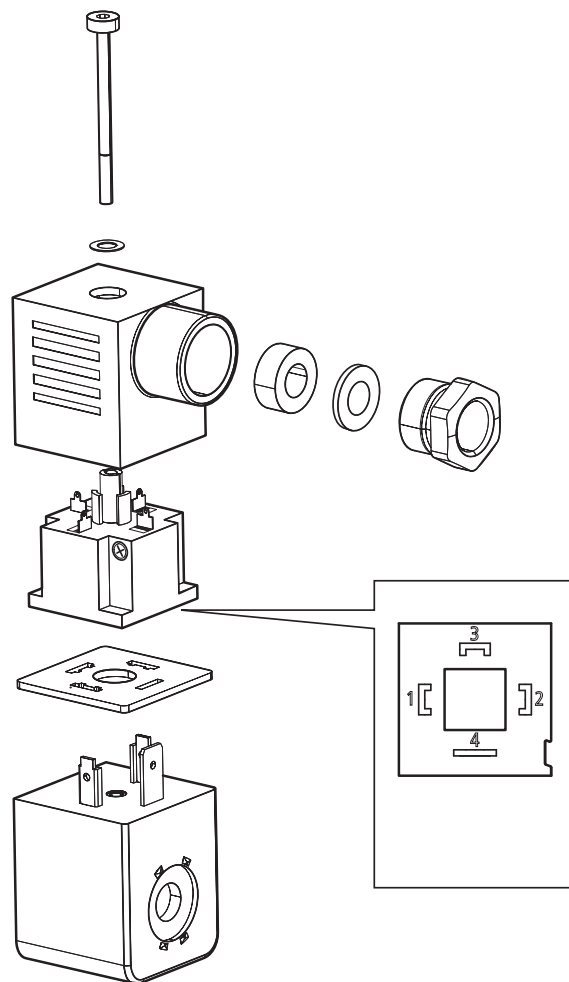


AVENTICS™ CO1

Magnetspule mit Leitungsdose

Магнитная катушка с электроразъемом



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:

! SIGNALWORT	
Art und Quelle der Gefahr	
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:

GEFÄHR

Lebensgefahr durch Explosionen

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

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

GEFÄHR

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 (Kontaktaten: 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 Hebegeäten 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 (Kontaktaten: siehe Rückseite).
3. Wenn das Produkt nicht sofort zurückgesendet werden kann: Lagerbedingungen berücksichtigen (siehe Kapitel → 4. Transport und Lagerung).
4. Produkt zurücksenden.

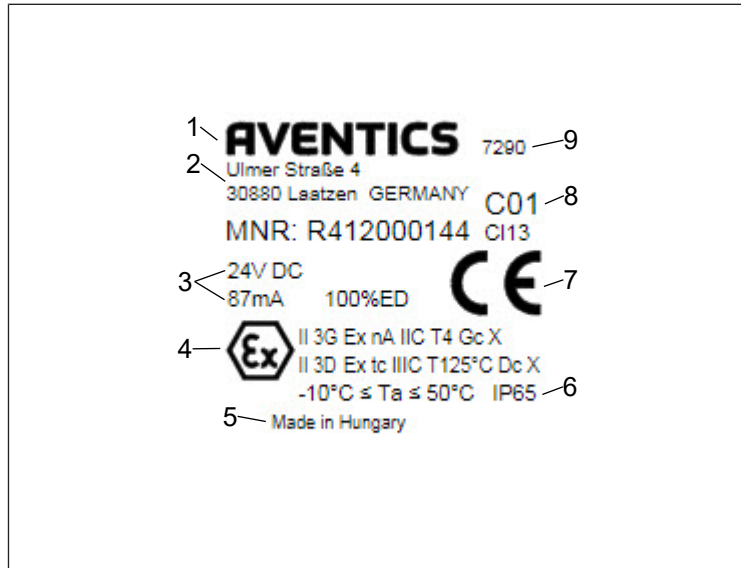
5 Produktbeschreibung

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

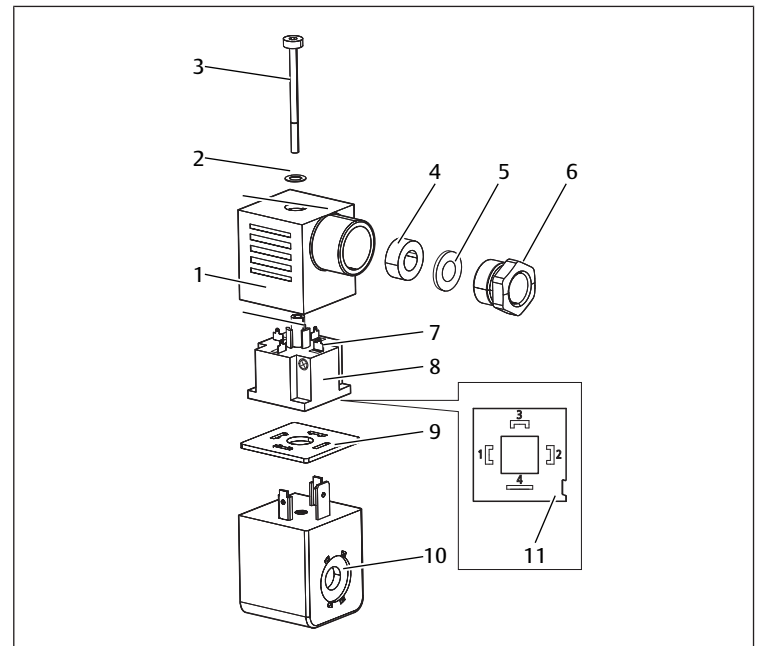


Abb. 1: Geräteübersicht

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 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) | |

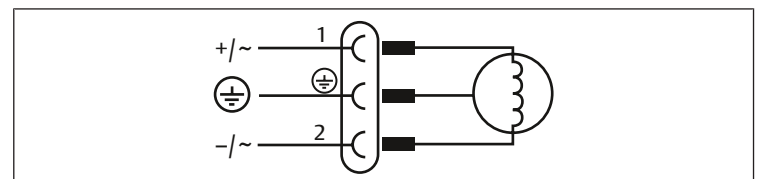


Abb. 2: Schaltplan

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 Prüfrisiken 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 ²
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.

