



REFRIGERATION VALVES

CATALOGO GENERAL
GENERAL CATALOGUE

2024

**RELACION TOTAL DE VALVULAS CLASIFICADAS POR ORDEN ALFABETICO
ALPHABETICAL LIST OF COMPLETE RANGE OF REFRIGERATION VALVES**

Tipo	Pag	Tipo	Pag	Tipo	Pag
ADE-H	13	FAD	26	PR	79
ADR-H	22	FAT-S	27	PD	79
ATA-H	09	FAT	28	RTO	76
ATA	10	FSD	49	SPD	79
ATA-HCR	19	MPT1	51	VAK-S	71
ATA-EWS	11	MPT3	52	VAK-HD	72
ATD-H	03	MML	74	VAK- HA	73
ATD-HCR	17	MPTX	75	VAS	29
ATE-H	15	MSA	48	VAS-ALERT	31
ATR-H	24	M4A	62	VAS-HP	30
CDV	42	M4AB	65	VAS-NBF	35
CPD	56	M4ABL	68	VAS-HBF	36
CPS	57	M4ABSEU	70	VBS	32
CPS-X	58	M4AD	69	VBS-B	33
CPV-H	54	M4AL	63	VBS-BHR	34
CPV-L	53	M4AO	67	VBS-BBF	38
CPV-X	55	M4AOBE	60	VBS-NBF	37
CSM-NC	59	M4AS	64	VDR	20
CSM-NO	59	NDE	12	VFO	78
CSM-NC40	60	NDR	21	VS6	45
CTB	43	NFD	05	VS-BF	50
CTB-B	44	NTA	08	VSD	47
ECPD	56	NTA-CR	18	VSD-A	61
ECPS	57	NTA-S	06-07	VSH6	46
ECPV-H	54	NTD	02	VTB	41
ECPV-L	53	NTD-CR	16	VTD	04
ECSM-NC	59	NTD-S	01	VTV	39
ECSM-NO	59	NTE	14	VVF	77
FAD-S	25	NTR	23		

VALVULAS PARA APLICACIONES FRIGORÍFICAS VALVES FOR USE IN REFRIGERATING SYSTEMS

1	VALVULAS MANUALES y FILTROS HAND MANUAL VALVES and STRAINERS	PAG. 1 ÷ 28
2	VALVULAS Y CONJUNTOS DE SEGURIDAD SAFETY VALVES & MANIFOLDS	PAG. 29 ÷ 44
3	VALVULAS DE SOLENOIDE SOLENOID VALVES	PAG. 45 ÷ 50
4	VALVULAS PILOTADAS DE REGULACIÓN CONTROL- REGULATING PILOT VALVES	PAG. 51 ÷ 70
5	VALVULAS ACCIONADAS POR GAS GAS POWERED STOP VALVES	PAG. 71 ÷ 75
6	OTRAS VALVULAS PARA REFRIGERACION OTHER REFRIGERATION VALVES	PAG. 76 ÷ 79
7	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA TECHNICAL DOCUMENTATION	PAG. 1 ÷ 60

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

VALVULAS MANUALES y FILTROS *HAND MANUAL VALVES & STRAINERS*

- **VALVULAS DE CORTE** PAG 1 ÷ 11
SHUT-OFF VALVES

- **VALVULAS DE EXPANSION** PAG 12 ÷ 15
EXPANSION VALVES

- **VALVULAS CIERRE-RETENCIÓN** PAG 16 ÷ 19
STOP CHECK VALVES

- **VALVULAS DE RETENCIÓN** PAG 20 ÷ 24
NON RETURN VALVES

- **FILTROS** PAG 25 ÷ 28
STRAINERS

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank



VALVULAS DE CIERRE *SHUTT-OFF VALVES*

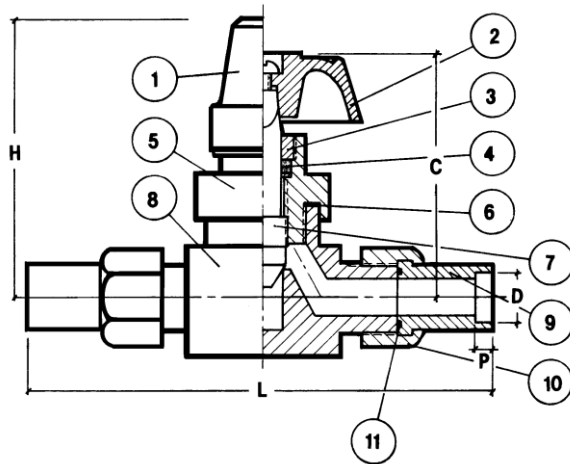
VALVULAS PASO RECTO *STRAIGHT VALVES*

- **NTD-S** DN 1/4" ÷ 3/8" PAG 1
- **NTD** DN 1/2" ÷ 2" PAG 2
- **ATD-H** DN 1 1/2" ÷ 8" PAG 3
- **VTD** DN 8" ÷ 16" PAG 4
- **NFD** DN 1/2" ÷ 6" PAG 5

VALVULAS PASO ANGULAR *ANGLE VALVES*

- **NTA-S** DN 1/4" ÷ 3/8" PAG 6-7
- **NTA** DN 1/2" ÷ 2" PAG 8
- **ATA-H** DN 2" ÷ 8" PAG 9
- **ATA** DN 2" ÷ 20" PAG 10
- **ATA-EWS** DN 8" ÷ 16" PAG 11

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

VALVULAS PASO RECTO TIPO NTD-S
STRAIGHT VALVES NTD-S TYPE
MWP 64
DN 1/4" - 3/8"


REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	VOLANTE HANDWHEEL	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLÓN P.T.F.E.
5	CABEZA BONNET	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
6	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
7	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
8	CUERPO BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A570 gr50
9	COLETES NIPPLES	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
10	TUERCAS NUTS	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE1020
11	JUNTAS DE COLETES NIPPLES GASKETS	ALUMINIO ALUMINIUM

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	362

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS

- Diseñadas de acuerdo con AD-Merkblatt, EN12284, EN378 para uso con **NH₃, CO₂ y Freones** como válvulas de servicio con cierre cónico metal-metal. y opción volante o cap.
- Máxima presión de servicio 64 bar.
- Empaquetadura "SF" formada por un anillo elástico de teflón auto-ajustable.
- Las **NTD-S** se suministran en varias opciones según su conexión entrada / salida
- **NTD-S1** : Ambos extremos con Tuerca y colete 1/4" -3/8"
- **NTD-S2** : Ambos extremos Rosca 1/2" G macho
- **NTD-S3** : Ambos extremos Tuerca loca rosca 1/2" G hembra
- **NTD-S4** : Tuerca y colete 1/4" -3/8" / Tuerca ciega
- Otras conexiones son posibles, consultar

- Designed according to AD-Merkblatt, EN12284, EN378 to use with **Ammonia, CO₂ and Freons**, as service valves with conical metal-metal seal seat, and hand wheel or cap option.
- **MWP 64 bar.**
- Gland packing "SF" system, stem sealing by one elastic self-fitting Teflon disc.
- The **NTD-S** valves are supplied with several options according to their inlet / outlet connections.

