



General information and technical data:

- 110RB/200RB/240RA Solenoid Valves are used for shut-off purpose during operation on liquid, suction and discharge line. Valve except 540RA are normally closed types (NC), means when coil is de-energized valve is in closed position. 540RA is normally open type (NO).
- Max. Operating Pressure PS: 31 bar;
540RA 20: 28 bar
 - Max. Test Pressure PT: 34 bar; 540RA 20: 31 bar
 - Operating Temperature Range TS: -40°C to 120°C
 - Max. Ambient Temperature: -40 to 50°C
 - Max. Transport Temperature: -40 to 70°C
 - Max. body temperature: 120°C
 - Valves with Tube Connection >32mm are CE marked, except 540RA.
 - Valves are in compliance with prEN 12284
 - ASC Coil with IP 65 protection class (DIN 43650)
 - Compatibility: CFC, HCFC, HFC, Mineral- and Ester Lubricants



Safety instructions:

- **Read installation instructions thoroughly. Failure to comply can result in device failure, system damage or personal injury.**
- **It is intended for use by persons having the appropriate knowledge and skill. Before attempting to install the solenoid valve make sure pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure.**
- **Do not release any refrigerant into the atmosphere.**
- **Do not use any other fluid media without prior approval of Alco Controls. Use of fluid not listed could result in:
Change of Hazard Category of the product and consequently change of conformity assessment requirement for product in accordance with European Pressure Equipment Directive 97/23/EC.**
- **In a severely contaminated system, avoid breathing acid vapours and avoid contact with skin from contaminated refrigerant / lubricants. Failure to do so could result in skin injury.**
- **WARNING: Do not use a solenoid valve as a safety shut-off valve or for service purpose.**
- **The solenoid coil should be fused in accordance with local codes. Electrically ground the valve body.**
- **WARNING: Do not energize Coil unless it is attached to the valve.**
- **110RB/200RB/240RA are not released for use with flammable refrigerants such as hydrocarbon refrigerants and ammonia.**
- **Before any service disconnect power supply from coil.**

Mounting location:

- 110RB/200RB/240RA should be installed as close as possible to the device to be shut-off/controlled by the valve.
- Allow sufficient clearance above the valve for removal of Coil.
- Valves may be mounted in horizontal or vertical lines (Fig. 1). Up-side down position is not allowed and can cause mal-function (Fig. 2).

Installation of Valve:

- Do not dent, bend, or use the enclosing tube as a lever. A damaged enclosing tube may result in coil burnout, inoperative valve or leakage.
- Direction of flow must match arrow on body.
- Before brazing clean tubing.
- Do not disassemble valve before brazing.
- Direct flame away from valve body (Fig. 3).
- Use an inert gas such as nitrogen to pass through the valve to prevent copper oxide formation.
- The use of appropriate brazing material is required (soft solder is not allowed). During brazing process the cooling of the valve body is necessary to avoid any internal damage(i.e. wet cloths). **Do not exceed max. body temperature of 120°C.**
- Never use oxygen or flammable gases.
- Internal parts must be protected from foreign material and moisture. ALCO filter-drier use in liquid line and ALCO filter use in suction line is recommended.
- Before energizing the valve be sure that the source voltage and frequency matches that on the coil label.

Installation of Coil:

- Place coil over the enclosing tube. Coil may be rotated 360° for ease of wiring.
- Press coil housing down firmly, secure (1) and close (2) the coil retainer (Fig. 4).

Wiring With Cable Assembly (Fig. 5)

- Color code: 1 = brown, 2 = blue, 3 = yellow/green
- **Standard Cable** (230V, 50Hz, 6 Amp max.)

Type	Order Nr.	Length	Temperature
ASC-N15	804 570	1.5 m	-25 ... +80°C
ASC-N30	804 571	3.0 m	-25 ... +80°C
ASC-N60	804 572	6.0 m	-25 ... +80°C
ASC-L15	804 573	1.5 m	-50 ... +80°C
ASC-L30	804 574	3.0 m	-50 ... +80°C
ASC-L60	804 575	6.0 m	-50 ... +80°C

- **Chopper Cable** (26.5 V DC, 0.3 Amp max.) for use with ASC 24 V / 50 - 60 Hz (801 062) only.

Type	Order Nr.	Length	Temperature
DS2-N15	804 620	1.5 m	-25 ... +80°C
DS2-N30	804 621	3.0 m	-25 ... +80°C
DS2-N60	804 622	6.0 m	-25 ... +80°C
DS2-L60	804 625	6.0 m	-50 ... +80°C

Wiring With Plug ASC-NM6

- (Order nr. 804 576)
- Cable must be connected to terminal 1 and 2 on the plug terminal box + ⊕ (ground) . Connect pre-wired DIN-plug (Fig. 5) to the coil and tighten screw with 0,1Nm.

Testing:

- Before Testing let the parts cool down to a temperature <40°C.
- Cycle valve several times. A distinct click should be heard each time the solenoid is energized.
- **NOTE:** ALCO solenoid valves are equipped with a continuous-duty coil, which when energized for an extended period of time becomes hot. This is normal.

Leakage test:

- After completion of installation, a pressure test must be carried out as follows:
- According to EN378 for systems which must comply with European pressure equipment directive 97/23/EC
- To maximum working pressure of system for other applications.

