les consignes de sécurité ne sont pas respectés.

- Lire ce chapitre ainsi que la présente documentation attentivement et complètement avant d'utiliser le produit.
- Conserver cette documentation de sorte que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- Toujours transmettre le produit à de tierces personnes accompagné des documentations nécessaires.

## 2.2 Utilisation conforme

Le produit est un composant d'installation électrique.

Le produit a été fabriqué pour les applications suivantes :

- Le produit est destiné à un usage professionnel et non à un usage privé.
- Le produit est exclusivement destiné à être incorporé dans un produit final (par exemple une machine/une installation) ou à être assemblé avec d'autres composants pour former un produit final.

### Domaine d'application

Le produit est exclusivement destiné à être utilisé dans les domaines suivants :

- Industrie

### Lieu d'utilisation

- Utiliser le produit exclusivement à l'intérieur.

Si le produit doit être utilisé dans un autre domaine : obtenir une approbation individuelle de l'autorité compétente ou de l'organisme de contrôle.

- Utilisation uniquement avec les distributeurs de base d'AVENTICS GmbH portant un marquage ATEX ou sans source d'inflammation propre.
- Le produit doit d'abord être installé dans la machine/l'installation à laquelle il est destiné. Ce n'est qu'ensuite que le produit peut être mis en service.
- Respecter les données techniques ainsi que les conditions de fonctionnement et les limites de puissance indiquées.
- L'utilisation conforme implique également que cette notice, et en particulier le chapitre → 2. Sécurité, ait été lue dans son intégralité.



Les produits portant le marquage Ex sont conformes aux exigences de la directive ATEX 2014/34/UE. Ceux-ci peuvent être utilisés comme prévu dans les zones à risque d'explosion en tenant compte des directives de construction applicables aux appareils et aux installations. Spécification ATEX et conditions d'utilisation : voir chapitre → 5.3. Utilisation dans des zones à risque d'explosion

## 2.3 Utilisation non conforme

Toute utilisation autre que celle décrite dans l'usage prévu n'est pas conforme à l'usage prévu et n'est donc pas autorisée.

AVENTICS GmbH décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation inappropriée. Les risques liés à une utilisation inappropriée incombent uniquement à l'exploitant.

Parmi les utilisations non conformes du produit figure notamment l'utilisation dans des zones de protection contre le grisou.

## 2.4 Obligations de l'exploitant

### Respect des prescriptions

- Observer les prescriptions valables en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.
- Tenir compte de la réglementation relative aux atmosphères explosibles dans le pays d'utilisation.
- Respecter les prescriptions et dispositions de sécurité du pays d'utilisation.

### Prescriptions générales pour l'utilisation

- N'utiliser le produit que lorsqu'il est en parfait état technique.
- Respecter toutes les remarques figurant sur le produit.
- Respecter toutes les directives de la documentation.
- S'assurer que les conditions d'utilisation répondent aux exigences d'une utilisation sûre du produit.

#### 2.4.1 Marquages et panneaux d'avertissement sur le produit

En tant qu'exploitant, s'assurer que les marquages et les avertissements sur le produit sont toujours clairement lisibles.

#### 2.4.2 Utilisation dans des applications de sécurité et dans des zones antidéflagrantes

- Utiliser le produit dans des applications qui relèvent de la sécurité uniquement lorsque ces applications sont expressément spécifiées et autorisées dans la documentation.  
En cas de pose ou d'utilisation de produits inadaptés dans des applications qui relèvent de la sécurité, des états d'exploitation incontrôlés peuvent survenir dans ces applications et entraîner des dommages corporels et/ou matériels.
- S'assurer que les risques d'inflammation pouvant survenir en raison du montage de moyens d'exploitation sur l'installation sont pris en compte.

#### 2.4.3 Mise en service

Le produit est incorporé dans un produit final (par exemple une machine/une installation) ou assemblé avec d'autres composants pour former un produit final. Ne pas mettre le produit en service tant qu'il n'a pas été déterminé que le produit final est conforme aux dispositions nationales, aux règles de sécurité et aux normes de l'application.

#### 2.4.4 Personnel

L'exploitant doit s'assurer que les exigences suivantes sont respectées :

- Il est fait appel uniquement à du personnel d'exploitation qui répond aux exigences de qualification (voir chapitre → 2.5. Qualification du personnel).
- Le personnel d'exploitation a lu et compris cette documentation avant de travailler avec le produit. Le personnel d'exploitation reçoit régulièrement une formation et est informé des dangers encourus dans le cadre du travail.
- Les personnes chargées du montage, du fonctionnement, du démontage ou de la maintenance du produit ne sont pas sous l'influence de l'alcool, d'autres drogues ou de médicaments qui affectent leur capacité de réaction.

#### 2.4.5 Nettoyage, maintenance et réparation

L'exploitant doit s'assurer que les exigences suivantes sont respectées :

- Les intervalles de nettoyage sont déterminés et observés en fonction des contraintes environnementales sur le lieu d'utilisation.
- Si un défaut survient, le personnel de l'exploitant ne procédera à aucune tentative de réparation non autorisée.
- Seuls des accessoires et des pièces de rechange approuvés par le fabricant sont utilisés afin d'exclure toute mise en danger des personnes due à des pièces de rechange inadaptées.

## 2.5 Qualification du personnel

Les activités décrites dans cette documentation nécessitent des connaissances de base dans les domaines suivants ainsi que la connaissance des termes techniques associés :

- Pneumatique

- Électrique

Les activités décrites dans cette documentation ne peuvent être réalisées que par les personnes suivantes :

- Par une personne qualifiée ou
- Par une personne instruite sous la direction et la supervision d'une personne qualifiée



### Définition du terme Personne qualifiée

Une personne qualifiée est une personne qui, sur la base de sa formation technique, de ses connaissances et de son expérience ainsi que de sa connaissance des réglementations applicables, est capable d'évaluer le travail qui lui est confié, de reconnaître les risques éventuels et de prendre les mesures de sécurité appropriées. Une personne qualifiée doit se conformer aux règles techniques pertinentes.

## 2.6 Sources de danger

La section suivante donne un aperçu des dangers de base qui se présentent lors du travail avec le produit.

### 2.6.1 Consignes relatives à la sécurité

Afin d'exclure tout danger, respecter les consignes suivantes :



#### Danger de mort par explosion

Le risque d'explosion est accru par des conditions ambiantes et des matériaux inadmissibles ou par l'absence d'alimentation et d'évacuation !

- ▶ Dans ce qui suit, respecter toutes les instructions marquées « Protection contre les explosions ».



#### Risque élevé de blessure ou mort

Le non-respect est très susceptible d'entraîner des blessures graves, voire la mort.

- ▶ Dans ce qui suit, respecter toutes les instructions marquées « Prévention des accidents ».



#### Blessures légères, dommages matériels

Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.

- ▶ Dans ce qui suit, respecter toutes les instructions marquées « Prévention des blessures, protection du matériel ».

### AVIS

#### Dommages matériels

Le non-respect peut entraîner des dommages matériels et des dysfonctionnements.

- ▶ Dans ce qui suit, respecter toutes les instructions marquées « Protection du matériel ».

### 2.6.2 Risque d'explosion dû à des travaux dans une atmosphère explosible

Si l'installation dans laquelle le produit doit être monté est située dans une atmosphère explosible, elle peut s'enflammer lors de travaux.

- Toujours respecter les directives de construction locales.
- Toujours effectuer les travaux dans une atmosphère non explosible, avec un certificat d'autorisation anti-incendie. N'utiliser que des outils anti-étincelles si une atmosphère explosible est tout de même vraisemblable.

### 2.6.3 Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles

#### Formation d'étincelles par charge électrostatique

Une charge électrostatique du produit peut causer la formation d'étincelles et présente un risque d'explosion dans les zones de protection Ex. Les mesures suivantes permettent d'éviter toute charge électrostatique :

- Mettre le produit à la terre.

- Nettoyer le produit exclusivement à l'aide de lingettes. Cela permet d'éviter la formation d'étincelles par charge électrostatique (protection contre les explosions).

### Formation d'étincelles due à des contraintes mécaniques

Les contraintes mécaniques provoquent la formation d'étincelles et présentent un risque d'explosion.

- Ne jamais tordre, plier ou fixer le produit sous tension.
- S'assurer que les conduites de raccordement et les fils ne sont pas pliés afin d'éviter tout court-circuit et toute coupure (protection contre les explosions, protection du matériel).
- Ne jamais exposer le produit à des chocs durant le transport, le montage et le fonctionnement.
- Monter le produit de manière à le protéger de toute énergie de choc pouvant influencer extérieurement sur le boîtier pendant le fonctionnement.
- Éviter toute vibration, par exemple en plaçant l'installation sur un socle amortisseur.

#### 2.6.4 Risque d'explosion dû à des particules agressives dans l'air ambiant

Lorsque l'air ambiant contient des particules agressives, la protection contre les explosions n'est plus garantie.

- N'utiliser le produit que dans une atmosphère industrielle normale.
- Si des substances agressives sont présentes dans l'air ambiant : nous contacter (coordonnées : voir au dos) pour savoir s'il est possible d'utiliser le produit.

#### 2.6.5 Risque de blessure

##### Risque de trébuchement dû à des câbles et conduites mal posés

- Poser les câbles et les conduites d'air comprimé de manière à éviter tout risque de trébuchement.

#### 2.6.6 Dommages matériels

##### Dommages dus à des charges mécaniques excessives

Des charges mécaniques excessives peuvent endommager le produit.

- Ne jamais tordre, plier ou fixer le produit sous tension.
- Ne pas utiliser le produit en guise de poignée ou de marchepied.
- Ne pas placer d'objets sur le produit.

##### Dommages dus à une température excessive

Une température excessive réduit la durée de vie du produit.

- Utiliser uniquement des câbles conformes à la norme EN 60079-14, conçus pour une plage de températures de -20 °C à +90 °C (protection du matériel).

##### Dommages dus à l'effet électromagnétique

- Ne pas utiliser de protection cathodique contre la corrosion, au risque de créer des courants de fuite altérant le fonctionnement (protection du matériel).

## 3 Fourniture

- 1x Bobine magnétique avec connecteur
- 1 Notice d'instruction

## 4 Transport et stockage

### 4.1 Transport du produit

#### Dangers pendant le transport

Afin d'exclure tout danger pendant le transport, observer les consignes suivantes :

- Lors du déchargement et du transport du produit emballé jusqu'à sa destination, procéder avec prudence et respecter les informations figurant sur l'emballage.
- S'assurer que le produit ne puisse pas tomber avant que le produit ne soit libéré des fixations (prévention des accidents, protection du matériel).

- Ne jamais se placer sous des charges en suspension (prévention des accidents).
- Prendre les précautions nécessaires pour éviter tout dommage lors du soulèvement du produit (prévention des accidents, protection du matériel).
- Les produits et composants lourds doivent être transportés par deux personnes ou par une personne avec des engins de levage (prévention des accidents, protection du matériel).
- Porter des vêtements de protection adaptés (par exemple chaussures de sécurité).

### 4.2 Stockage du produit

#### Endommagement dû à un stockage incorrect

Des conditions de stockage défavorables peuvent entraîner la corrosion et le vieillissement des matériaux.

- Respecter les valeurs limite : voir chapitre → 13. Données techniques.
- Ne stocker le produit que dans des endroits secs, frais et protégés contre la corrosion.
- Éviter les rayons directs du soleil.
- Conserver le produit dans son emballage d'origine ou de livraison jusqu'au moment de l'installation.
- Le cas échéant, respecter les autres instructions de stockage figurant sur l'emballage du produit.

#### Composants en élastomère

Les composants pneumatiques sont typiquement munis de joints en élastomère qui sont soumis à un processus de vieillissement constant.

- Les produits qui ont été stockés pendant plus de deux ans ont une durée de vie réduite.
- La chaleur et l'exposition à la lumière (rayons UV) accélèrent le vieillissement des joints.
- ▶ En cas d'incertitude concernant l'état des joints en élastomère, contacter AVENTICS GmbH, voir au verso pour l'adresse.

### 4.3 Retour du produit

Pour retourner le produit, procéder comme suit :

1. Si le produit est déjà monté : démonter le produit (voir chapitre → 10. Démontage).
2. Emballer le produit dans son emballage d'origine.  
Si l'emballage d'origine n'est plus disponible : en accord avec EMERSON, choisir un emballage de remplacement adapté (coordonnées : voir au dos).
3. Si le produit ne peut pas être renvoyé immédiatement : tenir compte des conditions de stockage (voir chapitre → 4. Transport et stockage).
4. Retourner le produit.

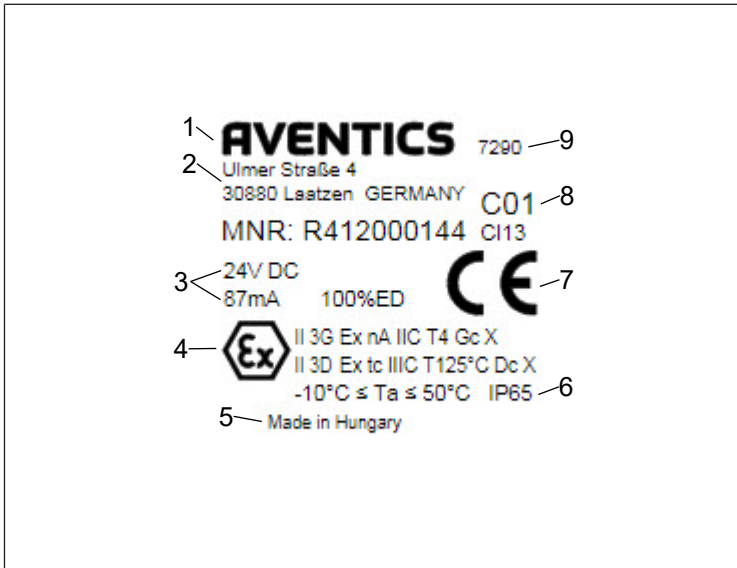
## 5 Description du produit

### 5.1 Brève description

La bobine magnétique avec connecteur est un moyen d'exploitation électrique prévu pour l'utilisation dans des zones à risque d'explosion.

## 5.2 Marquage et identification

### Plaques signalétiques



- |                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1 Logo                          | 2 Adresse du fabricant    |
| 3 Données techniques du produit | 4 Marquage ATEX           |
| 5 Pays de fabrication           | 6 Indice de protection IP |
| 7 Marquage CE                   | 8 Série                   |
| 9 Désignation interne à l'usine |                           |

### Identification du produit

Le produit commandé est identifié de manière univoque au moyen de la référence.

Utiliser la référence (MNR) figurant sur la plaque signalétique pour vérifier si le produit livré correspond au numéro figurant sur la confirmation de commande ou le bon de livraison.

## 5.3 Utilisation dans des zones à risque d'explosion

### Marquage de la protection contre l'explosion mécanique

La bobine avec connecteur est conforme aux exigences de la directive européenne ATEX 2014/34/UE.

Marquage	Explication
II 3G Ex nA IIC T4 Gc X	Marquage ATEX d'une bobine avec connecteur sans appareil électrique supplémentaire
II 3D Ex tc IIIC T125°C Dc X -10°C ≤ Ta ≤ 50°C IP65	

Les caractéristiques et domaines d'utilisation résultant du marquage ATEX sont expliqués dans le tableau suivant :

Tab. 1: Classification du marquage ATEX

Symboles	Caractéristiques et domaines d'utilisation
Ex	Selon la directive ATEX
3D ou Dc	Zone à risque d'explosion de poussière, catégorie 3D : utilisation en zone 22
3G ou Gc	Zone à risque d'explosion de gaz, catégorie 3G : utilisation en zone 2
nA	Mode de protection : matériel non producteur d'étincelles
tc	Mode de protection : protection par boîtier, niveau de protection de l'équipement tc (selon EN 60079-31)
IIC	Zone à risque d'explosion de gaz, adapté au groupe d'explosion IIC Gaz typique : hydrogène Énergie d'allumage : < 60 µJ
IIIC	Zone à risque d'explosion de poussière, adapté au groupe d'explosion IIIC : groupe d'équipement pour les poussières conductrices
T125 °C	Zone à risque d'explosion de poussière, température de surface admissible : ≤ 125 °C
T135 °C	Zone à risque d'explosion de poussière, température de surface admissible : ≤ 135 °C
T4	Classe de température 4 Température d'allumage de matières inflammables : > 135 °C Température de surface admissible : ≤ 135 °C

Symboles	Caractéristiques et domaines d'utilisation
IP65	Classe de protection contre la poussière (6) et l'infiltration d'eau (5)
X	Caractéristiques spécifiques – voir domaines d'utilisation dans la notice d'instruction

### 5.3.1 Caractéristiques spécifiques

#### Marquage ATEX contenant la caractéristique « X »

Les produits comportant un « X » dans le marquage ATEX sont fabriqués avec l'indice de protection IP65. En cas de conditions ambiantes défavorables, les mesures de protection suivantes doivent être respectées pour ces produits :

- Sans protection mécanique supplémentaire, l'installation peut être effectuée uniquement dans les zones présentant un degré de danger mécanique minimale (selon la norme EN 60079-0, 26.4).
- L'emplacement de montage du raccord enfichable doit être protégé de la lumière.
- Avec un terminal vissé de manière conforme (appareil de base, bobine et connecteur), l'indice de protection IP65 est garanti. Pour cela, utiliser le joint prévu et respecter le couple de rotation prescrit pour la vis de fixation.
- La séparation du raccord enfichable du terminal doit uniquement avoir lieu hors tension.

## 5.4 Aperçu du produit

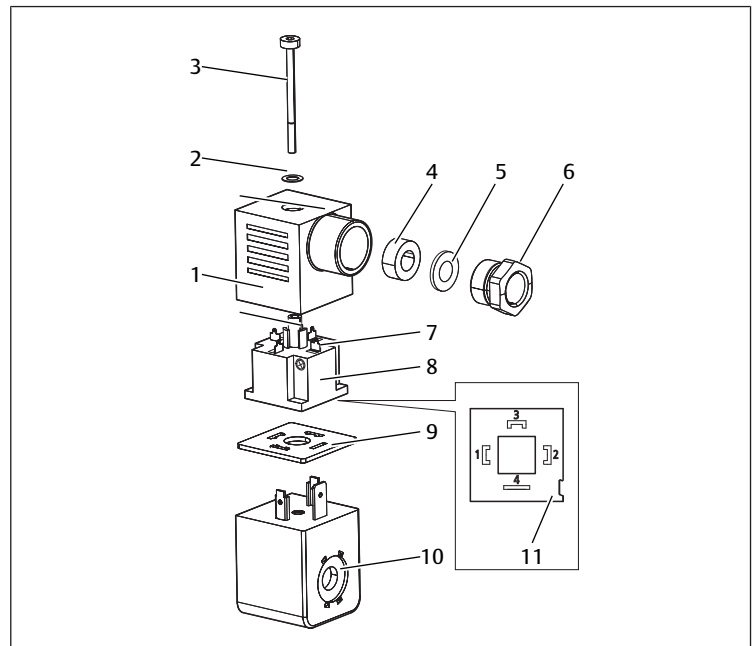


Fig. 1: Aperçu de l'appareil

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 Connecteur                   | 2 Joint                       |
| 3 Vis centrale M3x33,5         | 4 Bague d'étanchéité de câble |
| 5 Bague de compression         | 6 Vis de passe-câble M16x1,5  |
| 7 Bornes de raccordement       | 8 Insert du connecteur        |
| 9 Joint                        | 10 Bobine                     |
| 11 Évidement (face inférieure) |                               |

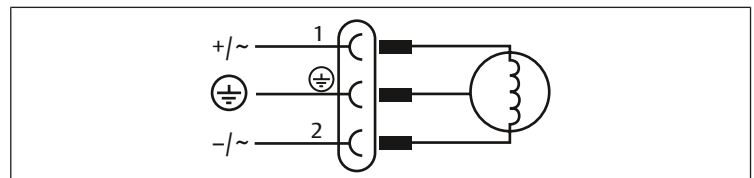


Fig. 2: Schéma des connexions

## 6 Montage et installation

Avant de commencer l'installation : se familiariser le plus tôt possible avec les spécifications de base pour le montage : voir chapitres → 6.1. Planification et → 6.2. Préparation.

## 6.1 Planification

La section qui suit indique les conditions de base obligatoires pour assembler le produit avec succès et en toute sécurité.

Ne pas effectuer les étapes de préparation et d'installation tant que la planification n'est pas terminée.

### 6.1.1 Spécifications de base

Les spécifications suivantes s'appliquent au montage de tous les produits.

#### Conditions d'installation

- Respecter les conditions d'installations : voir chapitre → 6.1.3. Conditions d'installation.

#### Conditions ambiantes

- N'utiliser le produit que dans une atmosphère industrielle normale (protection contre les explosions). C'est le seul moyen de garantir la protection contre les explosions.
- Si des substances agressives sont présentes dans l'air ambiant : nous contacter (coordonnées : voir au dos) pour savoir s'il est possible d'utiliser le produit.
- Laisser le produit s'acclimater pendant quelques heures avant de l'installer. Sinon, de la condensation peut se former dans le boîtier.

#### Valeurs limite

- Respecter les valeurs limites (protection contre les explosions, protection du matériel). Valeurs limites : voir chapitre → 13. Données techniques.

#### Accessibilité

Installer le produit dans la partie système de manière à ce que les raccords et les éléments de commande suivants soient toujours accessibles ou disposent d'un espace suffisant :

- Raccords électriques
- Raccords pneumatiques
- Câbles et flexibles

**ATTENTION!** Les rayons de courbure admissibles ne doivent pas être dépassés.

#### Qualification du personnel

Montage uniquement par un personnel qualifié (voir chapitre → 2.5. Qualification du personnel).

#### Outils

- Lors du montage dans des atmosphères explosibles, utiliser des outils peu étincelants (protection contre les explosions).

#### Conditions de mise en place du pays d'utilisation

- Respecter les conditions de mise en place du pays d'utilisation.

### 6.1.2 Consignes relatives à la sécurité

Afin d'exclure tout danger pendant le montage, respecter les consignes relatives à la sécurité : voir chapitre → 2.6.1. Consignes relatives à la sécurité.

### 6.1.3 Conditions d'installation

Les conditions d'installation comprennent les spécifications qui s'appliquent en particulier à la famille de produits à laquelle le produit appartient.

#### Spécifications générales

- S'assurer que le produit est installé à l'abri de toute contrainte mécanique.
- Installer le produit à l'abri des rayons UV.

#### Instructions pour les zones de protection Ex (protection contre les explosions)

- Générer et conditionner l'air comprimé en dehors de la zone Ex.
- Si vous montez des moyens d'exploitation supplémentaires :
  - S'assurer que le montage de moyens d'exploitation supplémentaires ne présente aucun nouveau risque d'inflammation.
  - Incorporer tous les moyens d'exploitation supplémentaires de l'installation à la liaison équipotentielle.
- S'assurer que le raccord enfichable électrique est installé à l'abri de toute contrainte mécanique.  
Toute autre installation n'est pas conforme à la directive ATEX 2014/34/EU.

