



**Series M36**  
**Connections :**  
 1 : Common inlet  
 2 : External condenser (normally open)  
 3 : Heat recovery (normally closed)

Fig. 1:

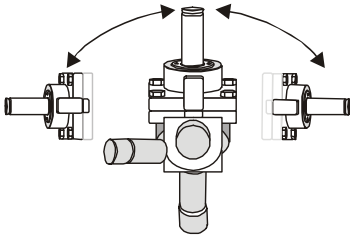


Fig. 2:

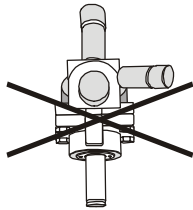
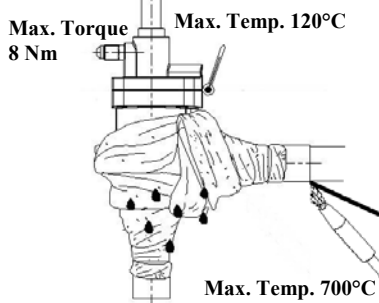


Fig. 3



**General information and technical data:**

The M36 series 3-way solenoid valve is designed to switch the flow of refrigerant. The typical application for the valve is to switch between an external condenser and an internal coil for heat recovery purposes.

- Maximum Operating Pressure Differential MOPD: 28 bar (400 psi)
- Maximum working pressure PS: 34.5 bar (500 psi)
- Medium temperature: -40 to 120 °C
- Maximum body temperature during brazing: 120°C
- The valves do not require CE marking
- Compatible with all Alco ASC coils (see below)
- Compatibility:

**Refrigerants:** R22, R404A, R507, R134a, R407C, R502, and R12. Not suitable for R11 or Ammonia.  
 The M36 series are not released for use with flammable refrigerants such as hydrocarbon refrigerants and Ammonia.

**Oils :** Mineral, Alkyl benzene and ester lubricants  
 For further information, see technical data sheet.



**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 valve, make sure the pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure.
- Do not release any refrigerant into the atmosphere.
- Do not use on any other fluid media without prior approval of Alco Controls. Use of fluids not listed could result in :  
**Change in 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 contact with skin from contaminated refrigerant/ lubricants. Failure to do so could result in skin injury.
- WARNING: Do not use the valve as a safety shut-off valve for service purposes.**
- WARNING : Do not energize the coil unless attached to the valve.**
- The solenoid coil should be fused in accordance with local codes. Electrically ground the valve body.
- Disconnect the power supply from the coil before commencing any service.

**Mounting location:**

- The best mounting position is with the enclosing tube of the coil in the vertical position (see fig 1). Other mounting positions are acceptable provided the enclosing tube does not fall below the horizontal. In addition, the suction connection should be mounted in such a position to avoid any oil or contaminants being trapped inside the valve. A valve in an up-side down position is not allowed and can cause a mal-function.
- Allow sufficient clearance above the valve for removal of the Coil.

**Installation of Valve:**

- Do not remove seal caps until ready for installation.
- The seal caps should be removed with care to avoid damaging the surfaces of the connection tubes.
- 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.
- It is not necessary to disassemble the valve before brazing.
- 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) (see fig. 3).  
**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.
- Tighten the nut of the suction connection to a max. torque of 8Nm (see Fig. 3). Always use a spanner on the body connection to prevent excessive torque.

**Installation of Coil:**

- Before energizing the valve be sure that the source voltage and frequency matches that on coil label.
- 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 (see Fig 4).
- Connect plug of Cable Assembly (Fig. 5) to the coil and tighten screw with 0,1Nm.

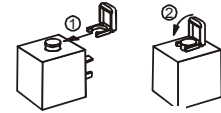


Fig 4

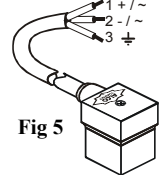


Fig 5

**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 (24V DC, 0.3 Amp max.)** for use with Coil 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 (PCN 804 576)**

- Cable must be connected to terminal 1 and 2 on the plug terminal box + (ground).

**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. Install parts in reverse sequence as removed.
- Replacement upper assembly: M36-UNF, PCN: 801 440



**Baureihe M36**

**Anschlüsse:**

- 1 : Eintritt
- 2 : Externer Verflüssiger (stromlos offen)
- 3 : Wärmeaustauscher (stromlos geschlossen)

Fig. 1:

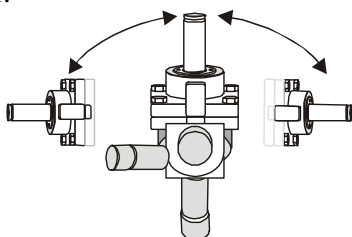


Fig. 2:

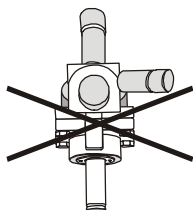
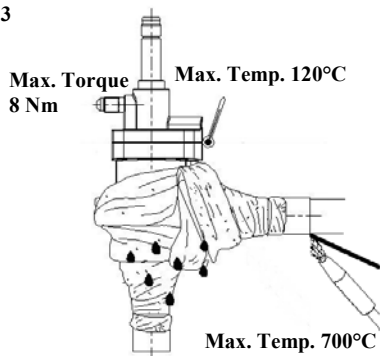


Fig. 3



**Allgemeines und Technische Daten:**

Ventile der Baureihe M36 regeln die Richtung des Kältemittelflusses und werden hauptsächlich zur Wärmerückgewinnung - meist zwischen dem externen Verflüssiger und einem innenliegenden Wärmeaustauscher eingesetzt.

- Max. Druckdifferenz MOPD: 28 bar (400 psi)
- Max. Betriebsdruck PS: 34.5 bar (500 psi)
- Medientemperatur: -40 bis 120 °C
- Max. Gehäusetemperatur beim Einlöten: 120°C
- Die Ventile benötigen keine CE Kennzeichnung
- Einsetzbar mit allen Alco ASC Magnetspulen (s. unten)
- Medienverträglichkeit:

**Kältemittel:** R22, R404A, R507, R134a, R407C, R502, und R12. Nicht freigegeben für R11 oder Ammoniak oder andere brennbare Kältemittel.

**Öle:** Mineral-, Alkylbenzol- und Esteröle  
Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt.



**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 ablassen!
- Es dürfen nur von Alco 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 Verletzungen führen.
- **ACHTUNG:** Die Verwendung der Magnetventile als Sicherheitsabsperrentventil 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.