Warning:

- 1.Failure to do so could result in loss of refrigerant and personal injury.
2. The pressure test must be conducted by skilled persons with due respect regarding the danger related to pressure.

Service:

- Before any service shut down system and disconnect from power source.
- Fully depressurize Valve. After reducing pressure to atmospheric the valve may be opened and internal parts removed and replaced. Clean parts before re-installation. Install parts in reverse sequence as removed (Fig. 6-8).

Recommended Torque (Nm)			
Type	Bolts	Encl. Tube	Manual Stem
110 RB	-	10	-
200 RB	-	10	34
240 RA 8-16	9	10	34
240 RA 20	12	10	34

Maximum and min. operating pressure Differentials

Pressure Differential (bar)			
Type	Max. Operating Differential AC 50 Hz	Max. Operating Differential AC 60Hz	Min. operating differential 50/60 Hz
110 RB	25	25	0
200 RB	25	21	0,05
240 RA	25	25	0,05

Partslist Fig. 6-8

Part- No.	Description	110RB	200RB	240RA	540RA
1	Coil retainer	X	X	X	X
2	DIN plug	X	X	X	X
3	Coil	X	X	X	X
4	Enclosing Tube	X	X	X	X
5	Spring	X	X	X	X
6	Plunger	X	X	X	X
7	Gasket	X	X	X	X
8	Valve body	X	X	X	X
9	Screw+washer	X	X		
10	Manual stem		X	X	
11	Screw (4 pcs.)			X	X
12	Spring			X	X
13	Gasket			X	X
14	Diaphragm			X	X
15	Piston cpl.		X		
16	Plug			X	X

Technical Data Coils

ASC Coil	Voltage (V)	Power Input (W)	Inrush Current (I)	Holding Current (I)
24V/50-60Hz	AC	10 W	2	0,77
120V/50-60Hz			0,4	0,15
230V/50-60Hz			0,2	0,08
12 V	DC	15 Watt		0,93
24 V				0,46
120 V				0,09
230 V				0,05



Beschreibung und technische Daten:

- 110RB/200RB/240RA Magnetventile werden zur Absperrung von Saugleitung, Flüssigkeitsleitung und Heißgasleitung verwendet. Die Ventile, außer 540RA sind im stromlosen Zustand geschlossen (NC). 540RA ist im stromlosen Zustand geöffnet (NO).
- Max. Betriebsdruck PS: 31 bar; 540RA 20: 28 bar
 - Max. Testdruck PT: 34 bar; 540RA 20: 31 bar
 - Betriebstemperatur TS: -40°C bis 120°C
 - Max. Umgebungstemperatur: -40 bis 50°C
 - Max. Transporttemperatur: -40 bis 70°C
 - Max. Gehäusetemperatur: 120°C
 - Ventile mit Rohranschluß >32mm sind CE gekennzeichnet, außer 540RA.
 - Ventile entsprechen prEN 12284
 - ASC Magnetspule mit Schutzklasse IP65 (DIN 43650)
 - Kompatibilität: FCKW, HFKW, FKW, Mineral- und Esteröle



Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie die Einbauanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.
- Der Einbau des Gehäuses darf nur von Personen mit dem notwendigen Fachwissen vorgenommen werden. Vor dem Einbau ist darauf achten, daß der Druck im Kältekreislauf gleich dem atmosphärischen Druck ist und verbleibt.
- Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen!
- Es dürfen nur von Alco Controls freigegebene Kältemittel eingesetzt werden. Die Verwendung nicht freigegebener Medien kann die: Gefahrenkategorie und das erforderliche Konformitätsbewertungsverfahren für das Produkt gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie 97/23/EG verändern.
- Bei Anlagen, in denen eine starke chemische Zersetzung stattgefunden hat, ist das Einatmen säurehaltiger Dämpfe und der direkte Hautkontakt mit Kältemittel oder Ölen zu vermeiden. Nichtbeachtung kann zu Hautverletzungen führen.
- **ACHTUNG:** Die Verwendung der Magnetventile als Sicherheitsabsperrventil oder für Servicearbeiten ist nicht erlaubt.
- Die Spule muß nach den lokalen Vorschriften elektrisch abgesichert werden. Der Ventilkörper ist mit einem Masseanschluß zu versehen.
- **ACHTUNG:** Die Spule darf nur im montierten Zustand auf dem Ventil an Spannung angelegt werden.
- 110RB/200RB/240RA sind nicht für brennbare Kältemittel und Ammoniak zugelassen.
- Vor allen Servicearbeiten ist die Spannungsversorgung der Spule zu unterbrechen.

Einbaulage:

- 110RB/200RB/240RA möglichst nahe am abzusperrenden Bauteil montieren (z.B. Expansionsventil).
- Oberhalb des Ventils ausreichend Montageaum für Spule vorsehen.
- Einbaulage des Ventils ist beliebig (Fig. 1), jedoch nicht mit nach unten hängender Spule (Fig. 2)

Einbau:

- Das Ankerrohr vor jeglichen Beschädigungen schützen. Ein defektes Ankerrohr kann zur

Fehlfunktion, Undichtigkeit oder zum Durchbrennen der Magnetspule führen.