#### Instructions pour la zone Ex poussière (protection contre les explosions)

- Conduire l'air comprimé ou l'air d'échappement hors de la zone à risque d'explosion de poussière par des tuyaux.  
Cette mesure est le seul moyen de garantir que la poussière ne s'accumule pas dans l'atmosphère de l'installation. Une concentration accrue de poussière peut provoquer des explosions.
- S'assurer que l'énergie minimale d'inflammation de la poussière dans l'atmosphère de l'installation est inférieure à la valeur suivante : 1 mJ
- Recommandation : protéger le produit de tout dépôt de poussière en le montant de manière à ce qu'il soit protégé. En présence de grandes quantités de poussière dans l'atmosphère de l'installation, il est obligatoire de procéder à un montage protégé.

#### Spécifications pour le produit

##### Position de montage

- Position de montage : voir chapitre → 13. Données techniques.
- Assurer une circulation d'air suffisante autour du produit : prévoir une distance suffisante par rapport aux pièces adjacentes (protection contre les explosions).
- En cas de montage du produit à proximité de sources de chaleur, blinder le produit (protection contre les explosions).

### 6.1.4 Accessoires, matériel et outils requis

#### Matériel de fixation

- Douilles d'extrémité des fils

Si du matériel de fixation AVENTICS est utilisé, prendre les données correspondantes dans le catalogue en ligne. Les éléments importants pour le montage sont :

- Dimensions
- Couples de serrage : respecter les valeurs préconisées dans le catalogue en ligne.

Si aucune information n'est donnée sur les couples de serrage ou un matériel de fixation personnel est utilisé, les règles techniques généralement reconnues s'appliquent au montage.

#### Outils

- Tournevis
- Clé à six pans creux (ouverture de clé 2)

#### Accessoires

Selon la configuration choisie et l'application, vous aurez besoin d'autres composants pour intégrer votre produit dans l'installation et sa commande.

- Dans les zones à risque d'explosion, uniquement utiliser des accessoires répondant aux exigences applicables des directives européennes et de la législation nationale (protection contre les explosions).

## 6.2 Préparation

### 6.2.1 Remarques

- Pendant les préparations, ne pas procéder à des travaux sur l'installation (prévention des accidents).
- S'assurer que les joints sont présents dans le connecteur et qu'ils ne sont pas endommagés (protection contre les explosions).
- S'assurer que tous les connecteurs sont montés (protection contre les explosions).

### 6.2.2 Déballage et vérification du produit

- Déballer le produit.
- A l'aide de la référence, vérifier si le produit correspond à votre commande. La référence figure sur le boîtier du produit.
- Vérifier le produit quant à des endommagements dus au transport et au stockage.  
Un produit endommagé ne doit pas être monté. Renvoyer les produits endommagés avec les documents de livraison (adresse : voir au dos).
- Préparer les accessoires, le matériel et les outils requis.



### 6.2.3 Exécution des mesures préventives

#### Procédure

Tous les travaux doivent être préparés comme suit.

1. Délimiter les zones dangereuses (prévention des accidents).
2. Mettre l'installation et/ou la partie de l'installation hors pression et hors tension (prévention des accidents).
3. Sécuriser l'installation contre toute remise en marche (prévention des accidents).
4. Laisser refroidir le produit et les parties voisines de l'installation (prévention des accidents).
5. Porter des vêtements de protection (prévention des accidents).

#### DANGER

##### Risque d'explosion dû à une surintensité !

Une surintensité de courant, par ex. suite à un court-circuit, peut provoquer une explosion dans les zones explosibles.

- Prévoir une protection contre les surintensités conformément à la norme EN 60204-1 si le courant d'un circuit électrique peut dépasser soit la valeur nominale d'un composant, soit la capacité de transport de courant des conducteurs. La valeur la plus faible des deux est déterminante.

### 6.3 Pose

#### Aperçu des étapes de travail

Le montage consiste en les étapes de travail suivantes :

- **Étape 1 :** Montage de la bobine sur le distributeur de base  
Voir chapitre → 6.3.1. Montage de la bobine sur le distributeur de base.
- **Étape 2 :** Raccordement de la bobine magnétique  
Voir chapitre → 6.3.2. Raccordement de la bobine magnétique.

#### 6.3.1 Montage de la bobine sur le distributeur de base

1. Retirer l'écrou de fixation du système d'ancrage du distributeur de base.
2. Pousser la bobine magnétique sur le tube conducteur d'ancrage du distributeur de base. La bobine peut être placée en position de blocage par paliers de 45° et doit complètement s'encliqueter.
3. Revisser l'écrou de fixation sur le tube conducteur d'ancrage du distributeur de base.  
Couples de serrage :
  - Écrou métallique :  $0,8 \pm 0,12$  Nm
  - Écrou en plastique (ouvert) :  $0,5 \pm 0,075$  Nm
  - Écrou en plastique (fermé avec bord d'étanchéité) :  $1,3 \pm 0,1$  Nm

#### 6.3.2 Raccordement de la bobine magnétique

##### Retrait du connecteur

1. Dévisser la vis centrale (voir → Fig. 1 : 3) sur le connecteur (1) et retirer le connecteur de la bobine magnétique (10).
2. Retirer la vis centrale (3) et le joint (2) avec précaution sans endommager le joint (9).  
**ATTENTION!** La bague d'étanchéité de câble et le joint ne doivent pas être endommagés. En cas de démontage incorrect, des liquides et corps étrangers peuvent s'infiltrer dans l'appareil et le détruire.
3. Retirer par mouvement de levier l'insert (8) du connecteur (1) en insérant un tournevis dans l'évidement (11).
4. Desserrer la vis de passe-câble (6) et retirer la bague de compression (5) et la bague d'étanchéité de câble (4) sans l'endommager.

##### Raccordement du câble

1. Lors du montage du passe-câble, respecter l'ordre des composants : poser la vis de passe-câble (6), la bague de compression (5), la bague d'étanchéité de câble (4) et le connecteur (1) sur le câble. Tenir notamment compte de la position de la bague de compression (5).
2. Les bornes de raccordement (7) sont conçues comme des bornes à cage. Connecter les fils individuels aux bornes comme indiqué dans le schéma des connexions. Utiliser des douilles d'extrémité des fils.  
Couple de serrage :  $0,2 \pm 0,1$  Nm

##### Assemblage du connecteur

1. Selon l'application souhaitée, installer l'insert du connecteur (8) par paliers de 90°. Ré-enficher l'insert dans le connecteur (1) jusqu'à l'encliquetage.

2. Revisser la vis de passe-câble (6) sur le connecteur sans endommager la bague d'étanchéité de câble (4).  
Couple de serrage :  $1,8 \pm 0,2$  Nm
3. Insérer avec précaution la vis centrale (3) et le joint (2) dans le connecteur.

##### Pose du connecteur

1. Poser le connecteur assemblé de manière appropriée sur les trois contacts de la bobine magnétique (10).
2. Vérifier que le joint (9) glisse bien entre la bobine magnétique et le connecteur.
3. Serrer la vis centrale (3) dans le connecteur à l'aide d'une clé à six pans creux (ouverture 2).  
Couple de serrage :  $0,4 \pm 0,1$  Nm

## 7 Mise en service

Effectuer la mise en service selon les étapes décrites ci-après.

### 7.1 Spécifications générales

#### Qualification du personnel

Mise en marche uniquement par un personnel qualifié (voir chapitre → 2.5. Qualification du personnel).

#### Valeurs limite

- Respecter les valeurs limites (protection contre les explosions, protection du matériel). Valeurs limites : voir chapitre → 13. Données techniques.

### 7.2 Consignes relatives à la sécurité

Afin d'exclure tout danger pendant la mise en marche, respecter les consignes relatives à la sécurité : voir chapitre → 2.6.1. Consignes relatives à la sécurité.

### 7.3 Préparation

#### Spécifications générales

- S'assurer que de la saleté ou des particules étrangères ne se déposent pas sur les composants du connecteur ni sur le joint de l'appareil ou n'y pénètrent (protection du matériel).

#### Instructions pour l'utilisation dans des zones à risque d'explosion

- S'assurer que les joints sont présents dans le connecteur et qu'ils ne sont pas endommagés (protection contre les explosions).
- S'assurer que tous les connecteurs sont montés (protection contre les explosions).

### 7.4 Mise en service progressive

Lorsque les préparations sont terminées, l'installation peut être mise en service.

## 8 Fonctionnement

### 8.1 Spécifications générales

En cours de fonctionnement, les points suivants doivent être observés.

#### Spécifications générales

- En cours de fonctionnement, ne toucher ni le produit, ni les pièces qui y sont reliées (prévention des accidents).
- Ne pas éteindre, ne pas modifier et ne pas contourner les dispositifs de sécurité.

#### Valeurs limite

- Respecter les valeurs limites (protection contre les explosions, protection du matériel). Valeurs limites : voir chapitre → 13. Données techniques.
- S'assurer du respect de l'atmosphère industrielle normale (protection contre les explosions).
- S'assurer qu'aucune source ferromagnétique ne se trouve à proximité du produit (protection du matériel).

## Entretien

- Effectuer les travaux d'entretien aux intervalles prescrits : voir chapitre → 9. Entretien.

### En cas de défauts en cours de fonctionnement

- Si un défaut survient et constitue un danger immédiat pour les employés ou les installations : éteindre le produit.
- Effectuer l'analyse des défauts et le dépannage selon les spécifications suivantes : voir chapitre → 12. Recherche et élimination de défauts.
- En cas de défauts irrécupérables : informer le service clientèle. Coordonnées : voir au dos.

## 9 Entretien

Les activités opérationnelles suivantes sont nécessaires pour garantir une utilisation sûre et sans usure maximale du produit :

- Inspection, voir chapitre → 9.2. Inspection
- Nettoyage, voir chapitre → 9.3. Nettoyage
- Maintenance, voir chapitre → 9.4. Maintenance

### 9.1 Consignes relatives à la sécurité

Afin d'exclure tout danger pendant l'entretien, respecter les consignes relatives à la sécurité : voir chapitre → 2.6.1. Consignes relatives à la sécurité.

### 9.2 Inspection

Lors de l'inspection, vérifier à intervalles réguliers que le produit n'est pas endommagé ou sali.

#### 9.2.1 Spécifications générales

##### Utilisation dans des conditions ambiantes normales

- Intervalle de contrôle : le produit doit être vérifié tous les mois.
- La vérification du produit et de l'installation générale est de la responsabilité de l'exploitant.

##### Utilisation dans des conditions ambiantes agressives

Les conditions ambiantes agressives sont par exemple :

- Charge thermique élevée
- Fort encrassement
- Proximité de liquides ou de vapeurs dissolvant les graisses

En raison des conditions ambiantes agressives, il existe des spécifications supplémentaires pour l'inspection :

- Adapter l'intervalle d'inspection des joints aux conditions ambiantes.  
**AVIS!** Dans des conditions ambiantes agressives, les joints s'usent plus vite. Des joints défectueux entraînent des fuites pneumatiques et la perte de l'indice de protection. Vérifier les joints plus souvent.
- Inscire les intervalles d'inspection ajustés dans le plan de maintenance spécifique au système (prévention des accidents, protection du matériel).

#### 9.2.2 Procédure

##### Préparation

Tous les travaux doivent être préparés comme suit.

1. Délimiter les zones dangereuses (prévention des accidents).
2. Mettre l'installation et/ou la partie de l'installation hors pression et hors tension (prévention des accidents).
3. Sécuriser l'installation contre toute remise en marche (prévention des accidents).
4. Laisser refroidir le produit et les parties voisines de l'installation (prévention des accidents).
5. Porter des vêtements de protection (prévention des accidents).

##### Contrôle visuel

Effectuer un contrôle visuel quant à son état intact.

##### Vérification des détails

- Vérifier les marquages et les avertissements sur le produit : les autocollants et les marquages doivent toujours être clairement lisibles (prévention des accidents, protection du matériel).

Remplacer immédiatement les autocollants ou marquages difficilement lisibles.

- Vérifier les joints.
- Contrôler tous les raccords à vis quant à un positionnement fixe.
- Contrôler les dispositifs de protection de l'installation.
- Contrôler les fonctions du produit.

## 9.3 Nettoyage

### 9.3.1 Spécifications générales

#### Intervalles de nettoyage

- Les intervalles de nettoyage sont définis par l'exploitant conformément aux contraintes environnementales du lieu d'utilisation.
- Respecter les indications figurant sur la documentation de l'installation.
- En zone Ex : les intervalles de nettoyage prescrits doivent impérativement être respectés (dépôts de poussière et autres contaminations) (protection contre les explosions).

#### Moyens auxiliaires

- Nettoyer le produit exclusivement à l'aide de lingettes. Cela permet d'éviter la formation d'étincelles par charge électrostatique (protection contre les explosions).
- Pour le nettoyage, utiliser exclusivement de l'eau et, le cas échéant, un produit de nettoyage doux (protection du matériel).

#### Remarques

Les liquides pénétrants détruisent les joints et endommagent le produit.

### 9.3.2 Procédure

#### Préparation

Tous les travaux doivent être préparés comme suit.

1. Délimiter les zones dangereuses (prévention des accidents).
2. Mettre l'installation et/ou la partie de l'installation hors pression et hors tension (prévention des accidents).
3. Sécuriser l'installation contre toute remise en marche (prévention des accidents).
4. Laisser refroidir le produit et les parties voisines de l'installation (prévention des accidents).
5. Porter des vêtements de protection (prévention des accidents).
6. Fermer toutes les ouvertures à l'aide de protections appropriées pour empêcher le produit de nettoyage de pénétrer dans le système.

#### Nettoyage

1. Retirer tous les dépôts de poussière sur le produit et les parties adjacentes de l'installation.
2. Le cas échéant, retirer d'autres dépôts liés à la production sur le produit et les parties adjacentes de l'installation.

## 9.4 Maintenance

Dans des conditions ambiantes normales, le produit est sans maintenance.

#### Remarques

- Respecter le plan de maintenance de l'installation générale : d'autres travaux de maintenance peuvent résulter du plan de maintenance de l'installation générale et des intervalles de maintenance qui y sont spécifiés.
- Dans des conditions agressives, il peut être nécessaire de remplacer les joints.

## 9.5 Après l'entretien

Au terme des activités d'entretien, effectuer les étapes suivantes :

1. Retirer tous les outils et appareils de la zone de travail.
2. Retirer de nouveau tous les barrières et remarques apposées.
3. Nettoyer la zone de travail, essuyer les liquides et retirer les matériaux de travail.
4. Consigner les activités d'entretien dans le plan correspondant.

Si aucun dommage n'a été détecté et que l'exploitant n'a pas signalé de dysfonctionnement, le produit peut être rebranché à l'alimentation électrique et mis en service.

## 10 Démontage

La dépose n'est nécessaire que si le produit doit être remplacé, installé ailleurs ou mis au rebut.

Si le connecteur a été séparé de la bobine à plusieurs reprises en desserrant les vis centrales, le connecteur et le joint doivent être remplacés par des pièces de rechange originales.

### 10.1 Spécifications de base

- S'assurer qu'il y a suffisamment de place.
- Fixer les plus grandes parties du produit ou de l'installation de manière à ce qu'elles ne puissent pas tomber ou se renverser (prévention des accidents).

### Maniement de charges en suspension

- Ne jamais se placer sous des charges en suspension (prévention des accidents).

### Eviter les encrassements

- S'assurer que l'environnement ne soit pas contaminé par des graisses ou des lubrifiants pendant le démontage (protection du matériel).

### Prévention des infiltrations de liquides

- S'assurer que la bague d'étanchéité de câble et le joint ne sont pas endommagés lors du démontage (protection du matériel).

### 10.2 Consignes relatives à la sécurité

Afin d'exclure tout danger pendant le démontage, respecter les consignes relatives à la sécurité : voir chapitre → 2.6.1. Consignes relatives à la sécurité.

### 10.3 Préparation

1. Sécuriser l'installation contre toute remise en marche (prévention des accidents).
2. Laisser refroidir le produit et les parties voisines de l'installation (prévention des accidents).

**ATTENTION!** Tout contact avec le produit ou ses composants pendant le fonctionnement peut provoquer des brûlures. Ne pas toucher le produit lorsqu'il est en fonctionnement.

## 11 Elimination

Une élimination inadéquate du produit et de l'emballage entraîne une pollution de l'environnement. Les matières premières ne peuvent alors plus être recyclées.

- Eliminer le produit et l'emballage selon les dispositions nationales en vigueur.

## 12 Recherche et élimination de défauts

Si le défaut ne peut pas être réparé, nous contacter (coordonnées : voir au dos).

### 12.1 Spécifications générales

#### Spécifications générales pour l'entretien

- Ne jamais désassembler ni transformer le produit (prévention des accidents, protection du matériel).
- N'effectuer aucune tentative de réparation non autorisée (prévention des accidents, protection du matériel).

#### Pièces de rechange et kits de remplacement autorisés

- Utiliser exclusivement des pièces de rechange ou des kits de remplacement du catalogue en ligne (prévention des accidents, protection du matériel).

### 12.2 Consignes relatives à la sécurité

Afin d'exclure tout danger pendant la recherche de défauts et le dépannage, respecter les consignes relatives à la sécurité : voir chapitre → 2.6.1. Consignes relatives à la sécurité.

## 12.3 Procédure

### Etape 1 : vérifier l'installation

- En cas de défauts, vérifier d'abord l'installation et/ou la partie de l'installation dans laquelle le produit est monté. Vérifier les points suivants :
  - Les raccords sont-ils tous reliés au produit ?
  - La tension de service correspond-elle aux spécifications ? Voir chapitre → 13. Données techniques.
  - La pression de service correspond-elle aux spécifications ? Voir chapitre → 13. Données techniques.

### Etape 2 : vérifier le produit

## 13 Données techniques

Ce chapitre contient un extrait des principales données techniques. D'autres données techniques sont disponibles dans le catalogue en ligne.

### Généralités

	Spécification
Température ambiante	De -10 °C à +50 °C
Marquage ATEX	Voir chapitre → 5. Description du produit
Durée de mise en circuit	ED 100 %

### Montage

	Spécification
Position de montage	Indifférente
Agencement	Blocable

### Système électrique

#### Données relatives à toutes les versions

	Spécification
Indice de protection selon EN 60529/IEC529	IP 65
Diamètre de câble	De 6 à 8 mm
Section de câble	De 0,5 à 1,5 mm <sup>2</sup>
Tolérance de tension	A 50 Hz : -20 % / +10 % A 60 Hz : -10 % / +20 %

#### Données spécifiques à la version

	R412000144	R412000145	R412000146	R412000147
Tension	24 V CC ±10 %	24 V CA	110/115 V CA	230 V CA
Puissance absorbée	87 mA	-	-	-
Courant de mise en marche	-	287 mA	62 mA	30 mA
Courant d'arrêt	-	166 mA	36 mA	18 mA

### Normes et directives prises en compte

Voir déclaration de conformité

## 14 Accessoires

Les remarques relatives aux pièces de rechange et accessoires sont disponibles dans le catalogue en ligne.

## 15 Déclaration de conformité

La déclaration de conformité est disponible à la fin de la présente notice.

## EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Declaration of Conformity

nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU / in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU and with the UK Statutory Instrument  
"Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016"

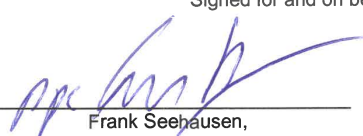
<p>1) Gerätetyp/Produkt: Magnetspule mit Leitungsdose, Serie CO1</p>	<p>1) Apparatus model/Product: Solenoid coil with electrical connector, series CO1</p>
<p>2) Name und Anschrift des Herstellers:</p>	<p>2) Name and address of the manufacturer:</p>
<p>AVENTICS GmbH Ulmer Str. 4 30880 Laatzen, GERMANY</p>	
<p>3) Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.</p>	<p>3) This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</p>
<p>4) Gegenstand der Erklärung Spule, Materialnummern:</p>	<p>4) Object of the declaration Coil, material numbers:</p>
<p>R412000144, R412000146, R412000145, R412000147</p>	
<p>5) Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: gemäß Kopfzeilen dieses Dokuments</p>	<p>5) The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and with the relevant statutory requirements: as referred to in the headlines of this document</p>
<p>6) Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden:</p>	<p>6) References to the relevant harmonised standards used: References to the relevant designated standards used</p>
<p>EN IEC 60079-0:2018 + BS EN IEC 60079-0:2018 Explosive atmospheres – Part 0: Equipment - General requirements</p> <p>EN 60079-15:2010 + EN 60079-15:2010 Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n"</p> <p>EN 60079-31:2014 + BS EN 60079-31:2014 Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"</p>	
<p>7) Es wurde keine notifizierte Stelle eingebunden.</p>	<p>7) A notified body was not involved.</p>
<p>8) Zusatzangaben: Die Hinweise aus der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.</p>	<p>8) Additional information: The instructions in the Operation Instructions are strictly to be kept.</p>

Unterzeichnet für und im Namen von: AVENTICS GmbH

Signed for and on behalf of: AVENTICS GmbH

Laatzen  
Ort/Place

24.06.2021  
Datum/Date

  
Frank Seehausen,  
Vice President  
Engineering Machine Automation MA

  
Wolf Gerecke,  
Director  
Product Marketing

Änderungen im Inhalt der Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.  
We reserve the right to make changes in the declaration. Presently applicable edition can be obtained upon request.

# 1 Sulla presente documentazione

Leggere questa documentazione in ogni sua parte e in particolare il capitolo → 2. Sicurezza prima di adoperare il prodotto.

Le istruzioni contengono informazioni importanti per installare, azionare e sottoporre a manutenzione il prodotto e per riparare autonomamente piccoli guasti, nel rispetto delle norme e della sicurezza.

## 1.1 Validità della documentazione

Questa documentazione è valida per bobine magnetiche con connettore della serie CO1 nelle seguenti esecuzioni:

- R412000144
- R412000145
- R412000146
- R412000147

La presente documentazione è destinata a:

Gestore dell'impianto, progettista dell'impianto, produttore della macchina, montatori

## 1.2 Documentazione aggiuntiva

Oltre alla presente documentazione non verrà fornita altra documentazione sul prodotto o sull'impianto/sulla macchina in cui il prodotto verrà montato.

Osservare tuttavia la seguente documentazione richiamata:

- Documentazione della valvola attivata
- Documentazione dell'impianto del produttore

Inoltre, osservare sempre le seguenti disposizioni:

- Norme vigenti e generalmente riconosciute della legislazione europea o nazionale.
- Prescrizioni antinfortunistiche e di protezione ambientale in vigore.


## 1.3 Presentazione delle informazioni

### 1.3.1 Avvertenze di sicurezza

Le avvertenze per danni alle persone o alle cose sono evidenziate in modo particolare nella presente documentazione. Le misure descritte per la prevenzione di pericoli devono essere rispettate.

### Rappresentazione come riquadro di evidenziazione

Le avvertenze di sicurezza rappresentate in un riquadro di evidenziazione sono strutturate nel modo seguente:

 <b>PAROLA DI SEGNALAZIONE</b>	
<b>Natura e fonte del pericolo</b>	
Conseguenze in caso di mancata osservanza	
► Misure di prevenzione dei pericoli	

### Rappresentazione con parola di segnalazione evidenziata

Nelle istruzioni operative e negli elenchi le avvertenze di sicurezza sono spesso integrate nel testo e vengono evidenziate con una parola di segnalazione in grassetto:

**ATTENZIONE!** Non superare i raggi di curvatura consentiti.

### Significato delle parole di segnalazione

PAROLA DI SEGNALAZIONE	Significato
Pericolo	Pericolo imminente per la vita e la salute del personale. La non osservanza di queste avvertenze ha gravi conseguenze per la salute, anche la morte.
Cautela	Situazione potenzialmente pericolosa. La non osservanza di queste avvertenze può avere come conseguenze lievi lesioni personali o danni materiali.
Nota	Possibilità di danni materiali o malfunzionamenti. La non osservanza di queste avvertenze può avere come conseguenze danni materiali o malfunzionamenti, ma non lesioni personali.