**Einbauposition:**

- Die beste Einbaulage ist mit senkrecht stehendem Ankerrohr. Andere Positionen sind möglich, jedoch darf das Ankerrohr max. waagrecht ausgerichtet sein (Fig. 1). Jedoch sollte dabei die Saugleitung so mit dem Ventil verbunden werden, dass keine Schmutzpartikel oder Öl im Ventil eingeschlossen werden können. Der Einbau mit der Spule nach unten (Fig. 2) ist nicht möglich und kann zu einer Fehlfunktion führen.
- Oberhalb des Ventils ausreichend Montageaum für die Spule vorsehen.

**Ventileinbau:**

- Schutzkappen erst kurz vor dem Einbau entfernen.
- Schutzkappen vorsichtig entfernen, damit die Oberfläche der Rohranschlüsse nicht beschädigt wird.
- Das Ankerrohr vor jeglichen Beschädigungen schützen. Ein defektes Ankerrohr kann zu Fehlfunktion, Undichtigkeit oder zum Durchbrennen der Magnetspule führen.
- Flussrichtung muß mit dem Pfeil auf dem Ventilkörper übereinstimmen.
- Vor dem Lötten Kupferrohr reinigen.
- Das Ventil braucht zum Einlöten nicht demontiert zu werden.
- Schutzgas (z.B. Stickstoff) verwenden, um das Entstehen von Kupferoxiden zu vermeiden.
- Handelsübliches Hartlot verwenden (Weichlot ist nicht erlaubt). Lötflamme nicht gegen den Ventilkörper richten. Zum Schutz vor Beschädigungen Ventil beim Einlöten kühlen (z.B. mit nassem Lappen) (s. Fig. 3). **Die max. Gehäusetemperatur von 120°C nicht überschreiten!**
- Die Verwendung von Sauerstoff oder brennbaren Gasen ist nicht erlaubt.

- Zum Schutz des Ventils vor Verunreinigungen und evtl. Fehlfunktionen ALCO Filtertrockner in Flüssigkeitsleitung und Filter in Saugleitung einbauen.
- Das max. Anzugsmoment am Saugdruckanschluss beträgt 8Nm (s. Fig.3); immer mit einem Schraubenschlüssel am Ventilkörper gehalten.

**Spulenmontage:**

- Achtung: Spannung und Frequenz der Spule (Aufdruck) muß mit der Spannungsversorgung übereinstimmen.
- Spule auf das Ankerrohr stecken. Spule kann um 360° gedreht werden.
- Spule gegen das Magnetventil drücken - Spulencilp aufschieben (1) und schließen (2) (siehe Fig 4).
- Stecker mit Kabel (Fig. 5) auf die Spule aufstecken und Schraube mit 0,1 Nm anziehen.

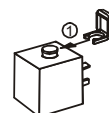


Fig 4

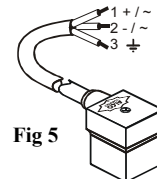


Fig 5

**Anschluss mit Anschlusskabel (Fig. 5)**

Farbcodierung: 1 = braun, 2 = blau, 3 = gelb/grün

- **Standard-Anschlusskabel** (230V, 50Hz, 6A max.)

Typ	Art-Nr.	Länge	Temperaturbereich
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

- **Anschlusskabel mit 24V – Gleichstromstecker** (24V DC, 0.3A max.)

**nur für Spule 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

**Anschluss mit Gerätestecker ASC-NM6 (804 576)**

- Kabelverbindung an Terminal 1 und 2 des Klemmenblocks + ⊕ (Masseanschluß).

**Funktionstest:**

- Vor weiteren Arbeiten alle Teile auf <40°C abkühlen lassen.
- 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 längere Zeit 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.
- Reparatursatz Oberteil: M36-UNF, PCN: 801 440.



**Conexión:**  
1 : Conexión común  
2 : Condensador Externo (Normalmente abierto)  
3 : Recuperador de calor (Normalmente cerrado)

Fig. 1:

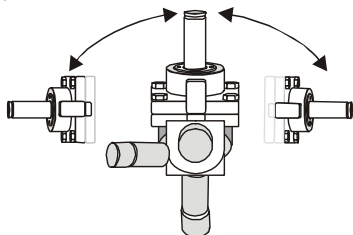


Fig. 2:

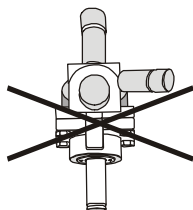
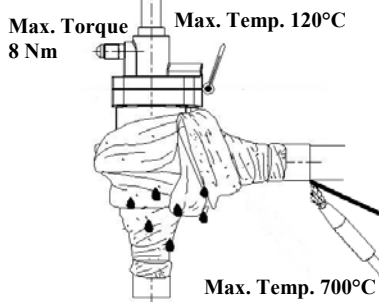


Fig. 3



#### Información general y características técnicas

Las válvulas solenoide de 3 vías de la serie M36 estan diseñadas para ser utilizadas en todas aquellas aplicaciones en las cuales se plantee una disyuntiva a la hora de redirigir el flujo de refrigerante. Un ejemplo característico de este tipo de aplicaciones lo encontramos en los sistemas de recuperación de calor, donde suele ser necesario seleccionar entre un condensador exterior y una batería interior.

- Limitador de presión MOPD: 28 bar (400 psi)
- Presión máxima de trabajo PS: 34,5 bar (500 psi)
- Temperatura del medio TS: -40°C a 120°C
- Temperatura máxima del cuerpo: 120°C
- Las válvulas no requieren de marca CE.
- Compatible con todas las bobinas Alco ASC
- Compatibilidad:  
**Refrigerantes:** R22, R404A, R507, R134a, R407C, R502, y R12. No valida para R11, amoniaco o hidrocarburos.  
**Aceites:** Mineral, alquilbencenico y éster.



