

### ERSATZTEILSÄTZE

#### Allgemeines

Ersatzteile stehen für die meisten Produkte von ASCO zur Verfügung. Jeder Ersatzteilsatz enthält alle Innenteile, die während einer normalen Lebensdauer ausgetauscht werden müssen. Es handelt sich u.a. um:

- Ventilteller, Federn, Membranen und Dichtungen.
- Magnetspulen (siehe Abschnitt J, Seite V1100).

Im Allgemeinen sind die Komponenten des Magnetkopfs (Gehäuse usw.), die Grundplatte für das Magnetventil sowie die Ventilkörper und Deckel nicht in den Ersatzteilsätzen enthalten. Spezielle Ersatzteilsätze für die Komponenten des Magnetkopfs sowie für die Befestigungsteile sind erhältlich (siehe entsprechende Katalogseiten oder wenden Sie sich an ASCO).

#### Bestellhinweise

Die Artikel-Nummern für die Ersatzteilsätze und Zubehörteile sind auf den Katalogseiten vermerkt.

Beispiel: Abschnitt C, Seite V205:

Artikel-Nr.	Ersatzteilsatz-Nr.		Montage- winkel-Nr.
	~	=	
SCG262C001	<b>C302006</b>	<b>C302058</b>	<b>164706-001</b>
SCG262C002/011/014/016	<b>C302014</b>	<b>C302058</b>	<b>164706-001</b>
SCG262C006/015	<b>C302016</b>	<b>C302060</b>	<b>164706-001</b>
SCG262C012	<b>C302008</b>	<b>C302060</b>	<b>164706-001</b>
SCG262C079	<b>C302012</b>	-	<b>164706-001</b>
SCG262C095	<b>C302010</b>	-	<b>164706-001</b>
SCE262C031	<b>C302012</b>	-	<b>164706-001</b>
SCE262C091	<b>C097847</b>	<b>C100056</b>	<b>212299-001</b>
SCE262C093	<b>C097848</b>	<b>C100056</b>	<b>212299-001</b>
SCB262C035	<b>C302043</b>	<b>C302074</b>	<b>212299-001</b>
SCB262C092	<b>C302043</b>	<b>C302074</b>	<b>212299-001</b>
SCB262C094	<b>C302043</b>	<b>C302074</b>	<b>212299-001</b>

Beispiele für die Bestellung von Ersatzteilsätzen helfen, die einzelnen Ersatzteilsätze zu bestimmen.

	C302006 <sup>(1)</sup>	
	C100056	V
	C097847	E
Artikel-Nr. _____		_____ Zusatz

Wenn Sie Hilfe bei der Bestellung von Ersatzteilsätzen benötigen oder wenn Sie nicht die genaue Artikel-Nummer ermitteln können, bitten wir Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen.

### ALLGEMEINE INBETRIEBNAHME- UND WARTUNGSANWEISUNGEN

**Diese Allgemeinen Anweisungen gelten in Zusammenhang mit den jeweiligen Anleitungen, Inbetriebnahmeanweisungen oder Druckschriften, die im Lieferumfang des Produkts enthalten sind. Die Nichtbeachtung der nachstehenden Hinweise kann zu Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verletzungen führen.**

#### Allgemeines

ASCO-Komponenten dürfen nur innerhalb der auf den Typenschildern, bzw. der in den dem Produkt beigefügten Inbetriebnahme- und Wartungsanweisungen oder Druckschriften angegebenen Daten eingesetzt werden. Die jeweils für den vorgesehenen Anwendungsbereich geltenden Richtlinien, Gesetze, Anordnungen und Normen sowie der Stand der Technik sind zu beachten. Es sind gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um diesen Anforderungen zu entsprechen.

Die Montage und Inbetriebnahme sowie der Einsatz und die Wartung dürfen nur von entsprechend qualifiziertem und befugtem Personal durchgeführt werden.