## 1.3.2 Simboli



Raccomandazione per l'impiego ottimale dei nostri prodotti.  
Fare riferimento a queste informazioni per garantire un funzionamento possibilmente corretto.

## 1.4 Abbreviazioni utilizzate

Nella presente documentazione sono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

Abbreviazione	Significato
AC	Alternating current = corrente alternata
RI	Rapporto di inserzione
CEM	Compatibilità elettromagnetica
Zona di protezione Ex	Zona di protezione ai sensi delle direttive ATEX sulla protezione contro le esplosioni
Gas Ex	Protezione contro le esplosioni di gas
Polvere Ex	Protezione contro le esplosioni di polvere

# 2 Sicurezza

## 2.1 Sul presente capitolo

Il prodotto è stato realizzato in base alle regole della tecnica generalmente riconosciute. Ciononostante sussiste il pericolo di lesioni personali e danni materiali, qualora non vengano rispettate le indicazioni di questo capitolo e le indicazioni di sicurezza contenute nella presente documentazione.

- Leggere il presente capitolo e l'intera documentazione attentamente e completamente prima di utilizzare il prodotto.
- Conservare la documentazione in modo che sia sempre accessibile a tutti gli utenti.
- Cedere il prodotto a terzi sempre unitamente alle documentazioni necessarie.

## 2.2 Uso a norma

Il prodotto è un componente elettrico dell'impianto.

Il prodotto è stato realizzato per i seguenti scopi:

- il prodotto è destinato a un uso professionale e non a un utilizzo privato;
- il prodotto è destinato esclusivamente a essere montato in un prodotto finale (ad esempio una macchina/un impianto) o a essere incorporato con altri componenti per realizzare un prodotto finale.

### Campo d'impiego

Il prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo nei seguenti settori:

- industriale

### Luogo d'impiego

- Utilizzare il prodotto esclusivamente in locali chiusi.  
Se il prodotto deve essere utilizzato in un altro settore, occorre richiedere l'autorizzazione individuale all'autorità o all'ente di controllo competente.
- Impiego solo con valvole base di AVENTICS GmbH: esclusivamente valvole base con marcatura ATEX o valvole base senza un proprio pericolo di innesco potenziale.
- Il prodotto deve prima essere montato nella macchina/nell'impianto a cui è destinato e poi può essere messo in funzione.
- Rispettare i dati tecnici, le condizioni di funzionamento e i limiti di potenza riportati.
- L'uso a norma include anche la lettura per intero delle presenti istruzioni e in particolare del capitolo → 2. sicurezza.



I prodotti con marcatura Ex rispondono ai requisiti della direttiva ATEX 2014/34/UE. Possono essere impiegati in apparecchi e impianti ubicati nei settori a rischio di esplosione nel rispetto delle disposizioni per l'installazione vigenti.  
Specifica ATEX e condizioni di impiego: vedere capitolo → 5.3. Impiego in aree a rischio di esplosione

## 2.3 Uso non a norma

Qualsiasi altro uso diverso dall'uso a norma non è considerato a norma e non è pertanto consentito.

AVENTICS GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti dall'uso non a norma. I rischi in caso di uso non a norma sono interamente a carico del gestore.

Tra l'utilizzo non a norma rientra anche il funzionamento in zone a protezione antideflagrante.

## 2.4 Obblighi del gestore

### Rispetto delle disposizioni

- Osservare le prescrizioni antinfortunistiche e di protezione ambientale in vigore.
- Rispettare le disposizioni relative alle zone a rischio di esplosione nel paese di utilizzo.
- Osservare le disposizioni e prescrizioni di sicurezza del paese in cui viene utilizzato il prodotto.

### Disposizioni di base per l'impiego

- Utilizzare il prodotto esclusivamente in condizioni tecniche perfette.
- Osservare tutte le note sul prodotto
- Rispettare tutte le disposizioni riportate nella documentazione.
- Assicurarsi che le condizioni d'utilizzo rispettino i requisiti per un uso sicuro del prodotto.

#### 2.4.1 Marcature e segnali di avvertimento sul prodotto

In qualità di operatore, assicurarsi che le marcature e le avvertenze sul prodotto siano sempre ben leggibili.

#### 2.4.2 Utilizzo in applicazioni di sicurezza e in zona a rischio di esplosione

- Impiegare il prodotto in applicazioni rilevanti per la sicurezza solo se tale impiego è specificato e autorizzato espressamente nella relativa documentazione. Se nelle applicazioni rilevanti per la sicurezza vengono installati o impiegati prodotti non adatti, possono attivarsi stati d'esercizio involontari che possono provocare danni a persone e/o cose.
- Accertarsi che il montaggio di mezzi di esercizio nell'impianto non possa comportare rischi di accensione.

#### 2.4.3 Messa in funzione

Il prodotto viene montato in un prodotto finale (ad esempio una macchina/un impianto) o incorporato con altri componenti per realizzare un prodotto finale. Mettere in funzione il prodotto solo dopo avere accertato che il prodotto finale soddisfa le disposizioni nazionali vigenti, le disposizioni sulla sicurezza e le norme per l'applicazione.

#### 2.4.4 Personale

L'operatore deve assicurarsi che siano rispettati i seguenti requisiti:

- Viene impiegato solo personale operativo che soddisfa i requisiti richiesti dalla qualifica (vedere capitolo → 2.5. Qualifica del personale).
- Il personale operativo ha letto e compreso la presente documentazione prima di lavorare con il prodotto. Il personale operativo viene regolarmente addestrato e informato sui pericoli inerenti il lavoro.
- Il personale addetto al montaggio, azionamento, smontaggio e manutenzione del prodotto non deve essere sotto l'effetto di alcool, altre droghe o farmaci che ne compromettono la capacità di reazione.

#### 2.4.5 Pulizia, manutenzione, riparazione

L'operatore deve assicurarsi che siano rispettati i seguenti requisiti:

- Gli intervalli di pulizia sono stabiliti e rispettati in funzione dei requisiti ambientali presenti nel luogo di utilizzo.
- In caso di guasto, nessun dipendente dell'operatore esegue tentativi di riparazione arbitrari.
- Vengono utilizzati solo accessori e parti di ricambio autorizzati dal produttore per escludere pericoli per le persone derivanti dall'impiego di ricambi non adatti.

## 2.5 Qualifica del personale

Le attività descritte nella presente documentazione richiedono conoscenze di base e conoscenze dei termini specifici appartenenti ai seguenti campi:

- Pneumatica

- Specifiche elettriche

Le attività descritte nella documentazione devono essere eseguite solo dal personale seguente:

- da personale specializzato, o
- da una persona istruita sotto la guida e la sorveglianza di personale specializzato



### Definizione di personale specializzato

Per personale specializzato si intendono coloro i quali, grazie alla propria formazione professionale, alle proprie conoscenze ed esperienze e alle conoscenze delle disposizioni vigenti, sono in grado di valutare i lavori commissionati, individuare i possibili pericoli e adottare le misure di sicurezza adeguate. Il personale specializzato deve rispettare le norme in vigore specifiche del settore.

## 2.6 Fonti di pericolo

Il seguente paragrafo fornisce una panoramica dei pericoli che possono derivare dall'utilizzo del prodotto.

### 2.6.1 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli, rispettare le seguenti indicazioni:

#### PERICOLO

##### Pericolo di morte a causa di esplosioni

Condizioni ambientali e materiali non consentiti o mancanza di alimentazioni e di scarichi aumentano il rischio di esplosione!

- Di seguito rispettare tutte le disposizioni contrassegnate da "protezione contro le esplosioni".

#### PERICOLO

##### Elevato pericolo di lesioni o morte

La mancata osservanza provoca **molto probabilmente** lesioni gravissime o la morte.

- Di seguito rispettare tutte le disposizioni contrassegnate da "protezione antinfortunistica".

#### ATTENZIONE

##### Lesioni lievi, danni materiali

La mancata osservanza può provocare lesioni leggere o danni materiali.

- Di seguito rispettare tutte le disposizioni contrassegnate da "prevenzione degli infortuni, protezione del materiale".

#### NOTA

##### Danni materiali

La mancata osservanza può provocare danni materiali e malfunzionamenti.

- Di seguito rispettare tutte le disposizioni contrassegnate da "protezione del materiale".

### 2.6.2 Pericolo di esplosione durante lavori in atmosfera a rischio di esplosione

Se l'impianto in cui deve essere montato il prodotto si trova in un'atmosfera a rischio di esplosione può incendiarsi durante i lavori.

- Rispettare sempre le disposizioni per l'installazione locali.
- Eseguire i lavori solo in un'atmosfera non a rischio di esplosione e in presenza di un certificato di resistenza al fuoco. Se tuttavia si prevede la presenza di atmosfera a rischio di esplosione: non utilizzare utensili che producono scintille.

### 2.6.3 Pericolo di esplosione dovuto a formazione di scintille

#### Formazione di scintille causata da carica elettrostatica

Una carica elettrostatica del prodotto può provocare una formazione di scintille e rappresenta un rischio di esplosione nelle zone di protezione Ex. La carica elettrostatica si evita adottando le misure seguenti:

- Mettere a terra il prodotto.
- Pulire il prodotto esclusivamente con panni umidi. Si evita così la formazione di scintille provocata da carica elettrostatica (protezione contro le esplosioni).

## Formazione di scintille causata da sollecitazioni meccaniche

Le sollecitazioni meccaniche provocano la formazione di scintille e rappresentano un rischio di esplosione.

- Non torcere, piegare o fissare mai il prodotto sotto tensione.
- Accertarsi che i cavi di collegamento e i trefoli non siano piegati per evitare cortocircuiti e interruzioni (protezione contro le esplosioni, protezione del materiale).
- Non esporre mai a forze d'urto il prodotto durante il trasporto, il montaggio e il funzionamento.
- Montare il prodotto in modo che sia protetto dall'energia d'urto che potrebbe agire dall'esterno sul corpo durante l'esercizio.
- Evitare vibrazioni, ad es. montando l'impianto su una base ammortizzata.

### 2.6.4 Rischio di esplosione dovuto a sostanze aggressive presenti nell'atmosfera

Se l'atmosfera contiene sostanze aggressive, la protezione contro le esplosioni non è più garantita.

- Utilizzare il prodotto esclusivamente in atmosfera industriale normale.
- Se l'atmosfera contiene sostanze aggressive è necessario rivolgersi ad AVENTICS GmbH per verificare se il funzionamento è comunque possibile. I dati di contatto si trovano sul retro delle istruzioni.

### 2.6.5 Pericolo di lesioni

#### Pericolo di inciampare dovuto a cavi e condotte non posati correttamente

- Procedere alla posa di cavi e condotte dell'aria compressa in modo da escludere il rischio di inciampare.

### 2.6.6 Danni materiali

#### Danno provocato da sollecitazioni meccaniche troppo elevate

Sollecitazioni meccaniche troppo elevate possono danneggiare il prodotto.

- Non torcere, piegare o fissare mai il prodotto sotto tensione.
- Non utilizzare il prodotto come maniglia o gradino.
- Non posare oggetti sopra il prodotto.

#### Danno provocato da temperatura troppo alta

Una temperatura troppo alta riduce la durata del prodotto.

- Utilizzare esclusivamente cavi ai sensi della EN 60079-14, concepiti per un campo di temperatura da -20 °C a +90 °C (protezione del materiale).

#### Danno provocato da impatto elettromagnetico

- È vietato l'uso di protezione catodica dalla corrosione, poiché possono insorgere correnti vaganti che potrebbero alterare la funzionalità (protezione del materiale).

## 3 Fornitura

- 1x Bobina magnetica con connettore
- 1x Istruzioni per l'uso

## 4 Trasporto e stoccaggio

### 4.1 Trasporto del prodotto

#### Pericoli durante il trasporto

Per evitare pericoli durante il trasporto, rispettare le seguenti indicazioni:

- durante le operazioni di scarico e di trasporto del prodotto imballato verso il luogo di destinazione procedere con cautela e attenersi alle informazioni riportate sulla confezione;
- prima di sganciare il prodotto dai fissaggi, assicurarsi che il prodotto non possa cadere (protezione antinfortunistica, protezione del materiale);
- non transitare mai sotto carichi sospesi (protezione antinfortunistica);
- attuare misure idonee volte a evitare danneggiamenti durante il sollevamento del prodotto (protezione antinfortunistica, protezione del materiale);

- prodotti e componenti pesanti devono essere trasportati da due persone o da una sola persona con l'ausilio di elevatori (protezione antinfortunistica, protezione del materiale);
- indossare un abbigliamento di protezione idoneo (ad es. calzature rigide).

### 4.2 Stoccaggio del prodotto

#### Danneggiamento dovuto a uno stoccaggio improprio

Condizioni di stoccaggio sfavorevoli possono provocare corrosione e usura del materiale.

- Rispettare i valori limite: vedi capitolo → 13. Dati tecnici.
- Stoccare il prodotto esclusivamente in luogo asciutto, fresco e protetto dalla corrosione.
- Evitare l'esposizione diretta al sole.
- Se il prodotto non viene montato subito lasciarlo nell'imballaggio originale alla consegna.
- Se presenti, attenersi anche alle istruzioni di stoccaggio riportate sull'imballaggio del prodotto.

#### Componenti in elastomero

I componenti della pneumatica presentano guarnizioni tipiche in elastomero, che sono soggette a un processo continuo di invecchiamento.

- Pertanto, gli apparecchi che sono stati immagazzinati per oltre due anni, hanno una durata più breve.
- Il calore e la luce solare (radiazione UV) accelerano l'invecchiamento delle guarnizioni.
- ▶ In caso di insicurezze sullo stato delle guarnizioni in elastomero rivolgersi a AVENTICS GmbH; l'indirizzo è riportato sul retro.

### 4.3 Restituzione del prodotto

Per la restituzione procedere come segue:

1. se il prodotto è già montato: smontare il prodotto (vedi capitolo → 10. Smontaggio);
2. imballare il prodotto nella confezione originale; se la confezione originale non è più disponibile: individuare una confezione sostitutiva idonea in accordo con EMERSON, i dati di contatto si trovano sul retro delle istruzioni;
3. se il prodotto non può essere rispedito immediatamente: osservare le condizioni di stoccaggio (vedi capitolo → 4. Trasporto e stoccaggio);
4. restituire il prodotto.

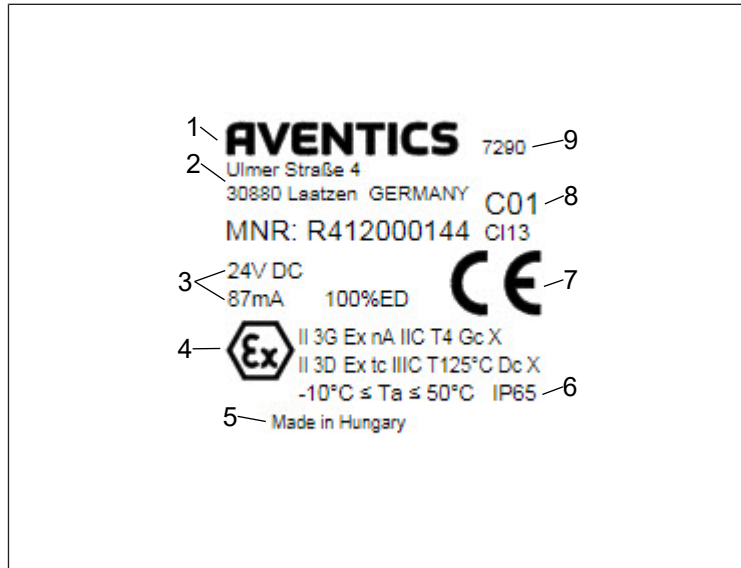
## 5 Descrizione del prodotto

### 5.1 Descrizione breve

La bobina magnetica con connettore è un mezzo di esercizio elettrico per l'impiego in aree a rischio di esplosione.

## 5.2 Marcatura e identificazione

### Targhette di identificazione



- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 Logo                              | 2 Indirizzo del produttore |
| 3 Dati tecnici del prodotto         | 4 Marcatura ATEX           |
| 5 Paese di produzione               | 6 Classe di protezione IP  |
| 7 Marchio CE                        | 8 Serie                    |
| 9 Denominazione di fabbrica interna |                            |

### Identificazione del prodotto

Il prodotto ordinato può essere identificato in maniera univoca per mezzo del codice.

Controllare servendosi del codice (MNR) riportato sulla targhetta di identificazione se il prodotto fornito corrisponde al numero riportato sulla conferma d'ordine o sulla bolla di accompagnamento.

## 5.3 Impiego in aree a rischio di esplosione

### Marcatura della protezione meccanica contro le esplosioni

La bobina magnetica con connettore soddisfa i requisiti della direttiva UE ATEX 2014/34/UE.

Marcatura	Spiegazione
II 3G Ex nA IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T125 °C Dc X -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C IP65	Marcatura ATEX di una bobina magnetica con connettore senza ulteriori apparecchi elettrici

Nella tabella seguente sono spiegate le caratteristiche e i campi di impiego che contraddistinguono la marcatura ATEX:

Tab. 1: Legenda della marcatura ATEX

Sigla	Caratteristiche e campi di impiego
Ex	Ai sensi della direttiva ATEX
3D o Dc	Polvere Ex, categoria 3D: impiego nella zona 22
3G o Gc	Gas Ex, categoria 3G: impiego nella zona 2
nA	Tipo di protezione da accensione: mezzi di esercizio che non sprigionano scintille
tc	Tipo di protezione da accensione: custodia a prova di esplosione, livello di protezione della custodia tc (secondo EN 60079-31)
IIC	Gas Ex, adatto per gruppo di esplosione IIC Gas tipico: idrogeno Energia di accensione: < 60 μJ
IIIC	Polvere Ex, adatto per gruppo di esplosione IIIC: gruppo di apparecchi per polveri conduttive
T125 °C	Polvere Ex, temperatura superficiale consentita: ≤ 125 °C
T135 °C	Polvere Ex, temperatura superficiale consentita: ≤ 135 °C
T4	Classe di temperatura 4 Temperatura di accensione materiali infiammabili: > 135 °C Temperatura di superficie max. consentita: ≤ 135 °C
IP65	Classe di protezione contro polvere (6) e infiltrazione di acqua (5)

Sigla	Caratteristiche e campi di impiego
X	Caratteristiche particolari – vedere i campi d'impiego nelle istruzioni per l'uso

### 5.3.1 Caratteristiche particolari

#### La marcatura ATEX contiene il contrassegno "X"

I prodotti che nella marcatura ATEX presentano una "X" sono strutturati con il tipo di protezione IP65. In condizioni ambientali avverse devono essere adottate per questi prodotti le seguenti misure di protezione:

- L'installazione senza ulteriore protezione meccanica è consentita solo in aree con un basso grado di rischio meccanico (secondo EN 60079-0, 26.4).
- Il montaggio del connettore a spina è consentito solo in un luogo al riparo dalla luce.
- Il tipo di protezione IP65 è garantito solo da un terminale (apparecchio di base, bobina e connettore) avvitato correttamente. Utilizzare solo la guarnizione prevista. Osservare la coppia prescritta per la vite di fissaggio.
- La separazione del connettore a spina dal terminale è consentita solo in assenza di tensione.

## 5.4 Panoramica sul prodotto

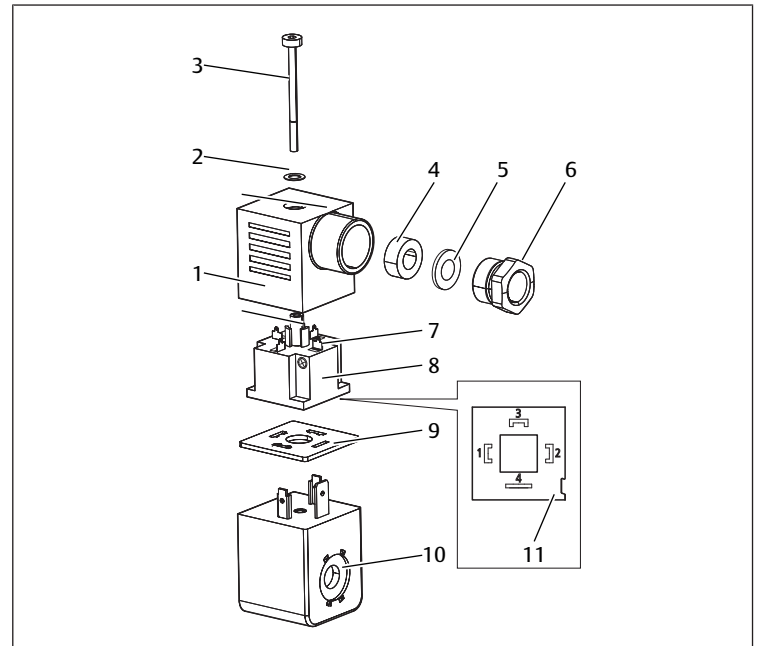


Fig. 1: Panoramica dell'apparecchio

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1 Connettore                 | 2 Guarnizione               |
| 3 Vite centrale M3x33,5      | 4 Anello di tenuta per cavo |
| 5 Anello di spinta           | 6 Vite passacavo M16x1,5    |
| 7 Morsetti                   | 8 Inserto per connettore    |
| 9 Guarnizione                | 10 Bobina magnetica         |
| 11 Intaglio (lato inferiore) |                             |

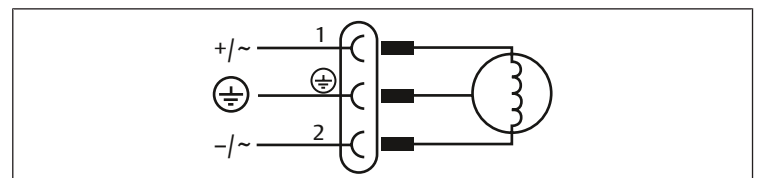


Fig. 2: Schema elettrico

## 6 Montaggio e installazione

Prima di procedere con il montaggio, prendere visione quanto prima delle disposizioni di base per il montaggio: vedi capitolo → 6.1. Pianificazione e → 6.2. Preparazione.



## 6.1 Pianificazione

Leggere di seguito i requisiti di base che devono essere soddisfatti per poter montare il prodotto correttamente e in sicurezza.

Procedere con le fasi di preparazione e montaggio soltanto dopo aver concluso positivamente la pianificazione.

### 6.1.1 Disposizioni di base

Le seguenti disposizioni sono valide per il montaggio di tutti i prodotti.

#### Condizioni di montaggio

- Rispettare le condizioni di montaggio: vedi capitolo → 6.1.3. Condizioni di montaggio.

#### Condizioni ambientali

- Utilizzare il prodotto esclusivamente in atmosfera industriale comune (protezione contro le esplosioni), al fine di garantire la protezione contro le esplosioni.
- Se l'atmosfera contiene sostanze aggressive è necessario rivolgersi ad AVENTICS GmbH per verificare se il funzionamento è comunque possibile. I dati di contatto si trovano sul retro delle istruzioni.
- Prima di procedere al montaggio, lasciare ambientare il prodotto per alcune ore, in modo che nel corpo non si depositi acqua di condensa.

#### Valori limite

- Rispettare i valori limite (protezione contro le esplosioni, protezione del materiale). Valori limite: vedere capitolo → 13. Dati tecnici.