- Fließrichtung muß mit dem Pfeil auf dem Ventilkörper übereinstimmen.
- Vor dem Löten Kupferrohre reinigen.
- Das Ventil zum Einlöten nicht demontieren.
- Lötflamme nicht gegen den Ventilkörper richten. (Fig. 3)
- Schutzgas (z.B. Stickstoff) verwenden, um das Entstehen von Kupferoxiden zu vermeiden.
- Handelsübliches Hartlot verwenden (Weichlot ist nicht erlaubt). Zum Schutz vor Beschädigungen Ventil beim Einlöten kühlen (z.B. mit nassem Lappen). **Die max. Gehäusetemperatur von 120°C nicht überschreiten!**
- Das Verwenden von Sauerstoff oder brennbaren Gasen ist nicht erlaubt.
- Zum Schutz des Ventils vor Verunreinigungen und evtl. Fehlfunktionen werden ALCO Filtertrockner und Saugfilter empfohlen.
- Achtung: Spannung und Frequenz der Spule (Aufdruck) muß mit Spannungsversorgung übereinstimmen.

Spuleneinbau:

- Spule auf das Ankerrohr stecken. Spule kann um 360° gedreht werden.
- Spule gegen das Magnetventil drücken Spulenclip aufschieben (1) und schließen (2) (Fig. 4).

Verdrahtung mit konfektioniertem Kabel (Fig. 5)

- Farbcode: 1 = braun, 2 = blau, 3 = gelb/grün
- **Standardkabel** (230V, 50Hz, 6 Amp max.)

Typ	Best. Nr.	Länge	Temperatur
ASC-N15	804 570	1.5 m	-25 ... +80°C
ASC-N30	804 571	3.0 m	-25 ... +80°C
ASC-N60	804 572	6.0 m	-25 ... +80°C
ASC-L15	804 573	1.5 m	-50 ... +80°C
ASC-L30	804 574	3.0 m	-50 ... +80°C
ASC-L60	804 575	6.0 m	-50 ... +80°C

- **Chopper Cable** (26.5 V DC, 0.3 Amp max.), nur mit ASC 24 V / 50 - 60 Hz (801 062) Spule.

DS2-N15	804 620	1.5 m	-25 ... +80°C
DS2-N30	804 621	3.0 m	-25 ... +80°C
DS2-N60	804 622	6.0 m	-25 ... +80°C
DS2-L60	804 625	6.0 m	-50 ... +80°C

Verdrahtung von Steckverbinder ASC-NM6

(Best. Nr. 804 576)

- Kabelverbindung an Terminal 1 und 2 des Klemmenblocks + (Masseanschluß). DIN Stecker mit vorverdrahtetem Kabel (Fig. 5) auf die Spule stecken und Schraube mit 0,1 Nm anziehen.

Funktionstest:

- Vor weiteren Arbeiten alle Teile abkühlen lassen auf <40°C.
- Das Magnetventil mehrmals ein/ausschalten. Beim aktivieren der Spule muß ein deutliches "Klicken" hörbar sein.
- **ACHTUNG:** ALCO Magnetspulen sind für 100% Dauerbetrieb ausgelegt. Die Spule wird heiß, wenn sie längere Zeit an Spannung anliegt. Das ist normal.

Dichtheitsprüfung:

- Nach der Installation ist ein Drucktest durchzuführen:
- Gemäß EN378 für Geräte, die die Europäische Druckgeräterichtlinie 97/23/EC erfüllen sollen.
- Mit dem maximalen Arbeitsdruck des Systems für alle anderen Anwendungen.

Achtung:

1. Bei Nichtbeachten droht Kältemittelverlust und Verletzungsgefahr.
2. Die Druckprüfung darf nur von geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

Service:

- Vor dem Service ist die Anlage abzuschalten und von der Spannungsversorgung zu trennen.
- Ventil nur in drucklosem Zustand öffnen. Nach dem Öffnen des Magnetventiles können die Innenteile gereinigt oder ersetzt werden. Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge (Fig. 6-8)

Empfohlenes Drehmoment (Nm)

Typ	Schrauben	Ankerrohr	Handspindel
110 RB	-	10	-
200 RB	-	10	34
240 RA 8-16	9	10	34
240 RA 20	12	10	34

Max. und minimale Differenzdrücke:

Typ	Druckdifferenz (bar)		
	Max. Druck-Differenz AC 50 Hz	Max. Druck-Differenz AC 60Hz	Min. Druck-Differenz 50/60 Hz
110 RB	25	25	0
200 RB	25	21	0,05
240 RA	25	25	0,05

Teileliste Fig. 6-8

Teil Nr.	Beschreibung	110RB	200RB	240RA	540RA
1	Spulenclip	X	X	X	X
2	DIN Stecker	X	X	X	X
3	Spule	X	X	X	X
4	Ankerrohr	X	X	X	X
5	Feder	X	X	X	X
6	Ankerrohr	X	X	X	X
7	Dichtung	X	X	X	X
8	Ventilkörper	X	X	X	X
9	Schraube+Scheibe	X	X		
10	Handbet. Spindel		X	X	
11	Schraube (4 Stk.)			X	X
12	Feder			X	X
13	Dichtung			X	X
14	Membran			X	X
15	Kolben kpl.		X		
16	Befestigungsstopfen			X	X

Technische Daten Spulen

ASC Spule	Spannung (V)	Leistungs-aufnahme (W)	Einschaltstrom (I)	Halte-strom (I)
24V/50-60Hz			2	0,77
120V / 50-60Hz	AC	10 W	0,4	0,15
230V / 50-60Hz			0,2	0,08
12 V				0,93
24 V	DC	15 Watt		0,46
120 V				0,09
230 V				0,05