#### Instrucciones de seguridad:

- Lea cuidadosamente estas instrucciones de instalación. Una mala manipulación de este componente podría acarrear lesiones al personal y/o desperfectos en el aparato e instalación.
- Previamente a la apertura del circuito, asegurese de que la presión en el interior de éste no sobrepasa el valor de la presión atmosférica
- No libere directamente el refrigerante a la atmósfera.
- No utilice este componente con ninguna otra sustancia diferente a las arriba indicadas. El uso de refrigerantes no incluidos en la lista puede dar lugar a un cambio en la categoría de riesgo del producto y, por consiguiente, en los criterios de evaluación de su conformidad, 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 podrían producirse severas lesiones cutáneas.
- **ADVERTENCIA:** No utilice este componente como válvula de seguridad (cierre) o de servicio.
- **ADVERTENCIA:** No aplique corriente a la bobina a menos que esta se encuentre conectada a la válvula solenoide.
- La solenoide deberá ir protegida con fusibles según prescriban las normas electricas locales en vigor. Conecte a tierra el cuerpo de la válvula.
- Antes de realizar cualquier operación de servicio, desconecte la solenoide de la alimentación de corriente.

#### Posición de montaje:

- Deje el suficiente espacio libre encima de la válvula para facilitar la sustitución de la bobina.
- El montaje de la válvula con el vástago de la misma orientado en dirección vertical es la posición más recomendada para instalar este tipo de dispositivo (ver Figura 1). Otras posiciones son admisibles siempre y cuando la inclinación del vástago no sobrepase un ángulo superior a 90° con respecto a la citada vertical (fig 2). Siempre se deberá de montar la toma común de entrada de la válvula de tal forma que se evite que cualquier proporción de aceite o algun contaminante pudiera quedar retenido en su interior. No instale nunca la válvula en posición invertida ya que ello puede provocar el mal funcionamiento de la misma

#### Instalación de la válvula:

- No extraiga los tapones hasta que la válvula este preparada para su instalación.
- Extraiga dichos tapones con cuidado para evitar dañar las tomas de conexión de la válvula.
- No doble o utilice como palanca el vástago de la válvula. Un daño en dicho vástago puede provocar que la bobina se quemé, 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 siempre las conexiones antes de proceder a la soldadura de la válvula.
- No es necesario desmontar completamente la válvula previamente a su soldadura.
- Emplee un gas inerte, como nitrógeno, durante la soldadura para evitar la formación de óxidos de cobre.
- Utilice siempre 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.

- Los componentes internos de la válvula deben ser 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 activar la válvula asegúrese siempre de que la tensión y la frecuencia de la red de alimentación se corresponden con los valores que figuran serigrafados en la etiqueta de la bobina.

#### Instalación de la bobina:

- Coloque la bobina sobre el vástago de la válvula. Dicha bobina puede girarse 360° para facilitar su conexión.
- Presione la carcasa de la bobina firmemente hacia abajo, ajuste la pieza de reten sobre el vástago (1) y finalmente cierre dicha pieza (Figura 4).
- También se puede utilizar los cables ya preparados con el conector incluido (Fig.5), para lo cual sólo es necesario adaptar este a la bobina y apretar su tornillo con un par de apriete de 0,1Nm.

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

Tipo	N.Pedido	Long.	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

#### Conexión

Cuando se utilice el conector aislado ASC-NM6 (804 576) el cable deberá conectarse a las terminales 1, 2 y a tierra.

#### Prueba:

- Antes de proceder a la prueba de funcionamiento de la válvula, permita que el cuerpo de esta se enfríe hasta 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 válvulas solenoide de ALCO están equipadas con bobinas de uso continuo, lo que determina que estas sometidas durante un periodo de tiempo bajo tensión pueden llegar a calentarse. Este comportamiento es completamente normal.

#### Prueba de fugas:

- Una vez finalizada la instalación se deberá de hacer una prueba de presión:
  - Acorde a la EN378 para aquellos sistemas que deban cumplir con la directiva de equipos a presión 97/23/EC.
  - A la máxima presión de trabajo del sistema para el resto de aplicaciones.

#### Advertencia:

- 1) La omisión de este tipo de test podría repercutir en el futuro en pérdidas de refrigerante en el sistema o daños físicos a las personas
- 2) La prueba de presión deberá ser llevada a cabo únicamente por personal especializado.

#### Servicio:

- Antes de llevar a cabo cualquier operación de servicio, pare 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 reparada.
- En caso de sustitución del cuerpo superior, utilice el código M36-UNF (801440)



Attacchi:

- 1 : Ingresso comune  
2 : Condensatore esterno (normalmente aperto)  
3 : Recupero calore (normalmente chiuso)

Fig. 1:

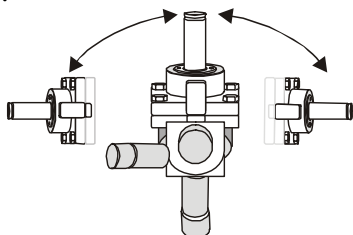


Fig. 2:

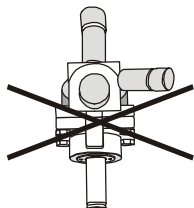
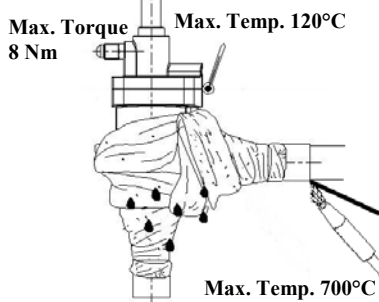


Fig. 3



**Informazioni Generali e Dati Tecnici:**

Le valvole solenoidi a 3 vie M36 sono progettate per deviare il flusso di refrigerante. L'applicazione tipica è la deviazione tra un condensatore esterno e una batteria interna per recupero di calore.

- Massima pressione differenziale di esercizio MOPD: 28bar (400psi)
- Max. Pressione di Esercizio PS: 34.5 bar (500 psi)
- Temperatura del fluido: -40 to 120 °C
- Max. temperatura corpo valvola durante la brasatura: 120°C
- Non richiede marchio CE
- Compatibile con tutte le bobine Alco
- Compatibilità:  
**Refrigeranti:** R22, R404A, R507, R134a, R407C, R502 e R12. Non adatte per R11 o Ammoniaca. Le M36 non sono rilasciate per l'uso con refrigeranti infiammabili come idrocarburi e ammoniaca.  
**Oli:** Minerale, Alkyl benzene e estere  
Per informazioni, vedere data sheet tecnico.

**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.
- Prima di ogni intervento di manutenzione disconnettere l'alimentazione dalla bobina.

