



Bedienungsanleitung

zu Magnetventilen der Baureihe

Typ 210
Typ 210a
Typ 214
Typ 215
Typ 216
Typ 220
Typ 221
Typ 240
Typ 242
Typ 246
Typ 310
Typ 314
Typ 317

Vor Gebrauch aufmerksam lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.
Technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung.....	4
1.1	Zielgruppe.....	4
1.2	Mitgeltende Dokumente	4
1.3	Garantie.....	4
1.4	Warnhinweise und Symbole.....	5
2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.2.1	Pflichten des Betreibers.....	6
2.2.2	Pflichten des Personals.....	7
2.3	Spezielle Gefahren.....	7
2.3.1	Pflichten des Personals.....	7
3	Aufbau und Funktion	8
3.1	Typenschild.....	8
3.2	Beschreibung	9
3.3	Aufbau	10
3.3.1	Typ 210	10
3.3.2	Typ 210a	10
3.3.3	Typ 214	10
3.3.4	Typ 215	11
3.3.5	Typ 216	11
3.3.6	Typ 220	11
3.3.7	Typ 221	12
3.3.8	Typ 240	12
3.3.9	Typ 242	12
3.3.10	Typ 242 FL.....	13
3.3.11	Typ 246	13
3.3.12	Typ 310	13
3.3.13	Typ 314	14
3.3.14	Typ 317	14
4	Transport, Lagerung und Entsorgung.....	15
4.1	Auspacken.....	15
4.2	Transport	15

4.3 Lagerung	15
4.4 Entsorgung.....	16
5 Aufstellung und Anschluss.....	17
5.1 Aufstellung vorbereiten.....	17
5.1.1 Einsatzbedingungen prüfen	17
5.2 Rohrleitungen planen	17
5.2.1 Rohrleitungen auslegen.....	17
5.3 Ventil in Rohrleitung einbauen.....	18
5.3.1 Anschluss mit Gewinde.....	18
5.3.2 Anschluss mit Flansch	18
5.4 Elektrischer Anschluss	19
5.4.1 Steckerbelegung	19
5.5 Druckprüfung durchführen.....	19
6 Betrieb	20
6.1 Inbetriebnahme.....	20
7 Wartung und Instandhaltung	20
7.1 Warten.....	21
7.2 Instand halten.....	21
7.2.1 Ventil demontieren.....	21
7.2.2 Magnetspule wechseln.....	22
7.3 Ersatzteile	23
7.4 Rücksendung.....	23
7.5 Verpackung.....	23
8 Störungsbehebung.....	24
9 Anhang.....	25
9.1 Technische Daten	25
9.2 Schaltbilder	25
9.2.1 Schaltbilder Typ 210 / 210a / 214 / 216.....	25
9.2.2 Schaltbilder Typ 220 / 221 / 240 / 242 / 246.....	26
9.2.3 Schaltbilder Typ 310 / 314 / 317	26
9.3 Konformitätserklärung	27

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung

- Ist Teil des Ventils
- Ist gültig für die Baureihen 210, 210a, 214, 215, 216, 220, 221, 240, 242, 246, 310, 314 und 317
- Beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz des Ventils
- Befindet sich zum Download auf der Website

1.1 Zielgruppe

Betreiber

- Diese Anleitung ist am Einsatzort auch für spätere Verwendungen verfügbar zu halten.
- Mitarbeiter sind anzuhalten diese Anleitung zu lesen und zu beachten.
- Zusätzliche länder- oder anlagenbezogene Bestimmungen und Vorschriften sind zu beachten.

Personal

- Fachkräfte mit Zusatzausbildung für die Montage des jeweiligen Rohrleitungssystems.
- Elektro-Fachkraft
- Lesen dieser Anleitung sowie alle mitgeltende Dokumente.

1.2 Mitgeltende Dokumente

- Datenblatt
Falls nicht vorhanden ist das Datenblatt beim Hersteller anzufordern.





1.3 Garantie

AWS übernimmt keine Gewährleistung, falls Betreiber oder Drittpersonen:


- dieses Dokument missachten
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß einsetzen
- am Produkt Eingriffe jeglicher Art (Umbauten, Änderungen usw.) vornehmen

Fehlfunktionen, die auf Verschmutzung oder Verschleiß zurückzuführen sind, sowie Verschleißteile (z. B. Dichtungen), fallen nicht unter die Gewährleistung.

1.4 Warnhinweise und Symbole

	<p style="text-align: center;">GEFAHR</p> <p>Hohes Risiko Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, ist Tod oder schwerste Verletzung die Folge.</p>
	<p style="text-align: center;">WARNUNG</p> <p>Mittleres Risiko Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.</p>
	<p style="text-align: center;">VORSICHT</p> <p>Geringes Risiko Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.</p>
	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Gebot Kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Sachschäden die Folge sein.</p>


2 Allgemeine Sicherheitshinweise

	HINWEIS
	<p>Haftung Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Gesamtdokumentation.</p>

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Ventil ausschließlich zum Absperren von Rohrleitungen für geeignete Medien verwenden
- Betriebsgrenzen einhalten
- Armatur ausschließlich für feststofffreie Medien einsetzen

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

	HINWEIS
	<p>Information Folgende Bestimmungen vor Ausführung sämtlicher Tätigkeiten lesen und beachten.</p>