Das mit Arbeiten an den Komponenten betraute Personal muss mit den jeweils geltenden Sicherheitsvorschriften und -anforderungen bezüglich der Komponenten, Geräte, Maschinen und elektrischen Anlagen (für Ventile, Magnetventile, elektronische Steuerungen, Luftaufbereitung) vertraut sein.

#### Montage

##### - Vorbereitende Maßnahmen:

- Auf eine sachgerechte Lagerung der Komponente ist zu achten. Sie muss mit den für das Produkt vorgegebenen Spezifikationen übereinstimmen.
- Die Komponenten sind vorsichtig aus der jeweiligen Verpackung zu entnehmen.
- Das für den Einbau der Komponente bestimmte Gerät bzw. die für den Einbau der Komponente bestimmte Maschine oder Anlage ist vom Netz zu trennen und drucklos zu schalten. Die Netztrennung und Entlüftung sind vorzuschreiben, um gegen unbefugten Eingriff zu schützen.

Die Einheit, die dazugehörigen Bauteile und das Umfeld sind sauber zu halten und vor Beschädigungen aller Art zu schützen. Jede Art von Änderungen an den Produkten ist untersagt.

Die Beständigkeit der medienberührten Teile gegenüber den verwendeten Medien ist zu überprüfen.

Im Allgemeinen wird Luft, Wasser oder Öl verwendet (bei der Verwendung von Öl ist sicherzustellen, dass dieses nicht bei den für die Komponente zulässigen Betriebstemperaturen verdampft). Der Betreiber bzw. Nutzer hat sicherzustellen, dass ausschließlich Gase oder Flüssigkeiten der Gruppe zum Einsatz kommen, die der Produkteinstufung entsprechen. Sauerstoff ist ein Gas der Gefahrengruppe 1 und kann zu einer höheren Einstufung führen. Wir bitten Sie, diesbezüglich mit uns Rücksprache zu halten.

### - Anschluss

- Alle Anschlüsse der Komponente, die mit dem Medium in Berührung kommen können, sind zu verbinden.
- Die zur Aufnahme der Komponente bestimmten Verrohrungen sind zu reinigen.
- Die Durchflussrichtung ist zu beachten.
- Es sind ausschließlich die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten zu verwenden.
- Insbesondere bei der Abdichtung am Gewinde ist darauf zu achten, dass kein Dichtungsmaterial in die Komponente gelangt.
- Der für die Krümmung der Rohrleitungen zulässige Radius ist zu beachten. Der Durchflussbereich an den Anschlüssen ist nicht zu reduzieren.
- Die Rohrleitungsanschlüsse und sonstigen Verbindungen sollten fluchten und dürfen keine Spannungen auf das Produkt übertragen.
- Für die Montage ist ausschließlich geeignetes Werkzeug zu verwenden; die Montageschlüssel sind so nahe wie möglich am Anschlusspunkt anzusetzen.
- Die zum Anziehen der Rohrverbindungen empfohlenen Drehmomente sind zu beachten.
- Alle Anschlüsse sind dauerhaft auszuführen.

**⚠ Eine nicht sorgfältig durchgeführte Installation kann zu unerwünschten medienbedingten Auswirkungen führen, die die Lebensdauer des Produkts beeinträchtigen können (Verschleiß, Kavitation, Wasserschlag usw.).**

### - Inbetriebnahme:

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass das Gerät, die Maschine oder Anlage, in das bzw. die die Komponente ordnungsgemäß eingebaut wurde, den jeweils geltenden Richtlinien, Gesetzen, Anordnungen und Normen entspricht.

### - Einsatz:

- Die Komponenten sind weder Lasten noch Spannungen auszusetzen, für die sie nicht bestimmt sind.
- Die Komponente ist erst dann mit Druck zu beaufschlagen, wenn die Anschlüsse mit den Leitungen verbunden sind.
- Die Komponente ist nicht für den Betrieb unter Wasser bestimmt. Es ist sicherzustellen, dass Wasser nicht in die Steuerung eindringen kann.
- Bei Temperaturen unter 5 °C ist dafür zu sorgen, dass das Medium nicht in der Komponente gefrieren kann.