**Posizione di montaggio:**

- La migliore posizione è con il tubo di chiusura in posizione verticale (fig 1). Altre posizioni sono possibili purché il tubo non si trovi al di sotto dell'orizzontale. Inoltre, la connessione di aspirazione deve essere direzionata in modo che olio o contaminanti possano rimanere intrappolati nella valvola. Una valvola capovolta non è consentita e può causare malfunzionamenti.
- Lasciare spazio sopra la valvola per rimuovere la bobina.

**Installazione della Valvola:**

- Non rimuovere i tappi fino a quando non si è pronti per l'installazione.
- Rimuovere i tappi di protezione facendo attenzione a non danneggiare la superficie dei tubi.
- Non ammaccare, piegare o usare come leva il tubo di chiusura. Se 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 è necessario smontare la valvola prima della brasatura.
- Utilizzare un flusso di azoto durante la brasatura per evitare formazione di ossidi di rame.
- 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).
- Collegare la spina precablata (Fig. 5) alla bobina e serrare le vite con coppia di serraggio 0,1Nm.

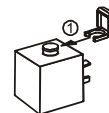


Fig 4

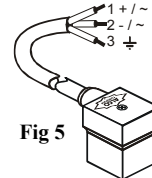


Fig 5

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

DS2-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).

**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:**

1. La non osservanza potrebbe causare perdite di refrigerante e danni alle persone.
2. 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.
- Ricambio parte superiore: M36-UNF,PCN 801440



**Connections :**

- 1 : Common inlet
- 2 : External condenser (normally open)
- 3 : Heat recovery (normally closed)

Fig. 1:

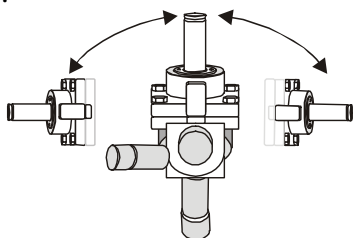


Fig. 2:

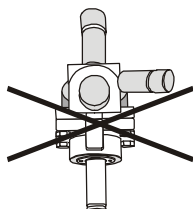
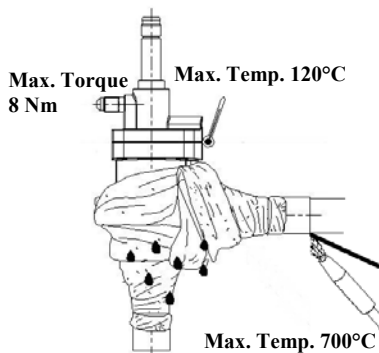


Fig. 3



**Algemene en technische gegevens:**

M36 3-weg magneetventielen worden toegepast als omschakelorgaan van de stromingsrichting van het koudemiddel. Een typische toepassing voor het magneetventiel is het schakelen tussen een buiten opgestelde condensor en een binnen opgestelde verdamper bij warmteterugwinning.

- Maximum operating pressure differential MOPD: 28 bar (400 psi)
- Maximale bedrijfsdruk PS: 34,5 bar (500 psi)
- Mediumtemperatuur: -40° tot 120°C
- Max. Behuizingstemp. tijdens solderen: 120°C
- De ventielen behoeven geen CE markering
- Toepasbaar met alle ALCO ASC spoelen, zie beneden
- **Toegelaten koudemiddelen:** CFK, HCFC, HFK

*Niet toegelaten voor Ammoniak.*

**Toegelaten oliën:** Minerale-, Alkylbenzol- en Esterolie.



**Veiligheidsinstructies:**

- **Neem het installatievoorschrift grondig door.** Verzuim hiervan kan aanleiding zijn tot storingen of beschadiging van het apparaat of andere installatiecomponenten, of leiden tot persoonlijk letsel.
- **De montage van de afsluiter mag uitsluitend door vakbekwame personen worden uitgevoerd.** Alvorens tot montage ervan over te gaan, dient er op gelet te worden dat de druk in de installatie gelijk is en blijft aan de omgevingsdruk.
- **Koudemiddel mag niet in de atmosfeer worden afgeblazen!**
- **Er mogen alleen door Alco Controls vrijgegeven koudemiddelen worden gebruikt.** Het gebruik van niet vrijgegeven media kan de gevarenclassificatie en conformiteitonderzoek voor het product conform het Europese drukvaten besluit 97/23/EEG veranderen.
- **Vermijdt bij sterk verontreinigde installaties het inademen van zuurhoudende dampen en direct huidcontact met koudemiddel en/of olie.** Verzuim hiervan kan tot huidverwondingen leiden.
- **WAARSCHUWING:** gebruik het magneetventiel NIET als veiligheidsafsluiter bij onderhoudswerkzaamheden.
- **Monteer in de elektrische bekabeling voor het magneetventiel een smeltveiligheid overeenkomstig de lokale voorschriften.** Sluit de aard-draad aan conform de voorschriften.
- **WAARSCHUWING:** de spoel mag pas op de voedingsspanning worden aangesloten nadat de spoel op het magneetventiel is gemonteerd.
- **Verbreek voor montage van, en alle navolgende werkzaamheden aan het magneetventiel de stroomtoevoer.**

**Montagepositie:**

- De meest ideale montagepositie is met de ankerbuis in de verticale positie (Fig. 1). Andere montageposities zijn mogelijk, zolang de ankerbuis niet onder de horizontale as komt. De zuigaansluiting dient dusdanig te worden aangesloten dat er geen olie of verontreinigingen in het afsluiterhuis worden opgesloten. Montage onderste boven is niet toegestaan, en kan tot niet functioneren leiden.
- Zorg voor voldoende ruimte boven het magneetventiel zodat de spoel verwijderd kan worden.

**Inbouw:**

- Verwijder de beschermkappen pas kort voor het installeren.
- Verwijder de beschermkappen behoudzaam om beschadiging van de aansluitingen te voorkomen.
- Bescherm de ankerbuis voor alle beschadigingen. Een defecte of scheve ankerbuis kan tot defecten zoals doorbranden van de spoel of niet functioneren van het ventiel of lekkages leiden.
- De doorstroomrichting is op de behuizing middels een pijl aangegeven.
- Reinig voor het solderen de koperen leidingen.
- Demonteer het ventiel NIET voor het insolderen.
- Richt de vlam niet direct op het afsluiterhuis zodat de binnendelen niet worden beschadigd
- Ter vermindering van oxidatie het ventiel met backing-gas (b.v. stikstof) insolderen.
- Gebruik hardsoldeer voor het solderen. Het gebruik van zachte soldeermaterialen is NIET toegestaan. Voor begin van het solderen dient het ventiel ter bescherming tegen te hoge temperaturen met een natte lap te worden omwikkeld (Fig.3). **De maximum behuizingtemperatuur van 120°C mag niet overschreden worden.**

- Het gebruik van zuurstof of andere brandbare gassen is niet toegestaan
- Ter bescherming van het ventiel tegen verontreinigingen en eventueel niet functioneren is het gebruik van ALCO filter/drogers of zuigfilters aanbevolen.
- **Attentie:** De spanning en frequentie zoals aangegeven op de spoel dient overeen te komen met de voedingsspanning.