- **NTD-S1**: Both ends with Nut & nipple 1/4" -3/8"
- **NTD-S2**: Both ends threaded 1/2" G male
- **NTD-S3**: Both ends with rotary nut, 1/2" G female
- **NTD-S4**: Nut & nipple 1/4" -3/8" / Blind nut

- Other connections are available, Consult please

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS

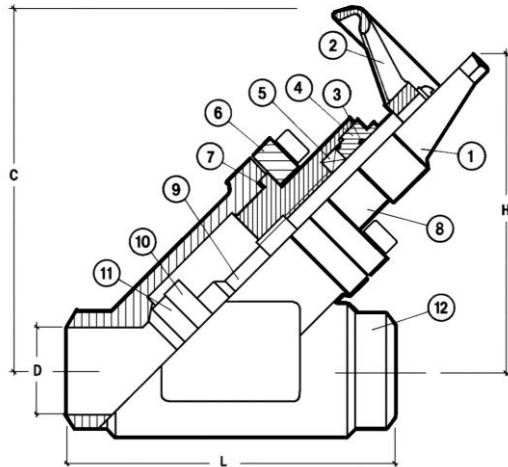
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bar	39 Bar

DIMENSIONES EN MILIMETRO
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	P	C	D	H	Kv	Cv	Kgs
1/4"	6	120	5	84	9,6	81	0,85	1
3/8"	10	120	5	84	12,8	81	0,85	1

VALVULAS PASO RECTO TIPO NTD
STRAIGHT VALVES NTD TYPE

MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	VOLANTE HANDWHEEL	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
4	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
5	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
6	BRIDA DE LA TAPA BONNET FLANGE	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
7	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
8	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
10	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
11	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
12	CUERPO BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMÁTICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseño de acuerdo con AD-Merkblatt, EN12284 y EN378
- Construcción en acero forjado, para uso con **NH3, CO2 y Freones**
- Accionamiento manual, husillo ascendente, unión cuerpo-tapa por brida, **PN64** como estándar,
- Cierre cónico, disco de teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de Neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, tipo "SF" auto-ajustable.
- Opción Volante o Cap, dotado con sistema de alivio de presión.
- Extremos preparados para soldar a tope (BW) según DIN 2448 y bajo Pedido según BW ASTM Sch40, SW DIN o ASA o calibrados para soldadura de tubería de cobre.
- Empaquetadura especial para baja temperatura y cuello alargado bajo pedido.,

- Designed according to AD-Merkblatt, EN12284 and EN378.
- Made in forged steel, to use with **Ammonia, CO2 & Freons**
- Hand operated valves with rising stem, bolted body-bonnet, **PN64** as standard.
- Conical coupling, integral seat, and renewable Teflon disc
- Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.
- Double stem sealing, two neoprene O-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc, mixed Teflon-neoprene.
- Hand wheel or Cap option, and Cap with relief way.
- Standard ends to but welding (BW), according to DIN 2448, but ASTM Sch 40, calibrated ends to braze copper tube, or SW option by Order.
- Special packing for very low temperature, and extended bonnet, are available also by Order

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

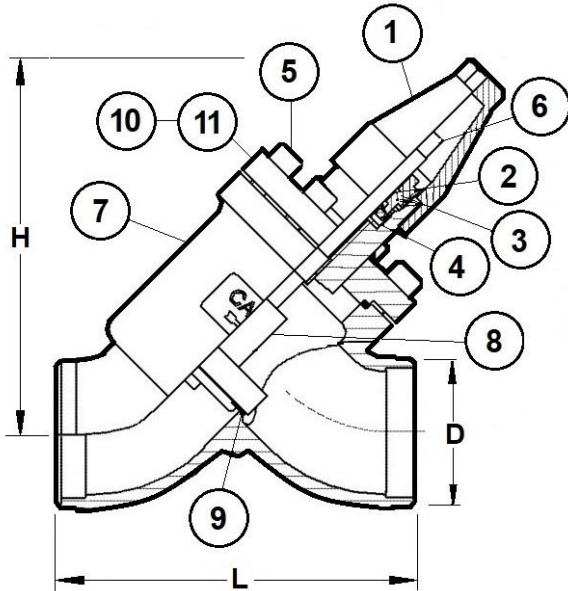
DN	L	C	D	H	Kv	Cv	Kgs
1/2"	15	95	110	15	100	5,2	6,1
3/4"	20	95	110	20	100	11,1	13,0
1"	25	125	150	25	115	22,7	26,6
1¼"	32	125	150	32	115	32	37,4
1½"	40	146	170	40	130	53,4	62,5
2"	50	163	234	50	204	85	99,5

* DN 1½" & 2", cierre plano / Flat closing

VALVULAS PASO RECTO TIPO ATD -H CLASE 400
STRAIGHT VALVES ATD-H TYPE CLASS 400

MWP 64 bar
DN 2" ÷ 8"

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseño y cálculo según AD-2000 y PED 97/23 CE, procedimientos de soldadura y soldadores según **EN ISO15614-1** y **EN 287-1**
- Cuerpo en acero A352 LCC válvulas DN 2" y 2½" y en construcción mecano- soldada en acero S352J2 DN 3" a 8"
- Accionamiento manual, para uso con **NH3, CO2 y Freones**
- Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, autoajustable tipo "SF".
- Opción Volante o Cap, dotado éste con sistema de alivio de presión.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448 ó ASTM Sch 40.
- **Clase 400-PN 64** en toda la gama
- Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
- Empaquetadura baja temperatura y cuello alargado bajo Pedido.

- *Designed and calculated according to AD-2000 & PED 97/23 EC, with welding procedure & welders, acc. EN ISO15614-1 y EN 287-1*
- *The bodies of ND 2" and 2½" are made in cast steel A352 LCC, and in welded manufacture the ND 3" to 8".*
- *Hand operated valves to use with Ammonia, CO2 & Freons*
- *Renewable Teflon disc and integral seat.*
- *Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two neoprene o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed teflon-neoprene.*
- *Handwheel or Cap option, and Cap with relief way.*
- *Standard ends to butt welding (BW), DIN 2448, or ASTM Sch 40,*
- *Class 400 PN64 all range.*
- *Calibrated ends to braze cooper pipe as option by Order.*
- *Special packing for low temperature, and extended bonnet, by Order*

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	TORNILLOS BOLTS	Aº CARBONO 10,9 C.STEEL SAE 1030
6	HUSILLO SPINDLE	Aº INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
7	CUERPO BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A 352 LCC
8	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	Aº CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
9	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
11	TAPA BONNET	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	- 60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bar	48 Bar

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

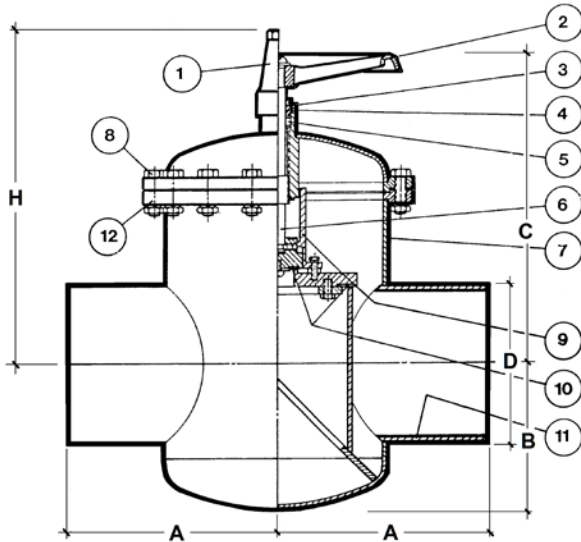
DN	L	D	H	Kv	Cv	Kg
2"	50	155	60	180	74,6	87,5
2½"	65	185	76	192	153,5	180,0
3"	80	234	89	267	191,0	224,0
4"	100	280	114	288	300,0	351,6
5"	125	365	140	365	506,2	593,5
6"	150	414	165	457	691,4	810,6
8"	200	570	219	510	1206	1414

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

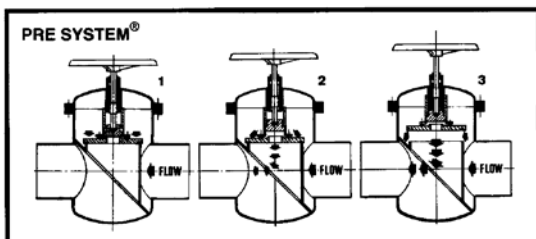
PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
NEUMÁTICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	10	145