2.2.1 Pflichten des Betreibers

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Ventil nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Einhaltung und Überwachung sicherstellen:
 - Bestimmungsgemäße Verwendung
 - Gesetzliche oder sonstige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
 - Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
 - Geltende Normen und Richtlinien des jeweiligen Betreiberlandes
- Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen

Personalqualifikation

- Sicherstellen, dass mit Tätigkeiten an dem Ventil beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheits-, Wartungs- und Instandsetzungsinformationen.
- Verantwortungen, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals regeln.
- Folgende Arbeiten nur von technischem Fachpersonal durchführen lassen:
 - Montage-, Instandsetzungs-, Wartungsarbeiten
 - Arbeiten an der Elektrik
- Zu schulendes Personal nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal Arbeiten an dem Ventil durchführen lassen

	WARNUNG
	Unqualifiziertes Personal Unsachgemäße Handhabung kann zu schweren Körperverletzungen oder Sachschäden führen. Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

2.2.2 Pflichten des Personals

- Hinweise auf dem Ventil beachten und lesbar halten, z.B. Typenschild.
- Arbeiten an dem Ventil nur durchführen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Anlage entleert
 - Anlage gespült
 - Anlage drucklos
 - Anlage abgekühlt
 - Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert
- Keine Änderungen an dem Gerät vornehmen

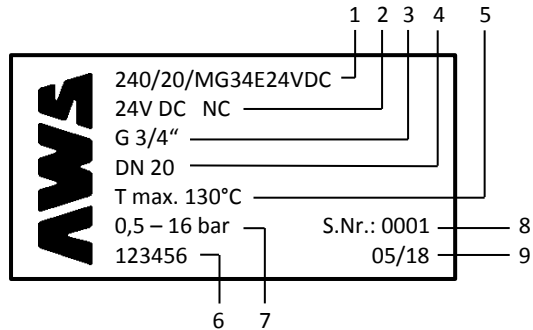
2.3 Spezielle Gefahren

2.3.1 Pflichten des Personals

- Beim Umgang mit gefährlichen Medien (z. B. heiß, brennbar, explosiv, giftig, gesundheitsgefährdend, umweltgefährdend) Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen beachten.
- Bei allen Arbeiten an dem Ventil persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Leckagen und Restmengen sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Typenschild



Aufbau des Typenschild:
(Abbildung ähnlich)

- 1 Artikel
- 2 Anschlussspannung
- 3 Anschluss
- 4 Nennweite
- 5 Mediumtemperatur
- 6 Kommissionsnummer
- 7 Druckbereich
- 8 Seriennummer
- 9 Herstelldatum

3.2 Beschreibung

Das Metallventil ist ein Sitzventil und wird zum Öffnen und Schließen von Rohrleitungen verwendet. Es ist voll automatisch und stopfbuchslos und damit praktisch wartungsfrei.

- Stromlos geschlossen (NC) oder stromlos offen (NO) lieferbar.
- Gerätesteckdose nach DIN EN 175301-803 Bauform A.
 - Typ 210 und Typ 310 nach DIN EN 175301-803 Bauform B
- Durchflussrichtung gemäß Pfeilrichtung auf dem Ventilkörper.
- Ventile sind nicht für Gegendruck geeignet.
- Einbaulage:
 - Magnetspule vorzugsweise oben.
 - Ventil horizontal oder vertikal in die Leitung einbauen.

Typ 210 / 210a / 214 / 215 / 216

Das Ventil ist ein direktgesteuertes Sitzventil. Es wird kein Differenzdruck zum Öffnen oder Schließen benötigt.

Typ 246

Das Ventil ist ein servogesteuertes Sitzventil mit Kolben, und benötigt einen Differenzdruck zum Öffnen und Schließen zwischen Ein- und Auslass von 0,5 bar.

Typ 220 / 240

Das Ventil ist ein servogesteuertes Sitzventil mit Membrandichtung und benötigt einen Differenzdruck zum Öffnen und Schließen.

Typ 220 benötigt einen Differenzdruck zwischen Ein- und Auslass von 0,1 bar.

Typ 240 benötigt einen Differenzdruck zwischen Ein- und Auslass von 0,5 bar.

Typ 221 / 242

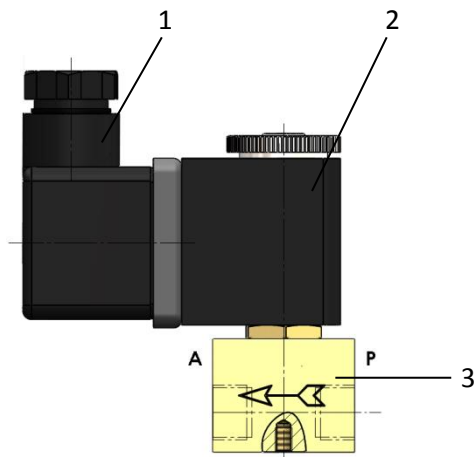
Das Ventil ist ein servogesteuertes Sitzventil mit Membrandichtung und Zwangsanhebung. Es wird kein Differenzdruck zum Öffnen oder Schließen benötigt.

Typ 310 / 314 / 317

Das Ventil ist ein direktgesteuertes Sitzventil. Es wird kein Differenzdruck zum Öffnen oder Schließen benötigt.

