

AVENTICS™ AES

Adaptermodul 32DO-B-DESIGN / -Serie 500

Adapter module 32DO-B-DESIGN / -series 500

Module adaptateur 32DO-B-DESIGN / -Serie 500

Modulo adattatore 32DO-B-DESIGN / Serie 500

Módulo adaptador 32DO-B-DESIGN / -serie 500

Adaptermodul 32DO-B-DESIGN / serie 500



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Dokumentation	4
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	4
1.2	Zusätzliche Dokumentationen	4
1.3	Darstellung von Informationen	4
1.3.1	Warnhinweise	4
1.3.2	Symbole	4
1.4	Verwendete Bezeichnungen	4
1.5	Verwendete Abkürzungen	4
2	Sicherheit	5
2.1	Zu diesem Kapitel	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.4	Pflichten des Betreibers	5
2.4.1	Personal	5
2.4.2	Kennzeichnungen und Warnschilder am Produkt	5
2.4.3	Reinigung, Wartung, Reparatur	5
2.5	Qualifikation des Personals	5
2.6	Gefahrenquellen	5
2.6.1	Verletzungsgefahr	5
2.6.2	Materialschäden	6
3	Lieferumfang	6
4	Transport und Lagerung	6
4.1	Produkt transportieren	6
4.2	Produkt lagern	6
4.3	Produkt zurücksenden	6
5	Produktbeschreibung	6
5.1	Kurzbeschreibung	6
5.2	Kennzeichnung und Identifikation	6
5.3	Ausführungen	7
6	Montage und Installation	7
6.1	Hinweise zur Sicherheit	7
6.2	Planung	7
6.2.1	Grundlegende Vorgaben	7
6.2.2	Einbaubedingungen	7
6.2.3	Benötigtes Zubehör, Material und Werkzeug	7
6.3	Vorbereitung	7
6.3.1	Hinweise	7
6.3.2	Produkt auspacken und prüfen	7
6.3.3	Schutzmaßnahmen durchführen	7
6.4	Einbau	8
6.4.1	Einbau des Produkts	8
6.4.2	Montage AES-B-Design	8
6.4.3	Montage AV05-B-Design	8
6.4.4	Montage AES-Serie 500	9
7	Inbetriebnahme	9
7.1	Grundlegende Vorgaben	9
7.2	Hinweise zur Sicherheit	9
7.3	Vorbereitung	9
7.4	Schrittweise Inbetriebnahme	9
8	Daten und Parameter	9
8.1	Prozessdaten	9

8.2	Diagnosedaten	10
8.3	Parameterdaten.....	10
9	Betrieb	10
9.1	Grundlegende Vorgaben.....	10
10	Instandhaltung	10
10.1	Hinweise zur Sicherheit	10
10.2	Inspektion.....	10
10.2.1	Allgemeine Vorgaben.....	10
10.2.2	Vorgehen	10
10.3	Reinigung	10
10.3.1	Allgemeine Vorgaben.....	10
10.3.2	Vorgehen	11
10.4	Wartung	11
10.5	Nach der Instandhaltung.....	11
11	Demontage und Austausch.....	11
11.1	Grundlegende Vorgaben.....	11
11.2	Hinweise zur Sicherheit	11
11.3	Vorbereitung	11
12	Umbau und Erweiterung.....	11
12.1	Grundlegende Vorgaben.....	11
12.2	Hinweise zur Sicherheit	11
12.3	Vorgehen.....	11
13	Entsorgung.....	11
14	Fehlersuche und Fehlerbehebung	11
14.1	Grundlegende Vorgaben.....	11
14.2	Hinweise zur Sicherheit	11
14.3	Vorgehen.....	11
15	Technische Daten	11

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 Adaptermodule der Serien AES und AV mit den folgenden Materialnummern:

Materialnummer	Produkt
R412023458	AES-B-Design
R422004007	AV05-B-Design in Verbindung mit AES
R422004056	AV05-B-Design in Verbindung mit Multipol
R412028288	AES-Serie 500

Diese Dokumentation dient als Ergänzung zu der jeweiligen Systembeschreibung des Buskopplers, die maßgeblich für die Inbetriebnahme ist.

Diese Betriebsanleitung gilt gleichzeitig als Montageanleitung.

Diese Dokumentation richtet sich an:

Anlagenbetreiber, Anlagenplaner, Maschinenhersteller, Monteure

1.2 Zusätzliche Dokumentationen

Neben dieser Dokumentation erhalten Sie weitere Unterlagen zum Produkt oder zur Anlage bzw. Maschine, in die das Produkt eingebaut wird.

► Alle Unterlagen, die mit der Anlage oder Maschine mitgeliefert werden, beachten.

Beachten Sie jedoch folgende mitgeltende Dokumentationen. Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, wenn Ihnen folgende Dokumentationen vorliegen und Sie diese beachten und verstanden haben.

Dokumentation	Dokumentnummer	Dokumentart	Produktvariante
Anlagendokumentation	–	Betriebsanleitung	Alle
Dokumentation des SPS-Konfigurationstools	–	Softwareanleitung	Alle
Montageanleitungen aller vorhandenen Komponenten und des gesamten Ventilsystems AV	R412018507	Montageanleitung	AV05-B-Design
Montageanleitungen aller vorhandenen Komponenten und des gesamten Ventilsystems 501 / 502 / 503	512427-001 527166-001 511784-001	Montageanleitung	AES-Serie 500
Systembeschreibungen zum elektrischen Anschließen der E/A-Module und der Buskoppler	R412018135 – R412018147 R412028202	Systembeschreibung	AES-B-Design AES-Serie 500

Alle Montageanleitungen und Systembeschreibungen der Serien AES und AV sowie die SPS-Konfigurationsdateien finden Sie auf der CD R412018133.

Zusätzlich immer folgende Vorschriften beachten:

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

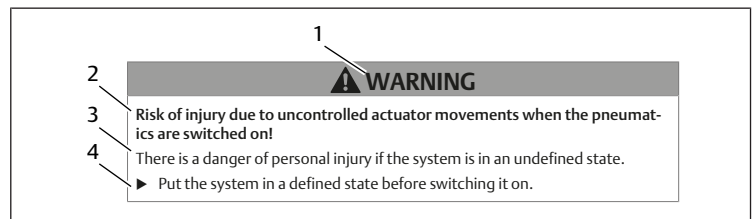
1.3 Darstellung von Informationen

1.3.1 Warnhinweise

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

Darstellung als Hervorhebungskasten

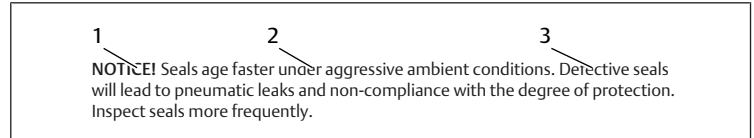
Warnhinweise, die in Form von Hervorhebungskästen dargestellt werden, beziehen sich auf das jeweils nachfolgende Kapitel. Hervorhebungskästen haben folgenden Aufbau:



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 Signalwort | 2 Art und Quelle der Gefahr |
| 3 Folgen bei Nichtbeachtung | 4 Abhilfe |

Darstellung mit hervorgehobenem Signalwort

In Handlungsanweisungen und Auflistungen sind Warnhinweise oftmals in den Text integriert, um eine gute Lesbarkeit zu gewährleisten. Integrierte Warnhinweise haben folgenden Aufbau:



- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1 Signalwort | 2 Sicherheitsrelevante Information |
| 3 Zusatzinformationen | |

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. ► Im Nachfolgenden alle Vorgaben beachten, die mit „Explosionsschutz“ und / oder „Unfallschutz“ gekennzeichnet sind. Beispiel: Nicht funkendes Werkzeug verwenden (Explosionsschutz).
Warnung	Möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zum Tod. ► Im Nachfolgenden alle Vorgaben beachten, die mit „Unfallschutz“ gekennzeichnet sind. Beispiel: PSA anlegen (Unfallschutz).
Vorsicht	Möglicherweise gefährliche Situation. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen. ► Im Nachfolgenden alle Vorgaben beachten, die mit „Verletzungsprävention, Materialschutz“ gekennzeichnet sind. Beispiel: Sicherstellen, dass alle Verschlüsse dicht sind (Verletzungsprävention, Materialschutz).
Achtung	Möglichkeit von Sachbeschädigungen oder Funktionsstörungen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Sachbeschädigungen oder Funktionsstörungen zur Folge haben, jedoch keine Personenschäden. ► Im Nachfolgenden alle Vorgaben beachten, die mit „Materialschutz“ gekennzeichnet sind. Beispiel: Verschmutzte Teile reinigen (Materialschutz).

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 Bezeichnungen

In dieser Dokumentation werden folgende Bezeichnungen verwendet:

Bezeichnung	Bedeutung
Backplane	Interne elektrische Verbindung vom Buskoppler zu den Ventiltreibern und den E/A-Modulen
Linke Seite	E/A-Bereich, links vom Buskoppler bei Vorderansicht auf dessen elektrische Anschlüsse
Rechte Seite	Ventilbereich, rechts vom Buskoppler bei Vorderansicht auf dessen elektrische Anschlüsse

1.5 Verwendete Abkürzungen

In dieser Dokumentation werden folgende Abkürzungen verwendet:

Abkürzung	Bedeutung
E/A	Eingang/Ausgang
PSA	Persönliche Schutzausrüstung

2 Sicherheit

2.1 Zu diesem Kapitel

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personenschäden 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 elektropneumatische Anlagenkomponente.

Einsatzzwecke

Das Produkt wurde für folgende Einsatzzwecke hergestellt:

- Ansteuerung des Ventilsystems
- Das Produkt ist für den professionellen Gebrauch und nicht für die private Verwendung bestimmt.
- Das Produkt ist ausschließlich dazu bestimmt, in ein Endprodukt (eine Anlage / Maschine) eingebaut oder mit anderen Komponenten zu einem Endprodukt zusammengefügt zu werden. Das Produkt erst dann in Betrieb nehmen, wenn festgestellt wurde, dass das Endprodukt den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften, Normen der Anwendung und einschlägigen Produktrichtlinien entspricht.

Einsatzbereich und Einsatzort

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

- Industriebereich
- Das Produkt ausschließlich in Innenräumen verwenden.
INFO: Wenn das Produkt in einem anderen Bereich eingesetzt werden soll: Einzelgenehmigung beim Hersteller einholen.
- Das Produkt darf in sicherheitsgerichteten Steuerungsketten eingesetzt werden, wenn die Gesamtanlage darauf ausgerichtet ist.

Hinweise

- Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass diese Anleitung und insbesondere das Kapitel → 2. Sicherheit vollständig gelesen wurde.
- Das Produkt ist kein Sicherheitsbauteil nach Maschinenrichtlinie.
- Technische Daten, genannte Betriebsbedingungen und Grenzwerte einhalten (Unfallschutz, Materialschutz). Siehe → 15. Technische Daten.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt (Explosionsschutz).

Für Schaden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt der Hersteller keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Betreiber.

2.4 Pflichten des Betreibers

Einhaltung von Vorschriften

- Die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten.
- 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.
- Geltende Standards und Stand der Technik im Umgang mit dem Produkt beachten (Unfallschutz, Materialschutz).
- Sicherstellen, dass die Einsatzbedingungen den Anforderungen an die sichere Verwendung des Produktes entsprechen.

2.4.1 Personal

Der Betreiber muss sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen eingehalten werden:

- Eingesetzt wird nur Bedienpersonal, das den Anforderungen an die Qualifikation gerecht wird. Siehe → 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.
- Einsatz von PSA.

2.4.2 Kennzeichnungen und Warnschilder am Produkt

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

2.4.3 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 Zubehörteile 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 Verletzungsgefahr

Stolpergefahr durch unsachgemäß verlegte Kabel und Leitungen

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

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

- Im laufenden Betrieb weder das Produkt noch damit verbundene Teile berühren (Unfallschutz).
- Das Produkt vor der Demontage abkühlen lassen.

2.6.2 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.

3 Lieferumfang

- 1x Betriebsanleitung
- 1x Adaptermodul (siehe: Bestellung)

Tab. 1: Zusatzmaterial

Material	Anzahl		
	AES-B-Design	AV05-B-Design	AES-Serie 500
Innensechskantschraube (DIN 912) M4 × 16 mm	-	1x	4x
Innensechskantschraube (ISO 7380-2) M4 × 25 mm	-	2x	-
Innensechskantschraube (DIN 912) M4 × 35 mm	-	1x	-
Innensechskantschraube (DIN 6912) M4 × 40 mm	3x	-	3x
Innensechskantschraube (DIN 912) M5 × 14 mm	2x	2x	-
Unterlegscheibe	3x	2x	3x
Verbindungskabel	-	-	1x

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).
WARNUNG! Gefahr von schweren Verletzungen durch abstürzende Lasten. Ausschließlich qualifiziertes Personal darf mit der selbstständigen Anwendung von Transportgeräten, Anschlagmitteln und Lastaufnahmemitteln beauftragt werden. Das Personal muss volljährig, entsprechend ausgebildet und eingewiesen sein, und sich der Gefahren im Umgang mit Lastaufnahmemitteln und Hebezeugen bewusst sein.
- 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 Hebezeugen getragen werden (Unfallschutz, Materialschutz).
- PSA tragen (z. B. Sicherheitsschuhe).

4.2 Produkt lagern

Beschädigung durch falsche Lagerung

Ungünstige Lagerbedingungen können zu Korrosion und Werkstoffalterung führen.

- Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung und UV-Strahlung schützen.
- Das Produkt in der Original- bzw. Lieferverpackung bis zum Zeitpunkt des Einbaus aufbewahren.

4.3 Produkt zurücksenden

Für die Rücksendung wie folgt vorgehen:

1. Wenn das Produkt bereits montiert ist: Produkt demontieren. Siehe → 11. Demontage und Austausch.

2. Produkt in Originalverpackung verpacken.

Wenn die Originalverpackung nicht mehr vorhanden ist: Wenden Sie sich an unsere Kontaktadresse. Siehe Rückseite.

3. Wenn das Produkt nicht sofort zurückgesendet werden kann: Lagerbedingungen berücksichtigen. Siehe → 4. Transport und Lagerung.
4. Produkt zurücksenden.

5 Produktbeschreibung

5.1 Kurzbeschreibung

AES-B-Design

Das Produkt dient zum Anschluss eines Ventilsystems mit einer B-Design-Schnittstelle (z. B. HF03-LG, HF04) an ein Feldbussystem. Das Produkt wird dazu an einen Buskoppler der Serie AES angeschlossen und steuert bis zu 32 Spulen des angeschlossenen Ventilsystems an.

AV05-B-Design in Verbindung mit AES

Das Produkt dient zum Anschluss eines Ventilsystems mit einer B-Design-Schnittstelle (z. B. HF02-LG) an ein AV05-Ventilsystem. Das Produkt wird dazu an eine AV05-Grundplatte oder an eine AV03-AV05-Adapterplatte angeschlossen und steuert bis zu 32 Spulen des angeschlossenen Ventilsystems an.

AV05-B-Design in Verbindung mit Multipol

Das Produkt dient zum Anschluss eines Ventilsystems mit einer B-Design-Schnittstelle (z. B. HF02-LG) an ein AV05-Ventilsystem. Das Produkt wird dazu an eine AV05-Grundplatte oder an eine AV03-AV05-Adapterplatte angeschlossen. Das Produkt leitet bis zu 30 Signale durch und kann mit einem AV-Multipolsystem mit D-SUB 25-polig oder D-SUB 44-polig verwendet werden.

AES-Serie 500

Das Produkt dient zum Anschluss eines Ventilsystems der Serien 501, 502 oder 503 an ein Feldbussystem. Das Produkt wird dazu an einen Buskoppler der Serie AES angeschlossen und steuert bis zu 32 Spulen des angeschlossenen Ventilsystems an.

5.2 Kennzeichnung und Identifikation

Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Informationen:

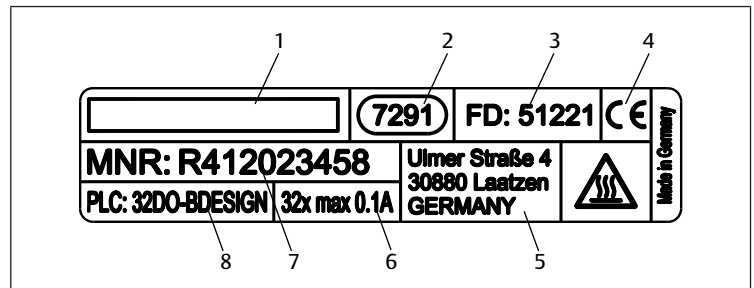


Abb. 1: Typenschild

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1 Wortmarke | 2 Fertigungswerk |
| 3 Fertigungsdatum | 4 CE-Kennzeichnung |
| 5 Postanschrift | 6 Ausgangsstrom |
| 7 Materialnummer (MNR) | 8 SPS-Konfigurationschlüssel |

Produktidentifikation

Das bestellte Produkt wird anhand der Materialnummer eindeutig identifiziert. Überprüfen Sie anhand der Materialnummer, ob das gelieferte Produkt mit der Nummer auf Ihrer Auftragsbestätigung bzw. Ihrem Lieferschein übereinstimmt. Die Materialnummer finden Sie an folgender Stelle:

- Auf dem Typenschild.

5.3 Ausführungen

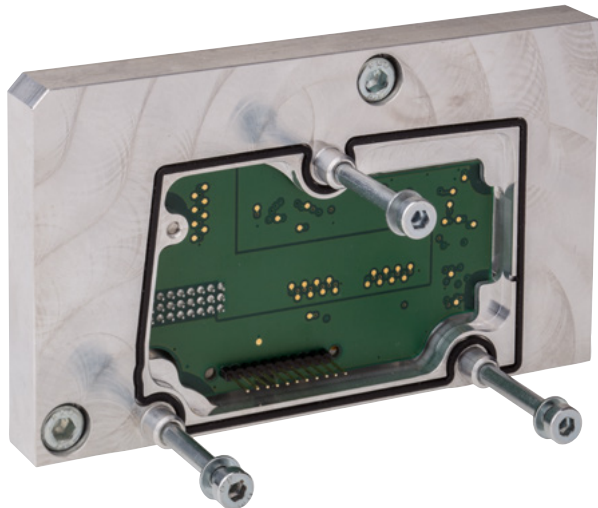


Abb. 2: Produktvariante AES-B-Design



Abb. 3: Produktvariante AV05-B-Design



Abb. 4: Produktvariante AES-Serie 500

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 → 6.2 Planung und → 6.3 Vorbereitung.

6.1 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während der Montage auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit. Siehe → 2. Sicherheit.

6.2 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.

6.2.1 Grundlegende Vorgaben

Die nachfolgenden Vorgaben gelten für die Montage aller Produkte.

Vorgaben für den Einbau

- Errichtungsbedingungen des Anwenderlandes beachten.
- Montage nur durch qualifiziertes Personal. Siehe → 2.5 Qualifikation des Personals.

Umgebungsbedingungen

- Produkt ausschließlich in nicht-aggressiver Industrielatmosphäre einsetzen. **GEFAHRI** Das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen. Nur so ist der Explosionsschutz gewährleistet.
- Das Produkt vor dem Einbau einige Stunden akklimatisieren lassen. Ansonsten kann sich Kondenswasser im Gehäuse bilden.

6.2.2 Einbaubedingungen

Allgemeine Vorgaben

- Sicherstellen, dass das Produkt gegen jegliche mechanische Belastung geschützt eingebaut ist.
- Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung und UV-Strahlung schützen.

Vorgaben für das Produkt

- Einbaulage. Siehe → 15. Technische Daten.

6.2.3 Benötigtes Zubehör, Material und Werkzeug

Befestigungsmaterial

Mitgeliefertes Befestigungsmaterial verwenden. Wichtig für die Montage sind:

- Maße. Siehe → 3. Lieferumfang.
- Anzugsmomente. Siehe → 6.4 Einbau.

Werkzeug

- Ausschließlich geeignetes Werkzeug verwenden (Unfallschutz, Materialschutz).

6.3 Vorbereitung

6.3.1 Hinweise

- Während der Vorbereitungen keine Arbeiten an der Anlage vornehmen (Unfallschutz).

6.3.2 Produkt auspacken und prüfen

1. Anhand der Materialnummer prüfen, ob das Produkt mit Ihrer Bestellung übereinstimmt.
2. Produkt auf Transportschäden und Lagerungsschäden prüfen. Ein beschädigtes Produkt darf nicht montiert werden. Beschädigte Produkte zusammen mit den Lieferunterlagen zurückschicken. Siehe Rückseite.
3. Benötigtes Zubehör, Material und Werkzeug bereitlegen.

6.3.3 Schutzmaßnahmen durchführen

Vorgehen

Alle Arbeiten müssen wie folgt vorbereitet werden:

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

6.4 Einbau

Montageoptionen

- Montage des Adaptermoduls AES-B-Design. Siehe → 6.4.2 Montage AES-B-Design.
- Montage des Adaptermoduls AV05-B-Design. Siehe → 6.4.3 Montage AV05-B-Design.
- Montage des Adaptermoduls AES Serie 500. Siehe → 6.4.4 Montage AES-Serie 500.

6.4.1 Einbau des Produkts

Hinweise

- Sicherstellen, dass die Dichtung zwischen den Gehäusen richtig in der Nut sitzt.
- Sicherstellen, dass die Pins des Steckverbinders nicht verbogen sind und in der entsprechenden Buchse im Buskoppler oder in der Grundplatte kontaktieren.
- Sicherstellen, dass die dreireihige Buchsenleiste keinen Versatz zu den Pins der Ventileinheit hat.
- Sicherstellen, dass Verbindungskabel nicht eingeklemmt werden.

6.4.2 Montage AES-B-Design

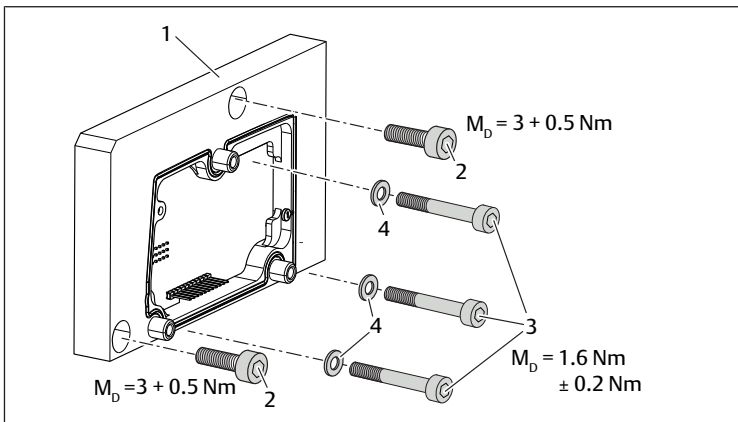


Abb. 5: Adaptermodul AES-B-Design an Buskoppler montieren

- | | |
|---|--|
| 1 Adaptermodul | 2 Innensechskantschrauben (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Innensechskantschrauben (DIN 6912) M4 x 40 mm | 4 Unterlegscheiben |
1. Buskoppler mit 3 Innensechskantschrauben M4 x 40 mm und Unterlegscheiben an die linke Seite des Adaptermoduls montieren. Anzugsmoment: 1,6 Nm ± 0,2 Nm
 2. Auf einer ebenen Fläche den Buskoppler mit dem Adaptermodul an das Ventilsystem mit B-Design-Schnittstelle zusammenfügen.
 3. Buskoppler und Adaptermodul mit 2 Innensechskantschrauben M5 x 14 mm an das entsprechende Ventilsystem mit B-Design-Schnittstelle schrauben, z. B. HF03-LG. Anzugsmoment: 3 Nm + 0,5 Nm

6.4.3 Montage AV05-B-Design

An eine AV05-Grundplatte montieren

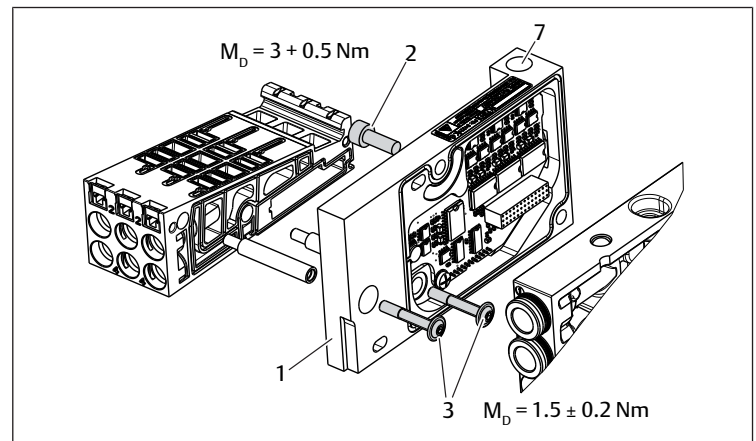


Abb. 6: Adaptermodul AV05-B-Design an eine AV05-Grundplatte montieren

- | | |
|---|--|
| 1 Adaptermodul | 2 Innensechskantschrauben (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Innensechskantschrauben (ISO 7380-2) M4 x 25 mm | 7 Anschluss R (G1/8\") |

1. Vorhandenes AV-Ventilsystem laut Anleitung demontieren.
2. Adaptermodul mit 2 Innensechskantschrauben M4 x 25 mm an die AV05-Grundplatte montieren. Anzugsmoment: 1,5 Nm ± 0,2 Nm

An eine AV03-AV05-Adapterplatte montieren

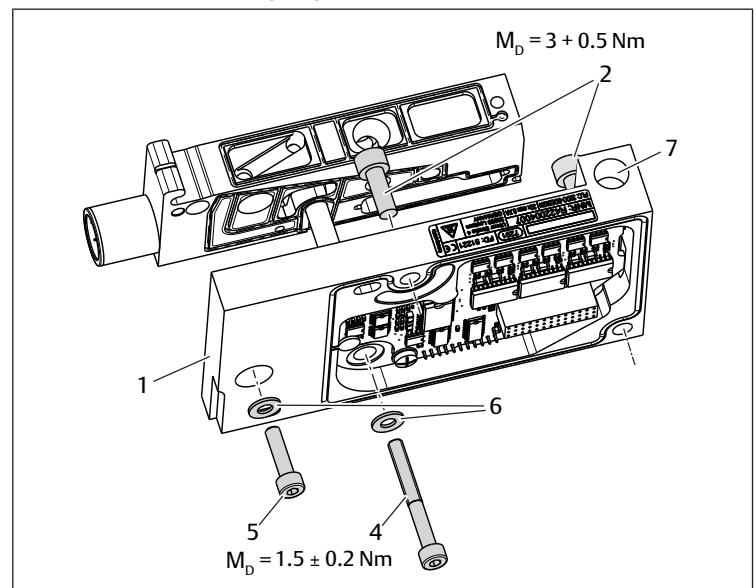


Abb. 7: Adaptermodul AV05-B-Design an AV03-AV05-Adapterplatte montieren

- | | |
|---|--|
| 1 Adaptermodul | 2 Innensechskantschrauben (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 4 Innensechskantschraube (DIN 912) M4 x 35 mm | 5 Innensechskantschraube (DIN 912) M4 x 16 mm |
| 6 Unterlegscheiben | 7 Anschluss R (G1/8\") |

1. Vorhandenes AV-Ventilsystem laut Anleitung demontieren.
2. Adaptermodul mit 1 Innensechskantschraube M4 x 35 mm und 1 Innensechskantschraube M4 x 16 mm sowie den 2 Unterlegscheiben an die AV03-AV05-Adapterplatte montieren. Anzugsmoment: 1,5 Nm ± 0,2 Nm

Am B-Design Ventilsystem montieren

1. Auf einer ebenen Fläche das Adaptermodul an das Ventilsystem mit B-Design-Schnittstelle zusammenfügen.
2. Beide Geräte mit 2 Innensechskantschrauben M5 x 14 mm an das entsprechende Ventilsystem mit B-DESIGN-Schnittstelle schrauben, z. B. HF02-LG. Anzugsmoment: 3 Nm + 0,5 Nm
3. AV-Ventilsystem ggf. laut Anweisung und Konfiguration komplettieren.

Pilotentlüftung AV05

Die Pilotluftentlüftung des AV-Systems erfolgt über den Anschluss R (G1/8").

WARNUNG! Pilotentlüftung des AV-Systems niemals verschließen, um Fehlfunktionen des Produkts zu vermeiden (Unfallschutz, Materialschutz).

6.4.4 Montage AES-Serie 500

Hinweise

- Bei Belastungen unter Bewegung bei falscher Montage sind Beschädigungen am Ventilsystem oder an der Elektronik möglich. Immer einen zusätzlichen Montagepunkt verwenden (Materialschutz).