Información general y características técnicas:

- Las electroválvulas 110RB/200RB/240RA se utilizan para el cierre/aislamiento de líneas de líquido, aspiración y descarga en sistemas de refrigeración. Normalmente, las válvulas, excepto la 540RA, son de tipo cerrado (NC), lo que significa que cuando la bobina está desactivada, la válvula solenoide se encuentra cerrada. La 540RA es normalmente abierta (NO)
- Presión máxima de trabajo PS: 31 bar; 540RA 20: 28 bar
 - Presión máxima de prueba PT: 34 bar; 540RA 20: 31 bar
 - Temperatura de trabajo TS: -40°C a 120°C
 - Temperatura ambiente máxima: -40 a 50°C
 - Temperatura máxima de transporte: -40 a 70°C
 - Temperatura máxima del cuerpo: 120°C
 - Las válvulas con conexión a tubería de >32mm llevan la marca CE, excepto la 540RA.
 - Las válvulas cumplen la norma prEN 12284
 - Bobina ASC con clase de protección IP 65 (DIN 43650)
 - Compatibilidad: CFC, HCFC, HFC, lubricantes minerales y ésteres



Instrucciones de seguridad:

- Lea atentamente estas instrucciones de seguridad. De lo contrario el aparato puede fallar, producirse daños en los sistemas o lesiones personales.
- Estas instrucciones están destinadas a personas con los conocimientos y aptitudes correspondientes. Antes de instalar la electroválvula, asegúrese de que el sistema se encuentre y permanezca a presión atmosférica.
- No libere refrigerantes a la atmósfera.
- No utilice otros fluidos refrigerantes sin consentimiento previo de Alco Controls. El uso de refrigerantes no incluidos en la lista puede dar lugar a: Un cambio de la categoría de riesgo del producto y, por consiguiente, en los criterios de evaluación de conformidad para el producto según la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos a presión.
- En sistemas sumamente contaminados, procure no inhalar los vapores que emanan del compresor y evite que su piel entre en contacto con refrigerantes o lubricantes contaminados, de lo contrario pueden producirse lesiones cutáneas.
- **ADVERTENCIA:** No utilice las electroválvulas como válvulas de cierre de seguridad o para fines de servicio.
- La solenoide debe ir protegido con fusibles de acuerdo con las normas locales. Conecte a masa el cuerpo de la válvula.
- **ADVERTENCIA:** No aplique corriente a la bobina a menos que esta se encuentre conectada a la válvula solenoide.
- Las válvulas 110RB/200RB/240RA no están destinadas para ser utilizadas con refrigerantes inflamables, como hidrocarburos y amoníaco.
- Antes de realizar cualquier operación de servicio, desconecte la solenoide de la alimentación de corriente.

Lugar de montaje:

- Las válvulas 110RB/200RB/240RA deben instalarse lo más cerca posible del dispositivo que se desea aislar o controlar con la válvula.
- Deje suficiente espacio libre encima de la válvula para retirar la bobina.
- Las válvulas pueden montarse en las líneas tanto en posición horizontal como en vertical (Figura 1). No colocar en posición invertida ya que ello puede provocar mal funcionamiento de la válvula solenoide (Figura 2).

Instalación de la válvula:

- No golpee, doble ni utilice el vástago de la válvula solenoide como una palanca. Un daño en dicho vástago puede provocar que la bobina se queme, que la válvula deje de funcionar o se produzcan fugas.
- La dirección de flujo debe coincidir con la flecha que aparece en el cuerpo de la válvula
- Limpie los tubos antes de soldarlos.
- No desmonte completamente la válvula antes de realizar la soldadura.
- No dirija la llama hacia el cuerpo de la válvula (Figura 3).
- Emplee un gas inerte, como nitrógeno, durante la soldadura para evitar la formación de óxidos de cobre.
- Es necesario utilizar el material de soldadura adecuado (No utilice soldadura blanda). Durante la soldadura es necesario enfriar el cuerpo de la válvula (por ejemplo, con trapos húmedos) para evitar daños internos. **No supere la temperatura máxima del cuerpo (120°C).**
- Nunca utilice oxígeno o gases inflamables.
- Las piezas internas deben estar protegidas contra partículas extrañas y la humedad. Se recomienda el uso de un filtro deshumidificador ALCO en las líneas de líquido o de filtros de malla en las líneas de aspiración.
- Antes de poner la válvula en marcha asegúrese de que la tensión y la frecuencia de la red correspondan con las que figuran en la etiqueta de la bobina.

Instalación de la bobina:

- Coloque la bobina sobre el vástago. Esta puede girarse 360° para facilitar el cableado.
- Presione la carcasa de la bobina firmemente hacia abajo, ajuste (1) y cierre (2) la pieza de retén (Figura 4).

Tipos de cables y conectores (Fig. 5)

Código color: 1 = Marrón, 2 = Azul, 3 = Amarillo/verde

Cable estándar (230V, 50Hz, 6 Amp max.)