### - Wartung:

Die ordnungsgemäße Funktionsweise der Komponenten ist in regelmäßigen Zeitabständen zu überprüfen und die Komponenten sind zu reinigen. Die Reinigungsabstände hängen von der Art des verwendeten Mediums sowie den Betriebs- und Umweltbedingungen ab.

Um jeglichen unbefugten Eingriff zu vermeiden, ist vor der Wartung die Spannungszufuhr zu unterbrechen und die Komponente, das Gerät, die Maschine bzw. Anlage drucklos zu schalten. Auf die Sauberkeit der Komponente und deren Umgebung ist zu achten.

### - Umweltschutz

Die Entsorgung der Komponenten hat nach den für die Außerbetriebnahme und endgültige Beseitigung des Geräts bzw. der Maschine oder den Abbau der Anlage geltenden Umweltbestimmungen zu erfolgen.

### - Besondere Hinweise

#### MAGNETVENTILE

#### Anmerkungen zu Überspannungen:

Elektromagnete, Magnetventile und Relais verfügen konstruktionsbedingt über eine Spule, die eine Induktionsspannung erzeugen.

Bei der Trennung vom Stromnetz wird eine Überspannung durch Induktion erzeugt, die zu einer Beschädigung von Bauteilen im Stromkreis führen kann.

Die Spannungsspitzen können nur durch Verwendung entsprechender Entstörkomponenten wie Dioden, Zener-Dioden, Varistoren, RC-Komponenten oder Filter, beseitigt werden, die vom Anwender bereitzustellen sind.

Die Kenngrößen sowie die Verdrahtung derartiger Komponenten hängen ausschließlich von den entsprechenden Anforderungen ab und können deshalb nur in jedem einzelnen Fall vom Anwender bestimmt werden. Je nach Montageart und -ort können sich zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen als notwendig erweisen.

Die Ventile sind für den Betrieb mit Geräten nach EN 61131-2 ausgelegt.

#### Montage:

- Zum Schutz der Produkte sollten Schmutzfänger oder Filter so dicht wie möglich an der Komponente montiert werden.
- Auf einen ausreichenden Querschnitt und eine ausreichende Isolierung der elektrischen Kabel ist zu achten. Die Verkabelung ist ordnungsgemäß durchzuführen.
- Der elektrische Anschluss ist von Fachpersonal entsprechend den jeweils vor Ort geltenden Normen und Vorschriften durchzuführen.
- Vor Beginn jeglicher Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Komponenten spannungslos geschaltet sind.
- Alle Schraubklemmen sind vor der Inbetriebnahme mit dem entsprechenden Drehmoment anzuziehen.
- Je nach Spannungsbereich müssen elektrische Komponenten einen Schutzleiteranschluss entsprechend den jeweils vor Ort geltenden Normen und Vorschriften erhalten.

Je nach Einsatz ist der elektrische Anschluss mit abnehmbaren Leitungsdosen der Schutzart IP65 (bei montierter Leitungsdose), Schraubklemmen unter Metallgehäuse, Flachsteckern oder Draht- bzw. Kabelenden durchzuführen.

**Inbetriebnahme:** Vor Druckbeaufschlagung des Produktes sollte eine elektrische Funktionsprüfung erfolgen. Spannung an der Magnetspule mehrmals ein- und ausschalten; es muss ein metallisches Klicken zu hören sein.

Das mit Arbeiten an den Komponenten betraute Personal muss mit elektrischer Steuerungstechnik wie Redundanzen und, gegebenenfalls, Rückkopplungen (elektronische Steuerungen) vertraut sein.

**Einsatz:** Die Magnetspulen sind für Dauerbetrieb ausgerüstet und können daher sehr heiß werden.

Bei leicht zugänglichem Magnetventil sollte ein Schutz vorgesehen werden, um jegliches versehentliches Berühren, das zu Verbrennungen führen kann, zu vermeiden.