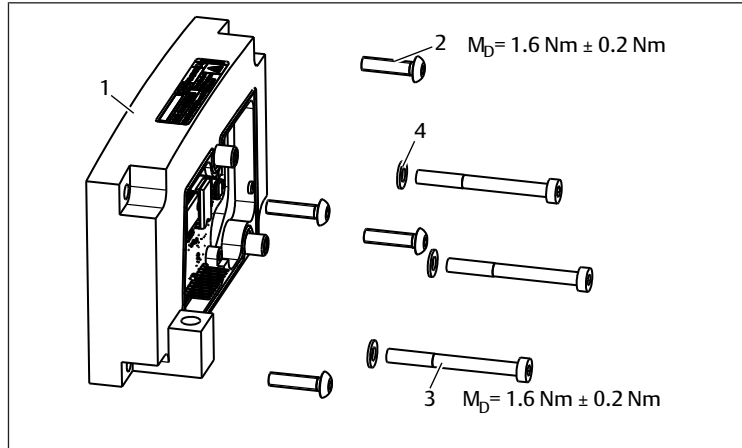


Abb. 8: Übersicht Adaptermodul AES-Serie 500

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Adaptermodul | 2 Innensechskantschrauben M4 x 16 mm |
| 3 Innensechskantschraube M4 x 40 mm | 4 Unterlegscheiben |

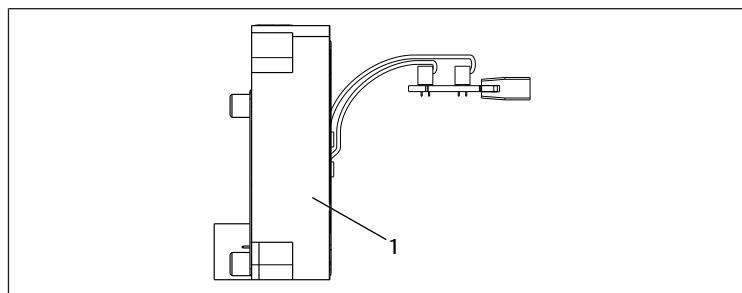


Abb. 9: Adapterkabel AES Serie 500

- 1 Adaptermodul

- Buskoppler mit 3 Innensechskantschrauben M4 x 40 mm und Unterlegscheiben an die linke Seite des Adaptermoduls montieren.
Anzugsmoment: 1,6 Nm ± 0,2 Nm
- Adaptermodul mithilfe des mitgelieferten Verbindungskabels mit dem Ventilsystem verbinden: 2-reihigen Steckverbinder auf die Platine des Adaptermoduls stecken. Der Kabelabgang zeigt nach oben.
- Buskoppler und Adaptermodul auf einer ebenen Fläche mit dem Ventilsystem zusammenfügen.
- Buskoppler und Adaptermodul mit 4 Innensechskantschrauben M4 x 16 mm an das entsprechende Ventilsystem schrauben (z. B. Serie 501).
Anzugsmoment: 1,6 Nm ± 0,2 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 → 2.5 Qualifikation des Personals.

Vorgaben für das Produkt

- Sicherstellen, dass alle Dichtungen und Verschlüsse der Steckverbindungen dicht sind (Verletzungsprävention, Materialschutz).

7.2 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während der Inbetriebnahme auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit. Siehe → 2. Sicherheit.

7.3 Vorbereitung

Allgemeine Vorgaben

- Sicherstellen, dass das Produkt bei erkannten Defekten nicht in Betrieb genommen wird (Unfallschutz, Materialschutz).
- Systembeschreibungen für die Komponenten des Ventilsystems beachten. Siehe → 1.2 Zusätzliche Dokumentationen.
- SPS-Konfigurationsdateien beachten. Siehe → 1.2 Zusätzliche Dokumentationen.

i **Anzeige des Produkts im SPS-Konfigurationsprogramm**
Im SPS-Konfigurationsprogramm wird das Produkt als „Valve driver (32DO-BDESIGN)“ angezeigt.

7.4 Schrittweise Inbetriebnahme

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

8 Daten und Parameter

Die Daten und Parameter in den folgenden Tabellen gelten für das Endprodukt, in das dieses Produkt eingebaut wird.

Weitere Informationen finden Sie in den Anleitungen der Buskoppler. Siehe → 1.2 Zusätzliche Dokumentationen.

8.1 Prozessdaten

Byte Z entspricht der in der Steuerung eingestellten Startadresse.

Tab. 2: Byte Z

Bit	Ventil	Spule
0	1	14
1		12
2	2	14
3		12
4	3	14
5		12
6	4	14
7		12

Tab. 3: Byte Z+1

Bit	Ventil	Spule
0	5	14
1		12
2	6	14
3		12
4	7	14
5		12
6	8	14
7		12

Tab. 4: Byte Z+2

Bit	Ventil	Spule
0	9	14
1		12
2	10	14
3		12
4	11	14
5		12

Bit	Ventil	Spule
6	12	14
7		12

Tab. 5: Byte Z+3

Bit	Ventil	Spule
0	13	14
1		12
2	14	14
3		12
4	15	14
5		12
6	16	14
7		12

8.2 Diagnosedaten

Die Diagnosemeldung (Sammeldiagnose) des Produkts besteht aus einem Diagnosebit.

Tab. 6: Bedeutung des Diagnosebits

Bit	Diagnose
0	Kein Fehler liegt vor.
1	Ein Fehler liegt vor.

Das Diagnosebit wird gesetzt, wenn einer der folgenden Fehler vorliegt.

Ausgang ist überlastet oder kurzgeschlossen

Mögliche Ursache	Abhilfe
Defektes Ventil	Ventil tauschen.

Spannung U_A am Adaptermodul ist nicht vorhanden

Mögliche Ursache	Abhilfe
Spannung U_A nicht in Ventilsystem eingespeist	Spannungsversorgung am Buskoppler und an ggf. vorhandenen elektrischen Einspeisemodulen überprüfen.

8.3 Parameterdaten

Die Adapterplatte hat keine Parameterdaten.

9 Betrieb

9.1 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.
- Systembeschreibungen für die Komponenten des Ventilsystems beachten. Siehe → 1.2 Zusätzliche Dokumentationen.

Bei Störungen im laufenden Betrieb

- Bei Auftreten einer Störung, die eine unmittelbare Gefahr für Mitarbeiter oder Anlagen darstellt: Produkt ausschalten.
- Bei nicht behebbaren Störungen: Kundendienst informieren. Kontaktdaten: siehe Rückseite.

10 Instandhaltung

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

- Inspektion. Siehe → 10.2 Inspektion
- Reinigung. Siehe → 10.3 Reinigung
- Wartung. Siehe → 10.4 Wartung

10.1 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während der Instandhaltung auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit. Siehe → 2. Sicherheit.

10.2 Inspektion

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

10.2.1 Allgemeine Vorgaben

Einsatz unter normalen Umgebungsbedingungen

- 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 (Materialschutz).
- Angepasste Prüfindervalle in den anlagenspezifischen Wartungsplan eintragen (Unfallschutz, Materialschutz).

10.2.2 Vorgehen

Vorbereitung

Alle Arbeiten müssen wie folgt vorbereitet werden:

1. Die Gefahrenbereiche absperren (Unfallschutz).
2. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos und spannungsfrei schalten (Unfallschutz, Materialschutz).
3. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern (Unfallschutz).
4. Das Produkt und benachbarte Anlagenteile abkühlen lassen (Unfallschutz).
5. PSA 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.
- Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Schutzvorrichtungen der Anlage kontrollieren.
- Produktfunktionen kontrollieren.

10.3 Reinigung

10.3.1 Allgemeine Vorgaben

Reinigungsintervalle

- Die Reinigungsintervalle legt der Betreiber gemäß der Umweltbeanspruchung am Einsatzort fest.
- Angaben in der Anlagendokumentation beachten.

Hilfsmittel

- Für die Reinigung ausschließlich Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel verwenden (Materialschutz).

Hinweise

- Eindringende Flüssigkeiten zerstören Dichtungen und führen zu Beschädigungen des Produkts (Materialschutz).

10.3.2 Vorgehen

Vorbereitung

1. Alle Öffnungen mit geeigneten Schutzeinrichtungen 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.

10.4 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.

10.5 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.

11 Demontage und Austausch

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

11.1 Grundlegende Vorgaben

- Sicherstellen, dass ausreichend Platz zur Verfügung steht.
- Größere Produkt- oder Anlagenteile so sichern, dass sie nicht herunterfallen oder umkippen können (Unfallschutz).
- Niemals unter schwebende Lasten treten (Unfallschutz).
- Sicherstellen, dass die Umgebung während der Demontage nicht durch Fette oder Schmiermittel verschmutzt wird (Materialschutz).

11.2 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während der Demontage auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit. Siehe → 2. Sicherheit.

11.3 Vorbereitung

1. Die Gefahrenbereiche absperren (Unfallschutz).
2. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos und spannungsfrei schalten (Unfallschutz, Materialschutz).
GEFAHR! Die Anlage langsam entlüften, um unkontrollierte Bewegungen der Anlagenkomponenten zu vermeiden.
3. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern (Unfallschutz).
4. Das Produkt und benachbarte Anlagenteile abkühlen lassen (Unfallschutz).
5. PSA anlegen (Unfallschutz).

Werkzeug

- Ausschließlich geeignetes Werkzeug verwenden (Unfallschutz, Materialschutz).

12 Umbau und Erweiterung

Um das Produkt umzubauen oder zu erweitern, beachten Sie die nachfolgend beschriebenen Schritte.

INFO: Die Gewährleistung gilt nur für die ausgelieferte Konfiguration und Erweiterungen, die bei der Konfiguration berücksichtigt wurden.

12.1 Grundlegende Vorgaben

Für die Erweiterung und den Umbau dieselben Vorgaben wie für die Montage beachten. Siehe → 6. Montage und Installation.

12.2 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während des Umbaus und der Erweiterung auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit. Siehe → 2. Sicherheit.

12.3 Vorgehen

Umbau und Erweiterungen eines Ventilsystems mit Adaptermodul sind in den Grenzen des Ventilsystems möglich.

- ▶ Entsprechende Anleitung des Ventilsystems beachten.

Umbau und Erweiterungen im E/A-Bereich sind in den Grenzen des AES-Systems möglich.

- ▶ Dazu entsprechende Systembeschreibungen auf der CD (R412018133) beachten.

13 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.

14 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Wenn Sie den Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich an unsere Kontaktadresse. Siehe Rückseite.

14.1 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).

14.2 Hinweise zur Sicherheit

Um Gefährdungen während der Fehlersuche und Fehlerbehebung auszuschließen, beachten Sie die Hinweise zur Sicherheit. Siehe → 2. Sicherheit.

14.3 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?
 - Entsprechen alle Einstellungen den technischen Daten des Produkts? Siehe → 15. Technische Daten.

Schritt 2: Produkt prüfen

- ▶ Anlage bzw. Anlagenteil drucklos und spannungsfrei schalten (Unfallschutz, Materialschutz).

15 Technische Daten

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

Allgemein

	Spezifikation	
Abmessungen	AES-B-Design	21 mm x 68,1 mm x 118 mm
	AV-05-B-Design	21,5 mm x 67 mm x 120,5 mm
	AES-Serie 500	21 mm x 68,1 mm x 118 mm
Gewicht	AES-B-Design	0,180 kg
	AV-05-B-Design	0,200 kg
	AES-Serie 500	0,160 kg
Material Gehäuse	Aluminium	
Umgebungstemperatur Betrieb	-10 °C ... +60 °C	
Umgebungsbedingungen Betrieb	Max. Höhe über N.N.: 2000 m	
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 95 % (nicht kondensierend)	
Verschmutzungsgrad	2	

Montage

	Spezifikation	
Schwingfestigkeit	Wandmontage gemäß EN 60068-2-6 <ul style="list-style-type: none">• ±0,35 mm Weg bei 10 Hz ... 60 Hz• 5 g Beschleunigung bei 60 Hz ... 150 Hz	
Schockfestigkeit	Wandmontage gemäß EN 60068-2-27 <ul style="list-style-type: none">• 30 g bei 18 ms Dauer• 3 Schocks je Richtung	
Einbaulage	Beliebig	

Elektrik

	Spezifikation	
Schutzart nach EN 60529 / IEC 60529	IP65 in montiertem Zustand	
Spannungsversorgung	Über den Buskoppler	
Ausgangsstrom pro Kanal	Max. 0,1 A	
Summenstrom für alle 32 Ausgänge	Max. 4 A	

Der Drucktaupunkt muss mindestens 15 °C unter der Umgebungstemperatur und Mediumtemperatur liegen und darf maximal 3 °C betragen. Der Ölgehalt der Druckluft muss über die gesamte Lebensdauer konstant bleiben. Verwenden Sie ausschließlich zugelassene AVENTICS-Öle.

Lagerung

	Spezifikation	
Umgebungstemperatur Lager	-25 °C ... +80 °C	

Berücksichtigte Normen und Richtlinien

Norm / Richtlinie	Beschreibung
DIN EN 61000-6-2	„Elektromagnetische Verträglichkeit“ (Störfestigkeit Industriebereich)
DIN EN 61000-6-4	„Elektromagnetische Verträglichkeit“ (Störaussendung Industriebereich)
DIN EN 60204-1	„Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen“

Contents

1	About this documentation	15
1.1	Documentation validity	15
1.2	Additional documentation	15
1.3	Presentation of information	15
1.3.1	Warnings	15
1.3.2	Symbols	15
1.4	Designations used	15
1.5	Abbreviations used	15
2	Safety	16
2.1	About this chapter	16
2.2	Intended use	16
2.3	Improper use	16
2.4	Obligations of the operator	16
2.4.1	Personnel	16
2.4.2	Identifications and warning signs on the product	16
2.4.3	Cleaning, maintenance, repair	16
2.5	Personnel qualifications	16
2.6	Hazards	16
2.6.1	Danger of injury	16
2.6.2	Material damage	16
3	Scope of delivery	16
4	Transport and storage	17
4.1	Transporting the product	17
4.2	Storing the product	17
4.3	Returning the product	17
5	Product description	17
5.1	Brief description	17
5.2	Identification	17
5.3	Versions	17
6	Assembly and installation	18
6.1	Notes on safety	18
6.2	Planning	18
6.2.1	Basic requirements	18
6.2.2	Installation conditions	18
6.2.3	Required accessories, materials and tools	18
6.3	Preparation	18
6.3.1	Notes	18
6.3.2	Unpacking and checking the product	18
6.3.3	Implementing safety measures	18
6.4	Installation	18
6.4.1	Installing the product	18
6.4.2	Assembling AES-B-design	19
6.4.3	Assembling AV05-B-design	19
6.4.4	Assembling AES series 500	19
7	Commissioning	20
7.1	Basic requirements	20
7.2	Notes on safety	20
7.3	Preparation	20
7.4	Step-by-step commissioning	20
8	Data and parameters	20
8.1	Process data	20

8.2	Diagnostic data.....	21
8.3	Parameter data	21
9	Operation.....	21
9.1	Basic requirements	21
10	Service.....	21
10.1	Notes on safety.....	21
10.2	Inspection.....	21
10.2.1	General requirements	21
10.2.2	Procedure	21
10.3	Cleaning.....	21
10.3.1	General requirements	21
10.3.2	Procedure	21
10.4	Maintenance.....	21
10.5	After service.....	21
11	Disassembly and exchange	22
11.1	Basic requirements	22
11.2	Notes on safety.....	22
11.3	Preparation	22
12	Conversion and extension.....	22
12.1	Basic requirements	22
12.2	Notes on safety.....	22
12.3	Procedure	22
13	Disposal.....	22
14	Troubleshooting.....	22
14.1	Basic requirements	22
14.2	Notes on safety.....	22
14.3	Procedure	22
15	Technical data	22

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 the AES and AV series adapter modules with the following material numbers:

Material number	Product
R412023458	AES-B-design
R422004007	AV05-B-design in connection with AES
R422004056	AV05-B-design in connection with multipole
R412028288	AES series 500

This documentation serves as a supplement to the respective system description for the bus coupler, which is decisive for commissioning.

These operating instructions are also intended to be used as assembly instructions.

This documentation is intended for:

System owners, system planning engineers, machine manufacturers, installers

1.2 Additional documentation

In addition to this documentation, you will obtain further documents on the product or the machine/system where it is installed.

► Observe all documents supplied with the system or machine.

However, observe the following related documents. Only commission the product once you have obtained the following documentation and understood and complied with its contents.

Documentation	Document number	Document type	Product variant
System documentation	–	Operating instructions	All
Documentation for PLC configuration tool	–	Software manual	All
Assembly instructions for all current components and the entire AV valve system	R412018507	Assembly instructions	AV05-B-design
Assembly instructions for all current components and the entire 501 / 502 / 503 valve system	512427-001 527166-001 511784-001	Assembly instructions	AES series 500
System descriptions for connecting the I/O modules and bus couplers electrically	R412018135 – R412018147 R412028202	System description	AES-B-design AES series 500

All assembly instructions and system descriptions for the AES and AV series, as well as the PLC configuration files, can be found on the CD R412018133.

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 refer to the subsequent section. Highlighted boxes are structured as follows:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1 Signal word | 2 Hazard type and source |
| 3 Consequences of non-observance | 4 Remedy |

Presentation with highlighted signal word

Instructions and lists often contain warnings that are integrated into the text in order to ensure good readability. Integrated warnings are structured as follows:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1 Signal word | 2 Safety-relevant information |
| 3 Additional information | |

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. ► In the following, observe all specifications marked with “explosion protection” and/or “accident prevention”. Example: Use non-sparking tools (explosion protection).
Warning	Possible danger to the life and health of persons. Failure to observe these notices can result in serious health consequences, including death. ► In the following, observe all specifications marked with “accident prevention”. Example: Wear PPE (accident prevention).
Caution	Possible dangerous situation. Failure to observe these notices may result in minor injuries or damage to property. ► In the following, observe all specifications marked with “injury prevention, material protection”. Example: Make sure all plugs are leaktight (prevention of injury, material protection).
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. ► In the following, observe all specifications marked with “material protection”. Example: Clean contaminated parts (material protection).

1.3.2 Symbols



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

1.4 Designations used

This documentation uses the following designations:

Designation	Meaning
Backplane	Internal electrical connection from the bus coupler to the valve drivers and the I/O modules
Left side	I/O zone, located to the left of the bus coupler when facing its electrical connectors
Right side	Valve zone, located to the right of the bus coupler when facing its electrical connectors

1.5 Abbreviations used

This documentation uses the following abbreviations:

Abbreviation	Meaning
I/O	Input/Output
PPE	Personal protective equipment

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 electropneumatic system component.

Applications

The product was manufactured for the following applications:

- Control of the valve system
- The product is intended for professional use and not for private use.
- The product is exclusively intended to be installed in an end product (a system/machine) 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, standards for the application, and relevant product guidelines.

Application area and location

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

- Industrial applications
- Only use the product indoors.
INFO: If the product is to be used in a different area: Obtain an individual license from the manufacturer.
- The product may be used in safety-related control chains if the entire system is geared toward this purpose.

Notes

- Intended use also includes having read and understood these instructions in full, in particular the section on → 2. Safety.
- The product is not a safety component in terms of the Machinery Directive.
- Observe the technical data, specified operating conditions, and limits (accident prevention, material protection). See → 15. Technical data.

2.3 Improper use

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

The product is not intended for use in explosive areas (explosion protection).

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

2.4 Obligations of the operator

Compliance with regulations

- Observe the regulations for accident prevention and environmental protection.
- 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.
- Observe applicable standards and state of the art in handling the product (accident prevention, material protection).
- Ensure that the conditions for use meet the requirements for safe use of the product.

2.4.1 Personnel

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

- Only operating personnel who meet the qualification requirements are used. See → 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.
- Use of PPE.

2.4.2 Identifications and warning signs on the product

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

2.4.3 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 accessory parts 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 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.

Risk of burns due to hot surfaces

- Do not touch the product or any connected parts during operation (accident prevention).
- Let the product cool off before disassembly.

2.6.2 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.

3 Scope of delivery

- 1x Operating instructions
- 1x Adapter module (see: Order)

Table 1: Additional material

Material	Number		
	AES-B-design	AV05-B-design	AES series 500
Hexagonal socket-head screw (DIN 912) M4 × 16 mm	-	1x	4x
Hexagonal socket-head screw (ISO 7380-2) M4 × 25 mm	-	2x	-
Hexagonal socket-head screw (DIN 912) M4 × 35 mm	-	1x	-
Hexagonal socket-head screw (DIN 6912) M4 × 40 mm	3x	-	3x
Hexagonal socket-head screw (DIN 912) M5 × 14 mm	2x	2x	-
Washer	3x	2x	3x
Connecting cable	-	-	1x

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).
- WARNING!** Risk of serious injury from falling loads. Only qualified personnel may be entrusted with the independent use of transport equipment, lifting gear and load handling attachments. The personnel must be of age, appropriately trained and instructed, and must be aware of the dangers involved in handling load handling attachments and lifting equipment.
- 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 PPE (e. g. safety shoes).

4.2 Storing the product

Damage due to incorrect storage

Unfavorable storage conditions can result in corrosion and material deterioration.

- Protect the product from direct sunlight and UV radiation.
- Keep the product in the original or delivery packaging until the time of installation.

4.3 Returning the product

Proceed as follows to return the product:

1. If the product has already been mounted: Dismount the product. See → 11. Disassembly and exchange.
2. Package the product in its original packaging. If the original packaging is no longer available: Get in touch with our contact address. See back cover.
3. If the product cannot be returned immediately: Observe the storage conditions. See → 4. Transport and storage.
4. Return the product.

5 Product description

5.1 Brief description

AES-B-design

The product connects a valve system with a B-design interface (e.g. HF03-LG, HF04) to a fieldbus system. The product is connected to an AES series bus coupler, which can then control up to 32 coils on the connected valve system.

AV05-B-design in connection with AES

The product connects a valve system with a B-design interface (e.g. HF02-LG) to an AV05 valve system. The product is connected to an AV05 base plate or AV03-AV05 transition plate, which can then control up to 32 coils on the connected valve system.

AV05-B-design in connection with multipole

The product connects a valve system with a B-design interface (e.g. HF02-LG) to an AV05 valve system. The product is connected to an AV05 base plate or AV03-AV05 transition plate. The product passes through 30 signals and can be used with an AV multipole system with D-SUB 25-pole or D-SUB 44-pole.

AES series 500

The product connects a 501, 502 or 503 series valve system to a fieldbus system. The product is connected to an AES series bus coupler, which can then control up to 32 coils on the connected valve system.

5.2 Identification

Name plate

On the name plate, you will find the following information:

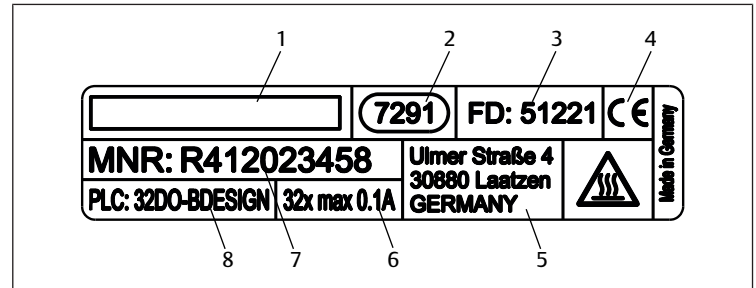


Fig. 1: Name plate

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 Word mark | 2 Production plant |
| 3 Date of manufacture | 4 CE mark |
| 5 Postal address | 6 Output current |
| 7 Material number (MNR) | 8 PLC configuration key |

Product identification

The ordered product is clearly identified by the material number.

Check the material number to determine whether the delivered product matches the number on your order confirmation or delivery note.

The material number can be found in these locations:

- On the name plate.

5.3 Versions

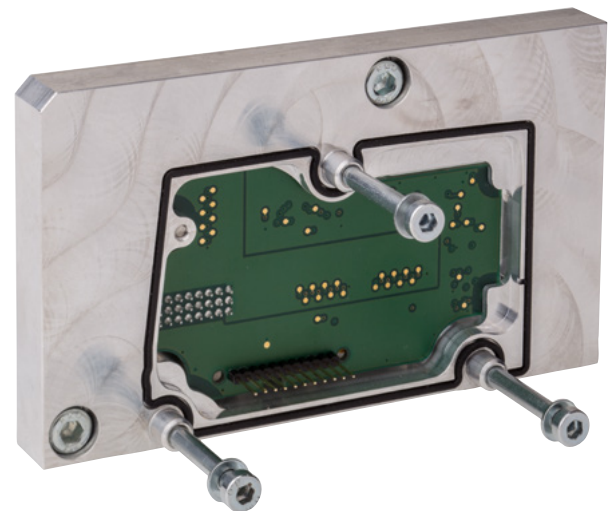


Fig. 2: Product variant AES-B-design



Fig. 3: Product variant AV05-B-design



Fig. 4: Product variant AES series 500

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 → 6.2 Planning and → 6.3 Preparation.

6.1 Notes on safety

To eliminate risks during assembly, observe the notes on safety. See → 2. Safety.

6.2 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.

6.2.1 Basic requirements

The following specifications apply to the assembly of all products.

Installation-specific requirements

- Observe the set-up regulations in the country of use.
- Assembly only by qualified personnel. See → 2.5 Personnel qualifications.

Ambient conditions

- Only use the product in non-aggressive industrial atmospheres.
DANGER! Do not use the product in explosive areas. Only then can explosion protection be guaranteed.
- Let the product acclimatize for a few hours before installation. Otherwise water may condense in the housing.

6.2.2 Installation conditions

General requirements

- Make sure that the product is installed in a manner that protects it from all types of mechanical loads.
- Protect the product from direct sunlight and UV radiation.

Product-specific requirements

- Mounting orientation. See → 15. Technical data.

6.2.3 Required accessories, materials and tools

Mounting material

Use the supplied mounting material. Important information for assembly:

- Dimensions. See → 3. Scope of delivery.
- Tightening torques. See → 6.4 Installation.

Tools

- Only use suitable tools (accident prevention, material protection).

6.3 Preparation

6.3.1 Notes

- Do not carry out any work on the system during preparation (accident prevention).

6.3.2 Unpacking and checking the product

1. Check the material number to see if the product matches your order.
2. Check the product for transport and storage damage.
Do not install a damaged product. Return damaged products together with the delivery documents. See back cover.
3. Prepare required accessories, materials and tools.

6.3.3 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, material protection).
3. Protect the system against being restarted (accident prevention).
4. Allow the product and adjacent system parts to cool down (accident prevention).
5. Wear PPE (accident prevention).

6.4 Installation

Assembly options

- Assembling the adapter module AES-B-design. See → 6.4.2 Assembling AES-B-design.
- Assembling the adapter module AV05-B-design. See → 6.4.3 Assembling AV05-B-design.
- Assembling the adapter module AES series 500. See → 6.4.4 Assembling AES series 500.

6.4.1 Installing the product

Notes

- Ensure that the seal between the housings is properly seated in the slot.
- Ensure that the plug connector pins are not bent and make contact with the corresponding socket in the bus coupler or base plate.
- Make sure that the triple row socket strip is not offset from the pins on the valve system.
- Ensure that connecting cables are not trapped.

