



# Manual de REFRIGERACIÓN

Válvulas a Solenoide,  
Controles de nivel  
para Refrigeración Comercial,  
Industrial y Aire Acondicionado.



Ingeniería de la Automación Industrial



## Jefferson Sudamericana S.A. Líder Mundial en Válvulas a Solenoide y Controles de Nivel

**J**efferson Sudamericana S.A. desde hace más de 45 años fabrica válvulas a solenoide, controles de nivel y otros equipos para la automatización industrial, y desde su inicio ha sido ejemplo de dedicación y pujanza para responder a las necesidades de sus clientes, incorporando constantemente nuevos artículos afines a su especialidad. Una constante tarea de perfeccionamiento, maquinarias de alta tecnología, una organización rediseñada para el cumplimiento de las normas **ISO 9001**, una ingeniería de producto y de diseño orientada al mercado, una producción a cargo de ingenieros y técnicos especialistas, que controlan todos los procesos de fabricación han convertido a **Jefferson**, no solo en la empresa pionera en el país, sino también en la marca líder en materia de control de fluidos.

En la actualidad su catálogo de productos de fabricación normal incluye mas de 3000 artículos entre modelos de válvulas y controles de nivel, que satisfacen múltiples necesidades y requerimientos de la industria para el manejo de líquidos y gases de los mas diversos tipos como agua, aire, vapor, aceites, refrigerantes, oxígeno, nitrógeno líquido (-200°C), productos corrosivos y muchos otros mas.

Sus principales clientes cubren un amplio espectro de la industria nacional: empresas petroleras, de ingeniería, laboratorios, constructoras, industrias de la alimentación, refrigeración, calefacción, automotriz, metalúrgicas, textiles, petroquímicas, etc. Su planta fabril de argentina, sita dentro de la capital federal y a pocos minutos del Aeropuerto Internacional de Ezeiza y del distrito bancario, dotada de un buen plantel de maquinarias, fundamentalmente centros de maquinado y perforado

y máquinas especialmente diseñadas, todos ellos de control numérico y asistido por computadoras, produce todas las válvulas a solenoide y demás productos de su marca para el abastecimiento del mercado local y su exportación.

Sus productos han sido reconocidos a nivel internacional por entidades como **Underwriters Laboratory (UL)** en EE.UU. y **Canadian Standard Association (C.S.A.)** en Canadá, lo cual ha permitido introducir sus productos, en franca competencia con marcas líderes de nivel mundial, en 22 países de los 5 continentes, de los cuales podemos destacar a EE.UU., Canadá, Méjico, Brasil, Australia, Sudáfrica, Grecia y recientemente también en países tan cerrados como Japón, Taiwán y Singapur, con modelos especiales.

Su inserción internacional se ve reflejada con su asentamiento en Brasil a través de **JEFFERSON SOLENOID BRAS LTDA.**, en Méjico a través de **VALJEFF S.A. de C.V.**, y en EE.UU. a través de **JEFFERSON SOLENOID VALVES U.S.A. INC.** Con sede en Miami y oficinas de ventas en New York, desde las cuales se atienden a los mercados del país y de Canadá. Además una red de distribuidores en el resto de los países de América y los demás continentes, cumplen con el objetivo de cubrir con ventas y servicio todo el orbe.

Una permanente presencia en las obras y proyectos industriales más importantes del país, obliga a Jefferson a profundizar en el avance de soluciones tecnológicas con miras al futuro, para obtener un lugar protagónico en las transformaciones que la Argentina necesita ■



## ÍNDICE

	Página Nº
Jefferson. Una empresa líder a través del tiempo . . . . .	Ret.tapa
<b>Alcances</b> . . . . .	1
<b>Recomendaciones para el proyectista</b> . . . . .	1
<b>Bobinas</b> . . . . .	3
<b>Válvulas:</b>	
Serie 2041 . . . . .	4
Serie 1342R . . . . .	6
Serie 1343 . . . . .	8
Serie 1344 . . . . .	10
Serie 2054 . . . . .	12
Serie 2054L . . . . .	16
<b>Filtros:</b>	
Serie 1347 . . . . .	18
<b>Kits de reparaciones</b> . . . . .	19
<b>Recomendaciones para la instalación y mantenimiento de las válvulas a solenoide</b> . . . . .	20
<b>Fallas y soluciones</b> . . . . .	21
<b>Control magnético de nivel:</b>	
Serie 1349RP / 2018R . . . . .	22
<b>Tablas de capacidades:</b>	
R22; R134a; R404A; R507 (líquido) en kW . . . . .	24
R22; R134a (vapor) en kW . . . . .	25
R404A; R507 (vapor) en kW . . . . .	26
R22 (gas caliente) en kW y Kg/s . . . . .	27
R134a (gas caliente) en kW y Kg/s . . . . .	28
R404A (gas caliente) en kW y Kg/s . . . . .	29
R507 (gas caliente) en kW y Kg/s . . . . .	30
R717 (líquido) en kW . . . . .	31
R717 (vapor) en kW . . . . .	32
R717 (gas caliente) en kW . . . . .	33
<b>Tablas de capacidades de válvulas montadas en el sector de mezcla líquido-vapor</b> . . . . .	34
<b>Aplicaciones de factores de corrección. Tabla de conversión de unidades</b> . . . . .	38
<b>Notas</b> . . . . .	39


## ALCANCES

**L**as válvulas y controles que se incluyen en el presente catálogo han sido específicamente diseñados para el manejo y control de los refrigerantes actualmente en uso; aún los refrigerantes ecológicos, en sus distintos estados de agregación, para aplicarlas a los múltiples sistemas de control automático de la refrigeración.

**N**o obstante lo dicho, no se excluye la posibilidad de utilizarlas en otras aplicaciones y con otros fluidos que no sean los refrigerantes.


## RECOMENDACIONES PARA EL PROYECTISTA DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

**L**a adecuada elección de una válvula a solenoide, una reguladora de presión o un control de nivel permite ahorrar dinero, conseguir la mejor performance y asegurar **una larga vida útil** del producto.

**N**o subdimensione ni sobredimensione el tamaño de la válvula. En el presente manual,  ofrece tablas de capacidades para facilitar los cálculos del proyectista, en función de la potencia del sistema, su régimen de trabajo (temperatura de evaporación y temperatura de condensación), del refrigerante utilizado, de su estado y temperatura delante de la válvula y su caída de presión a través de la misma.


**P**revea la instalación de un filtro de porosidad no mayor a 100 micrones, inmediatamente delante de la válvula.

**L**a mejor posición de montaje de la válvula es sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba. Para algunos modelos es la **única posición admisible**.


**L**a presión diferencial máxima en todos los casos es de 17 bar. Para presiones mayores consulte con . Todos los diseños están ensayados a una presión hidráulica de 5 veces la máxima presión diferencial, es decir, a 85 bar.

**A**segúrese de que la presión diferencial sea igual o mayor a la indicada como mínima en los distintos modelos de válvulas. Esta diferencial mínima debe subsistir durante el período de válvula abierta. En caso de falta de presión diferencial la válvula irá a su posición de reposo que es **cerrada**.

**V**erifique que en ningún momento la presión de salida sea mayor que la presión de entrada, aun cuando la válvula esté cerrada. Si esto ocurre (por ejemplo: la inyección de gas caliente en la etapa de baja, para descongelar), se hace necesaria la inserción de una válvula de retención inmediatamente después de la válvula, para evitar el retorno.

**R**ecomiende al instalador que siga las instrucciones de montaje indicadas por , especialmente con respecto de la hermeticidad del conector de la bobina en los lugares sometidos al agua de condensado o humedad ambiente y la limpieza exhaustiva de las cañerías antes de la puesta en marcha. En el caso de los controles de nivel seguir las precauciones indicadas para evitar falsos niveles.

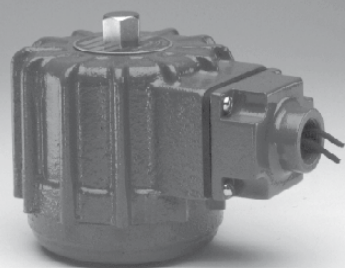
**P**revea en cada caso cuales son los repuestos recomendables para realizar el mantenimiento o eventual reparación. El costo de los mismos es mínimo y el diseño de los productos contemplan un rápido recambio. Si en la instalación existen las válvulas de maniobras adecuadas, estos cambios se pueden realizar sin poner fuera de servicio al sistema. En cada modelo de válvula del presente manual indicamos el código del **Kit de Reparación** correspondiente.

**C**onsulte con , para cualquier duda que surja de la lectura del catálogo o una aplicación distinta a la usual. Nos sentiremos muy honrados de poder colaborar. Asimismo, esta práctica contribuye a no equivocarse en la elección y a involucrarnos en la responsabilidad respecto de la aplicación de nuestros productos.

**C**omuníquese con el **Departamento Técnico-Comercial** de la empresa, por teléfono, fax o correo, y obtendrá el servicio **Pre-venta**. Consideramos a este servicio tan importante que lo hemos incorporado como procedimiento en nuestro **Manual de Calidad ISO 9001**, certificado por **Bureau Veritas Certification**.



MODELOS DE BOBINAS DISPONIBLES							
TAMAÑO "S"			APROBACIONES		CONEXIÓN DIN		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcasa a prueba de humedad e intemperie.</li> <li>• Protección IP65.</li> <li>• Conexión eléctrica para conducto de ½" BSP. A pedido ½" NPT.</li> <li>• Bobina tamaño "S" aislación clase "H" bañada en poliéster.</li> <li>• A pedido se proveen carcasas a prueba de explosión e intemperie.</li> </ul>			<p>ATEX - Directive 94/9 C E                      Ex II 2G / Ex d IIB T3 Gb                      Ex II 2D / Ex tb IIIC T3 Db</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capsuladas a prueba de humedad e intemperie.</li> <li>• Conexión DIN 43650 (ISO 4400) conectores para cable blindado Pg9, Pg11, o para conducto de ½" NPT.</li> <li>• Protección IP65.</li> <li>• Uso continuo.</li> <li>• Opcional: juntas o conectores con señal luminosa incorporada, indicadora de bobina energizada.</li> <li>• A pedido se proveen carcasas a prueba de explosión e intemperie.</li> </ul>		
Catálogo N°	Número de parte	Potencia en Watts	Tensión Volts	Tipo de Corriente	Catálogo N° (1)	Número de parte	Potencia en Watts
S4800P012	S92PZ36	48	12	C/C.	MF1900C012U*	MF51CZ73U	19
S4800P024	S65P12R	48	24		MF1900C024U*	MF36C027U	19
S4800P048	S45P48	48	48		MF1900C048U*	MF25C110U	19
S4800P110	S30P250	48	110		MF1900C110U*	MF17C578U	19
S4800P220	S22PA01	48	220		MF1900C220U*	MF12CB31U	19
-	-	-	12	50 Hz.	MF1150C012U*	MF81CZ11U	11
S4650P024	SG0PY59	46	24		MF1150C024U*	MF57CZ44U	11
-	-	-	48		MF1150C048U*	MF40C017U	11
S4650P110	S70P010	46	110		MF1150C110U*	MF25C103U	11
S4650P220	S50P037	46	220		MF1150C220U*	MF18C406U	11
S4650P240	S50P047	46	240		MF1150C240U*	MF18C428U	11
S4650P380	S38P110	46	380		-	-	-
-	-	-	12		-	-	-
S4660P024	SG0PY52	46	24		MF1360C024U*	MF57CZ40U	13
-	-	-	48		-	-	-
S4660P0110	S70P008R	46	110	60 Hz.	MF1360C110U*	MF29C067U	13
S4660P120	S70P008	46	120		MF1360C120U*	MF25C092U	13
S4660P220	S50P034	46	220		MF1360C220U*	MF20C270U	13
S4660P240	S50P034	46	240		MF1360C240U*	MF18C384U	13



(1) La aislación térmica es 155°C (F) a pedido se proveen clase 180°C (H).

(\*) Sufijo que indica el tipo de conector que se suministra con la bobina, de acuerdo al siguiente cuadro.

- |   |   |
|---|---|
| 1- Con prensacable Pg9.                   | 6- Conexión para conducto y junta luminosa.     |
| 2- Con prensacable Pg11.                  | 7- Conector luminoso con prensacable Pg9.       |
| 3- Conexión para conducto de 1/2" NPT.    | 8- Conector luminoso con prensacable Pg11.      |
| 4- Con prensacable Pg9 y junta luminosa.  | 9- Conector luminoso con conexión para conducto |
| 5- Con prensacable Pg11 y junta luminosa. |   |

**Ejemplo:** Catálogo N° MF1150C220U4: Bobina DIN para 220V. 50Hz. conector para cables blindados Pg9 e indicador luminoso en la junta de bobina energizada.

**BOBINAS  
A  
PRUEBA DE  
EXPLOSIÓN  
CAPSULADAS**

**MODELO ZC**



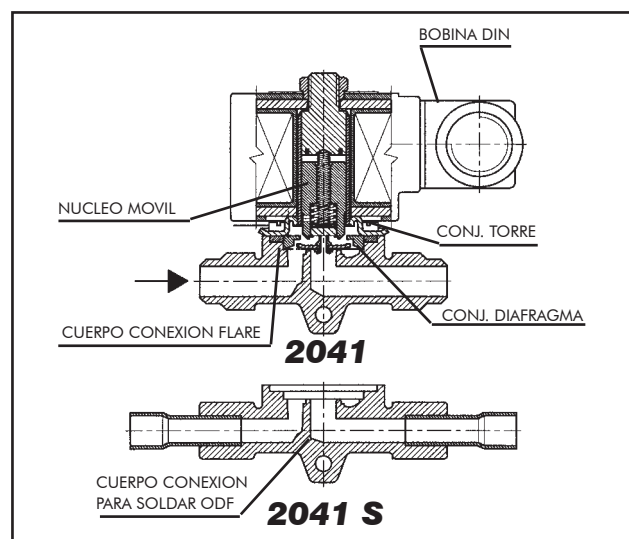
**Serie 2041S**



**Serie 2041**

**Características principales**

- Cuerpo de latón forjado.
- Diafragma y asientos de PTFE.
- Bobinas capsuladas.  
Conexión DIN 43650  
protección IP 65.
- Mínima presión diferencial: 0.07 bar (1 psi)  
excepto 1/4": 0 bar.
- Máxima presión diferencial: 21 bar (300 psi)
- Máxima presión de trabajo: 28 bar (400 psig)  
para corriente continua: 10 bar.
- Rango de temperatura: -40°C a 110°C (-40°F a 230°F).
- Conexiones SAE flare o terminales para soldar.
- A pedido terminales de cobre extendidas  
para evitar el desarme de la válvula en el  
momento de soldar.



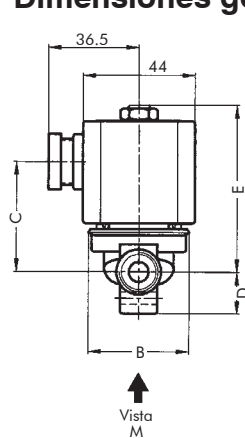
**Especificaciones técnicas**

Tamaño	Tipo de conexión	Nº Catálogo	Coefficiente Kv	Peso en Kg. (*)	Kit de reparación
1/4"	Flare	<b>2041BT2</b>	0,16	0.49	K41T1
	Soldar odf	<b>2041BT2S2</b>		0.48	
3/8"	Flare	<b>2041BT3</b>	1,20	0.54	K041T1
	Soldar odf	<b>2041BT3S3</b>		0.59	
1/2"	Flare	<b>2041BT4</b>	1,40	0.55	
	Soldar odf	<b>2041BT4S4</b>		0.59	
5/8"	Soldar odf	<b>2041BT4S5</b>	2,50	0.60	K41T3
	Flare	<b>2041BT5</b>		0.92	
3/4"	Soldar odf	<b>2041BT5S6</b>	2,70	0.95	
	Soldar odf	<b>2041BT5S7</b>		0.96	
7/8"	Soldar odf	<b>2041BT5S7</b>		0.97	

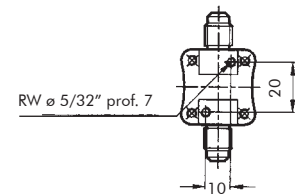
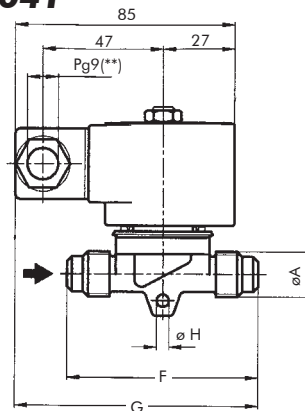
(\*) El peso incluye válvula y bobina.



**Dimensiones generales 2041**

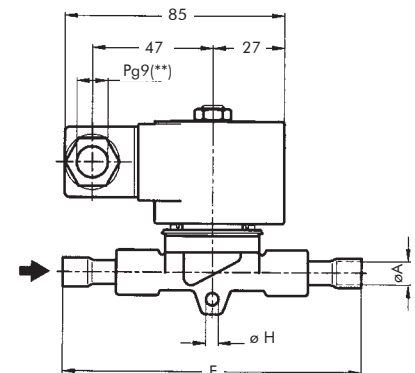


**2041**



**VISTA M**  
**2041 BT2 / BT2S2**

Tamaño / Conexión	Catálogo	Nº Parte	DIMENSIONES (mm)							Ø H	
			Ø A	B	C	D	E	F	G		
1/4" FLARE	2041BT2	041BT2	—						59	87.3	
1/4" ODF	2041BT2S2	041BT2S2	6.40	30	53	7.7	64.3		115	115.3	—
3/8" FLARE	2041BT3	041BT3	—						77	96.3	
3/8" ODF	2041BT3S3	041BT3S3	9.66						150	132.8	
1/2" FLARE	2041BT4	041BT4	—						77	96.3	
1/2" ODF	2041BT4S4	041BT4S4	12.76	40.5	67	17.5	65		150	132.8	5
5/8" ODF	2041BT4S5	041BT4S5	15.9						102	108.8	
5/8" FLARE	2041BT5	041BT5	—								
5/8" ODF	2041BT5S5	041BT5S5	15.9								
3/4" ODF	2041BT5S6	041BT5S6	19.1	54.5	98	19	75.5		170	142.8	7
7/8" ODF	2041BT5S7	041BT5S7	22.3								



**2041 S**

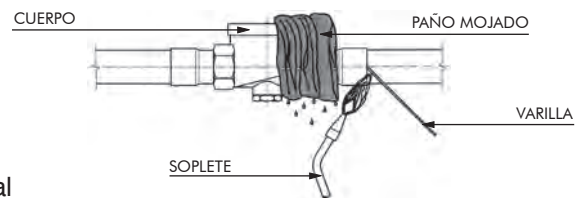
**NOTAS:** (\*\*) A pedido Pg11 ó conexión para conducto 1/2" NPT.  
Opcional indicador luminoso.

**Recomendaciones para la instalación de las válvulas a solenoide**

- Colocación de un filtro delante de la válvula  $\leq 100\mu$ .
- Posición más favorable: sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

**Instrucciones para soldar**

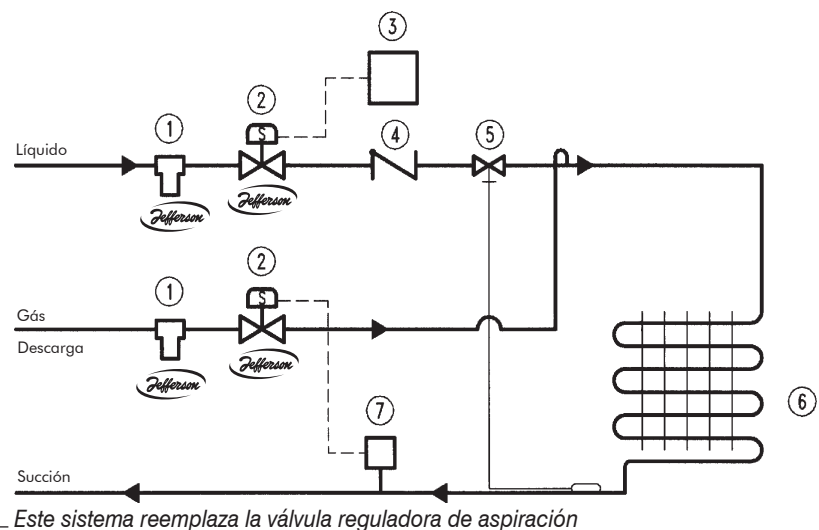
- Desarmar la válvula dejando sólo el cuerpo.
- Colocación de un paño húmedo para proteger al cuerpo del exceso de temperatura.
- En caso de terminales extendidos no es necesario desarmar la válvula.

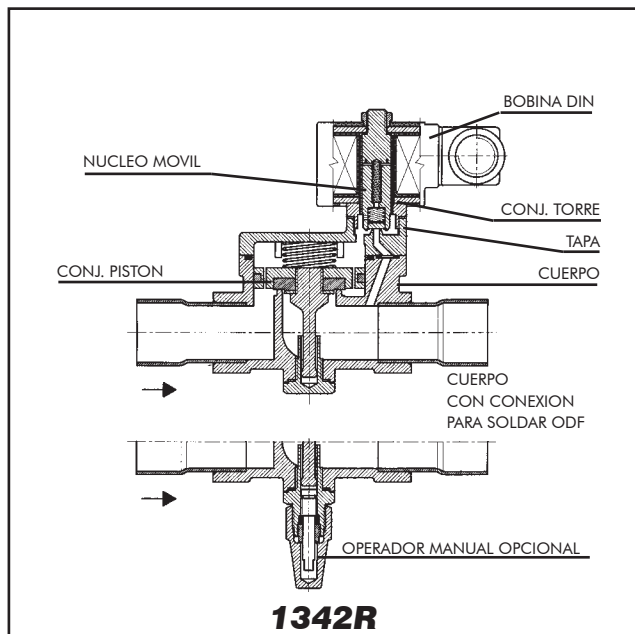


- En el rearmado de la válvula proceder con cuidado en el manejo de las distintas piezas, en particular el diafragma de teflon.