VALVULAS PASO RECTO TIPO VTD
STRAIGHT VALVES VTD TYPE

MWP 25 Bar
DN 8"- 16"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	VOLANTE HANDWHEEL	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
4	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
5	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
6	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
7	CUERPO BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50
8	TORNILLOS Y TUERCAS BOLTS AND NUTS	A° CARBONO 10.9 C.STEEL SAE 1030
9	CIERRE SISTEMA "PRE" "PRE SYSTEM" SET	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
10	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
11	TUBOS ENTRADA/SALIDA INLET/OUTLET ENDS	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50
12	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt, EN12284 y procedimientos de soldadura y soldadores de acuerdo con AD-M.
 - Construcción mecano-soldada, partiendo de tubo s/s, y fondo Estándar estampado en caliente.
 - Accionamiento manual, husillo ascendente.
 - Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
 - Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
 - Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, auto-ajustable tipo "SF".
 - Opción Volante o Cap, dotado éste con sistema de alivio de presión.
 - Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
 - Las válvulas VTD DN 8" a 16" se suministran con "PRE SYSTEM" bypass interno, que permite su fácil apertura y cierre, en cualquier situación de servicio
 - Empaquetadura especial baja temperatura y cuello alargado bajo Pedido.
- Designed and calculated according to AD-Merkblatt, EN12284 and welding procedure and welders homologated according to AD-M.
- Welded manufacture, starting to seamless steel pipe, and stamped bottoms.
- Hand operated valves with rising stem.
- Renewable Teflon disc and integral seat.
- Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.
- Double stem sealing, two neoprene o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed teflon-neoprene.
- Hand wheel or Cap option, and Cap with relief way
- Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.
- The VTD valves ND 8" to 16", are made with "PRE SYSTEM", internal by-pass, that allow easily opening and closing the valves.
- Special packing for low temperature, and extended bonnet, by order

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	- 50°C a -10°C
PRESION PRESSURE	25 Bars	18,75 Bars

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

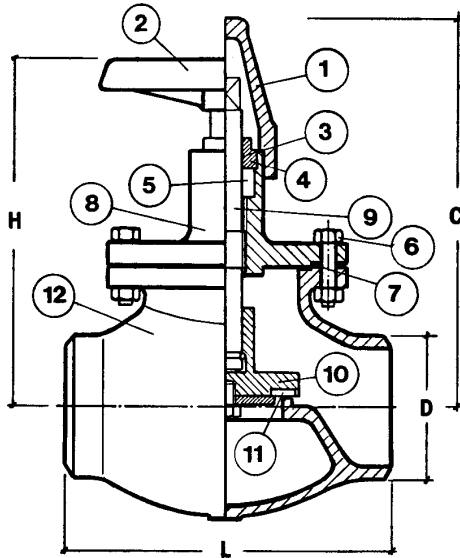
	DN	A	B	C	D	H	Kv	Cv	Kgs
8"	200	250	200	475	219	500	607	711	170
10"	250	320	245	595	273	590	1169	1370	123
12"	300	360	285	665	324	665	1688	1979	160
14"	350	400	310	735	356	715	2272	2663	215
16"	400	425	350	805	406	795	2495	2926	325

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST OF THE BODY	36	512
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	355

VALVULAS DE CIERRE EN A° INOX TIPO NFD
STOP VALVES IN STAINLESS STEEL NFD TYPE

MWP 40 Bar
DN ½"- 6"



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS

- Diseño de acuerdo con AD-Merkblatt, EN12284 y EN378
- Construcción en acero Inox A-351 CF8/A304 ó CF8M/A316
- Accionamiento manual, husillo ascendente.
- Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, auto-ajustable tipo "SF".
- Opción Volante o Cap, dotado éste de taladro de seguridad.
- Extremos BW para soldar a tope según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
- Extremos Calibrados para soldadura SW, bajo Pedido.
- Sobre el mismo cuerpo se construyen, válvulas de regulación tipo **NFDE**, válvulas cierre-retención tipo **NFD-CR** y válvulas anti retorno tipo **NFR**.

- Designed according to AD-Merkblatt, EN12284 and EN378
- Made in stainless steel, A-351 CF8/A304 or CF8M/A316
- Hand operated valves with rising stem.
- Renewable Teflon disc and flat integral seat.
- Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.
- Double stem sealing, two neoprene O-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed Teflon-neoprene.
- Handwheel or Cap option, and Cap with vent bore.
- Standard ends to buttwelding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.
- Calibrated ends to welding SW option by Order.
- Over the same body we make regulating valves **NFDE** type, stop-check valves **NFD-CR** and non-return valves **NFR** type

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	VOLANTE HANDWHEEL	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	EPDM EPDM
4	TUERCA DEL PRENSA DISC HOLDER	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
5	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLÓN P.T.F.E.
6	TORNILLOS Y TUERCAS BOLTS AND NUTS	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
7	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
8	TAPA BONNET	A° INOX A-351 CF8 S.STEEL A-351 CF8
9	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
10	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
11	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
12	CUERPO BODY	A° INOX A-351 CF8 S.STEEL A-351 CF8

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST OF THE BODY	60	850
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

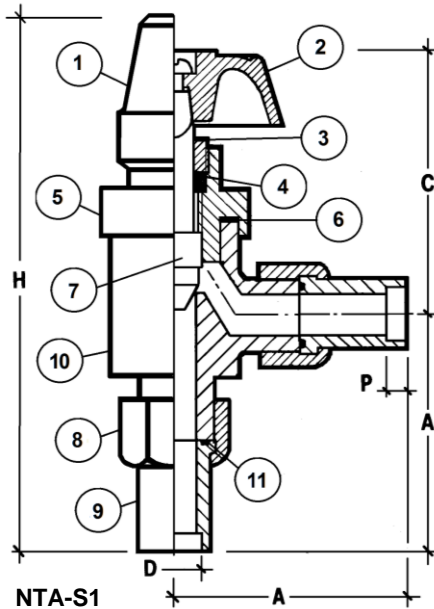
TEMPERATURA TEMPERATURE	-80°C a 150°C
PRESION PRESSURE	40 Bars

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES

DN	L	C	D	H	Kv	Cv
1/2"	15	75	128	21	97	2,1
3/4"	20	75	128	27	97	4,9
1"	25	90	147	34	115	9,1
1¼"	32	130	158	42	119	12,7
1½"	40	130	158	48	119	21,5
2"	50	150	203	60	152	35,3
2½"	65	216	275	76	264	64
3"	80	240	365	89	340	93
4"	100	290	465	114	445	170
5"	125	355	518	140	495	273
6"	150	406	560	165	535	407

VALVULAS ANGULARES TIPO NTA-S
ANGLE VALVES NTA-S TYPE

MWP 64
DN 1/4"- 3/8"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	VOLANTE HANDWHEEL	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLÓN P.T.F.E.
5	CABEZA BONNET	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
7	HUSILLO SPINDLE	Aº INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
8	COLETES NIPPLES	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	TUERCAS NUTS	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	CUERPO BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
11	JUNTAS DE COLETES NIPPLES GASKETS	ALUMINIO ALUMINIUM