6.4.2 Assembling AES-B-design

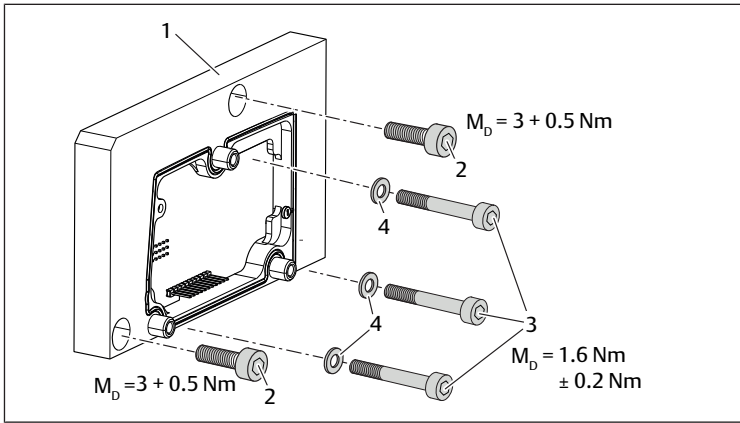


Fig. 5: Mount the adapter module AES-B-design to the bus coupler

- | | |
|--|---|
| 1 Adapter module | 2 Hexagonal socket-head screws (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Hexagonal socket-head screws (DIN 6912) M4 x 40 mm | 4 Washers |

1. Mount the bus coupler with 3 hexagonal socket-head screws M4 x 40 mm and the washers on the left side of the adapter module.
Tightening torque: 1.6 Nm ± 0.2 Nm
2. Join the bus coupler with the adapter module to the valve system with B-design interface on a flat surface.
3. Screw the bus coupler and adapter module with 2 hexagonal socket-head screws M5 x 14 mm to the corresponding valve system with B-design interface, e.g. HF03-LG.
Tightening torque: 3 Nm + 0.5 Nm

6.4.3 Assembling AV05-B-design

Mounting an AV05-base plate

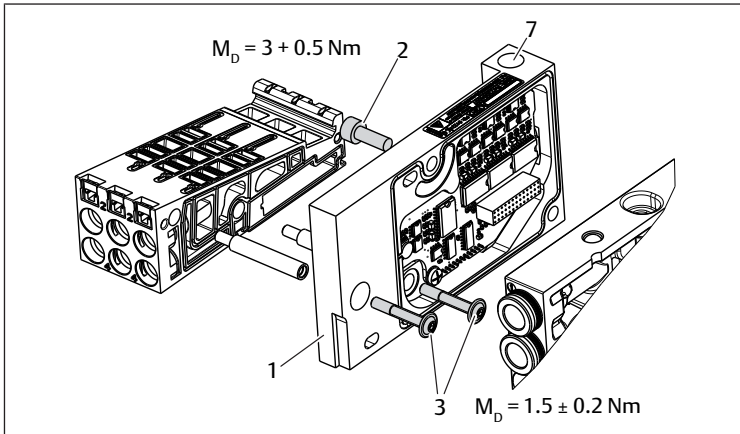


Fig. 6: Mount AV05-B-design adapter module to an AV05 base plate

- | | |
|--|---|
| 1 Adapter module | 2 Hexagonal socket-head screws (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Hexagonal socket-head screws (ISO 7380-2) M4 x 25 mm | 7 Connection R (G1/8") |

1. Disassemble the current AV valve system according to the instructions.
2. Mount the adapter module with 2 hexagonal socket-head screws M4 x 25 mm on the AV05 base plate.
Tightening torque: 1.5 Nm ± 0.2 Nm

Mounting an AV03-AV05 transition plate

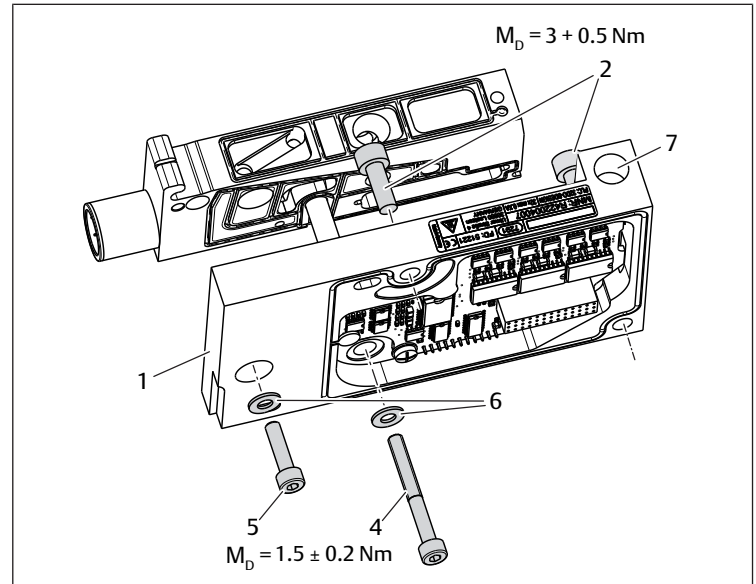


Fig. 7: Mount AV05-B-design adapter module to AV03-AV05 transition plate

- | | |
|--|---|
| 1 Adapter module | 2 Hexagonal socket-head screws (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 4 Hexagonal socket-head screw (DIN 912) M4 x 35 mm | 5 Hexagonal socket-head screw (DIN 912) M4 x 16 mm |
| 6 Washers | 7 Connection R (G1/8") |

1. Disassemble the current AV valve system according to the instructions.
2. Mount the adapter module with 1 hexagonal socket-head screw M4 x 35 mm and 1 hexagonal socket-head screw M4 x 16 mm as well as 2 washers on the AV03-AV05 transition plate.
Tightening torque: 1.5 Nm ± 0.2 Nm

Mounting to the B-design valve system

1. Join the adapter module to the valve system with B-design interface on a flat surface.
2. Screw both devices with 2 hexagonal socket-head screws M5 x 14 mm to the corresponding valve system with B-DESIGN interface, e.g. HF02-LG.
Tightening torque: 3 Nm + 0.5 Nm
3. Complete the AV valve system according to the instructions and configuration, if necessary.

AV05 pilot exhaust

Connection R (G1/8") is used to exhaust the pilot air of the AV system.

WARNING! Never close the pilot exhaust of the AV system to avoid malfunction of the product (accident prevention, material protection).

6.4.4 Assembling AES series 500

Notes

- With loads under movement in the event of incorrect assembly, damage to the valve system or the electronics is possible. Always use an additional mounting point (material protection).

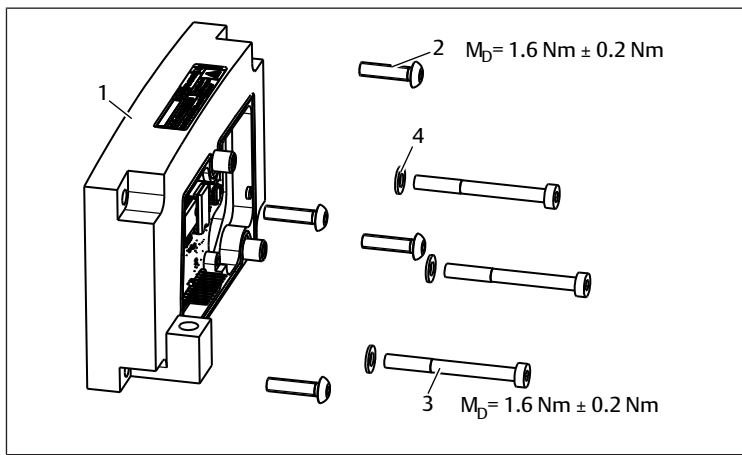


Fig. 8: Overview of AES series 500 adapter module

- | | |
|---|--|
| 1 Adapter module | 2 Hexagonal socket-head screws
M4 x 16 mm |
| 3 Hexagonal socket-head screw
M4 x 40 mm | 4 Washers |

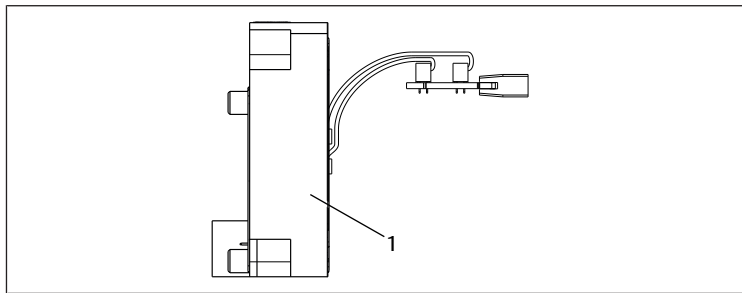


Fig. 9: AES series 500 adapter cable

- 1 Adapter module

1. Mount the bus coupler with 3 hexagonal socket-head screws M4 x 40 mm and the washers on the left side of the adapter module.
Tightening torque: 1.6 Nm ± 0.2 Nm
2. Connect the adapter module to the valve system using the supplied connection cable: Attach the 2-row plug connector onto the board of the adapter module. The cable exit points upwards.
3. Join the bus coupler and the adapter module with the valve system on a flat surface.
4. Screw the bus coupler and adapter module with 4 hexagonal socket-head screws M4 x 16 mm to the corresponding valve system (e.g. series 501).
Tightening torque: 1.6 Nm ± 0.2 Nm

7 Commissioning

Follow the steps below to carry out commissioning.

7.1 Basic requirements

Personnel qualifications

Commissioning only by qualified personnel. See → 2.5 Personnel qualifications.

Product-specific requirements

- Ensure that all plug connector seals and plugs are leaktight (prevention of injury, material protection).

7.2 Notes on safety

To eliminate risks during commissioning, observe the notes on safety. See → 2. Safety.

7.3 Preparation

General requirements

- Ensure that the product is not put into operation if defects have been detected (accident prevention, material protection).

- Observe the system descriptions for your valve system components. See → 1.2 Additional documentation.
- Observe PLC configuration files. See → 1.2 Additional documentation.



Product view in the PLC configuration program

In the PLC configuration program, the product is displayed as “Valve driver (32DO-BDESIGN)”.

7.4 Step-by-step commissioning

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

8 Data and parameters

The data and parameters in the following tables apply to the end product in which this product is installed.

For further information, refer to the bus coupler instructions. See → 1.2 Additional documentation.

8.1 Process data

Byte Z corresponds to the start address set in the control.

Table 2: Byte Z

Bit	Valve	Coil
0	1	14
1		12
2	2	14
3		12
4	3	14
5		12
6	4	14
7		12

Table 3: Byte Z+1

Bit	Valve	Coil
0	5	14
1		12
2	6	14
3		12
4	7	14
5		12
6	8	14
7		12

Table 4: Byte Z+2

Bit	Valve	Coil
0	9	14
1		12
2	10	14
3		12
4	11	14
5		12
6	12	14
7		12

Table 5: Byte Z+3

Bit	Valve	Coil
0	13	14
1		12
2	14	14
3		12
4	15	14
5		12
6	16	14
7		12

8.2 Diagnostic data

The diagnostic message (group diagnostics) of the product consists of a diagnostic bit.

Table 6: Meaning of the diagnostic bit

Bit	Diagnosis
0	No error has occurred.
1	An error has occurred.

The diagnosis bit is set if the following error occurs.

An output is overloaded or there is a short circuit at the output

Possible cause	Remedy
Defective valve	Exchange the valve.

U_A voltage on the adapter module is not available

Possible cause	Remedy
U _A voltage not supplied to valve system	Check the power supply to the bus coupler and to the current electrical supply module if necessary.

8.3 Parameter data

The transition plate does not have parameter data.

9 Operation

9.1 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.
- Observe the system descriptions for your valve system components. See → 1.2 Additional documentation.

In case of malfunctions during operation

- In case of a malfunction that presents an immediate danger for employees or systems: Switch off product.
- If a malfunction cannot be remedied: Inform the customer service. Contact data: see back cover.

10 Service

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

- Inspection. See → 10.2 Inspection
- Cleaning. See → 10.3 Cleaning
- Maintenance. See → 10.4 Maintenance

10.1 Notes on safety

To eliminate risks during service, observe the notes on safety. See → 2. Safety.

10.2 Inspection

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

10.2.1 General requirements

Use in normal ambient conditions

- 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 (material protection).
- Enter the adapted inspection intervals in the system-specific maintenance plan (accident prevention, material protection).

10.2.2 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, material protection).
3. Protect the system against being restarted (accident prevention).
4. Allow the product and adjacent system parts to cool down (accident prevention).
5. Wear PPE (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 to make sure that all fittings are properly connected.
- Check the safety devices on the system.
- Check the product functions.

10.3 Cleaning

10.3.1 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.

Aids

- Only use water for cleaning and a mild detergent, if necessary (material protection).

Notes

- Penetrating fluids destroy seals and cause damage to the product (material protection).

10.3.2 Procedure

Preparation

1. 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.

10.4 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.

10.5 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.

11 Disassembly and exchange

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

11.1 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).
- Do not stand under suspended loads (accident prevention).
- Make sure that the environment is not contaminated with grease or lubricants during disassembly (material protection).

11.2 Notes on safety

To eliminate risks during disassembly, observe the notes on safety. See → 2. Safety.

11.3 Preparation

1. Close off dangerous areas (accident prevention).
2. Make sure the system or system part is not under pressure or voltage (accident prevention, material protection).
DANGER! Slowly exhaust the system to avoid uncontrolled movements of the system components.
3. Protect the system against being restarted (accident prevention).
4. Allow the product and adjacent system parts to cool down (accident prevention).
5. Wear PPE (accident prevention).

Tools

- Only use suitable tools (accident prevention, material protection).

12 Conversion and extension

To convert or extend the product, follow the steps described below.

INFO: The warranty only applies to the delivered configuration and extensions taken into account in the configuration.

12.1 Basic requirements

For extension and conversion, observe the same requirements as for assembly. See → 6. Assembly and installation.

12.2 Notes on safety

To eliminate risks during extension and conversion, observe the notes on safety. See → 2. Safety.

12.3 Procedure

Conversion and extensions of a valve system with adapter module are possible within the limits of the valve system.

- ▶ Observe the corresponding instructions for the valve system.

Conversion and extensions in the I/O zone are possible within the limits of the AES system.

- ▶ Observe the corresponding system descriptions on the CD (R412018133).

13 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.

14 Troubleshooting

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

14.1 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).

14.2 Notes on safety

To eliminate risks during troubleshooting, observe the notes on safety. See → 2. Safety.

14.3 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?
 - Do all settings correspond to the technical data of the product? See → 15. Technical data.

Step 2: Check the product

- ▶ Make sure the system or system part is not under pressure or voltage (accident prevention, material protection).

15 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	
Dimensions	AES-B-design	21 mm x 68.1 mm x 118 mm
	AV-05-B-design	21.5 mm x 67 mm x 120.5 mm
	AES series 500	21 mm x 68.1 mm x 118 mm
Weight	AES-B-design	0.180 kg
	AV-05-B-design	0.200 kg
	AES series 500	0.160 kg
Housing material	Aluminium	
Ambient temperature during operation	-10 °C ... +60 °C	
Ambient conditions during operation	Max. height above sea level: 2000 m	
Relative humidity	Max. 95 % (non-condensing)	
Degree of contamination	2	

Assembly

	Specifications
Vibration resistance	Wall mounting according to EN 60068-2-6 <ul style="list-style-type: none"> • ±0.35 mm displacement at 10 Hz ... 60 Hz • 5 g acceleration at 60 Hz ... 150 Hz
Shock resistance	Wall mounting according to EN 60068-2-27 <ul style="list-style-type: none"> • 30 g with 18 ms duration • 3 shocks each direction
Mounting orientation	Any

Electrics

	Specifications
Degree of protection according to EN 60529 / IEC 60529	IP65 when assembled
Power supply	Via the bus coupler
Output current per channel	Max. 0.1 A
Total current for all 32 outputs	Max. 4 A

The pressure dew point must be at least 15 °C below the ambient temperature and must not exceed 3 °C. The oil content of compressed air must remain constant during the service life. Only use oils approved by AVENTICS.

Storage

	Specifications
Ambient temperature for storage	-25 °C ... +80 °C

Standards and directives complied with

Standard / directive	Description
DIN EN 61000-6-2	"Electromagnetic compatibility" (Immunity for industrial environments)
DIN EN 61000-6-4	"Electromagnetic compatibility" (Emission standard for industrial environments)
DIN EN 60204-1	"Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements"

Sommaire

1	A propos de cette documentation	26
1.1	Validité de la documentation	26
1.2	Documentation supplémentaire	26
1.3	Présentation des informations	26
1.3.1	Avertissements	26
1.3.2	Symboles	26
1.4	Désignations utilisées	26
1.5	Abréviations utilisées	26
2	Sécurité	27
2.1	À propos de ce chapitre	27
2.2	Utilisation conforme	27
2.3	Utilisation non conforme	27
2.4	Obligations de l'exploitant	27
2.4.1	Personnel	27
2.4.2	Marquages et panneaux d'avertissement sur le produit	27
2.4.3	Nettoyage, maintenance et réparation	27
2.5	Qualification du personnel	27
2.6	Sources de danger	27
2.6.1	Risque de blessure	27
2.6.2	Dommmages matériels	28
3	Fourniture	28
4	Transport et stockage	28
4.1	Transport du produit	28
4.2	Stockage du produit	28
4.3	Retour du produit	28
5	Description du produit	28
5.1	Brève description	28
5.2	Marquage et identification	28
5.3	Versions	29
6	Montage et installation	29
6.1	Consignes relatives à la sécurité	29
6.2	Planification	29
6.2.1	Spécifications de base	29
6.2.2	Conditions d'installation	29
6.2.3	Accessoires, matériel et outils requis	29
6.3	Préparation	29
6.3.1	Remarques	29
6.3.2	Déballage et vérification du produit	29
6.3.3	Exécution des mesures préventives	29
6.4	Pose	30
6.4.1	Montage du produit	30
6.4.2	Montage AES-B-Design	30
6.4.3	Montage AV05-B-Design	30
6.4.4	Montage AES-Serie 500	31
7	Mise en service	31
7.1	Spécifications générales	31
7.2	Consignes relatives à la sécurité	31
7.3	Préparation	31
7.4	Mise en service progressive	31
8	Données et paramètres	31
8.1	Données de processus	31

8.2	Données de diagnostic.....	32
8.3	Données de paramètre	32
9	Fonctionnement.....	32
9.1	Spécifications générales.....	32
10	Entretien	32
10.1	Consignes relatives à la sécurité	32
10.2	Inspection.....	32
10.2.1	Spécifications générales.....	32
10.2.2	Procédure	32
10.3	Nettoyage.....	32
10.3.1	Spécifications générales.....	32
10.3.2	Procédure	33
10.4	Maintenance.....	33
10.5	Après l'entretien	33
11	Démontage et remplacement.....	33
11.1	Spécifications de base.....	33
11.2	Consignes relatives à la sécurité	33
11.3	Préparation	33
12	Transformation et extension.....	33
12.1	Spécifications de base.....	33
12.2	Consignes relatives à la sécurité	33
12.3	Procédure	33
13	Élimination.....	33
14	Recherche et élimination de défauts	33
14.1	Spécifications générales.....	33
14.2	Consignes relatives à la sécurité	33
14.3	Procédure	33
15	Données techniques	33

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 modules adaptateurs des séries AES et AV présentant les références suivantes :

Référence	Produit
R412023458	AES-B-Design
R422004007	AV05-B-Design en combinaison avec AES
R422004056	AV05-B-Design en combinaison avec multipôle
R412028288	AES-Serie 500

Cette documentation vient compléter la description du système respective du coupleur de bus, qui est essentiellement pour la mise en service.

La notice d'instruction vaut également comme instructions de montage.

Cette documentation s'adresse à :

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

1.2 Documentation supplémentaire

Outre la documentation, d'autres documents relatifs aux produits ou à l'installation / la machine dans laquelle le produit sera intégré sont fournis.

- Respecter tous les documents qui sont fournis avec l'installation ou la machine.

Observer toutefois la documentation de référence obligatoire suivante. Ne mettre le produit en service que si les documentations sont présentes et si celles-ci ont été lues et comprises.

Documentation	Numéro de document	Type de document	Variante de produit
Documentation d'installation	-	Notice d'instruction	Tous
Documentation de l'outil de configuration API	-	Notice du logiciel	Tous
Instructions de montage de tous les composants présents et de tout l'îlot de distribution AV	R412018507	Instructions de montage	AV05-B-Design
Instructions de montage de tous les composants présents et de tout l'îlot de distribution 501 / 502 / 503	512427-001 527166-001 511784-001	Instructions de montage	AES-Serie 500
Descriptions du système pour le raccordement électrique des modules E/S et des coupleurs de bus	R412018135 - R412018147 R412028202	Description du système	AES-B-Design AES-Serie 500

Toutes les instructions de montage et descriptions du système des séries AES et AV ainsi que les fichiers de configuration API figurent sur le CD R412018133.

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.

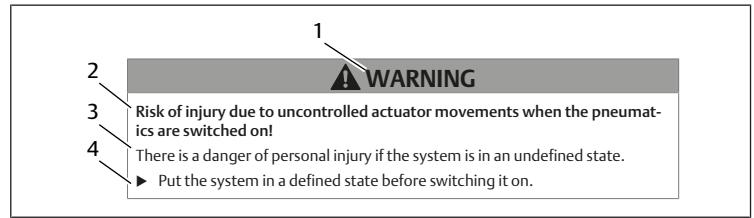
1.3 Présentation des informations

1.3.1 Avertissements

Dans cette documentation, les avertissements relatifs aux dommages corporels et matériels sont particulièrement mis en évidence. Les mesures décrites permettent d'éviter le danger doivent être respectées.

Représentation en tant qu'encadré visible

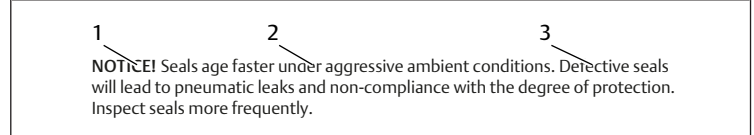
Les avertissements se présentant sous la forme d'encadrés visibles se rapportent au chapitre suivant. Les encadrés visibles ont la structure suivante :



- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1 Mot-clé | 2 Type et source de danger |
| 3 Conséquences en cas de non-respect | 4 Remède |

Représentation avec mention d'avertissement surlignée

Dans les instructions et énumérations, les avertissements sont souvent intégrés au texte pour assurer une bonne lisibilité. Les avertissements intégrés ont la structure suivante :



- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 Mot-clé | 2 Information liée à la sécurité |
| 3 Informations complémentaires | |

Signification des mots-clés

Mot-clé	Signification
Danger	Danger imminent pour la vie et la santé des personnes. Le non-respect de ces consignes entraîne de graves conséquences sur la santé, voire la mort. ► Dans ce qui suit, respecter toutes les instructions marquées « Protection contre les explosions » et/ou « Prévention des accidents ». Exemple : utiliser un outil ne produisant pas d'étincelles (protection contre les explosions).
Avertissement	Possible danger pour la vie et la santé des personnes. Le non-respect de ces consignes peut entraîner de graves conséquences pour la santé, voire la mort. ► Dans ce qui suit, respecter toutes les instructions marquées « Prévention des accidents ». Exemple : porter un EPI (prévention des accidents).
Attention	Situation potentiellement dangereuse. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels. ► Dans ce qui suit, respecter toutes les instructions marquées « Prévention des blessures, protection du matériel ». Exemple : S'assurer que toutes les fermetures sont étanches (prévention des blessures, protection du matériel).
Remarque	Possibilité de dommages matériels ou de dysfonctionnements. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels ou des dysfonctionnements, toutefois aucun dommage corporel. ► Dans ce qui suit, respecter toutes les instructions marquées « Protection du matériel ». Exemple : Nettoyer les pièces encrassées (protection du matériel).

1.3.2 Symboles



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

1.4 Désignations utilisées

Les désignations suivantes sont utilisées dans cette documentation :

Désignation	Signification
Backplane	Connexion électrique interne du coupleur de bus aux pilotes de distributeurs et aux modules E/S
Côté gauche	Plage E/S, à gauche du coupleur de bus, vue de face sur les raccords électriques
Côté droit	Espace distributeur, à droite du coupleur de bus, vue de face sur les raccords électriques

1.5 Abréviations utilisées

Les abréviations suivantes sont utilisées dans cette documentation :

Abréviation	Signification
E/S	Entrée/sortie
EPI	Équipement de protection individuel

- Respecter toutes les consignes figurant sur le produit.
- Respecter toutes les directives de la documentation.
- Observer les normes en vigueur et l'état de la technique pour le maniement du produit (prévention des accidents, protection du matériel).
- S'assurer que les conditions d'utilisation répondent aux exigences d'une utilisation sûre du produit.

2 Sécurité

2.1 À propos de ce chapitre

Le produit a été fabriqué conformément aux règles techniques généralement reconnues. Néanmoins, il existe un risque de dommages corporels et matériels si ce chapitre et les consignes de sécurité de cette documentation ne sont pas respectés.

- Lire attentivement et intégralement ce chapitre ainsi que toute la documentation avant de travailler avec le produit.
- Conserver la documentation de manière à ce qu'elle soit toujours accessible à tous les utilisateurs.
- Toujours transmettre le produit à des tiers, accompagné de la documentation nécessaire.

2.2 Utilisation conforme

Le produit est un composant d'installation électropneumatique.

Applications

Le produit a été fabriqué pour les applications suivantes :

- Pilotage de l'ilot de distribution
- Le produit est destiné à un usage professionnel et non à un usage privé.
- Le produit est exclusivement destiné à être intégré dans un produit final (par exemple une machine/une installation) ou à être 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, aux normes de l'application et aux directives sur les produits en vigueur.

Domaine d'application et lieu d'utilisation

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

- Industrie
- Utiliser le produit exclusivement à l'intérieur.
INFO: Si le produit doit être utilisé dans un autre domaine : obtenir une approbation individuelle du fabricant.
- Le produit peut être utilisé dans des chaînes de commande de sécurité si l'ensemble de l'installation est conçu dans ce but.

Remarques

- L'utilisation conforme implique également que cette notice, et en particulier le chapitre → 2. Sécurité, ait été lue dans son intégralité.
- Le produit n'est pas un composant de sécurité au sens de la directive machines.
- Respecter les données techniques, les conditions d'exploitation mentionnées et les valeurs limite (prévention des accidents, protection du matériel). Voir → 15. Données techniques.

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.

Le produit n'est pas conçu pour une utilisation dans des zones explosibles (protection contre les explosions).

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

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.
- 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.

2.4.1 Personnel

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

- Seul du personnel d'exploitation répondant aux exigences de qualification est habilité à intervenir. Voir → 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.
- L'EPI est utilisé.

2.4.2 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.

2.4.3 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.
- En cas de défaut, 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 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.

Risque de brûlure lié à des surfaces très chaudes

- En cours de fonctionnement, ne toucher ni le produit, ni les pièces qui y sont reliées (prévention des accidents).
- Avant le démontage, laisser refroidir le produit.

2.6.2 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.

3 Fourniture

- 1 Notice d'instruction
- 1x Module d'adaptation (voir : Commande)

Tab. 1: Matériel supplémentaire

Matériel	Quantité		
	AES-B-Design	AV05-B-Design	AES-Serie 500
Vis à six pans creux (DIN 912) M4 × 16 mm	-	1x	4x
Vis à six pans creux (ISO 7380-2) M4 × 25 mm	-	2x	-
Vis à six pans creux (DIN 912) M4 × 35 mm	-	1x	-
Vis à six pans creux (DIN 6912) M4 × 40 mm	3x	-	3x
Vis à six pans creux (DIN 912) M5 × 14 mm	2x	2x	-
Rondelle	3x	2x	3x
Câble de connexion	-	-	1x

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).

AVERTISSEMENT! Risque de blessures graves dues à la chute de charges. Seul du personnel qualifié est habilité à utiliser de manière autonome des appareils de transport, des élingues et des accessoires de levage. Le personnel doit être majeur, avoir reçu une formation et des instructions appropriées, être conscient des risques liés à l'utilisation des accessoires de levage et des appareils de levage.

- 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 un EPI (par ex. des 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.

- Protéger le produit des rayons directs du soleil et des rayons UV.
- Conserver le produit dans son emballage d'origine ou de livraison jusqu'au moment de l'installation.

4.3 Retour du produit

Pour retourner le produit, procéder comme suit :

1. Si le produit est déjà monté : démonter le produit. Voir → 11. Démontage et remplacement.
2. Emballer le produit dans son emballage d'origine.
Si l'emballage d'origine n'est plus disponible : s'adresser à notre service. Voir au dos.
3. Si le produit ne peut pas être retourné immédiatement : tenir compte des conditions de stockage. Voir → 4. Transport et stockage.
4. Retourner le produit.

5 Description du produit

5.1 Brève description

AES-B-Design

Le produit est destiné au raccordement d'un îlot de distribution avec une interface B-Design (par ex. HF03-LG, HF04) à un système de bus de terrain. Pour ce faire, le produit est raccordé à un coupleur de bus de la série AES et commande jusqu'à 32 bobines de l'îlot de distribution raccordé.

AV05-B-Design en combinaison avec AES

Le produit est destiné au raccordement d'un îlot de distribution avec une interface B-Design (par ex. HF02-LG) à un îlot de distribution AV05. Pour ce faire, le produit est raccordé à une embase AV05 ou à une plaque d'adaptation AV03/AV05 et commande jusqu'à 32 bobines de l'îlot de distribution raccordé.

AV05-B-Design en combinaison avec multipôle

Le produit est destiné au raccordement d'un îlot de distribution avec une interface B-Design (par ex. HF02-LG) à un îlot de distribution AV05. Pour ce faire, le produit est raccordé à une embase AV05 ou à une plaque d'adaptation AV03/AV05. Le produit redirige jusqu'à 30 signaux et peut être utilisé avec un système multipôle AV avec D-Sub à 25 pôles ou D-Sub à 44 pôles.