**Circuito típico para regulación del  $\Delta t$  para cámaras con control de humedad relativa.**

1. Filtro
2. Válvula solenoide
3. Termostato
4. Válvula de retención
5. Válv. expan. termostática
6. Evaporador
7. Presostato





### Características principales

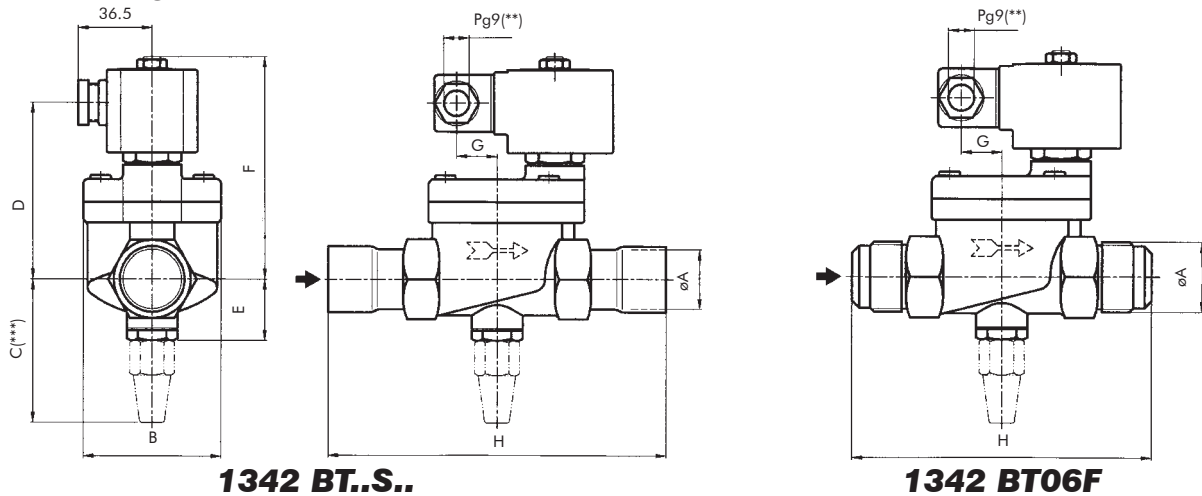
- Cuerpo de latón forjado.
- Pistón de latón.
- Asientos de PTFE.
- Bobinas capsuladas - conexión DIN 43650 protección IP65.
- Opcional: operador manual.
- Opcional: terminales de cobre extendidos.
- Mínima presión diferencial: 0.20 bar (3 psi).
- Máxima presión diferencial: 21 bar (300 psi) para corriente continua: 13 bar.
- Máxima presión de trabajo: 28 bar (400 psig).
- Rango de temperatura: -40°C a 110°C (-40°F a 230°F).

### Especificaciones técnicas

Tamaño	Tipo de conexión	Nº Catálogo	Coficiente Kv	Peso en Kg. (*)	Kit de reparación
3/4"	Flare	1342BT06F	5	1.370	K42T1S
3/4"	Soldar odf	1342BT06S6		1.300	
7/8"	Soldar odf	1342BT06S7		1.310	
1,1/8"	Soldar odf	1342BT06S9		1.360	
1,1/8"	Soldar odf	1342BT08S9	11	1.900	K42T2S
1,3/8"	Soldar odf	1342BT08S11		1.800	
1,5/8"	Soldar odf	1342BT12S13	25	3.350	K42T3S
2,1/8"	Soldar odf	1342BT12S17		3.260	
2,1/8"	Soldar odf	1342BT16S17	40	4.590	K42T4S
2,5/8"	Soldar odf	1342BT16S21		4.320	

(\*) El peso incluye válvula y bobina.

**Dimensiones generales 1342R**



Tamaño / Conexión	Catálogo	Nº Parte	DIMENSIONES (mm)								
			∅ A	B	C(***)	D	E	F	G	H	
3/4" FLARE	1342 BT06F	42BT6F	—								
7/8" ODF	1342 BT06S7	42BT6S7	22.3	53	68.5	84	26.5	105	23.5	127	
1.1/8" ODF	1342 BT06S9	42BT6S9	28.6							170	
1.1/8" ODF	1342 BT08S9	42BT8S9	28.6								
1.3/8" ODF	1342 BT08S11	42BT8S11	35.0	67	72	87.5	30	108.5	16	190	
1.5/8" ODF	1342 BT12S13	42BT12S13	41.3								
2.1/8" ODF	1342 BT12S17	42BT12S17	54.0	82	80	99	37.5	120	7	250	
2.1/8" ODF	1342 BT16S17	42BT16S17	54.0								
2.5/8" ODF	1342 BT16S21	42BT16S21	66.7	98	86	105	44	126	—	280	



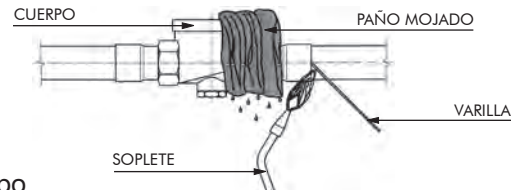
**NOTAS:** (\*\*) A pedido Pg11 ó conexión para conducto 1/2" NPT.  
Opcional indicador luminoso.  
(\*\*\*) Opcional: Operador manual.

**Recomendaciones para la instalación de las válvulas a solenoide**

- Colocación de un filtro delante de la válvula ≤ 100µ.
- Posición más favorable: sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

**Instrucciones para soldar**

- Desarmar la válvula dejando sólo el cuerpo.
- Colocación de un paño húmedo para proteger al cuerpo del exceso de temperatura.
- En caso de terminales extendidos no es necesario desarmar la válvula.

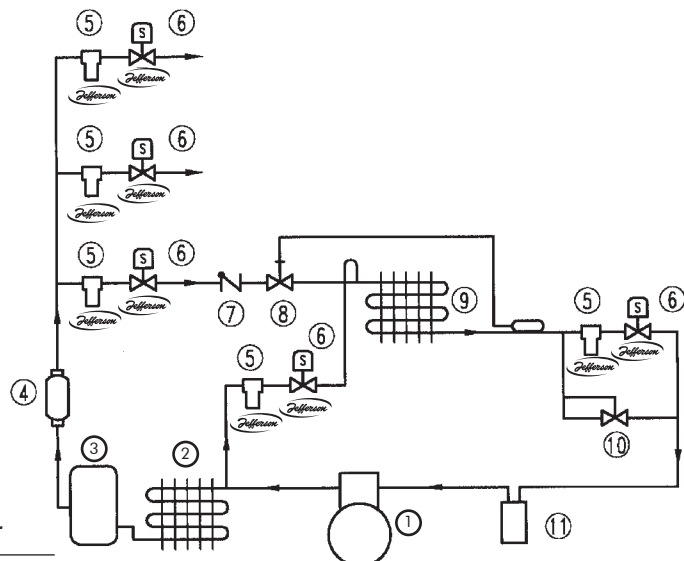


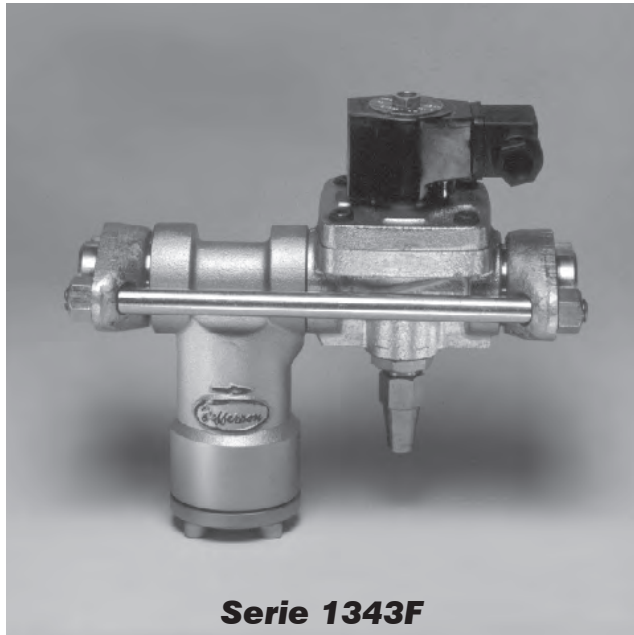
- En el rearmado de la válvula proceder con cuidado en el manejo de las distintas piezas, en particular el diafragma de PTFE.

**Circuito típico de refrigeración con descarchado por gas caliente.**

1. Compresor
2. Condensador
3. Recibidor
4. Filtro secador
5. Filtro
6. Válvula a solenoide
7. Válvula de retención
8. Vál. expan. termostática
9. Evaporador
10. Válvula reguladora de presión de descarche u orificio calibrado.
11. Separador de líquido succión

Este sistema reemplaza a la válvula reguladora de aspiración.





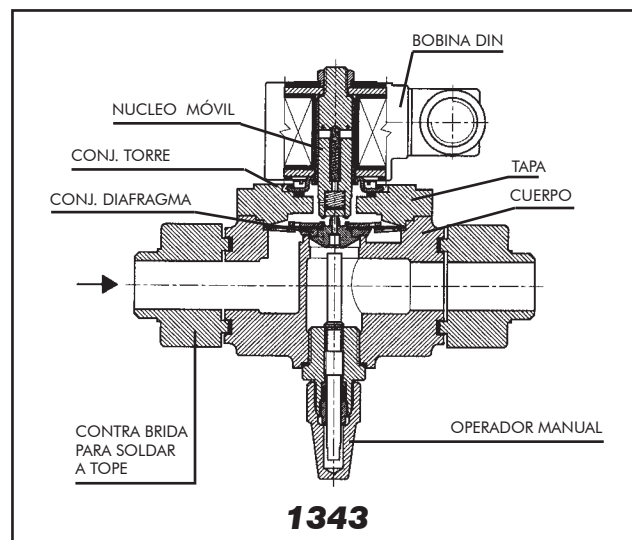
**Serie 1343F**



**Serie 1343**

**Características principales**

- Cuerpo de fundición.
- Bridas para soldar forjadas en acero.
- Diafragmas y asientos de PTFE.
- Bobinas capsuladas con conexiones DIN 43650. IP65.
- Mínima presión de trabajo: 0,07 bar (1 psi) excepto: 1343 AT1: 0 bar.
- Máxima presión diferencial: 21 bar (300 psi).
- Máxima presión de trabajo: 28 bar (400 psig)
- Rango de temperatura: -40°C a 110°C (-40°F a 230°F).
- Operador manual excepto en 1343 AT1 opcional en 1343 AT3.
- Opcional filtro 1347 incorporado.



**Especificaciones técnicas**

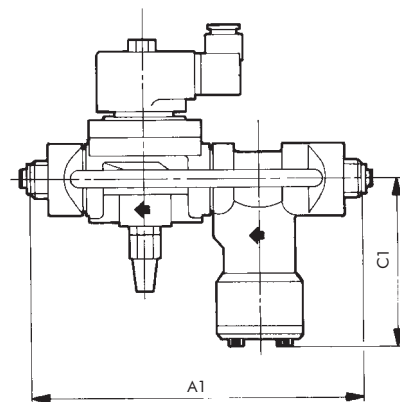
Tamaño	Conexión	Nº Catálogo		Coeficiente Kv.	Peso en kg (*)		Kit de reparación	
		sin filtro	con filtro		s/filtro	c/filtro	sin filtro	con filtro
1/2"	Bridas p/soldar	<b>1343 AT1</b>	<b>1343 AT1F</b>	0,16	1.58	2.75	K43HT1	K43HT1F
	Bridas p/soldar	<b>1343 AT3</b>	<b>1343 AT3F</b>	1,6	1.95	3	K43FT1	K43FT1F
3/4"	Bridas p/soldar	<b>1343 AT34</b>	<b>1343 AT34F</b>	2,1	2.15	4.34	K43FT3	K43FT3F
	Bridas p/soldar	<b>1343 AT4</b>	<b>1343 AT4F</b>	4,5	3.554	5.74	K43FT2	K43FT2F
1"	Bridas p/soldar	<b>1343 AT5</b>	<b>1343 AT5F</b>		3.28	5.64		
	Bridas p/soldar	<b>1343 AT6</b>	<b>1343 AT6F</b>	8	3.6	5.53	K43FT5	K43FT5F
1,1/4"	Bridas p/soldar	<b>1343 AT7</b>	<b>1343 AT7F</b>		3.5	5.43		

**Opcionales:**

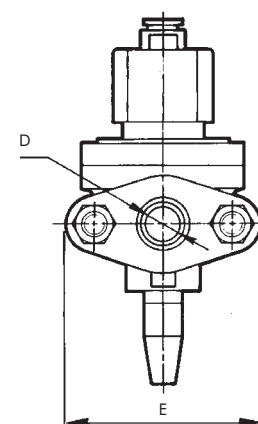
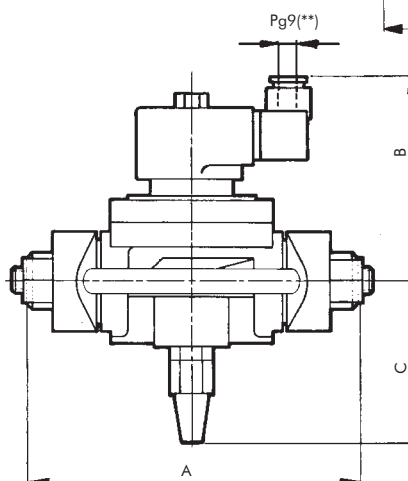
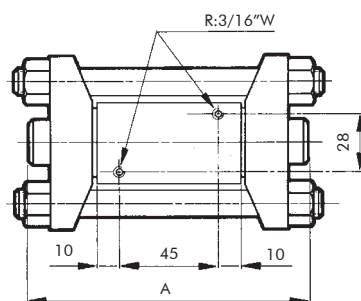
- El operador manual es de provisión estandar para los tamaños desde 3/4" a 1,1/4".
- Para los tamaños 3 agregar el sufijo **M** al número de catálogo
- Ejemplo: 1343 AT3-**M**.

**Dimensiones generales 1343**

s/ filtro	A	B	C	D	E	c/ filtro	A <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>
1343AT1	130	95	20	∅14	80	1343AT1F	186	96
1343AT3	132	99	71	∅14	80	1343AT3F	488	
1343AT34	132	99	71	∅19.3	80	1343AT34F	188	126
1343AT4	159	109	80	∅19.3	96	1343AT4F	239	
1343AT5	159	109	80	∅26	96	1343AT5F	239	
1343AT6	157	126	76	∅26	96	1343AT6F	239	
1343AT7	157	126	76	∅32	96	1343AT7F	241	



**1343 AT1**



**NOTAS:** (\*\*) A pedido Pg11 ó conexión para conducto 1/2" NPT - Opcional indicador luminoso.

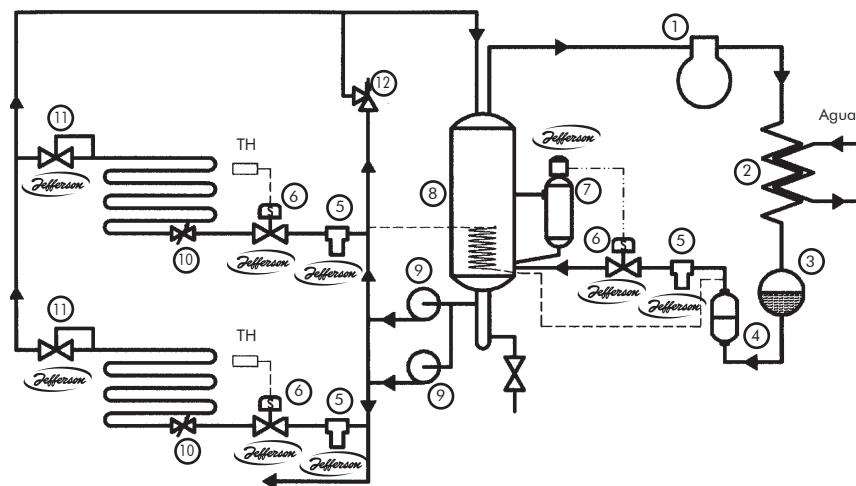
**Recomendaciones para la instalación de las válvulas a solenoide**

- Colocación de un filtro delante de la válvula ≤100μ.
- Posición más favorable: sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

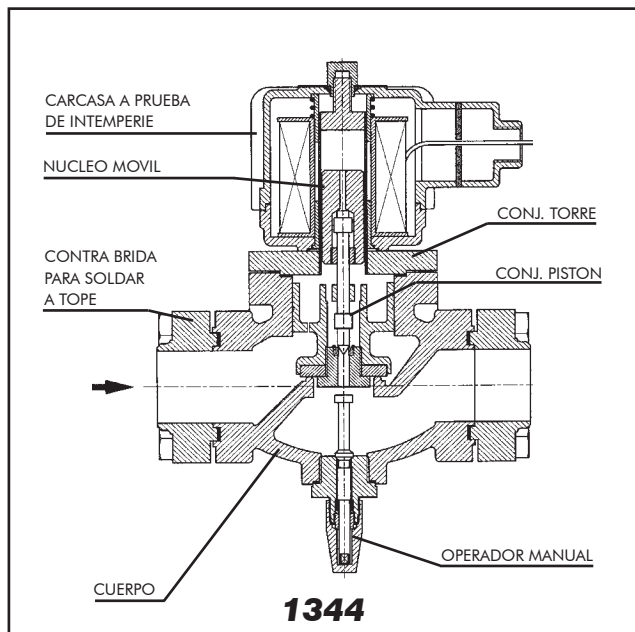


**Circuito típico de refrigeración para NH<sub>3</sub> con varios evaporadores a distintas temperaturas**

1. Compresor
2. Condensador
3. Recibidor
4. Filtro secador
5. Filtro
6. Válvula a solenoide
7. Control de nivel
8. Tanque separador
9. Estación de bombeo
10. Válvula estranguladora
11. Válvula reguladora de presión de evaporación
12. Válvula de alivio



\* Lo indicado en líneas punteadas (- - -) corresponde a una instalación sin bombas de recirculación.



### Características principales

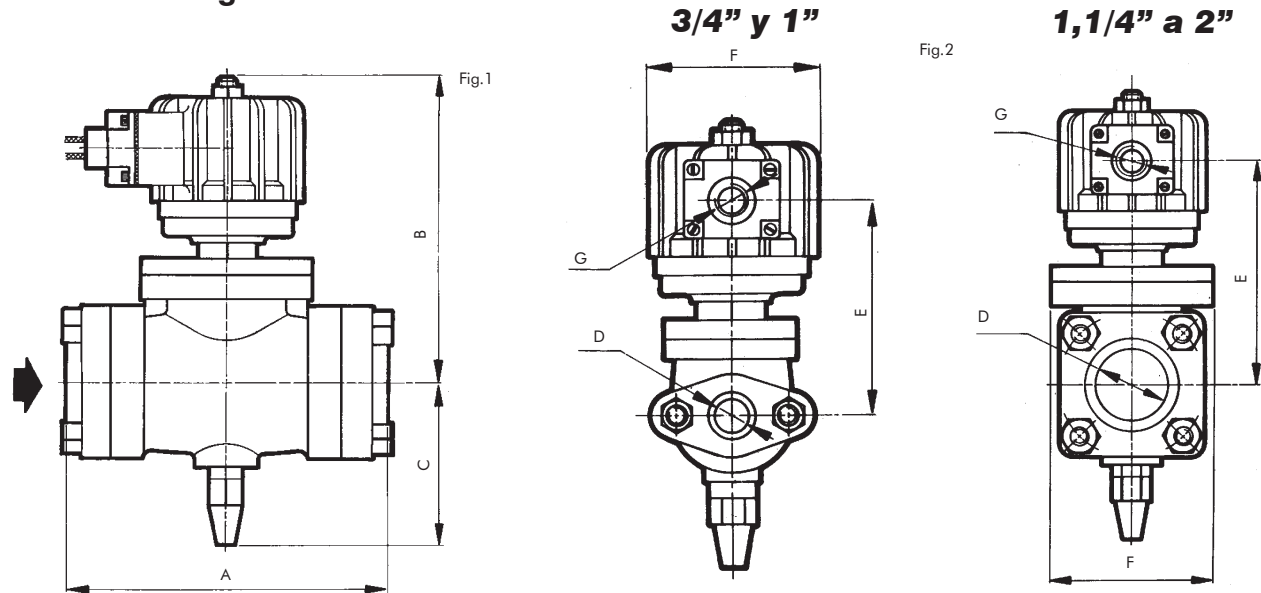
- Cuerpo de fundición con conexiones bridadas.
- Contrabridas para soldar forjadas en acero.
- Pistón de acero inoxidable.
- Asientos del pistón de PTFE.
- Carcasa a prueba de intemperie y humedad.
- Bobina clase "H" con baño de poliéster.
- Máxima presión diferencial de trabajo: 17 bar (245 psi).
- Máxima presión de trabajo: 28 bar (400 psig)
- Rango de temperatura: -40°C a 110°C (-40°F a 230°F).
- Operador manual en todas las versiones y tamaños.

### Especificaciones técnicas

Tamaño	Conexión	Nº Catálogo	Coefficiente Kv	Peso	Kit de reparación
3/4"	Bridas p/soldar (1)	<b>1344 AT06</b>	6	6.68	K44A1
1"	Bridas p/soldar (1)	<b>1344 AT08</b>	10	6.98	K44A2
1,1/4"	Bridas p/soldar	<b>1344 AT10</b>	15	10.4	K44A3
1,1/2"	Bridas p/soldar	<b>1344 AT12</b>	15	10.2	
2"	Bridas p/soldar	<b>1344 AT16</b>	23	12	K44A4

(1) Modular con el filtro serie 1347.

**Dimensiones generales 1344**



Catálogo	A	B	C	D ø	E	F	G ø	Fig.
1344 AT06	170	161	85	3/4"	119	97	3/4"NF	1
1344 AT08	184	167	85	1"	125	97	3/4"NF	1
1344 AT10	194	185	100	1.1/4"	143	100	3/4"NF	2
1344 AT12	194	185	100	1.1/2"	143	100	3/4"NF	2
1344 AT16	206	189	103	2"	147	110	3/4"NF	2

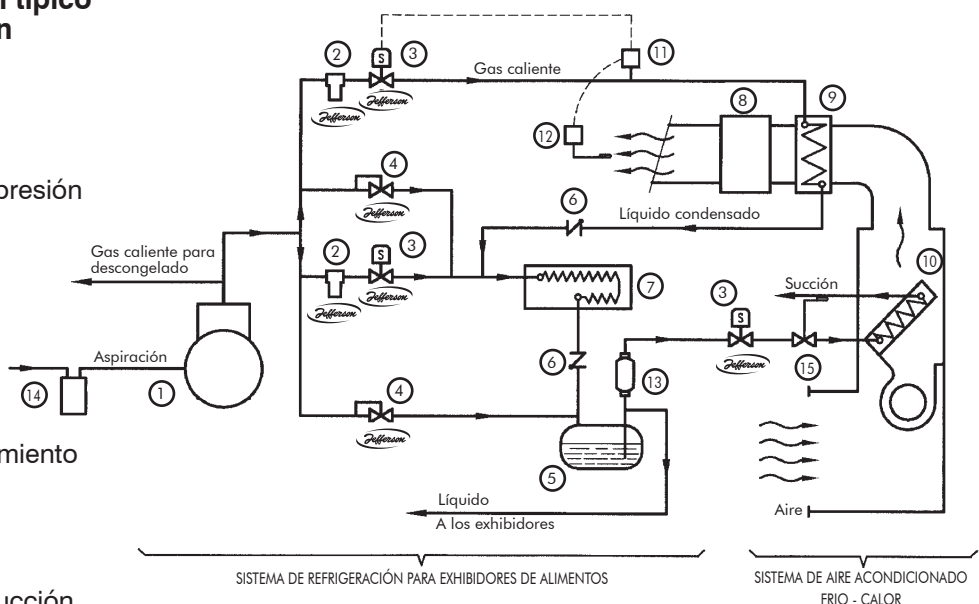
Medidas en mm.