**Wartung:** Vor Beginn jeglicher Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Komponenten spannungslos geschaltet sind.

#### GERÄTE ZUR DRUCKLUFTAUFBEREITUNG

**Montage:** Alle Anschlüsse der Komponente, die mit dem unter Druck stehenden Medium in Berührung kommen können, sind mit der dazugehörigen Verrohrung oder einem dazugehörigen Gerät zu verbinden. (z.B. Schalldämpfer usw.).

**Einsatz:** Das mit Arbeiten an den Komponenten betraute Personal muss mit elektrischer Steuerungstechnik wie Redundanzen und, gegebenenfalls, Rückkopplungen (elektronische Steuerungen) vertraut sein.

**Umweltschutz:** Um die von manchen Komponenten durch die Entlüftung verursachte Geräuschentwicklung (insbesondere bei Druckluft) zu vermeiden, wird eine Schalldämpfung empfohlen.

### STÖRUNGSBESEITIGUNG

Es handelt sich um relativ einfache und zuverlässige Geräte. Oftmals liegen die Störungen nicht am Gerät sondern an der fehlerhaften Anwendung oder einem inkorrekten Aufbau der Anlage. Außergewöhnliche Geräusche des Magnetkopfes (Summen oder Klicken) kann folgende Ursachen haben:

- Zu geringe Spannung
- Nicht funktionierendes Relais oder unkorrektes elektrisches Steuersignal
- Nicht richtig angezogene Teile des Magnetkopfes
- Verunreinigung des Magnetankers und des Führungsrohres
- Verschlissene Oberfläche des Magnetankers und des Führungsrohres
- Defekte Feder
- Zu hoher Druck im Steuerkreis

Bei der Instandsetzung von Magnetventilen mit vier oder fünf Anschlüssen sind die beigefügten Anweisungen genau zu beachten

und die Antriebe/Zylinder zu überprüfen.

Im Allgemeinen ist eine Verrohrung mit großem Durchmesser am Eingang und Ausgang vorzusehen. Bei einigen Magnetventilen sind Restriktionen (Reduzierung des Durchflusses) zwischen dem Zylinder und dem Magnetventil zu montieren. Dies sollte niemals an der Entlüftung des Magnetventils erfolgen.

Der Grund für einen fehlerhaften Betrieb kann auch am Zylinder liegen. Folgendes ist zu überprüfen:

- Die Ausrichtung der Kolbenstange mit der Last
- Ausreichende Schmierung
- Leckagen am Kolben, so dass das Steuermedium über das Magnetventil entweicht.
- Verunreinigungen in der Restriktion.
- Überlast des Systems, geringer Eingangsdruck oder unterdimensionierte Anschlüsse.

Falls die Probleme nicht auf Fehler im Zylinder zurückzuführen sind, muss das Magnetventil überprüft werden.