AES-Serie 500

Le produit est destiné au raccordement d'un îlot de distribution des séries 501, 502 et 503 à un système de bus de terrain. Pour ce faire, le produit est raccordé à un coupleur de bus de la série AES et commande jusqu'à 32 bobines de l'îlot de distribution raccordé.

5.2 Marquage et identification

Plaque signalétique

Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

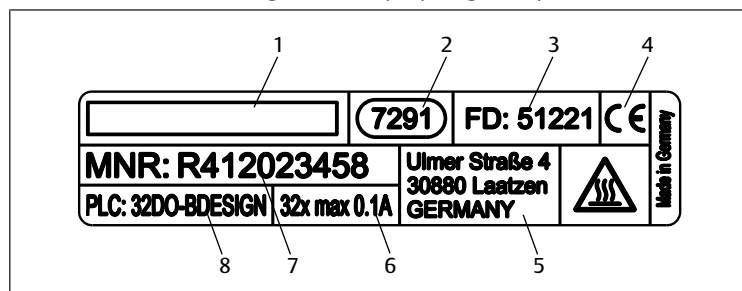


Fig. 1: Plaque signalétique

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1 Marque verbale | 2 Usine de production |
| 3 Date de fabrication | 4 Marquage CE |
| 5 Adresse postale | 6 Courant de sortie |
| 7 Référence (MNR) | 8 Clé de configuration API |

Identification du produit

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

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

Vous trouverez la référence à l'emplacement suivant :

- Sur la plaque signalétique.

5.3 Versions

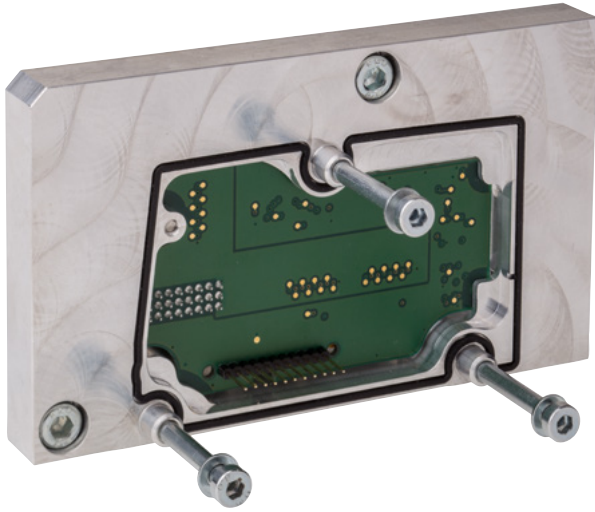


Fig. 2: Variante de produit AES-B-Design



Fig. 3: Variante de produit AV05-B-Design



Fig. 4: Variante de produit AES-Serie 500

6 Montage et installation

Avant de commencer l'installation : se familiariser le plus tôt possible avec les spécifications de base pour le montage. Voir → 6.2 Planification et → 6.3 Préparation.

6.1 Consignes relatives à la sécurité

Afin d'écartier tout danger pendant le montage, respecter les consignes relatives à la sécurité. Voir → 2. Sécurité.

6.2 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.

6.2.1 Spécifications de base

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

Spécifications pour le montage

- Respecter les conditions de mise en place du pays d'utilisation.
- Montage réservé à un personnel qualifié. Voir → 2.5 Qualification du personnel.

Conditions ambiantes

- N'utiliser le produit que dans une atmosphère industrielle non agressive.
DANGER! Ne pas utiliser le produit dans des zones explosibles. C'est le seul moyen de garantir la protection contre les explosions.
- Laisser le produit s'acclimater pendant quelques heures avant de l'installer. Sinon, de la condensation peut se former dans le boîtier.

6.2.2 Conditions d'installation

Spécifications générales

- S'assurer que le produit est installé à l'abri de toute contrainte mécanique.
- Protéger le produit des rayons directs du soleil et des rayons UV.

Spécifications pour le produit

- Position de montage. Voir → 15. Données techniques.

6.2.3 Accessoires, matériel et outils requis

Matériel de fixation

Utiliser le matériel de fixation fourni. Les éléments importants pour le montage sont :

- Dimensions. Voir → 3. Fourniture.
- Couples de serrage. Voir → 6.4 Pose.

Outils

- Utiliser exclusivement un outil approprié (prévention des accidents, protection du matériel).

6.3 Préparation

6.3.1 Remarques

- Pendant les préparations, ne pas procéder à des travaux sur l'installation (prévention des accidents).

6.3.2 Déballage et vérification du produit

1. A l'aide de la référence, vérifier si le produit correspond à votre commande.
2. Vérifier un éventuel endommagement du produit lié au transport.
Ne pas monter un produit endommagé. Retourner les produits endommagés avec les documents de livraison. Voir coordonnées au verso.
3. Préparer les accessoires, le matériel et les outils requis.

6.3.3 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 ou la partie de l'installation hors pression et hors tension (prévention des accidents, protection du matériel).
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 un EPI (prévention des accidents).

6.4 Pose

Options de montage

- Montage du module adaptateur AES-B-Design. Voir → 6.4.2 Montage AES-B-Design.
- Montage du module adaptateur AV05-B-Design. Voir → 6.4.3 Montage AV05-B-Design.
- Montage du module adaptateur AES-Serie 500. Voir → 6.4.4 Montage AES-Serie 500.

6.4.1 Montage du produit

Remarques

- S'assurer que le joint entre les boîtiers est correctement positionné dans la rainure.
- S'assurer que les broches du raccord enfichable ne sont pas déformées et qu'elles sont en contact avec la prise correspondante dans le coupleur de bus ou dans l'embase.
- S'assurer que la réglette à prises femelles à trois rangées n'est pas décalée par rapport aux broches de l'unité de distributeurs.
- S'assurer que le câble de connexion n'est pas coincé.

6.4.2 Montage AES-B-Design

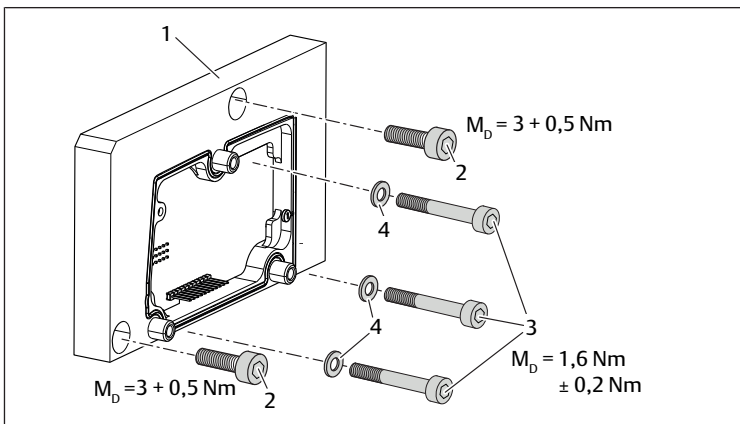


Fig. 5: Monter le module adaptateur AES-B-Design sur le coupleur de bus

- | | |
|--|---|
| 1 Module adaptateur | 2 Vis à six pans creux (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Vis à six pans creux (DIN 6912) M4 x 40 mm | 4 Rondelles |

1. Monter le coupleur de bus avec 3 vis à six pans creux M4 x 40 mm et rondelles sur le côté gauche du module adaptateur.
Couple de serrage : 1,6 Nm ± 0,2 Nm
2. Sur une surface plane, assembler le coupleur de bus avec module adaptateur à l'îlot de distribution avec interface B-Design.
3. Visser le coupleur de bus et le module adaptateur avec 2 vis à six pans creux M5 x 14 mm à l'îlot de distribution correspondant avec interface B-Design, par ex. HF03-LG.
Couple de serrage : 3 Nm + 0,5 Nm

6.4.3 Montage AV05-B-Design

Montage sur une embase AV05

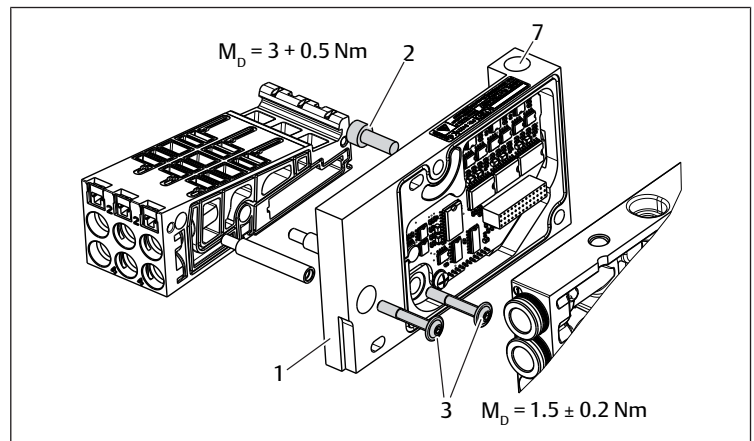


Fig. 6: Monter le module adaptateur AV05-B-Design sur une embase AV05

- | | |
|--|---|
| 1 Module adaptateur | 2 Vis à six pans creux (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Vis à six pans creux (ISO 7380-2) M4 x 25 mm | 7 Raccord R (G1/8") |

1. Démontez l'îlot de distribution AV présent conformément aux instructions.
2. Monter le module adaptateur avec 2 vis à six pans creux M4 x 25 mm sur l'embase AV05.
Couple de serrage : 1,5 Nm ± 0,2 Nm

Monter une plaque d'adaptation AV03/AV05

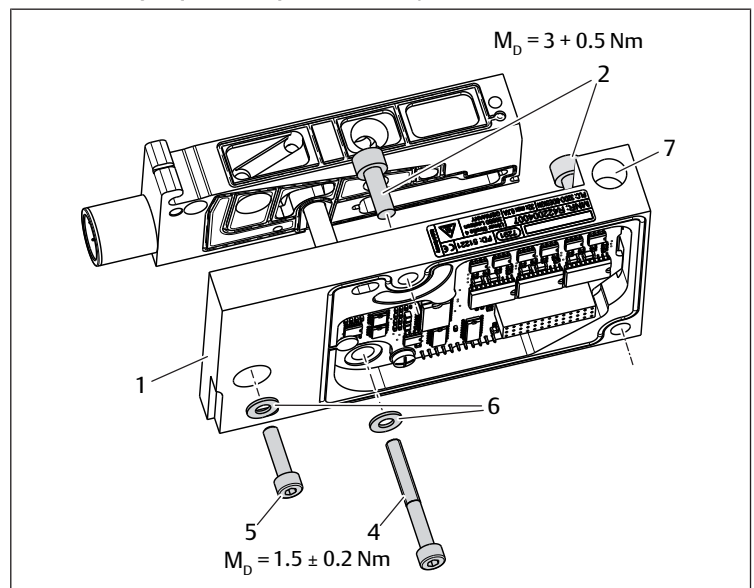


Fig. 7: Monter le module adaptateur AV05-B-Design sur une plaque d'adaptation AV03/AV05

- | | |
|---|---|
| 1 Module adaptateur | 2 Vis à six pans creux (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 4 Vis à six pans creux (DIN 912) M4 x 35 mm | 5 Vis à six pans creux (DIN 912) M4 x 16 mm |
| 6 Rondelles | 7 Raccord R (G1/8") |

1. Démontez l'îlot de distribution AV présent conformément aux instructions.
2. Monter le module adaptateur avec 1 vis à six pans creux M4 x 35 mm et 1 vis à six pans creux M4 x 16 mm ainsi que 2 rondelles sur la plaque d'adaptation AV03/AV05.
Couple de serrage : 1,5 Nm ± 0,2 Nm

Monter sur l'îlot de distribution B-Design

1. Sur une surface plane, assembler le module adaptateur à l'îlot de distribution avec interface B-Design.
2. Visser les deux appareils avec 2 vis à six pans creux M5 x 14 mm à l'îlot de distribution correspondant avec interface B-DESIGN, par ex. HF02-LG.
Couple de serrage : 3 Nm + 0,5 Nm

- Le cas échéant, compléter l'îlot de distribution AV conformément aux instructions et à la configuration.

Échappement d'air pilote AV05

L'échappement d'air pilote de l'îlot AV a lieu par le raccord R (G1/8").

AVERTISSEMENT! Ne jamais obturer l'échappement d'air pilote de l'îlot AV afin de prévenir tout dysfonctionnement du produit (prévention des accidents, protection du matériel).

6.4.4 Montage AES-Serie 500

Remarques

- En cas de charges sous mouvement lors d'un montage incorrect, l'îlot de distribution ou le système électronique peut être endommagé. Toujours utiliser un point de montage supplémentaire (protection du matériel).

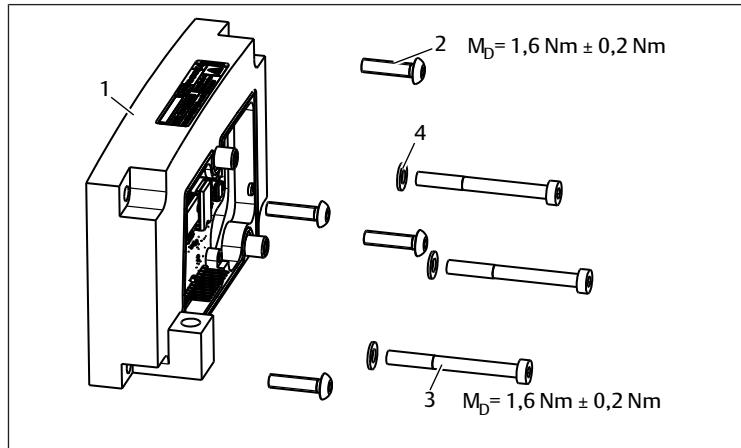


Fig. 8: Vue d'ensemble du module adaptateur AES-Serie 500

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Module adaptateur | 2 Vis à six pans creux M4 x 16 mm |
| 3 Vis à six pans creux M4 x 40 mm | 4 Rondelles |

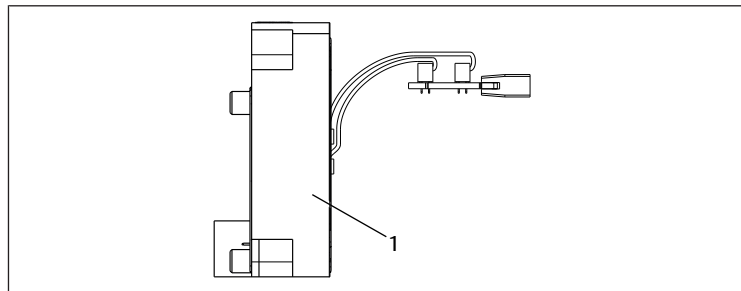


Fig. 9: Câble adaptateur AES série 500

- 1 Module adaptateur

- Monter le coupleur de bus avec 3 vis à six pans creux M4 x 40 mm et rondelles sur le côté gauche du module adaptateur.
Couple de serrage : 1,6 Nm ± 0,2 Nm
- Relier le module adaptateur à l'îlot de distribution à l'aide du câble de connexion fourni : enficher le raccord enfichable à 2 rangées sur la platine du module adaptateur. La sortie du câble est orientée vers le haut.
- Assembler le coupleur de bus et le module adaptateur avec l'îlot de distribution sur une surface plane.
- Visser le coupleur de bus et le module adaptateur avec 4 vis à six pans creux M4 x 16 mm à l'îlot de distribution correspondant (par ex. série 501).
Couple de serrage : 1,6 Nm ± 0,2 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 du personnel qualifié. Voir → 2.5 Qualification du personnel.

Spécifications pour le produit

- S'assurer que tous les joints et toutes les fermetures des connecteurs mâles sont étanches (prévention des blessures, protection du matériel).

7.2 Consignes relatives à la sécurité

Pour écarter tout danger pendant la mise en marche, respecter les consignes relatives à la sécurité. Voir → 2. Sécurité.

7.3 Préparation

Spécifications générales

- S'assurer que le produit ne puisse pas être mis en service en cas de défauts détectés (prévention des accidents, protection du matériel).
- Observer les descriptions du système pour les composants de l'îlot de distribution. Voir → 1.2 Documentation supplémentaire.
- Observer les fichiers de configuration API. Voir → 1.2 Documentation supplémentaire.



Affichage du produit dans le programme de configuration API

Dans le programme de configuration API, le produit est affiché en tant que « Valve driver (32DO-BDESIGN) ».

7.4 Mise en service progressive

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

8 Données et paramètres

Les données et paramètres figurant dans les tableaux suivants sont valables pour le produit final sur lequel ce produit est monté.

Vous trouverez de plus amples informations dans les instructions des coupleurs de bus. Voir → 1.2 Documentation supplémentaire.

8.1 Données de processus

L'octet Z correspond à l'adresse de départ réglée sur la commande.

Tab. 2: Octet Z

Bit	Distr.	Bobine
0	1	14
1		12
2	2	14
3		12
4	3	14
5		12
6	4	14
7		12

Tab. 3: Octet Z+1

Bit	Distr.	Bobine
0	5	14
1		12
2	6	14
3		12
4	7	14
5		12
6	8	14
7		12

Tab. 4: Octet Z+2

Bit	Distr.	Bobine
0	9	14
1		12
2	10	14
3		12
4	11	14
5		12
6	12	14

Bit	Distr.	Bobine
7		12

Tab. 5: Octet Z+3

Bit	Distr.	Bobine
0	13	14
1		12
2	14	14
3		12
4	15	14
5		12
6	16	14
7		12

8.2 Données de diagnostic

Le message de diagnostic (diagnostic collectif) du produit se compose d'un bit de diagnostic.

Tab. 6: Signification du bit de diagnostic

Bit	Diagnostic
0	Aucune erreur n'est présente.
1	Une erreur est présente.

Le bit de diagnostic est activé en présence de l'une des erreurs suivantes.

La sortie est surchargée ou court-circuitée

Cause possible	Remède
Distributeur défectueux	Remplacer le distributeur.

Aucune tension U_A sur le module adaptateur

Cause possible	Remède
L'îlot de distribution n'est pas alimenté en tension U_A	Vérifier l'alimentation électrique sur le coupleur de bus et sur les modules d'alimentation électrique éventuellement présents.

8.3 Données de paramètre

La plaque d'adaptation n'a aucune donnée de paramètre.

9 Fonctionnement

9.1 Spécifications générales

En cours de fonctionnement, observer les points suivants.

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.
- Observer les descriptions du système pour les composants de l'îlot de distribution. Voir → 1.2 Documentation supplémentaire.

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.
- En cas de défauts irréparables : informer le service clientèle. Coordonnées : voir au dos.

10 Entretien

Les activités opérationnelles suivantes sont nécessaires pour garantir une utilisation sûre et à très faible usure du produit :

- Inspection. Voir → 10.2 Inspection
- Nettoyage. Voir → 10.3 Nettoyage
- Maintenance. Voir → 10.4 Maintenance

10.1 Consignes relatives à la sécurité

Pour écarter tout danger pendant l'entretien, respecter les consignes relatives à la sécurité. Voir → 2. Sécurité.

10.2 Inspection

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

10.2.1 Spécifications générales

Utilisation dans des conditions ambiantes normales

- 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 (protection du matériel).

- Inscrire les intervalles d'inspection ajustés dans le plan de maintenance spécifique au système (prévention des accidents, protection du matériel).

10.2.2 Procédure

Préparation

Tous les travaux doivent être préparés comme suit :

1. Délimiter les zones dangereuses (prévention des accidents).
2. Mettre l'installation ou la partie de l'installation hors pression et hors tension (prévention des accidents, protection du matériel).
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 un EPI (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.
- Contrôler tous les raccords à vis quant à un positionnement fixe.
- Contrôler les dispositifs de protection de l'installation.
- Contrôler les fonctions du produit.

10.3 Nettoyage

10.3.1 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.

Moyens auxiliaires

- 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 (protection du matériel).

10.3.2 Procédure

Préparation

1. 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.

10.4 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.

10.5 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.

11 Démontage et remplacement

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

11.1 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).
- Ne jamais se placer sous des charges en suspension (prévention des accidents).
- S'assurer que l'environnement ne soit pas contaminé par des graisses ou des lubrifiants pendant le démontage (protection du matériel).

11.2 Consignes relatives à la sécurité

Pour écarter tout danger pendant le démontage, respecter les consignes relatives à la sécurité. Voir → 2. Sécurité.

11.3 Préparation

1. Délimiter les zones dangereuses (prévention des accidents).
2. Mettre l'installation ou la partie de l'installation hors pression et hors tension (prévention des accidents, protection du matériel).
DANGER! Purger l'installation lentement pour éviter les mouvements incontrôlés des composants de l'installation.
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 un EPI (prévention des accidents).

Outils

- Utiliser exclusivement un outil approprié (prévention des accidents, protection du matériel).

12 Transformation et extension

Afin de transformer ou d'étendre le produit, observer les étapes décrites ci-après.

INFO: La garantie est uniquement valable pour la configuration livrée et les extensions prises en compte lors de la configuration.

12.1 Spécifications de base

Pour l'extension et la transformation, observer les mêmes directives que pour le montage. Voir → 6. Montage et installation.

12.2 Consignes relatives à la sécurité

Pour écarter tout danger pendant la transformation et l'extension, respecter les consignes relatives à la sécurité. Voir → 2. Sécurité.

12.3 Procédure

La transformation et les extensions d'un îlot de distribution avec module adaptateur sont possibles dans les limites de l'îlot de distribution.

- ▶ Observer les instructions correspondantes de l'îlot de distribution.

La transformation et les extensions dans la plage E/S sont possibles dans les limites du système AES.

- ▶ Observer pour cela les descriptions du système correspondantes figurant sur le CD (R412018133).

13 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.

14 Recherche et élimination de défauts

Si le défaut ne peut pas être réparé, nous contacter. Voir coordonnées au verso.

14.1 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).

14.2 Consignes relatives à la sécurité

Pour écarter tout danger pendant la recherche d'anomalies et le dépannage, respecter les consignes relatives à la sécurité. Voir → 2. Sécurité.

14.3 Procédure

Etape 1 : vérifier l'installation

- ▶ En cas de défauts, vérifier d'abord l'installation ou la partie de l'installation dans laquelle le produit est monté. Vérifier les points suivants :
 - Les raccords sont-ils tous reliés au produit ?
 - Tous les réglages correspondent-ils aux données techniques du produit ? Voir → 15. Données techniques.

Etape 2 : vérifier le produit

- ▶ Mettre l'installation ou la partie de l'installation hors pression et hors tension (prévention des accidents, protection du matériel).

15 Données techniques

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

Généralités

	Spécification	
Dimensions	AES-B-Design	21 mm x 68,1 mm x 118 mm
	AV05-B-Design	21,5 mm x 67 mm x 120,5 mm
	AES-Serie 500	21 mm x 68,1 mm x 118 mm
Poids	AES-B-Design	0,180 kg
	AV05-B-Design	0,200 kg
	AES-Serie 500	0,160 kg
Matériau boîtier	Aluminium	
Température ambiante de fonctionnement	-10 °C ... +60 °C	
Conditions ambiantes de fonctionnement	Altitude max. : 2000 m	
Humidité relative	Max. 95 % (sans condensation)	
Degré d'encrassement	2	

Montage

	Spécification	
Résistance aux vibrations	Montage mural selon EN 60068-2-6 <ul style="list-style-type: none">• Course $\pm 0,35$ mm pour 10 Hz ... 60 Hz• Accélération de 5 g pour 60 Hz ... 150 Hz	
Résistance aux chocs	Montage mural selon EN 60068-2-27 <ul style="list-style-type: none">• 30 g pour une durée de 18 ms• 3 chocs par direction	
Position de montage	Indifférente	

Système électrique

	Spécification	
Indice de protection selon EN 60529 / CEI 60529	IP65 à l'état monté	
Alimentation électrique	Par le coupleur de bus	
Courant de sortie par canal	Max. 0,1 A	
Somme des intensités pour les 32 sorties	Max. 4 A	

Le point de rosée doit être d'au moins 15 °C inférieure à la température ambiante et s'élever à maximum 3 °C. La teneur en huile de l'air comprimé doit être constante sur toute la durée de vie. Utiliser exclusivement des huiles AVENTICS homologuées.

Stockage

	Spécification	
Température ambiante entrepôt	-25 °C ... +80 °C	

Normes et directives prises en compte

Norme / directive	Description
EN 61000-6-2	« Compatibilité électromagnétique » (résistance aux interférences domaine industriel)
EN 61000-6-4	« Compatibilité électromagnétique » (émission de signaux parasites domaine industriel)
EN 60204-1	« Sécurité des machines - Equipement électrique des machines - Partie 1 : Règles générales »

Indice

1	Sulla presente documentazione.....	37
1.1	Validità della documentazione.....	37
1.2	Documentazione aggiuntiva.....	37
1.3	Presentazione delle informazioni.....	37
1.3.1	Avvertenze di sicurezza.....	37
1.3.2	Simboli.....	37
1.4	Definizioni utilizzate.....	37
1.5	Abbreviazioni utilizzate.....	38
2	Sicurezza.....	38
2.1	Sul presente capitolo.....	38
2.2	Uso a norma.....	38
2.3	Uso non a norma.....	38
2.4	Obblighi del gestore.....	38
2.4.1	Personale.....	38
2.4.2	Marcature e segnali di avvertimento sul prodotto.....	38
2.4.3	Pulizia, manutenzione, riparazione.....	38
2.5	Qualifica del personale.....	38
2.6	Fonti di pericolo.....	38
2.6.1	Pericolo di lesioni.....	38
2.6.2	Danni materiali.....	39
3	Fornitura.....	39
4	Trasporto e stoccaggio.....	39
4.1	Trasporto del prodotto.....	39
4.2	Stoccaggio del prodotto.....	39
4.3	Restituzione del prodotto.....	39
5	Descrizione del prodotto.....	39
5.1	Descrizione breve.....	39
5.2	Marcatura e identificazione.....	39
5.3	Esecuzioni.....	40
6	Montaggio e installazione.....	40
6.1	Indicazioni sulla sicurezza.....	40
6.2	Pianificazione.....	40
6.2.1	Disposizioni di base.....	40
6.2.2	Condizioni di montaggio.....	40
6.2.3	Accessori, materiale e utensili necessari.....	40
6.3	Preparazione.....	40
6.3.1	Indicazioni.....	40
6.3.2	Disimballaggio e controllo del prodotto.....	40
6.3.3	Esecuzione delle misure di protezione.....	40
6.4	Montaggio.....	41
6.4.1	Montaggio del prodotto.....	41
6.4.2	Montaggio AES-B-Design.....	41
6.4.3	Montaggio AV05-B-Design.....	41
6.4.4	Montaggio AES serie 500.....	42
7	Messa in funzione.....	42
7.1	Disposizioni di base.....	42
7.2	Indicazioni sulla sicurezza.....	42
7.3	Preparazione.....	42
7.4	Messa in funzione graduale.....	42
8	Dati e parametri.....	42
8.1	Dati di processo.....	42

8.2	Dati di diagnosi	43
8.3	Dati dei parametri	43
9	Funzionamento	43
9.1	Disposizioni di base	43
10	Manutenzione	43
10.1	Indicazioni sulla sicurezza	43
10.2	Revisione	43
10.2.1	Disposizioni generali	43
10.2.2	Procedura	43
10.3	Pulizia	43
10.3.1	Disposizioni generali	43
10.3.2	Procedura	44
10.4	Manutenzione	44
10.5	Dopo la manutenzione	44
11	Smontaggio e sostituzione	44
11.1	Disposizioni di base	44
11.2	Indicazioni sulla sicurezza	44
11.3	Preparazione	44
12	Trasformazione e ampliamento	44
12.1	Disposizioni di base	44
12.2	Indicazioni sulla sicurezza	44
12.3	Procedura	44
13	Smaltimento	44
14	Ricerca e risoluzione errori	44
14.1	Disposizioni di base	44
14.2	Indicazioni sulla sicurezza	44
14.3	Procedura	44
15	Dati tecnici	44

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 vale per i moduli adattatore della serie AES e AV con i codici seguenti:

Codice	Prodotto
R412023458	AES-B-Design
R422004007	AV05-B-Design in combinazione con AES
R422004056	AV05-B-Design in combinazione con connessione multipolare
R412028288	AES serie 500

Questa documentazione serve da complemento alla rispettiva descrizione dell'accoppiatore bus, che è fondamentale per la messa in funzione.

Queste istruzioni per l'uso valgono contemporaneamente come istruzioni di montaggio.

La presente documentazione è destinata a:

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

1.2 Documentazione aggiuntiva

Oltre alla presente documentazione, vengono forniti ulteriori documenti relativi al prodotto, all'impianto o alla macchina nei quali questo prodotto viene installato.

► Osservare tutta la documentazione compresa nella fornitura dell'impianto o della macchina.