**Recomendaciones para la instalación de las válvulas a solenoide**

- Colocación de un filtro delante de la válvula  $\leq 100\mu$ .
- Única posición: sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

**Recuperador de calores perdidos agregado a un típico sistema de refrigeración de un supermercado.**

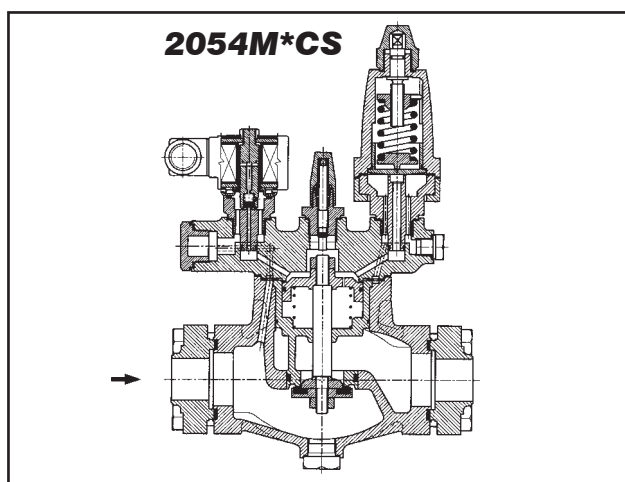
1. Compresor
2. Filtro
3. Válvula solenoide
4. Válv. de regulación de presión
5. Recibidor
6. Válvula de retención
7. Condensador
8. Calentador complementario a gas, gasoil o eléctrico
9. Recuperador de calor
10. Evaporador para enfriamiento
11. Presost. de límite por baja presión
12. Termostato
13. Filtro secador
14. Separador de líquido succión
15. Válv. expan. termostática





**Características principales**

- Cuerpo de fundición con conexiones bridadas.
- Contrabridas forjadas en acero.
- Obturador en V- Asiento de PTFE.
- Cabezal simple para un piloto integrado o conexión para pilotos externos.
- Cabezal para multiples pilotos (hasta 3) integrados a la válvula o combinados con externos.
- Rango de presión diferencial con piloto a solenoide de 0,07 bar (1 psi) a 21 bar (300 psi).
- Rango de presión con piloto de presión constante: de -0,6 bar manométrico (-8.7 psig) a 7 bar (100 psig).
- Máxima presión de trabajo 28 bar.



**Especificaciones técnicas**

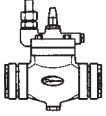
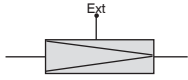
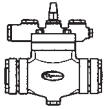

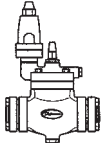
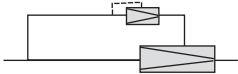
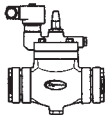
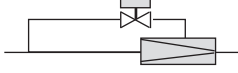
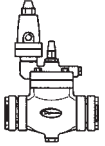
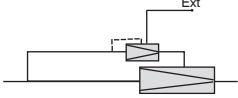
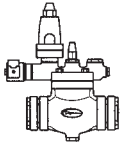
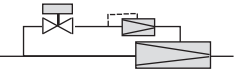
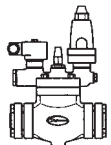
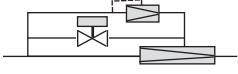
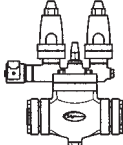

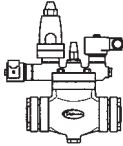
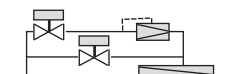
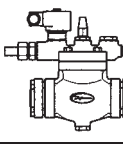
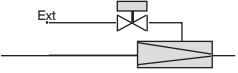
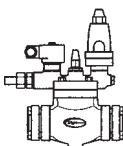
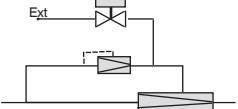
Tamaño	Tipo de Conexión	Nº Catálogo		Coeficiente Kv	Peso en Kg. (*)	Kit de Reparación(4)
		Tapa simple	Tapa multiple			
3/4"	Bridas p/soldar (1)	<b>2054-20**</b>	<b>2054M20**</b>	6.6	6	K05425
1"	Bridas p/soldar (1)	<b>2054-25**</b>	<b>2054M25**</b>	9.6	6	
1.1/4"	Bridas (2)	<b>2054-32**</b>	<b>2054M32**</b>	16.8	10	K05432
1.1/2"	Bridas (2)	<b>2054-40**</b>	<b>2054M40**</b>	26.4	16.9	K05450
2"	Bridas (2)	<b>2054-50**</b>	<b>2054M50**</b>	33	16.6	
2.1/2"	Bridas (2)	<b>2054-60**</b>	<b>2054M60**</b>	55	16.2	K05460
2.1/2"	Bridas (2)	<b>2054-65B20**</b>	<b>2054M65B20**</b>	79	27,2	K05465
3"	Bridas (2)	<b>2054-65B24**</b>	<b>2054M65B24**</b>			
3"	Bridas (3)	<b>2054-70**</b>	<b>2054M70**</b>	87	49	K05470
4"	Bridas (3)	<b>2054-100**</b>		153	105	K054100

**New!!  
¡Nueva!**

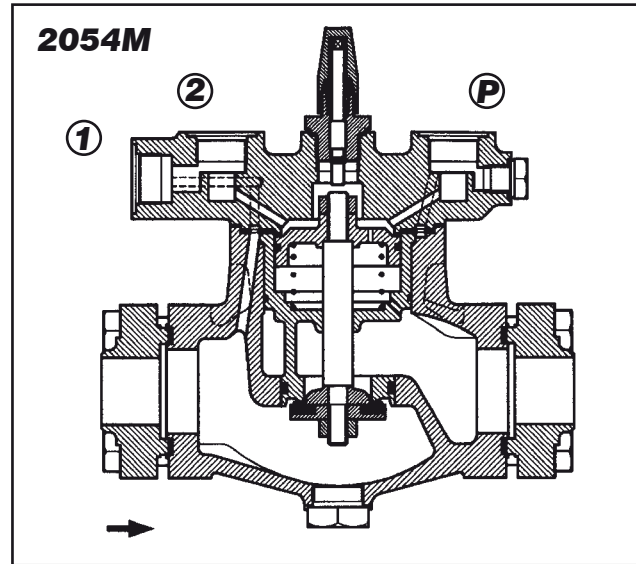
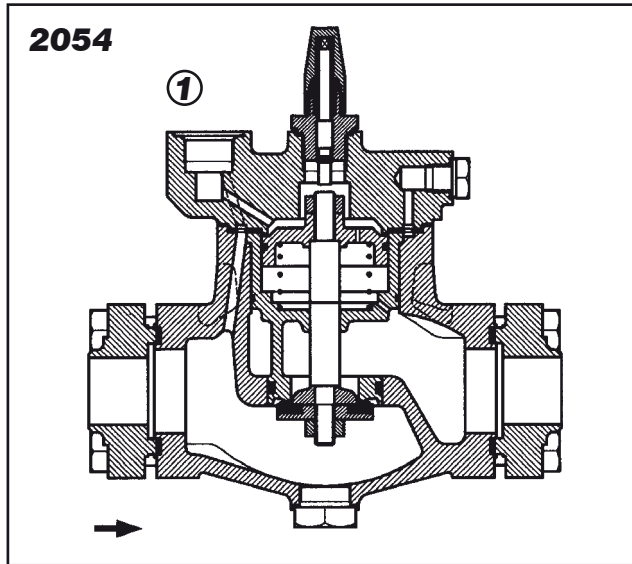
(1) Modular con filtros serie 1347  
 (2) Cuerpo bridado con contra bridas para soldar  
 (3) Cuerpo bridado sin contrabrida usar contrabridas ANSI #300 RF  
 (4) Corresponde a la válvula sin pilotos, ni accesorios.

(\*) Sin pilotos.  
 (\*\*) Se indica tipos y cantidad de pilotos aplicados de acuerdo a la siguiente tabla

**VARIANTES DISPONIBLES**

VARIANTES	SUFIJO (**)	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	CIRCUITO EQUIVALENTE
	<b>E</b> Ejemplo: 2054-20E	Válvula 2054 con cabezal simple con conexión para soldar.	La válvula opera con piloto externo.	
	<b>Ninguno</b> Ejemplo: 2054M20	Válvula 2054M con cabezal múltiple.	Idem anterior o de acuerdo a los pilotos que incorpore.	
	<b>C</b> Ejemplo: 2054-20C 2054M20C	Válvula 2054 o 2054M con piloto de presión constante incorporado.	Modulante regulable entre -0.6 y 7 BAR. manométrico.	
	<b>S</b> Ejemplo: 2054-20S 2054M20S	Válvula 2054 o 2054M con piloto a solenoide.	On-off, abre con señal eléctrica.	
	<b>D</b> Ejemplo: 2054-20D 2054M20D	Válvula 2054 o 2054M con piloto de presión diferencial constante.	Mantiene una presión diferencial a través de la válvula en los sistemas de circulación por bomba.	
	<b>SC</b> Ejemplo: 2054MSC	Válvula 2054M con piloto de presión constante y a solenoide en serie.	Abre y modula con señal eléctrica y cierre sin esta.	
	<b>CS</b> Ejemplo: 2054MCS	Válvula 2054M con piloto de presión constante y a solenoide en paralelo.	Modula sin señal eléctrica y abre totalmente con esta.	
	<b>2CS</b> Ejemplo: 2054M20CS	Válvula 2054M con un piloto a solenoide en serie con uno de presión constante, más un piloto de presión constante en paralelo.	Con señal eléctrica modula a una presión regulada y sin señal a una presión mayor.	
	<b>2SC</b> Ejemplo: 2054M202SC	Válvula 2054M con un piloto a solenoide en serie con uno de presión constante, más un piloto a solenoide en paralelo.	On-off o modulante de acuerdo a la señal eléctrica sobre los dos solenoides.	
	<b>ES</b> Ejemplo: 2054M20ES	Válvula 2054M con conexión externa en serie con piloto a solenoide.	Opera con presión externa en casos de presión diferencial interna baja o nula.	
	<b>ESC</b> Ejemplo: 2054M20ESC	Válvula 2054M con conexión externa en serie con piloto a solenoide más piloto de presión constante con señal interna en paralelo.	Permite abrir la válvula sin caída de presión usando gas de alta presión o modular dentro de los parámetros del piloto de presión constante.	

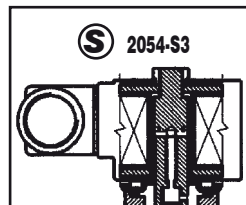
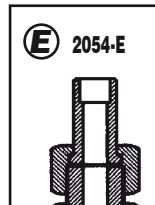
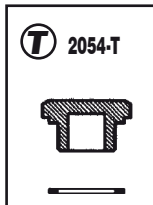
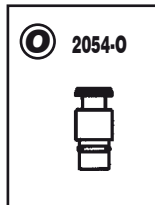
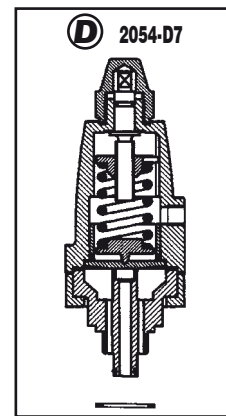
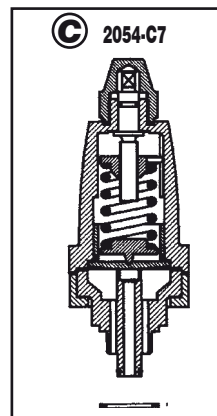
**Ensamble de variantes de pilotos 2054 y 2054M de 20 a 60**



**Pilotos internos y accesorios**

Catálogo Nº	Función	Parte Nº	Peso Kg.
2054-C7	Presión constante de -0,6 a 7 bar.	054C7	1.8
2054-D7	Presión diferencial de 0 a 7 bar. (*)	054D7	1.8
2054-S3	A solenoide ON-OFF de 0 a 17 bar.	054S3	0.55
2054-E	Conector para soldar.	054E	0.30
2054-T	Tapón.	054T	
2054-O	Obturador de vías.	054O	

(\*) La presión piloto no debe ser mayor a 3 bar respecto de la presión del fluido principal.



Catálogo Nº	Kit de Rep.
2054-C	C
2054-D	D
2054-S	S
2054-E	E

Catálogo Nº	1	2	P	Kit de Reparación
* 2054M-C	T	T+O	C	K054M-C/D
* 2054M-S	T	S	T+O	K054M-S
* 2054M-D	T	D	T+O	K054M-C/D
2054M-SC	S	C	T+O	K054M-SC
2054M-CS	T	S	C	K054M-CS
2054M-2CS	S	C	C	K054M-2CS
2054M-2SC	S	C	S	K054M-2SC
2054M-ES	E	S	T+O	K054M-ES
2054M-ESC	E	S	C	K054M-ESC

**Pilotos externos**

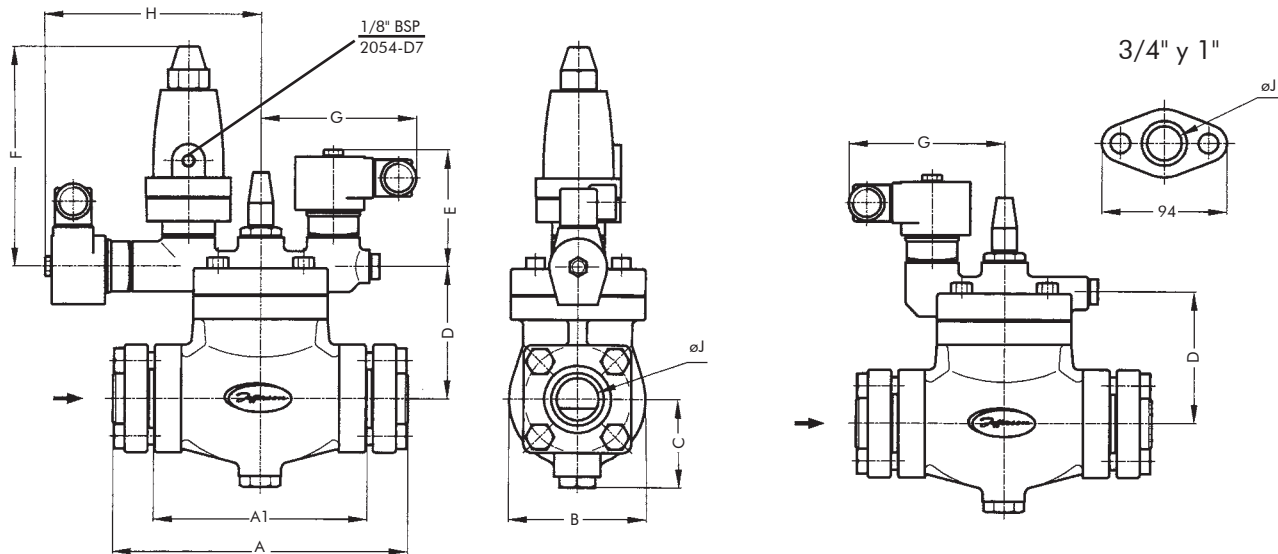
Catálogo Nº	2054-EC7	2054-ED7	2054-ES3	2054-ES
Parte Nº	054EC7	054ED7	054ES3	4750-2
Función	Presión Constante	Presión Diferencial	A Solenoide On-Off	Cuerpo Adaptado a Todos los Pilotos Internos
Conexión	ø 3/8 para soldar			
Rango	0-7 Bar	0-7 Bar	0-17 Bar	

(\*) Estas variantes pueden ser obtenidas en válvulas con tapa simple.

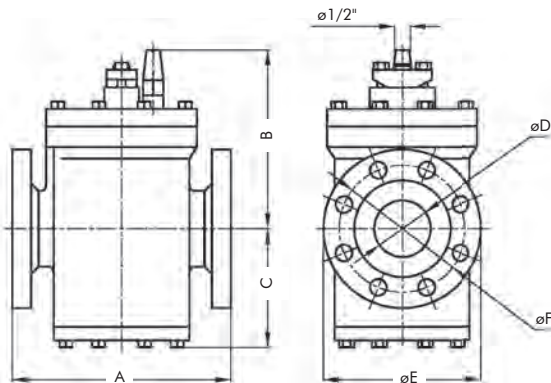
**Pilotos  
externos**

<b>Catálogo Nº</b>	1343AT1	1353PC7	1353PD7
<b>Parte Nº</b>	43HT03B4	53FH10B4	53FH10PB4
<b>Función</b>	A Solenoide On-Off	Presión Constante	Presión Diferencial
<b>Conexión</b>	ø 1/2 bridas		
<b>Rango</b>	0-17 Bar	0-7 Bar	0-7 Bar

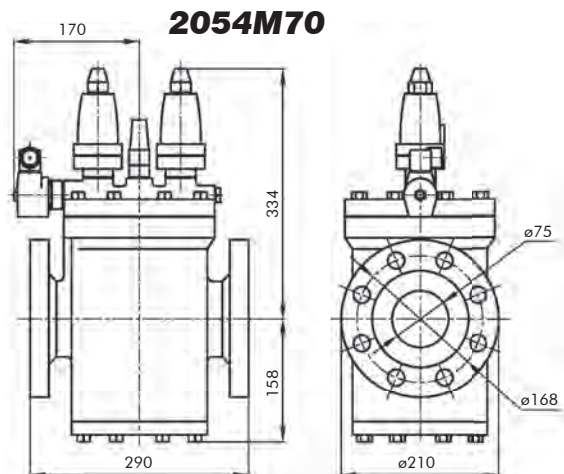
**Dimensiones generales 2054**

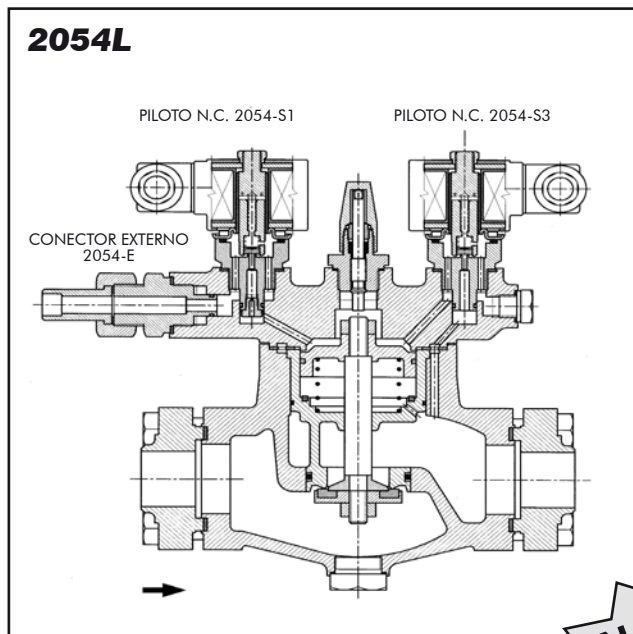


Catálogo	DIMENSIONES (mm)									
	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	ø J
2054M20	202	128	94	54	90	90	170	115	164	19
2054M25										26
2054M32	216	156	106	69	102	90	170	115	164	32
2054M40										39.5
2054M50	268	206	132	87	125	90	170	115	164	51
2054M60										63



Catálogo	DIMENSIONES (mm)					
	A	B	C	ø D	ø E	F
2054-70	290	245	158	75	210	168
2054-100	370	300	220	102	254	200





**Serie 2054L**

**New!!  
¡Nueva!**

### Características generales

- Cuerpo de fundición con conexiones bridadas.
- Contrabridas forjadas en acero.
- Obturador con asiento de PTFE.
- Rango de presión diferencial de 0 a 21 bar (300 psi).
- Máxima presión de trabajo 28 bar.

### Descripción y Aplicaciones

Las válvulas de la serie 2054L son especialmente útiles para sistemas en donde las caídas de presión son extremadamente bajas, ya que pueden abrir totalmente desde 0 presión diferencial.

Estas válvula son del tipo servo-controladas, comandadas por dos pilotos a solenoide y accionada con una fuente de presión externa (gas) para abrir y un poderoso resorte para asegurar el cierre.

Cuando se da señal eléctrica a la válvula piloto de entrada de gas al cabezal de la válvula principal ésta se abre totalmente. La condición es que la presión auxiliar debe ser por lo menos 1 bar mayor que la presión de línea principal.

Después de cortar la señal de la válvula piloto de entrada se debe operar la válvula piloto de descarga, a los efectos de aliviar la presión hacia aguas abajo del la línea principal.

Desde el momento que la válvula se abre, el gas que ejerce la presión, no ingresa a la línea principal y solo lo hace cuando se corta la señal y se abre la válvula piloto para la descarga de la presión remanente y su condensado en la pequeña cámara superior del pistón.

Estas válvulas pueden ser aplicadas a todos los sistemas de refrigeración: de expansión, recirculación con bomba o circulación natural. Son aptas para trabajar con todos los tipos de refrigerantes: R22, R134a., R404A, R502 o R717(amoniaco).

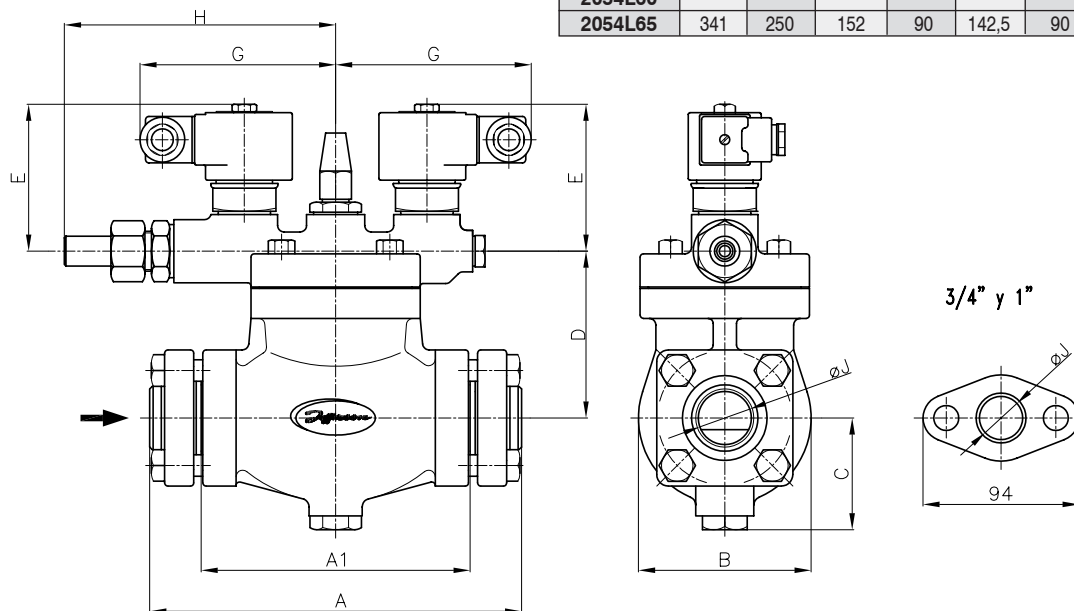
**Especificaciones técnicas**

Tamaño	Tipo de Conexión	Nº Catálogo		Coeficiente Kv	Peso en Kg. (3)	Kit de Reparación(4)
		Sin piloto	Con piloto			
3/4"	Bridas p/soldar (1)	<b>2054L20</b>	<b>2054L20ES2S</b>	6.6	6	K054L1
1"	Bridas p/soldar (1)	<b>2054L25</b>	<b>2054L25ES2S</b>	9.6	6	
1.1/4"	Bridas (2)	<b>2054L32</b>	<b>2054L32ES2S</b>	16.8	10	K054L2
1.1/2"	Bridas (2)	<b>2054L40</b>	<b>2054L40ES2S</b>	26.4	16.9	K054L3
2"	Bridas (2)	<b>2054L50</b>	<b>2054L50ES2S</b>	33	16.6	
2.1/2"	Bridas (2)	<b>2054L60</b>	<b>2054L60ES2S</b>	55	16.2	K054L4
2.1/2"	Bridas (2)	<b>2054L65</b>	<b>2054L65ES2S</b>	79	24	K054L5
3"	Bridas (2)					

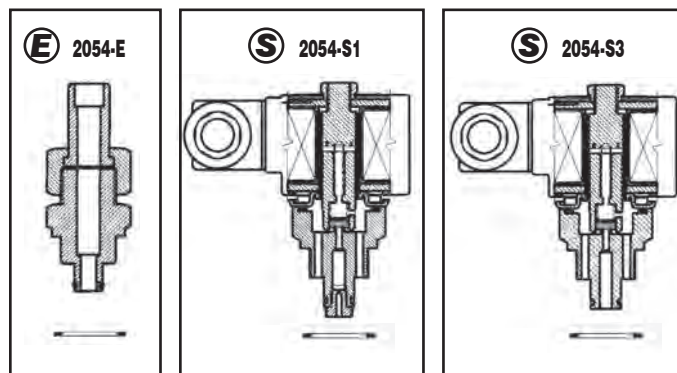
(1) Modular con filtros serie 1347. (2) Cuerpo bridado con contra bridas para soldar. (3) Sin pilotos.  
(4) Corresponde a la válvula sin pilotos, ni accesorios.