Tipo	N.Pedido	Long.	Temperatura
ASC-N15	804 570	1.5 m	-25 ... +80°C
ASC-N30	804 571	3.0 m	-25 ... +80°C
ASC-N60	804 572	6.0 m	-25 ... +80°C
ASC-L15	804 573	1.5 m	-50 ... +80°C
ASC-L30	804 574	3.0 m	-50 ... +80°C
ASC-L60	804 575	6.0 m	-50 ... +80°C

- **Cable Chopper (26.5 V DC, 0.3 Amp max.)** sólo para su empleo con bobinas ASC 24 V / 50 - 60 Hz (801 062) .

DS2-N15	804 620	1.5 m	-25 ... +80°C
DS2-N30	804 621	3.0 m	-25 ... +80°C
DS2-N60	804 622	6.0 m	-25 ... +80°C
DS2-L60	804 625	6.0 m	-50 ... +80°C

Conector ASC-NM6 N° Pedido: 804 576)

- El cable debe estar conectado a las terminales 1 y 2 de la caja de enchufes + ⊕ (masa) . Conecte el enchufe precableado DIN (Figura 5) a la bobina y apriete el tornillo a un par de 0,1Nm.

Prueba:

- Antes de proceder a la prueba, deje que las piezas se enfríen a una temperatura inferior a 40°C.
- Active y desactive la válvula varias veces. Cada vez que active la solenoide deberá escucharse un ruido característico.
- **NOTA:** Las electroválvulas ALCO están equipadas con bobinas de uso continuo, las cuales sometidas durante un periodo de tiempo bajo tensión pueden llegar a calentarse. Este comportamiento es completamente normal.

Prueba de fugas:

- Al término de la instalación se deberá de llevar a cabo una prueba de presión del siguiente modo:
- Bien según establece la norma EN378 para aquellos sistemas que deban cumplir con la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos a presión

- O bine a la presión máxima de trabajo del sistema para otras aplicaciones.

Advertencia:

1. Si no realiza esta prueba, pueden producirse pérdidas de refrigerante y lesiones personales.
2. La prueba de presión siempre deberá de llevarse a cabo por personal capacitado.

Servicio:

- Antes de llevar a cabo cualquier operación de servicio, aisle el sistema y desconéctelo de la alimentación eléctrica.
- Despresurice totalmente la válvula. Una vez se haya alcanzado el valor de la presión atmosférica la válvula podrá ser abierta y las partes internas eliminadas y sustituidas. Limpie las piezas antes de volver a instalarlas. Instale las piezas en orden contrario al desmontaje. (Fig. 6-8).

Par recomendado (Nm)			
Tipo	Tornillos	Vástago	Racor Manual
110 RB	-	10	-
200 RB	-	10	34
240 RA 8-16	9	10	34
240 RA 20	12	10	34

Diferenciales de presión de trabajo máxima y mínima:

Diferencia de presión (bar)			
Tipo	Diferencial máx. de trabajo AC 50 Hz	Diferencial máx. de trabajo AC 60Hz	Diferencial mín. de trabajo 50/60 Hz
110 RB	25	25	0
200 RB	25	21	0,05
240 RA	25	25	0,05

Lista de piezas, Figuras 6-8

Ref.	Denominación	110RB	200RB	240RA	540RA
1	Retén	X	X	X	X
2	Enchufe DIN	X	X	X	X
3	Bobina	X	X	X	X
4	Vástago	X	X	X	X
5	Muelle	X	X	X	X
6	Émbolo	X	X	X	X
7	Junta	X	X	X	X
8	Cuerpo	X	X	X	X
9	Tornillo y arandela	X	X		
10	Racor manual		X	X	
11	Tornillos (4)			X	X
12	Muelle			X	X
13	Junta			X	X
14	Diafragma			X	X
15	Piston cpl.		X		
16	Tapón			X	X

Características técnicas de las bobinas

Bobina ASC	Tensión (V)	Potencia Consum. (W)	Intensidad Activa (I)	Intensidad Inactiva (I)
24V / 50-60Hz			2	0,77
120V / 50-60Hz	AC	10 W	0,4	0,15
230V / 50-60Hz			0,2	0,08
12 V				0,93
24 V	DC	15 Watt		0,46
120 V				0,09
230 V				0,05



Informazioni Generali e Dati Tecnici:

- Le valvole solenoidi della serie 110RB/200RB/240RA sono utilizzate per la chiusura durante il funzionamento di tubazioni di aspirazione, mandata e liquido. Le valvole, eccetto il modello 540RA, sono normalmente chiuse (NC); questo significa che quando la bobina non è alimentata la valvola è nella posizione di chiusura. Il modello 540RA è del tipo normalmente aperto (NO).
- Max. Pressione di Esercizio PS: 31 bar; 540RA 20: 28 bar
 - Max. Pressione di Prova PT: 34 bar; 540RA 20: 31 bar
 - Campo di Temperatura di Funzionamento TS: da -40°C a 120°C
 - Max. Temperatura Ambiente: da -40°C a 50°C
 - Max. Temperatura di Trasporto: da -40°C a 70°C
 - Max. temperatura corpo valvola: 120°C
 - Le valvole con i tubi di connessione >32mm sono tutte marcate CE, tranne la serie 540RA.
 - Le valvole sono rispondenti alla normativa prEN 12284
 - Le bobine ASC hanno classe di protezione IP65 (DIN 43650)
 - Le valvole sono compatibili con i refrigeranti CFC, HCFC, HFC e gli oli Minerale ed Estere



Istruzioni di Sicurezza:

- Leggere attentamente le istruzioni di installazione. In caso di non osservanza, potrebbero prodursi malfunzionamenti della valvola o danni al sistema o alle persone.
- Il componente è destinato all'utilizzo da parte di personale con la necessaria esperienza. Prima di installare la valvola solenoide nel circuito, assicurarsi che la pressione al suo interno sia e rimanga al valore di pressione atmosferica.
- Non disperdere refrigerante nell'atmosfera.
- Non utilizzare con fluidi diversi da quelli approvati senza l'autorizzazione di Alco Controls. L'utilizzo di fluidi non approvati potrebbe causare la modifica della Categoria di Pericolosità del prodotto e la modifica nei requisiti necessari per l'omologazione secondo la Direttiva PED 97/23/EC.
- Nel caso di circuito altamente contaminato, evitare di respirare i vapori di acido ed il contatto della pelle con refrigerante e lubrificante. In caso di non osservanza, potrebbero prodursi danni al tessuto cutaneo.
- **ATTENZIONE:** Non utilizzare una valvola solenoide come rubinetto di sicurezza e neppure per manutenzione.
- Il fusibile della bobina della solenoide deve essere scelto secondo le normative locali vigenti. Effettuare la messa a terra del corpo valvola.
- **ATTENZIONE:** Non energizzare la bobina se non collegata alla valvola.
- Le valvole 110RB/200RB/240RA non sono rilasciate per l'uso con refrigeranti infiammabili come idrocarburi e ammoniaca.
- Prima di ogni intervento di manutenzione disconnettere l'alimentazione dalla bobina.

Montaggio della Valvola:

- Le valvole 110RB/200RB/240RA sono da installare il più vicino possibile al componente che si deve isolare o controllare con la valvola stessa.
- Lasciare spazio sufficiente sopra la valvola per la rimozione della bobina.
- Le valvole possono essere montate in verticale e in orizzontale (Fig. 1). Non installare capovolte, potrebbero esserci dei malfunzionamenti (Fig. 2).

Installazione della valvola:

- Non ammaccare, piegare o utilizzare come leva il tubo di chiusura. Un tubo di chiusura danneggiato può causare la bruciatura della bobina, il malfunzionamento della valvola o perdite.
- La direzione del flusso deve corrispondere alla freccia sul corpo valvola.
- Prima di brasare, pulire i tubi.
- Non smontare la valvola prima della brasatura.
- Non orientare fiamme direttamente sul corpo valvola (Fig. 3).
- Utilizzare un flusso di azoto attraverso la valvola durante la brasatura per evitare formazione di ossidi di rame.
- E' necessario usare un materiale per saldatura adeguato (saldatura a stagno non permessa). Durante la brasatura raffreddare il corpo valvola per evitare danni al meccanismo interno (es. straccio bagnato). **Non superare la temperatura di 120°C per il corpo valvola.**
- Non utilizzare ossigeno o gas infiammabili
- L'interno della valvola deve essere protetto da sporcizia e umidità. E' raccomandato l'uso di filtri essiccatori ALCO sia sulla linea del liquido che in aspirazione.
- Prima di alimentare la valvola, assicurarsi che il voltaggio e la frequenza di rete corrispondano con quanto indicato sulla bobina.

Installazione della bobina:

- Posizionare la bobina sul tubo di chiusura. E' possibile la rotazione a 360° per comodità di cablaggio.
- Premere la bobina con decisione, posizionare (1) e chiudere (2) la clip (Fig. 4).

Cablaggio mediante connettore (Fig. 5)

- Codice colore: 1 = marrone, 2 = blu, 3 = giallo/verde
- **Cavo standard** (230V, 50Hz, 6A max.)

Tipo	Codice	Lunghezza	Temperatura
ASC-N15	804 570	1.5 m	-25 ... +80°C
ASC-N30	804 571	3.0 m	-25 ... +80°C
ASC-N60	804 572	6.0 m	-25 ... +80°C
ASC-L15	804 573	1.5 m	-50 ... +80°C
ASC-L30	804 574	3.0 m	-50 ... +80°C
ASC-L60	804 575	6.0 m	-50 ... +80°C

- **Cavo "Chopper"** (26.5 V DC, 0.3A max.) per il solo uso con ASC 24V / 50-60 Hz (801 062).

Tipo	Codice	Lunghezza	Temperatura
DS2-N15	804 620	1.5 m	-25 ... +80°C
DS2-N30	804 621	3.0 m	-25 ... +80°C
DS2-N60	804 622	6.0 m	-25 ... +80°C
DS2-L60	804 625	6.0 m	-50 ... +80°C

Cablaggio Connettore ASC-NM6

(Codice 804 576)

- I cavi devono essere collegati ai terminali 1 e 2 del connettore + (terra). Collegare la spina DIN precablata (Fig. 5) alla bobina e serrare la vite con coppia di serraggio 0,1Nm.

Collaudo:

- Prima del collaudo, la temperatura della valvola deve essere inferiore a 40°C.
- Effettuare diversi cicli. Ogni volta che la solenoide viene energizzata, si sente un rumore metallico.
- **NOTA:** le valvole solenoidi ALCO sono equipaggiate con bobine sempre sotto tensione che, se energizzate per un lungo periodo, si scaldano. Tutto ciò rientra nel normale funzionamento.