#### Accessibilità

Montare il prodotto nell'impianto in modo tale che i seguenti attacchi ed elementi di comando siano sempre raggiungibili o abbiano spazio a sufficienza:

- attacchi elettrici
- attacchi pneumatici
- cavi e flessibili

**ATTENZIONE!** I raggi di curvatura consentiti non devono essere superati.

#### Qualifica del personale

Montaggio solo da parte di personale qualificato (vedi capitolo → 2.5. Qualifica del personale).

#### Utensili

- Per il montaggio in atmosfera a rischio di esplosione: utilizzare un utensile a bassa scintilla (protezione contro le esplosioni).

#### Condizioni di installazione del paese in cui viene utilizzato il prodotto

- Rispettare le condizioni di installazione in vigore nel paese in cui viene utilizzato il prodotto.

### 6.1.2 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante il montaggio, rispettare le seguenti indicazioni sulla sicurezza: vedi capitolo → 2.6.1. Indicazioni sulla sicurezza.

### 6.1.3 Condizioni di montaggio

Le condizioni di montaggio includono le disposizioni specificatamente in vigore per la gamma di prodotti a cui appartiene il prodotto.

#### Disposizioni generali

- Assicurarsi che il prodotto, dopo essere stato montato, non sia sottoposto a carichi meccanici.
- Montare il prodotto in modo tale che sia protetto dai raggi UV.

#### Disposizioni per zone di protezione Ex (protezione contro le esplosioni)

- Produrre e trattare aria compressa al di fuori della zona Ex.
- Se si montano ulteriori mezzi di esercizio:
  - Accertarsi che il montaggio di ulteriori mezzi di esercizio non comporti nuovi rischi di accensione.
  - Includere nella compensazione di potenziale tutti gli ulteriori mezzi di esercizio dell'impianto.
- Assicurarsi che il connettore a spina sia montato protetto da ogni carico meccanico.  
Un montaggio diverso non è conforme alla direttiva ATEX 2014/34/UE.

#### Disposizioni per zona Ex polvere (protezione contro le esplosioni)

- Condurre l'aria compressa e l'aria di scarico attraverso tubi flessibili fuori dalla zona Ex polvere.  
Solo così è garantito che non si accumuli polvere nell'atmosfera dell'impianto. Una concentrazione elevata di polvere può essere causa di esplosioni.
- Accertarsi che l'energia di accensione minima della polvere nell'atmosfera dell'impianto sia inferiore al valore seguente: 1 mJ
- Consiglio: montare il prodotto in modo che sia protetto dai depositi di polvere. Il montaggio protetto è obbligatorio se nell'atmosfera dell'impianto sono presenti quantità ingenti di polvere.

#### Disposizioni per il prodotto

##### Posizione di montaggio

- Posizione di montaggio: vedi capitolo → 13. Dati tecnici.
- Fare attenzione che la circolazione d'aria intorno al prodotto sia sufficiente: prevedere una distanza sufficiente dalle parti adiacenti (protezione contro le esplosioni).
- Se il prodotto viene montato nelle vicinanze di fonti di calore: schermare il prodotto (protezione contro le esplosioni).

### 6.1.4 Accessori, materiale e utensili necessari

#### Materiale di fissaggio

- Manicotti terminali

Se si utilizza il materiale di fissaggio AVENTICS, i rispettivi dati sono riportati nel catalogo online. Ai fini del montaggio sono importanti:

- le dimensioni
- le coppie di serraggio: rispettare i valori indicati nel catalogo online.

Se non sono presenti dati sulle coppie di serraggio o se si utilizza il proprio materiale di fissaggio, ai fini del montaggio valgono le regole riconosciute della tecnica.

#### Utensili

- Cacciavite
- Chiave brugola (SW2)

#### Accessori

In base alla configurazione scelta e all'applicazione, sono necessari ulteriori componenti per integrare il prodotto nell'impianto e nel suo comando.

- Nelle zone a rischio di esplosione è consentito esclusivamente l'utilizzo di accessori conformi ai requisiti pertinenti delle direttive europee e della legislazione nazionale (protezione contro le esplosioni).

## 6.2 Preparazione

### 6.2.1 Indicazioni

- Durante la fase di preparazione non effettuare lavori sull'impianto (protezione antinfortunistica).
- Accertarsi che nel connettore siano presenti le guarnizioni e che non siano danneggiate (protezione contro le esplosioni).
- Accertarsi che tutti i connettori siano montati (protezione contro le esplosioni).

### 6.2.2 Disimballaggio e controllo del prodotto

1. Disimballare il prodotto.
2. Controllare in base al codice se il prodotto coincide con quello ordinato. Il codice si trova sul corpo del prodotto.
3. Controllare se il prodotto presenta danni dovuti al trasporto e allo stoccaggio. Un prodotto danneggiato non deve essere installato. Restituire i prodotti danneggiati insieme alla documentazione di trasporto. I dati di contatto si trovano sul retro delle istruzioni.
4. Tenere a disposizione gli accessori, il materiale e gli utensili necessari.

### 6.2.3 Esecuzione delle misure di protezione

#### Procedimento

Tutti i lavori devono essere predisposti nel modo seguente:

1. delimitare le aree pericolose (protezione antinfortunistica);
2. Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto o di tutte le parti rilevanti dell'impianto (protezione antinfortunistica).

3. Proteggere l'impianto da una riaccensione (protezione antinfortunistica).
4. lasciare raffreddare il prodotto e le parti adiacenti dell'impianto (protezione antinfortunistica);
5. indossare l'abbigliamento di protezione (protezione antinfortunistica).

## ⚠ PERICOLO

### Pericolo di esplosione dovuto a sovracorrente!

Una sovracorrente, generata ad es. da un cortocircuito, può causare un'esplosione in aree a rischio di esplosione.

- Prevedere una protezione contro le sovracorrenti in base a EN 60204-1 se la corrente di un qualsiasi circuito supera il valore nominale di un componente o la capacità di trasporto di corrente del conduttore, a seconda di quale valore è il più basso.

## 6.3 Montaggio

### Panoramica delle fasi di lavoro

Il montaggio comprende le seguenti fasi di lavoro:

- **Fase 1:** montare la bobina magnetica sulla valvola base  
Vedi capitolo → 6.3.1. Montare la bobina magnetica sulla valvola base.
- **Fase 2:** collegare la bobina magnetica  
Vedi capitolo → 6.3.2. Collegare la bobina magnetica.

#### 6.3.1 Montare la bobina magnetica sulla valvola base

1. Rimuovere il dado di fissaggio dal sistema di ancoraggio della valvola base.
2. Spingere la bobina magnetica sul canotto della valvola base. La bobina può essere fissata ruotandola a passi di 45° e deve scattare completamente in posizione.
3. Riavvitare il dado di fissaggio sul canotto della valvola base.  
Coppie di serraggio:  
- Dado di metallo:  $0,8 \pm 0,12$  Nm  
- Dado in materiale sintetico (aperto):  $0,5 \pm 0,075$  Nm  
- Dado in materiale sintetico (chiuso con bordo di tenuta):  $1,3 \pm 0,1$  Nm

#### 6.3.2 Collegare la bobina magnetica

##### Rimuovere il connettore

1. Svitare la vite centrale (vedere → Fig. 1: 3) sul connettore (1) e rimuoverlo dalla bobina magnetica (10).
2. Estrarre con cautela la vite centrale (3) e la guarnizione (2) senza danneggiare quest'ultima (9).  
**ATTENZIONE!** L'anello di tenuta per cavo e la guarnizione non devono essere danneggiati. In caso di montaggio errato possono penetrare liquidi e corpi esterni e distruggere l'apparecchio.
3. Inserire un cacciavite nell'incavo (11) e sollevare l'inserto per connettore (8) dal connettore (1).
4. Svitare la vite passacavo (6) e rimuovere l'anello di spinta (5) e l'anello di tenuta (4) senza danneggiarlo.

##### Collegare il cavo

1. Rispettare la sequenza dei componenti per il montaggio del passacavi: infilare sopra il cavo la vite passacavo (6), l'anello di spinta (5), l'anello di tenuta (4) e il connettore (1). Rispettare in particolare l'allineamento dell'anello di spinta (5).
2. I morsetti (7) sono in versione a bussola. Collegare i singoli cavi ai morsetti seguendo lo schema elettrico. Utilizzare manicotti terminali.  
Coppia di serraggio:  $0,2 \pm 0,1$  Nm

##### Assemblare il connettore

1. In base alla sua applicazione, l'inserto per connettore (8) può essere montato in passi da 90°. Inserire nuovamente l'inserto nel connettore (1) fino ad avvertirne lo scatto.
2. Avvitare nuovamente la vite passacavo (6) al connettore senza danneggiare l'anello di tenuta (4).  
Coppia di serraggio:  $1,8 \pm 0,2$  Nm
3. Inserire con cautela la vite centrale (3) e la guarnizione (2) nel connettore.

##### Posizionare il connettore

1. Posizionare il connettore montato esattamente sui tre contatti della bobina magnetica (10).

2. Accertarsi che la guarnizione (9) sia posizionata piana tra bobina magnetica e connettore.
3. Serrare la vite centrale (3) nel connettore con una chiave brugola (SW2).  
Coppia di serraggio:  $0,4 \pm 0,1$  Nm

## 7 Messa in funzione

Eseguire la messa in funzione seguendo i passi riportati di seguito.

### 7.1 Disposizioni di base

#### Qualifica del personale

Messa in funzione solo da parte di personale qualificato (vedi capitolo → 2.5. Qualifica del personale).

#### Valori limite

- Rispettare i valori limite (protezione contro le esplosioni, protezione del materiale). Valori limite: vedere capitolo → 13. Dati tecnici.

### 7.2 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante la messa in funzione, rispettare le seguenti indicazioni sulla sicurezza: vedi capitolo → 2.6.1. Indicazioni sulla sicurezza.

### 7.3 Preparazione

#### Disposizioni generali

- Assicurarsi che nessuna sporcizia o altre particelle estranee si depositino o penetrino nei componenti del connettore o sulla guarnizione (protezione del materiale).

#### Disposizioni per l'impiego in aree a rischio di esplosione

- Accertarsi che nel connettore siano presenti le guarnizioni e che non siano danneggiate (protezione contro le esplosioni).
- Accertarsi che tutti i connettori siano montati (protezione contro le esplosioni).

### 7.4 Messa in funzione graduale

Dopo aver completato la fase preparatoria è possibile mettere in funzione l'impianto.

## 8 Funzionamento

### 8.1 Disposizioni di base

Durante il funzionamento devono essere osservati i seguenti punti.

#### Disposizioni generali

- Durante il funzionamento non toccare il prodotto e i suoi componenti (protezione antinfortunistica).
- Non disattivare, modificare o escludere mai i dispositivi di protezione.

#### Valori limite

- Rispettare i valori limite (protezione contro le esplosioni, protezione del materiale). Valori limite: vedere capitolo → 13. Dati tecnici.
- Accertarsi che sia presente atmosfera industriale normale (protezione contro le esplosioni).
- Assicurarsi che nelle vicinanze del prodotto non siano presenti fonti ferromagnetiche (protezione del materiale).

#### Manutenzione

- Eseguire gli interventi di riparazione negli intervalli prescritti: vedi capitolo → 9. Manutenzione.

#### In caso di guasti durante in funzionamento

- Qualora si verifichi un guasto che rappresenta un pericolo immediato per i collaboratori o gli impianti, disinserire il prodotto.
- Eseguire l'analisi dei guasti e procedere alla loro risoluzione nel rispetto delle seguenti disposizioni: vedi capitolo → 12. Ricerca e risoluzione errori.
- In caso di guasti non riparabili, informare il servizio clienti. I dati di contatto si trovano sul retro delle istruzioni.

## 9 Manutenzione

Durante il funzionamento è necessario svolgere le seguenti attività al fine di garantire un utilizzo sicuro del prodotto e la minore formazione possibile di usura:

- Per gli interventi di revisione, vedi il capitolo → 9.2. Revisione
- Per gli interventi di pulizia, vedi il capitolo → 9.3. Pulizia
- Per gli interventi di manutenzione, vedi il capitolo → 9.4. Manutenzione

### 9.1 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante la manutenzione, rispettare le seguenti indicazioni sulla sicurezza: vedi capitolo → 2.6.1. Indicazioni sulla sicurezza.

### 9.2 Revisione

La revisione prevede il controllo del prodotto a intervalli regolari al fine di verificare la presenza di danneggiamenti o di sporcizia.

#### 9.2.1 Disposizioni generali

##### Impiego in condizioni ambientali normali

- Intervallo di verifica: il prodotto deve essere controllato ogni mese.
- La verifica del prodotto e dell'intero impianto è di responsabilità del gestore.

##### Impiego in condizioni ambientali aggressive

Per condizioni ambientali aggressive si intendono ad es.:

- Temperature elevate
- Elevate quantità di sporcizia
- Vicinanza a liquidi o vapori che sciolgono i grassi

In presenza di condizioni ambientali aggressive si applicano ulteriori disposizioni per l'ispezione:

- Adattare l'intervallo di verifica delle guarnizioni alle condizioni ambientali.  
**NOTA!** In condizioni ambientali aggressive le guarnizioni invecchiano più rapidamente. Guarnizioni difettose portano a fughe pneumatiche e alla perdita del tipo di protezione. Controllare più spesso le guarnizioni.
- Registrare gli intervalli di verifica modificati nel piano di manutenzione dell'impianto (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).

#### 9.2.2 Procedura

##### Preparazione

Tutti i lavori devono essere predisposti nel modo seguente:

1. delimitare le aree pericolose (protezione antinfortunistica);
2. Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto o di tutte le parti rilevanti dell'impianto (protezione antinfortunistica).
3. Proteggere l'impianto da una riaccensione (protezione antinfortunistica).
4. lasciare raffreddare il prodotto e le parti adiacenti dell'impianto (protezione antinfortunistica);
5. indossare l'abbigliamento di protezione (protezione antinfortunistica).

##### Controllo visivo

Effettuare un controllo visivo per verificare l'integrità.

##### Controllo dettagliato

- Controllare i contrassegni e gli avvisi sul prodotto: gli adesivi e i contrassegni devono essere sempre ben visibili (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).  
Sostituire sempre adesivi o contrassegni poco leggibili.
- Controllare le guarnizioni.
- Controllare che tutti i raccordi a vite siano posizionati saldamente.
- Controllare i dispositivi di protezione dell'impianto.
- Controllare le funzioni del prodotto.

### 9.3 Pulizia

#### 9.3.1 Disposizioni generali

##### Intervalli di pulizia

- Il gestore definisce gli intervalli di pulizia in funzione delle condizioni ambientali del luogo di impiego.
- Osservare le indicazioni contenute nella documentazione dell'impianto.

- Nella zona Ex: rispettare assolutamente gli intervalli di pulizia obbligatori (depositi di polvere e altre impurità) (protezione contro le esplosioni).

##### Strumenti

- Pulire il prodotto esclusivamente con panni umidi. Si evita così la formazione di scintille provocata da carica elettrostatica (protezione contro le esplosioni).
- Per la pulizia utilizzare esclusivamente acqua ed event. un detergente delicato (protezione del materiale).

##### Indicazioni

Se i liquidi penetrano all'interno del sistema rovinano le guarnizioni, danneggiano così il prodotto.

#### 9.3.2 Procedura

##### Preparazione

Tutti i lavori devono essere predisposti nel modo seguente:

1. delimitare le aree pericolose (protezione antinfortunistica);
2. Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto o di tutte le parti rilevanti dell'impianto (protezione antinfortunistica).
3. Proteggere l'impianto da una riaccensione (protezione antinfortunistica).
4. lasciare raffreddare il prodotto e le parti adiacenti dell'impianto (protezione antinfortunistica);
5. indossare l'abbigliamento di protezione (protezione antinfortunistica).
6. Chiudere tutte le aperture con dispositivi di protezione idonei per evitare che i detersivi possano penetrare nel sistema.

##### Pulizia

1. Rimuovere tutta la polvere depositata sul prodotto e sui componenti vicini.
2. Rimuovere eventuali altri depositi dal prodotto e dai componenti vicini.

### 9.4 Manutenzione

In condizioni ambientali normali il prodotto è esente da manutenzione.

##### Indicazioni

- Osservare il piano di manutenzione dell'intero impianto: il piano di manutenzione dell'intero impianto e gli intervalli di manutenzione in esso contenuti possono prevedere ulteriori interventi di manutenzione.
- In condizioni aggressive le guarnizioni devono essere eventualmente sostituite.

### 9.5 Dopo la manutenzione

Al termine degli interventi di manutenzione eseguire le seguenti attività:

1. togliere tutti gli utensili e i dispositivi dall'area di lavoro;
2. togliere tutte le barriere e i cartelli affissi;
3. pulire l'area di lavoro, asciugare i liquidi e togliere i materiali di lavoro;
4. registrare gli interventi di manutenzione nel rispettivo piano.

Se non si riscontrano danni e il gestore non ha segnalato guasti, è possibile ricollegare il prodotto all'alimentazione di corrente e metterlo in funzione.

## 10 Smontaggio

Lo smontaggio del prodotto si rende necessario soltanto se il prodotto deve essere sostituito, montato da un'altra parte o smaltito.

Se il connettore è stato separato più volte dalla bobina magnetica svitando la vite centrale, il connettore e la guarnizione devono essere sostituiti con una parte di ricambio originale.

### 10.1 Disposizioni di base

- Assicurarsi che lo spazio disponibile sia sufficiente.
- Bloccare i componenti grandi del prodotto o dell'impianto per evitare che possano cadere o ribaltarsi (protezione antinfortunistica).

##### Gestione di carichi sospesi

- non transitare mai sotto carichi sospesi (protezione antinfortunistica);

##### Evitare i depositi di sporcizia

- Assicurarsi che durante lo smontaggio l'area circostante non venga sporcata da grassi o lubrificanti (protezione del materiale).

## Evitare la penetrazione di liquidi

- Accertarsi che l'anello di tenuta per cavo e la guarnizione restino integri durante lo smontaggio (protezione del materiale).

## 10.2 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante lo smontaggio, rispettare le seguenti indicazioni sulla sicurezza: vedi capitolo → 2.6.1. Indicazioni sulla sicurezza.

## 10.3 Preparazione

1. Proteggere l'impianto da una riaccensione (protezione antinfortunistica).
2. lasciare raffreddare il prodotto e le parti adiacenti dell'impianto (protezione antinfortunistica);  
**ATTENZIONE!** Il contatto con il prodotto o i suoi componenti durante il funzionamento può provocare ustioni. Non toccare il prodotto in funzione.

## 11 Smaltimento

Lo smaltimento del prodotto e dell'imballaggio non conforme alle disposizioni è causa di inquinamento ambientale, perché in questo caso le materie prime non possono essere riciclate.

- ▶ Smaltire il prodotto e l'imballaggio in conformità alle disposizioni in vigore nel paese.

## 12 Ricerca e risoluzione errori

Se non è possibile risolvere il guasto, rivolgersi ad AVENTICS GmbH. I dati di contatto si trovano sul retro delle istruzioni.

### 12.1 Disposizioni di base

#### Disposizioni generali per la manutenzione

- Non scomporre o modificare mai il prodotto (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).
- Non effettuare tentativi di riparazione arbitrari (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).

#### Parti di ricambio e kit di sostituzione ammessi

- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio o kit di sostituzione presenti nel catalogo online (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).

### 12.2 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante la ricerca e la risoluzione dei guasti, rispettare le seguenti indicazioni sulla sicurezza: vedi capitolo → 2.6.1. Indicazioni sulla sicurezza.

### 12.3 Procedura

#### Passo 1: controllare l'impianto

- ▶ In caso di guasti controllare innanzitutto l'impianto o la parte dell'impianto in cui è montato il prodotto. Controllare i seguenti punti.
- Tutti gli attacchi sono collegati al prodotto?
- La tensione di esercizio corrisponde alle disposizioni? Vedi capitolo → 13. Dati tecnici.
- La pressione di esercizio corrisponde alle disposizioni? Vedi capitolo → 13. Dati tecnici.

#### Passo 2: controllare il prodotto

## 13 Dati tecnici

Il presente capitolo contiene un estratto dei principali Dati Tecnici. Per maggiori informazioni sui Dati Tecnici consultare il catalogo online.

### Generalità

	Specifiche
Temperatura ambiente	da -10 °C a +50 °C
Marchatura ATEX	Vedi capitolo → 5. Descrizione del prodotto

	Specifiche
Rapporto d'inserzione	RI 100 %

### Montaggio

	Specifiche
Posizione di montaggio	A scelta
Disposizione	Bloccabile

### Specifiche elettriche

#### Dati indipendenti dall'esecuzione

	Specifiche
Tipo di protezione secondo EN 60529/IEC529	IP 65
Diametro cavo	da 6 a 8 mm
Sezione cavo	da 0,5 a 1,5 mm <sup>2</sup>
Tolleranza tensione	a 50 Hz: -20 % / +10 % a 60 Hz: -10 % / +20 %

#### Dati specifici dell'esecuzione

	R412000144	R412000145	R412000146	R412000147
Tensione	24 V DC ± 10 %	24 V AC	110/115 V AC	230 V AC
Corrente assorbita	87 mA	-	-	-
Corrente di inserzione	-	287 mA	62 mA	30 mA
Corrente di tenuta	-	166 mA	36 mA	18 mA

### Norme e direttive considerate

Vedere la dichiarazione di conformità

## 14 Accessori

Indicazioni su ricambi e accessori sono disponibili nel catalogo online.

## 15 Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità è riportata alla fine delle istruzioni.

## EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Declaration of Conformity

nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU / in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU and with the UK Statutory Instrument  
"Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016"

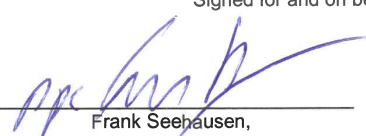
<p>1) Gerätetyp/Produkt: Magnetspule mit Leitungsdose, Serie CO1</p>	<p>1) Apparatus model/Product: Solenoid coil with electrical connector, series CO1</p>
<p>2) Name und Anschrift des Herstellers:</p>	<p>2) Name and address of the manufacturer:</p>
<p>AVENTICS GmbH Ulmer Str. 4 30880 Laatzen, GERMANY</p>	
<p>3) Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.</p>	<p>3) This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</p>
<p>4) Gegenstand der Erklärung Spule, Materialnummern:</p>	<p>4) Object of the declaration Coil, material numbers:</p>
<p>R412000144, R412000146, R412000145, R412000147</p>	
<p>5) Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: gemäß Kopfzeilen dieses Dokuments</p>	<p>5) The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and with the relevant statutory requirements: as referred to in the headlines of this document</p>
<p>6) Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden:</p>	<p>6) References to the relevant harmonised standards used: References to the relevant designated standards used</p>
<p>EN IEC 60079-0:2018 + BS EN IEC 60079-0:2018 Explosive atmospheres – Part 0: Equipment - General requirements</p> <p>EN 60079-15:2010 + EN 60079-15:2010 Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n"</p> <p>EN 60079-31:2014 + BS EN 60079-31:2014 Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"</p>	
<p>7) Es wurde keine notifizierte Stelle eingebunden.</p>	<p>7) A notified body was not involved.</p>
<p>8) Zusatzangaben: Die Hinweise aus der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.</p>	<p>8) Additional information: The instructions in the Operation Instructions are strictly to be kept.</p>


Unterzeichnet für und im Namen von: AVENTICS GmbH

Signed for and on behalf of: AVENTICS GmbH

Laatzen  
Ort/Place

24.06.2021  
Datum/Date

  
Frank Seehausen,  
Vice President  
Engineering Machine Automation MA

  
Wolf Gerecke,  
Director  
Product Marketing

Änderungen im Inhalt der Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.  
We reserve the right to make changes in the declaration. Presently applicable edition can be obtained upon request.