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	362

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS

- Diseñadas de acuerdo con AD-Merkblatt, EN12284, EN378 para uso con **NH3, CO2 y Freones** como válvulas de servicio con cierre cónico metal-metal. y opción volante o cap.
- Máxima presión de servicio 64 bar.
- Empaquetadura "SF" formada por un anillo elástico de teflón autoajustable.
- Las válvulas de servicio **NTA-S**, como se indica en la página siguiente, se suministran en varias opciones según sus conexiones de entrada y salida, partiendo de tres modelos básicos
 - **NTA-SG** : Ambos extremos roscados 1/2" macho gas
 - **NTA-SL** : Conexión inferior alargada, 50,100 ó 150 mm y extremo BW 1/2" Conexión lateral rosca 1/2" macho gas
 - **NTA-ST** : Ambos extremos con Tuercas locas con rosca 1/2" hembra gas
- Para otras versiones diferentes de las estándar **NTA-S1 ÷ NTA-S7**, Consultar
- *Designed according to AD-Merkblatt, EN12284, EN378 to use with **Ammonia, CO2 and Freons**, as service valves with conical metal-metal seal seat, and hand wheel or cap option.*
- **MWP 64 bar or 64 bar.**
- *Gland packing "SF" system, stem sealing by one elastic self-fitting Teflon disc.*
- *The **NTA-S** service valves, as is showed in next sheet, are supplied with several versions according to their connections inlet / outlet, from three basic models*
 - **NTA-SG** : Both ends are threaded 1/2" G male
 - **NTA-SL** : Bottom connection with extended branch of L=50,100 or 150, and end BW 1/2" Side connection, thread 1/2" G male
 - **NTA-ST** : Both ends, with rotary nut with thread 1/2" G female
- *Other versions different of the standard **NTA-S1 ÷ NTA-S7** are available, but consult please*

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bar	48/Bar

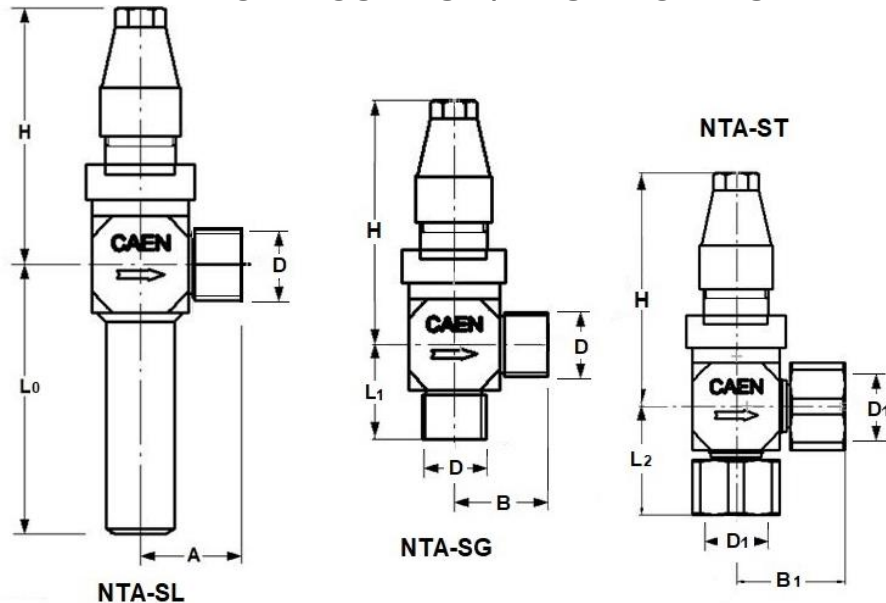
DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	P	C	D	H	Kv	Cv	Kgs
1/4"	6	55	5	82	9,6	133	0,85	1
3/8"	10	55	5	82	12,8	133	0,85	1

**VALVULAS ANGULARES TIPO NTA-S
ANGLE VALVES NTA-S TYPE**

MWP 64

MODELOS BASE / BASE MODELS



**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

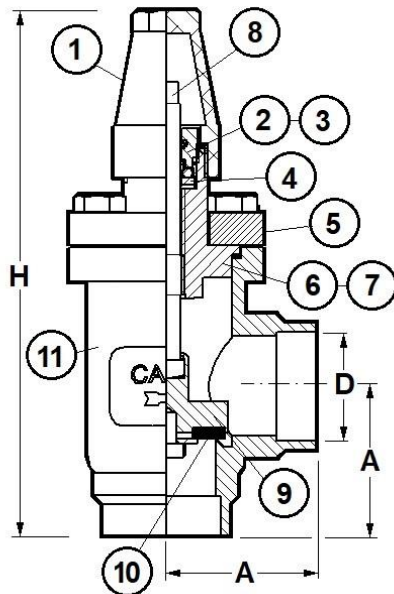
	H	L ₀	A	D	L ₁	B	L ₂	B ₁	D ₁
NTA-SL 50	80	50	35	½" G					
NTA-SL 100	80	100	35	½" G					
NTA-SL 150	80	150	35	½" G					
NTA-SG	80			½" G	31	31			
NTA-ST	80						37	37	½" GF

TIPO/TYPE	MODELO BASE BASE MODEL	CONEXIÓN INFERIOR BELOW CONNECTION	CONEXIÓN LATERAL SIDE CONNECTION
NTA-S1	NTA-SG	TUERCA Y COLETE NUT & NIPPLE	TUERCA Y COLETE NUT & NIPPLE
NTA-S2	NTA-SG	½" GAS MACHO ½" GAS MALE	½" GAS MACHO ½" GAS MALE
NTA-S3	NTA-ST	TUERCA LOCA ½" G ROTARY NUT ½" G	TUERCA LOCA ½" G ROTARY NUT ½" G
NTA-S4	NTA-SG	TUERCA Y COLETE NUT & NIPPLE	TUERCA CIEGA BLEND NUT
NTA-S5	NTA-SL*	BW ½"	½" GAS MACHO ½" GAS MALE
NTA-S6	NTA-SL*	BW ½"	TUERCA Y COLETE NUT & NIPPLE
NTA-S7	NTA-SL*	BW ½"	TUERCA CIEGA BLEND NUT

*NTA-SL PUEDE SER DE L=50, 100 ó 150 / NTA-SL COULD BE WITH L=50, 100 or 150

VALVULAS ANGULARES TIPO NTA
ANGLE VALVES NTA TYPE

MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseño de acuerdo con AD-Merkblatt, **EN12284, EN378**
- Construcción en acero forjado, para uso con **NH3, CO2 y Freones**
- Accionamiento manual, husillo ascendente, unión cuerpo-tapa por brida, **PN64** como estándar.
- Cierre cónico con disco de teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de Neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, tipo "SF" auto-ajustable.
- Opción Volante o Cap, dotado éste con sistema de alivio de presión.
- Extremos preparados para soldar a tope (BW) según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch40, SW DIN o ASA o calibrados para soldadura de tubería de cobre.
- Empaquetadura especial para baja temperatura y cuello alargado bajo Pedido.

- Designed according to AD-Merkblatt, **EN12284, EN378**
- Made in forged steel, to use with **Ammonia, CO2 & Freons**
- Hand operated valves with rising stem, bolted body-bonnet, **PN64** as standard.
- Conical closing, integral seat, and renewable Teflon disc.
- Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.
- Double stem sealing, two neoprene o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc, mixed teflon-neoprene.
- Hand wheel or Cap option, with relief way on the cap.
- Standard ends to but welding (BW), according to DIN 2448, but available BW- ASTM Sch 40, SW DIN or ASA and calibrated ends to braze copper tube, by Order.
- Special packing for very low temperature, and extended bonnet, are available by Order.