Prova di tenuta:

- Dopo l'installazione deve essere effettuata una prova di tenuta come di seguito indicato:
 - Secondo EN378 per sistemi che devono rispondere alla Direttiva Europea PED 97/23/EC
 - Alla massima pressione di lavoro del sistema per altre applicazioni.

Attenzione:

3. La non osservanza potrebbe causare perdite di refrigerante e danni alle persone.
4. La prova di tenuta deve essere effettuata da personale qualificato facendo attenzione ai rischi connessi alle alte pressioni.

Manutenzione:

- Prima di ogni intervento, spegnere il sistema e disconnettere dalla rete elettrica.
- Ridurre la pressione nella valvola fino al valore atmosferico. A questo punto è possibile aprire la valvola e rimuovere o sostituire i componenti interni. Pulire le parti prima di rimontarle. Installare le parti in ordine inverso rispetto allo smontaggio (Fig. 6-8).

Coppie di Serraggio (Nm)			
Modello	Dadi	Tubo di Chiusura	Stelo manuale
110 RB	-	10	-
200 RB	-	10	34
240 RA 8-16	9	10	34
240 RA 20	12	10	34

Pressioni differenziali di lavoro massime e minime

Pressione differenziale di lavoro (bar)			
Tipo	Massima AC 50 Hz	Massima AC 60Hz	Minima 50/60 Hz
110 RB	25	25	0
200 RB	25	21	0,05
240 RA	25	25	0,05

Elenco parti Fig. 6-8

No.	Descrizione	110RB	200RB	240RA	540RA
1	Clip	X	X	X	X
2	Presà DIN	X	X	X	X
3	Bobina	X	X	X	X
4	Tubo di chiusura	X	X	X	X
5	Molla	X	X	X	X
6	Pistone	X	X	X	X
7	Guarnizione	X	X	X	X
8	Corpo valvola	X	X	X	X
9	Vite+Tenuta	X	X		
10	Stelo manuale		X	X	
11	Vite (4 pezzi)			X	X
12	Molla			X	X
13	Guarnizione			X	X
14	Diaframma			X	X
15	Accoppiamento Pistone		X		
16	Tappo			X	X

Dati tecnici Bobina

Bobina ASC	Voltaggio (V)	Potenza assorbita (W)	Corrente di punta (A)	Corrente di mantenimento (A)
24V/50-60Hz	AC	10 W	2	0,77
120V/50-60Hz			0,4	0,15
230V/50-60Hz			0,2	0,08
12 V	DC	15 Watt		0,93
24 V				0,46
120 V				0,09
230 V				0,05



Elektromagnetické ventily rady 110 RB, 200 RB a 240RA jsou určeny k uzavírání prouku chladiva jak v kapalném, tak v plynném stavu. Ventil je uzavřen není-li ovládací cívka pod napětím.

- nejvyšší provozní pretlak 3,1 MPa
- nejvyšší zkušební pretlak 3,4 MPa
- rozsah provozních teplot -40 až +120 °C
- rozsah teplot okolí -40 až +50 °C
- nejvyšší teplota telesa při pájení 120 °C
- ventily s připojením přes 32 mm jsou značeny CE
- ventily odpovídají CSN-EN 12284
- cívky ASC mají krytí IP 65
- použitelnost pro chladiva CFC, HCFC, HFC, maziva minerální i esterová

! bezpečnostní pokyny:

- Prostudujte pečlivě návod. Chybné použití může způsobit vážné poruchy zařízení i poranění osob.
- Montáž smí provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací a zkušeností
- Před otevřením jakékoliv části okruhu je nutno vnitřní tlak vyrovnat s atmosférickým - chladivo nelze vypouštět do atmosféry
- Je nutno zkontrolovat elektrické parametry připojované sítě s údaji cívky. Montáž nesmí být prováděna pod napětím.
- Nikdy se nesmí překročit zkušební pretlak
- Teploty se musí pohybovat v predepsaném rozmezí
- Nepoužívejte jiné než schválené pracovní látky - nevyjmenovaná chladiva musí být konzultována s výrobcem. Změna pracovní látky může mít důsledek v zarazení výrobku do jiné výrobní skupiny s odpovídajícím zarazením v souladu s předpisy EU o tlakových zařízeních - PED 97/23/EC
- Při montáži zařízení s vážně kontaminovanými provozními látkami je nutno se vyvarovat nadýchání par zplodin a i přímého kontaktu látek s pokožkou, neboť může dojít ke zdravotnímu poškození
- **UPOZORNĚNÍ :** elektromagnetický ventil není úplně uzavírací ventil a nelze jej jako uzavírací pro servisní účely používat
- Elektricky musí být cívka jistiána v souladu s platnými předpisy včetně zemnění
- **VAROVÁNÍ :** cívku nelze připojit pod napětí mimo ventil - dojde k jejímu spálení
- Elektromagnetické ventily rady RA, RB nejsou určeny pro horlavé uhlovodíky a cpavek

Montážní poloha

- Ventily lze montovat v libovolné poloze (obr. 1) vyjma polohy s osou cívky pod vodorovnou rovinou - viz obr. 2
- Je nutno dodržet vhodný prostor kolem ventilu pro montáž cívky
- Ventily by měly být montovány co nejbližší k zařízení, k nemuž prouk chladiva přerušují

Montáž

- Nepoužívejte ventil jako montážní náradí, neohýbejte a nedeformujte hrdla - může to způsobit netesnost nebo poruchu
- Smer proudění je uveden na telesa ventilu
- Před pájením hrdla spojuj ocistete