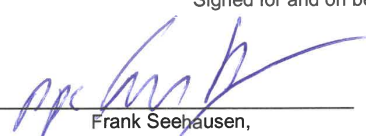

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Declaration of Conformity

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>2) Name und Anschrift des Herstellers:</p>	<p>1) Apparatus model/Product: Solenoid coil with electrical connector, series CO1</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>4) Gegenstand der Erklärung Spule, Materialnummern:</p>	<p>3) This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</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>6) Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden:</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) 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>8) Zusatzangaben: Die Hinweise aus der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.</p>	<p>7) A notified body was not involved.</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

<p>Laatzen Ort/Place</p>	<p>24.06.2021 Datum/Date</p>	<p> Frank Seehausen, Vice President Engineering Machine Automation MA</p>	<p> Wolf Gerecke, Director Product Marketing</p>
------------------------------	----------------------------------	---	---

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 Об этой документации

Перед началом работы с изделием внимательно и полностью прочитайте данную документацию, прежде всего, главу → 2. Безопасность.

Данное руководство содержит важную информацию о безопасном и правильном монтаже продукта, а также сведения о его техническом обслуживании и о том, как можно устранить небольшие неполадки своими силами.

1.1 Область применения документации

Данная документация действительна для магнитных катушек с электроразъемом серии CO1 в следующих вариантах исполнения:

- R412000144
- R412000145
- R412000146
- R412000147

Данная документация предназначена для:

Операторы системы, проектировщики системы, производители машинного оборудования, монтажники

1.2 Дополнительная документация

Кроме этого документа вы не получите никакой другой документации, касающейся данного изделия или системы/машинного оборудования, в которое устанавливается изделие.

Однако, обратите, пожалуйста внимание также на следующую действующую документацию:

- Документация приводимого в действие клапана
- Документация системы от фирмы-производителя

Дополнительно всегда должны соблюдаться следующие предписания и инструкции:

- Общепризнанные действующие, установленные законом и другие обязательные правила европейского или национального законодательства.
- Действующие инструкции по предотвращению несчастных случаев на производстве и по охране окружающей среды.

1.3 Отображение информации

1.3.1 Предупреждающие указания

В этой документации особое внимание уделяется предупреждениям о возможных травмах и материальном ущербе. Описанные меры по предотвращению опасности обязательно должны выполняться.

Выделение с помощью рамки

Предупреждающие указания, выделенные с помощью рамки, имеют следующую структуру:

! СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО	
Вид и источник опасности	
Последствия при несоблюдении	
► Меры для предотвращения опасности	

Выделение с помощью сигнального слова

В указаниях по выполнению действий и в различных перечнях часто содержатся предупреждающие указания. Перед такими предупреждающими указаниями стоит сигнальное слово, выделенное жирным шрифтом:

ОСТОРОЖНО! Допустимые пределы радиусов изгиба не должны превышать.

Значение сигнальных слов

Сигнальное слово	Значение
Опасность	Непосредственная опасность для жизни и здоровья людей. Несоблюдение таких указаний приводит к серьезным последствиям для здоровья, и даже к смерти.
Осторожно	Потенциально опасная ситуация. Несоблюдение этих указаний может привести к легким телесным повреждениям или к нанесению материального ущерба.

Сигнальное слово	Значение
Внимание	Возможность возникновения материального ущерба или сбоев в работе. Несоблюдение этих указаний может привести к материальному ущербу или возникновению сбоев в работе, но не к телесным повреждениям.

1.3.2 Символы



Рекомендация по оптимальному применению наших изделий.

Примите во внимание эту информацию, чтобы обеспечить максимально бесперебойную работу.

1.4 Используемые сокращения

В данной документации используются следующие сокращения:

Сокращение	Значение
AC	Alternating current = переменный ток
ED	Einschaltdauer (с нем. – продолжительность включения)
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit (с нем. – электромагнитная совместимость)
Взрывоопасная зона	Зона защиты в соответствии с директивами ATEX по взрывозащите
Взрывоопасный газ	Защита от взрыва газа
Взрывоопасная пыль	Защита от взрыва пыли

2 Безопасность

2.1 О данной главе

Изделие изготовлено в соответствии с общепризнанными техническими нормами и критериями. Несмотря на это, если вы не примите во внимание информацию данной главы и не будете следовать указаниям по безопасности в данной документации, существует опасность травмирования людей и нанесения материального ущерба.

- Перед началом работы с изделием внимательно и полностью прочитайте данную главу, а также всю документацию.
- Храните документацию таким образом, чтобы она в любое время была доступна всем пользователям.
- Всегда передавайте изделие третьему лицу вместе с необходимой документацией.

2.2 Использование по назначению

Изделие представляет собой электрический компонент системы.

Данное изделие было создано для следующих областей применения:

- Изделие относится к профессиональному оборудованию и не предназначено для частного использования.
- Изделие предназначено исключительно для встраивания в конечный продукт (например, машину или установку) или для присоединения к конечному продукту вместе с другими компонентами.

Область применения

Изделие предназначено исключительно для использования в следующих областях:

- Промышленность

Место использования

- Изделие следует использовать исключительно внутри помещений. ИНФО: Если изделие должно использоваться в другой области: необходимо получить индивидуальное разрешение в соответствующем государственном учреждении или отделе технического контроля.
- Использование только с базовыми клапанами AVENTICS GmbH: исключительно базовые клапаны с маркировкой ATEX или базовые клапаны без собственной потенциальной опасности воспламенения.

- Изделие должно быть сначала встроено в машину/систему, для которой это изделие предназначено. Только после этого изделие разрешается вводить в эксплуатацию.
- Необходимо соблюдать технические характеристики, а также указанные условия эксплуатации и предельную мощность.
- «Использование по назначению» включает в себя также внимательное прочтение и усвоение содержания данного руководства, прежде всего, главы → 2. Безопасность.



Изделия с маркировкой Ex отвечают требованиям директивы АТЕХ 2014/34/EU. Они могут использоваться по назначению с учетом действующих правил установки оборудования и систем во взрывоопасных средах. Спецификация АТЕХ и условия эксплуатации: см. главу → 5.3. Использование во взрывоопасных зонах

2.3 Использование не по назначению

Любое другое использование, отличающееся от описанного использования по назначению, является использованием не по назначению и поэтому не допускается.

За ущерб, возникающий при использовании не по назначению AVENTICS GmbH ответственности не несет. Риски, связанные с использованием не по назначению, несет только эксплуатирующая сторона.

К использованию изделия не по назначению относится, в частности, эксплуатация в зонах защиты от взрыва.

2.4 Обязанности эксплуатирующей стороны

Соблюдение инструкций и предписаний

- Необходимо обратить внимание на действующие предписания по предотвращению несчастных случаев и по охране окружающей среды.
- Учитывать требования предписаний для взрывоопасных зон, действующих в стране использования.
- Следует соблюдать инструкции по безопасности и правила техники безопасности, действующие в стране использования.

Основные правила использования

- Использовать изделие только, когда оно находится в безупречном техническом состоянии.
- Принимать во внимание и соблюдать все указания на изделии.
- Соблюдать все положения, содержащиеся в документации.
- Обеспечить соблюдение условий эксплуатации в соответствии с требованиями к безопасному использованию изделия.