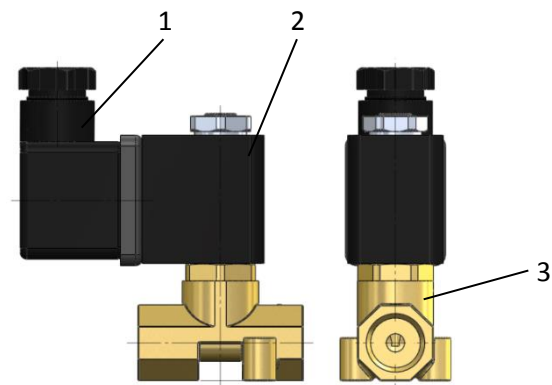
3.3 Aufbau

3.3.1 Typ 210



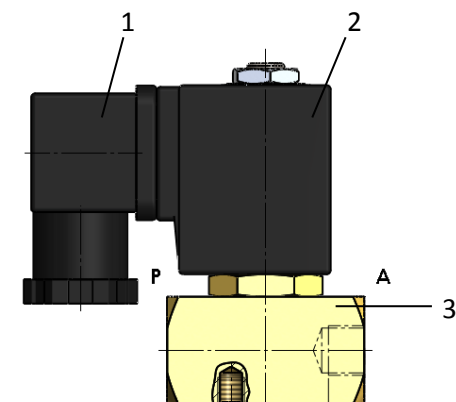
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.2 Typ 210a



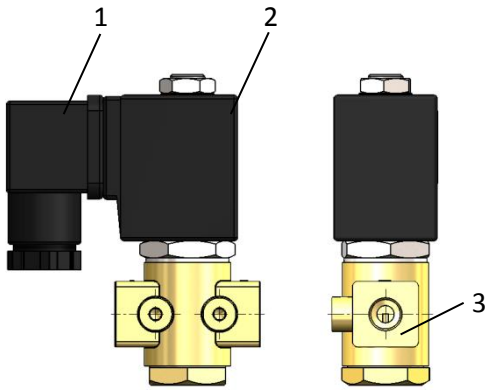
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Ventilkörper	Messing
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.3 Typ 214



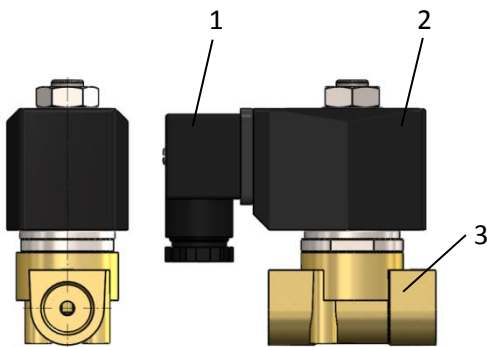
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.4 Typ 215



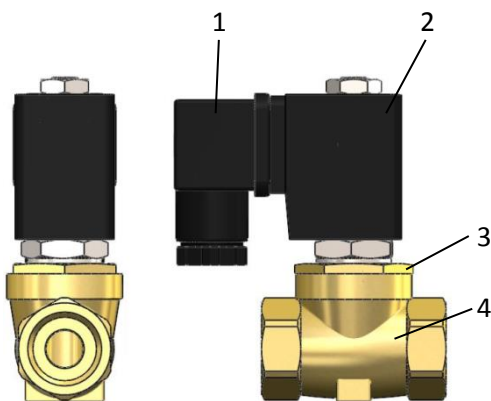
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.5 Typ 216



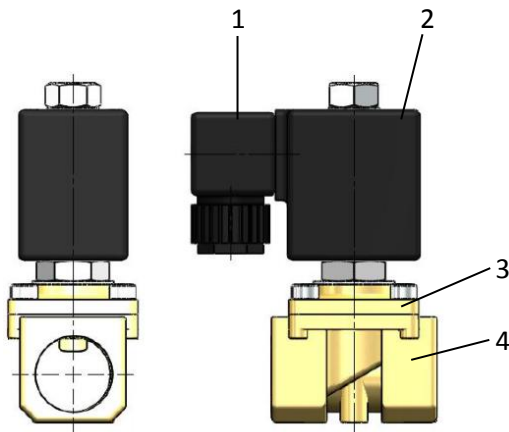
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.6 Typ 220



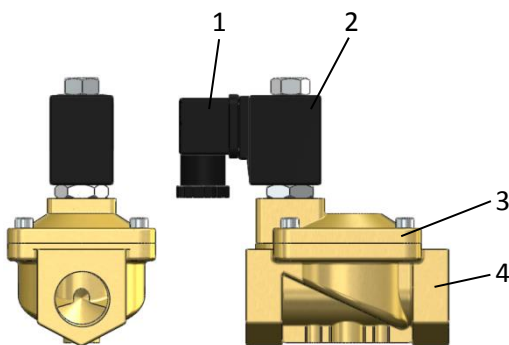
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Deckel	Messing oder Edelstahl
4	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.7 Typ 221