Osservare tuttavia la seguente documentazione richiamata. Mettere in funzione il prodotto soltanto se si dispone della seguente documentazione e dopo aver compreso e seguito le indicazioni.

Documentazione	Numero documento	Tipo di documentazione	Variante di prodotto
Documentazione dell'impianto	-	Istruzioni per l'uso	Tutte
Documentazione del tool di configurazione PLC	-	Istruzioni software	Tutte
Istruzioni di montaggio di tutti i componenti presenti e dell'intero sistema valvole AV	R412018507	Istruzioni di montaggio	AV05-B-Design
Istruzioni di montaggio di tutti i componenti presenti e dell'intero sistema valvole 501 / 502 / 503	512427-001 527166-001 511784-001	Istruzioni di montaggio	AES serie 500
Descrizioni del sistema per il collegamento elettrico dei moduli I/O e degli accoppiatori bus	R412018135 - R412018147 R412028202	Descrizione del sistema	AES-B-Design AES serie 500

Tutte le istruzioni di montaggio, le descrizioni del sistema delle serie AES e AV e i file di configurazione del PLC si trovano nel CD R412018133.

Inoltre, osservare sempre le seguenti disposizioni:

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

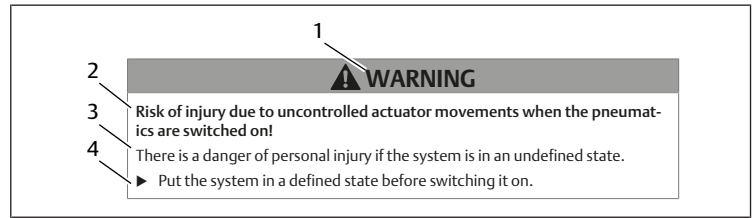
1.3 Presentazione delle informazioni

1.3.1 Avvertenze di sicurezza

Nella presente documentazione le avvertenze di danni alle persone e alle cose sono particolarmente sottolineate. Le misure di prevenzione dei pericoli descritte devono essere rispettate.

Rappresentazione come riquadro di evidenziazione

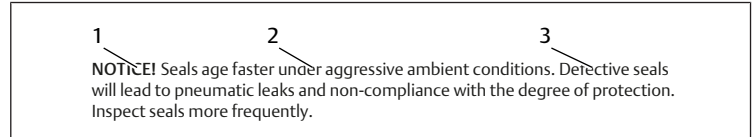
Le avvertenze di sicurezza rappresentate in un riquadro di evidenziazione si riferiscono al rispettivo capitolo seguente. I riquadri di evidenziazione sono strutturati nel modo seguente:



- 1 Parola di segnalazione
- 2 Natura e fonte del pericolo
- 3 Conseguenze in caso di mancata osservanza
- 4 Soluzione

Rappresentazione con parola di segnalazione evidenziata

Nelle istruzioni operative e negli elenchi, le avvertenze di sicurezza sono spesso integrate nel testo per garantire una buona leggibilità. Le avvertenze di sicurezza integrate sono strutturate nel modo seguente:



- 1 Parola di segnalazione
- 2 Informazioni rilevanti per la sicurezza
- 3 Informazioni aggiuntive

Significato delle parole di segnalazione

Parola di segnalazione	Significato
Pericolo	Pericolo imminente per la vita e la salute delle persone. La mancata osservanza di queste avvertenze ha gravi conseguenze per la salute, anche la morte. ► Di seguito rispettare tutte le disposizioni contrassegnate da "protezione contro le esplosioni" e/o "protezione antinfortunistica". Esempio: utilizzare utensile che non produce scintille (protezione contro le esplosioni).
Avvertenza	Pericolo potenziale per la vita e la salute del personale. La mancata osservanza di queste avvertenze può avere gravi conseguenze per la salute, anche la morte. ► Di seguito rispettare tutte le disposizioni contrassegnate da "protezione antinfortunistica". Esempio: indossare DPI (protezione antinfortunistica).
Attenzione	Situazione potenzialmente pericolosa. La mancata osservanza di queste avvertenze può avere come conseguenze lievi lesioni personali o danni materiali. ► Di seguito rispettare tutte le disposizioni contrassegnate da "prevenzione degli infortuni, protezione del materiale". Esempio: assicurarsi che tutte le chiusure siano ermetiche (prevenzione degli infortuni, protezione del materiale).
Nota	Possibilità di danni materiali o malfunzionamenti. La mancata osservanza di questi avvisi può causare danni materiali o malfunzionamenti, ma non lesioni alle persone. ► Di seguito rispettare tutte le disposizioni contrassegnate da "protezione del materiale". Esempio: pulire le parti sporche (protezione del materiale).

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 Definizioni utilizzate

Nella presente documentazione sono utilizzate le seguenti definizioni:

Definizione	Significato
Backplane	Collegamento elettrico interno dell'accoppiatore bus ai driver valvole e ai moduli I/O
Lato sinistro	Campo I/O, a sinistra dell'accoppiatore bus, con lo sguardo rivolto verso i suoi attacchi elettrici
Lato destro	Campo valvole, a destra dell'accoppiatore bus, con lo sguardo rivolto verso i suoi attacchi elettrici

1.5 Abbreviazioni utilizzate

Nella presente documentazione sono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

Abbreviazione	Significato
I/O	Ingresso/uscita
DPI	Dispositivi di protezione individuali

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 elettropneumatico dell'impianto.

Scopi d'impiego

Il prodotto è stato realizzato per i seguenti scopi:

- Comando del sistema valvole
- 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 (una macchina/un impianto) o a essere 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, le norme per l'applicazione e le direttive pertinenti in materia di prodotti.

Campo e luogo d'impiego

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

- industriale
- Utilizzare il prodotto esclusivamente in locali chiusi.
INFO: Se il prodotto deve essere utilizzato in un altro settore: richiedere l'autorizzazione individuale al produttore.
- Il prodotto può essere utilizzato in catene di comando orientate alla sicurezza, se l'intero impianto è predisposto di conseguenza.

Indicazioni

- L'uso a norma include anche la lettura per intero delle presenti istruzioni e in particolare del capitolo → 2. sicurezza.
- Il prodotto non è un componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine.
- Rispettare i dati tecnici, le condizioni di esercizio citate e i valori limite (protezione antinfortunistica, protezione del materiale). Vedere → 15. Dati tecnici.

2.3 Uso non a norma

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

Il prodotto non è destinato all'impiego in aree a rischio di esplosione (protezione contro le esplosioni).

Il produttore 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.

2.4 Obblighi del gestore

Rispetto delle disposizioni

- Osservare le prescrizioni antinfortunistiche e di protezione ambientale in vigore.
- 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.
- Osservare le norme applicabili e lo stato dell'arte nella manipolazione del prodotto (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).
- Assicurarsi che le condizioni d'utilizzo rispettino i requisiti per un uso sicuro del prodotto.

2.4.1 Personale

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

- Impiego di solo personale operativo che soddisfa i requisiti richiesti dalla qualifica. Vedere → 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.
- Impiego di DPI.

2.4.2 Marcature e segnali di avvertimento sul prodotto

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

2.4.3 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 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.

Pericolo di ustioni dovuto a superfici surriscaldate

- Durante il funzionamento non toccare il prodotto e i suoi componenti (protezione antinfortunistica).

- Lasciare raffreddare il prodotto prima dello smontaggio.

2.6.2 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.

3 Fornitura

- 1x Istruzioni per l'uso
- 1x Modulo adattatore (vedi: Ordine)

Tab. 1: Materiale aggiuntivo

Materiale	Quantità		
	AES-B-Design	AV05-B-Design	AES serie 500
Vite a brugola (DIN 912) M4 × 16 mm	-	1x	4x
Vite a brugola (ISO 7380-2) M4 × 25 mm	-	2x	-
Vite a brugola (DIN 912) M4 × 35 mm	-	1x	-
Vite a brugola (DIN 6912) M4 × 40 mm	3x	-	3x
Vite a brugola (DIN 912) M5 × 14 mm	2x	2x	-
Rondella	3x	2x	3x
Cavo di collegamento	-	-	1x

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);
- **AVVERTENZA!** Pericolo di lesioni gravi dovuto a possibile caduta di carichi. Solo personale qualificato può utilizzare autonomamente dispositivi di trasporto, accessori di sollevamento e montacarichi. Il personale deve essere maggiorenne, appositamente qualificato o istruito e consapevole dei pericoli collegati agli accessori di sollevamento e ai montacarichi.
- 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 DPI (ad es. calzature di protezione).

4.2 Stoccaggio del prodotto

Danneggiamento dovuto a uno stoccaggio improprio

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

- Proteggere il prodotto dalla luce diretta del sole e dai raggi UV.
- Se il prodotto non viene montato subito lasciarlo nell'imballaggio originale alla consegna.

4.3 Restituzione del prodotto

Per la restituzione procedere come segue:

1. Se il prodotto è già montato: smontare il prodotto. Vedere → 11. Smontaggio e sostituzione.
2. Imballare il prodotto nella confezione originale. Se la confezione originale non è più presente: rivolgersi al nostro indirizzo di contatto. Vedere sul retro.
3. Se il prodotto non può essere rispedito immediatamente: osservare le condizioni di stoccaggio. Vedere → 4. Trasporto e stoccaggio.
4. Restituire il prodotto.

5 Descrizione del prodotto

5.1 Descrizione breve

AES-B-Design

Il prodotto serve a collegare un sistema valvole a un sistema bus di campo attraverso un'interfaccia Design B (ad es. HF03-LG, HF04). Il prodotto viene collegato ad un accoppiatore bus della serie AES e pilota fino a 32 bobine del sistema valvole collegato.

AV05-B-Design in combinazione con AES

Il prodotto serve a collegare un sistema valvole a un sistema valvole AV05 attraverso un'interfaccia Design B (ad es. HF02-LG). Il prodotto viene collegato ad una piastra base AV05 o ad una piastra di adattamento AV03-AV05 e pilota fino a 32 bobine del sistema valvole collegato.

AV05-B-Design in combinazione con connessione multipolare

Il prodotto serve a collegare un sistema valvole a un sistema valvole AV05 attraverso un'interfaccia Design B (ad es. HF02-LG). Il prodotto viene collegato ad una piastra base AV05 o ad una piastra di adattamento AV03-AV05. Il prodotto trasmette fino a 30 segnali e può essere utilizzato con un sistema multipolare AV con D-SUB a 25 poli o D-SUB a 44 poli.

AES serie 500

Il prodotto serve a collegare un sistema valvole della serie 501, 502 o 503 a un sistema bus di campo. Il prodotto viene collegato ad un accoppiatore bus della serie AES e pilota fino a 32 bobine del sistema valvole collegato.

5.2 Marcatura e identificazione

Targhetta di identificazione

Sulla targhetta di identificazione sono riportate le seguenti informazioni:

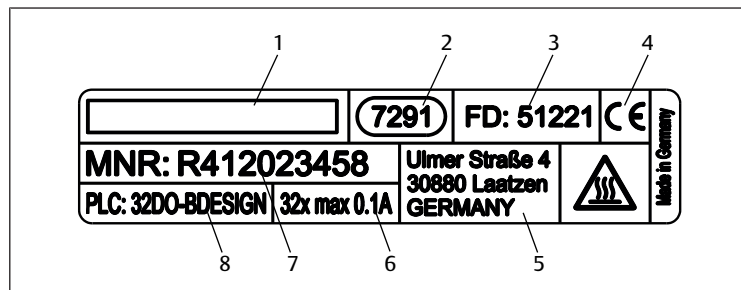


Fig. 1: Targhetta di identificazione

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 1 Logotipo | 2 Stabilimento di produzione |
| 3 Data di produzione | 4 Marchio CE |
| 5 Indirizzo postale | 6 Corrente in uscita |
| 7 Codice (MNR) | 8 Chiave di configurazione PLC |

Identificazione del prodotto

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

Controllare, servendosi del codice, se il prodotto fornito corrisponde al numero riportato sulla conferma d'ordine o sulla bolla di accompagnamento.

Il codice è riportato nel punto seguente:

- Sulla targhetta di identificazione.

5.3 Esecuzioni

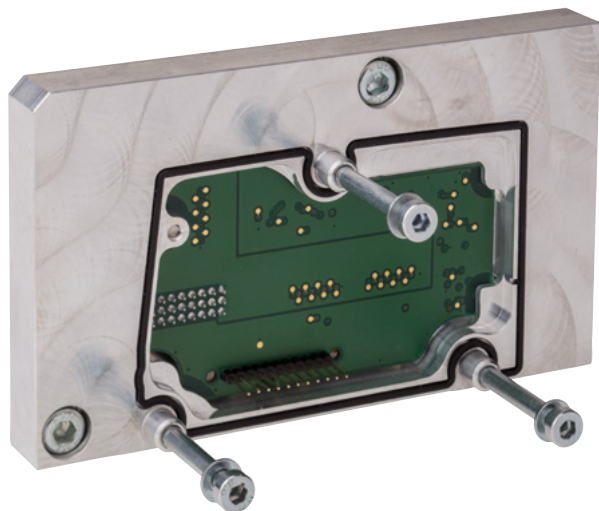


Fig. 2: Variante di prodotto AES-B-Design



Fig. 3: Variante di prodotto AV05-B-Design



Fig. 4: Variante di prodotto AES serie 500

6 Montaggio e installazione

Prima di procedere al montaggio: prendere visione quanto prima delle disposizioni di base per il montaggio. Vedere → 6.2 Pianificazione e → 6.3 Preparazione.

6.1 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante il montaggio, rispettare le seguenti indicazioni sulla sicurezza. Vedere → 2. Sicurezza.

6.2 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.

6.2.1 Disposizioni di base

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

Disposizioni per il montaggio

- Rispettare le condizioni di installazione in vigore nel paese in cui viene utilizzato il prodotto.
- Montaggio solo da parte di personale qualificato. Vedere → 2.5 Qualifica del personale.

Condizioni ambientali

- Utilizzare il prodotto esclusivamente in atmosfera industriale non aggressiva. **PERICOLO!** Non impiegare il prodotto in aree a rischio di esplosione. Solo così è garantita la protezione contro le esplosioni.
- Prima di procedere al montaggio, lasciare ambientare il prodotto per alcune ore, in modo che nel corpo non si depositi acqua di condensa.

6.2.2 Condizioni di montaggio

Disposizioni generali

- Assicurarsi che il prodotto, dopo essere stato montato, non sia sottoposto a carichi meccanici.
- Proteggere il prodotto dalla luce diretta del sole e dai raggi UV.

Disposizioni per il prodotto

- Posizione di montaggio. Vedere → 15. Dati tecnici.

6.2.3 Accessori, materiale e utensili necessari

Materiale di fissaggio

Utilizzare il materiale di fissaggio compreso nella fornitura. Ai fini del montaggio sono importanti:

- Dimensioni. Vedere → 3. Fornitura.
- Coppie di serraggio. Vedere → 6.4 Montaggio.

Utensili

- Utilizzare esclusivamente un utensile adatto (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).

6.3 Preparazione

6.3.1 Indicazioni

- Durante la fase di preparazione non effettuare lavori sull'impianto (protezione antinfortunistica).

6.3.2 Disimballaggio e controllo del prodotto

1. Controllare in base al codice se il prodotto coincide con quello ordinato.
2. Controllare se il prodotto presenta danni dovuti al trasporto. Un prodotto danneggiato non deve essere montato. Rispedire i prodotti danneggiati assieme alla documentazione di consegna. Vedere sul retro.
3. Tenere a disposizione gli accessori, il materiale e gli utensili necessari.

6.3.3 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, protezione del materiale).
3. Proteggere l'impianto da una riaccensione (protezione antinfortunistica).
4. lasciare raffreddare il prodotto e le parti adiacenti dell'impianto (protezione antinfortunistica);
5. Indossare DPI (protezione antinfortunistica).

6.4 Montaggio

Opzioni di montaggio

- Montaggio del modulo adattatore AES-B-Design. Vedere → 6.4.2 Montaggio AES-B-Design.
- Montaggio del modulo adattatore AV05-B-Design. Vedere → 6.4.3 Montaggio AV05-B-Design.
- Montaggio del modulo adattatore AES serie 500. Vedere → 6.4.4 Montaggio AES serie 500.

6.4.1 Montaggio del prodotto

Indicazioni

- Accertarsi che la guarnizione tra i due corpi sia posizionata correttamente nella scanalatura.
- Accertarsi che i pin del connettore a spina non siano piegati e che facciano contatto nella presa corrispondente dell'accoppiatore bus o nella piastra base.
- Accertarsi che il listello prese a tre file non sia sfalsato rispetto ai pin del sistema valvole.
- Accertarsi che il cavo di collegamento non sia incastrato.

6.4.2 Montaggio AES-B-Design

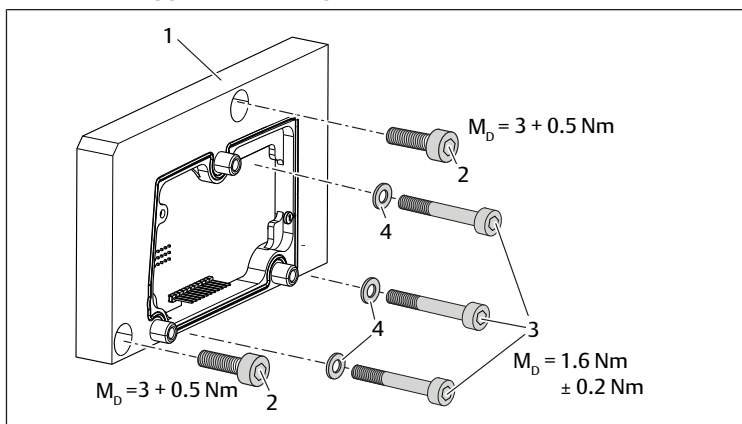


Fig. 5: Montare il modulo adattatore AES-B-Design all'accoppiatore bus

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Modulo adattatore | 2 Viti a brugola (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Viti a brugola (DIN 6912) M4 x 40 mm | 4 Rondelle |

1. Montare l'accoppiatore bus con 3 viti a brugola M4 x 40 mm e rondelle sul lato sinistro del modulo adattatore.
Coppia di serraggio: 1,6 Nm ± 0,2 Nm
2. Unire su una superficie piana l'accoppiatore bus con il modulo adattatore al sistema valvole con interfaccia Design B.
3. Avvitare l'accoppiatore bus e il modulo adattatore con 2 viti a brugola M5 x 14 mm al relativo sistema valvole con interfaccia Design B, ad es. HF03-LG.
Coppia di serraggio: 3 Nm + 0,5 Nm

6.4.3 Montaggio AV05-B-Design

Montaggio su una piastra base AV05

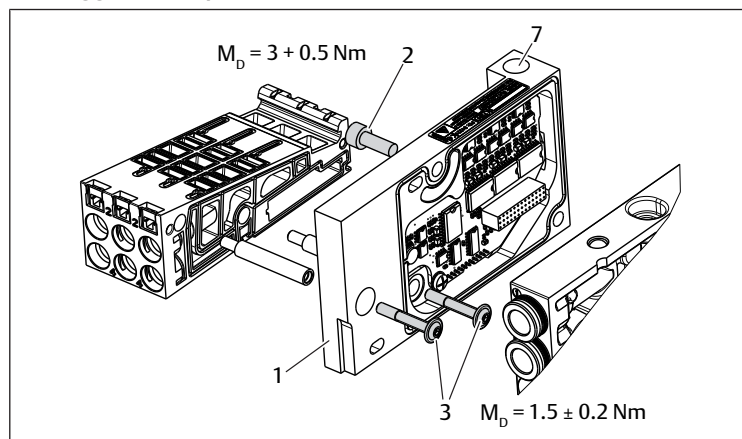


Fig. 6: Montare il modulo adattatore AV05-B-Design su una piastra base AV05

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Modulo adattatore | 2 Viti a brugola (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Viti a brugola (ISO 7380-2) M4 x 25 mm | 7 Attacco R (G1/8") |

1. Smontare il sistema valvole AV esistente in base alle istruzioni.
2. Montare il modulo adattatore sulla piastra base AV05 con 2 viti a brugola M4 x 25 mm.
Coppia di serraggio: 1,5 Nm ± 0,2 Nm

Montaggio su una piastra di adattamento AV03-AV05

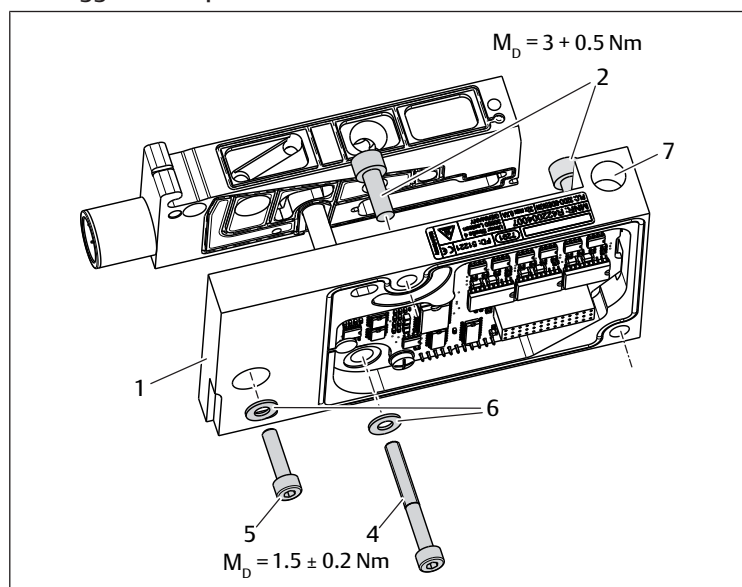


Fig. 7: Montare il modulo adattatore AV05-B-Design su una piastra di adattamento AV03-AV05

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Modulo adattatore | 2 Viti a brugola (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 4 Vite a brugola (DIN 912) M4 x 35 mm | 5 Vite a brugola (DIN 912) M4 x 16 mm |
| 6 Rondelle | 7 Attacco R (G1/8") |

1. Smontare il sistema valvole AV esistente in base alle istruzioni.
2. Montare il modulo adattatore alla piastra di adattamento AV03-AV05 con 1 vite a brugola M4 x 35 mm, 1 vite a brugola M4 x 16 mm e 2 rondelle.
Coppia di serraggio: 1,5 Nm ± 0,2 Nm

Montaggio sul sistema valvole Design B

1. Unire su una superficie piana il modulo adattatore al sistema valvole con interfaccia Design B.
2. Avvitare entrambi gli apparecchi con 2 viti a brugola M5 x 14 mm al relativo sistema valvole con interfaccia DESIGN B, ad es. HF02-LG.
Coppia di serraggio: 3 Nm + 0,5 Nm
3. Completare eventualmente il sistema valvole AV come da istruzioni e configurazione.

Scarico aria di pilotaggio AV05

L'aria di pilotaggio del sistema AV viene scaricata attraverso il raccordo R (G1/8").

AVVERTENZA! Non chiudere mai lo scarico aria di pilotaggio del sistema AV per evitare malfunzionamenti del prodotto (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).

6.4.4 Montaggio AES serie 500

Indicazioni

- Se, in caso di montaggio errato, si verificano sollecitazioni durante il movimento, sono possibili danni al sistema valvole o all'elettronica. Utilizzare sempre un punto di montaggio aggiuntivo (protezione del materiale).

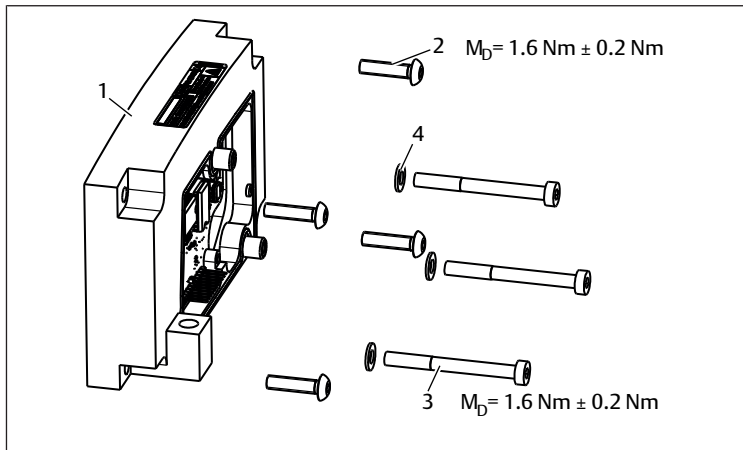


Fig. 8: Panoramica modulo adattatore AES serie 500

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 Modulo adattatore | 2 Viti a brugola M4 x 16 mm |
| 3 Vite a brugola M4 x 40 mm | 4 Rondelle |

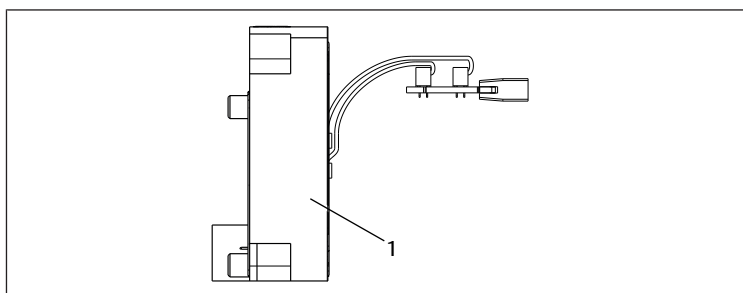


Fig. 9: Cavo adattatore AES serie 500

- 1 Modulo adattatore

- Montare l'accoppiatore bus con 3 viti a brugola M4 x 40 mm e rondelle sul lato sinistro del modulo adattatore.
Coppia di serraggio: 1,6 Nm ± 0,2 Nm
- Collegare il modulo di adattamento al sistema valvole con l'ausilio del cavo di collegamento compreso nella fornitura: inserire il connettore a spina a 2 file sulla scheda del modulo adattatore. L'uscita cavo è rivolta verso l'alto.
- Unire su una superficie piana l'accoppiatore bus e il modulo adattatore al sistema valvole.
- Avvitare l'accoppiatore bus e il modulo adattatore con 4 viti a brugola M4 x 16 mm al relativo sistema valvole (ad es. serie 501).
Coppia di serraggio: 1,6 Nm ± 0,2 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. Vedere → 2.5 Qualifica del personale.

Disposizioni per il prodotto

- Assicurarsi che tutte le guarnizioni e le chiusure dei raccordi ad innesto siano ermetiche (prevenzione degli infortuni, protezione del materiale).

7.2 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante la messa in funzione, rispettare le seguenti indicazioni sulla sicurezza. Vedere → 2. Sicurezza.

7.3 Preparazione

Disposizioni generali

- Assicurarsi che il prodotto non venga messo in funzione nel caso in cui vengano rilevati difetti (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).
- Osservare le descrizioni dei componenti del sistema valvole. Vedere → 1.2 Documentazione aggiuntiva.
- Osservare i file di configurazione PLC. Vedere → 1.2 Documentazione aggiuntiva.



Visualizzazione del prodotto nel programma di configurazione PLC

Nel programma di configurazione PLC il prodotto viene visualizzato come "Valve driver (32DO-BDESIGN)".

7.4 Messa in funzione graduale

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

8 Dati e parametri

I dati e i parametri nelle tabelle seguenti valgono per il prodotto finale, nel quale viene integrato il presente prodotto.

Per ulteriori informazioni consultare il catalogo online. Vedere → 1.2 Documentazione aggiuntiva.

8.1 Dati di processo

Il byte Z corrisponde all'indirizzo di partenza impostato nel comando.

Tab. 2: Byte Z

Bit	Valvola	Bobina
0	1	14
1		12
2	2	14
3		12
4	3	14
5		12
6	4	14
7		12

Tab. 3: Byte Z+1

Bit	Valvola	Bobina
0	5	14
1		12
2	6	14
3		12
4	7	14
5		12
6	8	14
7		12

Tab. 4: Byte Z+2

Bit	Valvola	Bobina
0	9	14
1		12
2	10	14
3		12
4	11	14
5		12

Bit	Valvola	Bobina
6	12	14
7		12

Tab. 5: Byte Z+3

Bit	Valvola	Bobina
0	13	14
1		12
2	14	14
3		12
4	15	14
5		12
6	16	14
7		12

8.2 Dati di diagnosi

La segnalazione diagnostica (diagnosi collettiva) del prodotto è composta da un bit di diagnosi.

Tab. 6: Significato del bit di diagnosi

Bit	Diagnosi
0	Non è presente alcun errore.
1	È presente un errore.

Il bit di diagnosi viene impostato quando è presente uno degli errori seguenti.

L'uscita è sovraccaricata o in cortocircuito

Causa possibile	Soluzione
Valvola difettosa	Sostituire la valvola.