# 1 Acerca de esta documentación

Lea esta documentación por completo, especialmente el capítulo → 2. Seguridad, antes de empezar a trabajar con el producto.

Estas instrucciones contienen información importante para montar, utilizar y mantener el producto de forma segura y apropiada, así como para eliminar averías sencillas.

## 1.1 Validez de la documentación

Esta documentación se aplica a las bobinas magnéticas con conector eléctrico de la serie CO1 en las siguientes versiones:

- R412000144
- R412000145
- R412000146
- R412000147

Esta documentación está dirigida a:

Operadores de instalaciones, planificadores de instalaciones, fabricantes de máquinas, montadores

## 1.2 Documentación adicional

Además de esta documentación, no recibirás otros documentos sobre el producto o sobre la instalación/máquina en el que está instalado el producto.

Tenga en cuenta también la siguiente documentación aplicable:

- Documentación de la válvula conmutada
- Documentación de la instalación del fabricante

Observar siempre las siguientes disposiciones adicionales:

- Reglamentos legales vigentes y otros reglamentos aplicables de las legislaciones europea y nacional.
- Disposiciones vigentes en materia de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

## 1.3 Presentación de la información

### 1.3.1 Indicaciones de advertencia

Las advertencias sobre daños personales y materiales se destacan de forma especial en esta documentación. Se deben respetar las medidas descritas de protección ante peligros.

#### Representación como cuadro resaltado

Los avisos de advertencia, que se muestran en forma de cuadros resaltados, presentan la siguiente estructura:

⚠ PALABRA DE ADVERTENCIA	
Tipo y fuente del peligro	Consecuencias del incumplimiento
	► Medidas para evitar el peligro

#### Representación con palabra de señalización resaltada

Los avisos de advertencia suelen integrarse en el texto de las instrucciones y las listas. Los avisos de advertencia integrados se presentan con una palabra de señalización en negrita:

**ATENCIÓN!** No sobrepasar los radios de curvatura admisibles.

#### Significado de las palabras de advertencia

Palabra de advertencia	Significado
Peligro	Peligro inminente para la vida y la salud de las personas. El incumplimiento de esta nota tiene consecuencias graves para la salud, e incluso la muerte.
Precaución	Situación posiblemente peligrosa. El incumplimiento de esta nota puede tener como consecuencia lesiones leves o daños materiales.
Nota	Posibilidad de daños materiales o de fallos de funcionamiento. El incumplimiento de esta nota puede tener como consecuencia daños materiales o fallos de funcionamiento, pero no lesiones personales.

## 1.3.2 Símbolos



Recomendación para el uso óptimo de nuestro producto.

Tenga en cuenta esta información para garantizar un funcionamiento lo más correcto posible.

## 1.4 Abreviaturas utilizadas

En esta documentación se utilizan las siguientes abreviaturas:

Abreviatura	Significado
AC	Alternating current = corriente alterna
ED	Einschaltdauer = duración de la conexión
CEM	Compatibilidad ElectroMagnética
Zona Ex	Zona de protección de acuerdo con las directivas ATEX sobre la protección contra explosiones
Gas-Ex	Protección contra explosiones por gas
Polvo-Ex	Protección contra explosiones por polvo

# 2 Seguridad

## 2.1 Acerca de este capítulo

Este producto ha sido fabricado conforme a las reglas de la técnica generalmente conocidas. No obstante, existe riesgo de sufrir daños personales y materiales si no se tienen en cuenta este capítulo ni las indicaciones de seguridad contenidas en la documentación.

- Lea este capítulo y toda la documentación con detenimiento y por completo antes de trabajar con el producto.
- Guarde esta documentación en un lugar al que siempre puedan acceder fácilmente todos los usuarios.
- Entregue el producto a terceros siempre junto con la documentación necesaria.

## 2.2 Uso previsto

El producto es un componente eléctrico de la instalación.

El producto se ha fabricado para los siguientes objetivos:

- El producto está concebido para uso profesional y no para uso particular.
- El producto solo está diseñado para integrarse en un producto final (por ejemplo, una máquina/instalación) o para combinarse con otros componentes para formar un producto final.

### Campo de aplicación

El producto solo está concebido para usarse en los siguientes campos:

- Sector industrial

### Lugar de uso

- Únicamente emplear el producto en espacios interiores.  
Si se pretende utilizar el producto en otro sector: obtener la aprobación individual de la autoridad responsable o del organismo de inspección.
- Uso solo con válvulas de base de AVENTICS GmbH: únicamente válvulas de base con identificación ATEX o válvulas de base sin su riesgo intrínseco de ignición.
- El producto debe instalarse primero en la máquina/instalación para el que está concebido. Solo entonces se podrá poner en funcionamiento el producto.
- Respetar los datos técnicos y las condiciones de servicio y los límites de potencia mencionados.
- El uso previsto también incluye la lectura de estas instrucciones y, en concreto, el capítulo → 2. Seguridad.



Los productos con la identificación Ex cumplen con los requisitos de la Directiva ATEX 2014/34/UE. Pueden utilizarse según lo previsto, teniendo en cuenta las normas de instalación aplicables a los aparatos y sistemas en atmósferas con riesgo de explosión.

Especificación ATEX y condiciones de uso: véase el capítulo → 5.3. Uso en áreas con riesgo de explosión

## 2.3 Uso no previsto

Cualquier uso no descrito como uso previsto se considera un uso no previsto y, por lo tanto, no se permite.

AVENTICS GmbH no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por un uso no previsto. Los riesgos en caso de uso no previsto recaen exclusivamente en la empresa explotadora.

El uso no previsto del producto incluye, en particular, el funcionamiento en zonas de protección del grisú.

## 2.4 Obligaciones de la empresa explotadora

### Cumplimiento de las normas

- Respetar las normas vigentes para prevenir accidentes y proteger el medio ambiente.
- Respete la normativa sobre atmósferas con riesgo de explosión del país de utilización.
- Cumplir las normas de seguridad y las disposiciones de seguridad del país de uso.

### Normas básicas para el uso

- Únicamente utilizar el producto si se encuentra en perfectas condiciones técnicas.
- Respetar todas las notas sobre el producto.
- Respetar todas las especificaciones de la documentación.
- Asegurarse de que las condiciones de uso satisfagan los requisitos para un uso seguro del producto.

#### 2.4.1 Identificaciones y placas de advertencia en el producto

Como operador, asegúrese de que las identificaciones y advertencias del producto sean siempre claramente legibles.

#### 2.4.2 Uso en aplicaciones de seguridad y en áreas con riesgo de explosión

- Utilice este producto en aplicaciones relevantes para la seguridad solo si este uso está explícitamente especificado y permitido en la documentación de la aplicación relevante para la seguridad. Si se instalan o utilizan productos inadecuados en aplicaciones relevantes para la seguridad, en la aplicación pueden producirse estados de funcionamiento no deseados que pueden causar lesiones y/o daños materiales.
- Asegúrese de que se tienen en cuenta los riesgos de ignición derivados de la instalación de equipos en su planta.

#### 2.4.3 Puesta en servicio

El producto se integrará en un producto final (por ejemplo, una máquina/instalación) o se combinará con otros componentes para formar un producto final. No ponga el producto en funcionamiento hasta que se haya determinado que el producto final cumple con la normativa específica del país, las reglas de seguridad y los estándares de la aplicación.

#### 2.4.4 Personal

El operador debe garantizar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Solo intervendrán operadores que cumplan los requisitos de cualificación (véase el capítulo → 2.5. Cualificación del personal).
- El personal operativo ha leído y comprendido esta documentación antes de trabajar con el producto. El personal de operativo recibe regularmente formación e información sobre los peligros durante el trabajo.
- Las personas que montan, operan, desmontan o realizan el mantenimiento del producto no están bajo la influencia del alcohol, otras drogas o medicamentos que afecten a su capacidad de reacción.

#### 2.4.5 Limpieza, mantenimiento, reparación

El operador debe garantizar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Los intervalos de limpieza se determinan y respetan en función del impacto ambiental en el lugar de uso.
- En caso de producirse un defecto, los empleados del operador no realizarán intentos de reparación no autorizados.
- Solo se utilizan accesorios y piezas de repuesto que haya aprobado el fabricante para excluir los riesgos personales debidos a piezas de repuesto inadecuadas.

## 2.5 Cualificación del personal

Las actividades descritas en la presente documentación requieren conocimientos básicos en las siguientes áreas, así como el conocimiento de los términos técnicos correspondientes:

- Neumática
- Sistema eléctrico

Las actividades descritas en esta documentación solo pueden ser realizadas por las siguientes personas:

- por personal cualificado;
- por una persona instruida bajo la dirección y vigilancia de una persona cualificada.



### Definición de persona cualificada

Una persona cualificada es aquella que, basándose en su formación técnica, sus conocimientos y su experiencia, así como en su conocimiento de la normativa pertinente, es capaz de evaluar el trabajo que se le asigna, reconocer los posibles riesgos y adoptar las medidas de seguridad adecuadas. Una persona cualificada debe cumplir las normas técnicas pertinentes.

## 2.6 Fuentes de peligro

La siguiente sección le ofrece una descripción general sobre los peligros básicos que surgen al trabajar con el producto.

### 2.6.1 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas para descartar peligros:

#### PELIGRO

##### Peligro de muerte por explosiones

¡Las condiciones ambientales, los materiales no permitidos o las alimentaciones y extracciones ausentes aumentan el riesgo de explosión!

- ▶ A continuación, deben tenerse en cuenta todas las especificaciones marcadas con “Protección contra explosiones”.

#### PELIGRO

##### Elevado riesgo de lesiones o muerte

El incumplimiento puede provocar con **gran probabilidad** lesiones graves o, incluso, la muerte.

- ▶ A continuación, deben tenerse en cuenta todas las especificaciones marcadas con “Protección contra accidentes”.

#### ATENCIÓN

##### Lesiones leves, daños materiales

El incumplimiento puede provocar lesiones leves y daños materiales.

- ▶ A continuación, deben tenerse en cuenta todas las especificaciones marcadas con “Prevención de lesiones, protección del material”.

#### NOTA

##### Daños materiales

El incumplimiento puede provocar daños materiales y fallos de funcionamiento.

- ▶ A continuación, deben tenerse en cuenta todas las especificaciones marcadas con “Protección del material”.

### 2.6.2 Peligro de explosión al trabajar en atmósferas con riesgo de explosión

Si el sistema en el que se va a instalar el producto está rodeado de una atmósfera potencialmente explosiva, esta puede inflamarse durante el trabajo.

- Tenga siempre en cuenta la normativa local de instalación.
- Trabaje sólo en una atmósfera libre de explosiones y con un permiso para trabajos con fuego. Si, a pesar de todo, cabe esperar la presencia de una atmósfera explosiva: utilice únicamente herramientas que no produzcan chispas.

### 2.6.3 Peligro de explosión por chispas

#### Chispas debidas a carga electrostática

La carga electrostática del producto puede provocar chispas y supone un riesgo de explosión en las zonas de protección contra explosiones. La carga electrostática se evita con las siguientes medidas:

- Puesta a tierra del producto.
- Limpiar el producto únicamente con un paño húmedo. Así evita las chispas por carga electrostática (protección contra explosiones).

#### Chispas debidas a cargas mecánicas

Las cargas mecánicas conllevan a la generación de chispas y representan un peligro de explosión.

- Nunca gire, doble o sujete el producto bajo tensión.
- Asegúrese de que los cables y cordones de conexión no estén doblados para evitar cortocircuitos e interrupciones (protección contra explosiones, protección del material).
- Nunca exponga el producto a fuerzas de impacto durante el transporte, el montaje y el funcionamiento.
- Instale el producto de forma que esté protegido de la energía de impacto que pueda actuar sobre la caja desde el exterior durante el funcionamiento.
- Evite las vibraciones, por ejemplo, coloque el aparato sobre una base amortiguada.

### 2.6.4 Peligro de explosión por sustancias agresivas en el aire ambiente

Si hay sustancias agresivas en el aire ambiente, ya no se garantiza la protección contra explosiones.

- Emplear el producto únicamente en una atmósfera industrial normal.
- Si el aire ambiente contiene sustancias agresivas: póngase en contacto con nuestra dirección de contacto para aclarar si es posible utilizar el producto (datos de contacto: véase la parte posterior).

### 2.6.5 Riesgo de lesiones

#### Riesgo de tropiezo debido a cables y conductos mal colocados

- Coloque los cables y los conductos de aire comprimido de forma que nadie pueda tropezar con ellos.

### 2.6.6 Daños materiales

#### Daños debidos a cargas mecánicas excesivas

Una carga mecánica excesiva puede dañar el producto.

- Nunca gire, doble o sujete el producto bajo tensión.
- No utilice el producto como asa o escalón.
- No coloque ningún objeto sobre el producto.

#### Daños debidos a una temperatura excesiva

Una temperatura excesiva reduce la vida útil del producto.

- Utilice únicamente cables conformes con la norma EN 60079-14 que estén diseñados para un rango de temperatura de -20 °C a +90 °C (protección del material).

#### Daños causados por efecto electromagnético

- Se prohíbe la aplicación de la protección catódica contra la corrosión, ya que pueden producirse corrientes parásitas que afecten al funcionamiento (protección del material).

## 3 Volumen de suministro

- 1 Bobina magnética con conector eléctrico
- 1 Instrucciones de servicio

## 4 Transporte y almacenamiento

### 4.1 Transporte del producto

#### Peligros durante el transporte

Tenga en cuenta las siguientes notas para descartar peligros durante el transporte:

- Proceder con cuidado durante la descarga y el transporte del producto envasado y tener en cuenta la información en el envase.
- Asegurarse de que el producto no pueda caerse antes de soltarse de las fijaciones (prevención de accidentes, protección del material).
- Nunca pisar cargas suspendidas (prevención de accidentes).
- Adoptar precauciones para evitar daños al elevar el producto (prevención de accidentes, protección del material).
- Dos personas o una persona con aparatos elevadores pueden transportar productos y componentes pesados (prevención de accidentes, protección del material).
- Usar ropa protectora adecuada (por ejemplo, zapatos resistentes).

### 4.2 Almacenamiento del producto

#### Daños debido a almacenamiento incorrecto

Las condiciones de almacenamiento desfavorables pueden provocar corrosión y envejecimiento del material.

- Respetar los valores límite: véase el capítulo → 13. Datos técnicos.
- Almacenar el producto solo en lugares secos, frescos y sin corrosión.
- Evitar la radiación solar directa.
- Mantener el producto en el envase original o en el envase de entrega hasta su montaje.
- Respetar las posibles notas adicionales sobre almacenamiento en el envase del producto.

#### Componentes elastómeros

Los componentes neumáticos suelen tener juntas de elastómero que están sometidas a un proceso de envejecimiento constante.

- Los productos almacenados durante más de dos años tienen una vida útil más corta.
- El calor y la exposición a la luz (radiación UV) aceleran el envejecimiento de las juntas.
- ▶ En caso de duda sobre el estado de las juntas de elastómero: Póngase en contacto con AVENTICS GmbH, véase la dirección en el reverso.

### 4.3 Devolución del producto

Proceder de la siguiente manera para la devolución:

1. Si el producto ya está montado: desmontar el producto (véase el capítulo → 10. Desmontaje).
2. Envasar el producto en el envase original.  
Si el envase original ya no está disponible: seleccionar un envase de sustitución adecuado consultando con EMERSON (datos de contacto: véase la parte posterior).
3. Si el producto no puede devolverse inmediatamente: tener en cuenta las condiciones de almacenamiento (véase el capítulo → 4. Transporte y almacenamiento).
4. Devolver el producto.

## 5 Descripción del producto

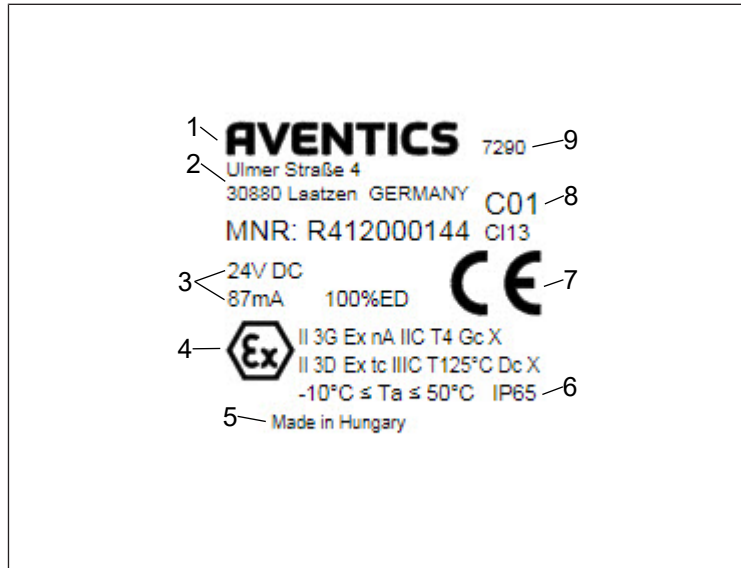
### 5.1 Breve descripción

La bobina magnética con conector eléctrico es un equipo eléctrico para ser usado en áreas con riesgo de explosión.



## 5.2 Marcado e identificación

### Placas de características



- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 Logotipo                        | 2 Dirección del fabricante |
| 3 Datos técnicos del producto     | 4 Identificación ATEX      |
| 5 País de fabricación             | 6 Clase de protección IP   |
| 7 Marcado CE                      | 8 Serie                    |
| 9 Denominación interna de fábrica |                            |

### Identificación del producto

El producto pedido se identifica claramente mediante el número de material. Utilice el número de material (MNR) en la placa de características para comprobar si el producto entregado coincide con el número en la confirmación del pedido o en su albarán de entrega.

## 5.3 Uso en áreas con riesgo de explosión

### Identificación de la protección mecánica contra explosiones

La bobina magnética con conector eléctrico cumple los requisitos de la directiva UE, directiva ATEX 2014/34/UE.

Identificación	Explicación
II 3G Ex nA IIC T4 Gc X	Identificación ATEX de una bobina magnética con conector eléctrico sin aparato eléctrico adicional
II 3D Ex tc IIIC T125 °C Dc X -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C IP65	

La siguiente tabla explica las características y los ámbitos de aplicación que se derivan de la identificación ATEX:

Tab. 1: Desglose de la identificación ATEX

Carácter	Características y campos de uso
Ex	Según la directiva ATEX
3D o bien Dc	Polvo-Ex, categoría 3D: uso en la zona 22
3G o bien Gc	Gas-Ex, categoría 3D: uso en la zona 2
nA	Tipo de protección: equipo sin chispa
tc	Tipo de protección: protección por envoltorio, nivel de protección del equipo tc (según EN 60079-31)
IIC	Gas-Ex, apta para el grupo explosivo IIC Gas típico: hidrógeno Energía de ignición: < 60 µJ
IIIC	Polvo-Ex, apta para el grupo explosivo IIIC: grupo de equipo para polvos conductores
T125 °C	Polvo-Ex, temperatura de la superficie permitida: ≤ 125 °C
T135 °C	Polvo-Ex, temperatura de la superficie permitida: ≤ 135 °C
T4	Clase de temperatura 4 Temperatura de ignición de sustancias inflamables: > 135 °C Temperatura de la superficie permitida: ≤ 135 °C
IP65	Clase de protección contra el polvo (6) y la penetración de agua (5)
X	Características especiales - ver áreas de aplicación en las instrucciones de uso

## 5.3.1 Características especiales

### La identificación ATEX contiene el carácter "X"

Los productos que tienen una "X" en la identificación ATEX están contruidos con protección IP65. En condiciones ambientales adversas, deben observarse las siguientes medidas de protección para estos productos:

- La instalación sin protección mecánica adicional solo está permitida en zonas con un bajo grado de peligro mecánico (según EN 60079-0, 26.4).
- El montaje del conector solo se permite en un lugar de instalación protegido de la luz.
- La protección IP65 solo puede garantizarse con un dispositivo terminal debidamente atornillado (unidad de base, bobina y conector eléctrico). Utilice únicamente la junta prevista. Respete el par de apriete prescrito para el tornillo de fijación.
- La desconexión del conector del terminal solo está permitida en estado desenergizado.

## 5.4 Vista general de productos

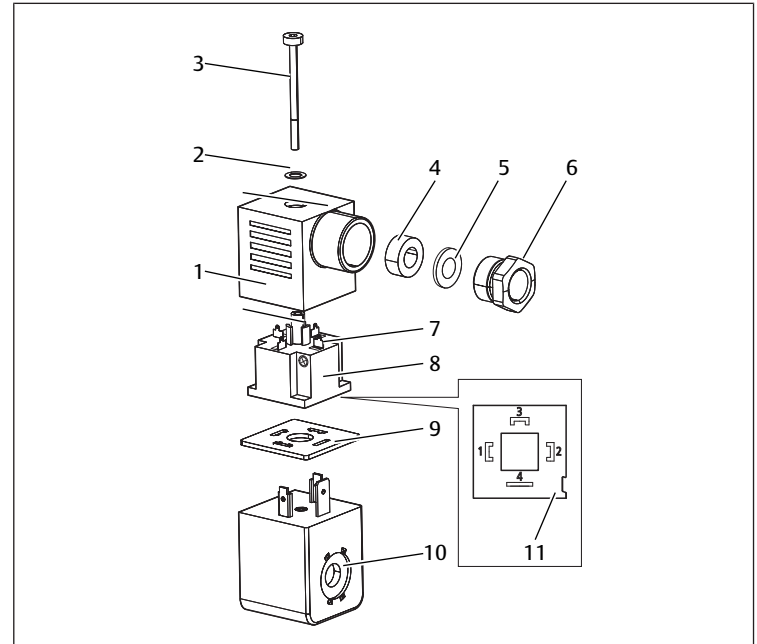


Fig. 1: Vista general de aparatos

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Conector eléctrico             | 2 Junta                             |
| 3 Tornillo central M3×33,5       | 4 Anillo de sellado del cable       |
| 5 Anillo de compresión           | 6 Tornillo de prensaestopas M16×1,5 |
| 7 Bornes de conexión             | 8 Caja del conector eléctrico       |
| 9 Junta                          | 10 Bobina magnética                 |
| 11 Muesca (en la parte inferior) |                                     |

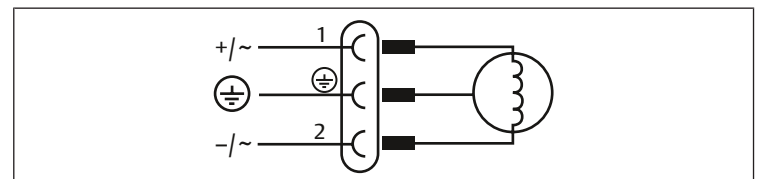


Fig. 2: Esquema de conexiones

## 6 Montaje e instalación

Antes de comenzar con el montaje: familiarizarse lo antes posible con las especificaciones básicas para el montaje: véase el capítulo → 6.1. Planificación y → 6.2. Preparación.