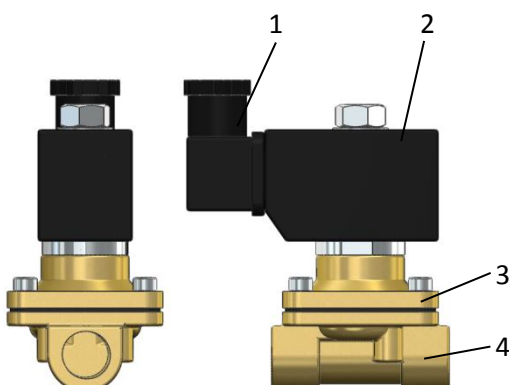
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Deckel	Messing oder Edelstahl
4	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.8 Typ 240



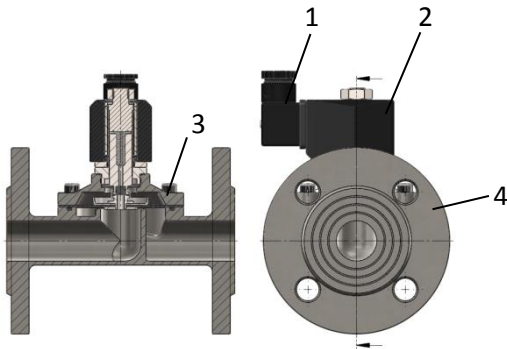
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Deckel	Messing oder Edelstahl
4	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.9 Typ 242



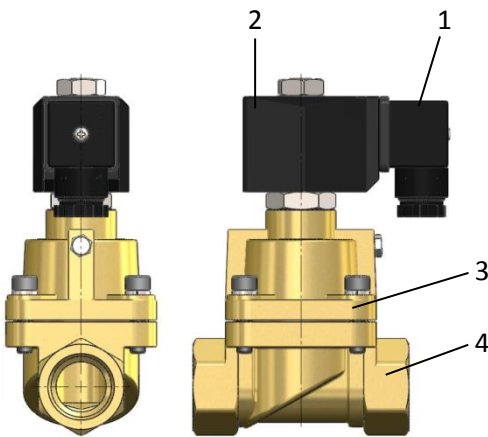
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Deckel	Messing oder Edelstahl
4	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.10 Typ 242 FL



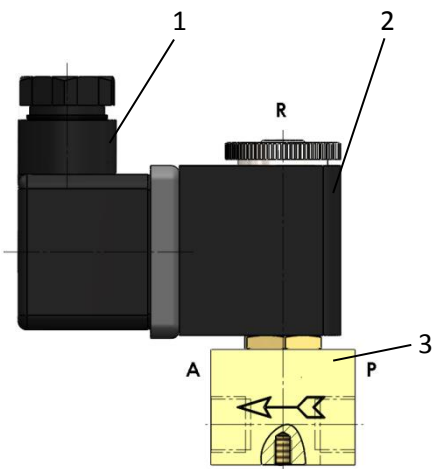
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Deckel	Edelstahl
4	Ventilkörper	Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.11 Typ 246



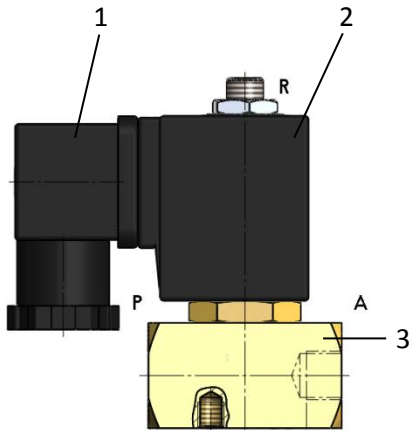
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Deckel	Messing oder Edelstahl
4	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.12 Typ 310



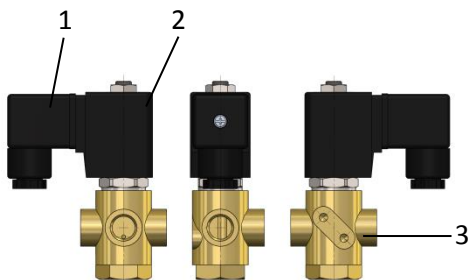
POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.13 Typ 314



POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

3.3.14 Typ 317



POS	Benennung	Werkstoff
1	Gerätesteckdose	Kunststoff
2	Spulengehäuse	Kunststoff oder Metall
3	Ventilkörper	Messing oder Edelstahl
	Dichtwerkstoff	NBR, EPDM oder FKM

4 Transport, Lagerung und Entsorgung


4.1 Auspacken

- Ventil bei Empfang auspacken und auf Transportschäden und Vollständigkeit prüfen.
- Transportschäden oder Unvollständigkeit sofort beim Hersteller melden.
- Sicherstellen, dass Typenschildangaben mit den Bestell- und Auslegungsdaten übereinstimmen.
- Bei der Montage, Verpackungsmaterial gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

4.2 Transport

- Das Ventil möglichst in Originalverpackung transportieren
- Das Ventil zum Transport von Hand anheben (Gewichtsangaben auf Datenblatt)


4.3 Lagerung


	HINWEIS
	Sachschaden durch unsachgemäße Lagerung Ventil ordnungsgemäß lagern.