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	BRIDA DE UNION UNION FLANGE	A° FORJADO S355J2 FORGED ST S355J2
6	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
7	TAPA BONNET	A° FORJADO S355J2 FORGED ST S355J2
8	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
9	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL SAE 1020
10	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
11	CUERPO BODY	A° FORJADO P355QH FORGED ST P355QH

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES

DN	A	C	D	H	K _v	C _v	Kgs
1/2"	15	36	114	16	145	5,2	0,8
3/4"	20	36	114	22,3	145	11,1	0,85
1"	25	46	143	28,7	175	22,7	1,4
1¼"	32	46	143	35	175	32	1,7
1½"	40	59	160	41,4	199	53,4	2,5
2"	50	60	205	54,1	232	85	4,8

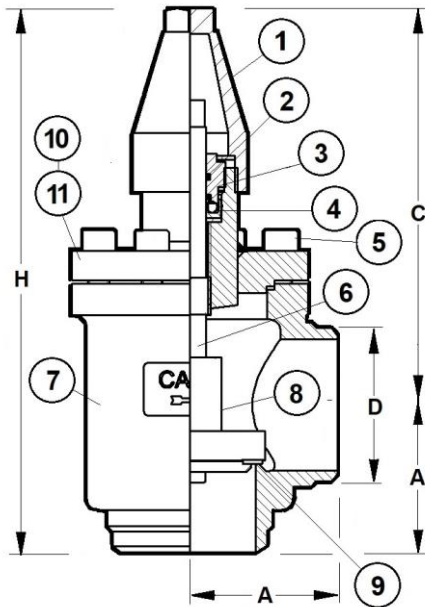
* DN 1½" y 2", cierre plano / Flat closing ND 1½" & 2"

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
NEUMÁTICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

VALVULAS ANGULARES TIPO ATA -H CLASE 400
ANGLE VALVES ATA-H TYPE CLASS 400

MWP 64 bar
DN 2" ÷ 8"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	TORNILLOS BOLTS	A° CARBONO 10,9 C.STEEL SAE 1030
6	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
7	CUERPO BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A 352 LCC
8	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
9	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
11	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
HIDRÁULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST OF THE BODY	96	1393
NEUMÁTICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	10	145

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseño y cálculo según AD-2000 y PED 2014/68 UE, procedimientos de soldadura y soldadores según **EN ISO15614-1** y **EN 287-1**
- Cuerpo en acero **A352 LCC** válvulas DN 2" y 2½" y construcción mecano- soldada en acero **S352J2** DN 3" a 8"
- Accionamiento manual, para uso con **NH3, CO2 y Freones**
- Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, autoajustable tipo "SF".
- Opción Volante o Cap, dotado éste con sistema de alivio de presión.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448 ó ASTM Sch 40.
- **Clase 400-PN 64** en toda la gama
- Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
- Empaquetadura baja temperatura y cuello alargado bajo Pedido.

- *Designed and calculated according to AD-2000 & PED 97/23 EC, with welding procedure & welders, acc. EN ISO15614-1 y EN 287-1*
- *The bodies of ND 2" and 2½" are made in cast steel A352 LCC, and in welded manufacture the ND 3" to 8".*
- *Hand operated valves to use with Ammonia, CO2 & Freons*
- *Renewable Teflon disc and integral seat.*
- *Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two neoprene o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed teflon-neopren*
- *Handwheel or Cap option, and Cap with relief way.*
- *Standard ends to butt welding (BW), DIN 2448, or ASTM Sch 40,*
- *Class 400 PN64 all range.*
- *Calibrated ends to braze cooper pipe as option by Order.*
- *Special packing for low temperature, and extended bonnet, by Order*

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

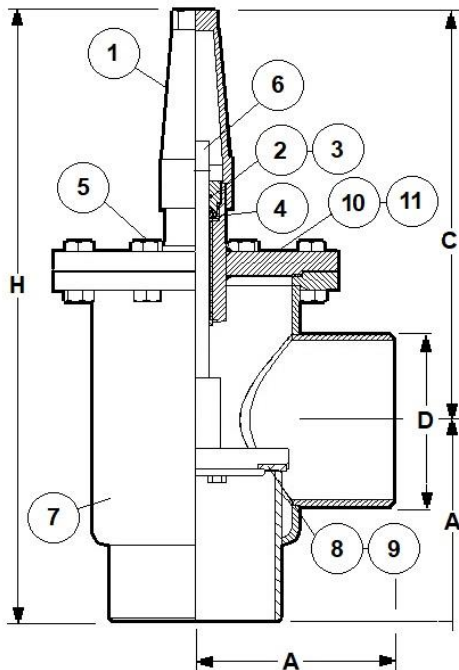
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	- 50°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bar	48 Bar

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	C	D	H	Kv	Cv	Kg
2"	50	60	177	60	237	74,6	87,5
2½"	65	70	188	76	258	153,5	180,0
3"	80	90	241	89	331	191,0	224,0
4"	100	110	245	114	355	300,0	351,6
5"	125	130	317	140	447	506,2	593,5
6"	150	140	317	165	457	691,4	810,6
8"	200	200	419	219	619	1206	1414

VALVULAS ANGULARES TIPO ATA
ANGLE VALVES ATA TYPE

MWP 40/52 Bar
DN 2" ÷ 20"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	TORNILLOS Y TUERCAS BOLTS AND NUTS	Aº CARBONO 10,9 C.STEEL SAE 1030
6	HUSILLO SPINDLE	Aº INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
7	CUERPO BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
8	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
11	TAPA BONNET	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	58 / 75	841/1090
NEUMÁTICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	362

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseño y cálculo según AD-2000 y PED 2014/68/UE, procedimientos de soldadura y soldadores según **EN ISO15614-1** y **EN 287-1**
- Construcción mecano- soldada, partiendo de tubo s/s DIN 2441
- Accionamiento manual, para uso con **NH3, CO2 y Freones**
- Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, autoajustable tipo "SF".
- Opción Volante o Cap, dotado éste con sistema de alivio de presión.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448 ó ASTM Sch 40.
- **PN 52** opcional de DN 1½" a 4", para uso con **CO2**
- Extremos Calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
- Empaquetadura baja temperatura y cuello alargado bajo Pedido.

- *Designed and calculated according to AD-2000 & PED 2014/68/UE, with welding procedure & welders, acc. EN ISO15614-1 y EN 287-1*
- *Welded manufacture, starting of steel pipe DIN 2441.*
- *Hand operated valves to use with Ammonia, CO2 & Freons*
- *Renewable Teflon disc and integral seat.*
- *Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two neoprene o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed teflon-neoprene.*
- *Handwheel or Cap option, and Cap with relief way.*
- *Standard ends to butt welding (BW), DIN 2448, or ASTM Sch 40,*
- *PN52 available from ND1½" to 4", for CO2 applications*
- *Calibrated ends to braze cooper pipe as option by Order.*
- *Special packing for low temperature, and extended bonnet, by Order*

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

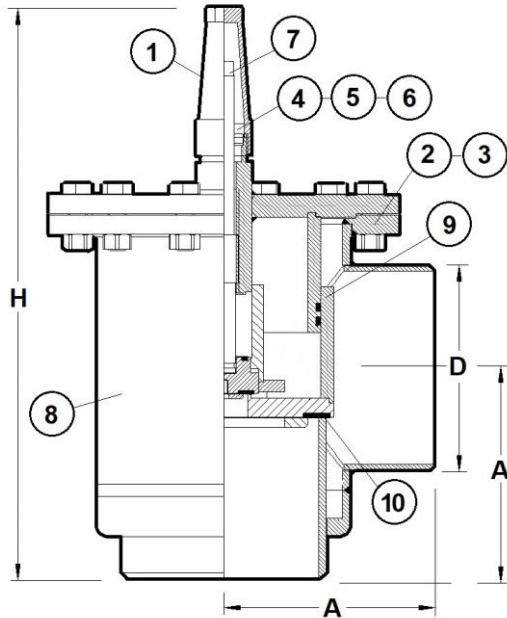
TEMPERATURA TEMPERATURE		-10ºC a 150ºC	- 50ºC a -10ºC
PRESION PRESSURE	DN 2 ÷ 4"	52 Bar	39 Bar
	DN 5" + 20"	40 Bar	30 Bar