2.4.1 Маркировка и предупреждающие таблички на изделии

Эксплуатирующая сторона должна убедиться, что маркировка и предупреждающие таблички на изделии всегда легко читаются.

2.4.2 Использование в приложениях, связанных с безопасностью, и во взрывобезопасных зонах

- Использовать изделие в приложениях, связанных с безопасностью, только в тех случаях, когда такое применение специально оговорено и разрешено в документации приложения, связанного с безопасностью. Установка или использование неподходящих изделий в областях применения, связанных с безопасностью, может привести к непредвиденным рабочим состояниям в данной области и стать причиной травм людей или повреждения оборудования.
- Необходимо убедиться, что учитываются опасности воспламенения, связанные с установкой оборудования в вашей системе.

2.4.3 Ввод в эксплуатацию

Изделие должно встраиваться в конечный продукт (например, машину или установку) или присоединяться к конечному продукту вместе с другими компонентами. Изделие следует вводить в эксплуатацию только после того, как будет установлено, что конечный продукт соответствует нормам, правилам безопасности и стандартам, действующим в стране использования.

2.4.4 Персонал

Эксплуатирующая сторона должна гарантировать выполнение следующих условий и требований:

- К обслуживанию изделия допускается исключительно персонал, квалификация которого отвечает необходимым требованиям (см. главу → 2.5. Квалификация персонала).
- Перед началом работы с изделием обслуживающий персонал прочитал и понял информацию, содержащуюся в данной документации. Обслуживающий персонал регулярно проходит обучение и получает информацию о возникающих во время работы рисках и опасностях.
- Лица, осуществляющие сборку, эксплуатацию, демонтаж или техобслуживание изделия, не находятся под воздействием алкоголя, других наркотиков или лекарств, влияющих на их способность к реагированию.

2.4.5 Чистка, техобслуживание, ремонт

Эксплуатирующая сторона должна гарантировать выполнение следующих условий и требований:

- Интервалы чистки определяются и соблюдаются в соответствии с условиями окружающей среды в месте использования.
- В случае обнаружения дефекта сотрудниками эксплуатирующей стороны не предпринимается никаких попыток произвести ремонт самостоятельно.
- Используются только принадлежности и запасные части, одобренные производителем, чтобы не подвергать опасности жизнь и здоровье персонала вследствие использования неподходящих запчастей.

2.5 Квалификация персонала

Для выполнения работ, описанных в данной документации, требуются базовые знания в следующих областях, а также знание соответствующих специальных терминов:

- Пневматика
- Электротехника

Операции, описанные в данной документации, могут выполняться только следующими лицами:

- Квалифицированным специалистом или
- Проинструктированным лицом под руководством квалифицированного специалиста



Определение квалифицированного специалиста

Квалифицированным специалистом является лицо, которое получило соответствующее профессиональное образование и имеет необходимые знания и опыт работы, благодаря чему оно в состоянии правильно расценивать возложенную на него работу, может распознать вероятную опасность и принять надлежащие меры для ее предотвращения. Квалифицированный специалист должен соблюдать соответствующие профессиональные правила.

2.6 Источники опасности

В следующем разделе представлен обзор основных опасностей, которые возникают при работе с этим изделием.

2.6.1 Указания по безопасности

Чтобы избежать опасных ситуаций, примите во внимание следующие указания:

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни вследствие взрывов
Недопустимые условия окружающей среды и материалы или отсутствие подводов и отводов повышают риск взрыва!
▶ Ниже необходимо обращать внимание на все указания с пометкой «Взрывозащита».

⚠ ОПАСНОСТЬ

Высокий риск травм или смерти
Несоблюдение с большой вероятностью приведет к серьезным травмам или даже смерти.
▶ Ниже необходимо обращать внимание на все указания с пометкой «Предотвращение несчастных случаев».

⚠ ОСТОРОЖНО

Легкие травмы, материальный ущерб

Несоблюдение соответствующих указаний может привести к легким травмам и материальному ущербу.

- ▶ Ниже необходимо обращать внимание на все указания с пометкой «Предупреждение травм», «Защита от материального ущерба».

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб

Несоблюдение может привести к материальному ущербу и функциональным сбоям.

- ▶ Ниже необходимо обращать внимание на все указания с пометкой «Защита от материального ущерба».

2.6.2 Опасность взрыва при работе во взрывоопасной атмосфере

Если система, в которую должно быть встроено изделие, окружена взрывоопасной атмосферой, во время работы это может привести к воспламенению.

- Следует всегда учитывать местные требования по проведению монтажа.
- Работы следует выполнять только во взрывобезопасной атмосфере и при наличии разрешения на проведение работ с возможным риском возгорания. Если тем не менее ожидается наличие взрывоопасной атмосферы, необходимо использовать только искробезопасные инструменты.

2.6.3 Опасность взрыва вследствие искрообразования

Искрообразование вследствие электростатического заряда

Электростатический заряд изделия может привести к образованию искр и представляет опасность взрыва во взрывоопасных зонах. Электростатического заряда можно избежать за счет проведения следующих мероприятий:

- Произвести заземление изделия.
- Очищать изделие исключительно с помощью влажных салфеток. Таким образом вы предотвратите искрообразование вследствие электростатического заряда (взрывозащита).

Искрообразование вследствие чрезмерно высоких механических нагрузок

Механические нагрузки приводят к образованию искр и представляют опасность взрыва.

- Изделие нельзя перекручивать, сгибать или закреплять под напряжением.
- Необходимо убедиться, что во избежание короткого замыкания соединительные кабели и многожильные провода не имеют резких изгибов (взрывозащита, защита от материального ущерба).
- Никогда не подвергать изделие ударным нагрузкам во время транспортировки, монтажа и эксплуатации.
- Производить монтаж изделия таким образом, чтобы оно во время работы было защищено от ударного наружного воздействия на корпус.
- Необходимо избегать вибраций, например, путем установки системы на амортизирующее основание.

2.6.4 Опасность взрыва вследствие присутствия в воздухе агрессивных веществ

Если в окружающем воздухе присутствуют агрессивные вещества, взрывозащита больше не гарантируется.

- Использовать изделие только в стандартной промышленной атмосфере.
- Если в окружающем воздухе содержатся агрессивные вещества: обратитесь по нашему контактному адресу, чтобы узнать, возможно ли использование изделия (контактные данные: см. с обратной стороны).

2.6.5 Риск получения травм

Риск спотыкания из-за неправильно проложенных кабелей и линий

- Кабели и линии сжатого воздуха следует прокладывать таким образом, чтобы никто не мог о них споткнуться.