### 6.1 Planificación

A continuación, puede consultar qué requisitos básicos deben cumplirse para poder envasar el producto con seguridad.

No lleve a cabo los pasos de preparación y montaje hasta que haya completado satisfactoriamente la planificación.

### 6.1.1 Especificaciones básicas

Las siguientes especificaciones se aplican al montaje de todos los productos.

#### Condiciones de montaje

- Respetar las condiciones de montaje: véase el capítulo → 6.1.3. Condiciones de montaje.

#### Condiciones ambientales

- Únicamente emplear el producto en una atmósfera industrial normal (protección contra explosiones). Esta es la única forma de garantizar la protección contra explosiones.
- Si el aire ambiente contiene sustancias agresivas: póngase en contacto con nuestra dirección de contacto para aclarar si es posible utilizar el producto (datos de contacto: véase la parte posterior).
- Deje que el producto se aclimate durante unas horas antes del montaje. En caso contrario, se puede formar condensación en la carcasa.

#### Valores límite

- Respetar los valores límite (protección contra explosiones, protección del material). Valores límite: véase el capítulo → 13. Datos técnicos.

#### Accesibilidad

Montar el producto en la parte de la instalación de manera que las siguientes conexiones y piezas de control estén siempre accesibles o dispongan de suficiente espacio:

- Conexiones eléctricas
- Conexiones neumáticas
- Cables y mangueras

**ATENCIÓN!** Los radios de curvatura permitidos no deben ser superados.

#### Cualificación del personal

Únicamente personal cualificado puede completar el montaje (véase el capítulo → 2.5. Cualificación del personal).

#### Herramienta

- En caso de montaje en atmósferas con riesgo de explosión: utilizar herramientas de baja chispa (protección contra explosiones).

#### Condiciones de instalación del país de uso

- Respete las condiciones de instalación del país de uso.

### 6.1.2 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante el montaje: véase el capítulo → 2.6.1. Notas sobre seguridad.

### 6.1.3 Condiciones de montaje

Las condiciones de montaje contienen las especificaciones que se aplican específicamente a la familia de productos de la que forma parte su producto.

#### Especificaciones generales

- Asegurarse de que el producto esté montado de modo que quede protegido contra cualquier carga mecánica.
- Montar el producto de manera que quede protegido contra la radiación UV.

#### Especificaciones para zonas de protección Ex (protección contra explosiones)

- Generar y acondicionar el aire comprimido fuera de la zona de peligro.
- Si instala un equipo adicional:
  - Asegúrese de que de los equipos en su adicionales no surge ningún riesgo de ignición nuevo.
  - Incluya todos los equipos adicionales del sistema en la conexión equipotencial.
- Asegúrese de que el producto esté montado de modo que el conector por enchufe quede protegido contra cualquier carga mecánica. Cualquier otra instalación no cumple con la Directiva ATEX 2014/34/UE.

#### Especificaciones para zonas de Polvo-Ex (protección contra explosiones)

- Conduzca el aire comprimido o el aire de escape fuera de la zona de polvo-Ex a través de mangueras. Sólo así se garantiza que no se acumule polvo en la atmósfera de la instalación. Un aumento de la concentración de polvo puede provocar explosiones.

- Asegúrese de que la energía mínima de ignición del polvo en la atmósfera de la instalación sea inferior al siguiente valor: 1 mJ
- Recomendación: proteja el producto de la sedimentación del polvo mediante una instalación protegida. La instalación protegida es obligatoria si se producen cantidades masivas de polvo en la atmósfera de su sistema.

### Especificaciones para el producto

#### Posición de montaje

- Posición de montaje: véase el capítulo → 13. Datos técnicos.
- Asegúrese de que haya suficiente circulación de aire alrededor del producto: proporcionar suficiente distancia con las partes vecinas (protección contra explosiones).
- Si el producto se instala cerca de fuentes de calor: producto de blindaje (protección contra explosiones).

### 6.1.4 Accesorios, material y herramientas necesarios

#### Material de fijación

- Virolas de cable

Si utiliza material de fijación AVENTICS, puede encontrar los datos relevantes en el catálogo online. Lo importante para el montaje es:

- Medidas
- Pares de apriete: respetar los valores especificados en el catálogo online.

Si no se proporciona información sobre los pares de apriete o si utiliza su propio material de fijación, las conocidas reglas de la tecnología se aplican al montaje.

#### Herramienta

- Destornillador
- Llave Allen (ancho 2)

#### Accesorios

Según la configuración seleccionada y la aplicación, necesitará más componentes para integrar su producto en la instalación y su control.

- En atmósferas con riesgo de explosión, solo se pueden utilizar los accesorios que cumplan los requisitos aplicables de las directivas europeas y la legislación nacional (protección contra explosiones).

## 6.2 Preparación

### 6.2.1 Notas

- No completar ningún trabajo en la instalación durante la preparación (prevención de accidentes).
- Asegúrese de que las juntas están presentes en el tapón y que no están dañadas (protección contra explosiones).
- Asegúrese de que todos los conectores estén correctamente montados (protección contra explosiones).

### 6.2.2 Desensado y comprobación del producto

- Desensar el producto.
- Emplear el número de material para comprobar si el producto coincide con su pedido. El número de material se encuentra en la carcasa del producto.
- Comprobar si el producto presenta daños de transporte y almacenamiento. No se puede montar un producto dañado. Devolver los productos dañados con los documentos de entrega (dirección: véase la parte posterior).
- Disponer de los accesorios, los materiales y las herramientas necesarios.

### 6.2.3 Ejecución de medidas de protección

#### Procedimiento

Todos los trabajos deben prepararse de la siguiente manera:

- Cerrar las zonas de peligro (prevención de accidentes).
- Despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación (prevención de accidentes).
- Asegurar la instalación contra reconexiones (prevención de accidentes).
- Dejar que el producto y partes cercanas de la instalación se enfríen (prevención de accidentes).
- Ponerse ropa protectora (prevención de accidentes).

## PELIGRO

### ¡Peligro de explosión por sobrecorriente!

La sobrecorriente, por ejemplo, como resultado de un cortocircuito, puede provocar una explosión en atmósferas con riesgo de explosión.

- Prevea una protección contra la sobreintensidad conforme con la norma EN 60204-1 si la corriente en cualquier circuito puede superar el valor nominal de un componente o la capacidad de transporte de corriente de los conductores. El valor más bajo de los dos es decisivo.

## 6.3 Montaje

### Pasos de trabajo resumidos

El montaje consta de los siguientes pasos:

- **Paso 1:** Montar la bobina magnética en la válvula de base. Véase el capítulo → 6.3.1. Montar la bobina magnética en válvula de base.
- **Paso 2:** Conectar la bobina magnética. Véase el capítulo → 6.3.2. Conexión de la bobina magnética.

### 6.3.1 Montar la bobina magnética en válvula de base

1. Retire la tuerca de fijación del sistema de anclaje de la válvula de base.
2. Empuje la bobina magnética en el tubo guía de anclaje de la válvula de base. La bobina puede bloquearse en pasos de 45° y debe encajar completamente.
3. Atornille de nuevo la bobina magnética en el tubo guía de anclaje de la válvula de base.  
Pares de apriete:
  - Tuerca metálica:  $0,8 \pm 0,12$  Nm
  - Tuerca plástica (abierta):  $0,5 \pm 0,075$  Nm
  - Tuerca plástica (cerrada con borde de obturación):  $1,3 \pm 0,1$  Nm

### 6.3.2 Conexión de la bobina magnética

#### Retirada del conector eléctrico

1. Afloje el tornillo central (véase → Fig. 1: 3) del conector eléctrico (1) y retire la bobina magnética del conector eléctrico (10).
2. Retire con cuidado el tornillo central (3) y la junta (2) sin dañar la junta (9).  
**ATENCIÓN!** El anillo de sellado del cable y la junta no deben estar dañados. En caso de desmontaje incorrecto pueden penetrar líquidos y cuerpos ajenos y destruir la unidad.
3. Introduzca un destornillador en el hueco (11) y haga palanca para sacar el inserto del conector eléctrico (8) del conector (1).
4. Afloje el tornillo del prensaestopas (6) y retire el anillo de presión (5) y el anillo de sellado del cable (4) sin dañarlos.

#### Conexión de los cables

1. Monte el prensaestopas en el orden siguiente: coloque el tornillo del prensaestopas (6), el anillo de presión (5), el anillo de estanqueidad del cable (4) y el conector eléctrico (1) en el cable. Preste especial atención a la alineación del anillo de presión (5).
2. Los bornes de conexión (7) están diseñados como terminales macho-hembra. Conecte los cables individuales a los bornes de conexión como se muestra en el diagrama del circuito. Utilice virolas de cable.  
Par de apriete:  $0,2 \pm 0,1$  Nm

#### Ensamblaje del conector eléctrico

1. El inserto del conector eléctrico (8) se puede montar en pasos de 90° en función de su aplicación. Vuelva a introducir el inserto del conector eléctrico en el conector (1) hasta que el inserto encaje en su sitio.
2. Vuelva a enroscar el tornillo del prensaestopas (6) en el conector eléctrico sin dañar el anillo de sellado del cable (4).  
Par de apriete dinámico:  $1,8 \pm 0,2$  Nm
3. Coloque con cuidado el tornillo central (3) y la junta (2) en el conector eléctrico.

#### Colocación del conector eléctrico

1. Coloque el conector eléctrico ensamblado en los tres contactos de la bobina (10).
2. Asegúrese de que la junta (9) se sitúe a ras entre la bobina y el conector eléctrico.
3. Apriete el tornillo central (3) con una llave Allen (entrecaras 2) en el conector eléctrico.  
Par de apriete:  $0,4 \pm 0,1$  Nm

## 7 Puesta en servicio

Realice la puesta en servicio siguiendo los siguientes pasos.

### 7.1 Especificaciones básicas

#### Cualificación del personal

Únicamente personal cualificado puede completar la puesta en servicio (véase el capítulo → 2.5. Cualificación del personal).

#### Valores límite

- Respetar los valores límite (protección contra explosiones, protección del material). Valores límite: véase el capítulo → 13. Datos técnicos.

### 7.2 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante la puesta en servicio: véase el capítulo → 2.6.1. Notas sobre seguridad.

### 7.3 Preparación

#### Especificaciones generales

- Asegúrese de que no entre ni suciedad ni otras partículas ajenas en los componentes del conector eléctrico o en la junta del aparato (protección del material).

#### Especificaciones para el uso en áreas con riesgo de explosión

- Asegúrese de que las juntas están presentes en el tapón y que no están dañadas (protección contra explosiones).
- Asegúrese de que todos los conectores estén correctamente montados (protección contra explosiones).

### 7.4 Puesta en servicio paso a paso

Puede poner la instalación en servicio si ha completado las preparaciones.

## 8 Funcionamiento

### 8.1 Especificaciones básicas

Deben tenerse en cuenta los siguientes puntos durante el funcionamiento.

#### Especificaciones generales

- No tocar el producto ni ninguna de las piezas conectadas a él durante el funcionamiento (prevención de accidentes).
- No desconectar, modificar ni omitir los dispositivos de protección.

#### Valores límite

- Respetar los valores límite (protección contra explosiones, protección del material). Valores límite: véase el capítulo → 13. Datos técnicos.
- Asegúrese de la presencia de la atmósfera industrial habitual (protección contra explosiones).
- Asegurarse de que no haya fuentes ferromagnéticas cerca del producto (protección del material).

#### Mantenimiento

- Completar los trabajos de mantenimiento en los intervalos especificados: véase el capítulo → 9. Mantenimiento.

#### En caso de averías durante el funcionamiento

- Si se produce una avería que representa un peligro inmediato para los empleados o las instalaciones: apagar el producto.
- Completar el análisis de errores y la resolución de problemas de acuerdo con las siguientes especificaciones: véase el capítulo → 12. Localización de fallos y su eliminación.
- En el caso de averías que no puedan subsanarse: notificar al servicio de atención al cliente. Datos de contacto: véase la parte posterior.

## 9 Mantenimiento

Las siguientes actividades resultan necesarias para garantizar que el producto se pueda utilizar de forma segura con el menor desgaste posible:

- Inspección, véase el capítulo → 9.2. Inspección
- Limpieza, véase el capítulo → 9.3. Limpieza
- Mantenimiento, véase el capítulo → 9.4. Mantenimiento

## 9.1 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante el mantenimiento: véase el capítulo → 2.6.1. Notas sobre seguridad.

## 9.2 Inspección

Durante la inspección, compruebe regularmente el producto en busca de daños y suciedad.

### 9.2.1 Especificaciones generales

#### Uso en condiciones ambientales normales

- Intervalo de comprobación: el producto debe comprobarse mensualmente.
- La empresa explotadora es responsable de comprobar el producto y toda la instalación.

#### Uso en condiciones ambientales agresivas

Las condiciones ambientales agresivas son, por ejemplo:

- Temperatura elevada
- Gran acumulación de suciedad
- Proximidad a líquidos o vapores que disuelven grasas

Como resultado de las condiciones ambientales agresivas, existen más especificaciones para la inspección:

- Adaptar el intervalo de comprobación de las juntas a las condiciones ambientales.

**NOTA!** Las juntas envejecen con mayor rapidez en condiciones ambientales agresivas. Las juntas defectuosas provocan fugas neumáticas y se pierde el tipo de protección. Comprobar las juntas con más frecuencia.

- Introducir los intervalos de comprobación adaptados en el plan de mantenimiento específico de la instalación (prevención de accidentes, protección del material).

### 9.2.2 Procedimiento

#### Preparación

Todos los trabajos deben prepararse de la siguiente manera:

1. Cerrar las zonas de peligro (prevención de accidentes).
2. Despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación (prevención de accidentes).
3. Asegurar la instalación contra reconexiones (prevención de accidentes).
4. Dejar que el producto y partes cercanas de la instalación se enfríen (prevención de accidentes).
5. Ponerse ropa protectora (prevención de accidentes).

#### Control visual

Comprobar la integridad mediante un control visual.

#### Comprobación detallada

- Comprobar las identificaciones y las advertencias en el producto: las pegatinas y las identificaciones deben estar siempre legibles (prevención de accidentes, protección del material). Sustituir inmediatamente las pegatinas o las identificaciones difíciles de leer.
- Comprobar las juntas.
- Comprobar si todas las unidades roscadas están bien ajustadas.
- Comprobar los dispositivos de protección de la instalación.
- Controlar las funciones del producto.

## 9.3 Limpieza

### 9.3.1 Especificaciones generales

#### Intervalo de limpieza

- La empresa explotadora determina los intervalos de limpieza de acuerdo con el impacto ambiental en el lugar de uso.
- Respetar la información en la documentación de la instalación.

- En zonas Ex: deben respetarse los intervalos de limpieza obligatorios (sedimentos de polvo y otras contaminaciones) (protección contra explosiones).

#### Elemento auxiliar

- Limpiar el producto únicamente con un paño húmedo. Así evita las chispas por carga electrostática (protección contra explosiones).
- Utilizar únicamente agua y, en caso necesario, un producto de limpieza suave para la limpieza (protección del material).

#### Notas

Los líquidos entrantes destruyen las juntas y provocan daños en el producto.

### 9.3.2 Procedimiento

#### Preparación

Todos los trabajos deben prepararse de la siguiente manera:

1. Cerrar las zonas de peligro (prevención de accidentes).
2. Despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación (prevención de accidentes).
3. Asegurar la instalación contra reconexiones (prevención de accidentes).
4. Dejar que el producto y partes cercanas de la instalación se enfríen (prevención de accidentes).
5. Ponerse ropa protectora (prevención de accidentes).
6. Cerrar todas las aberturas con dispositivos de protección adecuados para que ningún producto de limpieza pueda penetrar en el sistema.

#### Limpieza

1. Eliminar todos los depósitos de polvo del producto y las partes cercanas de la instalación.
2. En caso necesario, eliminar otros depósitos relacionados con la producción del producto y las partes cercanas de la instalación.

## 9.4 Mantenimiento

El producto no requiere mantenimiento en condiciones ambientales normales.

#### Notas

- Respetar el plan de mantenimiento para toda la instalación: Pueden obtenerse otros trabajos de mantenimiento del plan de mantenimiento para toda la instalación y los intervalos de mantenimiento especificados en él.
- En condiciones agresivas, puede ser necesario sustituir las juntas.

## 9.5 Tras el mantenimiento

Tras completar los trabajos de mantenimiento, realice los siguientes pasos:

1. Retirar todas las herramientas y aparatos de la zona de trabajo.
2. Retirar todas las barreras y notas adjuntas.
3. Limpiar la zona de trabajo, secar los líquidos y retirar los materiales de trabajo.
4. Registrar las actividades de mantenimiento en el plan correspondiente.

Si no se han detectado daños y la empresa explotadora no ha notificado ninguna avería, el producto puede volver a conectarse a la fuente de alimentación y ponerse en funcionamiento.

## 10 Desmontaje

Solo resulta necesario retirar el producto si debe sustituirse, instalarse en otro lugar o eliminarse.

Si el conector eléctrico se ha separado varias veces de la bobina magnética aflojando los tornillos centrales, el conector eléctrico y la junta deben sustituirse por una pieza de recambio original.

### 10.1 Especificaciones básicas

- Asegurarse de disponer de suficiente espacio.
- Asegurar las piezas más grandes del producto o la instalación para que no se caigan ni vuelquen (prevención de accidentes).

#### Manipulación de cargas suspendidas

- Nunca pisar cargas suspendidas (prevención de accidentes).

## Prevención de la contaminación

- Asegurarse de que el entorno no esté contaminado con grasas ni lubricantes durante el desmontaje (protección del material).

## Evitar la penetración de líquidos

- Asegúrese de que el anillo de sellado del cable y la junta permanecen intactos durante el desmontaje (protección del material).

## 10.2 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante el desmontaje: véase el capítulo → 2.6.1. Notas sobre seguridad.

## 10.3 Preparación

1. Asegurar la instalación contra reconexiones (prevención de accidentes).
2. Dejar que el producto y partes cercanas de la instalación se enfríen (prevención de accidentes).  
**ATENCIÓN!** Tocar el producto o sus componentes durante el funcionamiento puede causar quemaduras. No toque el producto mientras esté en funcionamiento.

## 11 Eliminación

La eliminación inadecuada del producto y el envasado provoca contaminación ambiental. Entonces, las materias primas ya no se pueden reciclar.

- ▶ Eliminar el producto y el envase de acuerdo con las disposiciones nacionales aplicables.

## 12 Localización de fallos y su eliminación

Si no puede subsanar el error, póngase en contacto con nuestra dirección de contacto (datos de contacto: véase la parte posterior).

### 12.1 Especificaciones básicas

#### Especificaciones generales para reparaciones

- Nunca desmontar ni modificar el producto (prevención de accidentes, protección del material).
- No intentar ninguna reparación no autorizada (protección contra accidentes, protección del material).

#### Piezas de repuesto y conjuntos de sustitución permitidos

- Únicamente utilizar piezas de repuesto o conjuntos de sustitución del catálogo online (prevención de accidentes, protección del material).

### 12.2 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante la búsqueda y resolución de problemas: véase el capítulo → 2.6.1. Notas sobre seguridad.

### 12.3 Procedimiento

#### Paso 1: comprobación de la instalación

- ▶ En caso de avería, comprobar primero la instalación o parte de la instalación en la que está instalado el producto. Comprobar los siguientes puntos:
  - ¿Están todas las conexiones conectadas al producto?
  - ¿La tensión de servicio se corresponde con las especificaciones? Véase el capítulo → 13. Datos técnicos.
  - ¿La presión de servicio se corresponde con las especificaciones? Véase el capítulo → 13. Datos técnicos.

#### Paso 2: comprobación del producto

## 13 Datos técnicos

El capítulo contiene un extracto de los datos técnicos más importantes. Podrá encontrar más datos técnicos en el catálogo online.

## Generalidades

Especificación	
Temperatura ambiente	-10 °C hasta +50 °C
Identificación ATEX	Véase el capítulo → 5. Descripción del producto
Duración de conexión	ED 100 %

## Montaje

Especificación	
Posición de montaje	arbitraria
Disposición	en bloque

## Sistema eléctrico

### Datos de ejecución cruzada

Especificación	
Tipo de protección según EN 60529/IEC529	IP 65
Diámetro de conductos	6 hasta 8 mm
Sección transversal de conductos	0,5 hasta 1,5 mm <sup>2</sup>
Tolerancia de tensión	Con 50 Hz: -20 % / +10 % Con 60 Hz: -10 % / +20 %

### Datos de ejecución específica

	R412000144	R412000145	R412000146	R412000147
Tensión	24 V DC ±10 %	24 V AC	110/115 V AC	230 V AC
Consumo de corriente	87 mA	-	-	-
Intensidad de arranque	-	287 mA	62 mA	30 mA
Intensidad de retención	-	166 mA	36 mA	18 mA

## Estándares y directrices respetadas

Véase la declaración de conformidad

## 14 Accesorios

Encontrará indicaciones sobre las piezas de repuestos y accesorios en el catálogo online.

## 15 Declaración de conformidad

La declaración de conformidad se encuentra al final de las instrucciones.

## EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Declaration of Conformity

nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU / in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU and with the UK Statutory Instrument  
"Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016"

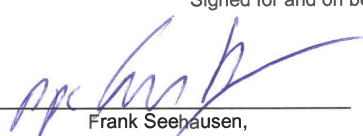
<p>1) Gerätetyp/Produkt: Magnetspule mit Leitungsdose, Serie CO1</p>	<p>1) Apparatus model/Product: Solenoid coil with electrical connector, series CO1</p>
<p>2) Name und Anschrift des Herstellers:</p>	<p>2) Name and address of the manufacturer:</p>
<p>AVENTICS GmbH Ulmer Str. 4 30880 Laatzen, GERMANY</p>	
<p>3) Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.</p>	<p>3) This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</p>
<p>4) Gegenstand der Erklärung Spule, Materialnummern:</p>	<p>4) Object of the declaration Coil, material numbers:</p>
<p>R412000144, R412000146, R412000145, R412000147</p>	
<p>5) Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: gemäß Kopfzeilen dieses Dokuments</p>	<p>5) The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and with the relevant statutory requirements: as referred to in the headlines of this document</p>
<p>6) Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden:</p>	<p>6) References to the relevant harmonised standards used: References to the relevant designated standards used</p>
<p>EN IEC 60079-0:2018 + BS EN IEC 60079-0:2018 Explosive atmospheres – Part 0: Equipment - General requirements</p> <p>EN 60079-15:2010 + EN 60079-15:2010 Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n"</p> <p>EN 60079-31:2014 + BS EN 60079-31:2014 Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"</p>	
<p>7) Es wurde keine notifizierte Stelle eingebunden.</p>	<p>7) A notified body was not involved.</p>
<p>8) Zusatzangaben: Die Hinweise aus der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.</p>	<p>8) Additional information: The instructions in the Operation Instructions are strictly to be kept.</p>

Unterzeichnet für und im Namen von: AVENTICS GmbH

Signed for and on behalf of: AVENTICS GmbH

Laatzen  
Ort/Place

24.06.2021  
Datum/Date

  
Frank Seehausen,  
Vice President  
Engineering Machine Automation MA

  
Wolf Gerecke,  
Director  
Product Marketing

Änderungen im Inhalt der Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.  
We reserve the right to make changes in the declaration. Presently applicable edition can be obtained upon request.

# 1 Om denna dokumentation

Läs igenom denna anvisning ordentligt, i synnerhet kapitel → 2. Säkerhet innan du arbetar med produkten.