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	C	D	H	Kv	Cv	Kg
2"	50	85	150	60	260	74,6	87,5
2½"	65	105	185	76	295	153,5	180,0
3"	80	120	220	89	364	191,0	224,0
4"	100	140	240	114	405	300,0	351,6
5"	125	160	280	140	455	506,2	593,5
6"	150	180	300	165	495	691,4	810,6
8"	200	270	395	219	680	1206	1414
10"	250	300	450	273	830	1884	2209
12"	300	325	510	324	905	2795	3276
14"	350	350	560	356	970	3804	4460
16"	400	400	620	406	1115	5128	6012
18"	450	450	690	457	1215	6490	7608
20"	500	500	750	508	1310	8290	9716

VALVULAS ANGULARES TIPO ATA-EWS
ANGLE VALVES ATA- EWS TYPE

MWP 40 Bar
DN 8"- 16"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TAPA BONNET	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
3	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
4	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
5	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
6	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
7	HUSILLO SPINDLE	Aº INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
8	CUERPO BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	CONJUNTO CIERRE EWS EWS SET	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	58	845
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	16	227

CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Las válvulas **ATA-EWS** construidas sobre el mismo cuerpo de las ATA DN 8" ± 16, van equipadas con un sistema de doble by-pass interno "**EASY WORKING SYSTEM**", que permite la manipulación fácil de las válvulas para cualquier dirección de flujo y presión de servicio, como alternativa al sistema "PRE".
- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt y EN12284
- Procedimientos de soldadura y soldadores de acuerdo con **EN ISO15614-1** y **EN 287-1**
- Construcción mecano- soldada, partiendo de tubo s/s.
- Accionamiento manual, husillo ascendente.
- Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior teflón-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, auto-ajustable tipo "SF".
- Opción Volante o Cap, dotado éste con sistema de alivio de presión.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
- Empaquetadura especial baja temperatura y cuello alargado bajo Pedido.
- *The ATA-EWS valves are made on the same bodies of ATA from DN 8"±16", but they are designed with a system of double by-pass "EASY WORKING SYSTEM", that allow handle easily the valves for any flow direction or service pressure, as an alternative option to our "PRE-SYSTEM" valves, that force to mount the valves with inverse flow direction*
- *Designed and calculated according to AD-Merkblatt, EN12284, and Welding procedure and welders, acc. EN ISO15614-1 y EN 287-1*
- *Welded manufacture, starting of seamless steel pipe.*
- *Hand operated valves with rising stem.*
- *Renewable Teflon disc and integral seat.*
- *Back seal teflon -metal, to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two neoprene o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed teflo*
- *Handwheel or Cap option, and Cap with relief way.*
- *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.*
- *Special packing for low temperature, and extended bonnet, by order*

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	- 50°C a -10°C
PRESION PRESSURE	40 Bars	30 Bars

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES

DN	A	C	D	H	Kv	Cv	Kgs
8"	200	250	380	219	645	901,0	62,5
10"	250	300	400	273	735	1760	102
12"	300	325	510	324	875	2535	144
14"	350	375	585	356	1000	3410	215
16"	400	400	605	406	1150	3700	315



VALVULAS DE EXPANSIÓN MANUAL ***HAND MANUAL EXPANSION VALVES***

VALVULAS PASO RECTO ***STRAIGHT VALVES***

- **NDE** DN 1/2" ÷ 2" PAG 12
- **ADE-H** DN 2" ÷ 8" PAG 13

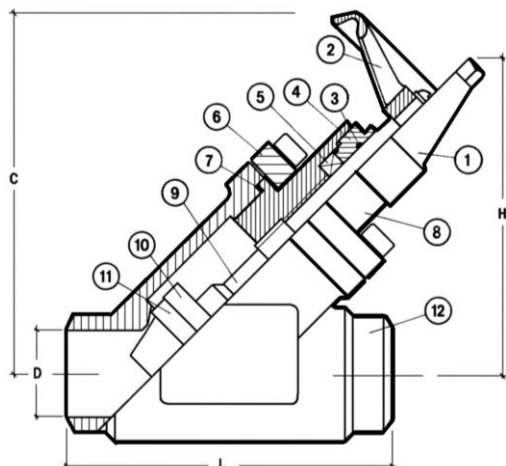
VALVULAS PASO ANGULAR ***ANGLE VALVES***

- **NTE** DN 1/2" ÷ 2" PAG 14
- **ATE-H** DN 2" ÷ 6" PAG 15

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

VALVULAS PASO RECTO TIPO NDE
STRAIGHT VALVES NDE TYPE

MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	VOLANTE HANDWHEEL	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
4	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
5	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
6	BRIDA UNION CABEZA BONNET FLANGE	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
7	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
8	TAPA BONNET	A° FORJADO S355J2 FORGED ST. A570 gr50
9	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
10	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
11	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
12	CUERPO BODY	A° FORJADO P355QH FORGED ST. A350

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Válvulas de expansión de regulación y cierre, accionamiento manual, husillo ascendente.
 - Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt.
 - Construcción en acero forjado, para uso con **NH3, CO2** y **Freones, PN64** como estándar.
 - En Documentación Técnica se incluyen las Curvas de Regulación de las válvulas **NDE/NTE**, indicando la variación de Kv y Cv en función de la elevación del cierre y de las vueltas del husillo.
 - Cierre cónico, disco de teflón recambiable y asiento integral.
 - Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
 - Doble sellado por el husillo, dos tóricas de Neopreno y un anillo elástico, mixto teflon-neopreno, autoajustable tipo "SF".
 - Opción Volante o Cap, dotado éste de taladro de seguridad.
 - Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch 40, o SW DIN o ASA.
 - Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
- *Hand-operated stop and regulating valves, with rising stem.*
- *Designed and calculated according to AD-Merkblatt.*
- *Made in forged steel, to use with Ammonia, CO2 & Freons, PN64 as standard.*
- *The regulating curves, enclosed in Technical Documentation, show the Kv & Cv factors, function of disc lift and Hand wheel rotations.*
- *Renewable Teflon disc and conical integral seat.*
- *Back seat metal -metal, to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two Neoprene O-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc, mixed Teflon + Neoprene.*
- *Handwheel or Cap option, and Cap with vent bore.*
- *Standard ends to but welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, or SW DIN or ASA, by Order.*
- *Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.*

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

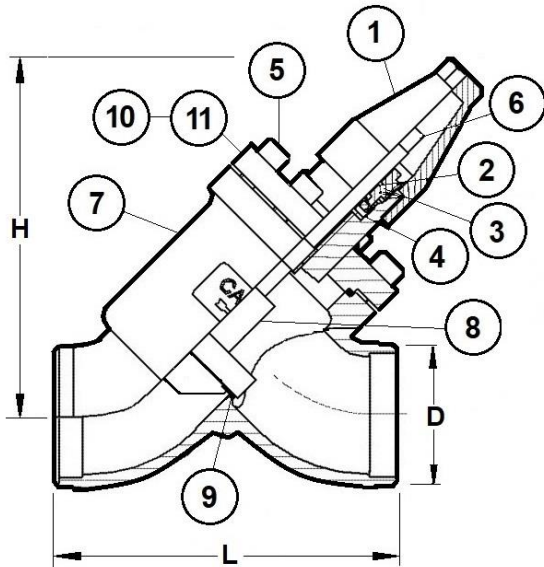
DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	C	D	H	Kv	Cv	Kgs	
1/2"	15	95	110	15	100	5,2	6,1	0,9
3/4"	20	95	110	20	100	11,1	13,0	1
1"	25	125	150	25	115	22,8	26,7	2
1¼"	32	125	150	32	115	32	37,4	2,2
1½"	40	145	170	40	130	53,4	62,5	5,2
2"	50	163	234	50	204	85	99,5	6