2.6.6 Материальный ущерб

Повреждения вследствие чрезмерно высоких механических нагрузок

Вследствие чрезмерно высоких механических нагрузок изделие может получить повреждения.

- Изделие нельзя перекручивать, сгибать или закреплять под напряжением.
- Не использовать изделие как ручку или ступеньку.
- Не класть никакие предметы на изделие.

Повреждения вследствие слишком высокой температуры

Слишком высокая температура уменьшает срок службы изделия.

- Использовать исключительно провода согласно стандарту EN 60079-14, рассчитанные для диапазона температур от -20 °C до +90 °C (защита от материального ущерба).

Повреждение вследствие электромагнитного воздействия

- Использование катодной защиты от коррозии запрещено, так как могут возникать блуждающие токи, отрицательно влияющие на функционирование изделия (защита от материального ущерба).

3 Объем поставки

- 1x Магнитная катушка с электроразъемом
- 1x Инструкция по управлению

4 Транспортировка и хранение

4.1 Транспортировка изделия

Опасности при транспортировке

Чтобы избежать опасных ситуаций во время транспортировки, примите во внимание следующие указания:

- Во время разгрузки и транспортировки упакованного изделия к месту назначения следует соблюдать осторожность и обращать внимание на информацию, которая содержится на упаковке.
- Необходимо убедиться, что изделие не может упасть до того, как будут сняты крепления (предотвращение несчастных случаев, защита от материального ущерба).
- Стоять под висящими грузами запрещено (предотвращение несчастных случаев).
- Следует принять меры предосторожности, чтобы избежать повреждений при подъеме изделия (предотвращение несчастных случаев, защита от материального ущерба).
- Тяжелые изделия и компоненты должны переноситься двумя людьми или одним человеком с помощью грузоподъемных приспособлений (предотвращение несчастных случаев, защита от материального ущерба).
- Следует носить подходящую защитную одежду (например, прочную обувь).

4.2 Хранение изделия

Повреждение вследствие неправильного хранения

Неблагоприятные условия хранения могут привести к коррозии и старению материала.

- Необходимо соблюдать предельные значения: см. главу → 13. Технические характеристики.
- Хранить изделие только в сухом, прохладном и защищенном от коррозии месте.
- Избегать прямых солнечных лучей.

- Хранить изделие в оригинальной или транспортировочной упаковке до момента установки.
- Соблюдать дальнейшие инструкции по хранению, указанные на упаковке изделия (при наличии).

Компоненты из эластомеров

Пневматические компоненты обычно имеют уплотнения из эластомеров, которые подвержены постоянному процессу старения.

- Изделия, которые хранились более двух лет, имеют более короткий срок службы.
 - Тепло и падающий свет (УФ-излучение) ускоряют старение уплотнений.
- В случае сомнений относительно состояния эластомерных уплотнений свяжитесь с AVENTICS GmbH, адрес см. на обороте.

4.3 Возврат изделия

В случае возврата следует действовать следующим образом:

1. Если изделие уже установлено: демонтировать изделие (см. главу → 10. Демонтаж).
2. Упаковать изделие в оригинальную упаковку. Если оригинальной упаковки уже нет: после консультации с компанией EMERSON выбрать взамен подходящую упаковку (контактные данные: см. с обратной стороны).
3. Если изделие не может быть возвращено немедленно: соблюдать условия хранения (см. главу → 4. Транспортировка и хранение).
4. Отправить изделие обратно.

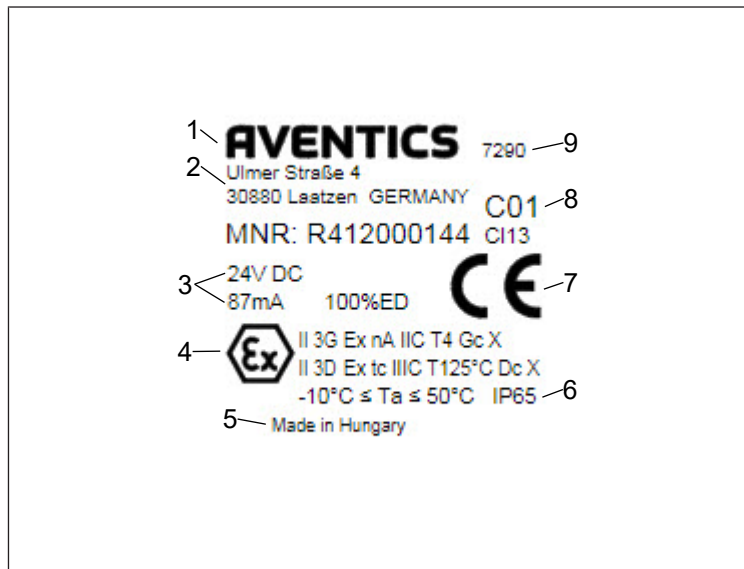
5 Описание изделия

5.1 Краткое описание

Магнитная катушка с электроразъемом – это электрооборудование для использования в потенциально взрывоопасной атмосфере.

5.2 Маркировка и идентификация

Заводские таблички



- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1 Логотип | 2 Адрес фирмы-изготовителя |
| 3 Технические данные изделия | 4 Маркировка ATEX |
| 5 Страна изготовления | 6 Класс защиты IP |
| 7 Маркировка CE | 8 Серия |
| 9 Внутри заводское обозначение | |

Идентификация изделия


Заказанное изделие четко и однозначно идентифицируется с помощью номера материала.

С помощью номера материала (MNR) на заводской табличке проверьте, совпадает ли поставленное изделие с номером в вашем подтверждении заказа или в вашей накладной.

5.3 Использование во взрывоопасных зонах

Маркировка механической взрывозащиты

Магнитная катушка с электрическим разъемом соответствует требованиям Директивы Европейского союза ATEX 2014/34/EU.