Denna bruksanvisning innehåller viktig information för att montera, använda och underhålla produkten på ett säkert och fackmannamässigt sätt. Den innehåller även information om hur man kan undanröja enklare fel.

## 1.1 Dokumentationens giltighet

Denna dokumentation gäller för magnetspoler med anslutningskontakter i serien CO1 i följande utföranden:

- R412000144
- R412000145
- R412000146
- R412000147

Denna dokumentation riktar sig till:

Anläggningsansvariga, anläggningsplanerare, maskintillverkare, montörer

## 1.2 Ytterligare dokumentation

Förutom den här dokumentationen får du inga ytterligare underlag till produkten eller till anläggningen/maskinen som produkten är monterad i.

Beakta likväl följande tillämplig dokumentation:

- Dokumentation för inkopplad ventil
- Tillverkarens anläggningsdokumentation

Följ dessutom alltid följande föreskrifter:

- Allmänt lagstadgade och övriga bindande föreskrifter i europeisk resp. nationell lagstiftning.
- Giltiga föreskrifter för olycksfallsförebyggande åtgärder och miljövard.

## 1.3 Återgivning av information

### 1.3.1 Varningsinformation

I denna dokumentation framhävs i synnerhet varningar gällande personskador och materiella skador. De åtgärder som beskrivs för att avvärja faror måste följas.

#### Information i markeringsboxar

Varningsinformation som presenteras i markeringsboxar är uppbyggd på följande sätt:

 <b>SIGNALORD</b>	
<b>Farans typ och källa</b>	
Följder om varning ignoreras	
► Åtgärder för att avvärja faror	

#### Information med markerade signalord


I hanteringsanvisningar och förteckningar är varningsinformation oftast integrerad i texten. Integrerad varningsinformation inleds med ett signalord i fet stil:

**SE UPP!** Överskrid inte tillåtna böjningsradier.

#### Signalordens betydelse

Signalord	Betydelse
Fara	Överhängande fara för människors liv och hälsa. Underlåtenhet att följa denna information kommer att leda till allvarliga hälsoeffekter, inklusive dödsfall.
Se upp	Eventuellt farlig situation. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till mindre personskador eller saksador.
OBS!	Möjliga materialskador eller funktionsfel. Underlåtenhet att följa denna information kan leda till materialskador eller funktionsfel, men inte personskador.

### 1.3.2 Symboler

-  Rekommendation för optimal användning av våra produkter. Observera denna information för att garantera en så smidig drift som möjligt.

## 1.4 Förkortningar som används

I denna dokumentation används följande förkortningar:

Förkortning	Innebörd
AC	Alternating Current = växelström
ED	"Einschaltdauer" = inkopplingstid
EMC	Electromagnetic Compatibility (elektromagnetisk kompatibilitet)
Ex-skyddszon	Skyddszon enligt ATEX-riktlinjer för explosionskydd
Gas-ex	Gasexplosionskydd
Damm-ex	Dammexplosionskydd

# 2 Säkerhet

## 2.1 Om detta kapitel

Produkten har tillverkats i enlighet med gällande tekniska regleringar. Ändå finns det risk för person- och materialskador om inte informationen följs i detta kapitel och säkerhetsföreskrifterna i denna bruksanvisning.

- Läs detta kapitel och hela dokumentationen noggrant innan arbete påbörjas med produkten.
- Förvara denna dokumentation så att den alltid är tillgänglig för alla användare.
- Överlämna alltid produkten till tredje part tillsammans med bruksanvisningen.

## 2.2 Ändamålsenlig användning

Produkten är en elektrisk anläggningskomponent.

Produkten är konstruerad för följande användningssyften:

- Produkten är avsedd för yrkesmässig användning och inte för privat bruk.
- Produkten är endast avsedd att byggas in i en slutprodukt (exempelvis maskin eller anläggning) alternativt sammanfogas med andra komponenter till en slutprodukt.

#### Användningsområde

Produkten är endast avsedd att användas inom följande områden:

- Industriell användning

#### Användningsställe

- Produkten får endast användas inomhus.  
Om produkten ska användas i ett annat område: inhämta individuellt tillstånd från behörig person eller instans.
- Använd endast med basventiler från AVENTICS GmbH: Endast basventiler med ATEX-märkning eller basventiler utan egen risk för antändning.
- Produkten måste först byggas in i maskinen/anläggningen som den är avsedd för. Först därefter får den tas i drift.
- Håll dig alltid till tekniska data, driftvillkoren och effektgränserna.
- Till ändamålsenlig användning hör också att dessa anvisningar och särskilt kapitlet → 2. Säkerhet har lästs i sin helhet.



Produkter med ex-märkningen uppfyller kraven i ATEX-direktivet 2014/34/EU. De får användas enligt avsedd användning och aktuella bestämmelser för upprättande av apparater och system i explosiva områden.  
ATEX-specifikation och användningsområden: se kapitel → 5.3. Användning i explosiva områden

## 2.3 Ej ändamålsenlig användning

All annan användning än den som beskrivs under Ändamålsenlig användning betraktas som ej ändamålsenlig och därmed otillåten.

AVENTICS GmbH ansvarar inte för skador som uppstår till följd av ej ändamålsenlig användning. Den driftsansvarige ansvarar ensam för eventuella risker som kan uppstå vid ej ändamålsenlig användning.

Till felaktig användning av produkten räknas särskilt drift i gruvgasskyddsområden.

## 2.4 Den driftsansvariges skyldigheter

#### lakttagande av föreskrifter

- Beakta de gällande föreskrifterna för att undvika olyckor och skydda miljön.

- Observera bestämmelserna för explosiva områden i användningslandet.
- Följ säkerhetsföreskrifterna och säkerhetsbestämmelserna i användarlandet.

### Grundläggande föreskrifter för användning

- Använd endast produkten om den är i tekniskt felfritt skick.
- Beakta all information på produkten.
- Beakta alla riktlinjer i dokumentationen.
- Kontrollera att användningsförhållandena uppfyller kraven för säker användning av produkten.

#### 2.4.1 Märkningar och varningsskyltar på produkten

Som operatör ska du se till att märkningar och varningar på produkten alltid är tydligt läsbara.

#### 2.4.2 Användning i säkerhetstillämpningar och i explosionsskyddat område

- Använd endast produkten i säkerhetsrelevanta tillämpningar om denna användning uttryckligen specificeras och tillåts i dokumentationen för den säkerhetsrelevanta tillämpningen.  
Om olämpliga produkter monteras eller används i säkerhetsrelevanta tillämpningar så kan oavsiktliga drifttillstånd uppstå under användningen som kan leda till skador på personer och/eller material.
- Se till att de antändningsrisker som kan uppstå genom att utrustning monteras i ditt system observeras.

#### 2.4.3 Driftstart

Produkten installeras i en slutprodukt (exempelvis maskin eller anläggning) alternativt sätts ihop med andra komponenter till en slutprodukt. Produkten ska först tas i drift när man har fastställt att slutprodukten lever upp till landsspecifika bestämmelser, säkerhetsföreskrifter och standarder.

#### 2.4.4 Personal

Operatören måste säkerställa att följande förutsättningar uppfylls:

- Endast personal som uppfyller kraven för kvalifikation får arbeta med produkten (se kapitel → 2.5. Personalens kvalifikationer).
- Den personal som arbetar med produkten har läst igenom och förstått denna dokumentation innan de arbetar med produkten. Personalen utbildas regelbundet och informeras om riskerna under arbetet.
- Personer som monterar, använder, demonterar eller underhåller produkten är inte påverkade av alkohol, andra droger eller mediciner som påverkar reaktionsförmågan.

#### 2.4.5 Rengöring, underhåll, reparation

Operatören måste säkerställa att följande förutsättningar uppfylls:

- Rengöringsintervallen bestäms av och ska följas i enlighet med de miljömässiga påfrestningarna på användningsplatsen.
- Om ett fel uppstår får personalen själv inte utföra egna försök till reparation.
- Endast tillbehör och reservdelar som godkänts av tillverkaren får användas för att undvika risker för personer som kan uppstå på grund av olämpliga reservdelar.

### 2.5 Personalens kvalifikationer

De aktiviteter som beskrivs i denna dokumentation kräver grundläggande kunskaper inom följande områden liksom kunskaper om tillhörande fackbegrepp:

- Pneumatik
- Elektronik

De aktiviteter som beskrivs i denna dokumentation får endast utföras av följande personer:

- Av en fackman
- Av en utbildad person under ledning eller uppsikt av en fackman



#### Definition av fackman




En fackman är en person som tack vare sin tekniska utbildning, sina kunskaper och sin erfarenhet samt sin kunskap om relevanta bestämmelser kan bedöma det arbete som tilldelas honom eller henne, identifiera eventuella risker och vidta lämpliga säkerhetsåtgärder. En fackman måste följa de relevanta fackspecifika föreskrifterna.

### 2.6 Farokällor

Följande avsnitt ger en överblick över de grundläggande faror som föreligger vid arbete med produkten.

#### 2.6.1 Säkerhetsinformation

Beakta följande information för att undvika faror:

 <b>FARA</b>
<p><b>Livsfara på grund av explosioner</b></p> <p>Otillåtna omgivningsförhållanden, material eller saknade inmatningar och utlopp ökar risken för explosion!</p> <p>► Beakta alla föreskrifter nedan som är markerade med "Explosionsskydd".</p>
 <b>FARA</b>
<p><b>Hög risk för skador eller dödsfall</b></p> <p>Underlåtenhet att följa dessa föreskrifter leder <b>med hög sannolikhet</b> till svåra skador eller dödsfall.</p> <p>► Beakta alla föreskrifter nedan som är markerade med "Förebyggande av olyckor".</p>
 <b>SE UPP</b>
<p><b>Lindriga skador, materialskador</b></p> <p>Underlåtenhet att följa dessa föreskrifter kan leda till lindriga skador och materialskador.</p> <p>► Beakta alla föreskrifter nedan som är markerade med "Förebyggande mot personskador, materialskydd".</p>
<b>OBS!</b>
<p><b>Materialsador</b></p> <p>Underlåtenhet att följa dessa föreskrifter kan leda till materialskador och funktionsstörningar.</p> <p>► Beakta alla föreskrifter nedan som är markerade med "Skydd mot materialskador".</p>

#### 2.6.2 Explosionsrisk vid arbete i explosiv atmosfär

När systemet som produkten ska monteras i är omgiven av en explosiv atmosfär kan den antändas vid arbete.

- Observera alltid de lokala bestämmelserna för upprättande.
- Genomför endast arbete i explosionsfri atmosfär och med brandtillstånd. Om det trots detta finns explosionsrisk i atmosfären: Använd endast verktyg som inte avger gnistor.

#### 2.6.3 Explosionsrisk på grund av gnistbildning

##### Gnistbildning på grund av elektrostatisk laddning

En elektrostatisk laddning av produkten kan leda till gnistbildning och utgör en explosionsrisk i ex-skyddszoner. Elektrostatisk laddning kan undvikas med följande åtgärder:

- Jorda produkten.
- Produkten får endast rengöras med fuktiga trasor. Det förhindrar gnistbildning på grund av elektrostatisk laddning (explosionsskydd).

##### Gnistbildning på grund av mekanisk belastning

Mekanisk belastning leder till gnistbildning och utgör en explosionsrisk.

- Vrid aldrig produkten, böj den inte och fäst den aldrig under spänning.
- Säkerställ att anslutningsledningar och ledningstråd inte böjs, för att undvika kortslutningar och avbrott (explosionsskydd, materialskydd).
- Produkten får aldrig utsättas för slag vid transport, montering och drift.
- Montera produkten så att den skyddas mot slag på huset som kommer utifrån under drift.
- Undvik vibrationer, t. ex. kan systemet placeras på en dämpande sockel.

#### 2.6.4 Explosionsrisk på grund av aggressiva material i omgivningsluften

Om det finns aggressiva material i omgivningsluften kan explosionsskyddet inte längre garanteras.



- Använd endast produkten i vanlig industrimiljö.
- Om det förekommer aggressiva ämnen i omgivningsluften: kontakta våra kontaktpersoner för att klargöra om det går att använda produkten (kontaktuppgifter: se baksida).

### 2.6.5 Risk för personskador

#### Risk för att snubbla på felaktigt placerade kablar och anslutningskontakter

- Placera kablar och tryckluftsledningar så att ingen kan snubbla på dem.

### 2.6.6 Materialsador

#### Skada på grund av för hög mekanisk belastning

För hög mekanisk belastning kan skada produkten.

- Vrid aldrig produkten, böj den inte och fäst den aldrig under spänning.
- Använd aldrig produkten som handtag eller steg.
- Placera inga föremål på produkten.

#### Skador på grund av för hög temperatur

För hög temperatur reducerar produktens livslängd.

- Använd endast anslutningskontakter enligt EN 60079-14 som är utformade för ett temperaturområde på -20 °C till +90 °C (materialskydd).

#### Skador på grund av elektromagnetisk effekt

- Användning av katodiskt korrosionsskydd är förbjudet, eftersom vagabonderande strömmar som har negativ inverkan på funktionen kan uppstå (materialskydd).

## 3 Leveransomfattning

- 1 st. Magnetspole med anslutningskontakt
- 1 st. Bruksanvisning

## 4 Transport och förvaring

### 4.1 Transportera produkten

#### Faror under transport

För att utesluta faror under transport bör följande information beaktas:

- Var försiktig vid avlastning och transport av den förpackade produkten till destinationen och beakta informationen på förpackningen.
- Säkerställ att produkten inte kan ramla ned innan den lossas från fästena (förebyggande av olyckor, skydd mot materialsador).
- Gå aldrig under hängande last (förebyggande av olyckor).
- Vidta åtgärder för att undvika skador vid lyft av produkten (förebyggande av olyckor, skydd mot materialsador).
- Tunga produkter och komponenter måste bäras av två personer eller av en person med lyftutrustning (förebyggande av olyckor, skydd mot materialsador).
- Bär lämpliga skyddskläder (t.ex. stadiga skor).

### 4.2 Förvara produkten

#### Skador på grund av felaktig förvaring

Ogynnsamma förvaringsförhållanden kan leda till korrosion och att materialet åldras.

- Beakta gränsvärdena: se kapitel → 13. Tekniska data.
- Förvara endast produkten på platser som är torra, svala och korrosionsskyddade.
- Undvik direkt solljus.
- Förvara produkten i original- eller leveransförpackningen tills den ska monteras in.
- Observera även ytterligare förvaringsinformation på förpackningen om sådan finns.

### Elastomerbeståndsdel

Pneumatikens komponenter har normalt sett tätningar av elastomer, som ständigt föråldras.

- Produkter som förvaras i mer än två år har en förkortad livslängd.
- Värme och ljus (UV-strålning) accelererar tätningarnas åldrande.
- ▶ Vid osäkerheter angående elastomertätningarnas tillstånd: Kontakta AVENTICS GmbH, adressen finns på baksidan.

### 4.3 Skicka tillbaka produkten

Gör på följande sätt när produkten ska skickas tillbaka:

1. Om produkten redan är monterad: demontera produkten (se kapitel → 10. Demontering).
2. Förpacka produkten i originalförpackningen. Om originalförpackningen inte längre finns kvar: välj en lämplig ersättningsförpackning enligt överenskommelse med EMERSON (kontaktuppgifter: se baksidan).
3. Om produkten inte kan skickas tillbaka direkt: beakta förvaringsvillkoren (se kapitel → 4. Transport och förvaring).
4. Skicka tillbaka produkten.

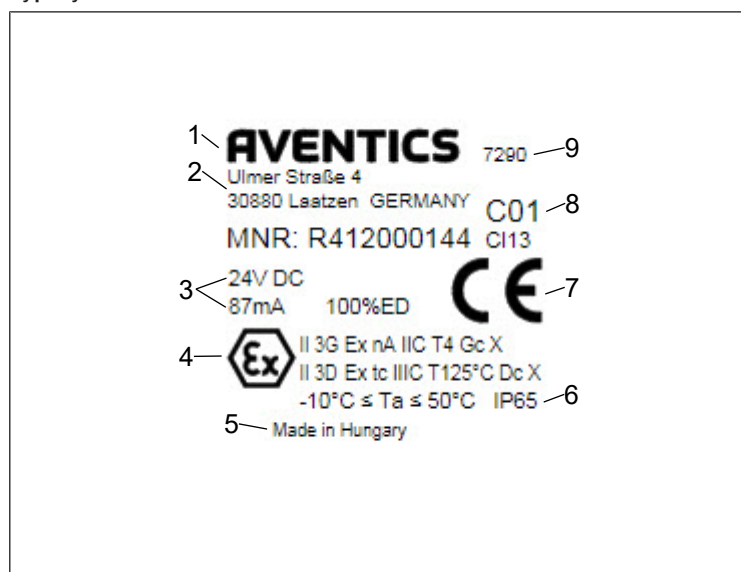
## 5 Produktbeskrivning

### 5.1 Kort beskrivning

Magnetspolen med anslutningskontakt är en elektrisk utrustning för användning i explosiva områden.

### 5.2 Märkning och identifiering

#### Typskyltar



- |                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| 1 Logotyp                  | 2 Tillverkaradress |
| 3 Produktens tekniska data | 4 ATEX-märkning    |
| 5 Tillverkningsland        | 6 IP-skyddsklass   |
| 7 CE-märkning              | 8 Serie            |
| 9 Intern fabriksmärkning   |                    |

#### Produktidentifiering


Den beställda produkten identifieras entydigt via materialnumret.

Kontrollera med hjälp av materialnumret (MNR) på typskylten om den levererade produkten överensstämmer med numret på din orderbekräftelse eller följesedel.

### 5.3 Användning i explosiva områden

#### Märkning för det mekaniska explosionsskyddet

Magnetspolen med anslutningskontakt uppfyller kraven i EU-direktivet ATEX-direktiv 2014/34/EU.

Märkning	Förklaring
 II 3G Ex nA IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T125 °C Dc X -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C IP65	ATEX-märkning för en magnetspole med anslutningskontakt utan extra elektriska apparater

I följande tabell finns egenskaper och användningsområden utifrån ATEX-märkningen:

Tab. 1: Uppdelning av ATEX-märkning

Tecken	Egenskaper och användningsområde
Ex	Enligt ATEX-direktiv
3D eller Dc	Damm-ex, kategori 3D: användning i zon 22
3G eller Gc	Gas-ex, kategori 3D: användning i zon 2
nA	Typ av skydd: icke-gnistbildande utrustning
tc	Typ av skydd: skydd genom hus, apparat skyddsnivå tc (enligt EN 60079-31)
IIC	Gas-ex, avsedd för explosionsgrupp IIC Typisk gas: väte Antändningsenergi: < 60 µJ
IIIC	Damm-ex, avsedd för explosionsgrupp IIIC: apparatgrupp för ledande damm
T125 °C	Damm-ex, tillåten yttemperatur: ≤ 125 °C
T135 °C	Damm-ex, tillåten yttemperatur: ≤ 135 °C
T4	Temperaturklass 4 Tändpunkt för brännbart material: > 135 °C Tillåten yttemperatur: ≤ 135 °C
IP65	Skyddsklass mot damm (6) och inträngande vatten (5)
X	Särskilda egenskaper – se användningsområden i bruksanvisningen

### 5.3.1 Särskilda egenskaper

#### ATEX-märkning innehåller tecknet "X"

Produkter som har ett "X" i ATEX-märkningen har skyddsklass IP65. Vid ogynnsamma omgivningsförhållanden måste följande skyddsåtgärder vidtas för sådana produkter:

- Installation utan ytterligare mekaniskt skydd är endast tillåtet i områden med låg grad av mekanisk risk (enligt EN 60079-0, 26.4).
- Montering av kopplingen är endast tillåtet i ljusskyddade monteringsställen.
- Skyddskladd IP65 kan endast garanteras med en slutenhet (basenhet, spole och anslutningskontakt) som skruvats ihop på korrekt sätt. Använd endast den avsedda tätningen. Observera fästskruvens föreskrivna vridmoment.
- Det är endast tillåtet att skilja kopplingen från slutenheten i spänningsfritt tillstånd.

## 5.4 Produktöversikt

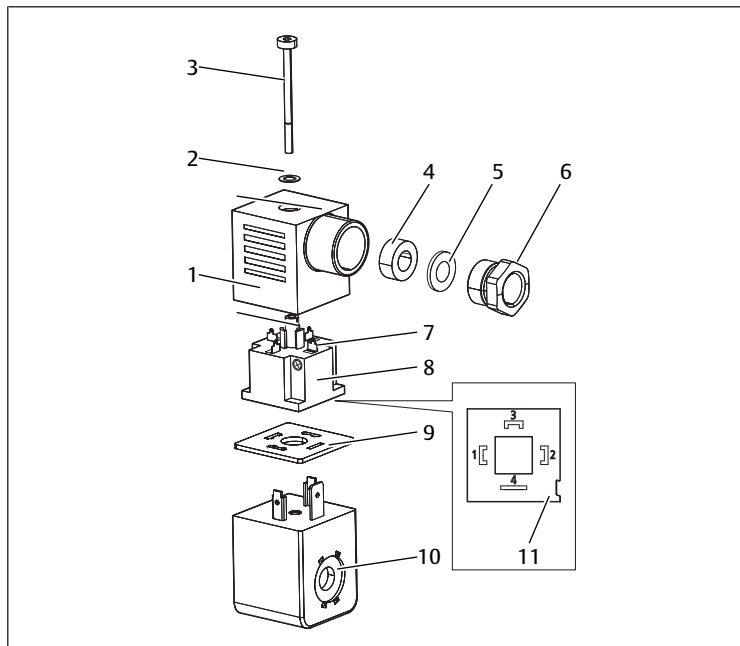


Bild 1: Apparatöversikt

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| 1 Anslutningskontakt   | 2 Tätning                        |
| 3 Centralskruv M3x33,5 | 4 Kabeltättningsring             |
| 5 Tryckring            | 6 Kabelgenomföringsskruv M16x1,5 |
| 7 Anslutningsklämma    | 8 Anslutningskontaktinsats       |
| 9 Tätning              | 10 Magnetspole                   |
| 11 Urtag (undersida)   |                                  |

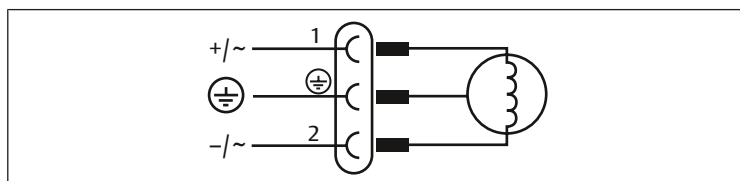


Bild 2: Kopplingschema

## 6 Montering och installation

Innan du börjar med monteringen: Bekanta dig så tidigt som möjligt under förberedelserna med de grundläggande riktlinjerna för montering: se kapitel → 6.1. Planering och → 6.2. Förberedelse.

### 6.1 Planering

Nedan får du reda på vilka grundförutsättningar som måste vara uppfyllda för att du ska kunna montera produkten på ett säkert och effektivt sätt.

Utför inte stegen Förberedelse och Montering förrän steget Planering avslutats på ett framgångsrikt sätt.

#### 6.1.1 Grundläggande föreskrifter

Nedanstående riktlinjer gäller för montering av alla produkter.

##### Monteringsvillkor

- Beakta monteringsvillkoren: se kapitel → 6.1.3. Monteringsvillkor.