**Dimensiones generales 2054L**

Catálogo	DIMENSIONES (mm)								
	A	A1	B	C	D	E	G	H	∅ J
<b>2054L20</b>	202	128	94	54	90	90	115	164	19
<b>2054L25</b>	202	128	94	54	90	90	115	164	26
<b>2054L32</b>	216	156	106	69	102	90	115	164	32
<b>2054L40</b>	268	206	132	87	125	90	115	164	39,5
<b>2054L50</b>									51
<b>2054L60</b>									63
<b>2054L65</b>	341	250	152	90	142,5	90	115	164	63

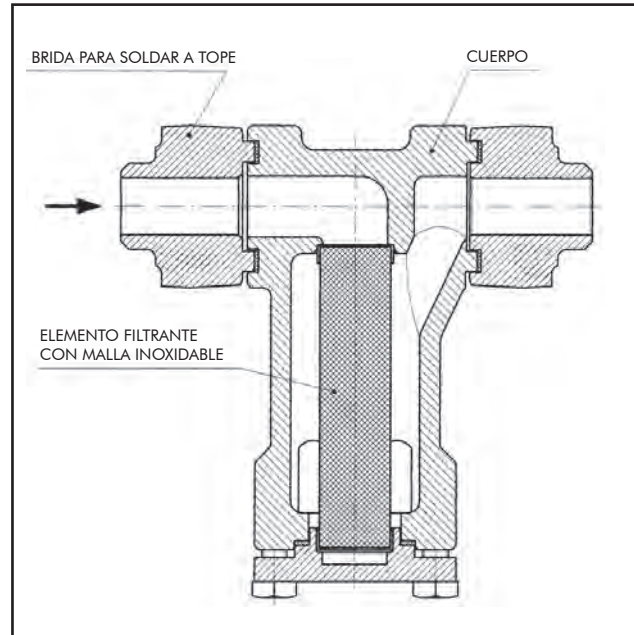


**Pilotos**





**Serie 1347**



**Características principales**

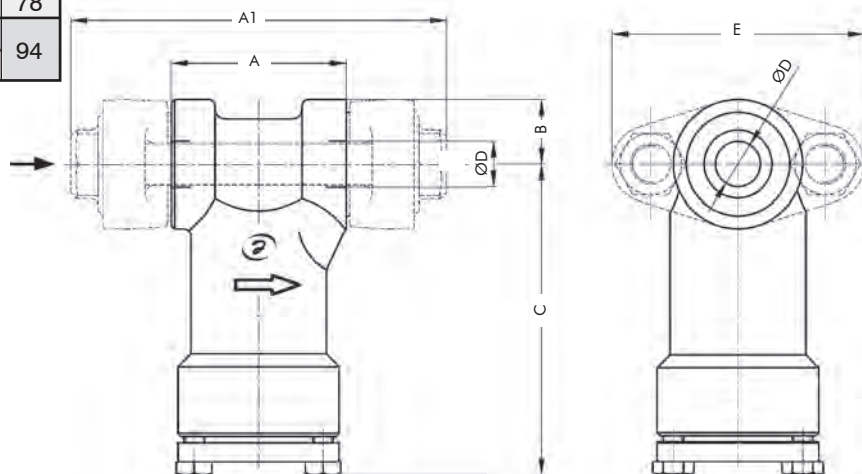
- Cuerpo de fundición.
- Bridas para soldar forjadas en acero al carbono.
- Elemento filtrante con malla de acero inoxidable.
- Capacidad de retención de partículas mayores de 100 μ.
- Acoplamiento modular con las válvulas a solenoide.  
Serie 1343 (todos los tamaños).  
Serie 1344 (conexiones de 3/4" y 1").

**Especificaciones técnicas**

Tamaño	Conexión	Nº Catálogo	Coef. Kv.	Peso	Kit de reparación
1/2"	Modular	134710	3.3	0.976	17 cm <sup>2</sup>
	Bridas	134710B04		1.722	
3/4"	Modular	134720	6	1.930	27 cm <sup>2</sup>
	Bridas	134720B06		3.156	
1"	Modular	134720	6	3.362	27 cm <sup>2</sup>
	Bridas	134720B08			
1,1/4"	Modular	134720	6	3.362	27 cm <sup>2</sup>
	Bridas	134720B10			

**Dimensiones generales**

ØConexión	A	A <sub>1</sub>	B	C	ØD	E
1/2"	57	116	r=20	95	14	78
3/4"	74	139	r=26	120	19	94
1"					26	



<b>Serie 2041</b>			
COMPONENTES	K41T1	K041T1	K41T3
Tornillos p/ tapa-torre	4	4	4
Núcleo móvil (teflon)	1	1	1
Resorte expulsor N.M.	1	1	1
O'ring	1	-	1
Diafragma de teflon	-	1	1
Parkut	-	1	-

<b>Serie 1344</b>				
COMPONENTES	K44A1	K44A2	K44A3	K44A4
Tornillos tapa	6	6	6	6
Junta p/ bridas	2	2	2	2
O'ring carcasa contra intemperie	3	3	3	3
O'ring operador manual	2	2	2	2
O'ring cuerpo tapa	1	1	1	1
Junta operador manual	1	1	1	1

<b>Serie 1342R</b>				
COMPONENTES	K42T1S	K42T2S	K42T3S	K42T4S
Tornillos tapa	4	4	4	4
Resorte pistón	1	1	1	1
Núcleo móvil	1	1	1	1
Resorte expulsor N.M.	1	1	1	1
O'ring tapa	1	1	1	1
O'ring orificio piloto	1	1	1	1
Aro del pistón	1	1	1	1
Aro expansor	1	1	1	1
Junta tapa-tuerca torre	1	1	1	1
Junta tapón guía	1	1	1	1

<b>Serie 1343</b>					
COMPONENTES	K43HT1	K43FT1	K43FT2	K43FT3	K43FT5
Tornillos tapa-torre	4	4	4	4	4
Tornillos tapa	-	4	4	4	4
Núcleo móvil	1	1	1	1	1
Resorte expulsor N.M.	1	1	1	1	1
O'ring cuerpo-tapa	1	1	1	1	1
O'ring operador manual	-	-	3	3	3
Junta para brida	2	2	2	2	2
Diafragma	-	1	1	1	1
Parkut de neopreno	-	1	1	1	1
Junta tapón op. manual	-	1	1	1	1

**Nota:** Para válvulas con filtro se agregan a los Kits: 4 tornillos (tapa filtro), 1 junta (tapa filtro) y 1 junta (para brida).  
Agregar al código del Kit el sufijo F.  
Ejemplo: K43FT5F.

<b>Serie 2054</b>			
COMPONENTES	K0541 K0542	K0543 K0544	K0545 K0546
Tornillos p/ bridas	4	8	-
Tornillos tapa/s	6	4	16
Junta tapón p/ manom.	1	1	-
Junta cuerpo-tapa/ s	1	1	2
O'ring p/ jaula	2	2	-
O'ring operador manual	2	2	2
Junta p/ bridas	2	2	-
Junta tapón (cuerpo)	1	1	-
Junta operador manual	1	1	1
Junta brida superior	-	-	1*

\* corresponde solamente al KIT K0546

<b>Serie 2054 (Pilotos de válvulas de tapa simple)</b>			
COMPONENTES	K054C/D	K054E	K054S
Tornillos pilotos solen.(8)	-	-	4
Tornillos pilotos CyD	4	-	-
Núcleo móvil	-	-	1
Resorte expulsor CyD	-	-	1
O'ring CyD	1	-	-
O'ring	1	1	1
Parkut	-	-	1
Junta tapa-capuchón CyD	1	-	-
Junta de aluminio	1	1	1
Junta cuerpo-tapa CyD	2	-	-
Diafragma CyD	1	-	-
Junta conector p/ soldar	-	1	-

<b>Serie 2054M (Pilotos de válvulas de tapa múltiple)</b>								
COMPONENTES	K054M2CS	K054M2SC	K054MC/D	K054MCS	K054MES	K054MES	K054MSC	K054MSC
Tornillos pilotos solen.(8)	4	8	-	4	4	4	4	4
Tornillos pilotos CyD	8	4	4	4	-	4	-	4
Núcleo móvil	1	2	-	1	1	1	1	1
Resorte expulsor CyD	1	2	-	1	1	1	1	1
O'ring CyD	2	1	1	1	-	1	-	1
O'ring	3	3	2	2	3	3	2	3
Parkut	1	2	-	1	1	1	1	1
Junta tapa-capuchón CyD	2	1	1	1	-	1	-	1
Junta de aluminio	3	3	3	3	3	3	3	3
Junta cuerpo-tapa CyD	4	2	2	2	-	2	-	2
Diafragma CyD	2	1	1	1	-	1	-	1
Junta conector p/ soldar	-	-	-	-	1	1	-	-

**Nota:** Los números indican la cantidad de cada componente del Kit.

## RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS VÁLVULAS A SOLENOIDE.

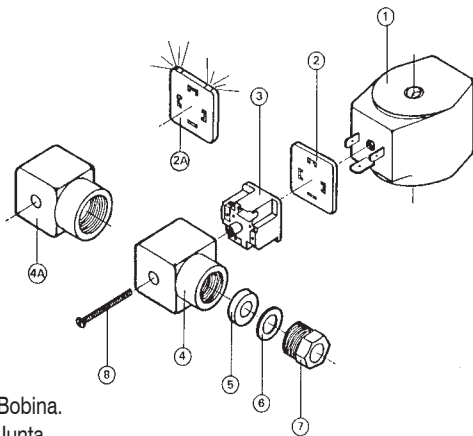
### Instalación eléctrica.

- Todas las bobinas son para uso continuo permanente o alta frecuencia de trabajo y están protegidas contra la entrada de la humedad por capsulado o por carcasa a prueba de humedad.
- Verificar que la bobina provista con la válvula sea de la tensión y tipo de corriente requerida. Caso contrario reemplazarla por la adecuada sin necesidad de cambiar la válvula.
- El rango de variación de tensión permitida sin que afecte al funcionamiento de la válvula es de -15% a +10% de la tensión nominal.
- En las válvulas serie 1344 provista con bobinas S se debe tomar la precaución de que la carcasa esté bien cerrada y la conexión con el circuito eléctrico sea hermético.
- Los demás modelos descriptos en este manual se proveen normalmente con bobinas capsuladas con conexiones DIN 43650 (ISO 4400).

### Instalación mecánica

- Verificar que las condiciones de servicio estén dentro del rango de presión diferencial y temperatura indicadas en la chapa de identificación de la válvula.
- Instalación de un filtro delante de la válvula de capacidad adecuada y malla fina con una luz no mayor de 100 micrones.
- Posición de montaje más favorable: sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.
- Limpieza cuidadosa y exhaustiva de la tubería aguas arriba de la válvula, incluso antes del filtro, mediante purgas con aire comprimido o cualquier otro sistema para asegurar la eliminación de elementos sólidos como resto de soldaduras, empaquetaduras, barros, etc; especialmente en cañerías nuevas.
- Respetar el sentido del flujo indicado con una flecha en el cuerpo de la válvula. Para ello, la presión de entrada siempre debe ser mayor o igual a la salida.

## Bobinas Plug-in - Conexión DIN 43650 (ISO (4400)). Protección IP65.



- 1 Bobina.
- 2 Junta.
- 2a Junta con indicador luminoso de bobina energizada (A pedido).
- 3 Block de conexiones eléctricas. Sección máxima del conductor AWG14 (1,6 mm.)
- 4 Cubierta con salida para cable blindado. Prensacable "PG9" cables Ø ext. 6 a 8 mm. A pedido cubierta con indicador luminoso.
- 4a Cubierta con salida para conducto. Conexión para 1/2 NPT. (Parte N°3189-2). A pedido cubierta con indicador luminoso.
- 5 Guarnición de prensacable.
- 6 Arandela.
- 7 Prensacable.
- 8 Tornillo de sujeción.

### Instrucciones para la conexión eléctrica con prensacable.

- 1 Desenroscar el tornillo (8) para acceder al block (3), en donde se encuentran las borneras de conexión. El sistema está preparado para utilizar cables blindados de 3 conductores "PG9". Efectuar las conexiones de acuerdo al siguiente diagrama.
- 2 Insertar el block de conexiones en la cubierta (4) de acuerdo a la orientación deseable, dentro de las cuatro posiciones posibles: izquierda, derecha, arriba, abajo.
- 3 Insertar el conector en los espaldines de la bobina. Asegurar la sujeción mediante el tornillo (8).
- 4 Por último pero muy importante: ajustar el prensacable (7) para asegurar la hermeticidad. Caso contrario la humedad se introduce y puede causar cortocircuito entre los terminales.

### Instrucciones para la cubierta con salida para conducto 1/2 NPT.

- 1 Se debe cumplir con las mismas instrucciones indicadas en 1, 2 y 3 del conector con prensacable.
- 2 Es importante asegurar la hermeticidad de la interconexión, por lo que aconsejamos utilizar sellador o empaquetadura en el roscado de unión.

### Sujeción de bobina

El torque de la tuerca (9) que sujeta la bobina a la torre debe ser de 7,5 Nm / 0,75 kpm / 5,6 lbf.pie, al sólo efecto de que la bobina no gire. Evite una tensión innecesaria que pueda dañar a la torre por exceso de torsión.

### Análisis de fallas.

Muchas de las fallas que registran las válvulas a solenoide son motivadas por la inadecuada elección de las mismas para determinado trabajo.

En otros casos se deben a una defectuosa instalación, en donde no se han cumplido las recomendaciones indicadas por el fabricante.

En muchos otros casos por falta de mantenimiento, que debe ser el adecuado a la índole del trabajo o esfuerzo al que está sometida la válvula.

La mayoría de las fallas que se presentan al principio de la puesta en marcha son consecuencia de una falta de limpieza de las

cañerías entre el filtro y la válvula, por no haber tomado en cuenta que puede haber restos de empaquetaduras, teflon, partículas de soldadura, barros, etc.

Sin embargo, a pesar de una buena elección, una buena instalación y un adecuado mantenimiento, suelen presentarse factores eventuales luego de la puesta en marcha que alteran la continuidad de su buen funcionamiento.

 ofrece su servicio de post-venta, por teléfono o por fax, para asesorar al usuario en la investigación y solución de la falla.

A continuación se describen las fallas más comunes, las posibles causas y su solución.

## FALLAS Y SOLUCIONES

FALLA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
<b>ASEGURESE EN TODOS LOS CASOS QUE LA TENSIÓN DE ENERGIZACIÓN LLEGA EFECTIVAMENTE A LOS TERMINALES DE LA BOBINA Y VERIFIQUE EL BUEN ESTADO DEL ELEMENTO FILTRANTE DEL FILTRO ANTERIOR A LA VÁLVULA.</b>		
1-Válvula no abre al energizar en las N.C. o al desenergizarse en las N.A.	<p><b>Para válvulas de acción directa</b></p> <p>1.1- Tensión menor que la nominal (-15%)</p> <p>1.2- Exceso de presión diferencial sobre la máxima indicada para el modelo</p> <p>1.3- Bobina quemada (con el circuito abierto)</p> <p>1.4- Núcleo móvil atascado por materias extrañas al fluido</p> <p>1.5- Núcleo móvil dañado</p> <p><b>Para válvulas de acción servo-operada</b></p> <p>Las mismas causas y soluciones que las de acción directa más:</p> <p>1.6- Presión diferencial por debajo de la indicada como mínima para el modelo de la válvula</p> <p>1.7- Servopistón atascado (en los modelos que lo presenten)</p> <p>1.8- Servopistón, aros del pistón o diafragma dañados o rotos</p> <p>1.9- Orificio piloto ocluido</p> <p>1.10- Juntas del piloto desajustadas o deterioradas</p> <p>1.11- Exceso de viscosidad</p>	<p>1.1.1- Revisar el voltaje que llega a la bobina, este no debe ser menor al 85% de la tensión nominal indicada en la misma. En caso de ser menor se debe regularizar la fuente al valor adecuado.</p> <p>1.2.1- Reducir la presión a la máxima indicada en la chapa de identificación de la válvula, o cambiar ésta por otra que se ajuste a las necesidades del servicio.</p> <p>1.3.1- Ver bobinas quemadas.</p> <p>1.4.1- Limpiar el tubo de deslizamiento del núcleo móvil y la válvula en general. Se debe tomar en cuenta que si el sistema no tiene un filtro adecuado delante de la válvula, este problema se presentará continuamente, con la consiguiente parada de servicio.</p> <p>1.5.1- Reemplazar la parte dañada. Las causas del deterioro puede deberse a elementos abrasivos del fluido o a alta frecuencia de operación por un tiempo prolongado superando la vida útil del elemento. A veces es la combinación de ambos factores.</p> <p>1.6.1- Este es un factor que se debe tomar en cuenta en la elección de la válvula, y puede ocurrir por sobredimensionamiento de la misma, o por la índole del trabajo no se opere con presiones que permitan esa presión diferencial. Si no se puede incrementar la presión diferencial aumentando el caudal se deberá reemplazar por otra válvula que se adecúe al servicio.</p> <p>1.7.1- Verifique la presencia de partículas extrañas que puedan haber afectado el libre movimiento del pistón. Verifique que luego de realizar la limpieza necesaria el elemento no se ha dañado. Se insiste en la necesidad de tener un filtro delante de la válvula para eliminar definitivamente el problema.</p> <p>1.8.1- Cambios de las partes dañadas. Verifique que la causa no se deba a suciedad. Lo dicho en 1.4.1. es aplicable para este caso.</p> <p>1.9.1- Dejar libre al orificio si es suciedad. Ver 1.4.1. si el orificio se ha dañado consultar con <b>Jefferson</b>.</p> <p>1.10.1- Este problema se presenta por el mal armado. Cambiar la parte deteriorada y armar la válvula con el cuidado necesario para no repetir el problema. En el caso de o'ring, este debe estar bien dispuesto en el alojamiento practicado en la válvula.</p> <p>1.11.1- Los fluidos con viscosidades superiores a 70 cst. no pueden ser operados con válvulas servo-operadas. Ajustarse a esta limitación, sino se deberá cambiar por otro tipo de válvula.</p>
2-Queda indebidamente abierta	<p><b>Para válvulas de acción directa</b></p> <p>2.1- La bobina no fue desenergizada en las N.C. o no fue energizada en la N.A.</p> <p>2.2- Núcleo móvil atascado por materias extrañas al fluido</p> <p><b>Para válvulas de acción servo-operada</b></p> <p>Las mismas causas y soluciones que las de acción directa más:</p> <p>2.3- Orificio piloto no se cierra</p> <p>2.4- Orificio de compensación ocluido</p> <p>2.5- Servopistón atascado (en los modelos que lo presenten)</p> <p>2.6- Servopistón, aros del pistón o diafragma dañados o rotos</p> <p>2.7- Exceso de viscosidad</p>	<p>2.1.1- Revisar los circuitos de control</p> <p>2.2.1- Limpiar el tubo de deslizamiento del núcleo móvil y la válvula en general. Se debe tomar en cuenta que si el sistema no tiene un filtro adecuado delante de la válvula, este problema se presentará continuamente, con la consiguiente parada de servicio.</p> <p>2.3.1- Verificar si el núcleo móvil está atascado o si los asientos están dañados. En el primer caso realizar la limpieza correspondiente y en el segundo proceder a su cambio. Si se daña el asiento del orificio consultar con <b>Jefferson</b>.</p> <p>2.4.1- Dejar libre al orificio si es suciedad. Ver 1.4.1. si el orificio se ha dañado consultar con <b>Jefferson</b>.</p> <p>2.5.1- Verifique la presencia de partículas extrañas que puedan haber afectado el libre movimiento del pistón. Verifique que luego de realizar la limpieza necesaria el elemento no se ha dañado. Se insiste en la necesidad de tener un filtro delante de la válvula para eliminar definitivamente el problema.</p> <p>2.6.1- Cambios de las partes dañadas. Verifique que la causa no se deba a suciedad. Lo dicho en 1.4.1. es aplicable para este caso.</p> <p>2.7.1- Los fluidos con viscosidades superiores a 70 cst. no pueden ser operados con válvulas servo-operadas. Ajustarse a esta limitación, sino se deberá cambiar por otro tipo de válvula.</p>
3-La bobina despide olor a quemado funcionando un corto período de tiempo o se quema con frecuencia.	<p>3.1- Exceso de voltaje</p> <p>3.2- Sólo en caso de Corriente Alterna: Exceso de presión que no permite la apertura del piloto y por lo tanto, permanece la corriente de arranque, que generalmente es el doble que la de sostenimiento</p> <p>3.3- Bobina cuya tensión nominal es menor a la de la fuente o no corresponde al ciclo de la misma</p> <p>3.4- Excesiva temperatura del fluido o del ambiente.</p> <p>3.5- Ingreso de humedad al interior de la bobina.</p> <p>3.6- Falta de una parte del paquete electromagnético en los casos en que no fueran integrados en la bobina.</p> <p>3.7- Se energiza no estando colocada en la válvula (en C.A. solamente).</p>	<p>3.1.1- La tensión de la fuente no debe exceder más del 10% de la tensión nominal, y solo por intervalos cortos. Regularizar el voltaje.</p> <p>3.2.1- Regularizar la máxima presión de trabajo al máximo indicado en la chapa de identificación. En caso de que la presión se encuentre dentro de los parámetros, revisar que la tensión no sea menor al 85% de la nominal.</p> <p>3.3.1- Verificar la marcación de la bobina para verificar si la tensión y tipo de corriente es la que corresponde a la fuente de energía eléctrica.</p> <p>3.4.1- El fluido, el ambiente y la potencia efectiva de la bobina determinan la temperatura a alcanzar en el interior de la misma. Como regla general la temperatura del fluido + la temperatura del ambiente no debe pasar de los 210°C. Por otro lado la temperatura del fluido en ninguno de los casos puede ser superior a 180°C. En los casos en que se maneje fluidos calientes y el ambiente supere los 30°C, se aconseja que la disposición de la válvula se haga en el lugar más ventilado del recinto.</p> <p>3.5.1- Verificar que en las bobinas DIN el prensacable esté ajustado y que el cable blindado corresponda alPg. del conector. Para las bobinas S verificar el cierre de la carcasa y la conexión. Ver las recomendaciones de montaje.</p> <p>3.6.1- Reponga las partes faltantes ya que forman parte del circuito magnético y su ausencia tiene como consecuencia el aumento de la intensidad de corriente y una menor fuerza de atracción magnética.</p> <p>3.7.1- No energizar la bobina si no está colocada en la válvula.</p>
4-Acusa vibraciones al energizarse.	<p>4.1- Falta de voltaje adecuado.</p> <p>4.2- Superficies de contacto de los núcleos fijos y móvil con incrustaciones o sucias.</p>	<p>4.1.1- Regularizar la tensión dentro de los parámetros permitidos.</p> <p>4.2.1- Limpieza de las superficies en caso de persistir las incrustaciones, cambiar los componentes.</p>
5-Pérdida de fluido en la posición cerrada.	<p>5.1- Asiento del piloto o principal deteriorados o sucios.</p>	<p>5.1.1- Limpieza o cambio de asientos. En caso de daños en los asientos de los orificios, consultar con <b>Jefferson</b>.</p>
6-Opera lentamente o presenta fallas.	<p>6.1- Orificios pilotos o de compensación parcialmente ocluidos.</p> <p>6.2- Excesiva viscosidad del fluido.</p> <p>6.3- Exceso de presión o falta de presión diferencial transitorios.</p>	<p>6.1.1- En caso de suciedad, limpieza de los orificios, en caso de daños, consultar con <b>Jefferson</b>.</p> <p>6.2.1- El fluido no puede tener una viscosidad mayor que 70 cst. Ver 1.11.</p> <p>6.3.1- Verificar que la presión diferencial, tanto de apertura o diferencial se mantenga dentro de los límites indicados en la chapa de identificación de la válvula.</p>



**Serie 1349RP**



**Serie 2018R**

### Características generales

- 1349RP Cuerpo de acero soldado .
- 2018RP Cuerpo de fundición nodular.
- Conjunto flotante de acero inoxidable AISI 304.
- Sistema amortiguador para proteger al conjunto flotante de los cambios bruscos de nivel.
- Diferencial de 50 mm. para absorber los efectos de posibles oleajes por entrada brusca de líquido que produce el cierre y apertura anormal de la válvula de alimentación. Si se desea reducir dicho diferencial desenroscar el cabezal y bajar las dos tuercas superiores del vástago.
- Uno o dos mecanismos con contactos secos SPDT (microswitch).
- Conexión eléctrica DIN 43650 (ISO 4400), forma A, PG9.
- Peso aproximado:  
1349RP: 8 kg  
2018R: 10,650 kg

### Especificaciones técnicas

Catálogo Nº	Contactos				Presión máxima de trabajo		Temperatura °C		Función
	Tipo	Cant.	Carga máxima		bar	psig	Mín	Máx	
			CA	CC					
1349RP2	Microswitch SPDT	1	10A	5A	18	261	-50	82	Interruptor simple
2018R2									
1349RP3	Microswitch SPDT	2							Interruptor doble

### Niveles de actuación según densidad relativa del líquido

#### 1349RP2

P.E.	0,55	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
Alto (H)	61	65	71	75	77	78	81	84	87
Bajo (L)	111	115	121	125	127	128	131	134	137

Valores en mm.