Маркировка	Пояснение
 II 3G Ex nA IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T125 °C Dc X -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C IP65	Маркировка ATEX магнитной катушки с электроразъемом без дополнительных электрических устройств

В следующей таблице разъясняются признаки и области применения, которые вытекают из маркировки ATEX:

Табл. 1: Расшифровка маркировки ATEX

Символы	Характеристики и области применения
Ex	В соответствии с директивой ATEX
3D или Dc	Взрывоопасная пыль, категория 3D: использование в зоне 22
3G или Gc	Взрывоопасный газ, категория 3G: использование в зоне 2
nA	Тип взрывозащиты: искробезопасное оборудование
tc	Тип взрывозащиты: защита с помощью корпуса, уровень защиты оборудования tc (согласно стандарту EN 60079-31)
IIC	Взрывоопасный газ, подходит для категории взрывоопасности IIC Типичный газ: водород Энергия воспламенения: < 60 мкДж
IIIC	Взрывоопасная пыль, подходит для категории взрывоопасности IIIC: группа оборудования для токопроводящей пыли
T125 °C	Взрывоопасная пыль, допустимая температура поверхности: ≤ 125 °C
T135 °C	Взрывоопасная пыль, допустимая температура поверхности: ≤ 135 °C
T4	Класс температур 4 Температура воспламенения горючих материалов: > 135 °C Допустимая температура поверхности: ≤ 135 °C
IP65	Класс защиты от пыли (6) и проникновения воды (5)
X	Особые признаки – см. раздел «Области применения» в руководстве по эксплуатации

5.3.1 Специальные характеристики

Маркировка ATEX содержит знак «X»

Изделия со знаком «X» в маркировке ATEX имеют класс защиты IP65. При неблагоприятных условиях окружающей среды для этих изделий должны соблюдаться следующие меры предосторожности:

- Установка без дополнительной механической защиты допускается только в зонах с низким уровнем механической опасности (согласно стандарту EN 60079-0, 26.4).
- Установка электрического штекерного разъема должна производиться только в защищенном от света месте.
- Класс защиты IP65 может быть гарантирован только с правильно завинченным оконечным устройством (базовое устройство, катушка и электроразъем). Используйте только предназначенное для устройства уплотнение. Соблюдайте предписанный момент затяжки крепежного винта.
- Отсоединять разъем от оконечного устройства разрешается только в обесточенном состоянии.

5.4 Обзор изделия

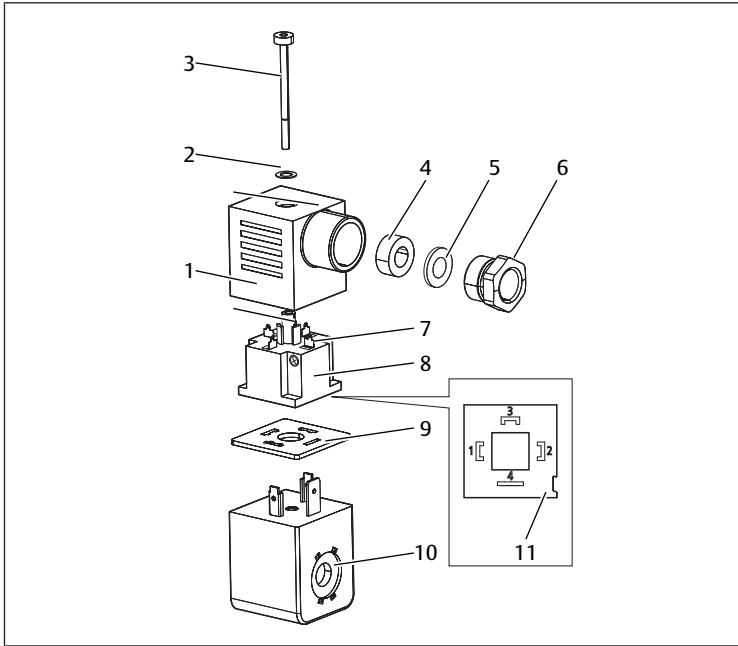


Рис. 1: Обзор устройства

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Электроразъем | 2 Уплотнение |
| 3 Центральный винт М3х33,5 | 4 Уплотнительное кольцо кабеля |
| 5 Зажимное кольцо | 6 Резьбовая втулка для кабеля М16х1,5 |
| 7 Соединительные клеммы | 8 Гнездо электроразъема |
| 9 Уплотнение | 10 Магнитная катушка |
| 11 Выемка (с нижней стороны) | |

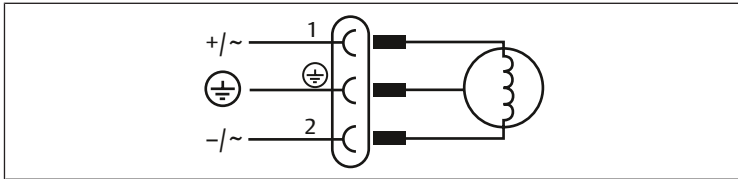


Рис. 2: Схема электрических соединений

6 Монтаж и установка

Перед началом монтажа: по возможности заранее ознакомьтесь с основными техническими требованиями к монтажу: см. главу → 6.1. Планирование и → 6.2. Подготовка.

6.1 Планирование

Ниже вы найдете базовые условия, которые должны быть соблюдены, чтобы вы могли успешно и безопасно установить изделие.

Выполняйте операции по подготовке к монтажу и установке только после успешного завершения планирования.

6.1.1 Основные положения

Следующие положения действительны для монтажа всех изделий.

Условия монтажа

- Необходимо соблюдать условия монтажа: см. главу → 6.1.3. Условия монтажа.

Условия окружающей среды

- Использовать изделие только в стандартной промышленной атмосфере (взрывозащита). Только так гарантируется взрывозащита.
- Если в окружающем воздухе содержатся агрессивные вещества: обратитесь по нашему контактному адресу, чтобы узнать, возможно ли использование изделия (контактные данные: см. с обратной стороны).

- Перед монтажом следует оставить изделие на пару часов для акклиматизации. В противном случае в корпусе может образоваться конденсат.

Предельные значения

- Необходимо выдерживать предельные значения (взрывозащита, защита от материального ущерба). Предельные значения: см. главу → 13. Технические характеристики.

Доступность

Изделие должно быть установлено в компонент системы таким образом, чтобы следующие соединения и элементы управления всегда были доступны или имели достаточно свободного места:

- Электрические соединения
 - Пневматические соединения
 - Кабели и шланги
- ОСТОРОЖНО!** Нельзя превышать допустимые пределы радиусов изгиба.

Квалификация персонала

Монтаж должен осуществляться только квалифицированным персоналом (см. главу → 2.5. Квалификация персонала).

Инструмент

- При монтаже во взрывоопасной атмосфере: использовать искробезопасный инструмент (взрывозащита).

Условия монтажа в стране использования

- Необходимо учитывать условия монтажа в стране использования.

6.1.2 Указания по безопасности

Чтобы избежать опасных ситуаций во время монтажа, примите во внимание следующие указания по безопасности: см. главу → 2.6.1. Указания по безопасности.

6.1.3 Условия монтажа

Условия монтажа включают указания для определенной категории продукции, к которой относится ваше изделие.

Общие положения

- Убедиться, что установленное изделие защищено от любых механических воздействий.
- Устанавливать изделие в месте, защищенном от УФ-излучения.