* Kv y Cv para válvulas totalmente abiertas
Kv & Cv only for valves totally open

VALVULAS PASO RECTO TIPO ADE-H
STRAIGHT VALVES ADE-H TYPE

MWP 64 Bar
DN 2" ÷ 3"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	VOLANTE HANDWHEEL	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
4	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
5	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
6	TORNILLOS Y TUERCAS BOLTS AND NUTS	A° CARBONO 10.9 C.STEEL SAE 1030
7	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
8	CUERPO BODY	ACERO A352 LCC / STEEL S355J2
9	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
11	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
12	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Válvulas de expansión de regulación y cierre, accionamiento manual, husillo ascendente, para uso con **NH₃, CO₂ y Freones**
 - Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt, y procedimientos de soldadura y soldadores según **EN ISO15614-1** y **EN 287-1**
 - Cuerpo en acero fundido A352 LCC DN 2" Y 2½" y construcción mecano-soldada DN 3".
 - En Documentación Técnica se incluyen las Curvas de regulación de las válvulas **ATE/ADE-H**, indicando la variación de Kv y Cv en función de la elevación del cierre y de las vueltas del husillo.
 - Cierre plano, disco de teflón recambiable y asiento integral.
 - Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
 - Doble sellado por el husillo, dos tóricas de Neopreno y un anillo elástico, mixto teflon-neopreno, autoajustable tipo "SF".
 - Opción Volante o Cap, dotado éste de taladro de seguridad.
 - Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
 - Extremos DN ≤ 2" calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo pedido.
- Hand-operated stop and regulating valves, with rising stem, to use with **Ammonia, CO₂ & Freons***
- Designed and calculated according to AD-Merkblatt, with procedure and welders acc. **EN ISO15614-1** y **EN 287-1***
- Bodies made in cast steel A352 LCC ND 2" & 2½", and welded Manufacture ND 3"*
- The regulating curves, enclosed in Technical Documentation, show the Kv & Cv factors, function of disc lift and Handwheel rotations.*
- Renewable Teflon disc and integral seat.*
- Back seat metal -metal, to change the packing under pressure.*
- Double stem sealing, two neoprene-o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc, mixed teflon-neoprene.*
- Handwheel or Cap option, and Cap with vent bore.*
- Standard ends to but welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.*
- Calibrated ends to braze copper tube, ND ≤ 2" as option by Order.*

CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

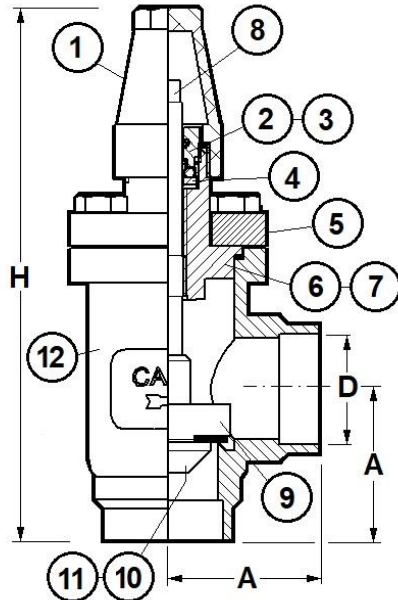
DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	D	H	Kv	Cv	Kgs
2"	50	155	60	60,4	70,8	4,6
2½"	65	185	76	97,0	114,0	8,4
3"	80	234	89	140	164,0	11,3

* Kv y Cv para válvulas totalmente abiertas
Kv & Cv only for valves totally open

VALVULAS ANGULARES TIPO NTE
ANGLE VALVES NTE TYPE

MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Válvulas de expansión de regulación y cierre, accionamiento manual, husillo ascendente.
 - Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt.
 - Construcción en acero forjado para uso con **NH₃**, **CO₂** y **Freones, PN64** como estándar.
 - En Documentación Técnica se incluyen las Curvas de Regulación de las válvulas **NDE/NTE**, indicando la variación de Kv y Cv en función de la elevación del cierre y de las vueltas del husillo.
 - Cierre cónico, disco de teflón recambiable y asiento integral.
 - Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
 - Doble sellado por el husillo, dos tóricas de Neopreno y un anillo elástico, mixto teflon-neopreno, autoajustable tipo "SF".
 - Opción Volante o Cap, dotado éste de taladro de seguridad.
 - Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
 - Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
-
- *Hand-operated stop and regulating valves, with rising stem.*
 - *Designed and calculated according to AD-Merkblatt.*
 - *Made in forged steel, to use with **Ammonia, CO₂ & Freons, PN40** as standard and **PN 52** as option.*
 - *The regulating curves, enclosed in Technical Documentation, show the Kv & Cv factors, function of disc lift and Hand wheel rotations.*
 - *Renewable Teflon disc and conical integral seat.*
 - *Back seat metal -metal, to change the packing under pressure.*
 - *Double stem sealing, two neoprene-o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc, mixed teflon-neoprene.*
 - *Handwheel or Cap option, and Cap with vent bore.*
 - *Standard ends to but welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.*
 - *Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.*

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	BRIDA DE UNION UNION FLANGE	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMIUM
7	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
8	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
9	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
11	ARANDELA REGULACION REGULATION WASHER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
12	CUERPO BODY	A° FORJADO P355QH

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

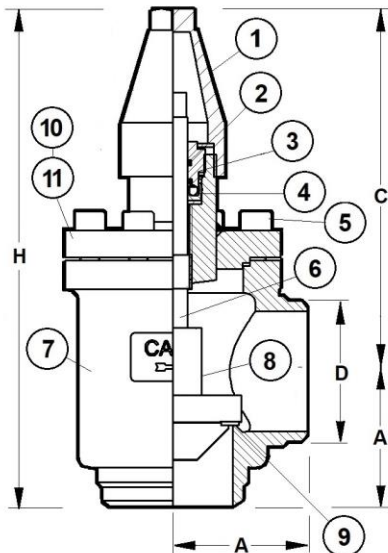
DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	C	D	Kv	Cv	Kgs	
1/2"	15	36	114	16	5,2	6,1	0,8
3/4"	20	36	114	22,3	11,1	13,1	0,85
1"	25	46	143	28,7	22,7	26,6	1,4
1 1/4"	32	46	143	35	32,0	37,5	1,7
1 1/2"	40	59	160	41,4	53,4	62,6	3,5
2"	50	60	205	54,1	91,0	107	4,8