**Montage van de spoel:**

- Plaats de spoel over de ankerbuis. De spoel kan 360° gedraaid worden.
- Druk de spoel tegen het magneetventiel, schuif de spoelclip op de spoel (1) en sluit de clip (2) (Fig. 4).
- Monteer de bekabelde stekker (Fig. 5) op de spoel en draai de schroef met 0,1Nm aan.

**Aansluiten met standaard kabel (Fig. 5)**

- Kleurcodering: 1 = bruin, 2 = blauw, 3 = geel/groen

**Standaard kabel (230V, 50Hz, 6 Amp. Max.)**

Type	Bestel Nr.	Lengte	Temperatuur
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 kabel (24V=, 0,3 Amp. Max.) voor gebruik alleen met ASC 24 V 50 – 60 Hz (801062)**

Type	Bestel Nr.	Lengte	Temperatuur
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

**Bekabelen met stekker ASC-NM6**

(Bestelnummer 804576)

- De kabel dient te worden aangesloten op klem 1 en 2 van het klemmenblok + (aarde).

**Testen:**

- Voor het begin van het testen alle delen laten afkoelen tot beneden 40°C
- Open/sluit het magneetventiel meerdere keren. Bij het activeren van de spoel dient een duidelijke 'klik' hoorbaar te zijn.
- **ATTENTIE:** ALCO spoelen zijn voor 100% inschakelduur geschikt. De spoel wordt na langere tijd bedrijf heet. Dit is normaal.

**Lektest:**

Na installatie dient een lektest als volgt te worden uitgevoerd

- Voor installaties welke dienen te voldoen aan het Europese Drukvaten Besluit 97/23/EC: conform EN378
- Voor overige installaties: met de maximale bedrijfsdruk.

**Waarschuwing:**

- Het niet doorvoeren van een lektest kan leiden tot koudemiddelverlies.
- Lektest mag alleen worden doorgevoerd door gekwalificeerd en ervaren personeel.

**Reparatie/Service:**

- Voor het begin van de onderhoudswerkzaamheden dient de installatie uitgeschakeld te worden en dient de stroomtoevoer verbroken te worden.
- Open het ventiel alleen in drukloze toestand. Na het openen van het ventiel kunnen de binnendelen gereinigd of vervangen worden. Montage gebeurt in omgekeerde volgorde.
- Vervangen van het bovendeel: M36-UNF, bestelnummer 801 440



Připojení:

- 1 : společný vstup
- 2 : ke kondenzátoru (bez napětí otevřen)
- 3 : k výměníku pro využití tepla (bez napětí zavřen)

Fig. 1:

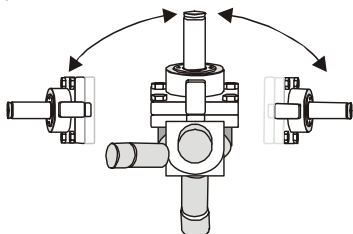


Fig. 2:

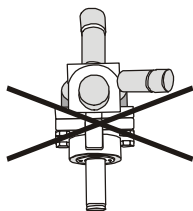
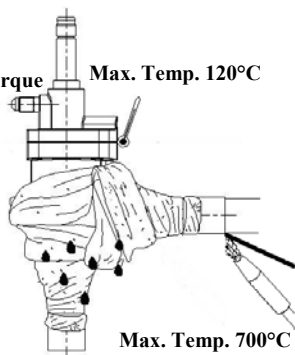


Fig. 3

Max. Torque  
8 Nm



Max. Temp. 700°C

3 cestné elektromagnetické ventily M36 jsou určeny k uzavírání průtoku chladiva jak v kapalném, tak v plynném stavu. Ventil je uzavřen není-li ovládací cívka pod napětím. Typické použití je pro střídání průtoku chladiva mezi dvěma výměníky – zpětné využití tepla.

- Nejvyšší provozní rozdíl tlaku MOPD 2,8 Mpa (28 bar, 400 psi)
- nejvyšší zkušební přetlak PS 3,45 MPa
- rozsah provozních teplot -40 až +120 °C
- rozsah teplot okolí -40 až +50 °C
- ventily nevyžadují značení CE
- ventily odpovídají ČSN-EN 12284
- cívky ASC mají krytí IP 65 – viz dále použitelnost pro chladiva CFC, HCFC, HFC, maziva minerální i esterová, ne pro R11 a R717.

**! 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 atmosferickým - 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 přetlak
- Teploty se musí pohybovat v předepsaném rozmezí
- Nepoužívejte jiné než schválené pracovní látky – nevyjmenovaná chladiva musí být konzultována s výrobcem. Změna pracovní látky může mít důsledek v zařazení výrobku do jiné výrobní skupiny s odpovídajícím zařízením 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 jištěna v souladu s platnými předpisy včetně zemnění
- **VAROVÁNÍ** : cívku nelze připojit pod napětí mimo ventil – dojde k jejímu spálení
- Elektromagnetické ventily řady M36 nejsou určeny pro hořlavé uhlovodíky a čpavek

**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 zařízením, k němuž průtok chladiva přerušují

**Montáž**

- Nepoužívejte ventil jako montážní nářadí, neohýbejte a nedeformujte hrdla – může to způsobit netěsnosti nebo poruchu
- Směr proudění je uveden na tělese ventilu
- Záslepky hrdel se vyjmou až bezprostředně před montáží – možnost poškození spoje
- Před pájením hrdla spojů očistěte
- Ventil nemusí být rozebírán před pájením
- Směr plamene musí být od ventilu – viz obr.3
- Pájení je vhodné provádět pod dusíkem
- Přídavný materiál je doporučen pro tvrdé pájení. Ventil je vhodné chladit tak aby teplota nepřekročila 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 – cívkou lze otáčet do vhodného směru
- Cívka se na jádře zajistí čepičkou – viz obr.4
- Svorkovnice se k cívce připojí centrálním šroubem – obr.5, utahovací moment max 0,1 Nm.