Условия для взрывоопасных зон (взрывозащита)

- Генерировать и подготавливать сжатый воздух за пределами взрывоопасной зоны.
- Если вы устанавливаете дополнительное оборудование:
 - Необходимо убедиться, что от дополнительного оборудования не исходит новой опасности воспламенения.
 - При выравнивании потенциалов необходимо учитывать всё дополнительное оборудование системы.
- Необходимо убедиться, что электрический штекерный разъем при монтаже защищен от любых механических воздействий. Любой другой монтаж не соответствует требованиям Директивы АТЕХ 2014/34/EU.

Условия для взрывоопасных пылевых зон (взрывозащита)

- Вывести сжатый воздух или отработанный воздух из взрывоопасных пылевых зон через систему трубопроводов. Только так можно гарантировать, что в атмосфере установки не будет скапливаться пыль. Повышенная концентрация пыли может привести к взрыву.
- Убедиться, что минимальная энергия воспламенения пыли в атмосфере установки ниже следующего значения: 1 мДж
- Рекомендация: Защитить изделие от отложений пыли с помощью защищенного монтажа. Защищенный монтаж обязателен, если в атмосфере вашей установки имеется большое количество пыли.

Указания для изделия

Положение при монтаже

- Положение при монтаже: см. главу → 13. Технические характеристики.

- Следить за достаточной циркуляцией воздуха вокруг изделия: Обеспечить достаточное расстояние до соседних деталей (взрывозащита).
- Если изделие устанавливается рядом с источниками тепла: защитить изделие с помощью экранов (взрывозащита).

6.1.4 Необходимые принадлежности, материал и инструменты

Крепежный материал

- Наконечники-гильзы для проводов

Если вы используете крепежный материал AVENTICS, вы найдете его данные в онлайн-каталоге. Важной для монтажа является следующая информация:

- Размеры
- Моменты затяжки: обратить внимание на значения, указанные в онлайн-каталоге.

Если информации о моментах затяжки нет или вы используете собственный крепежный материал, для монтажа действительны общепринятые технические правила.

Инструмент

- Отвертка
- Торцовый шестигранный ключ (SW2)

Принадлежности

В зависимости от выбранной конфигурации и области применения вам потребуются другие компоненты для интеграции вашего изделия в установку и ее систему управления.

- Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только те принадлежности, которые отвечают действующим требованиям европейских директив и национального законодательства (взрывозащита).

6.2 Подготовка

6.2.1 Указания

- В процессе подготовки на системе нельзя производить никаких работ (предотвращение несчастных случаев).
- Необходимо убедиться, что в штекере имеются уплотнения и что они не повреждены (взрывозащита).
- Необходимо убедиться, что все штекеры и соединения правильно смонтированы (взрывозащита).

6.2.2 Распаковка и проверка изделия

1. Распаковать изделие.
2. С помощью номера материала проверить, совпадает ли изделие с указанным в вашем заказе. Номер материала находится на корпусе изделия.
3. Проверить изделие на наличие повреждений при транспортировке и хранении. Поврежденное изделие устанавливать нельзя. Верните поврежденное изделие вместе с накладной и отгрузочными документами (адрес: см. с обратной стороны).
4. Приготовить и положить рядом необходимые принадлежности, материалы и инструменты.

6.2.3 Проведение защитных мероприятий

Порядок действий

Подготовку ко всем работам надо производить следующим образом:

1. Обеспечить ограждение опасных зон (предотвращение несчастных случаев).
2. Отключить напряжение и сбросить давление в системе или компоненте системы (предотвращение несчастных случаев).
3. Защитить систему от повторного включения (предотвращение несчастных случаев).
4. Дать изделию и прилегающим компонентам системы остыть (предотвращение несчастных случаев).
5. Надеть защитную одежду (предотвращение несчастных случаев).

ОПАСНОСТЬ

Опасность взрыва вследствие токовой перегрузки!

Токовая перегрузка, например, в результате короткого замыкания, во взрывоопасной атмосфере может привести к взрыву.

- ▶ Обеспечить защиту от токовой перегрузки в соответствии со стандартом EN 60204-1, если ток в любой цепи может превысить либо расчетное значение компонента, либо допустимый ток проводников. Решающим является меньшее из этих двух значений.

6.3 Монтаж

Обзор рабочих операций

В ходе монтажа выполняются следующие рабочие операции:

- Шаг 1: Установить магнитную катушку на базовый клапан. См. главу → 6.3.1. Установка магнитной катушки на базовом клапане.
- Шаг 2: Подключить магнитную катушку. См. главу → 6.3.2. Подключение магнитной катушки.

6.3.1 Установка магнитной катушки на базовом клапане

1. Снять крепежную гайку с системы якоря базового клапана.
2. Надеть магнитную катушку на направляющую трубу якоря базового клапана. Катушку можно зафиксировать с шагом в 45°, она должна полностью защелкнуться.
3. Надеть крепежную гайку обратно на направляющую трубу якоря и завернуть ее.
Моменты затяжки:
- Металлическая гайка: $0,8 \pm 0,12$ Нм
- Пластмассовая гайка (открытая): $0,5 \pm 0,075$ Нм
- Пластмассовая гайка (закрытая, с уплотнительной кромкой): $1,3 \pm 0,1$ Нм

6.3.2 Подключение магнитной катушки

Снять электроразъем

1. Ослабить центральный винт (см. → Рис. 1: 3) на электроразъеме (1) и снять электроразъем с магнитной катушки (10).
2. Осторожно снять центральный винт (3) и уплотнение (2), не повреждая уплотнение (9).
ОСТОРОЖНО! Уплотнительное кольцо кабеля и уплотнение не должны иметь повреждений. В случае неправильного монтажа жидкости и посторонние тела могут проникнуть внутрь и разрушить устройство.
3. Завести отвертку в выемку (11) и достать гнездо электроразъема (8) из электроразъема (1).
4. Ослабить резьбовую втулку для кабеля (6) и осторожно снять прижимное кольцо (5) и уплотнительное кольцо кабеля (4), не повреждая их.

Подсоединить кабель

1. Монтаж втулки для кабеля осуществляется в следующем порядке: установить на кабеле резьбовую втулку для кабеля (6), прижимное кольцо (5), уплотнительное кольцо кабеля (4) и электроразъем (1). Обратить особое внимание на выравнивание прижимного кольца (5).
2. Соединительные клеммы (7) выполнены в виде гнездовых клемм. Подключить отдельные провода к соединительным клеммам, как показано на схеме. Использовать наконечники-гильзы для проводов.
Момент затяжки: $0,2 \pm 0,1$ Нм

Собрать электроразъем

1. В зависимости от условий применения гнездо электроразъема (8) может быть установлено с шагом 90°. Вставить гнездо электроразъема обратно в электроразъем (1) до щелчка.
2. Вновь навинтить на электроразъем резьбовую втулку для кабеля (6), не повреждая уплотнительное кольцо кабеля (4).
Момент затяжки: $1,8 \pm 0,2$ Нм
3. Осторожно вставить центральный винт (3) и уплотнение (2) в кабельный разъем.