Es ist sicherzustellen dass der Lagerort die nötigen Bedingungen erfüllt, wie z.B.:

- Trocken
- Frostfrei
- Erschütterungsfrei
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Lagertemperatur +10°C bis +50°C

4.4 Entsorgung

	HINWEIS
	<p>Kontamination Kunststoffteile können durch giftige oder radioaktive Medien so kontaminiert werden, dass eine Reinigung nicht ausreichend ist.</p>

	WARNUNG
	<p>Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch das Medium Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden. Vor der Entsorgung des Ventils das austretende Medium auffangen und getrennt gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen. Rückstände des Mediums in der Armatur sind zu neutralisieren. Kunststoffteile demontieren und gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.</p>

Das Ventil ist nach den örtlich geltenden Vorschriften zu entsorgen.

5 Aufstellung und Anschluss


5.1 Aufstellung vorbereiten

5.1.1 Einsatzbedingungen prüfen

- Übereinstimmung der Ausführung des Ventils mit dem Einsatzzweck sicherstellen:
 - Verwendete Werkstoffe
 - Medium
- Erforderliche Einsatzbedingungen sicherstellen
 - Beständigkeit der Werkstoffe von Körper und Dichtungen gegenüber dem Medium
 - Medientemperatur
 - Betriebsdruck
- Jede andere Verwendung mit dem Hersteller abstimmen





5.2 Rohrleitungen planen

5.2.1 Rohrleitungen auslegen

	WARNUNG
	Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch das Medium Leckage durch Undichtigkeiten auf Grund unzulässiger Rohrleitungskräfte. Es ist sicherzustellen dass keine Zug- oder Druckkräfte und keine Biegemomente auf die Armatur wirken.

- Rohrleitungen sicher planen
 - Keine Zug- oder Druckkräfte
 - Keine Biegemomente
 - Längenänderungen durch Temperaturschwankungen ausgleichen
 - Durchflussrichtung beachten
 - Einbaulage und Einbaurichtung des Ventils beachten
 - Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Druckstößen treffen
- Abmessungen (3.3 Aufbau und Abmessungen)
- Für eine einwandfreie Funktion Schmutzfänger vorsehen

5.3 Ventil in Rohrleitung einbauen

	WARNUNG
	<p>Druckloser Einbau. Einbau nur in drucklose Rohrleitung.</p>
	WARNUNG
	<p>Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch das Medium Leckage durch fehlerhafte Montage. Montagearbeiten an den Rohrleitungen nur durch für das jeweilige Rohrleitungssystem ausgebildete Fachkräfte durchführen lassen.</p>
	HINWEIS
	<p>Sachschaden durch unsachgemäße Montage des Ventils Armatur horizontal oder vertikal einbauen. Armatur mit der Magnetspule vorzugsweise nach oben ausgerichtet einbauen.</p>
	HINWEIS
	<p>Sachschaden durch Verunreinigung des Ventils Sicherstellen, dass keine Verunreinigungen in die Armatur gelangen. Rohrleitung mit neutralem Medium spülen.</p>

Der Einbau der Armatur erfolgt entsprechend der Verbindungsart der Rohrleitung.


5.3.1 Anschluss mit Gewinde

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Norm in Rohr einschrauben.
- Je nach Ausführung und Verwendungszweck geeignetes Dichtmaterial verwenden.

5.3.2 Anschluss mit Flansch


- Dichtfläche auf Beschädigungen und Sauberkeit überprüfen.
- Flansche vor der Verschraubung sorgfältig ausrichten.
- Dichtungen zentrieren (geeignetes Dichtmaterial verwenden).
- Ventilflansch und Rohrflansch mit Dichtung und passenden Schrauben verbinden.
- Schrauben über Kreuz anziehen. Dabei alle Flanschbohrungen nutzen!
- Nur zulässige Verbindungselemente verwenden.

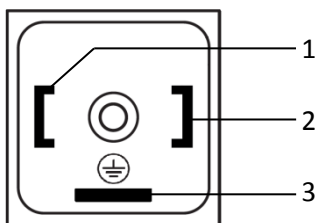
5.4 Elektrischer Anschluss

	GEFAHR
	<p>Lebensgefahr durch Stromschlag Arbeiten an der Elektrik nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen. Spannungsversorgung der Anlage ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern. Schutzleiter anschließen.</p>

- Vor dem elektrischen Anschluss korrekte Stromart und Spannung sicherstellen (Datenblatt).
- Sicherstellen, dass die Gerätesteckerverbindung vor dauerhafter Feuchtigkeit geschützt ist. Bei Bedarf Abdeckung vorsehen.
- Kabel an Gerätestecker anschließen.
- Schutzleiter anschließen.
- Gerätestecker in Gerätesteckdose des Ventils einstecken.


5.4.1 Steckerbelegung

	HINWEIS
	<p>Gerätesteckdose Gerätesteckdose nach DIN EN 175301-803.</p>



- 1 Versorgungsspannung
- 2 Versorgungsspannung
- 3 Schutzleiter

5.5 Druckprüfung durchführen




	HINWEIS
	<p>Medium Druckprüfung Die Druckprüfung mit einem neutralen Medium (z.B. Wasser) durchführen.</p>

- Ventil mit Druck beaufschlagen. Dabei sicherstellen:
 - Prüfdruck < zulässiger Anlagendruck
 - Prüfdruck < 1,5 PN
- Prüfen, ob das Ventil dicht ist.

6 Betrieb



6.1 Inbetriebnahme

Es ist notwendig dass das Ventil korrekt montiert und angeschlossen ist.