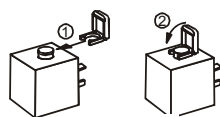


Fig 4

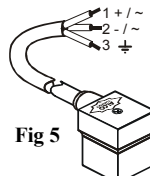


Fig 5

**Cívky dodávané již s kabelem (obr. 5)**

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

Typ	Obj.čís.	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** (24 V DC, 0.3 A max.)  
jen pro typ ASC 24 V / 50 - 60 Hz (801 062)

Typ	Obj.čís.	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.číslo. 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.

**Zkouška funkce**

- Po vychladnutí ventilu pod 40 °C lze ventil vyzkoušet
- Opakovaně 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

**Těsnostní zkouška**

- Po vyzkoušení funkce cívky je nutno provést zkoušku těsnosti
- V souladu s předpisem EN 378 je nutno provést test podle PED 97/23/EC
- Pro jiné účely se provádí zkouška nejvyšším provozním přetlakem, jako kombinace těsnostní i pevnostní zkoušky
- Těsnostní a pevnostní zkoušky může provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací podle platných předpisů
- Neopatrná manipulace může způsobit vážná poranění a destrukci zařízení s následným únikem chladiva

**Oprava a údržba**

- V případě závady ventilu je možno některé části opravit či vyměnit – jednotlivé části jsou dostupné jako náhradní díly – viz zvláštní návod. Před každým zásahem do systému je nutno snížit tlak na atmosferický a odpojit napájení. Veškeré části musí být před montáží řádně očištěny. Montáž se provádí v opačném pořadí než byla prováděna demontáž.

**Technické údaje cívky**

ASC Coil	napětí (V)	příkon (W)	otevřovací proud (I)	provozní proud (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

AC střídavé  
DC stejnosměrné

**Předmětné normy a předpisy**

- DIN 32733 / EN 12263/ČSN-EN 12263
- Předpisy pro nízkonapěťová zařízení 73/23/EWG; 93/68/EWG;
- EN 60947-1; EN 60947-5-1; ČSN-EN
- UL/CSA



**Raccordement :**  
**1: Commun entrée**  
**2: Condenseur extérieur (normalement ouvert)**  
**3: Condenseur récupération (normalement ouvert fermé)**

Fig. 1:

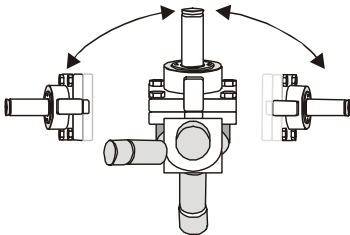


Fig. 2:

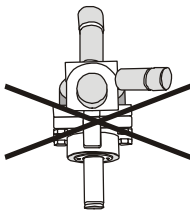
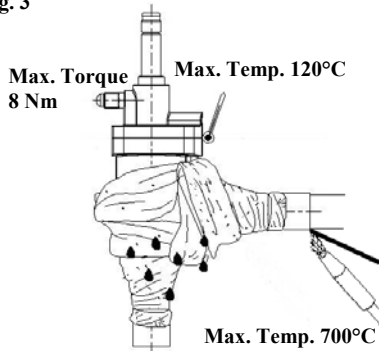


Fig. 3



**Information générale et caractéristiques**

La vanne 3 voies série M36 est conçu pour aiguiller le flux de gaz vers l'un ou l'autre des condenseurs, typiquement un condenseur normal et un de récupération .

- Pression Différentielle Maximale d'Ouverture MOPD: 28 bar (400 psi)
- Pression maxi fonctionnement PS: 34.5 bar (500 psi)
- Température du fluide : -40 à 120 °C
- Température maxi du corps lors du brasage: 120°C
- La vanne n'est pas soumise au marquage CE
- Compatible avec toutes les bobines type ASC (voir ci après)
- Compatibilité:  
**Fluides:** R22, R404A, R507, R134a, R407C, R502, et R12. Not compatible pour le R11 et ammoniac.  
 Les vannes M36 ne sont pas compatibles avec les fluide inflammables ou toxiques tel les hydrocarbures ou ammoniacque.

**Huiles de lubrification :** Minérale, Alkyl-benzene et esters.  
 Voir la brochure technique pour plus d'information techniques.

**⚠ Recommandations de sécurité:**

- Lire attentivement les instructions de montage. Le non respect de ces instructions peut entraîner des dommages à l'appareil, au système sur lequel il est utilisé ou des dommages corporels.
- L'utilisation du matériel doit être faite par du personnel qualifié et ayant les connaissances appropriées. Assurez-vous que la pression du circuit est ramenée à la pression atmosphérique avant toute intervention sur la pièce.
- Le fluide réfrigérant ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère.
- Ne pas utiliser avec un fluide autre que ceux indiqués sans l'approbation express d'Alco. L'utilisation d'un fluide non approuvé peut entraîner un changement de classe de risque et modifier la catégorie d'approbation nécessaire de l'appareil pour sa conformité à la directive Européenne 97/23/EC.
- Pour les circuits très contaminés, éviter de respirer les vapeurs d'acide et le contact de la peau avec le fluide et l'huile contaminés. Le non respect de cette règle peut conduire à des blessures de la peau.
- ATTENTION: ne pas l'utiliser comme vanne de service pour contenir le fluide.
- ATTENTION: ne pas alimenter la bobine avant qu'elle soit installée sur la vanne.
- La bobine doit être câblée suivant les normes électriques locales, si nécessaire raccorder le corps de vanne à la masse.
- Couper le courant avant toute intervention.

**Position de montage :**

- La meilleure position est verticale (suivant Fig 1)
- Les autres positions sont acceptables autant que le noyau de bobine n'est pas en dessous de l'horizontale. De plus la vanne ne doit pas servir de point d'accumulation d'huile ou de fluide
- La position tête bêche n'est pas autorisée car elle peut entraîner des problèmes de fonctionnement.
- Aménager un espace suffisant permettant de retirer la bobine..