HINWEISE ZUR FEHLERBEHEBUNG			
Problem	Mögliche Ursachen	Behebung	
<b>Direkt betätigtes Magnetventil</b>			
<b>Keine Funktion beim Einschalten der Spannung (Arbeitsstellung)</b>	Zu geringe oder keine Spannung an der Magnetspule.	Überprüfen Sie die Spannung. Sie muss bei den meisten Magnetventilen mindestens 85% der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung (Un) betragen.	
	Durchgebrannte Magnetspule	Siehe „Magnetspulenausfall“ auf der folgenden Seite.	
	Schmutz, der den Magnetanker blockiert.	Das Innere ist zu reinigen, ein Filter ist nahe am Eingang zu montieren.	
	Festsitzender Magnetanker, beschädigtes Führungsrohr	Die Teile sind auszutauschen.	
<b>Kein Schließen oder Verändern der Position in Ruhestellung (spannungslos).</b>	Zu hoher Mediumdruck.	Reduzieren Sie den Druck auf den auf dem Typenschild angegebenen Druck.	
	Die Magnetspule bleibt unter Spannung.	Elektrischen Steuerkreis überprüfen.	
	Verschmutzung, Magnetanker sitzt im Führungsrohr fest.	Das Innere ist zu reinigen, ein Filter ist nahe am Eingang zu montieren.	
	Beschädigte Sitzdichtung oder beschädigter Ventilsitz, was zu interner Leckage führt.	Gegen neue Teile austauschen.	
<b>Vorgesteuertes Ventil</b>	Festsitzender Magnetanker, beschädigtes Führungsrohr	Die Teile sind auszutauschen.	
	Gebrochene Feder.	Gegen neue Teile austauschen. Neue Feder einsetzen. Federn niemals verkürzen oder verlängern.	
	<b>Vorgesteuertes Ventil</b>		
	<b>Vorgesteuertes Ventil Keine Funktion beim Einschalten der Spannung (Arbeitsstellung)</b>	Zu geringe oder keine Spannung an der Magnetspule.	Überprüfen Sie die Spannung. Sie muss bei den meisten Magnetventilen mindestens 85% der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung (Un) betragen.
Durchgebrannte Magnetspule		<b>Siehe Spalte «Magnetspulenausfall» auf der folgenden Seite.</b>	
Schmutz, der den Magnetanker blockiert.		Das Innere ist zu reinigen, ein Filter ist nahe am Eingang zu montieren.	
Festsitzender Magnetanker, beschädigtes Führungsrohr		Die Teile sind auszutauschen.	
Zu hoher Mediumdruck.		Reduzieren Sie den Druck auf den auf dem Typenschild angegebenen Druck.	
Ungenügender Druckverlust im Magnetventil.		Ventil wahrscheinlich überdimensioniert. Gegen ein Ventil mit kleinerem Querschnitt austauschen. Gegebenenfalls Druck erhöhen.	
Beschädigte Membrane oder Kolben.		Beschädigte Teile austauschen.	
<b>Kein Schließen oder Verändern der Position in Ruhestellung (spannungslos)</b>	Steueranschluss verstopft.	Ventil und Steueröffnung reinigen.	
	Die Magnetspule bleibt unter Spannung.	Elektrischen Steuerkreis überprüfen.	
	Verschmutzung, Magnetanker sitzt im Führungsrohr fest.	Das Innere ist zu reinigen, ein Filter ist nahe am Eingang zu montieren.	
	Beschädigte Sitzdichtung oder beschädigter Ventilsitz, was zu interner Leckage führt.	Gegen neue Teile austauschen.	
<b>Vorgesteuertes Ventil</b>	Festsitzender Magnetanker, beschädigtes Führungsrohr	Die Teile sind auszutauschen.	