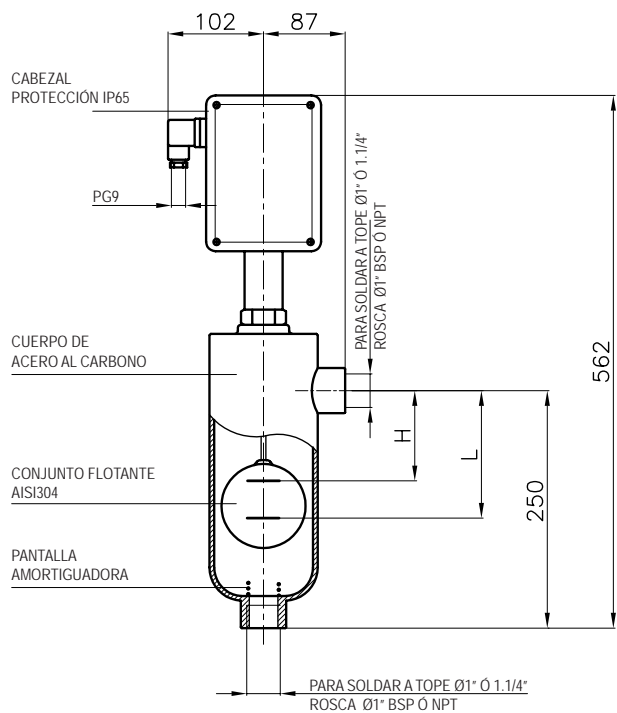
#### 2018R2

P.E.	0,55	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
Alto (H)	5	6	10	17	22	26	29	32	35

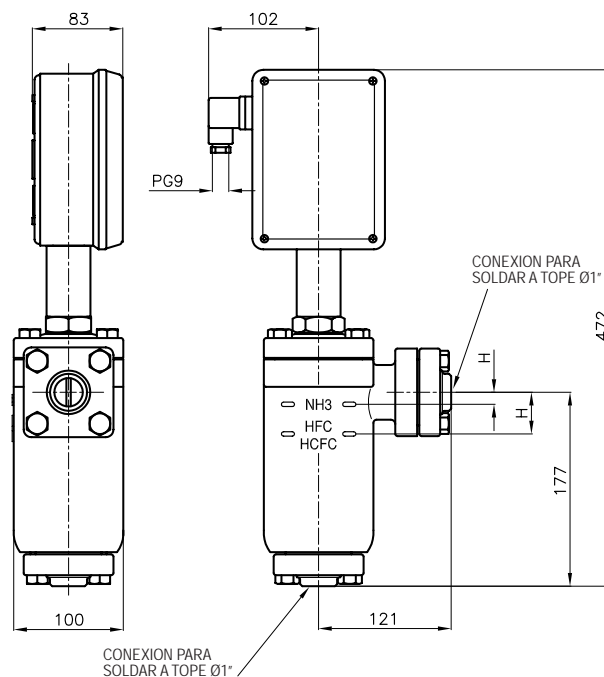
Valores en mm.

**Dimensiones generales**

**1349RP**

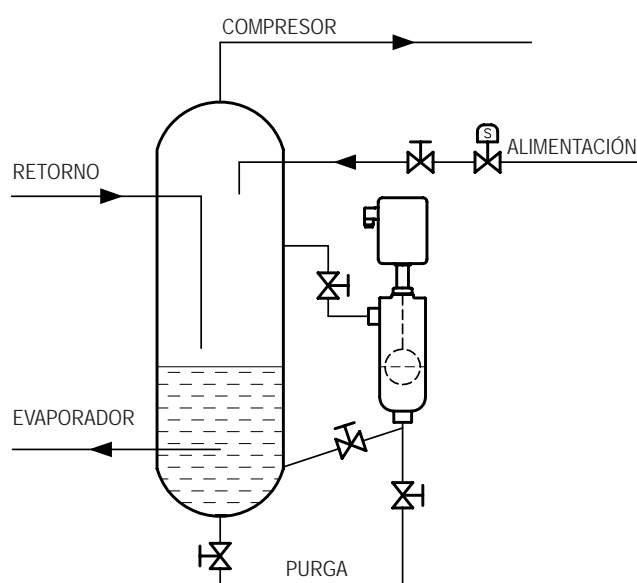


**2018R**



**Recomendaciones para la instalación**

- Utilizar tubos de Ø 1" como mínimo para los vasos comunicantes.
- El tubo inferior debe tener una caída hacia el separador o recipiente a controlar para evitar la formación de tapones de aceites que dificultan el equilibrio del nivel u obstaculiza el libre movimiento del flotante.
- Utilizar válvulas de maniobras para aislar el control del separador, y posibilitar la purga de aceites y barros, en caso de ser necesario.
- Aislar térmicamente el control y/o la columna sobre la cual estuviese montado, especialmente si están localizados en áreas calurosas, para evitar la ebullición del fluido y la consiguiente diferencia de densidad con el recipiente que controla.
- Regular la entrada de líquido para que el ingreso sea en forma lenta pero adecuada a la máxima capacidad del evaporador para evitar oleajes.

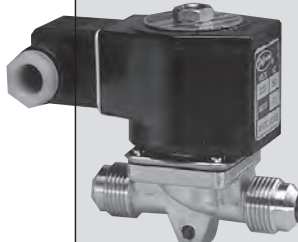
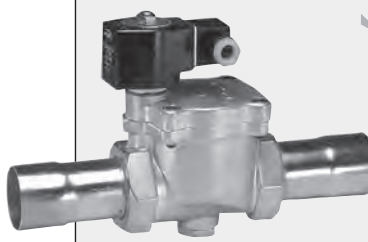


**R22 - R134a  
R404A - R507**

**Válvulas a solenoide de 2 vías  
Línea para refrigerantes  
clorofluorados y ecológicos.**



**Tabla de capacidades de líquido en kW.**

kW	CATÁLOGO Nº	Δp kPa	REFRIGERANTES			
			R22	R134a	R404A	R507
	<b>2041 BT2 2041 BT2S2</b>	15	3.23	2.99	2.20	2.17
		20	3.73	3.46	2.54	2.50
		30	4.56	4.23	3.11	3.06
		50	5.89	5.46	4.01	3.96
		100	8.33	7.73	5.67	5.59
	<b>2041 BT3 2041 BT3S3</b>	15	24	22	16	16
		20	28	26	19	19
		30	34	32	23	23
		50	44	41	30	30
		100	62	58	43	42
	<b>2041 BT4 2041 BT4S4 2041 BT4S5</b>	15	28	26	19	19
		20	33	30	22	22
30		40	37	27	27	
50		52	48	35	35	
100		73	68	50	49	
<b>2041 BT5 2041 BT5S5 2041 BT5S6 2041 BT5S7</b>	15	54	50	37	37	
	20	63	58	43	42	
	30	77	71	52	52	
	50	99	92	68	67	
	100	141	130	96	94	
	<b>1342 BT06 1342 BT06S6 1342 BT06S7 1342 BT06S9</b>	20	116	108	79	78
		30	143	132	97	96
		50	184	171	125	124
		100	260	241	177	175
	<b>1342 BT08S9 1342 BT08S11</b>	20	256	238	174	172
		30	314	291	214	211
		50	405	376	276	272
		100	573	531	390	385
	<b>1342 BT12S13 1342 BT12S17</b>	20	582	540	396	391
		30	713	661	486	479
		50	921	854	627	618
		100	1312	1207	887	874
<b>1342 BT16S17</b>	20	932	864	634	625	
	30	1141	1058	777	766	
<b>1342 BT16S21</b>	50	1473	1366	1003	989	
	100	2083	1932	1418	1398	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula de +25°C y una temperatura de evaporación de -10°C.

## FACTORES DE CORRECCIÓN

Para capacidades en otras condiciones,  
utilizar los factores de corrección (ver pág. 38):

TEMP. CONDEN.	REFRIGERANTES			
	R22	R134a	R404a	R507
<b>20 °C</b>	1.04	1.05	1.08	1.07
<b>25 °C</b>	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>30 °C</b>	0.95	0.95	0.92	0.93
<b>35 °C</b>	0.91	0.89	0.84	0.86
<b>40 °C</b>	0.86	0.84	0.76	0.78

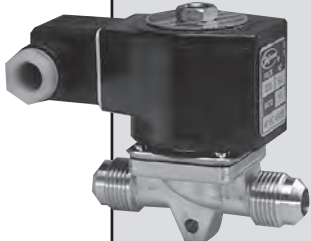

TEMP. EVAPOR.	REFRIGERANTES			
	R22	R134a	R404a	R507
<b>+10 °C</b>	1.04	1.07	1.09	1.09
<b>+5 °C</b>	1.03	1.06	1.07	1.07
<b>0 °C</b>	1.02	1.04	1.05	1.04
<b>-5 °C</b>	1.01	1.02	1.02	1.02
<b>-10 °C</b>	1.00	1.00	1.00	1.00
<b>-20 °C</b>	.098	0.96	0.95	0.95
<b>-30 °C</b>	0.95	0.92	0.90	0.91
<b>-40 °C</b>	0.92	0.88	0.85	

**R22**

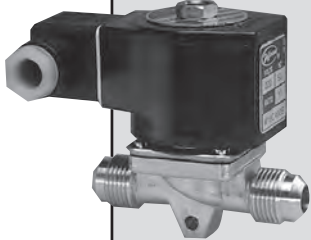

Válvulas a solenoide de 2 vías  
Línea para refrigerantes  
clorofluorados y ecológicos.



Tabla de capacidades para vapor de succión en kW.

kW	CATÁLOGO Nº	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C								
			10	5	0	-5	-10	-20	-30	-40	
	<b>2041 BT2</b>	10	0.42	0.39	0.37	0.32	0.29	0.24	0.19	0.15	
	<b>2041 BT2S2</b>	20	0.59	0.55	0.55	1.45	0.41	0.33	0.26	0.20	
		30	0.72	0.66	0.63	0.55	0.50	0.40	0.31	0.23	
		40	0.83	0.76	0.69	0.63	0.56	0.45	0.34	0.25	
		<b>2041 BT3</b>	10	3.2	2.9	2.8	2.4	2.2	1.8	1.4	1.1
		<b>2041 BT3S3</b>	20	4.5	4.1	4.1	3.4	3.1	2.5	2.0	1.5
			30	5.4	5.0	4.7	4.1	3.7	3.0	2.3	1.7
			40	6.2	5.7	5.2	4.7	4.2	3.4	2.6	1.9
		<b>2041 BT4</b>	10	3.7	3.4	3.3	2.8	2.6	2.1	1.7	1.3
		<b>2041 BT4S4</b>	20	5.2	4.8	4.8	4.0	3.8	2.9	2.3	1.7
		<b>2041 BT4S5</b>	30	6.3	5.8	5.5	4.8	4.3	3.5	2.7	2.0
			40	7.2	6.6	6.0	5.5	4.9	3.9	3.0	2.2
	<b>2041 BT5</b>	10	7.1	6.6	6.3	5.5	5.0	4.0	3.2	2.5	
	<b>2041 BT5S5</b>	20	10.0	9.2	9.3	7.6	6.9	5.6	4.4	3.4	
	<b>2041 BT5S6</b>	30	12.2	11.2	10.7	9.2	8.4	6.7	5.2	3.9	
	<b>2041 BT5S7</b>	40	14.0	12.8	11.6	10.6	9.5	7.6	5.8	4.2	
	<b>1342 BT06</b>	20	18.6	17.0	17.2	14.2	12.8	10.4	8.2	6.2	
	<b>1342 BT06S6</b>	30	22.6	20.7	19.8	17.1	15.5	12.4	9.7	7.1	
	<b>1342 BT06S7/9</b>	40	25.9	23.7	21.6	19.5	17.6	14.0	10.8	7.8	
	<b>1342 BT08S9</b>	20	41	37	38	31	28	23	18	14	
	<b>1342 BT08S11</b>	30	50	45	44	38	34	27	21	16	
		40	57	52	47	43	39	31	24	17	
		<b>1342 BT12S13</b>	20	93	85	86	71	64	52	41	31
		<b>1342 BT12S17</b>	30	113	103	99	86	77	62	48	36
		40	129	118	108	98	88	70	54	39	
	<b>1342 BT16S17</b>	20	149	136	138	113	103	83	66	50	
	<b>1342 BT16S21</b>	30	181	165	158	137	124	99	77	57	
		40	207	189	173	156	141	112	86	62	

**R 134a**

kW	CATÁLOGO Nº	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C								
			10	5	0	-5	-10	-20	-30	-40	
	<b>2041 BT2</b>	10	0.34	0.30	0.27	0.24	0.22	0.17	0.13	0.09	
	<b>2041 BT2S2</b>	20	0.47	0.42	0.38	0.34	0.30	0.23	0.17	0.12	
		30	0.57	0.51	0.46	0.41	0.36	0.27	0.19		
		40	0.65	0.58	0.52	0.46	0.40	0.30	0.20		
		<b>2041 BT3</b>	10	2.5	2.3	2.0	1.8	1.6	1.3	1.0	0.7
		<b>2041 BT3S3</b>	20	3.5	3.2	2.9	2.5	2.3	1.7	1.3	0.9
			30	4.3	3.8	3.4	3.0	2.7	2.0	1.4	
			40	4.9	4.4	3.9	3.4	3.0	2.2	1.5	
		<b>2041 BT4</b>	10	2.9	2.7	2.4	2.1	1.9	1.5	1.1	0.8
		<b>2041 BT4S4</b>	20	4.1	3.7	3.3	3.0	2.6	2.0	1.5	1.0
		<b>2041 BT4S5</b>	30	5.0	4.5	4.0	3.5	3.1	2.4	1.6	
			40	5.7	5.1	4.5	4.0	3.5	2.6	1.7	
	<b>2041 BT5</b>	10	5.7	5.1	4.6	4.1	3.7	2.9	2.2	1.5	
	<b>2041 BT5S5</b>	20	7.9	7.2	6.4	5.7	5.1	3.9	2.9	2.0	
	<b>2041 BT5S6</b>	30	9.6	8.6	7.7	6.8	6.0	4.5	3.2		
	<b>2041 BT5S7</b>	40	10.9	9.8	8.7	7.7	6.8	5.0	3.4		
	<b>1342 BT06</b>	20	14.7	13.2	11.9	10.6	9.4	7.2	5.3	3.6	
	<b>1342 BT06S6</b>	30	17.8	16.0	14.3	12.7	11.2	8.4	5.9		
	<b>1342 BT06S7/9</b>	40	20.2	18.2	16.2	14.3	12.5	9.3	6.2		
	<b>1342 BT08S9</b>	20	32	29	26	23	21	16	12	8	
	<b>1342 BT08S11</b>	30	39	35	31	28	25	19	13		
		40	45	40	36	31	28	20	14		
		<b>1342 BT12S13</b>	20	73	66	59	53	47	36	27	18
		<b>1342 BT12S17</b>	30	89	80	71	63	56	42	29	
		40	101	91	81	71	63	46	31		
	<b>1342 BT16S17</b>	20	118	106	95	85	75	58	43	29	
	<b>1342 BT16S21</b>	30	142	128	114	101	89	67	47		
		40	162	145	129	114	100	74	50		

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula de +25°C y una temperatura de evaporación de -10°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

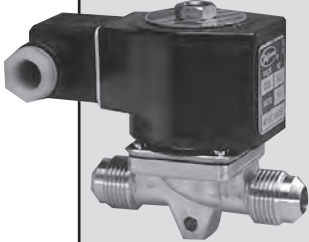
<b>R22</b>	TEMP. DE CONDENSACIÓN	15	20	25	30	35	40
	FACTOR DE CORRECCIÓN	1.07	1.04	1.00	0.96	0.93	0.89
<b>R134a</b>	TEMP. DE CONDENSACIÓN	15	20	25	30	35	40
	FACTOR DE CORRECCIÓN	1.08	1.04	1.00	0.96	0.91	0.87

**R404A**

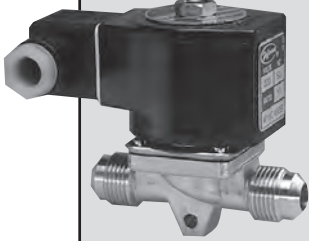
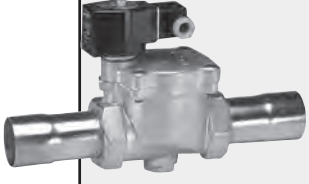
Válvulas a solenoide de 2 vías  
Línea para refrigerantes  
clorofluorados y ecológicos.



Tabla de capacidades para vapor de succión en kW.

kW	CATÁLOGO N°	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C							
			10	5	0	-5	-10	-20	-30	-40
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	10	0.38	0.35	0.32	0.28	0.26	0.20	0.16	0.12
		20	0.54	0.49	0.44	0.40	0.36	0.28	0.22	0.18
		30	0.66	0.59	0.54	0.46	0.43	0.34	0.26	0.19
		40	0.75	0.68	0.61	0.55	0.49	0.38	0.29	0.21
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	10	2.9	2.6	2.4	2.1	1.9	1.5	1.2	0.9
		20	4.0	3.7	3.3	3.0	2.7	2.1	1.6	1.2
		30	4.9	4.5	4.0	3.6	3.2	2.5	1.9	1.4
		40	5.6	5.1	4.6	4.1	3.7	2.9	2.2	1.5
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	10	3.4	3.0	2.8	2.5	2.2	1.8	1.4	1.0
		20	4.7	4.3	3.9	3.5	3.1	2.5	1.9	1.4
		30	5.7	5.2	4.7	4.2	3.8	3.0	2.3	1.6
		40	6.6	6.0	5.4	4.8	4.3	3.4	2.6	1.8
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	10	6.5	5.9	5.3	4.8	4.3	3.4	2.7	2.0	
	20	9.1	8.2	7.5	6.7	6.0	4.8	3.7	2.7	
	30	11.1	10.0	9.1	8.1	7.3	5.7	4.4	3.1	
	40	12.7	11.5	10.4	9.3	8.3	6.5	4.9	3.5	
	<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7/9</b>	20	16.8	15.3	13.8	12.4	11.1	8.8	6.8	5.0
		30	20.5	18.6	16.8	15.1	13.5	10.6	8.1	5.8
		40	23.5	21.3	19.2	17.2	15.4	12.0	9.1	6.4
	<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	20	37.0	34.0	30	27	25	19	15	11
		30	45.0	41.0	37	33	30	23	18	13
		40	52.0	47.0	42	38	34	26	20	14
	<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	20	84	76	69	62	56	44	34	25
		30	102	93	84	75	67	53	41	29
		40	118	106	96	86	77	60	46	32
	<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	20	135	122	110	100	89	71	55	40
		30	164	148	134	121	108	85	65	47
		40	188	170	154	138	123	96	73	51

**R 507**

kW	CATÁLOGO N°	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C						
			10	5	0	-5	-10	-20	-30
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	10	0.39	0.35	0.32	0.29	0.26	0.21	0.16
		20	0.55	0.50	0.45	0.41	0.37	0.29	0.23
		30	0.67	0.61	0.55	0.50	0.45	0.36	0.26
		40	0.77	0.70	0.64	0.58	0.52	0.41	0.32
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	10	2.9	2.7	2.4	2.2	2.0	1.6	1.2
		20	4.1	3.7	3.4	3.1	2.7	2.2	1.7
		30	5.0	4.6	4.1	3.7	3.4	2.7	2.1
		40	5.8	5.3	4.8	4.3	3.9	3.1	2.4
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	10	3.4	3.1	2.8	2.5	2.3	1.8	1.4
		20	4.8	4.4	3.9	3.6	3.2	2.5	2.0
		30	5.9	5.3	4.8	4.4	3.9	3.1	2.4
		40	6.8	6.2	5.6	5.0	4.5	3.6	2.6
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	10	6.6	6.0	5.4	4.9	4.4	3.5	2.6	
	20	9.2	8.4	7.6	6.9	6.2	4.9	3.6	
	30	11.3	10.3	9.3	8.4	7.6	6.0	4.7	
	40	13.1	11.9	10.8	9.7	8.7	6.9	5.4	
	<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7/9</b>	20	17.1	15.6	14.1	12.7	11.4	9.1	7.0
		30	21.0	19.1	17.3	15.6	14.0	11.1	8.6
		40	24.2	22.0	19.9	18.0	16.1	12.9	10.0
	<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	20	37.7	34.3	31.0	28.0	25.1	20.0	15.5
		30	46.1	42.0	38.0	34.3	30.8	24.5	19.0
		40	53.3	48.5	43.9	39.6	35.5	28.3	21.9
	<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	20	86	78	71	64	57	45	35
		30	105	95	86	78	70	56	43
		40	121	110	100	90	81	64	50
	<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	20	137	125	113	102	91	73	58
		30	168	153	138	125	112	89	69
		40	194	176	160	144	129	103	80

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula de +25°C y una temperatura de evaporación de -10°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

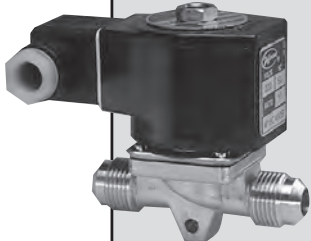

<b>R404A</b>	TEMP. DE CONDENSACIÓN	15	20	25	30	35	40
	FACTOR DE CORRECCIÓN	1.13	1.06	1.00	0.94	0.86	0.81
<b>R507</b>	TEMP. DE CONDENSACIÓN	15	20	25	30	35	40
	FACTOR DE CORRECCIÓN	1.08	1.04	1.00	0.96	0.91	0.87

**R22**

Válvulas a solenoide de 2 vías  
Línea para refrigerantes  
clorofluorados y ecológicos.