La tensione U_A non è presente sul modulo adattatore

Causa possibile	Soluzione
La tensione U_A non è alimentata nel sistema valvole	Controllare l'alimentazione di tensione sull'accoppiatore bus ed eventualmente sui moduli di alimentazione elettrici presenti.

8.3 Dati dei parametri

La piastra di adattamento non ha dati dei parametri.

9 Funzionamento

9.1 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.
- Osservare le descrizioni dei componenti del sistema valvole. Vedere → 1.2 Documentazione aggiuntiva.

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.
- In caso di guasti non riparabili: informare il servizio clienti. I dati di contatto si trovano sul retro delle istruzioni.

10 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:

- Revisione. Vedere → 10.2 Revisione
- Pulizia. Vedere → 10.3 Pulizia
- Manutenzione. Vedere → 10.4 Manutenzione

10.1 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante la manutenzione, rispettare le indicazioni sulla sicurezza. Vedere → 2. Sicurezza.

10.2 Revisione

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

10.2.1 Disposizioni generali

Impiego in condizioni ambientali normali

- 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 (protezione del materiale).
- Registrare gli intervalli di verifica modificati nel piano di manutenzione dell'impianto (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).

10.2.2 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, protezione del materiale).
3. Proteggere l'impianto da una riaccensione (protezione antinfortunistica).
4. lasciare raffreddare il prodotto e le parti adiacenti dell'impianto (protezione antinfortunistica);
5. Indossare DPI (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 che tutti i raccordi a vite siano posizionati saldamente.
- Controllare i dispositivi di protezione dell'impianto.
- Controllare le funzioni del prodotto.

10.3 Pulizia

10.3.1 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.

Strumenti

- 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, danneggiando così il prodotto (protezione del materiale).

10.3.2 Procedura

Preparazione

1. 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.

10.4 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.

10.5 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.

11 Smontaggio e sostituzione

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

11.1 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).
- non transitare mai sotto carichi sospesi (protezione antinfortunistica);
- Assicurarsi che durante lo smontaggio l'area circostante non venga sporcata da grassi o lubrificanti (protezione del materiale).

11.2 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante lo smontaggio, rispettare le indicazioni sulla sicurezza. Vedere → 2. Sicurezza.

11.3 Preparazione

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, protezione del materiale).
PERICOLO! Sfiatare lentamente l'impianto per evitare movimenti incontrollati dei componenti dell'impianto.
3. Proteggere l'impianto da una riaccensione (protezione antinfortunistica).
4. lasciare raffreddare il prodotto e le parti adiacenti dell'impianto (protezione antinfortunistica);
5. Indossare DPI (protezione antinfortunistica).

Utensili

- Utilizzare esclusivamente un utensile adatto (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).

12 Trasformazione e ampliamento

Per trasformare o ampliare il prodotto osservare i passi descritti di seguito.

INFO: La garanzia è valida esclusivamente per la configurazione consegnata e per gli ampliamenti che sono stati tenuti in considerazione durante la configurazione.

12.1 Disposizioni di base

Per l'ampliamento e la trasformazione osservare le stesse disposizioni come per montaggio. Vedere → 6. Montaggio e installazione.

12.2 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante la trasformazione e l'ampliamento, rispettare le indicazioni sulla sicurezza. Vedere → 2. Sicurezza.

12.3 Procedura

Trasformazioni e ampliamenti di un sistema valvole con modulo adattatore sono possibili nei limiti del sistema stesso.

- ▶ Osservare le istruzioni del rispettivo sistema valvole.

Trasformazioni e ampliamenti nel campo I/O sono possibili nei limiti del sistema AES.

- ▶ Osservare in proposito le descrizioni del rispettivo sistema sul CD (R412018133).

13 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.

14 Ricerca e risoluzione errori

Se non è possibile risolvere il guasto, rivolgersi al nostro indirizzo di contatto. Vedere sul retro.

14.1 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).

14.2 Indicazioni sulla sicurezza

Per evitare pericoli durante la ricerca e la risoluzione dei guasti, rispettare le indicazioni sulla sicurezza. Vedere → 2. Sicurezza.

14.3 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?
 - Tutte le impostazioni corrispondono ai dati tecnici del prodotto? Vedere → 15. Dati tecnici.

Passo 2: controllare il prodotto

- ▶ Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto o di tutte le parti rilevanti dell'impianto (protezione antinfortunistica, protezione del materiale).

15 Dati tecnici

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

Generalità

		Specifiche
Dimensioni	AES-B-Design	21 mm x 68,1 mm x 118 mm
	AV-05-B-Design	21,5 mm x 67 mm x 120,5 mm
	AES serie 500	21 mm x 68,1 mm x 118 mm
Peso	AES-B-Design	0,180 kg
	AV-05-B-Design	0,200 kg
	AES serie 500	0,160 kg
Materiale corpo	Alluminio	
Temperatura ambiente di esercizio	-10 °C ... +60 °C	
Condizioni ambientali in esercizio	Altezza max. sopra il livello del mare: 2000 m	
Umidità dell'aria relativa	Max. 95 % (non condensante)	
Grado di inquinamento	2	

Montaggio

		Specifiche
Resistenza alle vibrazioni	Montaggio a parete secondo EN 60068-2-6 <ul style="list-style-type: none">Corsa $\pm 0,35$ mm a 10 Hz ... 60 HzAccelerazione di 5 g a 60 Hz ... 150 Hz	
Resistenza all'urto	Montaggio a parete secondo EN 60068-2-27 <ul style="list-style-type: none">30 g con durata di 18 ms3 urti in ogni direzione	
Posizione di montaggio	A scelta	

Specifiche elettriche

		Specifiche
Tipo di protezione secondo EN 60529/IEC 60529	IP65 in stato montato	
Alimentazione di tensione	Tramite l'accoppiatore bus	
Corrente in uscita per ogni canale	Max. 0,1 A	
Corrente cumulativa per tutte e 32 le uscite	Max. 4 A	

Il punto di rugiada in pressione deve essere inferiore di minimo 15 °C rispetto alla temperatura ambiente e a quella del fluido e deve ammontare a massimo 3 °C. Il contenuto di olio dell'aria compressa deve rimanere costante per tutta la durata di vita. Utilizzare esclusivamente oli autorizzati da AVENTICS.

Stoccaggio

		Specifiche
Temperatura ambiente di magazzino	-25 °C ... +80 °C	

Norme e direttive considerate

Norma / direttiva	Descrizione
DIN EN 61000-6-2	"Compatibilità elettromagnetica" (resistenza al disturbo per ambienti industriali)
DIN EN 61000-6-4	"Compatibilità elettromagnetica" (emissione di disturbo per ambienti industriali)
DIN EN 60204-1	"Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali"

Índice

1	Acerca de esta documentación	48
1.1	Validez de la documentación	48
1.2	Documentación adicional	48
1.3	Presentación de la información	48
1.3.1	Avisos de advertencia	48
1.3.2	Símbolos	48
1.4	Denominaciones utilizadas	48
1.5	Abreviaturas utilizadas	49
2	Seguridad	49
2.1	Acerca de este capítulo	49
2.2	Uso previsto	49
2.3	Uso no previsto	49
2.4	Obligaciones de la empresa explotadora	49
2.4.1	Personal	49
2.4.2	Identificaciones y placas de advertencia en el producto	49
2.4.3	Limpieza, mantenimiento, reparación	49
2.5	Cualificación del personal	49
2.6	Fuentes de peligro	49
2.6.1	Riesgo de lesiones	50
2.6.2	Daños materiales	50
3	Volumen de suministro	50
4	Transporte y almacenamiento	50
4.1	Transporte del producto	50
4.2	Almacenamiento del producto	50
4.3	Devolución del producto	50
5	Descripción del producto	50
5.1	Breve descripción	50
5.2	Marcado e identificación	50
5.3	Versiones	51
6	Montaje e instalación	51
6.1	Notas sobre seguridad	51
6.2	Planificación	51
6.2.1	Especificaciones básicas	51
6.2.2	Condiciones de montaje	51
6.2.3	Accesorios, material y herramientas necesarios	51
6.3	Preparación	51
6.3.1	Notas	51
6.3.2	Desenvasado y comprobación del producto	51
6.3.3	Ejecución de medidas de protección	51
6.4	Montaje	52
6.4.1	Montaje del producto	52
6.4.2	Montaje AES-B-Design	52
6.4.3	Montaje AV05-B-Design	52
6.4.4	Montaje AES-Serie 500	53
7	Puesta en servicio	53
7.1	Especificaciones básicas	53
7.2	Notas sobre seguridad	53
7.3	Preparación	53
7.4	Puesta en servicio paso a paso	53
8	Datos y parámetros	53
8.1	Datos de proceso	53

8.2	Datos de diagnóstico	54
8.3	Datos de parámetros	54
9	Funcionamiento	54
9.1	Especificaciones básicas	54
10	Mantenimiento	54
10.1	Notas sobre seguridad	54
10.2	Inspección.....	54
10.2.1	Especificaciones generales	54
10.2.2	Procedimiento	54
10.3	Limpieza	54
10.3.1	Especificaciones generales	54
10.3.2	Procedimiento	55
10.4	Mantenimiento	55
10.5	Tras el mantenimiento	55
11	Desmontaje y sustitución	55
11.1	Especificaciones básicas	55
11.2	Notas sobre seguridad	55
11.3	Preparación.....	55
12	Modificación y ampliación	55
12.1	Especificaciones básicas	55
12.2	Notas sobre seguridad	55
12.3	Procedimiento	55
13	Eliminación.....	55
14	Localización de fallos y su eliminación.....	55
14.1	Especificaciones básicas	55
14.2	Notas sobre seguridad	55
14.3	Procedimiento	55
15	Datos técnicos	56

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 los módulos adaptadores de las series AES y AV con los siguientes números de material:

Número de material	Producto
R412023458	AES-B-Design
R422004007	AV05-B-Design en combinación con AES
R422004056	AV05-B-Design en combinación con multipolo
R412028288	AES-serie 500

Esta documentación sirve como complemento a la respectiva descripción del sistema del acoplador de bus, que es decisiva para la puesta en servicio.

Estas instrucciones de servicio sirven a la vez como instrucciones de montaje.

Esta documentación está dirigida a:

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

1.2 Documentación adicional

Junto a esta documentación recibirá varios documentos sobre el producto o el equipo o la máquina en la que se monta el producto.

► Tenga en cuenta todos los documentos que se suministran con el equipo o la máquina.

Tenga en cuenta también la siguiente documentación aplicable. No ponga el producto en funcionamiento hasta haber recibido la siguiente documentación y haberla leído y comprendido.

Documentación	Número de documento	Tipo de documento	Variante de producto
Documentación de la instalación	-	Instrucciones de servicio	Todo
Documentación de la herramienta de configuración del PLC	-	Manual de software	Todo
Instrucciones de montaje de todos los componentes existentes y de todo el sistema de válvulas AV	R412018507	Instrucciones de montaje	AV05-B-Design
Instrucciones de montaje de todos los componentes existentes y de todo el sistema de válvulas 501 / 502 / 503	512427-001 527166-001 511784-001	Instrucciones de montaje	AES-serie 500
Descripciones del sistema para la conexión eléctrica de los módulos de E/S y los acopladores de bus	R412018135 - R412018147 R412028202	Descripción del sistema	AES-B-Design AES-serie 500

Todas las instrucciones de montaje y las descripciones del sistema de las series AES y AV, así como los archivos de configuración del PLC, se encuentran en el CD R412018133.

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.

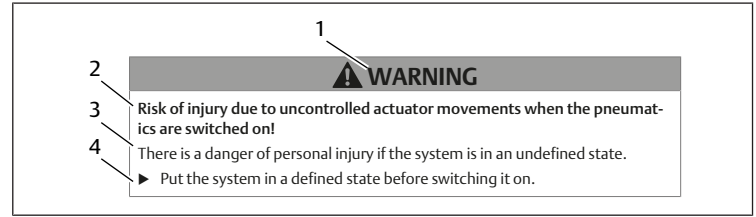
1.3 Presentación de la información

1.3.1 Avisos de advertencia

En esta documentación se hace especial hincapié en las advertencias contra los daños personales y materiales. Deben observarse las medidas descritas para evitar el peligro.

Representación como cuadro resaltado

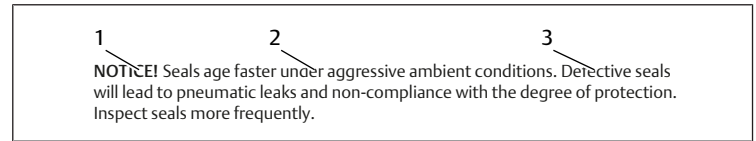
Los avisos de advertencia, que se muestran en forma de cuadros resaltados, se refieren a al siguiente capítulo. Los cuadros resaltados tienen la siguiente estructura:



- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1 Palabra de advertencia | 2 Tipo y fuente del peligro |
| 3 Consecuencias del incumplimiento | 4 Solución |

Representación con palabra de advertencia resaltada

Los avisos de advertencia suelen integrarse en el texto de las instrucciones y las listas para garantizar una buena legibilidad. Los avisos integrados tienen la siguiente estructura:



- | | |
|--------------------------|---|
| 1 Palabra de advertencia | 2 Información relevante para la seguridad |
| 3 Información adicional | |

Significado de las palabras de advertencia

Palabra de advertencia	Significado
Peligro	Amenaza de peligro inminente para la vida y la salud de las personas. No respetar estas indicaciones tiene graves consecuencias para la salud, hasta llegar a producir lesiones mortales. ► A continuación, deben tenerse en cuenta todas las especificaciones marcadas con "Protección contra explosiones" o "Prevención de accidentes". Ejemplo: utiliza una herramienta que no produzca chispas (protección contra explosiones).
Advertencia	Posible peligro inminente para la vida y la salud de las personas. No respetar estas indicaciones puede tener graves consecuencias para la salud, hasta llegar a producir lesiones mortales. ► A continuación, deben tenerse en cuenta todas las especificaciones marcadas con "Prevención de accidentes". Ejemplo: usar EPI (prevención de accidentes).
Atención	Situación potencialmente peligrosa. No respetar estas indicaciones puede provocar lesiones leves o daños materiales. ► A continuación, deben tenerse en cuenta todas las especificaciones marcadas con "Prevención de lesiones, protección del material". Ejemplo: asegurarse de que todos los cierres son herméticos (prevención de lesiones, protección del material).
Nota	Posibilidad de daños materiales o de mal funcionamiento. No respetar estas indicaciones puede dar lugar a daños materiales o a un mal funcionamiento, pero no a lesiones personales. ► A continuación, deben tenerse en cuenta todas las especificaciones marcadas con "Protección del material". Ejemplo: limpiar las piezas sucias (protección del material).

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 Denominaciones utilizadas

En esta documentación se utilizan las siguientes denominaciones:

Denominación	Significado
Placa base	Conexión eléctrica interna del acoplador de bus a los controladores de válvulas y a los módulos de E/S
Lado izquierdo	Zona de E/S, a la izquierda del acoplador de bus con vista frontal de sus conexiones eléctricas

Denominación	Significado
Lado derecho	Zona de la válvula, a la derecha del acoplador de bus con vista frontal de sus conexiones eléctricas

1.5 Abreviaturas utilizadas

En esta documentación se utilizan las siguientes abreviaturas:

Abreviatura	Significado
E/S	Entrada/salida
EPI	Equipo de protección individual

2 Seguridad

2.1 Acerca de este capítulo

El producto ha sido fabricado de acuerdo con las normas técnicas generalmente reconocidas. No obstante, existe el riesgo de que se produzcan daños personales y materiales si no se respeta este capítulo y las instrucciones de seguridad de esta documentación.

- Lea este capítulo y toda la documentación a fondo y por completo antes de trabajar con el producto.
- Conserve la documentación para que sea accesible a todos los usuarios en todo momento.
- Transmita el producto a terceros siempre junto con la documentación requerida.

2.2 Uso previsto

El producto es un componente electroneumático de la instalación.

Finalidades de uso

El producto se ha fabricado para los siguientes objetivos:

- Pilotaje del sistema de válvulas
- El producto está concebido para uso profesional y no para uso particular.
- El producto solo está diseñado para integrarse en un producto final (una máquina/instalación) o para combinarse 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, los estándares de la aplicación y las directrices pertinentes del producto.

Campo de aplicación y lugar de uso

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

- Sector industrial
- Únicamente emplear el producto en espacios interiores.

INFO: Si se pretende utilizar el producto en otro sector: obtener la aprobación individual del fabricante.

- El producto puede utilizarse en cadenas de control relacionadas con la seguridad si el sistema global está diseñado para ello.

Notas

- El uso previsto también incluye la lectura de estas instrucciones y, en concreto, el capítulo → 2. Seguridad.
- El producto no es un componente de seguridad conforme a la directiva de máquinas.
- Respetar los datos técnicos, las condiciones de servicio mencionadas y los valores límite (prevención de accidentes, protección del material). Véase → 15. Datos técnicos.

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.

El producto no está destinado a ser utilizado en áreas con peligro de explosión (protección contra explosiones).

El fabricante 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.

2.4 Obligaciones de la empresa explotadora

Cumplimiento de las normas

- Respetar las normas vigentes para prevenir accidentes y proteger el medio ambiente.
- 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.
- Respetar las normas vigentes y el estado de la técnica relacionados con el producto (prevención de accidentes, protección del material).
- Asegurarse de que las condiciones de uso satisfagan los requisitos para un uso seguro del producto.

2.4.1 Personal

El operador debe garantizar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Solo intervendrán operadores que cumplan los requisitos de cualificación. Véase → 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.
- Uso de EPI.

2.4.2 Identificaciones y placas de advertencia en el producto

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

2.4.3 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 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.

Peligro de quemaduras por superficies calientes

- No tocar el producto ni ninguna de las piezas conectadas a él durante el funcionamiento (prevención de accidentes).
- Deje que el producto se enfríe antes de desmontarlo.

2.6.2 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.

3 Volumen de suministro

- 1 Instrucciones de servicio
- 1x Módulo adaptador (véase: Pedido)

Tab. 1: Material adicional

Material	Cantidad		
	AES-B-Design	AV05-B-Design	AES-serie 500
Tornillo Allen (DIN 912) M4 x 16 mm	-	1	4
Tornillo Allen (ISO 7380-2) M4 x 25 mm	-	2	-
Tornillo Allen (DIN 912) M4 x 35 mm	-	1	-
Tornillo Allen (DIN 6912) M4 x 40 mm	3	-	3
Tornillo Allen (DIN 912) M5 x 14 mm	2	2	-
Arandela	3	2	3
Cable de unión	-	-	1

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).

ADVERTENCIA! Peligro de lesiones graves por la caída de cargas. Solo se puede confiar al personal cualificado el uso independiente de los equipos de transporte, los medios de elevación y los accesorios de manipulación de cargas. El personal debe ser mayor de edad, estar debidamente formado e instruido y ser consciente de los peligros que conlleva el manejo de equipos de manipulación de cargas y equipos de elevación.

- 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 EPI (p. ej., zapatos de seguridad).

4.2 Almacenamiento del producto

Daños debido a almacenamiento incorrecto

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

- Proteja el producto de la luz solar directa y de los rayos UV.
- Mantener el producto en el envase original o en el envase de entrega hasta su montaje.

4.3 Devolución del producto

Proceder de la siguiente manera para la devolución:

1. Si el producto ya está montado: desmontar el producto. Véase → 11. Desmontaje y sustitución.
2. Envasar el producto en el envase original. Si el embalaje original ya no está disponible: ponerse en contacto con nosotros. Véase la parte posterior.
3. Si el producto no puede devolverse inmediatamente: tener en cuenta las condiciones de almacenamiento. Véase → 4. Transporte y almacenamiento.
4. Devolver el producto.

5 Descripción del producto

5.1 Breve descripción

AES-B-Design

El producto se utiliza para conectar un sistema de válvulas con una interfaz B-Design (por ejemplo, HF03-LG, HF04) a un sistema de bus de campo. Para ello, el producto se conecta a un acoplador de bus de la serie AES y controla hasta 32 bobinas del sistema de válvulas conectado.

AV05-B-Design en combinación con AES

El producto se utiliza para conectar un sistema de válvulas con una interfaz de diseño B (por ejemplo, HF02-LG) a un sistema de válvulas AV05. Para ello, el producto se conecta a una placa base AV05 o a una placa adaptadora AV03-AV05 y controla hasta 32 bobinas del sistema de válvulas conectado.

AV05-B-Design en combinación con multipolo

El producto se utiliza para conectar un sistema de válvulas con una interfaz B-Design (por ejemplo, HF02-LG) a un sistema de válvulas AV05. Para ello, el producto se conecta a una placa base AV05 o a una placa adaptadora AV03-AV05. El producto pasa hasta 30 señales y se puede utilizar con un sistema multipolar AV D-SUB de 25 pines o D-SUB de 44 pines.

AES-serie 500

El producto se utiliza para conectar un sistema de válvulas de las series 501, 502 o 503 a un sistema de bus de campo. Para ello, el producto se conecta a un acoplador de bus de la serie AES y controla hasta 32 bobinas del sistema de válvulas conectado.

5.2 Marcado e identificación

Placa de características

En la placa de características encontrará la información siguiente:

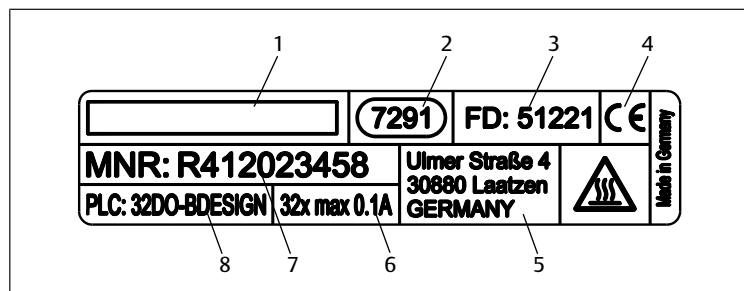


Fig. 1: Placa de características

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 Marca de la palabra | 2 Planta de fabricación |
| 3 Fecha de fabricación | 4 Identificación CE |
| 5 Dirección postal | 6 Corriente de salida |
| 7 Número de material (MNR) | 8 Clave de configuración del PLC |

Identificación del producto

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

Encontrará el número de material en el lugar siguiente:

- En la placa de características.

5.3 Versiones

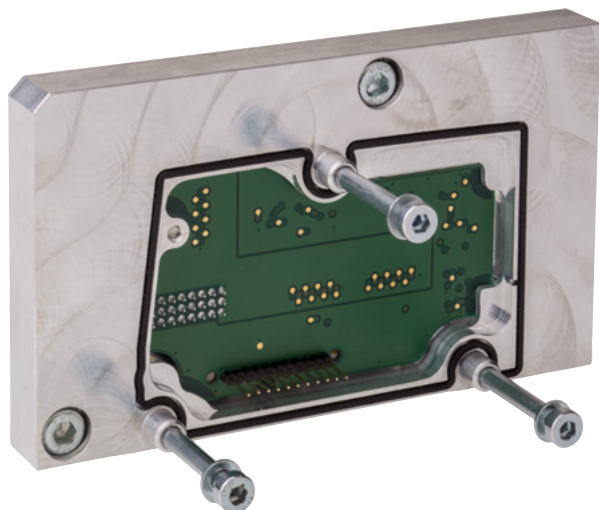


Fig. 2: Variante de producto AES-B-Design



Fig. 3: Variante de producto AV05-B-Design



Fig. 4: Variante de producto serie AES 500

6 Montaje e instalación

Antes de comenzar con el montaje: familiarizarse lo antes posible con las especificaciones básicas para el montaje. Véase → 6.2 Planificación y → 6.3 Preparación.

6.1 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante el montaje. Véase → 2. Seguridad.

6.2 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.

6.2.1 Especificaciones básicas

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

Especificaciones para el montaje

- Respete las condiciones de instalación del país de uso.
- Únicamente personal cualificado puede completar el montaje. Véase → 2.5 Cualificación del personal.

Condiciones ambientales

- Emplear el producto únicamente en una atmósfera industrial no agresiva.
PELIGRO! No utilizar el producto en áreas con peligro de explosión. Esta es la única forma de garantizar la protección contra explosiones.
- Deje que el producto se aclimate durante unas horas antes del montaje. En caso contrario, se puede formar condensación en la carcasa.

6.2.2 Condiciones de montaje

Especificaciones generales

- Asegurarse de que el producto esté montado de modo que quede protegido contra cualquier carga mecánica.
- Proteja el producto de la luz solar directa y de los rayos UV.

Especificaciones para el producto

- Posición de montaje. Véase → 15. Datos técnicos.

6.2.3 Accesorios, material y herramientas necesarios

Material de fijación

Utilice el material de fijación suministrado. Lo importante para el montaje es:

- Medidas. Véase → 3. Volumen de suministro.
- Pares de apriete. Véase → 6.4 Montaje.

Herramienta

- Utilizar exclusivamente una herramienta adecuada (prevención de accidentes, protección del material).

6.3 Preparación

6.3.1 Notas

- No completar ningún trabajo en la instalación durante la preparación (prevención de accidentes).

6.3.2 Desenvasado y comprobación del producto

1. Emplear el número de material para comprobar si el producto coincide con su pedido.
2. 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. Véase la parte posterior.
3. Disponer de los accesorios, los materiales y las herramientas necesarios.

6.3.3 Ejecución de medidas de protección

Procedimiento

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, protección del material).
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. Usar EPI (prevención de accidentes).

6.4 Montaje

Opciones de montaje

- Montaje del módulo adaptador AES-B-Design. Véase → 6.4.2 Montaje AES-B-Design.
- Montaje del módulo adaptador AV05-B-Design. Véase → 6.4.3 Montaje AV05-B-Design.
- Montaje del módulo adaptador serie AES 500. Véase → 6.4.4 Montaje AES-Serie 500.

6.4.1 Montaje del producto

Notas

- Asegúrese de que la junta entre las carcasas esté bien asentada en la ranura.
- Asegúrese de que las clavijas del conector por enchufe no estén dobladas y hagan contacto en la hembra correspondiente del acoplador de bus o en la placa base.
- Asegúrese de que la regleta de hembrillas de tres hileras no está desplazada de las clavijas del sistema de válvulas.
- Asegúrese de que los cables de unión no queden pinzados.