HINWEISE ZUR FEHLERBEHEBUNG		
Problem	Mögliche Ursachen	Behebung
<b>Kein Schließen oder Verändern der Position in Ruhestellung (spannungslos)</b>	Gebrochene Feder.	Gegen neue Teile austauschen. Neue Feder einsetzen. Federn niemals verkürzen oder verlängern.
	Verstopfte Drosselbohrung.	Öffnung reinigen.
	Steuersitz- oder -dichtung beschädigt.	Gegen neue Teile austauschen.
	Beschädigte Membrane oder Kolben.	Gegen neue Teile austauschen.
	Ungenügender Druckverlust im Magnetventil.	Ventil wahrscheinlich überdimensioniert. Gegen ein Ventil mit kleinerem Querschnitt austauschen. Gegebenenfalls Druck erhöhen.
<b>Alle Ventile</b>		
<b>Riefenbildung</b>	Verschmutzter Ventilsitz	Vorzugsweise gegen neues Ventil austauschen. Ein Filter ist nahe am Eingang zu montieren.
<b>Magnetspulenausfall</b>	Überspannung	Überprüfen Sie die Spannung an der Magnetspule. Sie muss der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung entsprechen.
	Beschädigter Magnetanker oder beschädigtes Führungsrohr, kein Abfall des Anzugsstroms.	Überprüfen Sie, ob die Teile in Verbindung mit den Federn nicht beschädigt sind. Überprüfen Sie, ob der Magnetanker oder das Führungsrohr Ablagerungen aufweisen oder verschmutzt sind. Sorgfältig reinigen und beschädigte Teile ersetzen.
	Verschmutzung, Magnetanker sitzt im Führungsrohr fest.	Druck reduzieren oder einen anderen Ventiltyp verwenden.
	Zu hoher Mediumdruck.	Die für die Temperaturklassen E, F und H angegebenen Werte sind einzuhalten (siehe Abschnitt A, Seite V030).
	Zu hohe Umgebungs- oder Mediumtemperatur	Gehäuse wie auch alle anderen Metallteile richtig installieren. Das Gehäuse und die anderen Metallteile sind Bestandteil des magnetischen Kreises und müssen den zur Begrenzung des Anzugsstroms notwendigen Wechselstromwiderstand ergeben.
	Teile des Magnetkopfs fehlen.	Zuleitung abdichten, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann. Wenn das Ventil im Freien installiert ist, muss folgendes überprüft werden: Ist die Leitungsdose richtig montiert und die Dichtung in Ordnung. Ist das Gehäuse dicht und die Dichtung in Ordnung. Gegebenenfalls geeignete Dichtmasse verwenden. Geeignete Magnetspulen für den Einsatz in feuchter Umgebung verwenden. IP65 = kunststoffumspritzte Magnetspule und Leitungsdose (bei den die meisten Ventilen im Katalog) IP67 = Ventil oder Magnetspule mit M12-Anschluss und Leitungsdose (Baureihe 302, M12-Magnetspule) IP67 = Metallgehäuse (z.B. WP/W/S/usw.).
Feuchtigkeit im Gehäuse des Magnetkopfs	Rückstellung nicht möglich. Magnetkopf/Magnetspule austauschen.	
<b>Versionen nach ATEX 94/9/EG: Ein festsitzender Magnetanker, eine zu hohe Spannungsversorgung oder auch eine zu hohe Umgebungs- oder Mediumtemperatur können die Thermosicherung auslösen.</b>		
<b>Fremdbetätigte Ventile</b>		
<b>Keine Funktion beim Beaufschlagen mit Steuerdruck (Arbeitszustand)</b>	Fremdbetätigtes Ventil	Druck am Versorgungsanschluss überprüfen. Er muss mit den auf dem Typenschild angegebenen Werten übereinstimmen. Achtung: Der Mindeststeuerdruck für das Ventil in der Funktion No oder NC mit Anströmung von oben gegen den Ventilteller oder bei Gegendruck ist zu beachten.
<b>Interne Leckage</b>	Falscher Ausgangsdruck, undichter Ventilteller/-sitz.	Ventil auseinanderbauen und Innenteile reinigen. Gegebenenfalls Dichtung oder Ventil austauschen. Sicherstellen, dass die empfohlenen Arten von Medien verwendet werden. Keine Ventile des Typs „Compact“ (Seite V506) oder aufflanschbaren Ventile aus Grauguss für Dampfanwendungen verwenden.
<b>Leckage am Steueranschluss</b>	Falscher Steuerdruck	Überprüfen Sie, ob das Pilotventil richtig am Steuerkopf befestigt ist. Die Anziehdrehmomente sind zu beachten. Bei der Installation eines Pilotventils mit einem Aufflanschbild nach ISO 15218 ist auf die richtige Lage der Aufflanschfläche und der Dichtung zu achten. Das Pilotventil ist direkt auf die Aufflanschfläche/Dichtung zu montieren.
<b>Riefenbildung</b>	Verschmutzter Ventilsitz	Vorzugsweise gegen neues Ventil austauschen. Ein Filter ist nahe am Eingang zu montieren.