	WARNUNG
	<p>Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch das Medium Leckage durch Undichtigkeiten auf Grund unzulässiger Rohrleitungskräfte. Es ist sicherzustellen dass keine Zug- oder Druckkräfte und keine Biegemomente auf die Armatur wirken.</p>
	WARNUNG
	<p>Heiße Oberfläche Magnet und Ventilkörper erhitzen während dem Betrieb. Bei Berührung heißer Oberflächen besteht Verbrennungsgefahr. Schutzhandschuhe tragen.</p>
	HINWEIS
	<p>Zerstörung des Wechsellspannungsmagneten durch Überhitzung Bei Inbetriebnahme des Ventils mit Wechsellspannungsmagnet sicherstellen, dass die Magnetspule auf der Ankerführung montiert ist.</p>


- Bitte sicherstellen, dass der erforderliche Differenzdruck zwischen Ventileingang und Ventilausgang bei den entsprechenden Ventiltypen anliegt.
- Nach den ersten Belastungen durch Druck und Betriebstemperatur prüfen, ob das Ventil dicht ist.

7 Wartung und Instandhaltung


	WARNUNG
	<p>Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch Medien Bei allen Arbeiten an dem Ventil persönliche Schutzausrüstung verwenden.</p>
	WARNUNG
	<p>Heiße Oberfläche Magnet und Ventilkörper erhitzen während dem Betrieb. Bei Berührung heißer Oberflächen besteht Verbrennungsgefahr. Schutzhandschuhe tragen.</p>


7.1 Warten


- Sicht- und Funktionskontrolle (vierteljährlich):
 - keine Veränderung der normalen Betriebszustände
 - Dichtigkeit
 - keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche und Vibrationen
- Ventil nach Bedarf mit feuchtem Tuch reinigen.

	HINWEIS
	<p>Wartungsintervall anpassen Der Wartungsintervall ist den gegebenen Betriebsbedingungen anzupassen. Die Verantwortung liegt hier bei dem Betreiber.</p>

7.2 Instand halten

	GEFAHR
	<p>Lebensgefahr durch Stromschlag Arbeiten an der Elektrik nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.</p>

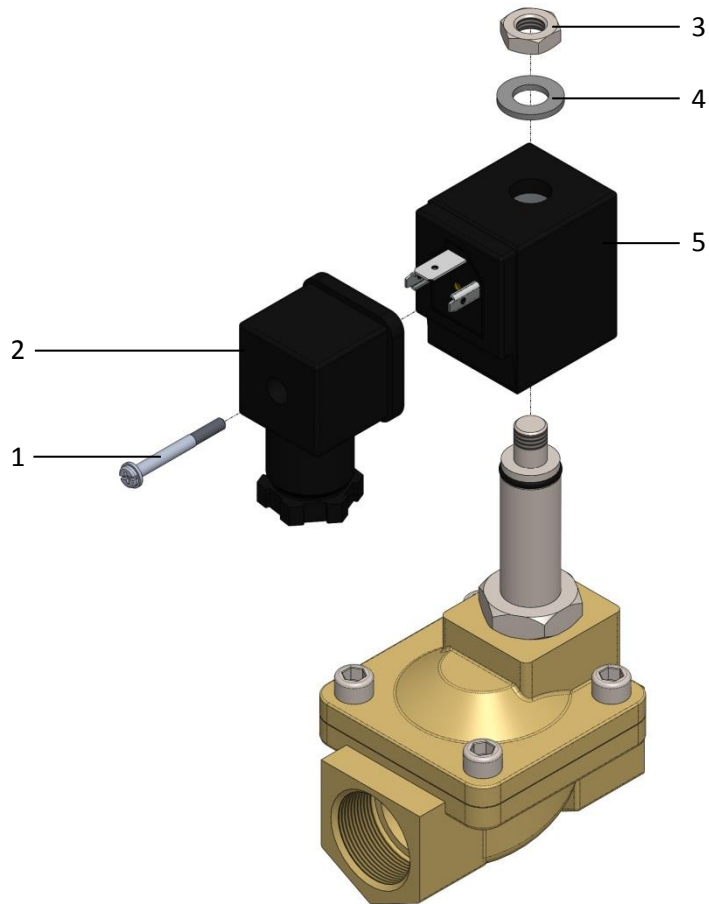
	WARNUNG
	<p>Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche oder heiße Medien Bei allen Arbeiten an dem Ventil persönliche Schutzausrüstung verwenden. Austretendes Medium sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.</p>

	WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr bei Demontearbeiten Schutzhandschuhe tragen, Bauteile können durch Verschleiß oder Beschädigung sehr scharfkantig sein. Bauteile mit Federn vorsichtig ausbauen, durch die Federspannung können die Bauteile herausgeschleudert werden.</p>

7.2.1 Ventil demontieren

- Sicherstellen, dass:
 - Anlage entleert
 - Anlage gespült
 - Anlage drucklos
 - Anlage abgekühlt
 - Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert
 - Ventil Stromlos
- Ventil aus der Rohrleitung ausbauen.
- Ventil bei Bedarf dekontaminieren.
 - Toträume in dem Ventil können noch Medium enthalten.