- Ventil nemusí být rozebírán před pájením
- Smer plamene musí být od ventilu - viz obr.3
- Pájení je vhodné provádět pod dusíkem
- Prídavný materiál je doporučen pro tvrdé pájení.
- **Ventil je vhodné chladit tak aby teplota neprekročila 120 °C**
- Vnitřní části ventilu je nutno chránit před mechanickým poškozením a nečistotami - například vhodným filtrem ALCO
- Po vychladnutí ventilu po pájení je možno nasadit cívku na jádro - cívku lze otáčet do vhodného smeru
- Cívka se na jádre zajistí cepickou - viz obr.4

Cívky dodávané již s kabelem (obr. 5)

- Barvy : 1 = hnědá, 2 = modrá, 3 = žlutozelená
- **Bežné kabely** (230V, 50Hz, 6 A max.)

Typ	Obj.cís.	délka	teploty
ASC-N15	804 570	1.5 m	-25 ... +80°C
ASC-N30	804 571	3.0 m	-25 ... +80°C
ASC-N60	804 572	6.0 m	-25 ... +80°C
ASC-L15	804 573	1.5 m	-50 ... +80°C
ASC-L30	804 574	3.0 m	-50 ... +80°C
ASC-L60	804 575	6.0 m	-50 ... +80°C

- **Kabel s koncovkou** (26.5 V DC, 0.3 A max.) jen pro typ ASC 24 V / 50 - 60 Hz (801 062)

Typ	Obj.cís.	délka	teploty
DS2-N15	804 620	1.5 m	-25 ... +80°C
DS2-N30	804 621	3.0 m	-25 ... +80°C
DS2-N60	804 622	6.0 m	-25 ... +80°C
DS2-L60	804 625	6.0 m	-50 ... +80°C

Sestava se svorkovnicí ASC-NM6

(obj.císlo. 804 576)

- Napájecí vodič se montuje do svorkovnice PG9 - viz obr. 5, pracovní žíly ke svorkám 1 a 2 a zemnicí ke svorce se symbolem
- Svorkovnice se k cívce připojí centrálním šroubem - obr.5, utahovací moment max 0,1 Nm

Zkouška funkce

- Po vychladnutí ventilu pod 40 °C lze ventil vyzkoušet
- Opakovane se přivede na nasazenou cívku napětí a musí být zřetelně slyšet dosednutí jádra cívky
- Cívka se po krátké době zahřeje na provozní teplotu. Tento stav je běžný - není to projev závady

Tesnostní zkouška

- Po vyzkoušení funkce cívky je nutno provést zkoušku tesnosti
- V souladu s předpisem EN 378 je nutno provést test podle PED 97/23/EC
- Pro jiné účely se provádí zkouška nejvyšším provozním pretlakem, jako kombinace tesnostní i pevnostní zkoušky
- Tesnostní a pevnostní zkoušky může provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací podle platných prepisu
- Neopatrná manipulace může způsobit vážná poranění a destrukci zařízení

Oprava a údržba

V případě závady ventilu je možno některé části opravit či vymenit - jednotlivé části jsou dostupné jako náhradní díly - viz obr. 6 až 8. Před každým

zásahem do systému je nutno snížit tlak na atmosférický a odpojit napájení. Veškeré části musí být před montáží řádně ocistěny. Montáž se provádí v opacném poradí než byla provádena demontáž.

Doporučené utahovací momenty Nm			
ventil	šrouby	hrdla	ruční otevírání
110 RB	-	10	-
200 RB	-	10	34
240 RA 8-16	9	10	34
240 RA 20	12	10	34

Provozní rozdíl tlaku

Provozní rozdíl tlaku (bar)			
ventil	nejvyšší AC 50 Hz	nejvyšší AC 60Hz	nejnižší 50/60 Hz
110 RB	25	25	0
200 RB	25	21	0,05
240 RA	25	25	0,05

Seznam dílů ventilu obr.6 až 8

pos	název	110RB	200RB	240RA	540RA
1	cepicka cívky	X	X	X	X
2	svorkovnice DIN	X	X	X	X
3	cívka	X	X	X	X
4	kryt jádra cívky	X	X	X	X
5	pružina	X	X	X	X
6	kotva	X	X	X	X
7	tesnění	X	X	X	X
8	telesa ventilu	X	X	X	X
9	šrouby s podložkami	X	X		
10	ruční otevírání		X	X	X
11	šrouby (4 ks)			X	X
12	pružina			X	X
13	tesnění			X	X
14	membrána			X	X
15	pístek		X		
16	zátka			X	X

Technické údaje cívky

ASC Coil	napětí (V)	příkon (W)	otevírací proud (I)	provozní proud (I)
24V/50-60Hz			2	0,77
120V/50-60Hz	AC	10 W	0,4	0,15
230V/50-60Hz			0,2	0,08
12 V				0,93
24 V	DC	15 Watt		0,46
120 V				0,09
230 V				0,05

strídavé
stejnoseměrné

Predmetné normy a predpisy

- DIN 32733 / EN 12263/CSN-EN 12263
- Predpisy pro nízkonapetová zařízení 73/23/EWG; 93/68/EWG; EN 60947-1; EN 60947-5-1; CSN-EN
- UL/CSA