Установить электроразъем

1. Установить собранный электроразъем на три контакта магнитной катушки (10).
2. Убедиться, что уплотнение (9) ровно лежит между магнитной катушкой и электроразъемом.
3. Закрутить центральный винт в электроразъем (3) с помощью торцевого шестигранного ключа (SW2).
Момент затяжки: $0,4 \pm 0,1$ Нм

7 Ввод в эксплуатацию

Выполните ввод в эксплуатацию, произведя описанные ниже операции.

7.1 Основные положения

Квалификация персонала

Ввод в эксплуатацию должен осуществляться только квалифицированным персоналом (см. главу → 2.5. Квалификация персонала).

Предельные значения

- Необходимо выдерживать предельные значения (взрывозащита, защита от материального ущерба). Предельные значения: см. главу → 13. Технические характеристики.

7.2 Указания по безопасности

Чтобы избежать опасных ситуаций во время ввода в эксплуатацию, примите во внимание следующие указания по безопасности: см. главу → 2.6.1. Указания по безопасности.

7.3 Подготовка

Общие положения

- Необходимо убедиться, что грязь или другие посторонние частицы не попадают на компоненты электроразъема или на уплотнение устройства (защита от материального ущерба).

Условия для использования во взрывоопасных зонах

- Необходимо убедиться, что в штекере имеются уплотнения и что они не повреждены (взрывозащита).
- Необходимо убедиться, что все штекеры и соединения правильно смонтированы (взрывозащита).

7.4 поэтапный ввод в эксплуатацию

После завершения подготовительных работ вы можете вводить устройство в эксплуатацию.

8 Эксплуатация

8.1 Основные положения

Во время работы необходимо обратить внимание на следующие пункты.

Общие положения

- Во время работы нельзя прикасаться ни к изделию, ни к подключенным к нему деталям (предотвращение несчастных случаев).
- Никогда нельзя отключать, изменять или обходить защитные устройства.

Предельные значения

- Необходимо выдерживать предельные значения (взрывозащита, защита от материального ущерба). Предельные значения: см. главу → 13. Технические характеристики.
- Необходимо убедиться в наличии обычной промышленной атмосферы (взрывозащита).
- Следует убедиться в том, что вблизи изделия нет ферромагнитных источников (защита от материального ущерба).

Поддержание в исправном состоянии

- Работы по поддержанию в исправном состоянии необходимо проводить с соблюдением указанных интервалов: см. главу → 9. Поддержание в исправном состоянии.

При возникновении неисправностей во время эксплуатации

- При возникновении неисправности, представляющей прямую опасность для сотрудников или оборудования: выключить изделие.
- Анализ ошибок и устранение неисправностей проводить в соответствии со следующими рекомендациями: см. главу → 12. Поиск и устранение неисправностей.
- При невозможности устранить неисправность: обратиться в службу поддержки клиентов. Контактные данные: см. с обратной стороны.

9 Поддержание в исправном состоянии

Для обеспечения безопасного использования изделия с минимальным износом необходимо параллельно с его эксплуатацией обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- Осмотр, см. главу → 9.2. Осмотр
- Чистка, см. главу → 9.3. Чистка
- Техническое обслуживание, см. главу → 9.4. Техническое обслуживание

9.1 Указания по безопасности

Чтобы избежать опасных ситуаций во время работ по поддержанию в исправном состоянии, примите во внимание следующие указания по безопасности: см. главу → 2.6.1. Указания по безопасности.

9.2 Осмотр

Во время осмотра через регулярные промежутки времени проверяйте изделие на наличие повреждений и загрязнений.

9.2.1 Общие рекомендации

Использование в нормальных условиях окружающей среды

- Интервал между проверками: изделие должно проверяться раз в месяц.
- Ответственность за проверку изделия и всей системы несет эксплуатирующая сторона.

Использование в условиях агрессивной окружающей среды

К агрессивным условиям окружающей среды относятся, например:

- Высокая температура
- Большие скопления грязи
- Близость к жирорастворяющим жидкостям или парам

Вследствие условий агрессивной окружающей среды к проверкам предъявляются дополнительные требования:

- Интервал между проверками уплотнений необходимо привести в соответствие с условиями окружающей среды.

ВНИМАНИЕ! В условиях агрессивной окружающей среды уплотнения стареют быстрее. Неисправные уплотнения приводят к пневматической утечке и потере класса защиты. Уплотнения необходимо часто проверять.

- Внести скорректированные интервалы проверок в план технического обслуживания системы (предотвращение несчастных случаев, защита от материального ущерба).

9.2.2 Порядок действий

Подготовка

Подготовку ко всем работам надо производить следующим образом:

1. Обеспечить ограждение опасных зон (предотвращение несчастных случаев).
2. Отключить напряжение и сбросить давление в системе или компоненте системы (предотвращение несчастных случаев).
3. Защитить систему от повторного включения (предотвращение несчастных случаев).

4. Дать изделию и прилегающим компонентам системы остыть (предотвращение несчастных случаев).
5. Надеть защитную одежду (предотвращение несчастных случаев).

Визуальный осмотр

Произвести визуальный осмотр на предмет целостности.

Детальная проверка

- Проверить маркировки и предупреждения на изделии: наклейки и маркировки всегда должны быть хорошо читаемы (предотвращение несчастных случаев, защита от материального ущерба). Немедленно заменить плохо читаемые наклейки и маркировки.
- Проверить уплотнения.
- Проверить все резьбовые соединения на прочность посадки.
- Проверить защитные устройства системы.
- Проверить функции изделия.

9.3 Чистка

9.3.1 Общие рекомендации

Периодичность чистки

- Интервалы чистки определяются эксплуатирующей стороной в зависимости от условий окружающей среды на месте эксплуатации.
- Следует обратить внимание на информацию, которая содержится в заводской документации системы.
- Во взрывоопасных зонах: необходимо соблюдать обязательные интервалы очистки (отложения пыли и другие загрязнения) (взрывозащита).

Вспомогательные средства

- Очищать изделие исключительно с помощью влажных салфеток. Таким образом вы предотвратите искрообразование вследствие электростатического заряда (взрывозащита).
- Для чистки использовать только воду и, при необходимости, мягкое моющее средство (защита от материального ущерба).

Указания

Проникающие внутрь жидкости разрушают уплотнения и ведут к повреждению изделия.