##### Omgivningsförhållanden

- Använd endast produkten i vanlig industrimiljö (med explosionsskydd). Endast då kan explosionsskyddet säkerställas.
- Om det förekommer aggressiva ämnen i omgivningsluften: kontakta våra kontaktpersoner för att klargöra om det går att använda produkten (kontaktuppgifter: se baksida).
- Låt produkten aklimatisera sig några timmar före montering. Annars kan det bildas kondensvatten i huset.

## Gränsvärden

- Beakta gränsvärdena (explosionsskydd, materialskydd). Gränsvärden: se kapitel → 13. Tekniska data.

## Åtkomlighet

Montera produkten på ett sådant sätt i anläggningsdelen att följande anslutningar och manöverenheter alltid går att nå, resp. har tillräckligt med utrymme:

- Elektriska anslutningar
  - Pneumatiska anslutningar
  - Kablar och slangar
- SE UPP!** Tillåtna böjradier får inte överskridas.

## Personalens kvalifikationer

Montering får endast utföras av kvalificerad personal (se kapitel → 2.5. Personalens kvalifikationer).

## Verktyg

- Vid montering i explosiv atmosfär: Använd verktyg med minskad risk för gnistor (explosionsskydd).

## Uppförandevillkor i användarlandet

- Observera uppförandevillkoren i användarlandet.

### 6.1.2 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror under monteringen bör följande säkerhetsinformation beaktas: se kapitel → 2.6.1. Säkerhetsinformation.

### 6.1.3 Monteringsvillkor

Monteringsvillkoren innehåller de riktlinjer som gäller för just den produktfamilj som din produkt tillhör.

## Allmänna föreskrifter

- Säkerställ att produkten är monterad så att den är skyddad mot all mekanisk belastning.
- Montera produkten så att den skyddas från UV-strålning.

## Riktlinjer för ex-skydds-zoner (explosionsskydd)

- Generera och hantera tryckluft utanför ex-området.
  - Om extra utrustning monteras:
    - Se till att den extra utrustningen inte leder till nya antändningsrisker.
    - Inkludera all extra utrustning i systemet i potentialutjämnningen.
  - Säkerställ att den elektriska kopplingen är monterad så att den är skyddad mot all mekanisk belastning.
- Annan montering följer inte ATEX-direktivet 2014/34/EU.

## Riktlinjer för damm-ex-områden (explosionsskydd)

- För ut tryckluft resp. frånluft från damm-ex-området via slangledningar. Det är det enda sättet som man kan garantera att damm inte samlas i systemets atmosfär. En förhöjd dammkoncentration kan orsaka explosioner.
- Se till att dammets minsta antändningsenergi i systemets atmosfär ligger under följande värde: 1 mJ
- Rekommendation: Skydda produkten från dammansamling genom en skyddad montering. Skyddad montering är nödvändig om det finns stora mängder damm i atmosfären för ditt system.

## Riktlinjer för produkten

### Monteringsläge

- Monteringsläge: se kapitel → 13. Tekniska data.
- Se till att produkten har tillräcklig luftcirkulation: Kontrollera att det finns tillräckligt avstånd till närliggande delar (explosionsskydd).
- Om produkten monteras i närheten av värmekällor: Avskärma produkten (explosionsskydd).

### 6.1.4 Tillbehör, material och verktyg som krävs

#### Fästmaterial

- Ändhylsor

Om du använder fästmaterial från AVENTICS hittar du data för dessa i online-katalogen. Viktiga data för monteringen är:

- Mått

- Åtdragningsmoment: beakta värdena som anges i online-katalogen.

Om det inte finns några angivelser om åtdragningsmoment eller om du använder eget fästmaterial gäller allmänt vedertagna tekniska regler för monteringen.

## Verktyg

- Skruvmejsel
- Insexnyckel (NV2)

## Tillbehörsdelar

Beroende på den valda konfigurationen och tillämpningen behöver du ytterligare komponenter för att kunna integrera produkten i anläggningen och dess styrsystem.

- I explosiva områden får endast sådana tillbehörsdelar som uppfyller tillämpliga krav i de europeiska direktiven och nationell lagstiftning användas (explosionsskydd).

## 6.2 Förberedelse

### 6.2.1 Information

- Utför inga arbeten på anläggningen under förberedelserna (förebyggande av olyckor).
- Säkerställ att det finns tätningar i hankontakten och att de inte är skadade (explosionsskydd).
- Säkerställ att alla hankontakter är monterade (explosionsskydd).

### 6.2.2 Packa upp och kontrollera produkten

1. Packa upp produkten.
2. Kontrollera med hjälp av materialnumret att produkten överensstämmer med din beställning. Materialnummer finns på produktens hus.
3. Kontrollera att inte produkten har några transport eller förvaringsskador. En skadad produkt får inte monteras. Skicka tillbaka skadade produkter tillsammans med leveranshandlingarna (se adress på baksidan).
4. Lägg fram tillbehör, material och verktyg som behövs.

### 6.2.3 Vidta skyddsåtgärder

#### Tillvägagångssätt

Allt arbete måste förberedas på följande sätt:

1. Spärra av farliga områden (förebyggande av olyckor).
2. Se till att anläggningen resp. anläggningsdelen är trycklös och spänningsfri (olycksskydd).
3. Säkerställ att anläggningen inte kan slås på igen (olycksskydd).
4. Låt produkten och intilliggande anläggningsdelar svalna (förebyggande av olyckor).
5. Ta på skyddskläder (förebyggande av olyckor).



#### Explosionsrisk på grund av överström!

Överström, t. ex. till följd av en kortslutning kan orsaka en explosion i explosiva områden.

- Planera för ett överströmsskydd enligt EN 60204-1 om strömmen i en valfri strömkrets kan överskrida antingen märkvärdet för en komponent eller ledarens strömbelastningsförmåga. Det av dessa två värden som är det lägsta är det avgörande värdet.

## 6.3 Montering

### Översikt över arbetssteg

Monteringen består av följande arbetssteg:

- **Steg 1:** Montera magnetspolen på basventilen  
Se kapitel → 6.3.1. Montera magnetspolen på basventilen.
- **Steg 2:** Ansluta magnetspolen  
Se kapitel → 6.3.2. Ansluta magnetspolen.

### 6.3.1 Montera magnetspolen på basventilen

1. Ta bort fästmuttern från basventilens förankringssystem.
2. Skjut på magnetspolen på basventilens förankringsledningsrör. Spolen kan spärras i steg om 45° och måste haka i helt.

3. Skruva på fästmuttern på basventilens förankringsledningsrör igen.  
Åtdragningsmoment:
  - Metallmutter:  $0,8 \pm 0,12$  Nm
  - Plastmutter (öppen):  $0,5 \pm 0,075$  Nm
  - Plastmutter (stängd med tätningskant):  $1,3 \pm 0,1$  Nm

### 6.3.2 Ansluta magnetpolen

#### Ta bort anslutningskontakten

1. Lossa centralskraven (se → Bild 1: 3) på anslutningskontakten (1) och ta bort anslutningskontakten från magnetpolen (10).
2. Ta försiktigt bort centralskraven (3) och tätningen (2), utan att skada tätningen (9).  
**SE UPP!** Kabelns tätningsring och tätningen får inte skadas. Vid felaktig demontering kan vätskor och främmande föremål tränga in i och förstöra apparaten.
3. Grip tag med en skruvmejsel i urtaget (11) och bänd ut anslutningskontaktens insats (8) ur anslutningskontakten (1).
4. Lossa kabelgenomföringsskraven (6) och ta bort tryckringen (5) och kabeltätningsringen (4) utan att skada dem.

#### Ansluta kabeln

1. Montera kabelgenomföringen i den obligatoriska ordningen: sätt på kabelgenomföringsskraven (6), tryckringen (5), kabeltätningsringen (4), och anslutningskontakten (1) på kabeln. Observera tryckringens (5) riktning.
2. Anslutningsklämmorna (7) är utformade som hylskontaktklämmor. Anslut enskilda ledare på anslutningsklämman enligt kopplingsdiagrammet. Använd ändhylsor.  
Åtdragningsmoment:  $0,2 \pm 0,1$  Nm

#### Montera ihop anslutningskontakt

1. Anslutningskontaktens insats (8) kan monteras i steg om  $90^\circ$  beroende på din användning. Stick in anslutningskontaktens insats i anslutningskontakten (1) igen, tills insatsen hakar fast.
2. Skruva på kabelgenomföringsskraven (6) på anslutningskontakten igen, utan att skada kabelns tätningsring (4).  
Åtdragningsvridmoment:  $1,8 \pm 0,2$  Nm
3. Sätt försiktigt in centralskraven (3) och tätningen (2) i anslutningskontakten.

#### Sätta på anslutningskontakten

1. Placera den ihopsatta anslutningskontakten på de tre kontaktarna på magnetpolen (10).
2. Se till att tätningen (9) ligger slätt mellan magnetpolen och anslutningskontakten.
3. Dra åt centralskraven (3) med en insexnyckel (NV2) i anslutningskontakten.  
Åtdragningsmoment:  $0,4 \pm 0,1$  Nm

## 7 Driftstart

Genomför driftstarten i stegen som beskrivs nedan.

### 7.1 Grundläggande föreskrifter

#### Personalens kvalifikationer

Driftstart får endast göras av kvalificerad personal (se kapitel → 2.5. Personalens kvalifikationer).

#### Gränsvärden

- Beakta gränsvärdena (explosionsskydd, materialskydd). Gränsvärden: se kapitel → 13. Tekniska data.

### 7.2 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror under driftstarten bör följande säkerhetsinformation beaktas: se kapitel → 2.6.1. Säkerhetsinformation.

### 7.3 Förberedelse

#### Allmänna föreskrifter

- Se till att inget smuts eller andra främmande föremål hamnar på eller i anslutningskontaktens komponenter eller apparatens tätning (materialskydd).

### Riktlinjer för användning i explosiva områden

- Säkerställ att det finns tätningar i hankontakten och att de inte är skadade (explosionsskydd).
- Säkerställ att alla hankontakter är monterade (explosionsskydd).

### 7.4 Driftstart steg för steg

När du har avslutat förberedelserna kan du börja använda anläggningen.

## 8 Drift

### 8.1 Grundläggande föreskrifter

I löpande drift måste följande punkter beaktas.

#### Allmänna föreskrifter

- Vidrör inte produkten eller delar som är förbundna med den under drift (förebyggande av olyckor).
- Stäng aldrig av, modifiera eller åsidosätt skyddsanordningar.

#### Gränsvärden

- Beakta gränsvärdena (explosionsskydd, materialskydd). Gränsvärden: se kapitel → 13. Tekniska data.
- Säkerställ att atmosfären är vanlig industriatmosfär (explosionsskydd).
- Säkerställ att det inte finns några ferromagnetiska källor i närheten av produkten (skydd mot materialskador).

#### Underhåll

- Utför underhållsåtgärder enligt föreskrivna intervaller: se kapitel → 9. Underhåll.

#### Vid störningar under löpande drift

- Vid störningar som utgör en omedelbar fara för medarbetare eller anläggningar: stäng av produkten.
- Gör en felanalys och felavhjälpning enligt följande anvisningar: se kapitel → 12. Felsökning och åtgärder.
- Vid störningar som inte går att avhjälpa: informera kundtjänst. Kontaktuppgifter finns på baksidan.

## 9 Underhåll

Följande aktiviteter under drift är nödvändiga för att säkerställa en så säker och slitstark produktanvändning som möjligt:

- Inspektion, se kapitel → 9.2. Inspektion
- Rengöring, se kapitel → 9.3. Rengöring
- Underhåll, se kapitel → 9.4. Underhåll

### 9.1 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror vid underhållsåtgärder bör följande säkerhetsinformation beaktas: se kapitel → 2.6.1. Säkerhetsinformation.

### 9.2 Inspektion

Inspektion innebär att kontrollera produkten med jämna mellanrum avseende skador och nedsmutsning.

#### 9.2.1 Allmänna föreskrifter

##### Användning under normala omgivningsförhållanden

- Kontrollintervall: produkten måste kontrolleras varje månad.
- Kontroll av produkten och hela anläggningen är den driftsansvariges ansvar.

##### Användning vid aggressiva omgivningsförhållanden

Aggressiva omgivningsförhållanden är exempelvis:

- Höga temperaturer
- Stark nedsmutsning
- Närhet till fettlösande vätskor eller ångor

Om omgivningsförhållandena är aggressiva tillkommer ytterligare anvisningar för inspektionen:

- Anpassa kontrollintervallerna för tätningarna efter omgivningsförhållandena.  
**OBS!** Vid aggressiva omgivningsförhållanden åldras tätningar snabbare. Defekta tätningar leder till pneumatiska läckage och förlust av skyddsklassen. Kontrollera tätningarna oftare.
- För in de anpassade kontrollintervallerna i den systemspecifika underhållsplanen (förebyggande av olyckor, materialskydd).

## 9.2.2 Tillvägagångssätt

### Förberedelse

Allt arbete måste förberedas på följande sätt:

1. Spärra av farliga områden (förebyggande av olyckor).
2. Se till att anläggningen resp. anläggningsdelen är trycklös och spänningsfri (olycksskydd).
3. Säkerställ att anläggningen inte kan slås på igen (olycksskydd).
4. Låt produkten och intilliggande anläggningsdelar svalna (förebyggande av olyckor).
5. Ta på skyddskläder (förebyggande av olyckor).

### Visuell inspektion

Gör en visuell inspektion för att säkerställa att produkten är i felfritt skick.

### Detaljkontroll

- Kontrollera märkningarna och varningarna på produkten: etiketter och märkningar måste gå att läsa utan problem (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).  
Byt ut etiketter eller märkningar som är svåra att tyda omedelbart.
- Kontrollera tätningarna.
- Kontrollera att alla skruvförbindelser sitter fast ordentligt.
- Kontrollera anläggningens skyddsanordningar.
- Kontrollera produktfunktionerna.

## 9.3 Rengöring

### 9.3.1 Allmänna föreskrifter

#### Rengöringsintervaller

- Rengöringsintervallerna fastställs av den driftsansvarige utifrån de lokala miljökraven.
- Beakta anvisningarna i anläggningsdokumentationen.
- I ex-område: Följ de obligatoriska rengöringsintervallen (dammlager och annan smuts) ovillkorligen (explosionsskydd).

#### Hjälpmedel

- Produkten får endast rengöras med fuktiga trasor. Det förhindrar gnistbildning på grund av elektrostatisk laddning (explosionsskydd).
- Använd endast vatten och eventuellt ett mildt rengöringsmedel vid rengöring (skydd mot materialskador).

### Information

Vätska som tränger in förstör tätningar och orsakar skador på produkten.

### 9.3.2 Tillvägagångssätt

#### Förberedelse

Allt arbete måste förberedas på följande sätt:

1. Spärra av farliga områden (förebyggande av olyckor).
2. Se till att anläggningen resp. anläggningsdelen är trycklös och spänningsfri (olycksskydd).
3. Säkerställ att anläggningen inte kan slås på igen (olycksskydd).
4. Låt produkten och intilliggande anläggningsdelar svalna (förebyggande av olyckor).
5. Ta på skyddskläder (förebyggande av olyckor).
6. Täta alla öppningar med lämpliga skyddsanordningar, så att det inte kommer in något rengöringsmedel i systemet.

#### Rengöring

1. Ta bort alla dammavlagringar på produkten och intilliggande anläggningsdelar.
2. Ta vid behov bort andra produktionsbetingade avlagringar på produkten och intilliggande anläggningsdelar.

## 9.4 Underhåll

Under normala omgivningsförhållanden är produkten underhållsfri.

### Information

- Beakta underhållsplanen för hela anläggningen: I underhållsplanen för hela anläggningen och underhållsintervallerna som anges där kan det framkomma att det krävs ytterligare underhållsåtgärder.
- Under aggressiva förhållanden måste eventuellt tätningarna bytas ut.

## 9.5 Efter underhåll

Genomför följande steg efter avslutade underhållsåtgärder:

1. Ta bort alla verktyg och apparater från arbetsområdet.
2. Ta bort alla avgränsningar och informationsskyltar som satts upp.
3. Rengör arbetsområdet, torka bort vätska och avlägsna arbetsmaterial.
4. Dokumentera underhållsåtgärderna i respektive plan.

Om inga skador har fastställts och den driftsansvariga inte har rapporterat några störningar kan produkten anslutas till strömförsörjningen och tas i drift igen.

## 10 Demontering

Produkten behöver bara tas ut om den ska bytas ut, monteras på ett annat ställe eller kasseras.

Om anslutningskontakten skiljs från magnetspolen flera gånger, genom att centralskruven lossas, måste anslutningskontakten och tätningen bytas ut mot en originalreservdel.

### 10.1 Grundläggande föreskrifter

- Säkerställ att det finns tillräckligt med plats.
- Säkra större produkt- eller anläggningsdelar så att de inte kan falla ner eller välta (förebyggande av olyckor).

#### Hantering av hängande last

- Gå aldrig under hängande last (förebyggande av olyckor).

#### Undvika nedsmutsning

- Säkerställ att omgivningen inte blir nedsmutsad av fett och smörjmedel under demonteringen (skydd mot materialskador).

#### Undvik att vätskor tränger in

- Se till att kabeltätningsskivan och tätningen inte skadas vid demontering (materialskydd).

### 10.2 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror under demonteringen bör följande säkerhetsinformation beaktas: se kapitel → 2.6.1. Säkerhetsinformation.

### 10.3 Förberedelse

1. Säkerställ att anläggningen inte kan slås på igen (olycksskydd).
2. Låt produkten och intilliggande anläggningsdelar svalna (förebyggande av olyckor).  
**SE UPP!** Om man vidrör produkten eller en av produktens komponenter under drift kan det leda till brännskador. Vidrör inte produkten vid drift.

## 11 Avfallshantering

Ej korrekt avfallshantering av produkten och förpackningen leder till miljöföroreningar. Råmaterialet kan då inte längre återanvändas.

- Kassera produkten och förpackningen enligt gällande nationella riktlinjer.

## 12 Felsökning och åtgärder

Om du inte kan åtgärda felet vänder du dig till vår kontaktperson (se baksidan för kontaktuppgifter).

## 12.1 Grundläggande föreskrifter

### Allmänna föreskrifter för reparation

- Ta aldrig isär eller bygg om produkten (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).
- Gör inga egenmäktiga försök till reparation (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).

### Tillförlitliga reservdelar och ersättningsatser

- Använd endast reservdelar eller ersättningsatser från online-katalogen (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).

## 12.2 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror under felsökning och felavhjälpning bör följande säkerhetsinformation beaktas: se kapitel → 2.6.1. Säkerhetsinformation.

## 12.3 Tillvägagångssätt

### Steg 1: Kontrollera anläggningen

- ▶ Vid störningar ska anläggningen kontrolleras först, alternativt den del av anläggningen som produkten är monterad i. Kontrollera följande punkter:
- Är alla anslutningar anslutna till produkten?
- Är driftspänningen den rätta enligt föreskrifterna? Se kapitel → 13. Tekniska data.
- Är arbetstrycket det rätta enligt föreskrifterna? Se kapitel → 13. Tekniska data

### Steg 2: Kontrollera produkten

## 13 Tekniska data

Det här kapitlet innehåller ett utdrag från de tekniska data som är viktigast. Ytterligare tekniska data finns i online-katalogen.

### Allmänt

	Specifikation
Omgivningstemperatur	-10 °C till +50 °C
ATEX-märkning	Se kapitel → 5. Produktbeskrivning
Inkopplingstid	ED 100 %

### Montering

	Specifikation
Monteringsläge	valfritt
Anordning	blockerbar

### Elektronik

#### Övergripande data för utförande

	Specifikation
Skyddsklass enligt EN 60529/IEC529	IP 65
Ledardiameter	6 till 8 mm
Ledararea	0,5 till 1,5 mm <sup>2</sup>
Spänningstolerans	Upp till 50 Hz: -20 %/+10 % Upp till 60 Hz: -10 %/+20 %

#### Specifika data för utförande

	R412000144	R412000145	R412000146	R412000147
Spänning	24 V DC ±10 %	24 V AC	110/115 V AC	230 V AC
Strömförbrukning	87 mA	-	-	-
Inkopplingsström	-	287 mA	62 mA	30 mA
Hållström	-	166 mA	36 mA	18 mA

### Beaktade standarder och riktlinjer

Se försäkran om överensstämmelse

## 14 Tillbehör

Anvisningar om reservdelar och tillbehör finns i online-katalogen.

## 15 Försäkran om överensstämmelse

Försäkran om överensstämmelse hittar du i slutet av anvisningen.

## EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Declaration of Conformity

nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU / in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU and with the UK Statutory Instrument  
"Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016"


1) Gerätetyp/Produkt: Magnetspule mit Leitungsdose, Serie CO1	1) Apparatus model/Product: Solenoid coil with electrical connector, series CO1
2) Name und Anschrift des Herstellers:	2) Name and address of the manufacturer:
AVENTICS GmbH Ulmer Str. 4 30880 Laatzen, GERMANY	
3) Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.	3) This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4) Gegenstand der Erklärung Spule, Materialnummern:	4) Object of the declaration Coil, material numbers:
R412000144, R412000146, R412000145, R412000147	
5) Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: gemäß Kopfzeilen dieses Dokuments	5) The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and with the relevant statutory requirements: as referred to in the headlines of this document
6) Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden:	6) References to the relevant harmonised standards used: References to the relevant designated standards used
EN IEC 60079-0:2018 + BS EN IEC 60079-0:2018 Explosive atmospheres – Part 0: Equipment - General requirements  EN 60079-15:2010 + EN 60079-15:2010 Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n"  EN 60079-31:2014 + BS EN 60079-31:2014 Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"	
7) Es wurde keine notifizierte Stelle eingebunden.	7) A notified body was not involved.
8) Zusatzangaben: Die Hinweise aus der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.	8) Additional information: The instructions in the Operation Instructions are strictly to be kept.

Unterzeichnet für und im Namen von: AVENTICS GmbH

Signed for and on behalf of: AVENTICS GmbH

Laatzen  
Ort/Place

24.06.2021  
Datum/Date

  
Frank Seehausen,  
Vice President  
Engineering Machine Automation MA

  
Wolf Gerecke,  
Director  
Product Marketing

Änderungen im Inhalt der Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.  
We reserve the right to make changes in the declaration. Presently applicable edition can be obtained upon request.



Import into the United Kingdom is done by:

---

**Emerson Automation  
Fluid Control & Pneumatics UK Ltd**  
2 Pit Hey Place, West Pimbo  
Skelmersdale | WN8 9PG  
United Kingdom

---

**Emerson Automation Solutions**

AVENTICS GmbH  
Ulmer Straße 4  
30880 Laatzen, GERMANY  
phone +49 511 2136-0  
fax +49 511 2136-269  
[www.emerson.com/aventics](http://www.emerson.com/aventics)  
[aventics@emerson.com](mailto:aventics@emerson.com)

Further addresses:  
[www.emerson.com/contactus](http://www.emerson.com/contactus)

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

An example configuration is depicted on the title page. The delivered product may thus vary from that in the illustration.

Translation of the original operating instructions. The original operating instructions were created in the German language.

Subject to modifications. © All rights reserved by AVENTICS GmbH, even and especially in cases of proprietary rights applications. This document may not be reproduced or given to third parties without our consent.

The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. AVENTICS is a mark of one of the Emerson Automation Solutions family of business units. All other marks are property of their respective owners.