**Installation de la vanne :**

- Ne pas enlever les bouchons de protection avant l'installation, ils doivent être retirés avec soins pour ne pas endommager la surface des tubes.
- Ne pas tordre ou utiliser le noyau de bobine comme levier? Son endommagement peut altérer le fonctionnement et créer des fuites de fluide
- Le sens d'écoulement du fluide doit respecter les flèches portées sur les corps.
- Avant de braser, nettoyer les tubes
- Il n'est absolument pas nécessaire de démonter la vanne pour le brasage.
- Braser sous atmosphère d'azote pour éviter la formation d'oxyde
- Utiliser une brasure adéquate (pas de matériaux à bas point de fusion) pendant le brasage, refroidir si nécessaire le corps de vanne pour éviter les dommages internes. (Chiffon humide) (voir Fig 3)
- **La température du corps ne doit pas excéder 120 ° C .**
- Ne jamais utiliser de l'oxygène ou de gaz inflammables.
- Les composants intérieurs doivent être protégés des contaminants et de l'humidité. L'utilisation de filtres Alco sur le liquide et l'aspiration est recommandée.

- Avant de mettre sous tension, assurer vous que la tension et fréquence du courant sont bien compatibles les inscriptions portées sur la bobine.

**Montage de la bobine :**

- Placer la bobine sur le noyau et vérifier qu'elle est bien libre en rotation.
- Presser la bobine vers le bas et monter le clips de maintien (voir Fig 4).
- Monter la prise sur la bobine (Fig. 5) et serrer la vis d'assemblage (couple 0,1Nm).

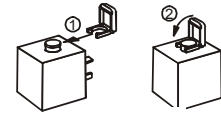


Fig 4

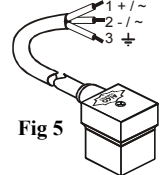


Fig 5

**Câblage avec le connecteur surmoulé (Fig. 5)**

- Code couleur: 1 = marron, 2 = bleu, 3 = jaune/vert
- **Câble surmoulé normal (230V, 50Hz, 6 Amp max.)**

Type	Coder Nr.	Long.	Température
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

- **Câble surmoulé avec hacheur de courant** alimentation 24V DC, 0.3 Amp max avec utilisation d'une bobine ASC 24 V / 50 - 60 Hz (code 801 062 seulement)

Type	Coder Nr.	Long.	Température
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

**Câblage avec la prise ASC-NM6 (code 804 576)**

- Le câble doit être raccordé aux bornes 1 et 2 sur la prise + le fils de masse ⊕.

**Test:**

- Avant le test, attendre le refroidissement vers 40 °C
- Faire cycler la vanne plusieurs fois, un click peut être entendu à chaque manœuvre.
- **NOTE:** les bobines sont prévues pour un fonctionnement permanent, après un certain temps sous tension, la bobine devient chaude mais cela est normal.

**Test d'étanchéité :**

- Après l'installation, mettre le circuit sous pression en respectant les prescriptions suivantes :
- -la norme EN 378 et la directive pression CE 97/23/ et la pression maxi de fonctionnement du système

**Attention :**

- 1) Le non respect de ces instructions peut entraîner des pertes de fluide réfrigérant et des dommages corporels.
- 2) Le test de pression doit être fait par des personnes entraînées et qualifiées connaissant le danger des gaz sous pression.

**Service:**

- Avant toute intervention, arrêter le système et couper le courant;
- Ramener la pression à l'atmosphère au niveau de la vanne, elle peut alors être ouverte et les composant interne enlevés et remplacés si nécessaire.
- Remonter les pièces normalement.
- Référence de la partie supérieure pour le remplacement : M36-UNF, code:801440.



**Series  
M36**

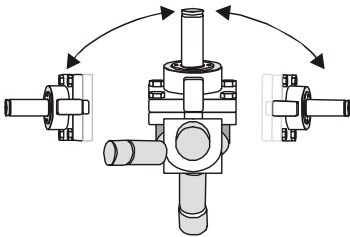
Króćce :

1 : Wspólny wlot

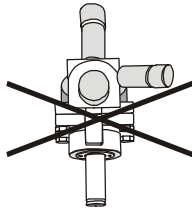
2 : Skraplacz zewn. (normalnie otwarty)

3 : Odzysk ciepła (normalnie zamknięty)

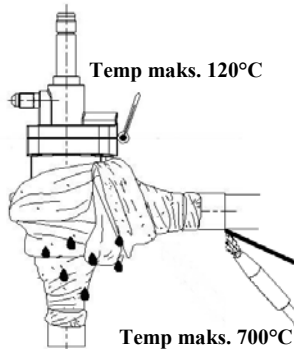
Rys. 1:



Rys. 2:



Rys. 3



#### Informacje ogólne i dane techniczne:

Zawór elektromagnetyczny 3-drogowy serii M36 jest przeznaczony do odcinania przepływu czynnika chłodniczego. Typowe zastosowanie zaworu to przełączanie pomiędzy skraplaczem zewnętrznym a cewką wewnętrzną w celu odzysku ciepła.

- Maksymalne ciśnienie pracy PS: 28 bar (400 psi)
- Maksymalne ciśnienie próbne PT: 34,5 bar (500 psi)
- Temperatura średnia: -40 do 120 °C
- Maks. temperatura korpusu podczas lutowania: 120°C
- Zawory nie wymagają znaku zgodności CE
- Dostosowane do pracy ze wszystkimi cewkami Alco serii ASC (patrz niżej)
- Kompatybilność:  
**Czynniki chłodnicze:** R22, R404A, R507, R134a, R407C, R502 i R12. Nieodpowiednie dla R11 i amoniaku. Zawory serii M36 nie są przeznaczone do pracy z czynnikami palnymi np. węglowodorami i amoniakiem.  
**Oleje:** Mineralne, alkilobenzenowe i estrowe. Pozostałe informacje - patrz karta danych technicznych.



#### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:

- Należy dokładnie przeczytać instrukcję montażu. Niezastosowanie się do wymagań instrukcji może spowodować awarię urządzenia, uszkodzenie systemu lub obrażenia ciała.
- Urządzenie jest przeznaczone do użytku przez osoby odpowiednio wykwalifikowane. Przed próbą zainstalowania zaworu należy upewnić się, że ciśnienie w systemie jest równe ciśnieniu atmosferycznemu.
- Zabrania się wypuszczania czynników chłodniczych do atmosfery.
- Nie stosować żadnych innych czynników ciekłych nie zatwierdzonych przez Alco Controls. Stosowanie cieczy niezatwierdzonych może powodować:
- Zmianę kategorii niebezpieczeństwa produktu, a w konsekwencji zmianę wymagań dotyczących oceny zgodności produktu z Dyrektywą UE 97/23/EC dotyczącą urządzeń ciśnieniowych.
- Przy znacznym zanieczyszczeniu systemu należy unikać wdychania par kwasów i kontaktu zanieczyszczonego czynnika lub olejów chłodniczych ze skórą. W przeciwnym razie może wystąpić uszkodzenie skóry.
- **OSTRZEŻENIE:** Nie używać zaworu do awaryjnego odcinania czynnika w celach serwisowych.
- **OSTRZEŻENIE:** Nie powodować wzbudzenia cewki, o ile nie jest ona połączona z zaworem.
- Cewka cylindryczna powinna posiadać bezpiecznik zgodny z przepisami lokalnymi, a korpus zaworu powinien być uziemiony.
- Przed przystąpieniem do czynności obsługowych należy wyłączyć zasilanie cewki.

#### Lokalizacja montażu:

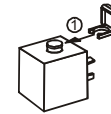
- Najkorzystniejszy jest montaż zaworu z rurą osłonową cewki w pozycji pionowej (patrz Rys. 1). Inne położenia montażowe są dopuszczalne, pod warunkiem, że rura osłonowa cewki nie jest nachylona poniżej linii poziomej. Ponadto, króciec ssawny powinien być zamontowany w sposób uniemożliwiający porywanie do wnętrza zaworu oleju lub zanieczyszczeń. Montaż zaworu w położeniu "do góry nogami" jest niedozwolony, gdyż może powodować nieprawidłowe działanie.
- Nad zaworem należy przewidzieć dostateczną przestrzeń dla umożliwienia demontażu cewki.

#### Montaż zaworu:

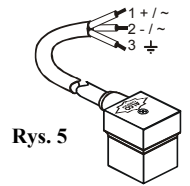
- Nie usuwać zaślepek dopóki zawór nie będzie gotowy do montażu.
- Przy usuwaniu zaślepek należy zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia powierzchni rur łączących.
- Nie wginać, zginać, ani nie używać rury osłonowej jako dźwigni. Jej uszkodzenie może spowodować przepalenie cewki, względnie awarię lub nieszczelność zaworu.
- Kierunek przepływu musi być zgodny ze strzałką na korpusie zaworu.
- Przed lutowaniem należy oczyścić rury.
- Demontaż zaworu przed lutowaniem nie jest konieczny.
- Aby zapobiec powstawaniu tlenku miedzi zawór należy przepłukać gazem obojętnym np. azotem.
- Wymagane jest stosowanie odpowiedniego materiału lutowniczego (lut miękki jest niedozwolony). Podczas lutowania konieczne jest chłodzenie korpusu zaworu w celu uniknięcia uszkodzeń wewnętrznych (np. za pomocą wilgotnych szmatek) (patrz Rys. 3).
- **Nie przekraczać maks. temperatury korpusu 120°C.**
- Nie stosować nigdy tlenu ani gazów palnych.
- Części wewnętrzne muszą być zabezpieczone przed ciałami obcymi i wilgocią. Zalecane jest zainstalowanie odwadniacza ALCO na rurociągu ciekłego czynnika i filtra ALCO na rurociągu ssawnym.
- Upewnić się przed włączeniem zasilania zaworu, że napięcie i częstotliwość zasilania są zgodne z podanymi na tabliczce znamionowej cewki.

#### Montaż cewki:

- Umieścić cewkę na rurze osłonowej. Dla ułatwienia podłączenia kabli możliwe jest obracanie cewki o 360°.
- Wcisnąć do oporu obudowę cewki, założyć (1) i zamknąć (2) ustalacz cewki (patrz Rys. 4).



Rys. 4



Rys. 5

#### Podłączenie za pomocą zespołu kabli (Rys. 5)

- Kolor kabla: 1 = brązowy, 2 = niebieski, 3 = żółto-zielony

#### • Kabel standardowy (230V, 50Hz, maks.6 A)

Typ	Nr kodowy	Długość	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

#### • Kabel impulsowy (24V DC, maks. 0,3A) do użytku tylko z cewką ASC 24V/50 - 60Hz (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

#### Podłączenie wtykowe ASC-NM6 (PCN 804 576)

- Kabel należy podłączyć do zacisków 1 i 2 w skrzynce zaciskowej wtykowej + ⊕ (uziemiaenie). Podłączyć wstępnie uzwojeny wtyk DIN (Rys. 3) do cewki i dokręcić śrubę momentem 0,1Nm.

#### Testowanie:

- Przed przeprowadzeniem testu należy umożliwić ostygnięcie elementów do temperatury <40°C.
- Włączyć zawór na kilka cykli roboczych. Przy każdym wzbudzeniu zaworu słycać wyraźny dźwięk.
- **UWAGA:** Zawory elektromagnetyczne ALCO posiadają cewkę o działaniu ciągłym, która po dłuższym okresie pracy nagrzewa się. Jest to zjawisko normalne.

#### Próba szczelności:

- Po zakończeniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową zgodnie z poniższymi wskazówkami:  
- wg EN378 w przypadku systemów, które muszą spełniać wymagania Dyrektywy UE 97/23/EC dla urządzeń ciśnieniowych;  
- wg maksymalnego ciśnienia pracy systemu w przypadku innych zastosowań.

#### Ostrzeżenie:

3. Niezastosowanie się do powyższego może spowodować utratę czynnika chłodniczego i obrażenia ciała.
4. Próba ciśnieniowa musi być przeprowadzona przez personel wykwalifikowany przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności ze względu na niebezpieczeństwo związane z ciśnieniem.

#### Obsługa techniczna:

- Przed każdą operacją serwisową należy wyłączyć system i odłączyć go od źródła zasilania.
- Całkowicie rozhermetyzować zawór. Po obniżeniu ciśnienia do wysokości ciśnienia atmosferycznego zawór można otworzyć celem wyjęcia i wymiany elementów wewnętrznych. Zakładanie części odbywa się w kolejności odwrotnej do ich demontażu.
- Górny zespół wymienny: M36-UNF, PCN:8014