9.3.2 Порядок действий

Подготовка

Подготовку ко всем работам надо производить следующим образом:

1. Обеспечить ограждение опасных зон (предотвращение несчастных случаев).
2. Отключить напряжение и сбросить давление в системе или компоненте системы (предотвращение несчастных случаев).
3. Защитить систему от повторного включения (предотвращение несчастных случаев).
4. Дать изделию и прилегающим компонентам системы остыть (предотвращение несчастных случаев).
5. Надеть защитную одежду (предотвращение несчастных случаев).
6. Все отверстия надо закрыть с помощью подходящих защитных устройств, чтобы предотвратить попадание чистящего средства в систему.

Чистка

1. Удалить все отложения пыли на изделии и соседних компонентах системы.
2. При необходимости удалить другие связанные с производством отложения на изделии и соседних компонентах системы.

9.4 Техническое обслуживание

В нормальных условиях окружающей среды изделие не требует технического обслуживания.

Указания

- Соблюдать план технического обслуживания всей системы: из плана технического обслуживания всей системы и указанных в нем ин-

тервалов технического обслуживания могут вытекать дальнейшие работы по техническому обслуживанию.

- При эксплуатации в агрессивных условиях окружающей среды может потребоваться замена уплотнений.

9.5 После проведения работ по поддержанию в исправном состоянии

По окончании работ по поддержанию в исправном состоянии необходимо выполнить следующие действия:

1. Убрать все инструменты и оборудование из рабочей зоны.
2. Убрать все установленные ограждения и указания.
3. Произвести уборку рабочей зоны, вытереть жидкости и убрать рабочие материалы.
4. Произвести запись о проведении работ по поддержанию в исправном состоянии в соответствующем плане.

Если повреждений не обнаружено и эксплуатирующая сторона не сообщила о каких-либо неисправностях, изделие можно снова подключить к источнику питания и ввести в эксплуатацию.

10 Демонтаж

Демонтаж требуется только в том случае, если изделие необходимо заменить, установить в другом месте или утилизировать.

ИНФО: Если электроразъем несколько раз отсоединялся от магнитной катушки путем ослабления центральных винтов, необходимо заменить электроразъем и уплотнение на оригинальную запчасть.

10.1 Основные положения

- Убедиться в наличии достаточного места.
- Закрепить крупные детали изделия или компоненты системы таким образом, чтобы они не могли упасть или опрокинуться (предотвращение несчастных случаев).

Работа с подвешенными грузами

- Стоять под висящими грузами запрещено (предотвращение несчастных случаев).

Отсутствие загрязнений

- Необходимо убедиться, что во время демонтажа в окружающую среду не попадут загрязнения – смазка или смазочные материалы (защита от материального ущерба).

Избегать попадания жидкости

- Необходимо убедиться, что уплотнительное кольцо кабеля и уплотнение во время демонтажа остаются без повреждений (защита от материального ущерба).

10.2 Указания по безопасности

Чтобы избежать опасных ситуаций во время демонтажа, примите во внимание следующие указания по безопасности: см. главу → 2.6.1. Указания по безопасности.

10.3 Подготовка

1. Защитить систему от повторного включения (предотвращение несчастных случаев).
2. Дать изделию и прилегающим компонентам системы остыть (предотвращение несчастных случаев).

ОСТОРОЖНО! Прикосновение к изделию или его компонентам во время работы может привести к ожогам. Прикасаться к изделию во время его эксплуатации нельзя!

11 Утилизация

Ненадлежащая утилизация изделия и упаковки ведет к загрязнению окружающей среды. В этом случае сырье впоследствии не может быть подвергнуто переработке.

- ▶ Произвести утилизацию продукта и упаковки в соответствии с действующими национальными нормами.

12 Поиск и устранение неисправностей

Если вы не в состоянии устранить неисправности, обратитесь по нашему контактному адресу (контактные данные: см. с обратной стороны).

12.1 Основные положения

Общие рекомендации по устранению неисправностей

- Никогда не разбирать изделие и не вносить изменений в его конструкцию (предотвращение несчастных случаев, защита от материального ущерба).
- Не предпринимать самостоятельных попыток ремонта (предотвращение несчастных случаев, защита от материального ущерба).

Разрешенные запчасти и наборы комплектующих

- Разрешается использовать только запчасти и наборы комплектующих из онлайн-каталога (предотвращение несчастных случаев, защита от материального ущерба).

12.2 Указания по безопасности

Чтобы избежать опасных ситуаций во время поиска и устранения неисправностей, примите во внимание следующие указания по безопасности: см. главу → 2.6.1. Указания по безопасности.

12.3 Порядок действий

Шаг 1: Проверка системы

- ▶ При возникновении неисправностей сначала проверить систему или часть системы, в которой установлено изделие. Произвести проверку по пунктам:
- Все ли соединения подключены к изделию?
- Соответствует ли рабочее напряжение заданным значениям? См. главу → 13. Технические характеристики.
- Соответствует ли рабочее давление заданным значениям? См. главу → 13. Технические характеристики.

Шаг 2: Проверка изделия

13 Технические характеристики

В этой главе содержится фрагмент с наиболее важными техническими характеристиками. Другие технические характеристики вы найдете в онлайн-каталоге.

Общая информация

Спецификация	
Температура окружающей среды	-10 °C ... +50 °C
Маркировка ATEX	См. главу → 5. Описание изделия
Продолжительность включения	ПВ 100 %

Монтаж

Спецификация	
Положение при монтаже	Любое
Расположение	С возможностью блокировки

Электрическая часть

Данные, относящиеся ко всем исполнениям

Спецификация	
Класс защиты согл. стандарту EN 60529/ IEC529	IP 65
Диаметр провода	6 ... 8 мм
Поперечное сечение провода	0,5 ... 1,5 мм ²
Допуск на колебание напряжения	При 50 Гц: -20 % / +10 % При 60 Гц: -10 % / +20 %

Данные, относящиеся к определенному исполнению

	R412000144	R412000145	R412000146	R412000147
Напряжение	24 В пост. тока ±10 %	24 В перем. тока	110/115 В перем. тока	230 В перем. тока
Потребляемый ток	87 мА	-	-	-
Пусковой ток	-	287 мА	62 мА	30 мА
Рабочий ток	-	166 мА	36 мА	18 мА

Применяемые нормы и директивы

См. сертификат соответствия

14 Принадлежности

Указания по запчастям и принадлежностям даны в онлайн-каталоге.

15 Декларация о соответствии

Декларацию о соответствии вы найдете в конце руководства.

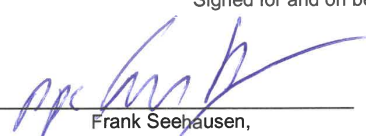

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Declaration of Conformity

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

_____ Laaten 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
aventics@emerson.com

Further addresses:
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.