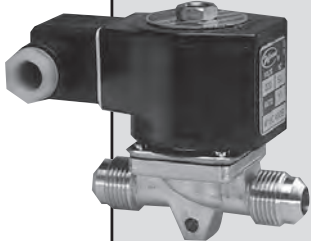
Tabla de capacidades para Gas Caliente.

kW	CATÁLOGO N°	Temp. Cond. °C	PRESIÓN DIFERENCIAL EN kPa						
			10	20	40	80	160	320	640
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	25	0.476	0.670	0.941	1.310	1.792	2.347	2.652
		30	0.490	0.690	0.969	1.352	1.859	2.463	2.922
		35	0.501	0.707	0.994	1.389	1.916	2.563	3.144
		40	0.512	0.722	1.016	1.422	1.968	2.654	3.337
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	25	3.57	5.03	7.06	9.83	13.44	17.60	19.89
		30	3.67	5.18	7.27	10.14	13.94	18.48	21.91
		35	3.76	5.30	7.45	10.42	14.37	19.22	23.58
		40	3.84	5.42	7.62	10.67	14.76	19.91	25.03
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	25	4.16	5.87	8.23	11.46	15.68	20.54	23.20
		30	4.28	6.04	8.48	11.83	16.26	21.56	25.57
		35	4.39	6.18	8.69	12.15	16.76	22.43	27.51
		40	4.48	6.32	8.89	12.45	17.22	23.22	29.20
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	25	8.0	11.3	15.9	22.1	30.2	39.6	44.7	
	30	8.3	11.6	16.4	22.8	31.4	41.6	49.3	
	35	8.5	11.9	16.8	23.4	32.3	43.3	53.1	
	40	8.6	12.2	17.2	24.0	33.2	44.8	56.3	
	<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7</b> <b>1342 BT06S9</b>	25	14.9	21.0	29.4	40.9	56	73	83
		30	15.3	21.6	30.3	42.3	58	77	91
		35	15.7	22.1	31.1	43.4	60	80	98
		40	16.0	22.6	31.8	44.5	62	83	104
	<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	25	32.7	46.1	65	90	123	161	182
		30	33.7	47.4	67	93	128	169	201
		35	34.5	48.6	68	95	132	176	216
		40	35.2	49.7	70	98	135	182	229
	<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	25	74	105	147	205	280	367	414
		30	76	108	151	211	290	385	457
		35	78	110	155	217	299	401	491
		40	80	113	159	222	308	415	521
<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	25	119	168	235	328	448	587	663	
	30	122	173	242	338	465	616	730	
	35	125	177	248	347	479	641	786	
	40	128	181	254	356	492	664	834	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula correspondiente a la temperatura de condensación + un sobrecalentamiento de 25°C, y una temperatura de evaporación de -10°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

TEMP. DE EVAPORACIÓN	10	0	-10	-20	-30	-40
FACTOR DE CORRECCIÓN	1.05	1.02	1.00	0.97	0.95	0.92

Kg/s	CATÁLOGO N°	Temp. Cond. °C	PRESIÓN DIFERENCIAL EN kPa						
			50	100	200	300	400	500	600
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	25	0.005	0.007	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012
		30	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.014
		35	0.006	0.008	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016
		40	0.006	0.009	0.012	0.014	0.016	0.017	0.018
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	25	0.040	0.050	0.066	0.073	0.081	0.081	0.081
		30	0.040	0.055	0.073	0.084	0.091	0.093	0.093
		35	0.043	0.059	0.080	0.093	0.101	0.105	0.105
		40	0.046	0.063	0.086	0.101	0.111	0.117	0.120
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	25	0.047	0.064	0.086	0.099	0.106	0.109	0.109
		30	0.050	0.069	0.093	0.108	0.117	0.123	0.123
		35	0.053	0.074	0.100	0.117	0.129	0.136	0.140
		40	0.057	0.079	0.108	0.127	0.141	0.150	0.156
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	25	0.090	0.124	0.165	0.190	0.204	0.210	0.210	
	30	0.096	0.133	0.179	0.208	0.227	0.237	0.237	
	35	0.103	0.143	0.193	0.226	0.249	0.263	0.271	
	40	0.110	0.152	0.208	0.245	0.271	0.289	0.301	
<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7</b> <b>1342 BT06S9</b>	25	0.166	0.229	0.308	0.352	0.378	0.389	0.389	
	30	0.178	0.246	0.332	0.386	0.419	0.438	0.438	
	35	0.190	0.264	0.358	0.419	0.461	0.487	0.502	
	40	0.203	0.282	0.385	0.453	0.502	0.536	0.558	
<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	25	0.366	0.504	0.674	0.775	0.832	0.855	0.855	
	30	0.392	0.542	0.730	0.848	0.923	0.964	0.984	
	35	0.419	0.581	0.786	0.922	1.013	1.072	1.103	
	40	0.447	0.621	0.847	0.997	1.104	1.179	1.227	
<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	25	0.831	1.145	1.531	1.760	1.891	1.943	1.943	
	30	0.890	1.231	1.660	1.928	2.097	2.192	2.192	
	35	0.952	1.320	1.791	2.096	2.303	2.436	2.508	
	40	1.015	1.411	1.924	2.267	2.509	2.679	2.789	
<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	25	1.329	1.832	2.449	2.817	3.026	3.109	3.109	
	30	1.425	1.970	2.656	3.084	3.356	3.507	3.507	
	35	1.523	2.112	2.865	3.354	3.685	3.896	4.012	
	40	1.624	2.257	3.079	3.627	4.015	4.286	4.462	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula de +90°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

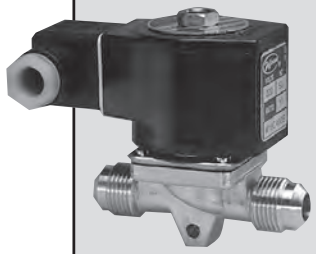
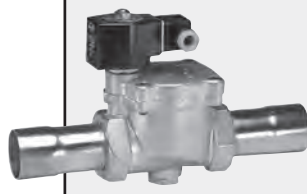
TEMP. DELANTE DE LA VÁLVULA EN °C	60	70	80	90
FACTOR DE CORRECCIÓN	1.04	1.03	1.02	1

**R134a**

Válvulas a solenoide de 2 vías  
Línea para refrigerantes  
clorofluorados y ecológicos.



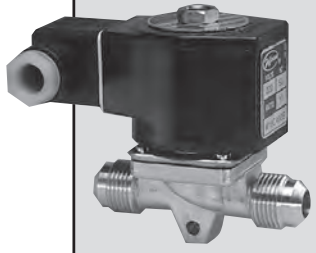
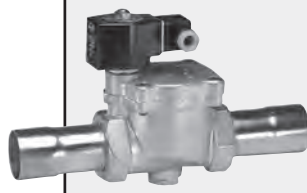
Tabla de capacidades para gas caliente.

kW	CATÁLOGO Nº	Temp. Cond. °C	PRESIÓN DIFERENCIAL EN kPa						
			10	20	40	80	160	320	640
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	25	0.380	0.534	0.745	1.023	1.355	1.617	1.617
		30	0.387	0.544	0.760	1.048	1.403	1.733	1.733
		35	0.395	0.556	0.778	1.077	1.453	1.840	1.839
		40	0.401	0.564	0.791	1.097	1.491	1.924	1.923
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	25	2.85	4.01	5.59	7.67	10.16	12.13	12.13
		30	2.90	4.08	5.70	7.86	10.52	12.99	13.00
		35	2.96	4.17	5.83	8.07	10.90	13.80	13.80
		40	3.01	4.23	5.93	8.23	11.19	14.43	14.43
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	25	3.33	4.67	6.52	8.95	11.85	14.15	14.15
		30	3.39	4.76	6.65	9.17	12.28	15.16	15.17
		35	3.46	4.86	6.81	9.42	12.72	16.10	16.09
		40	3.51	4.94	6.92	9.60	13.05	16.83	16.83
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	25	6.4	9.0	12.6	17.3	22.9	27.3	27.3	
	30	6.5	9.2	12.8	17.7	23.7	29.2	29.3	
	35	6.7	9.4	13.1	18.2	24.5	31.0	31.0	
	40	6.8	9.5	13.3	18.5	25.2	32.5	32.5	
	<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7</b> <b>1342 BT06S9</b>	25	12	17	23	32	42	51	51
		30	12	17	24	33	44	54	54
		35	12	17	24	34	45	57	57
		40	13	18	25	34	47	60	60
	<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	25	26	37	51	70	93	111	111
		30	27	37	52	72	96	119	119
		35	27	38	53	74	100	126	126
		40	28	39	54	75	103	132	132
	<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	25	59	83	116	160	212	253	253
		30	60	85	119	164	219	271	271
		35	62	87	122	168	227	287	287
		40	63	88	124	171	233	301	301
<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	25	95	134	186	256	339	404	404	
	30	97	136	190	262	351	433	433	
	35	99	139	194	269	363	460	460	
	40	100	141	198	274	373	481	481	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula correspondiente a la temperatura de condensación + un sobrecalentamiento de 25°C, y una temperatura de evaporación de -10°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

TEMP. DE EVAPORACIÓN	10	0	-10	-20	-30	-40
FACTOR DE CORRECCIÓN	1.08	1.04	1	0.96	0.92	0.87

Kg/s	CATÁLOGO Nº	Temp. Cond. °C	PRESIÓN DIFERENCIAL EN kPa						
			50	100	200	300	400	500	600
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	25	0.0045	0.0061	0.0078	0.0083	0.0083	0.0083	0.0083
		30	0.0049	0.0067	0.0086	0.0095	0.0096	0.0096	0.0096
		35	0.0053	0.0072	0.0095	0.0106	0.0111	0.0111	0.0111
		40	0.0057	0.0078	0.0104	0.0118	0.0125	0.0127	0.0127
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	25	0.034	0.046	0.058	0.062	0.062	0.062	0.062
		30	0.037	0.050	0.065	0.071	0.072	0.072	0.072
		35	0.040	0.054	0.071	0.080	0.083	0.083	0.083
		40	0.043	0.059	0.078	0.088	0.094	0.094	0.095
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	25	0.040	0.053	0.068	0.073	0.073	0.073	0.073
		30	0.043	0.058	0.075	0.083	0.084	0.084	0.084
		35	0.046	0.063	0.083	0.093	0.097	0.097	0.097
		40	0.050	0.068	0.091	0.103	0.110	0.111	0.111
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	25	0.076	0.103	0.131	0.140	0.140	0.140	0.140	
	30	0.083	0.112	0.145	0.160	0.162	0.162	0.162	
	35	0.089	0.122	0.160	0.180	0.167	0.167	0.167	
	40	0.096	0.132	0.175	0.199	0.212	0.214	0.214	
	<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7</b> <b>1342 BT06S9</b>	25	0.141	0.191	0.242	0.260	0.260	0.260	0.260
		30	0.153	0.208	0.269	0.296	0.300	0.300	0.300
		35	0.165	0.226	0.296	0.333	0.346	0.347	0.347
		40	0.178	0.244	0.324	0.369	0.392	0.397	0.397
	<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	25	0.311	0.420	0.533	0.572	0.572	0.572	0.572
		30	0.337	0.458	0.592	0.652	0.660	0.660	0.660
		35	0.363	0.497	0.652	0.732	0.762	0.762	0.762
		40	0.391	0.537	0.712	0.811	0.862	0.874	0.874
	<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	25	0.707	0.955	1.212	1.299	1.300	1.300	1.300
		30	0.766	1.041	1.346	1.482	1.499	1.500	1.500
		35	0.826	1.129	1.481	1.663	1.732	1.733	1.733
		40	0.888	1.219	1.618	1.843	1.959	1.986	1.986
<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	25	1.132	1.527	1.941	2.078	2.080	2.080	2.080	
	30	1.225	1.665	2.154	2.371	2.399	2.400	2.400	
	35	1.321	1.806	2.370	2.660	2.771	2.772	2.772	
	40	1.421	1.951	2.588	2.949	3.134	3.177	3.177	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula de +90°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

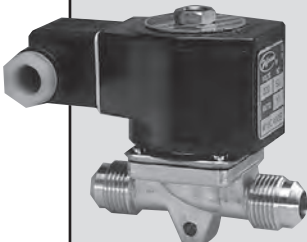
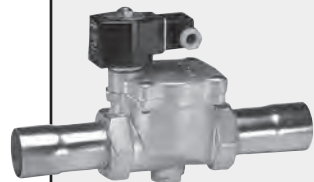
TEMP. DELANTE DE LA VÁLVULA EN °C	60	70	80	90
FACTOR DE CORRECCIÓN	1.04	1.03	1.02	1

**R404A**

Válvulas a solenoide de 2 vías  
Línea para refrigerantes  
clorofluorados y ecológicos.



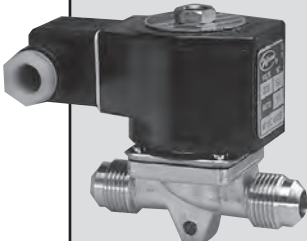

Tabla de capacidades para gas caliente.

kW	CATÁLOGO Nº	Temp. Cond. °C	PRESIÓN DIFERENCIAL EN kPa						
			10	20	40	80	160	320	640
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	25	0.412	0.581	0.815	1.14	1.56	2.05	1.75
		30	0.410	0.578	0.812	1.13	1.56	2.08	1.83
		35	0.406	0.572	0.805	1.13	1.55	2.09	1.89
		40	0.395	0.557	0.784	1.10	1.52	2.06	2.61
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	25	3.09	4.35	6.11	8.52	11.67	15.38	13.09
		30	3.08	4.34	6.09	8.50	11.70	15.58	13.73
		35	3.04	4.29	6.04	8.44	11.65	15.65	14.14
		40	2.96	4.18	5.88	8.23	11.40	15.41	19.60
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	25	3.60	5.08	7.13	9.94	13.62	17.94	15.28
		30	3.59	5.06	7.11	9.92	13.65	18.18	16.02
		35	3.55	5.01	7.04	9.84	13.59	18.25	16.50
		40	3.46	4.87	6.86	9.60	13.30	17.98	22.86
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	25	7	9.8	13.8	19.2	26.3	34.6	29.5	
	30	7	9.8	13.7	19.1	26.3	35.1	30.9	
	35	7	9.7	13.6	19.0	26.2	35.2	31.8	
	40	7	9.4	13.2	18.5	25.7	34.7	44.1	
	<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7</b> <b>1342 BT06S9</b>	25	13	18.1	25.5	35.5	48.6	64.1	54.6
		30	13	18.1	25.4	35.4	48.8	64.9	57.2
		35	13	17.9	25.1	35.2	48.5	65.2	58.9
		40	12	17.4	24.5	34.3	47.5	64.2	81.7
	<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	25	28	39.9	56.0	78	107	141	120
		30	28	39.7	55.8	78	107	143	126
		35	28	39.3	55.3	77	107	143	130
		40	27	38.3	53.9	75	105	141	180
	<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	25	64	91	127	177	243	320	273
		30	64	90	127	177	244	325	286
		35	63	89	126	176	243	326	295
		40	62	87	122	171	238	321	408
<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	25	103	145	204	284	389	513	436	
	30	103	145	203	283	390	519	458	
	35	101	143	201	281	388	522	471	
	40	99	139	196	274	380	514	653	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula correspondiente a la temperatura de condensación + un sobrecalentamiento de 25°C, y una temperatura de evaporación de -10°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

TEMP. DE EVAPORACIÓN	10	0	-10	-20	-30	-40
FACTOR DE CORRECCIÓN	1.10	1.05	1	0.95	0.89	0.83

Kg/s	CATÁLOGO Nº	Temp. Cond. °C	PRESIÓN DIFERENCIAL EN kPa						
			50	100	200	300	400	500	600
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	25	0.0062	0.0086	0.0115	0.0134	0.0083	0.0083	0.0083
		30	0.0066	0.0092	0.0125	0.0146	0.0160	0.0096	0.0096
		35	0.0071	0.0098	0.0134	0.0158	0.0174	0.0149	0.0149
		40	0.0075	0.0105	0.0144	0.0170	0.0189	0.0203	0.0203
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	25	0.047	0.060	0.080	0.091	0.098	0.098	0.098
		30	0.047	0.064	0.086	0.100	0.062	0.062	0.062
		35	0.050	0.069	0.093	0.109	0.120	0.072	0.072
		40	0.053	0.074	0.101	0.118	0.131	0.112	0.112
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	25	0.054	0.075	0.101	0.117	0.073	0.073	0.073
		30	0.058	0.080	0.109	0.127	0.140	0.084	0.084
		35	0.062	0.086	0.117	0.138	0.153	0.130	0.130
		40	0.066	0.092	0.126	0.149	0.165	0.178	0.178
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	25	0.105	0.145	0.195	0.226	0.140	0.140	0.140	
	30	0.112	0.155	0.210	0.246	0.269	0.162	0.162	
	35	0.120	0.166	0.226	0.266	0.294	0.251	0.251	
	40	0.127	0.177	0.243	0.267	0.319	0.343	0.343	
	<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7</b> <b>1342 BT06S9</b>	25	0.194	0.268	0.360	0.418	0.260	0.260	0.260
		30	0.207	0.287	0.389	0.455	0.499	0.300	0.300
		35	0.221	0.308	0.419	0.493	0.545	0.465	0.465
		40	0.236	0.328	0.449	0.531	0.591	0.635	0.635
	<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	25	0.427	0.589	0.793	0.919	0.572	0.572	0.572
		30	0.456	0.632	0.857	1.001	1.098	0.660	0.660
		35	0.487	0.677	0.922	1.084	1.198	1.023	1.023
		40	0.519	0.722	0.988	1.169	1.300	1.396	1.396
	<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	25	0.970	1.339	1.802	2.088	1.300	1.300	1.300
		30	1.037	1.437	1.947	2.275	2.495	1.500	1.500
		35	1.107	1.536	2.095	2.464	2.723	2.325	2.325
		40	1.179	1.641	2.246	2.656	2.954	3.173	3.173
<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	25	1.551	2.143	2.883	3.341	2.080	2.080	2.080	
	30	1.660	2.300	3.115	3.640	3.992	2.400	2.400	
	35	1.772	2.461	3.351	3.942	4.358	3.720	3.720	
	40	1.886	2.626	3.593	4.249	4.726	5.076	5.076	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula de +90°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

TEMP. DELANTE DE LA VÁLVULA EN °C	60	70	80	90
FACTOR DE CORRECCIÓN	1.04	1.03	1.02	1

**Tabla de capacidades para gas caliente.**

kW	CATÁLOGO Nº	Temp. Cond. °C	PRESIÓN DIFERENCIAL EN kPa						
			10	20	40	80	160	320	640
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	25	0.414	0.584	0.820	1.143	1.568	2.071	1.717
		30	0.438	0.618	0.868	1.213	1.670	2.229	1.908
		35	0.445	0.628	0.883	1.235	1.707	2.297	2.017
		40	0.411	0.580	0.816	1.143	1.584	2.145	2.739
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	25	3.11	4.38	6.15	8.57	11.76	15.53	12.88
		30	3.29	4.63	6.51	9.10	12.53	16.72	14.31
		35	3.34	4.71	6.62	9.27	12.81	17.23	15.13
		40	3.08	4.35	6.12	8.57	11.88	16.08	20.54
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	25	3.62	5.11	7.17	10.00	13.72	18.12	15.02
		30	3.83	5.41	7.60	10.61	14.62	19.50	16.69
		35	3.90	5.50	7.73	10.81	14.94	20.10	17.65
		40	3.60	5.07	7.14	10.00	13.86	18.77	23.96
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	25	7.0	9.9	13.8	19.3	26.5	35.0	29.0	
	30	7.4	10.4	14.7	20.5	28.2	37.6	32.2	
	35	7.5	10.6	14.9	20.8	28.8	38.8	34.0	
	40	6.9	9.8	13.8	19.3	26.7	36.2	46.2	
	<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7</b> <b>1342 BT06S9</b>	25	12.9	18.2	25.6	35.7	49.0	64.7	53.6
		30	13.7	19.3	27.1	37.9	52.2	69.7	59.6
		35	13.9	19.6	27.6	38.6	53.4	71.8	63.0
		40	12.8	18.1	25.5	35.7	49.5	67.0	85.6
	<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	25	28.5	40.1	56.4	79	108	142	118
		30	30.1	42.5	59.7	83	115	153	131
		35	30.6	43.2	60.7	85	117	158	139
		40	28.3	39.9	56.1	79	109	147	188
	<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	25	65	91	128	179	245	324	268
		30	68	97	136	189	261	348	298
		35	70	98	138	193	267	359	315
		40	64	91	127	179	247	335	428
<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	25	104	146	205	286	392	518	429	
	30	110	154	217	303	418	557	477	
	35	111	157	221	309	427	574	504	
	40	103	145	204	286	396	536	685	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula correspondiente a la temperatura de condensación + un sobrecalentamiento de 25°C, y una temperatura de evaporación de -10°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

TEMP. DE EVAPORACIÓN	10	0	-10	-20	-30
<b>FACTOR DE CORRECCIÓN</b>	1.10	1.05	1	0.95	0.90

Kg/s	CATÁLOGO Nº	Temp. Cond. °C	PRESIÓN DIFERENCIAL EN kPa						
			50	100	200	300	400	500	600
	<b>2041 BT2</b> <b>2041 BT2S2</b>	25	0.0063	0.0087	0.0117	0.0136	0.0083	0.0083	0.0083
		30	0.0067	0.0094	0.0127	0.0148	0.0163	0.0163	0.0163
		35	0.0072	0.0100	0.0136	0.0161	0.0178	0.0178	0.0178
		40	0.0077	0.0107	0.0146	0.0173	0.0193	0.0208	0.0208
	<b>2041 BT3</b> <b>2041 BT3S3</b>	25	0.047	0.065	0.088	0.102	0.062	0.062	0.062
		30	0.051	0.070	0.095	0.111	0.122	0.072	0.072
		35	0.054	0.075	0.102	0.121	0.133	0.112	0.112
		40	0.058	0.080	0.110	0.130	0.145	0.156	0.156
	<b>2041 BT4</b> <b>2041 BT4S4</b> <b>2041 BT4S5</b>	25	0.055	0.076	0.103	0.119	0.073	0.073	0.073
		30	0.059	0.082	0.111	0.130	0.143	0.143	0.143
		35	0.063	0.088	0.119	0.141	0.156	0.156	0.156
		40	0.067	0.099	0.128	0.152	0.169	0.182	0.182
<b>2041 BT5</b> <b>2041 BT5S5</b> <b>2041 BT5S6</b> <b>2041 BT5S7</b>	25	0.106	0.147	0.198	0.230	0.140	0.140	0.140	
	30	0.114	0.158	0.214	0.251	0.275	0.275	0.275	
	35	0.121	0.169	0.230	0.271	0.300	0.300	0.300	
	40	0.129	0.180	0.247	0.292	0.326	0.350	0.350	
	<b>1342 BT06</b> <b>1342 BT06S6</b> <b>1342 BT06S7</b> <b>1342 BT06S9</b>	25	0.197	0.272	0.367	0.426	0.260	0.260	0.260
		30	0.211	0.292	0.396	0.464	0.510	0.510	0.510
		35	0.225	0.313	0.426	0.502	0.556	0.556	0.556
		40	0.240	0.334	0.457	0.541	0.603	0.648	0.648
	<b>1342 BT08S9</b> <b>1342 BT08S11</b>	25	0.433	0.599	0.807	0.938	0.572	0.572	0.572
		30	0.464	0.643	0.872	1.021	1.122	1.122	1.122
		35	0.495	0.688	0.938	1.105	1.224	1.224	1.224
		40	0.527	0.734	1.006	1.191	1.326	1.427	1.427
	<b>1342 BT12S13</b> <b>1342 BT12S17</b>	25	0.985	1.362	1.835	2.131	1.300	1.300	1.300
		30	1.054	1.461	1.982	2.320	2.550	2.550	2.550
		35	1.125	1.564	2.132	2.512	2.781	2.781	2.781
		40	1.198	1.668	2.286	2.706	3.014	3.242	3.242
<b>1342 BT16S17</b> <b>1342 BT16S21</b>	25	1.576	2.179	2.935	3.409	2.080	2.080	2.080	
	30	1.686	2.338	3.171	3.712	4.080	4.080	4.080	
	35	1.800	2.502	3.412	4.018	4.450	4.450	4.450	
	40	1.917	2.670	3.657	4.330	4.823	5.188	5.188	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura delante de la válvula de +90°C.