6.4.2 Montaje AES-B-Design

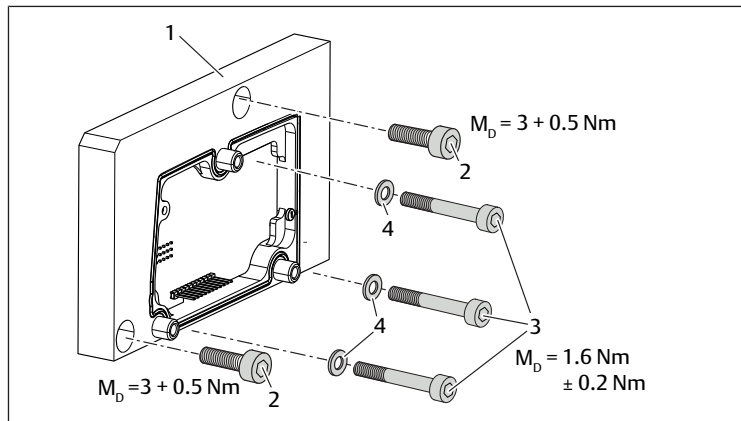


Fig. 5: Monte el módulo adaptador AES-B-Design en el acoplador de bus

- | | |
|---|--|
| 1 Módulo adaptador | 2 Tornillos Allen (DIN 912) M5 × 14 mm |
| 3 Tornillos Allen (DIN 6912) M4 × 40 mm | 4 Arandelas |

1. Monte el acoplador de bus en el lado izquierdo del módulo adaptador utilizando 3 tornillos Allen M4 × 40 mm y arandelas.
Par de apriete: 1,6 Nm ± 0,2 Nm
2. En una superficie plana, una el acoplador de bus con el módulo adaptador al sistema de válvulas con interfaz B-Design.
3. Atornille el acoplador de bus y el módulo adaptador al sistema de válvulas correspondiente con interfaz B-design mediante 2 tornillos Allen M5 × 14 mm, por ejemplo HF03-LG.
Par de apriete: 3 Nm + 0,5 Nm

6.4.3 Montaje AV05-B-Design

Montaje en una placa base AV05

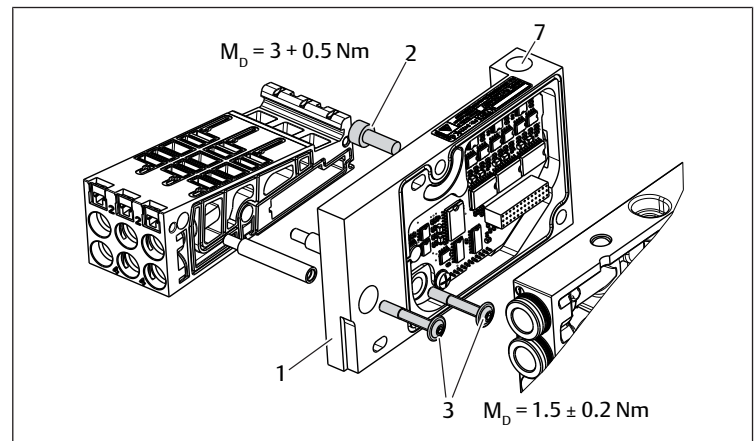


Fig. 6: Monte el módulo adaptador AV05-B-Design en una placa base AV05

- | | |
|---|--|
| 1 Módulo adaptador | 2 Tornillos Allen (DIN 912) M5 × 14 mm |
| 3 Tornillos Allen (ISO 7380-2) M4 × 25 mm | 7 Conexión R (G1/8") |

1. Desmonte el sistema de válvulas AV existente según las instrucciones.
2. Monte el módulo adaptador en la placa base AV05 con 2 tornillos Allen M4 × 25 mm.
Par de apriete: 1,5 Nm ± 0,2 Nm

Montaje en una placa adaptadora AV03-AV05

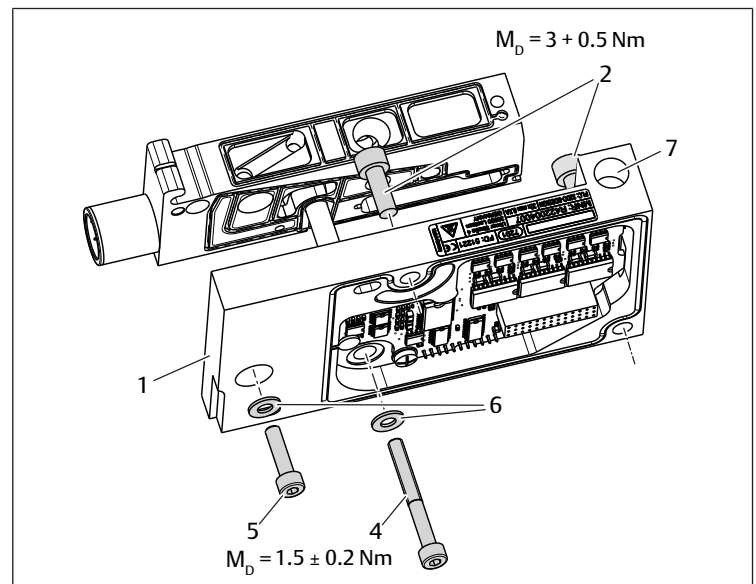


Fig. 7: Monte el módulo adaptador AV05-B-Design en una placa adaptadora AV03-AV05

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Módulo adaptador | 2 Tornillos Allen (DIN 912) M5 × 14 mm |
| 4 Tornillo Allen (DIN 912) M4 × 35 mm | 5 Tornillo Allen (DIN 912) M4 × 16 mm |
| 6 Arandelas | 7 Conexión R (G1/8") |

1. Desmonte el sistema de válvulas AV existente según las instrucciones.
2. Monte el módulo adaptador en la placa adaptadora AV03-AV05 con 1 tornillo Allen M4 × 35 mm y 1 tornillo Allen M4 × 16 mm, así como con las 2 arandelas.
Par de apriete: 1,5 Nm ± 0,2 Nm

Montaje en el sistema de válvulas B-design

1. En una superficie plana, una el módulo adaptador al sistema de válvulas con interfaz B-Design.
2. Atornille ambos aparatos al sistema de válvulas correspondiente con interfaz B-Design mediante 2 tornillos Allen M5 × 14 mm, por ejemplo HF02-LG.
Par de apriete: 3 Nm + 0,5 Nm
3. Si es necesario, complete el sistema de válvulas AV según las instrucciones y la configuración.

Escape de pilotaje AV05

La ventilación del aire de pilotaje del sistema AV se realiza a través de la conexión R (G1/8").

ADVERTENCIA! No cierre nunca el escape de pilotaje del sistema AV para evitar un mal funcionamiento del producto (prevención de accidentes, protección del material).

6.4.4 Montaje AES-Serie 500

Notas

- Si se aplican cargas en movimiento debido a un montaje incorrecto, es posible que se produzcan daños en el sistema de válvulas o en la electrónica. Utilice siempre un punto de fijación adicional (protección del material).

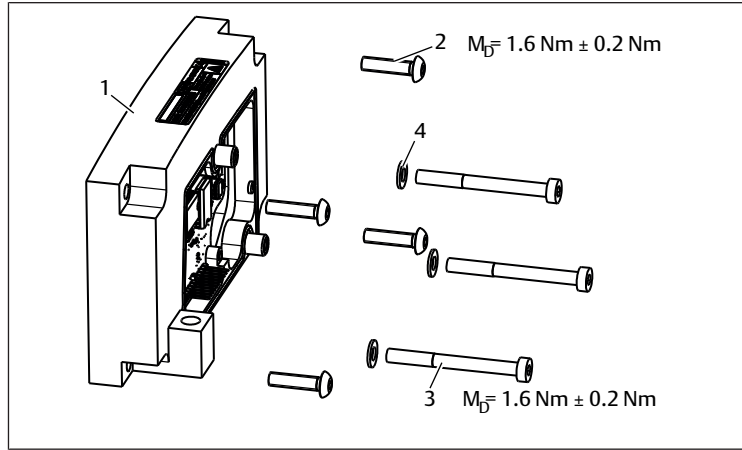


Fig. 8: Visión general del módulo adaptador AES serie 500

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1 Módulo adaptador | 2 Tornillos Allen M4 x 16 mm |
| 3 Tornillo Allen M4 x 40 mm | 4 Arandelas |

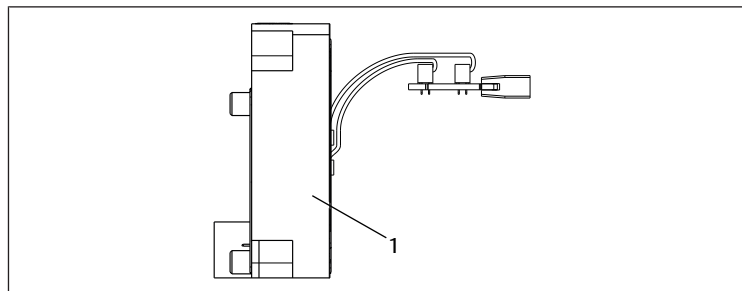


Fig. 9: Cable adaptador AES Serie 500

- 1 Módulo adaptador

- Monte el acoplador de bus en el lado izquierdo del módulo adaptador utilizando 3 tornillos Allen M4 x 40 mm y arandelas.
Par de apriete: 1,6 Nm ± 0,2 Nm
- Una el módulo adaptador al sistema de válvulas mediante el cable de conexión suministrado: enchufe el conector de 2 filas en la placa de circuitos del módulo adaptador. La salida del cable apunta hacia arriba.
- Una el acoplador de bus y el módulo adaptador al sistema de válvulas en una superficie plana.
- Atornille el acoplador de bus y el módulo adaptador al sistema de válvulas correspondiente con 4 tornillos Allen M4 x 16 mm (por ejemplo, serie 501).
Par de apriete: 1,6 Nm ± 0,2 Nm

7 Puesta en servicio

Realice la puesta en servicio siguiendo los siguientes pasos.

7.1 Especificaciones básicas

Cualificación del personal

Únicamente el personal cualificado puede realizar la puesta en servicio. Véase → 2.5 Cualificación del personal.

Especificaciones para el producto

- Asegúrese de que todas las juntas y cierres de las conexiones de los enchufes sean herméticos (prevención de lesiones, protección del material).

7.2 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante la puesta en servicio. Véase → 2. Seguridad.

7.3 Preparación

Especificaciones generales

- Comprobar que el producto no se pone en funcionamiento si se detectan defectos (prevención de accidentes, protección del material).
- Observe las descripciones del sistema para los componentes del sistema de válvulas. Véase → 1.2 Documentación adicional.
- Observe los archivos de configuración del PLC. Véase → 1.2 Documentación adicional.

i Visualización del producto en el programa de configuración del PLC

En el programa de configuración del PLC, el producto aparece como "controlador de válvulas (32DO-BDESIGN)".

7.4 Puesta en servicio paso a paso

Puede poner la instalación en servicio si ha completado las preparaciones.

8 Datos y parámetros

Los datos y parámetros de las siguientes tablas se aplican al producto final en el que se instala este producto.

Encontrará más información en las instrucciones del acoplador de bus. Véase → 1.2 Documentación adicional.

8.1 Datos de proceso

El byte Z corresponde a la dirección de inicio establecida en la unidad de control.

Tab. 2: Byte Z

Bit	Válvula	Bobina
0	1	14
1		12
2	2	14
3		12
4	3	14
5		12
6	4	14
7		12

Tab. 3: Byte Z+1

Bit	Válvula	Bobina
0	5	14
1		12
2	6	14
3		12
4	7	14
5		12
6	8	14
7		12

Tab. 4: Byte Z+2

Bit	Válvula	Bobina
0	9	14
1		12
2	10	14
3		12
4	11	14
5		12
6	12	14

Bit	Válvula	Bobina
7		12

Tab. 5: Byte Z+3

Bit	Válvula	Bobina
0	13	14
1		12
2	14	14
3		12
4	15	14
5		12
6	16	14
7		12

8.2 Datos de diagnóstico

El mensaje de diagnóstico (diagnóstico colectivo) del producto consiste en un bit de diagnóstico.

Tab. 6: Significado del bit de diagnóstico

Bit	Diagnóstico
0	No hay ningún error.
1	Hay un error.

El bit de diagnóstico se pone en marcha si está presente uno de los siguientes errores.

La salida está sobrecargada o cortocircuitada

Posible causa	Solución
Válvula defectuosa	Cambiar la válvula.

No hay tensión U_A en el módulo adaptador

Posible causa	Solución
Tensión U_A no alimentada en el sistema de válvulas	Compruebe el suministro de tensión en el acoplador de bus y en los módulos de alimentación eléctrica que pueda haber.

8.3 Datos de parámetros

La placa adaptadora no tiene datos de parámetros.

9 Funcionamiento

9.1 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.
- Observe las descripciones del sistema para los componentes del sistema de válvulas. Véase → 1.2 Documentación adicional.

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.
- En el caso de averías que no puedan subsanarse: notificar al servicio de atención al cliente. Datos de contacto: véase la parte posterior.

10 Mantenimiento

Las siguientes actividades resultan necesarias para garantizar que el producto se pueda utilizar de forma segura con el menor desgaste posible:

- Inspección. Véase → 10.2 Inspección
- Limpieza. Véase → 10.3 Limpieza
- Mantenimiento. Véase → 10.4 Mantenimiento

10.1 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante el mantenimiento. Véase → 2. Seguridad.

10.2 Inspección

Durante la inspección, compruebe regularmente el producto en busca de daños y suciedad.

10.2.1 Especificaciones generales

Uso en condiciones ambientales normales

- 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 (protección del material).

- Introducir los intervalos de comprobación adaptados en el plan de mantenimiento específico de la instalación (prevención de accidentes, protección del material).

10.2.2 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, protección del material).
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. Usar EPI (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 si todas las unidades roscadas están bien ajustadas.
- Comprobar los dispositivos de protección de la instalación.
- Controlar las funciones del producto.

10.3 Limpieza

10.3.1 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.

Elemento auxiliar

- 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 (protección del material).

10.3.2 Procedimiento

Preparación

1. 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.

10.4 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.

10.5 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.

11 Desmontaje y sustitución

Solo resulta necesario retirar el producto si debe sustituirse, instalarse en otro lugar o eliminarse.

11.1 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).
- Nunca pisar cargas suspendidas (prevención de accidentes).
- Asegurarse de que el entorno no esté contaminado con grasas ni lubricantes durante el desmontaje (protección del material).

11.2 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante el desmontaje. Véase → 2. Seguridad.

11.3 Preparación

1. Cerrar las zonas de peligro (prevención de accidentes).
2. Despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación (prevención de accidentes, protección del material).
PELIGRO! Purgar lentamente la instalación para evitar movimientos descontrolados de los componentes de la instalación.
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. Usar EPI (prevención de accidentes).

Herramienta

- Utilizar exclusivamente una herramienta adecuada (prevención de accidentes, protección del material).

12 Modificación y ampliación

Para convertir o ampliar el producto, siga los pasos descritos a continuación.

INFO: La garantía solo se aplica a la configuración entregada y a las ampliaciones que se tuvieron en cuenta durante la configuración.

12.1 Especificaciones básicas

Para la ampliación y modificación, observe las mismas especificaciones que para la instalación. Véase → 6. Montaje e instalación.

12.2 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante el modificación y la ampliación. Véase → 2. Seguridad.

12.3 Procedimiento

La modificación y las ampliaciones de un sistema de válvulas con módulo adaptador son posibles dentro de los límites del sistema de válvulas.

- ▶ Siga las instrucciones correspondientes al sistema de válvulas.

Las modificaciones y ampliaciones en el área de E/S son posibles dentro de los límites del sistema AES.

- ▶ Observe las correspondientes descripciones del sistema en el CD (R412018133).

13 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.

14 Localización de fallos y su eliminación

Si no puede subsanar el error, póngase en contacto con nuestra dirección de contacto. Véase la parte posterior.

14.1 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).

14.2 Notas sobre seguridad

Tenga en cuenta las siguientes notas sobre seguridad para descartar peligros durante la búsqueda y resolución de problemas. Véase → 2. Seguridad.

14.3 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?
 - ¿Corresponden todos los ajustes a los datos técnicos del producto? Véase → 15. Datos técnicos.

Paso 2: comprobación del producto

- ▶ Despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación (prevención de accidentes, protección del material).

15 Datos técnicos

El capítulo contiene un extracto de los datos técnicos más importantes. Podrá encontrar más datos técnicos en el catálogo online.

Generalidades

	Especificación	
Dimensiones	AES-B-Design	21 mm × 68,1 mm × 118 mm
	AV-05-B-Design	21,5 mm × 67 mm × 120,5 mm
	AES-serie 500	21 mm × 68,1 mm × 118 mm
Peso	AES-B-Design	0,180 kg
	AV-05-B-Design	0,200 kg
	AES-serie 500	0,160 kg
Material de la carcasa	Aluminio	
Funcionamiento a temperatura ambiente	-10 °C ... +60 °C	
Condiciones ambientales funcionamiento	Altura máx. sobre nivel mar: 2000 m	
Humedad relativa	Máx. 95 % (sin condensación)	
Nivel de suciedad	2	

Montaje

	Especificación
Resistencia a las vibraciones	Montaje en pared según EN 60068-2-6 <ul style="list-style-type: none">Recorrido ±0,35 mm con 10 Hz ... 60 Hz5 g aceleración con 60 Hz ... 150 Hz
Resistencia al choque	Montaje en pared según EN 60068-2-27 <ul style="list-style-type: none">30 g con duración 18 ms3 sacudidas por dirección
Posición de montaje	Arbitrario

Sistema eléctrico

	Especificación
Tipo de protección según EN 60529 / IEC 60529	IP65 en estado montado
Alimentación de tensión	Vía acoplador de bus
Corriente de salida por canal	Máx. 0,1 A
Corriente total para las 32 salidas	Máx. 4 A

El punto de condensación de presión debe ser como mínimo 15 °C inferior a la temperatura ambiente y a la temperatura del medio y no debe superar los 3 °C. El contenido de aceite del aire comprimido debe permanecer constante durante toda la vida útil. Utilice únicamente aceites AVENTICS autorizados.

Almacenamiento

	Especificación
Temperatura ambiente almacén	-25 °C ... +80 °C

Estándares y directrices respetadas

Norma / directiva	Descripción
DIN EN 61000-6-2	"Compatibilidad electromagnética" (resistencia a las interferencias en el sector industrial)
DIN EN 61000-6-4	"Compatibilidad electromagnética" (emisión de interferencias en el sector industrial)
DIN EN 60204-1	"Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales"

Innehåll

1 Om denna dokumentation	59
1.1 Dokumentationens giltighet	59
1.2 Ytterligare dokumentation	59
1.3 Återgivning av information	59
1.3.1 Varningsinformation	59
1.3.2 Symboler	59
1.4 Beteckningar som används	59
1.5 Förkortningar som används	59
2 Säkerhet	60
2.1 Om detta kapitel	60
2.2 Ändamålsenlig användning	60
2.3 Ej ändamålsenlig användning	60
2.4 Den driftsansvariges skyldigheter	60
2.4.1 Personal	60
2.4.2 Märkningar och varningsskyltar på produkten	60
2.4.3 Rengöring, underhåll, reparation	60
2.5 Personalens kvalifikationer	60
2.6 Farokällor	60
2.6.1 Risk för personskador	60
2.6.2 Materialsador	60
3 Leveransomfattning	61
4 Transport och förvaring	61
4.1 Transportera produkten	61
4.2 Förvara produkten	61
4.3 Skicka tillbaka produkten	61
5 Produktbeskrivning	61
5.1 Kort beskrivning	61
5.2 Märkning och identifiering	61
5.3 Utföranden	62
6 Montering och installation	62
6.1 Säkerhetsinformation	62
6.2 Planering	62
6.2.1 Grundläggande föreskrifter	62
6.2.2 Monteringsvillkor	62
6.2.3 Tillbehör, material och verktyg som krävs	62
6.3 Förberedelse	62
6.3.1 Information	62
6.3.2 Packa upp och kontrollera produkten	62
6.3.3 Vidta skyddsåtgärder	62
6.4 Montering	63
6.4.1 Montering av produkten	63
6.4.2 Montering av AES-B-design	63
6.4.3 Montering av AV05-B-design	63
6.4.4 Montering av AES-serie 500	63
7 Driftstart	64
7.1 Grundläggande föreskrifter	64
7.2 Säkerhetsinformation	64
7.3 Förberedelse	64
7.4 Driftstart steg för steg	64
8 Data och parametrar	64
8.1 Processdata	64

8.2	Diagnosdata	65
8.3	Parameterdata	65
9	Drift.....	65
9.1	Grundläggande föreskrifter.....	65
10	Underhåll	65
10.1	Säkerhetsinformation	65
10.2	Inspektion.....	65
10.2.1	Allmänna föreskrifter	65
10.2.2	Tillvägagångssätt	65
10.3	Rengöring	65
10.3.1	Allmänna föreskrifter	65
10.3.2	Tillvägagångssätt	65
10.4	Underhåll	65
10.5	Efter underhåll	66
11	Demontering och byte.....	66
11.1	Grundläggande föreskrifter.....	66
11.2	Säkerhetsinformation	66
11.3	Förberedelse	66
12	Ombyggnad och utbyggnad	66
12.1	Grundläggande föreskrifter.....	66
12.2	Säkerhetsinformation	66
12.3	Tillvägagångssätt.....	66
13	Avfallshantering	66
14	Felsökning och åtgärder	66
14.1	Grundläggande föreskrifter.....	66
14.2	Säkerhetsinformation	66
14.3	Tillvägagångssätt.....	66
15	Tekniska data	66

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

Den här dokumentationen gäller adaptermoduler i serierna AES och AV med följande materialnummer:

Materialnummer	Produkt
R412023458	AES-B-design
R422004007	AV05-B-design i kombination med AES
R422004056	AV05-B-design i kombination med flerpolig kontakt
R412028288	AES-serie 500

Dokumentationen kompletterar systembeskrivningen till fältbusnoden som gäller för driftstarten.

Denna bruksanvisning gäller samtidigt som monteringsanvisning.

Denna dokumentation riktar sig till:

Anläggningsansvariga, anläggningsplanerare, maskintillverkare, montörer

1.2 Ytterligare dokumentation

Utöver denna dokumentation får du ytterligare underlag om produkten eller om anläggningen eller maskinen där produkten är installerad.

▶ Läs igenom allt underlag som medföljer med anläggningen eller maskinen.

Beakta även följande kompletterande dokumentation. Ta inte produkten i drift förrän följande dokument finns till hands och du har läst och förstått dem.

Dokumentation	Dokumentnummer	Dokumenttyp	Produktvariant
Anläggningsdokumentation	–	Bruksanvisning	Alla
Dokumentation till PLC-konfigurationsverktyget	–	Programvaruhandbok	Alla
Monteringsanvisningar för alla komponenter och hela ventilsystemet AV	R412018507	Monteringsanvisning	AV05-B-design
Monteringsanvisningar för alla komponenter och hela ventilsystemet 501 / 502 / 503	512427-001 527166-001 511784-001	Monteringsanvisning	AES-serie 500
Systembeskrivningar för elanslutning av I/O-moduler och fältbusnoder	R412018135 – R412018147 R412028202	Systembeskrivning	AES-B-design AES-serie 500

Alla monteringsanvisningar och systembeskrivningar till serierna AES och AV samt PLC-konfigurationsfilerna finns på CD R412018133.

Följ dessutom alltid följande föreskrifter:

- Allmänt lagstadgade och övriga bindande föreskrifter i europeisk resp. nationell lagstiftning.
- Giltiga föreskrifter för olycksfallsförebyggande åtgärder och miljövård.

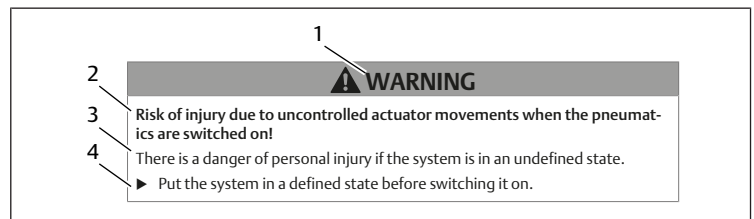
1.3 Återgivning av information

1.3.1 Varningsinformation

Varning för person- och materialskador markeras särskilt i den här dokumentationen. De beskrivna åtgärderna för att avvärja faror måste följas.

Information i markeringsrutor

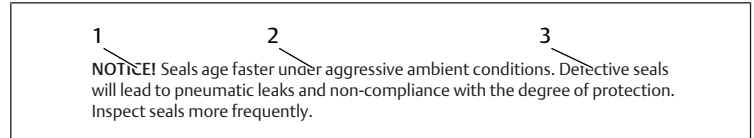
Varningsinformation som presenteras i markeringsrutor gäller efterföljande kapitel. Markeringsrutorna är uppbyggda på följande sätt:



- 1 Signalord
- 2 Farans typ och källa
- 3 Följder om varning ignoreras
- 4 Åtgärder

Information med markerade signalord

I hanteringsanvisningar och förteckningar är varningsinformation oftast integrerad i texten för att garantera läsbarheten. Integrerad varningsinformation är uppbyggd på följande sätt:



- 1 Signalord
- 2 Säkerhetsrelevant Information
- 3 Tilläggsinformation

Signalordens innebörd

Signalord	Innebörd
Fara	Omedelbart hotande fara för personers liv och hälsa. Att inte följa dessa anvisningar leder till allvarliga hälsofaror, till och med dödsfall. ▶ Observera alla föreskrifter nedan med märkningen "explosionsskydd" och/eller "förebyggande av olyckor". Exempel: Använd verktyg som inte alstrar gnistor (explosionsskydd).
Varning	Potentiellt hotande fara för personers liv och hälsa. Att inte följa dessa anvisningar kan leda till allvarliga hälsofaror, till och med dödsfall. ▶ Observera alla föreskrifter nedan med märkningen "förebyggande av olyckor". Exempel: Använd personlig skyddsutrustning (förebyggande av olyckor).
Observera	Potentiellt farlig situation. Att inte följa dessa anvisningar kan leda till lätta personskador eller till materialskador. ▶ Observera alla föreskrifter nedan med märkningen "förebyggande av personskador, skydd mot materialskador". Exempel: Kontrollera att alla lås är täta (förebyggande av personskador, skydd mot materialskador).
Obs!	Risk för materialskador eller funktionsstörningar. Att inte följa dessa anvisningar kan leda till materialskador eller funktionsstörningar, men inte till personskador. ▶ Beakta alla föreskrifter nedan med märkningen "skydd mot materialskador". Exempel: Rengör smutsiga delar (skydd mot materialskador).

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 Beteckningar som används

I denna dokumentation används följande beteckningar:

Beteckning	Innebörd
Bakplan	Intern elanslutning från fältbusnoden till ventildrivenheterna och I/O-modulerna
Vänster sida	I/O-område, till vänster om fältbusnoden när man ser elanslutningarna framifrån
Höger sida	Ventilområde, till höger om fältbusnoden när man ser elanslutningarna framifrån

1.5 Förkortningar som används

I denna dokumentation används följande förkortningar:

Förkortning	Innebörd
I/O	Ingång/Utgång
PSA	Personlig skyddsutrustning

2 Säkerhet

2.1 Om detta kapitel

Produkten är tillverkad enligt gällande tekniska standarder. Trots det finns det risk för person- och materialskador om det här avsnittet och säkerhetsföreskrifterna i dokumentationen inte observeras.

- Läs det här avsnittet och hela dokumentationen noggrant innan du arbetar med produkten.
- Förvara dokumentation på en plats där den är tillgänglig för alla användare.
- Överlämna den nödvändiga dokumentationen om produkten övertas av någon annan.

2.2 Ändamålsenlig användning

Produkten är en elektropneumatisk anläggningskomponent.

Användningssyften

Produkten är konstruerad för följande användningssyften:

- Styrning av ventilsystem
- Produkten är avsedd för yrkesmässig användning och inte för privat bruk.
- Produkten är endast avsedd att byggas in i en slutprodukt (en anläggning/maskin) alternativt sammanfogas med andra komponenter till en slutprodukt. Produkten ska inte tas i drift förrän man har fastställt att slutprodukten uppfyller kraven i nationella bestämmelser, säkerhetsföreskrifter, standarder och produktdirektiv.

Användningsområde och användningsplats

Produkten är endast avsedd att användas inom följande områden:

- Industriell användning
- Produkten får endast användas inomhus.

INFO: Om produkten ska användas inom ett annat område: inhämta individuellt tillstånd från tillverkaren.

- Produkten får användas i säkra styresekvenser om hela anläggningen är dimensionerad för det.

Information

- Till ändamålsenlig användning hör också att dessa anvisningar och särskilt kapitlet → 2. Säkerhet har lästs i sin helhet.
- Produkten är ingen säkerhetskomponent enligt maskindirektivet.
- Observera tekniska data, nämnda driftvillkor och gränsvärden (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador). Se → 15. Tekniska data.

2.3 Ej ändamålsenlig användning

All annan användning än den som beskrivs under Ändamålsenlig användning betraktas som ej ändamålsenlig och därmed otillåten.

Produkten är inte avsedd för användning i områden med explosionsrisk (explosionsskydd).

Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår till följd av felaktig användning. Verksamhetsutövaren ansvarar själv för eventuella risker som kan uppstå vid felaktig användning.

2.4 Den driftsansvariges skyldigheter

lakttagande av föreskrifter

- Beakta de gällande föreskrifterna för att undvika olyckor och skydda miljön.
- Följ säkerhetsföreskrifterna och säkerhetsbestämmelserna i användarlandet.

Grundläggande föreskrifter för användning

- Använd endast produkten om den är i tekniskt felfritt tillstånd.
- Observera all information på produkten.
- Observera alla riktlinjer i dokumentationen.
- Observera gällande standarder och den senaste tekniken vid hantering av produkten (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).

- Kontrollera att användningsförhållandena uppfyller kraven för säker användning av produkten.

2.4.1 Personal

Verksamhetsutövaren måste säkerställa att följande förutsättningar uppfylls:

- Endast personal som uppfyller kraven för kvalifikation får arbeta med produkten. Se → 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 får inte påverkade av alkohol, andra droger eller mediciner som påverkar reaktionsförmågan.
- Användning av personlig skyddsutrustning.

2.4.2 Märkning och varningsskyltar på produkten

Som operatör ska du se till att märkningar och varningar på produkten alltid är tydligt läsbara.

2.4.3 Rengöring, underhåll, reparation

Verksamhetsutövaren 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 Risk för personskador

Risk för att snubbla på felaktigt placerade kablar och anslutningskontakter

- Placera kablar och tryckluftsledningar så att ingen kan snubbla på dem.

Risk för brännskador på grund av heta ytor

- Vidrör inte produkten eller delar som är förbundna med den under drift (förebyggande av olyckor).
- Låt produkten svalna före demonteringen.