7.2.2 Magnetspule wechseln



1. Schraube (1) lösen und Gerätestecker (2) von dem Ventil entfernen.
2. Mutter (3) abschrauben und Scheibe (4) entnehmen.
4. Magnetspule (5) entfernen. Defekte Magnetspule fachgerecht entsorgen.
5. Neue Magnetspule (5) montieren.
6. Einzelteile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
7. Armatur elektrisch anschließen (5.4 Armatur elektrisch anschließen).
8. Druckprüfung durchführen (5.5 Druckprüfung durchführen).


7.3 Ersatzteile

- Für die Ersatzteilbestellung folgende Informationen bereithalten.
 - Ventiltyp
 - Artikelnummer
 - Nenndruck und -durchmesser
 - Werkstoffe von Körper und Dichtungen
- Nur Ersatzteile von AWS Apparatebau verwenden.

7.4 Rücksendung


- Sämtliche Ventilöffnungen abdecken (z.B. mit Schutzfolie).
- Für die Rücksendungen ist eine Unbedenklichkeitserklärung auszufüllen und beizulegen.


7.5 Verpackung

HINWEIS	
	<p>Ungeeignete Verpackung Das Ventil kann beschädigt werden, wenn keine geeignete Verpackung verwendet wird. Immer die Original-Verpackung verwenden und Produkt vorsichtig behandeln.</p>

AWS übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die auf ungeeignete Verpackung zurückzuführen sind!

8 Störungsbehebung

	WARNUNG
	<p>Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch Medien Bei allen Arbeiten an dem Ventil persönliche Schutzausrüstung tragen. Austretendes Medium sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.</p>

	WARNUNG
	<p>Heiße Oberfläche Magnet und Ventilkörper erhitzen während dem Betrieb. Bei Berührung heißer Oberflächen besteht Verbrennungsgefahr. Schutzhandschuhe tragen.</p>

Störungen, die in der folgenden Tabelle nicht genannt sind, oder die nicht auf die angegebenen Ursachen zurückführbar sind, mit dem Hersteller abstimmen.

Fehler	Fehlerursache ¹	Fehlerbehebung
Ventil undicht	Ventilsitz undicht	Ventil austauschen.
Ventil schließt nicht	Nennspannung liegt noch an	Steuerspannung prüfen.
	Falsch eingebaut	Armatur gemäß Durchflussrichtung auf Ventil einbauen.
	Differenzdruck zwischen Ventileingang und Ventilausgang zu gering ²	Sicherstellen, dass der erforderliche Differenzdruck zwischen Ventileingang und Ventilausgang anliegt.
	Anker blockiert	Armatur wechseln.
Ventil öffnet nicht	Betriebsdruck zu hoch	Betriebsdruck prüfen und ggf. zulässigen Betriebsdruck einstellen.
	Anschlussspannung unterbrochen oder zu gering	Spannungsversorgung prüfen. Kabelanschluss prüfen.
	Nennspannung und Spulenspannung unterschiedlich	Sicherstellen, dass das Ventil für den Einsatzzweck geeignet ist.
	Magnetspule defekt	Neue Magnetspule einbauen (siehe 7.2.2).
	Anker blockiert	Armatur wechseln
Medium tritt am Rohrleitungsanschluss aus	Rohrleitungsanschluss undicht	Rohrleitungsanschluss an der Armatur prüfen. Bei Bedarf Dichtung ersetzen.

1) Störungen gelten für Standardventile (NC) stromlos geschlossen

2) gilt für Typ 220 und 240

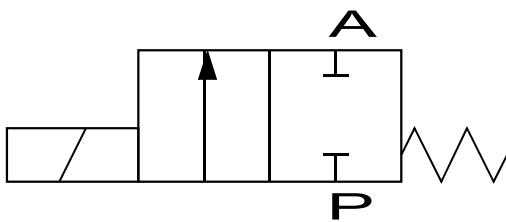
9 Anhang

9.1 Technische Daten

Technische Daten wie z.B. den Betriebsdruck oder die Einsatztemperatur entnehmen Sie bitte dem Datenblatt. Ist dieses nicht vorhanden fordern Sie es bei dem Hersteller an.

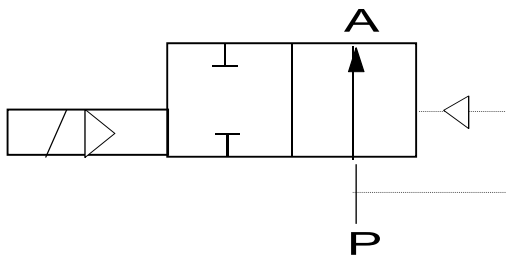
9.2 Schaltbilder

9.2.1 Schaltbilder Typ 210 / 210a / 214 / 216



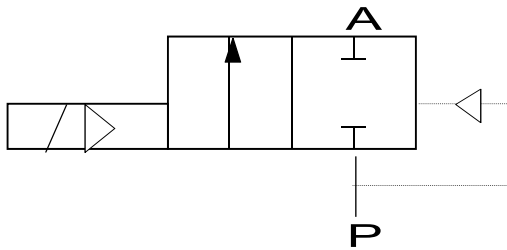
Schaltfunktion: NC (stromlos geschlossen)

- Typ 215



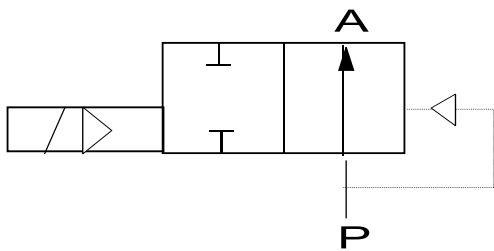
Schaltfunktion: NO (stromlos offen)