Para capacidades en otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

TEMP. DELANTE DE LA VÁLVULA EN °C	60	70	80	90
<b>FACTOR DE CORRECCIÓN</b>	1.04	1.03	1.02	1

**R717**

Válvulas a solenoide de 2 vías  
Reguladores de presión  
Línea refrig. amoníaco, clorofluorados y ecológicos.



Tabla de capacidades para amoníaco en líneas de líquido.

kW	CATÁLOGO N°	Diametro Conexión	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C				
				0	-10	-20	-30	-40
	<b>1343 AT1</b>	<b>1/2"</b>	14	14.8	14.6	14.5	14.3	14.1
			21	18.1	17.9	17.7	17.5	17.2
			35	23.4	23.1	22.9	22.6	22.3
			70	33.0	32.7	32.4	31.9	31.5
	<b>1343 AT3</b>	<b>1/2"</b>	14	148	146	145	143	141
			21	181	179	177	175	172
			35	234	231	229	226	223
			70	330	327	324	319	315
	<b>1343 AT34</b>	<b>3/4"</b>	14	194	192	190	187	185
			21	238	235	233	230	226
			35	307	304	300	296	292
			70	434	430	425	419	413
	<b>1343 AT4</b>	<b>3/4"</b>	14	416	412	407	402	396
			21	509	504	498	492	485
			35	657	651	643	635	626
70			929	921	910	898	886	
<b>1343 AT5</b>	<b>1"</b>	14	554	549	543	536	528	
		21	679	672	665	656	647	
		35	876	868	858	847	835	
		70	1239	1227	1213	1198	1181	
<b>1343 AT6</b> <b>1343 AT7</b>	<b>1"</b> <b>1.1/4"</b>	14	739	732	724	714	704	
		21	905	896	886	875	862	
		35	1168	1157	1144	1129	1113	
		70	1652	1637	1618	1597	1575	
<b>1344 AT06</b>	<b>3/4"</b>	14	554	549	543	536	528	
		21	679	672	665	656	647	
		35	876	868	858	847	835	
		70	1239	1227	1213	1198	1181	
<b>1344 AT08</b>	<b>1"</b>	14	924	915	904	893	880	
		21	1131	1120	1108	1093	1078	
		35	1461	1447	1430	1412	1392	
		70	2066	2046	2022	1996	1968	
<b>1344 AT10</b> <b>1344 AT12</b>	<b>1.1/4"</b> <b>1.1/2"</b>	14	1386	1372	1357	1339	1320	
		21	1697	1681	1661	1640	1617	
		35	2191	2170	2145	2117	2088	
		70	3098	3069	3033	2994	2952	
<b>1344 AT16</b>	<b>2"</b>	14	2125	2104	2080	2053	2024	
		21	2602	2577	2548	2515	2479	
		35	3359	3327	3289	3247	3201	
		70	4751	4705	4651	4592	4527	

kW	CATÁLOGO N°	Diametro Conexión	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C				
				0	-10	-20	-30	-40
	<b>2054-20</b> <b>2054 M20</b>	<b>3/4"</b>	14	610	604	597	589	581
			21	747	740	731	722	711
			35	964	955	944	932	919
	<b>2054-25</b> <b>2054 M25</b>	<b>1"</b>	14	887	878	868	857	845
			21	1086	1076	1063	1050	1035
			35	1402	1389	1373	1355	1336
	<b>2054-32</b> <b>2054 M32</b>	<b>1.1/4"</b>	14	1552	1537	1519	1500	1479
			21	1901	1882	1861	1837	1811
			35	2454	2430	2402	2372	2338
	<b>2054-40</b> <b>2054 M40</b>	<b>1.1/2"</b>	14	2439	2415	2388	2357	2324
			21	2987	2958	2924	2887	2846
			35	3856	3819	3775	3727	3674
	<b>2054-50</b> <b>2054 M50</b>	<b>2"</b>	14	3048	3019	2984	2946	2905
			21	3733	3698	3655	3608	3557
			35	4820	4774	4719	4658	4593
<b>2054-60</b> <b>2054 M60</b>	<b>2.1/2"</b>	14	5081	5032	4974	4910	4841	
		21	6222	6163	6092	6014	5929	
		35	8033	7956	7865	7764	7654	
<b>2054-65</b> <b>2054 M65</b>	<b>2.1/2"</b> <b>3"</b>	14	7298	7228	7144	7053	6953	
		21	8937	8852	8750	8638	8516	
		35	11538	11428	11297	11152	10994	
<b>2054-70</b> <b>2054 M70</b>	<b>3"</b>	14	8036	7959	7868	7767	7658	
		21	9843	9748	9636	9513	9379	
		35	12707	12585	12441	12281	12108	
<b>2054-100</b>	<b>4"</b>	14	14133	13997	13837	13660	13467	
		21	17309	17143	16947	16730	16494	
		35	22346	22132	21878	21598	21293	

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura de condensación de 25°C.

Para otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

TEMP. DE CONDENSACIÓN	15	20	25	30	35	40
FACTOR DE CORRECCIÓN	1,05	1,03	1	0,97	0,94	0,92

Tabla de capacidades para amoníaco en líneas de líquido.

kW	CATÁLOGO Nº	Diámetro Conexión	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C				
				0	-10	-20	-30	-40
	<b>1343 AT1</b>	<b>1/2"</b>	14	1.1	0.9	0.7	0.6	0.4
			35	1.7	1.4	1.1	0.8	
			70	2.3	1.8	1.4		
			140	3.0	2.1			
	<b>1343 AT3</b>	<b>1/2"</b>	14	11.1	9.1	7.3	5.6	4.2
			35	17.2	13.9	10.8	8.0	
			70	23.2	18.2	13.5		
			140	29.6	21.5			
	<b>1343 AT34</b>	<b>3/4"</b>	14	14.6	12.0	9.6	7.4	5.5
			35	22.6	18.2	14.2	10.5	
			70	30.5	23.9	17.7		
			140	38.8	28.2			
<b>1343 AT4</b>	<b>3/4"</b>	14	31.4	25.6	20.5	15.9	11.8	
		35	48.3	39.0	30.4	22.5		
		70	65.3	51.3	38.0			
		140	83.1	60.3				
<b>1343 AT5</b>	<b>1"</b>	14	41.8	34.2	27.3	21.2	15.7	
		35	64.4	52.0	40.6	30.1		
		70	87.1	68.4	50.7			
		140	110.8	80.4				
<b>1343 AT6</b> <b>1343 AT7</b>	<b>1.1/4"</b>	14	55.7	45.6	36.4	28.2	21.0	
		35	85.9	69.3	54.1	40.1		
		70	116.1	91.2	67.6			
		140	147.8	107.3				
<b>1344 AT06</b>	<b>3/4"</b>	14	41.8	34.2	27.3	21.2	15.7	
		35	64.4	52.0	40.6	30.1		
		70	87.1	68.4	50.7			
		140	110.8	80.4				
<b>1344 AT08</b>	<b>1"</b>	14	69.7	57.0	45.5	35.3	26.2	
		35	107.4	86.6	67.6	50.1		
		70	145.2	114.0	84.5			
		140	184.7	134.1				
<b>1344 AT10</b> <b>1344 AT12</b>	<b>1.1/4"</b> <b>1.1/2"</b>	14	104.5	85.4	68.3	53.0	39.3	
		35	161.1	130.0	101.5	75.2		
		70	217.7	171.1	126.7			
		140	277.1	201.1				
<b>1344 AT16</b>	<b>2"</b>	14	160.3	131.0	104.7	81.2	60.3	
		35	247.1	199.3	155.6	115.2		
		70	333.9	262.3	194.3			
		140	424.9	308.4				

kW	CATÁLOGO Nº	Diámetro Conexión	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C				
				0	-10	-20	-30	-40
	<b>2054-20</b> <b>2054 M20</b>	<b>3/4"</b>	14	46.0	37.6	30.0	23.3	17.3
			35	70.9	57.2	44.6	33.1	
			70	95.8	75.3	55.8		
	<b>2054-25</b> <b>2054 M25</b>	<b>1"</b>	14	67	55	44	34	25
			35	103	83	65	48	
			70	139	109	81		
	<b>2054-32</b> <b>2054 M32</b>	<b>1.1/4"</b>	14	117	96	76	59	44
			35	180	146	114	84	
			70	244	192	142		
	<b>2054-40</b> <b>2054 M40</b>	<b>1.1/2"</b>	14	184	150	120	93	69
			35	284	229	179	132	
			70	383	301	223		
<b>2054-50</b> <b>2054 M50</b>	<b>2"</b>	14	230	188	150	117	87	
		35	354	286	223	165		
		70	479	376	279			
<b>2054-60</b> <b>2054 M60</b>	<b>2.1/2"</b>	14	383	313	250	194	144	
		35	591	477	372	276		
		70	798	627	465			
<b>2054-65</b> <b>2054 M65</b>	<b>2.1/2"</b> <b>3"</b>	14	550	450	359	279	207	
		35	849	685	534	396		
		70	1146	901	668			
<b>2054-70</b> <b>2054 M70</b>	<b>3"</b>	14	606	496	396	307	228	
		35	935	754	588	436		
		70	1263	992	735			
<b>2054-100</b>	<b>4"</b>	14	1066	871	696	540	401	
		35	1643	1326	1035	767		
		70	2221	1745	1292			

Todas las capacidades están calculadas con una temperatura de condensación de 25°C.

Para otras temperaturas, utilizar el factor de corrección siguiente: (ver pág. 38)

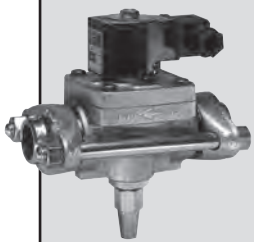

TEMP. DE CONDENSACIÓN	15	20	25	30	35	40
FACTOR DE CORRECCIÓN	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,93

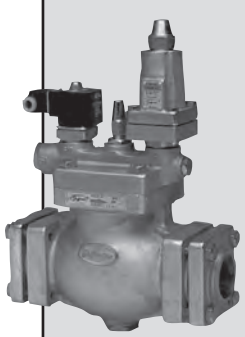
**R717**

Válvulas a solenoide de 2 vías  
Reguladores de presión  
Línea refrig. amoníaco, clorofluorados y ecológicos.



Tabla de capacidades para amoníaco en líneas de gas caliente.

kW	CATÁLOGO N°	Diámetro Conexión	Temp. Evap. °C	CAIDA DE PRESION A TRAVES DE LA VALVULA EN kPa.					
				50	100	200	400	600	800
	<b>1343 AT1</b>	<b>1/2"</b>	-40	3.0	4.2	5.7	7.6	8.5	8.6
			-20	3.1	4.3	5.9	7.8	8.9	8.9
			0	3.2	4.4	6.1	8.1	9.1	9.2
	<b>1343 AT3</b>	<b>1/2"</b>	-40	30.1	41.7	57.2	75.6	85.4	85.9
			-20	31.2	43.2	59.3	78.4	88.5	89.1
			0	32.1	44.4	60.9	80.6	91.0	91.5
	<b>1343 AT34</b>	<b>3/4"</b>	-40	39.5	54.7	75.0	99.2	112.1	112.7
			-20	40.9	56.7	77.8	102.9	116.2	116.9
			0	42.1	58.3	80.0	105.8	119.4	120.1
	<b>1343 AT4</b>	<b>3/4"</b>	-40	84.5	117.2	160.7	212.7	240.1	241.5
			-20	87.7	121.6	166.7	220.6	249.0	250.5
			0	90.1	124.9	171.4	226.6	256.0	257.4
<b>1343 AT5</b>	<b>1"</b>	-40	112.7	156.3	214.3	283.6	320.2	322.0	
		-20	116.9	162.1	222.2	294.1	332.0	334.0	
		0	120.2	166.6	228.5	302.2	341.3	343.2	
<b>1343 AT6</b> <b>1343 AT7</b>	<b>1"</b> <b>1.1/4"</b>	-40	150.3	208.3	285.8	378.1	426.9	429.3	
		-20	155.9	216.1	296.3	392.2	442.7	445.3	
		0	160.3	222.1	304.6	402.9	455.0	457.6	
	<b>1344 AT06</b>	<b>3/4"</b>	-40	112.7	156.3	214.3	283.6	320.2	322.0
			-20	116.9	162.1	222.2	294.1	332.0	334.0
			0	120.2	166.6	228.5	302.2	341.3	343.2
	<b>1344 AT08</b>	<b>1"</b>	-40	187.9	260.4	357.2	472.6	533.6	536.6
			-20	194.9	270.1	370.4	490.2	553.4	556.6
			0	200.3	277.6	380.8	503.6	568.8	572.0
	<b>1344 AT10</b> <b>1344 AT12</b>	<b>1.1/4"</b> <b>1.1/2"</b>	-40	281.8	390.6	535.8	708.9	800.4	804.9
			-20	292.3	405.2	555.6	735.3	830.1	834.9
			0	300.5	416.4	571.2	755.4	853.2	858.0
	<b>1344 AT16</b>	<b>2"</b>	-40	432.1	599.0	821.6	1087.0	1227.3	1234.2
			-20	448.2	621.3	851.9	1127.5	1272.8	1280.2
			0	460.7	638.5	875.8	1158.3	1308.2	1315.6

kW	CATÁLOGO N°	Diámetro Conexión	Temp. Evap. °C	CAIDA DE PRESION A TRAVES DE LA VALVULA EN kPa.					
				50	100	200	400	600	800
	<b>2054-20</b> <b>2054 M20</b>	<b>3/4"</b>	-40	124	172	236	312	352	354
			-20	129	178	244	324	365	367
			0	132	183	251	332	375	378
	<b>2054-25</b> <b>2054 M25</b>	<b>1"</b>	-40	180	250	343	454	512	515
			-20	187	259	356	471	531	534
			0	192	266	366	483	546	549
	<b>2054-32</b> <b>2054 M32</b>	<b>1.1/4"</b>	-20	316	438	600	794	896	901
			-20	327	454	622	824	930	935
			0	337	466	640	846	956	961
	<b>2054-40</b> <b>2054 M40</b>	<b>1.1/2"</b>	-40	496	688	943	1248	1409	1417
			-20	514	713	978	1294	1461	1469
			0	529	733	1005	1330	1502	1510
	<b>2054-50</b> <b>2054 M50</b>	<b>2"</b>	-40	620	859	1179	1560	1761	1771
			-20	643	891	1222	1618	1826	1837
			0	661	916	1257	1662	1877	1888
	<b>2054-60</b> <b>2054 M60</b>	<b>2.1/2"</b>	-40	1033	1432	1965	2599	2935	2951
			-20	1072	1486	2037	2696	3044	3061
			0	1102	1527	2094	2770	3128	3146
<b>2054-65</b> <b>2054 M65</b>	<b>2.1/2"</b> <b>3"</b>	-40	1484	2057	2822	3733	4216	4239	
		-20	1540	2134	2926	3872	4372	4397	
		0	1583	2193	3008	3979	4493	4519	
<b>2054-70</b> <b>2054 M70</b>	<b>3"</b>	-40	1635	2266	3108	4112	4642	4668	
		-20	1695	2350	3222	4265	4815	4842	
		0	1743	2415	3313	4381	4949	4976	
<b>2054-100</b>	<b>4"</b>	-40	2875	3984	5465	7231	8164	8210	
		-20	2981	4133	5667	7500	8467	8516	
		0	3065	4247	5826	7705	8703	8752	

**Tablas de capacidades de válvulas montadas en el sector de mezcla líquido-vapor de la aspiración, correspondientes a sistemas de recirculación por bomba o circulación natural.**

Dichas tablas que se encuentran en las páginas siguientes, corresponden a los refrigerantes R22, R404A y R717 (amoníaco), y están calculadas con las siguientes unidades:

Capacidad: kW  
 Presión diferencial: kPa  
 Temperatura de evaporación: °C  
 Régimen de circulación (Rc): 4

Para otros regímenes de circulación se deberá utilizar los factores de corrección (Fc) correspondientes indicados en la tabla.

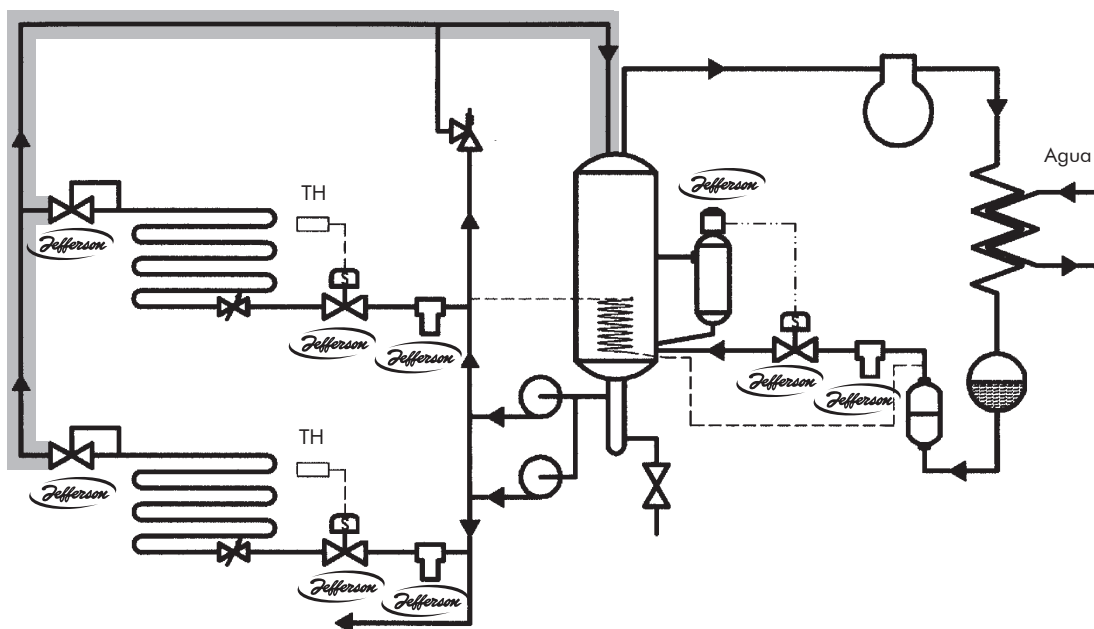
Ejemplos de cálculos:  
 Fluido: R 717  
 Te = -10 °C  
 Qo = 130 kW  
 Rc = 2  
 Fc = 0,77  
 dp = 20 kPa  
 Qc (capacidad corregida) = 130 kW x 0,77 = 100 kW.

En la tabla de R717, con los valores dp = 20 kPa y Te = 10 °C seleccionamos el tamaño de la válvula que se acerque a la capacidad de 100 kW, la cual podría ser la 2054-40

**Factor de corrección para régimen de circulación**

Régimen	Factor de corrección
2	0,77
3	0,90
4	1
5	1,08
6	1,13
7	1,16
8	1,20
9	1,23
10	1,25

**Circuitos típicos de recirculado por bomba y circulación natural**



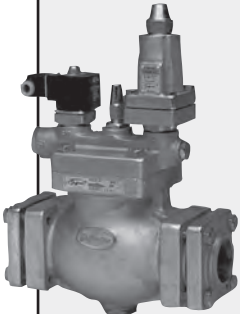
\* Lo indicado en líneas punteadas (- - -) corresponde a una instalación sin bombas de recirculación.

**R22**

Válvulas a solenoide de 2 vías  
Reguladores de presión  
Línea refrig. amoníaco, clorofluorados y ecológicos.