2.6.2 Materialskador

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.

3 Leveransomfattning

- 1 st. Bruksanvisning
- 1x Adaptermodul (se: Beställning)

Tab. 1: Extramaterial

Material	Antal		
	AES-B-design	AV05-B-design	AES-serie 500
Insexskruv (DIN 912) M4 × 16 mm	-	1x	4x
Insexskruv (ISO 7380-2) M4 × 25 mm	-	2x	-
Insexskruv (DIN 912) M4 × 35 mm	-	1x	-
Insexskruv (DIN 6912) M4 × 40 mm	3x	-	3x
Insexskruv (DIN 912) M5 × 14 mm	2x	2x	-
Underläggsbricka	3x	2x	3x
Kabel	-	-	1x

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 materialskador).
- Gå aldrig under hängande last (förebyggande av olyckor).

WARNING! Fara för allvarliga personsador på grund av fallande laster. Endast kvalificerad personal får arbeta ensam med transportutrustning, lyftdon och lyfthjälpmiddel. Personalen måste vara myndig och utbildad samt medveten om vilka faror som kan uppstå när man hanterar lyfthjälpmiddel och lyftutrustning.

- Vidta åtgärder för att undvika skador vid lyft av produkten (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).
- Tunga produkter och komponenter måste bäras av två personer eller av en person med lyftutrustning (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).
- Använd personlig skyddsutrustning (t. ex. skyddsskor).

4.2 Förvara produkten

Skador på grund av felaktig förvaring

Ogynnsamma förvaringsförhållanden kan leda till korrosion och att materialet åldras.

- Skydda produkten mot direkt solljus och UV-strålning.
- Förvara produkten i original- eller leveransförpackningen tills den ska monteras in.

4.3 Skicka tillbaka produkten

Gör på följande sätt när produkten ska skickas tillbaka:

1. Om produkten redan är monterad: demontera produkten. Se → 11. Demontering och byte.
2. Förpacka produkten i originalförpackningen. Om originalförpackningen inte finns kvar: Vänd dig till vår kontaktadress. Se baksidan.
3. Om produkten inte kan skickas tillbaka direkt: Beakta förvaringsvillkoren. Se → 4. Transport och förvaring.
4. Skicka tillbaka produkten.

5 Produktbeskrivning

5.1 Kort beskrivning

AES-B-design

Produkten används för att ansluta ett ventilsystem med ett B-design-gränssnitt (t. ex. HF03-LG, HF04) till ett fältbussystem. Produkten ansluts till en fältbussnod i serie AES och styr upp till 32 spolar i det anslutna ventilsystemet.

AV05-B-design i kombination med AES

Produkten används för att ansluta ett ventilsystem med ett B-design-gränssnitt (t. ex. HF02-LG) till ett AV05-ventilsystem. Produkten ansluts till en AV05-basplatta eller en AV03-AV05-adapterplatta och styr upp till 32 spolar i det anslutna ventilsystemet.

AV05-B-design i kombination med flerpölig kontakt

Produkten används för att ansluta ett ventilsystem med ett B-design-gränssnitt (t. ex. HF02-LG) till ett AV05-ventilsystem. Produkten ansluts till en AV05-basplatta eller en AV03-AV05-adapterplatta. Produkten vidarebefordrar upp till 30 signaler och kan användas med ett flerpöligt AV-system med D-SUB 25-pöligt eller D-SUB 44-pöligt.

AES-serie 500

Produkten används för att ansluta ett ventilsystem i serie 501, 502 eller 503 till ett fältbussystem. Produkten ansluts till en fältbussnod i serie AES och styr upp till 32 spolar i det anslutna ventilsystemet.

5.2 Märkning och identifiering

Typskylt

På typskylten finns följande information:

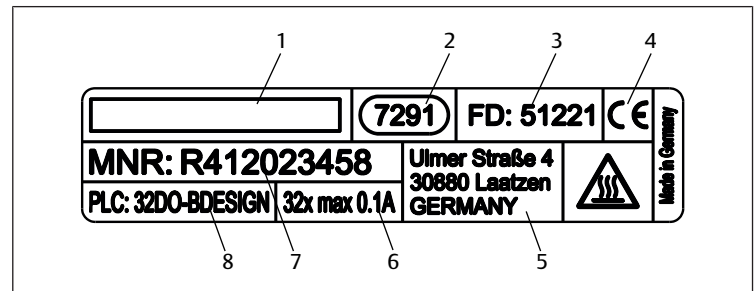


Bild 1: Typskylt

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1 Textlogotyp | 2 Fabrik |
| 3 Tillverkningsdatum | 4 CE-märkning |
| 5 Adress | 6 Utström |
| 7 Materialnummer (MNR) | 8 PLC-konfigurationsnyckel |

Produktidentifiering

Den beställda produkten identifieras entydigt via materialnumret.

Kontrollera med hjälp av materialnumret om den levererade produkten överensstämmer med numret på din orderbekräftelse eller följesedel.

Du hittar materialnumret på följande ställe:

- På Typeskylten.

5.3 Utföranden

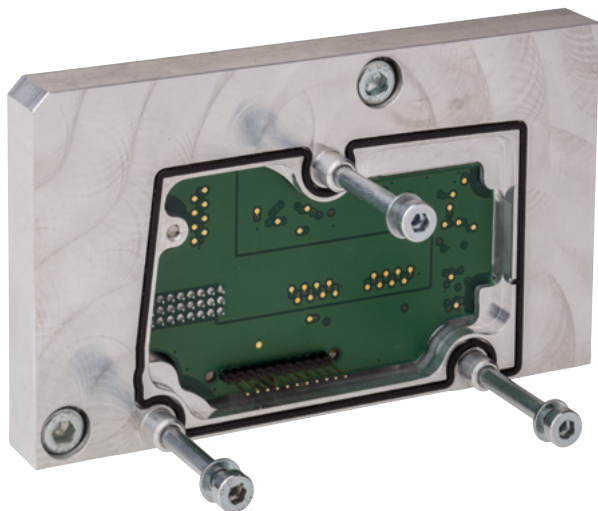


Bild 2: Produktvariant AES-B-design



Bild 3: Produktvariant AV05-B-design



Bild 4: Produktvariant AES-serie 500

6 Montering och installation

Innan du börjar med monteringen: Bekanta dig så tidigt som möjligt under förberedelserna med de grundläggande riktlinjerna för montering. Se → 6.2 Planering och → 6.3 Förberedelse.

6.1 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror under monteringen ska följande säkerhetsinformation beaktas. Se → 2. Säkerhet.

6.2 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.

6.2.1 Grundläggande föreskrifter

Nedanstående riktlinjer gäller för montering av alla produkter.

Riktlinjer för montering

- Observera uppställningsvillkoren i användarlandet.
- Montering får endast utföras av kvalificerad personal. Se → 2.5 Personalens kvalifikationer.

Omgivningsförhållanden

- Använd endast produkten i industrimiljö som inte är aggressiv.
FARA! Använd inte produkten i områden med explosionsrisk. Endast då kan explosionsskyddet säkerställas.
- Låt produkten acklimatisera sig några timmar före montering. Annars kan det bildas kondensvatten i huset.

6.2.2 Monteringsvillkor

Allmänna föreskrifter

- Säkerställ att produkten är monterad så att den är skyddad mot all mekanisk belastning.
- Skydda produkten mot direkt solljus och UV-strålning.

Riktlinjer för produkten

- Monteringsläge. Se → 15. Tekniska data.

6.2.3 Tillbehör, material och verktyg som krävs

Fästmaterial

Använd bifogat fästmaterial. Viktigt för monteringen:

- Mått. Se → 3. Leveransomfattning.
- Åtdragningsmoment. Se → 6.4 Montering.

Verktyg

- Använd endast lämpliga verktyg (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).

6.3 Förberedelse

6.3.1 Information

- Utför inga arbeten på anläggningen under förberedelserna (förebyggande av olyckor).

6.3.2 Packa upp och kontrollera produkten

1. Kontrollera med hjälp av materialnumret att produkten överensstämmer med din beställning.
2. Kontrollera att produkten inte har några transport- eller lagringsskador. En skadad produkt får inte monteras. Skicka tillbaka skadade produkter tillsammans med leveranshandlingarna. Se baksidan.
3. Lägg fram tillbehör, material och verktyg som behövs.

6.3.3 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 (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).
3. Säkerställ att anläggningen inte kan slås på igen (olycksskydd).
4. Låt produkten och intilliggande anläggningsdelar svalna (förebyggande av olyckor).
5. Använd personlig skyddsutrustning (förebyggande av olyckor).

6.4 Montering

Monteringsalternativ

- Montering av adaptermodul AES-B-design. Se → 6.4.2 Montering av AES-B-design.
- Montering av adaptermodul AV05-B-design. Se → 6.4.3 Montering av AV05-B-design.
- Montering av adaptermodul AES serie 500. Se → 6.4.4 Montering av AES-serie 500.

6.4.1 Montering av produkten

Information

- Kontrollera att tätningen sitter korrekt i spåret mellan husen.
- Kontrollera att kontaktens stift inte är böjda och sätt in dem i rätt uttag i fältbusnoden eller i basplattan.
- Kontrollera att uttagslisten med tre rader inte har förskjutits i förhållande till ventilsystemets stift.
- Kontrollera att kablarna inte kläms.

6.4.2 Montering av AES-B-design

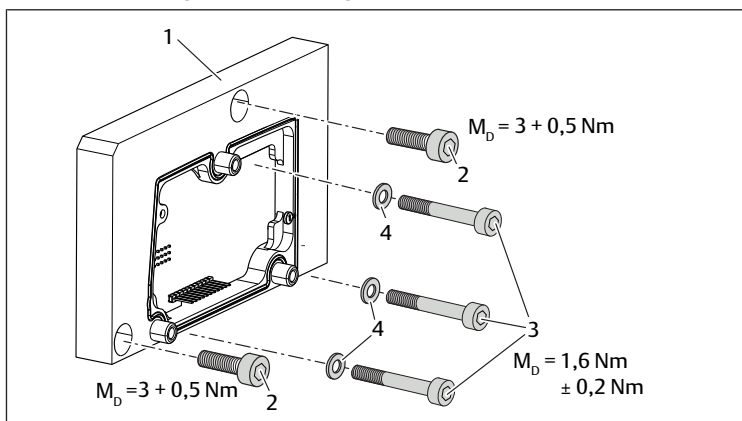


Bild 5: Montera adaptermodulen AES-B-design på fältbusnoden

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Adaptermodul | 2 Insexskruvar (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Insexskruvar (DIN 6912) M4 x 40 mm | 4 Underlägsbrickor |

1. Montera fältbusnoden med 3 insexskruvar M4 x 40 mm och underlägsbrickor på vänster sida av adaptermodulen. Åtdragningsmoment: 1,6 Nm ± 0,2 Nm
2. Sätt ihop fältbusnoden med adaptermodulen med ventilsystemet med B-design-gränssnitt på en plan yta.
3. Skruva fast fältbusnoden och adaptermodulen med 2 insexskruvar M5 x 14 mm på ventilsystemet med B-design-gränssnitt, t. ex. HF03-LG. Åtdragningsmoment: 3 Nm + 0,5 Nm

6.4.3 Montering av AV05-B-design

Montering på en AV05-basplatta

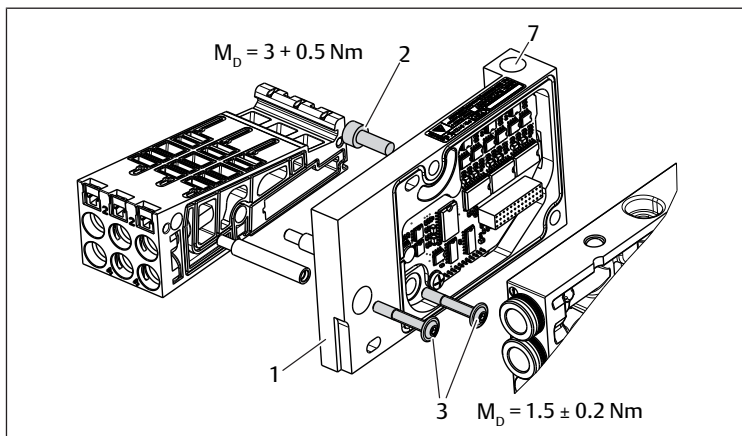


Bild 6: Montera adaptermodulen AV05-B-design på en AV05-basplatta

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Adaptermodul | 2 Insexskruvar (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 3 Insexskruvar (ISO 7380-2) M4 x 25 mm | 7 Anslutning R (G1/8") |

1. Demontera det befintliga AV-ventilsystemet enligt bruksanvisningen.
2. Montera adaptermodulen med 2 insexskruvar M4 x 25 mm på AV05-basplattan. Åtdragningsmoment: 1,5 Nm ± 0,2 Nm

Montering på en AV03-AV05-adapterplatta

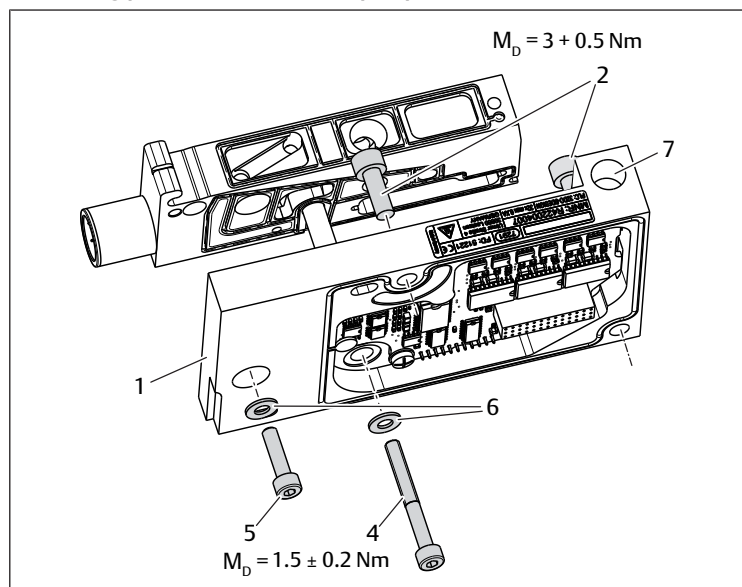


Bild 7: Montera adaptermodulen AV05-B-design på en AV03-AV05-adapterplatta

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Adaptermodul | 2 Insexskruvar (DIN 912) M5 x 14 mm |
| 4 Insexskruv (DIN 912) M4 x 35 mm | 5 Insexskruv (DIN 912) M4 x 16 mm |
| 6 Underlägsbrickor | 7 Anslutning R (G1/8") |

1. Demontera det befintliga AV-ventilsystemet enligt bruksanvisningen.
2. Montera adaptermodulen med 1 insexskruv M4 x 35 mm och 1 insexskruv M4 x 16 mm samt 2 underlägsbrickor på AV03-AV05-adapterplattan. Åtdragningsmoment: 1,5 Nm ± 0,2 Nm

Montering på ventilsystem B-design

1. Sätt ihop adaptermodulen med ventilsystemet med B-design-gränssnitt på en plan yta.
2. Skruva fast båda enheterna med 2 insexskruvar M5 x 14 mm på ventilsystemet med B-design-gränssnitt, t. ex. HF02-LG. Åtdragningsmoment: 3 Nm + 0,5 Nm
3. Komplettera AV-ventilsystemet enligt bruksanvisningen och konfigurera det om det behövs.

Pilotavluftning AV05

AV-systemets pilotavluftning sker via anslutning R (G1/8").

WARNING! Stäng aldrig AV-systemets pilotavluftning för att förhindra funktionsfel på produkten (skydd mot olyckor, materialskydd).

6.4.4 Montering av AES-serie 500

Information

- Vid belastning under rörelse vid felaktig montering kan ventilsystemet eller elektroniken skadas. Använd alltid en extra monteringspunkt (materialskydd).

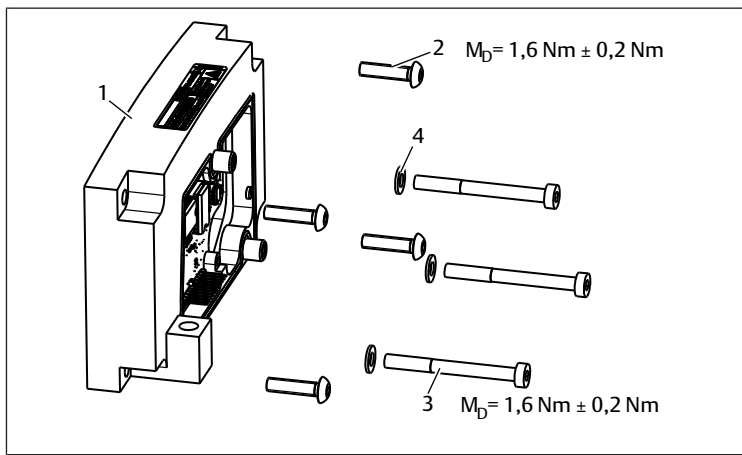


Bild 8: Översikt över adaptermodulen i AES-serie 500

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 Adaptermodul | 2 Insexskruvar M4 x 16 mm |
| 3 Insexskruv M4 x 40 mm | 4 Underlägsbrickor |

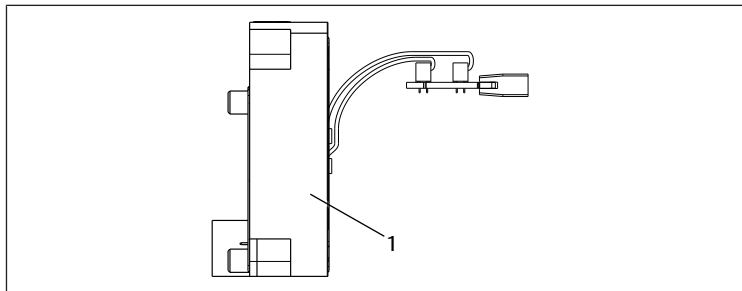


Bild 9: Adapterkabel AES-serie 500

- 1 Adaptermodul

- Montera fältbussnoden med 3 insexskruvar M4 x 40 mm och underlägsbrickor på vänster sida av adaptermodulen. Åtdragningsmoment: 1,6 Nm ± 0,2 Nm
- Anslut adaptermodulen med den bifogade kabeln till ventilsystemet: Anslut kontakten med två rader till adaptermodulens kretskort. Kabelutgången är uppåt.
- Sätt ihop fältbussnoden och adaptermodulen med ventilsystemet på en plan yta.
- Skruva fast fältbussnoden och adaptermodulen med 4 insexskruvar M4 x 16 mm på ventilsystemet (t. ex. serie 501). Åtdragningsmoment: 1,6 Nm ± 0,2 Nm

7 Driftstart

Genomför driftstarten i stegen som beskrivs nedan.

7.1 Grundläggande föreskrifter

Personalens kvalifikationer

Driftstart får endast utföras av kvalificerad personal. Se → 2.5 Personalens kvalifikationer.

Riktlinjer för produkten

- Kontrollera att alla tätningar och lås i kontakterna är täta (förebyggande av personsador, skydd mot materialsador).

7.2 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror under driftstarten ska följande säkerhetsinformation beaktas. Se → 2. Säkerhet.

7.3 Förberedelse

Allmänna föreskrifter

- Säkerställ att produkten inte tas i drift om defekter upptäcks (förebyggande av olyckor, skydd mot materialsador).

- Följ systembeskrivningarna till ventilsystemets komponenter. Se → 1.2 Ytterligare dokumentation.
- Observera PLC-konfigurationsfilerna. Se → 1.2 Ytterligare dokumentation.



Produktens beteckning i PLC-konfigurationsprogrammet

I PLC-konfigurationsprogrammet kallas produkten "Valve driver (32DO-BDESIGN)".

7.4 Driftstart steg för steg

När du har avslutat förberedelserna kan du börja använda anläggningen.

8 Data och parametrar

Data och parametrar i tabellerna nedan gäller slutprodukten som den här produkten installeras i.

Mer information finns i bruksanvisningarna till fältbussnoderna. Se → 1.2 Ytterligare dokumentation.Info

8.1 Processdata

Byte Z motsvarar startadressen som är inställd i styrsystemet.

Tab. 2: Byte Z

Bit	Ventil	Spole
0	1	14
1		12
2	2	14
3		12
4	3	14
5		12
6	4	14
7		12

Tab. 3: Byte Z+1

Bit	Ventil	Spole
0	5	14
1		12
2	6	14
3		12
4	7	14
5		12
6	8	14
7		12

Tab. 4: Byte Z+2

Bit	Ventil	Spole
0	9	14
1		12
2	10	14
3		12
4	11	14
5		12
6	12	14
7		12

Tab. 5: Byte Z+3

Bit	Ventil	Spole
0	13	14
1		12
2	14	14
3		12
4	15	14
5		12
6	16	14
7		12

8.2 Diagnosdata

Produktens diagnosmeddelande (summadiagnos) består av en diagnosbit.

Tab. 6: Diagnosbitens innebörd

Bit	Diagnos
0	Inget fel.
1	Det finns ett fel.

Diagnosbiten aktiveras när ett av följande fel finns.

Utgången är överbelastad eller kortsluten

Möjliga orsaker	Åtgärder
Defekt ventil	Byt ventilen.

Det finns ingen spänning U_A i adaptermodulen

Möjliga orsaker	Åtgärder
Spänning U_A matas inte in i ventilsystemet	Kontrollera spänningsmatningen till fältbussnoden och ev. elektriska matningsmoduler.

8.3 Parameterdata

Adapterplattan har inga parameterdata.

9 Drift

9.1 Grundläggande föreskrifter

Under drift måste följande 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.
- Följ systembeskrivningarna till ventilsystemets komponenter. Se → 1.2 Ytterligare dokumentation.

Vid störningar under drift

- Vid störningar som utgör en omedelbar fara för personal eller anläggningar: Stäng av produkten.
- Vid störningar som inte går att avhjälpa: Informera kundtjänst. Kontaktuppgifter finns på baksidan.

10 Underhåll

Följande aktiviteter under drift är nödvändiga för att säkerställa en så säker och slitstark produktanvändning som möjligt:

- Inspektion. Se → 10.2 Inspektion
- Rengöring. Se → 10.3 Rengöring
- Underhåll. Se → 10.4 Underhåll

10.1 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror vid underhållsåtgärder ska följande säkerhetsinformation beaktas. Se → 2. Säkerhet.

10.2 Inspektion

Inspektion innebär att kontrollera produkten med jämna mellanrum avseende skador och nedsmutsning.

10.2.1 Allmänna föreskrifter

Användning under normala omgivningsförhållanden

- 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 (skydd mot materialskador).
- För in de anpassade kontrollintervallerna i den systemspecifika underhållsplänen (förebyggande av olyckor, materialskydd).

10.2.2 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 (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).
3. Säkerställ att anläggningen inte kan slås på igen (olycksskydd).
4. Låt produkten och intilliggande anläggningsdelar svalna (förebyggande av olyckor).
5. Använd personlig skyddsutrustning (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 att alla skruvförbindelser sitter fast ordentligt.
- Kontrollera anläggningens skyddsanordningar.
- Kontrollera produktfunktionerna.

10.3 Rengöring

10.3.1 Allmänna föreskrifter

Rengöringsintervaller

- Rengöringsintervallerna fastställs av den driftsansvarige utifrån de lokala miljökraven.
- Beakta anvisningarna i anläggningsdokumentationen.

Hjälpmedel

- 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 (skydd mot materialskador).

10.3.2 Tillvägagångssätt

Förberedelse

1. 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.

10.4 Underhåll

Under normala omgivningsförhållanden är produkten underhållsfri.

Information

- Beakta underhållsplänen för hela anläggningen: I underhållsplänen för hela anläggningen och underhållsintervallerna som anges där kan det framkomma att det krävs ytterligare underhållsåtgärder.

10.5 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 underhållsåtgärder 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.

11 Demontering och byte

Produkten behöver bara tas ut om den ska bytas ut, monteras på ett annat ställe eller kasseras.

11.1 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).
- Gå aldrig under hängande last (förebyggande av olyckor).
- Säkerställ att omgivningen inte blir nedsmutsad av fett och smörjmedel under demonteringen (skydd mot materialskador).

11.2 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror under demonteringen ska följande säkerhetsinformation beaktas. Se → 2. Säkerhet.

11.3 Förberedelse

1. Spärra av farliga områden (förebyggande av olyckor).
2. Se till att anläggningen resp. anläggningsdelen är trycklös och spänningsfri (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).
FARA! Avlufta anläggningen långsamt för att undvika okontrollerade rörelser hos anläggningskomponenterna.
3. Säkerställ att anläggningen inte kan slås på igen (olycksskydd).
4. Låt produkten och intilliggande anläggningsdelar svalna (förebyggande av olyckor).
5. Använd personlig skyddsutrustning (förebyggande av olyckor).

Verktyg

- Använd endast lämpliga verktyg (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).

12 Ombyggnad och utbyggnad

Observera informationen nedan om produkten ska byggas om eller ut.

INFO: Garantin gäller bara den levererade konfigurationen och tillägg som finns med i konfigurationen.

12.1 Grundläggande föreskrifter

För utbyggnad och ombyggnad gäller samma föreskrifter som vid monteringen. Se → 6. Montering och installation.

12.2 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror under ombyggnad och utbyggnad ska följande säkerhetsföreskrifter beaktas. Se → 2. Säkerhet.

12.3 Tillvägagångssätt

Ett ventilsystem med adaptermodul kan byggas om och ut inom ventilsystemets gränser.

- ▶ Följ bruksanvisningen till ventilsystemet.

Om- och utbyggnad i I/O-området kan göras inom AES-systemets gränser.

- ▶ Följ systembeskrivningarna på CD-skivan (R412018133).

13 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.

14 Felsökning och åtgärder

Om du inte kan åtgärda felet, vänd dig till vår kontaktadress. Se baksidan.

14.1 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).

14.2 Säkerhetsinformation

För att utesluta faror under felsökning och felavhjälpning ska följande säkerhetsinformation beaktas. Se → 2. Säkerhet.

14.3 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?
 - Motsvara alla inställningar produktens tekniska data? Se → 15. Tekniska data.

Steg 2: Kontrollera produkten

- ▶ Se till att anläggningen resp. anläggningsdelen är trycklös och spänningsfri (förebyggande av olyckor, skydd mot materialskador).

15 Tekniska data

Det här kapitlet innehåller ett utdrag från de tekniska data som är viktigast. Ytterligare tekniska data finns i online-katalogen.

Allmänt

	Specifikation	
Mått	AES-B-design	21 mm x 68,1 mm x 118 mm
	AV-05-B-design	21,5 mm x 67 mm x 120,5 mm
	AES-serie 500	21 mm x 68,1 mm x 118 mm
Vikt	AES-B-design	0,180 kg
	AV-05-B-design	0,200 kg
	AES-serie 500	0,160 kg
Material hus	Aluminium	
Omgivningstemperatur drift	-10 °C ... +60 °C	
Omgivningsförhållanden drift	Max. höjd över havet: 2 000 m	
Relativ luftfuktighet	Max. 95 % (icke-kondenserande)	
Föroreningsgrad	2	

Montering

	Specifikation
Vibrationstålighet	Väggmontering enligt EN 60068-2-6 <ul style="list-style-type: none">• ±0,35 mm sträcka vid 10 Hz ... 60 Hz• 5 g acceleration vid 60 Hz ... 150 Hz
Stötsäkerhet	Väggmontering enligt EN 60068-2-27 <ul style="list-style-type: none">• 30 g under en period på 18 ms• 3 stötar i varje riktning
Monteringsläge	Valfritt

Elektronik

	Specifikation
Kapslingsklass enligt EN 60529/IEC 60529	IP65 i monterat tillstånd
Spänningsmatning	Via fältbussnoden
Utström per kanal	Max. 0,1 A
Totalström för alla 32 utgångar	Max. 4 A

Tryckdaggpunkten måste vara minst 15 °C under omgivnings- och medietemperaturen och får vara max. 3 °C. Oljehalten i tryckluften måste vara konstant under hela livslängden. Använd endast godkända AVENTICS-oljor.

Förvaring

	Specifikation
Omgivningstemperatur lager	-25 °C ... +80 °C

Beaktade standarder och riktlinjer

Standard / direktiv	Beskrivning
DIN EN 61000-6-2	"Elektromagnetisk kompatibilitet" (immunitet industrisektorn)
DIN EN 61000-6-4	"Elektromagnetisk kompatibilitet" (störningssignal industrisektorn)
DIN EN 60204-1	"Maskinsäkerhet - Maskiners elutrustning - Del 1: Allmänna fordringar"

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.