9.2.2 Schaltbilder Typ 220 / 221 / 240 / 242 / 246



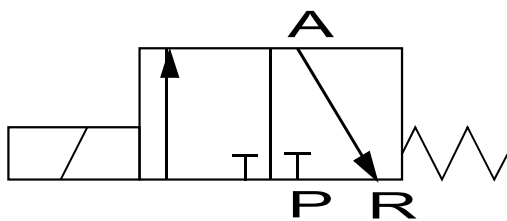
Schaltfunktion: NC (stromlos geschlossen)

- Typ 240 / 242



Schaltfunktion: NO (stromlos offen)

9.2.3 Schaltbilder Typ 310 / 314 / 317



Schaltfunktion: NC (stromlos geschlossen)

9.3 Konformitätserklärung

AWS Apparatetechnik Arnold GmbH
 Rückschlagklappen · Ventilttechnik · Apparatetechnik
 Check valves wafer type · Valve technology · Apparatus engineering



Konformitätserklärung

Die Firma

AWS Apparatetechnik Arnold GmbH
 Zimmerbachstrasse 51
 D - 74676 Niedernhall-Waldzimmern
 Tel.: +49 7940 9308 - 200
 FAX.: +49 7940 9308 - 214
 e-mail: info@aws-apparatetechnik.de

erklärt in alleiniger Verantwortung, als Hersteller und Person, die innerhalb der EU zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen befugt ist, das Produkte, sowie deren Ersatzteile aus unserem Ventil Segment unter den folgenden Typenbezeichnungen:

**210, 214, 215, 216, 220, 221,
 239, 240, 242, 246, 310, 311,
 314, 700, 701, 730, 731**

und die daraus gelieferten Produkte und deren Ersatzteil sich auf die vorliegende Erklärung bezieht und im Einklang mit den genannten Normen steht:


**2014/35/EU - Niederspannungsrichtlinie
 2014/30/EU - EMV - Richtlinie
 SIL und SIL2 - Funktionale Sicherheitsrichtlinie**

Hinweis:

Im Sinne der DGRL 2014/68/EU (Kap.1 Art.4 Abs.3 gute Ingenieurspraxis) darf bei Armaturen ≤ DN 25 keine CE Kennzeichnung angebracht werden.

In accordance to the PED 2014/68/EU (chap. 1 art. 4 para. 3 sound engineering practice) it is not allowed to mark the above mentioned valves with a CE marking for valves ≤ DN 25.

Niedernhall, 27.04.2017
 Ort, Datum



K. Böhm - Geschäftsführer

www.aws-apparatetechnik.de · info@aws-apparatetechnik.de

AWS Apparatetechnik Arnold GmbH
 Zimmerbachstraße 51
 D-74676 Niedernhall-Waldzimmern
 Phone: +49 (0) 7940 93 08-200
 Fax: +49 (0) 7940 93 08-212

Geschäftsführer / Company directors:
 Willi Arnold, Frank Arnold, Kai Böhm
 Amtsgericht Stuttgart
 HRB 590 200
 UST-ID-Nr. DE 174352233

Commerzbank AG Heilbronn
 Konto 070 151 0000
 BLZ 620 900 12
 SWIFT COMDE33
 IBAN DE38 6208 0012 0701 5100 00

Raiffeisenbank Kocher-Jagel eG
 Konto 75 988 003
 BLZ 630 697 14
 SWIFT (GEN) DE 51 188
 IBAN DE22 6306 9714 0075 9880 03

Südwestbank AG
 Konto 872 913 007
 BLZ 600 907 00
 SWIFT SWWS DE 33
 IBAN DE25 6009 0700 0872 9130 07

DGRL 97/23/EG
 Modul H
CE 0036



Impressum

Hersteller	AWS Apparatebau Arnold GmbH Zimmerbachstraße 51 74676 Niedernhall-Waldzimmern Deutschland Telefon: +49 (0) 7940 9308 200 Fax: +49 (0) 7940 9308 212 E-Mail: info@aws-apparatebau.de Website: www.aws-apparatebau.de
Herausgeber	AWS Apparatebau Arnold GmbH
Druck	AWS Apparatebau Arnold GmbH
Original	Die vorliegende Bedienungsanleitung in deutscher Sprache ist das Original. Weitere Sprachen sind eine Übersetzung der Original-Bedienungsanleitung. Sollten Abweichungen auftreten, so sind die Informationen der Original-Bedienungsanleitung gültig.

Vor Gebrauch aufmerksam lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.
Technische Änderungen vorbehalten.



AWS Apparatebau Arnold GmbH
www.aws-apparatebau.de

Ihr Partner für:

- > Rückschlagklappen
- > Ventiltechnik
- > Baugruppenmontage

Your partner for:

- > Check-valves
- > Valve technology
- > Apparatus construction

Zimmerbachstraße 51
74676 Niedernhall – Waldzimmern
Telefon: +49 7940 9308 – 0
Info@aws-apparatebau.de

Zimmerbachstraße 51
D - 74676 Niedernhall – Waldzimmern
Telefon: +49 7940 9308 – 0
Info@aws-apparatebau.de