Tablas de capacidades para R22 en líneas de mezcla líquido-vapor

kW	CATÁLOGO N°	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C							
			-50	-40	-30	-20	-10	0	10	20
	<b>2054-20</b> <b>2054M20</b> <b>2054L20</b>	5	2,9	3,6	4,3	5,1	5,8	6,6	7,4	8,2
		10	4,2	5,1	6,1	7,2	8,3	9,4	10,5	11,5
		15	5,1	6,2	7,5	8,8	10,1	11,5	12,9	14,1
		20	5,9	7,2	8,6	10,1	11,7	13,3	14,8	16,3
		25	6,6	8,1	9,6	11,3	13,1	14,8	16,6	18,2
		30	7,2	8,8	10,6	12,4	14,3	16,2	18,2	20,0
	<b>2054-25</b> <b>2054M25</b> <b>2054L25</b>	5	4,3	5,2	6,3	7,4	8,5	9,6	10,8	11,9
		10	6,0	7,4	8,9	10,4	12,0	13,6	15,3	16,8
		15	7,4	9,1	10,9	12,8	14,7	16,7	18,7	20,6
		20	8,5	10,5	12,5	14,7	17,0	19,3	21,6	23,7
25		9,6	11,7	14,0	16,5	19,0	21,6	24,1	26,5	
30		18,3	22,5	26,9	31,6	36,4	41,3	46,3	50,9	
<b>2054-32</b> <b>2054M32</b> <b>2054L32</b>	5	7,5	9,2	11,0	12,9	14,9	16,9	18,9	20,8	
	10	10,6	13,0	15,5	18,3	21,0	23,9	26,7	29,4	
	15	12,9	15,9	19,0	22,4	25,8	29,2	32,7	36,0	
	20	15,0	18,3	22,0	25,8	29,7	33,8	37,8	41,5	
	25	16,7	20,5	24,5	28,9	33,3	37,7	42,2	46,5	
	30	18,3	22,5	26,9	31,6	36,4	41,3	46,3	50,9	
<b>2054-40</b> <b>2054M40</b> <b>2054L40</b>	5	11,7	14,4	17,2	20,3	23,4	26,5	29,7	32,6	
	10	16,6	20,4	24,4	28,7	33,1	37,5	42,0	46,2	
	15	20,3	25,0	29,9	35,1	40,5	45,9	51,4	56,5	
	20	23,5	28,8	34,5	40,6	46,7	53,0	59,4	65,3	
	25	26,3	32,2	38,6	45,3	52,3	59,3	66,4	73,0	
	30	28,8	35,3	42,3	49,7	57,2	65,0	72,7	80,0	
<b>2054-50</b> <b>2054M50</b> <b>2054L50</b>	5	14,7	18,0	21,6	25,3	29,2	33,2	37,1	40,8	
	10	20,8	25,5	30,5	35,8	41,3	46,9	52,5	57,7	
	15	25,4	31,2	37,3	43,9	50,6	57,4	64,3	70,7	
	20	29,4	36,0	43,1	50,7	58,4	66,3	74,2	81,6	
	25	32,8	40,3	48,2	56,7	65,3	74,1	82,9	91,2	
	30	36,0	44,1	52,8	62,1	71,6	81,2	90,9	100,0	
<b>2054-60</b> <b>2054M60</b> <b>2054L60</b>	5	22,2	27,3	32,7	38,4	44,3	50,2	56,2	61,8	
	10	31,5	38,6	46,2	54,3	62,6	71,0	79,5	87,4	
	15	38,5	47,3	56,6	66,5	76,7	87,0	97,4	107,1	
	20	44,5	54,6	65,3	76,8	88,5	100,5	112,4	123,7	
	25	49,7	61,0	73,1	85,9	99,0	112,3	125,7	138,2	
	30	54,5	66,8	80,0	94,1	108,4	123,0	137,7	151,4	
<b>2054-65</b> <b>2054M65</b> <b>2054L65</b>	5	35,2	43,1	51,6	60,7	69,9	79,4	88,8	97,7	
	10	49,7	61,0	73,0	85,8	98,9	112,2	125,6	138,1	
	15	60,9	74,7	89,4	105,1	121,1	137,5	153,8	169,2	
	20	70,3	86,2	103,2	121,4	139,9	158,7	177,6	195,4	
	25	78,6	96,4	115,4	135,7	156,4	177,5	198,6	218,4	
	30	86,1	105,6	126,4	148,6	171,3	194,4	217,5	239,3	
<b>2054-70</b> <b>2054M70</b>	5	38,7	47,5	56,8	66,8	77,0	87,4	97,8	107,6	
	10	54,7	67,1	80,4	94,5	108,9	123,6	138,3	152,1	
	15	67,1	82,2	98,5	115,8	133,4	151,4	169,4	186,3	
	20	77,4	94,9	113,7	133,7	154,0	174,8	195,6	215,2	
	25	86,6	106,2	127,1	149,4	172,2	195,4	218,7	240,6	
	30	94,8	116,3	139,2	163,7	188,7	214,1	239,6	263,5	
<b>2054-100</b>	5	68,1	83,5	100,0	117,5	135,4	153,7	172,0	189,2	
	10	96,3	118,1	141,4	166,2	191,5	217,4	243,2	267,6	
	15	117,9	144,6	173,2	203,6	234,6	266,2	297,9	327,7	
	20	136,2	167,0	199,9	235,1	270,9	307,4	344,0	378,4	
	25	152,2	186,7	223,5	262,8	302,9	343,7	384,6	423,0	
	30	166,8	204,5	244,9	287,9	331,8	376,5	421,3	463,4	


MEZCLA LÍQUIDO - VAPOR R22

**R404A**

Válvulas a solenoide de 2 vías  
Reguladores de presión  
Línea refrig. amoníaco, clorofluorados y ecológicos.



Tablas de capacidades para R404A en líneas de mezcla líquido-vapor

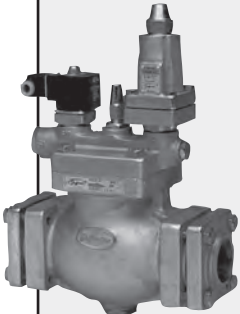
kW	CATÁLOGO Nº	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C														
			-50	-40	-30	-20	-10	0	10	20							
			 <b>MEZCLA LÍQUIDO - VAPOR R404A</b>							<b>2054-20</b> <b>2054M20</b> <b>2054L20</b>		5	3,0	3,7	4,3	5,1	5,8
10	4,3	5,2										6,1	7,1	8,2	9,2	10,1	11,0
15	5,3	6,4										7,5	8,8	10,0	11,2	12,4	13,5
20	6,1	7,4										8,7	10,1	11,6	13,0	14,3	15,5
25	6,8	8,3										9,7	11,3	12,9	14,5	16,0	17,4
30	7,5	9,0										10,6	12,4	14,2	15,9	17,6	19,0
<b>2054-25</b> <b>2054M25</b> <b>2054L25</b>		5								4,4	5,4	6,3	7,4	8,4	9,4	10,4	11,3
		10								6,3	7,6	8,9	10,4	11,9	13,4	14,8	16,0
		15								7,7	9,3	10,9	12,7	14,6	16,4	18,1	19,6
		20								8,9	10,7	12,6	14,7	16,8	18,9	20,9	22,6
		25	9,9	12,0	14,1	16,4	18,8	21,1	23,3	25,3							
30	19,0	23,0	27,0	31,5	36,0	40,5	44,7	48,5									
<b>2054-32</b> <b>2054M32</b> <b>2054L32</b>		5	7,8	9,4	11,0	12,9	14,7	16,5	18,3	19,8							
		10	11,0	13,3	15,6	18,2	20,8	23,4	25,8	28,0							
		15	13,4	16,3	19,1	22,3	25,5	28,6	31,6	34,3							
		20	15,5	18,8	22,0	25,7	29,4	33,0	36,5	39,6							
		25	17,3	21,0	24,6	28,8	32,9	37,0	40,8	44,3							
		30	19,0	23,0	27,0	31,5	36,0	40,5	44,7	48,5							
<b>2054-40</b> <b>2054M40</b> <b>2054L40</b>		5	12,2	14,8	17,3	20,2	23,1	26,0	28,7	31,1							
		10	17,2	20,9	24,5	28,6	32,7	36,7	40,6	44,0							
		15	21,1	25,6	30,0	35,0	40,1	45,0	49,7	53,9							
		20	24,4	29,6	34,6	40,4	46,2	51,9	57,4	62,2							
		25	27,2	33,0	38,7	45,2	51,7	58,1	64,1	69,5							
		30	29,8	36,2	42,4	49,5	56,6	63,6	70,3	76,2							
<b>2054-50</b> <b>2054M50</b> <b>2054L50</b>		5	15,2	18,5	21,6	25,3	28,9	32,5	35,9	38,9							
		10	21,5	26,1	30,6	35,7	40,9	45,9	50,7	55,0							
		15	26,4	32,0	37,5	43,8	50,1	56,2	62,1	67,3							
		20	30,4	36,9	43,3	50,5	57,8	64,9	71,7	77,7							
		25	34,0	41,3	48,4	56,5	64,6	72,6	80,2	86,9							
		30	37,3	45,2	53,0	61,9	70,8	79,5	87,8	95,2							
<b>2054-60</b> <b>2054M60</b> <b>2054L60</b>		5	23,1	28,0	32,8	38,3	43,8	49,2	54,3	58,9							
		10	32,6	39,6	46,4	54,2	61,9	69,6	76,8	83,3							
		15	40,0	48,5	56,8	66,3	75,9	85,2	94,1	102,0							
		20	46,1	56,0	65,6	76,6	87,6	98,4	108,7	117,8							
		25	51,6	62,6	73,3	85,6	97,9	110,0	121,5	131,7							
		30	56,5	68,6	80,3	93,8	107,3	120,5	133,1	144,3							
<b>2054-65</b> <b>2054M65</b> <b>2054L65</b>		5	36,4	44,2	51,8	60,5	69,2	77,7	85,8	93,1							
		10	51,5	62,5	73,3	85,6	97,9	109,9	121,4	131,6							
		15	63,1	76,6	89,7	104,8	119,8	134,6	148,7	161,2							
		20	72,9	88,4	103,6	121,0	138,4	155,4	171,7	186,1							
		25	81,5	98,9	115,8	135,3	154,7	173,8	192,0	208,1							
		30	89,3	108,3	126,9	148,2	169,5	190,3	210,3	228,0							
<b>2054-70</b> <b>2054M70</b>		5	40,1	48,7	57,0	66,6	76,2	85,6	94,5	102,5							
		10	56,8	68,9	80,7	94,2	107,8	121,0	133,7	144,9							
		15	69,5	84,3	98,8	115,4	132,0	148,2	163,7	177,5							
		20	80,3	97,4	114,1	133,3	152,4	171,1	189,1	205,0							
		25	89,8	108,9	127,6	149,0	170,4	191,3	211,4	229,2							
		30	98,3	119,3	139,7	163,2	186,7	209,6	231,6	251,0							
<b>2054-100</b>		5	70,6	85,6	100,3	117,2	134,0	150,5	166,3	180,2							
		10	99,8	121,1	141,9	165,7	189,5	212,8	235,1	254,9							
		15	122,3	148,3	173,8	202,9	232,1	260,7	288,0	312,2							
		20	141,2	171,3	200,7	234,3	268,0	301,0	332,5	360,5							
		25	157,8	191,5	224,3	262,0	299,7	336,5	371,8	403,0							
		30	172,9	209,8	245,8	287,0	328,3	368,6	407,2	441,5							

**R717**

Válvulas a solenoide de 2 vías  
Reguladores de presión  
Línea refrig. amoníaco, clorofluorados y ecológicos.



Tablas de capacidades para R717 (amoníaco) en líneas de mezcla líquido-vapor

kW	CATÁLOGO N°	Δp kPa	TEMPERATURA DE EVAPORACIÓN EN °C							
			-50	-40	-30	-20	-10	0	10	20
	<b>2054-20</b> <b>2054M20</b> <b>2054L20</b>	5	6,0	7,8	9,7	11,8	14,1	16,4	18,9	21,5
		10	8,5	11,0	13,7	16,7	19,9	23,3	26,8	30,5
		15	10,4	13,5	16,8	20,4	24,3	28,5	32,8	37,3
		20	12,1	15,6	19,4	23,6	28,1	32,9	37,9	43,1
		25	13,5	17,5	21,7	26,4	31,4	36,8	42,4	48,2
		30	14,8	19,1	23,8	28,9	34,4	40,3	46,4	52,8
	<b>2054-25</b> <b>2054M25</b> <b>2054L25</b>	5	8,8	11,4	14,1	17,2	20,4	23,9	27,6	31,3
		10	12,4	16,1	20,0	24,3	28,9	33,8	39,0	44,3
		15	15,2	19,7	24,5	29,7	35,4	41,4	47,7	54,3
		20	17,5	22,7	28,2	34,3	40,9	47,8	55,1	62,7
25		19,6	25,4	31,6	38,4	45,7	53,5	61,6	70,1	
30		37,6	48,7	60,5	73,5	87,6	102,5	118,2	134,3	
<b>2054-32</b> <b>2054M32</b> <b>2054L32</b>	5	15,3	19,9	24,7	30,0	35,8	41,9	48,2	54,8	
	10	21,7	28,1	34,9	42,5	50,6	59,2	68,2	77,6	
	15	26,6	34,4	42,8	52,0	61,9	72,5	83,5	95,0	
	20	30,7	39,7	49,4	60,0	71,5	83,7	96,5	109,7	
	25	34,3	44,4	55,2	67,1	80,0	93,6	107,9	122,6	
	30	37,6	48,7	60,5	73,5	87,6	102,5	118,2	134,3	
<b>2054-40</b> <b>2054M40</b> <b>2054L40</b>	5	24,1	31,2	38,8	47,2	56,2	65,8	75,8	86,2	
	10	34,1	44,2	54,9	66,7	79,5	93,0	107,2	121,9	
	15	41,8	54,1	67,3	81,7	97,3	113,9	131,3	149,3	
	20	48,2	62,4	77,7	94,3	112,4	131,6	151,6	172,4	
	25	53,9	69,8	86,8	105,5	125,7	147,1	169,5	192,7	
	30	59,1	76,5	95,1	115,6	137,7	161,1	185,7	211,1	
<b>2054-50</b> <b>2054M50</b> <b>2054L50</b>	5	30,1	39,0	48,5	59,0	70,3	82,2	94,7	107,7	
	10	42,6	55,2	68,6	83,4	99,3	116,3	134,0	152,4	
	15	52,2	67,6	84,1	102,1	121,7	142,4	164,1	186,6	
	20	60,3	78,1	97,1	117,9	140,5	164,5	189,5	215,5	
	25	67,4	87,3	108,5	131,9	157,1	183,9	211,9	240,9	
	30	73,8	95,6	118,9	144,4	172,1	201,4	232,1	263,9	
<b>2054-60</b> <b>2054M60</b> <b>2054L60</b>	5	45,7	59,1	73,5	89,3	106,4	124,6	143,6	163,2	
	10	64,6	83,6	104,0	126,4	150,5	176,2	203,0	230,8	
	15	79,1	102,4	127,4	154,7	184,4	215,8	248,7	282,7	
	20	91,3	118,3	147,1	178,7	212,9	249,2	287,1	326,5	
	25	102,1	132,2	164,4	199,8	238,0	278,6	321,0	365,0	
	30	111,9	144,8	180,1	218,8	260,7	305,2	351,6	399,8	
<b>2054-65</b> <b>2054M65</b> <b>2054L65</b>	5	72,2	93,4	116,2	141,2	168,2	196,9	226,8	257,9	
	10	102,0	132,1	164,3	199,6	237,8	278,4	320,8	364,7	
	15	125,0	161,8	201,2	244,5	291,3	341,0	392,9	446,7	
	20	144,3	186,9	232,4	282,3	336,4	393,7	453,6	515,8	
	25	161,3	208,9	259,8	315,7	376,1	440,2	507,2	576,7	
	30	176,7	228,9	284,6	345,8	411,9	482,2	555,6	631,7	
<b>2054-70</b> <b>2054M70</b>	5	79,5	102,9	128,0	155,5	185,2	216,8	249,8	284,0	
	10	112,4	145,5	181,0	219,9	261,9	306,6	353,3	401,7	
	15	137,6	178,2	221,6	269,3	320,8	375,5	432,7	491,9	
	20	158,9	205,8	255,9	310,9	370,4	433,6	499,6	568,0	
	25	177,7	230,1	286,1	347,6	414,1	484,8	558,6	635,1	
	30	194,6	252,0	313,4	380,8	453,7	531,0	611,9	695,7	
<b>2054-100</b>	5	139,7	180,9	225,0	273,4	325,7	381,2	439,3	499,5	
	10	197,6	255,9	318,2	386,6	460,6	539,2	621,3	706,4	
	15	242,0	313,4	389,7	473,5	564,1	660,3	760,9	865,1	
	20	279,5	361,9	450,0	546,8	651,4	762,5	878,6	999,0	
	25	312,5	404,6	503,2	611,3	728,3	852,5	982,3	1.116,9	
	30	342,3	443,2	551,2	669,7	797,8	933,9	1.076,0	1.223,5	

MEZCLA LÍQUIDO - VAPOR R717

# Aplicaciones de factores de corrección. Tabla de conversión de unidades.



## Aplicaciones de los factores de corrección de las páginas 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 y 32

Los Factores de Corrección modifican la capacidad de la Válvula.  
Cuando se conozca la potencia y la incógnita sea la válvula o su presión diferencial (DP) se debe utilizar la inversa del Factor de Corrección sobre la potencia, tal como se indica en los siguientes ejemplos.

### Ejemplo 1

#### Datos:

Refrigerante: 134a - Líquido  
Potencia del sistema: 50 kW.  
Temperatura delante de la válvula: 35°C  
Temperatura de evaporación: -40°C  
 $\Delta p$ : 50 kPa.

#### Incognita:

Tamaño de la válvula a solenoide

#### Solución:

Corrección por diferencia de temperatura de condensación:  $50 / 0.89 = 56.18$   
Corrección por diferencia de temperatura de evaporación:  $56.18 / 0.88 = 63.84$   
Se busca en la tabla de líquidos:  
2041 BT4: 46kW. 2041 BT5: 92kW.

Tamaño Adecuado: 2041 BT5

### Ejemplo 2

#### Datos:

Refrigerante: 134a - Líquido  
Potencia del sistema:  
Temperatura delante de la válvula: 35°C  
Temperatura de evaporación: -40°C  
 $\Delta p$ : 50 kPa.

#### Incognita:

Capacidad de la válvula a solenoide 2041-BT5

#### Solución:

Se busca en la tabla de líquidos: 2041 BT5:  
 $\Delta p = 50$ : R 134a = 92  
Corrección por diferencia de temperatura de evaporación:  $92 \times 0.88 = 80.96$   
Corrección por diferencia de temperatura de condensación:  $80.96 \times 0.89 = 72.05$

Capacidad: 72.05 kW.

### Ejemplo 3

#### Datos:

Refrigerante: 134a - Líquido  
Potencia del sistema: 50 kW.  
Temperatura delante de la válvula: 35°C  
Temperatura de evaporación: -40°C  
Tamaño de la válvula: 2041 BT5

#### Incognita:

$\Delta p$

#### Solución:

Corrección por diferencia de temperatura de condensación:  $50 / 0.89 = 56.18$   
Corrección por diferencia de temperatura de evaporación:  $56.18 / 0.88 = 63.84$   
Se busca en la tabla de líquidos: 2041 BT5:  
el valor más próximo a 64 kW.:  $\Delta p$  20 kPa.  
 $= 56$  kW.:  $\Delta p$  30 kPa. = 71 kW.

El valor  $\Delta p$  estará entre: 20 y 30 kPa.

## Tablas de Conversión de Unidades

### Densidad

	Kg./m <sup>3</sup>	Lb./Ft <sup>3</sup>
Kg./m <sup>3</sup>	1	0.0624
Lb./Ft <sup>3</sup>	16.018	1

### Temperatura

	°F	°C	°K	°R
°F	1	(°F - 32) / 1.8	(°F + 459.69) / 1.8	°F + 459.69
°C	°C x 1.8 + 32	1	°C + 273.16	°C x 1.8 + 491.69
°K	°K x 1.8 - 459.69	°K - 273.16	1	°K x 1.8
°R	°R - 459.69	(°R - 491.69) / 1.8	°R / 1.8	1

### Potencia

	kW	kcal./H	BTU/H	Ton.Refrig.
kW	1	860	3412	0.284
kcal./H	0.00116	1	3.968	0.0003306
BTU/H	0.000293	0.252	1	0.0000833
Ton.Refrig	3.5168	3024	12000	1

### Volumen

	Litros	M.Cub.	Gal.USA	Pie Cub.
Litros	1	0.001	0.264	0.0353
M.Cub.	1000	1	264	35.31
Gal.USA	3.785	0.00378	1	7.481
Pie Cub.	28.32	0.02832	0.1337	1

### Presión

	Kg./cm <sup>2</sup>	kPa.	Bar.	Psi.	mm.c.hg.	Pulg.c.hg.
Kg./cm <sup>2</sup>	1	98.1	0.981	14.22	736	28.97
kPa.	0.0102	1	0.01	0.145	0.75	0.295
Bar.	1.02	100	1	14.5	750	29.53
Psi.	0.0703	6.897	0.069	1	51.76	2.036
mm.c.hg.	0.00136	0.133	0.00133	0.0193	1	25.4
Pulg.c.hg.	0.0345	3.39	0.0339	0.491	0.0394	1

### Entalpía

	BTU/LB	kcal./Kg.	kJoule/Kg.
BTU/LB	1	0.5556	2.3278
kcal./Kg.	1.8	1	4.19
kJoule/Kg.	0.4296	0.2387	1

**Nota:** Unidades encolumnadas: Unidades de origen.

Unidades en fila: Unidades resultantes.

Para obtener las resultantes se debe multiplicar el coeficiente de la intersección de ambas por el valor conocido en la unidad de origen. En el caso de la temperatura se aplican las formulas.



▲ **Distribuidores**

Arabia Saudita	China	Francia	Israel	Paraguay	Turkmenistán
Australia	Colombia	Grecia	Italia	Perú	Sudáfrica
Bolivia	Ecuador	India	Japón	Reino Unido	Uruguay
Canadá	Egipto	Indonesia	Malasia	Rusia	Kuwait
Chile	España	Irán	Nueva Zelanda	Tailandia	

● **Casa matriz y planta fabril**

**ARGENTINA**  
 Jefferson Sudamericana S.A.  
 Av. Fco. Fernández de la Cruz 2016  
 (C1437GYZ) Buenos Aires - Argentina  
 Departamento de comercio interior:  
 Tel.: (5411) 4909-5300  
 Fax: (5411) 4918-4354 / 4909-5343  
 E-mail: jsventas@jefferson.com.ar  
 Departamento de comercio exterior:  
 Tel.: (5411) 4909-5300  
 Fax: (5411) 4918-0005  
 E-mail: jsexport@jefferson.com.ar  
 Website: www.jefferson.com.ar

● **Filiales**

**BRASIL**  
 Jefferson Solenoidbras Ltda.  
 Rua Edgard Gerson Barbosa, 266 / 270  
 Villa Daisy Sao Bernardo do Campo -  
 SP - Brasil Cep: 09732-520  
 Tel.: (5511) 4336-7033  
 Fax: (5511) 4330-7323  
 E-mail: js@jeffersonsol.com.br

**MÉXICO**  
 Valjeff, S.A. de C.V.  
 Pino #18 Col. Florida Del. Alvarado  
 Obregón C.P. 01030 México D.F.  
 Tel.: (5255) 5662.43.85 / 5663.03.16  
 (5255) 5662.79.35  
 E-mail: ventas@valjeff.com

**U.S.A**  
 Jefferson Solenoid Valves U.S.A. Inc.  
 20225 NE 15TH CT Miami, FL33179 - USA  
 Tel.: 305-249-8120  
 Fax: 305-249-8121  
 Toll Free: 1-866-42-VALVE (82583)  
 E-mail: info@jeffersonvalves.com  
 Website: www.jeffersonvalves.com