* Kv y Cv para válvulas totalmente abiertas
Kv & Cv only for valves totally open

VALVULAS ANGULARES TIPO ATE-H
ANGLE VALVES ATE-H TYPE

MWP 64 Bar
DN 2" ÷ 3"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	VOLANTE HANDWHEEL	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
4	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
5	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
6	TORNILLOS Y TUERCAS BOLTS AND NUTS	A° CARBONO 10.9 C.STEEL SAE 1030
7	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
8	CUERPO BODY	ACERO A352 LCC / STEEL S355J2
9	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
11	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROLIT KLINGEROLIT
12	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Válvulas de expansión de regulación y cierre, accionamiento manual, husillo ascendente, para uso con **NH3, CO2 y Freones**
- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt, y procedimientos de soldadura y soldadores según **EN ISO15614-1** y **EN 287-1**
- Cuerpo en acero fundido **A352 LCC DN 2" Y 2½"** y construcción mecano-soldada DN 3".
- En Documentación Técnica se incluyen las Curvas de regulación de las válvulas **ATE/ADE-H**, indicando la variación de Kv y Cv en función de la elevación del cierre y de las vueltas del husillo.
- Cierre plano, disco de teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de Neopreno y un anillo elástico, mixto teflon-neopreno, autoajustable tipo "SF".
- Opción Volante o Cap, dotado éste de taladro de seguridad.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
- Extremos DN ≤ 2" calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo pedido.
- *Hand-operated stop and regulating valves, with rising stem, to use with **Ammonia, CO2 & Freons***
- *Designed and calculated according to AD-Merkblatt, with procedure and welders acc. **EN ISO15614-1** y **EN 287-1***
- *Bodies made in cast steel **A352 LCC ND 2" & 2½"**, and welded Manufacture ND 3"*
- *The regulating curves, enclosed in Technical Documentation, show the Kv & Cv factors, function of disc lift and Handwheel rotations.*
- *Renewable Teflon disc and integral seat.*
- *Back seat metal -metal, to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two neoprene-o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc, mixed teflon-neoprene.*
- *Handwheel or Cap option, and Cap with vent bore.*
- *Standard ends to but welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.*
- *Calibrated ends to braze copper tube, ND ≤ 2" as option by Order.*

CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	D	C	H	Kv	Cv	Kgs
2"	50	60	177	237	60,4	70,8	4,6
2½"	65	70	188	258	97,0	114,0	8,4
3"	80	90	241	331	140	164,0	11,3

* Kv y Cv para válvulas totalmente abiertas
Kv & Cv only for valves totally open



VALVULAS DE CIERRE - RETENCIÓN *STOP-CHECK VALVES*

VALVULAS PASO RECTO *STRAIGHT VALVES*

- **NTD-CR** DN 1/2" ÷ 2" PAG 16
- **ATD-HCR** DN 2" ÷ 6" PAG 17

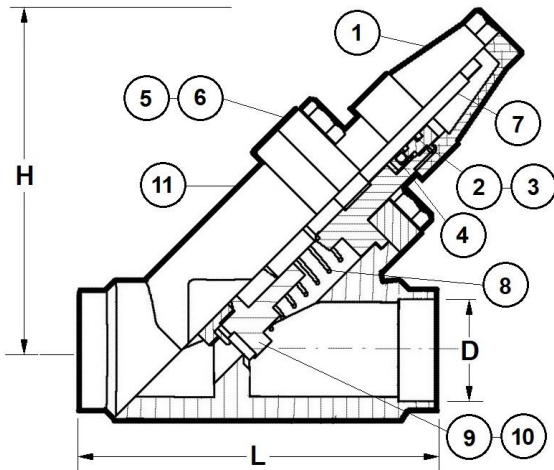
VALVULAS PASO ANGULAR *ANGLE VALVES*

- **NTA-CR** DN 1/2" ÷ 2" PAG 18
- **ATA-HCR** DN 2" ÷ 6" PAG 19

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

**VALVULAS PASO RECTO TIPO NTD-CR
STRAIGHT VALVES NTD-CR TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
7	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
8	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
9	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
11	CUERPO BODY	A° FORJADO P355QH FORGED ST. A350

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURE**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Válvulas de Cierre y Retención, de doble servicio:
Válvula abierta - Funcionamiento como Retención.
Válvula cerrada - Funcionamiento como Válvula de corte.
- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt, y construcción en acero forjado para uso con **NH3, CO2 y Freones**
- El muelle de recuperación se ha dimensionado de forma que produzca una Pérdida de Carga inferior a 0,1 Bars, en posición abierta, para otra Δp consultar.
- Cierre cónico disco de teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, auto-ajustable tipo "SF".
- Opción Volante o Cap, dotado éste de sistema de alivio de presión.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch 40, o SW DIN y ASA.
- Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
- *Hand-operated stop-check valves, with two possibilities:*
Valve in open position - Working as Check valve.
Valve in close position - Working as Stop valve.
- *Designed and calculated according to AD-Merkblatt, and made in Forged steel, to use with Ammonia, CO2 & Freons*
- *The standard spring is calculated to cause a pressure drop with the valve open, lower than 0,1 Bars, for another Δp consult please.*
- *Renewable Teflon disc and conical integral seat.*
- *Back seat to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two neoprene-o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed teflon-neoprene.*
- *Hand wheel or Cap option, and Cap with relief way.*
- *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, according to ASTM Sch 40, or SW DIN or ASA, by Order.*
- *Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.*

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

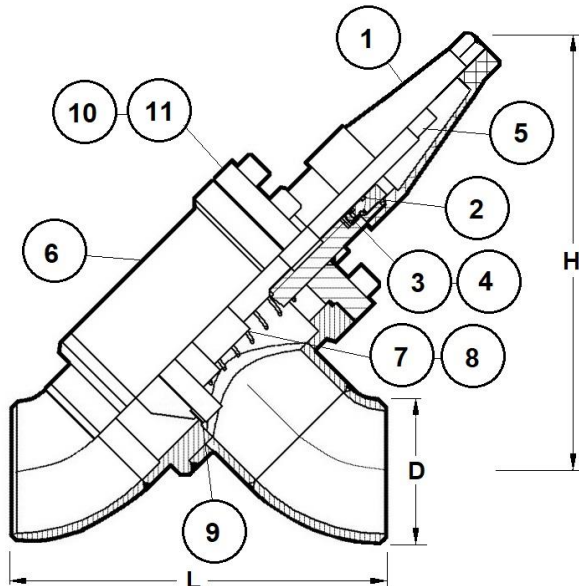
**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	L	D	H	Kv	Cv	Kgs
1/2"	15	95	15	100	5	5,9
3/4"	20	95	20	100	11	12,9
1"	25	125	25	115	21,5	25,1
1 1/4"	32	125	32	115	30	35,1
1 1/2"	40	145	40	130	35	41
2"	50	163	50	204	68	79,5

Valores de Kv y Cv para funcionamiento como retención
Kv & Cv values for check valves working

VALVULAS PASO RECTO TIPO ATD-HCR CLASE 400
STRAIGHT VALVES ATD-HCR TYPE CLASS 400

MWP 64 Bar
DN 2" ÷ 6"



CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Válvulas de Cierre y Retención, de doble servicio:
Válvula abierta - Funcionamiento como Retención.
Válvula cerrada - Funcionamiento como Válvula de corte.
- El muelle de recuperación se ha dimensionado de forma que produzca una Pérdida de Carga inferior a 0,1 Bars, en posición abierta, para otra Δp consultar.
- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt y procedimientos de soldadura y soldadores de acuerdo con AD-M HP0.
- Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, autoajustable tipo "SF".
- Cuerpo en acero fundido **A352 LCC** en DN 2"-2½" y en construcción mecano-soldada DN 3"-6"
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y ASTM Sch40, bajo Pedido.
- *Hand-operated stop-check valves, with two possibilities:*
Valve in open position - Working as Check valve.
Valve in close position - Working as Stop valve.
- *Designed and calculated according to AD-Merkblatt, with welding procedure and welders, homologated according to AD-M HP0*
- *The standard spring is calculated to cause a pressure drop with the valve open, lower than 0,1 Bars, for another Δp consult please.*
- *Renewable Teflon disc and integral seat.*
- *Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two neoprene o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed teflon-neoprene.*
- *Body made in cast steel A352 LCC ND 2"-2½", and welded construction ND 3"-6"*
- *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, but according ASTM Sch 40, by Order.*
- *Calibrated ends to braze copper tube as option by Order.*

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA DISC HOLDER	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	HUSILLO SPINDLE	Aº INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
6	CUERPO BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A 352 LCC
7	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A 350 gr50
8	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
9	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
11	TAPA BONNET	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1334
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

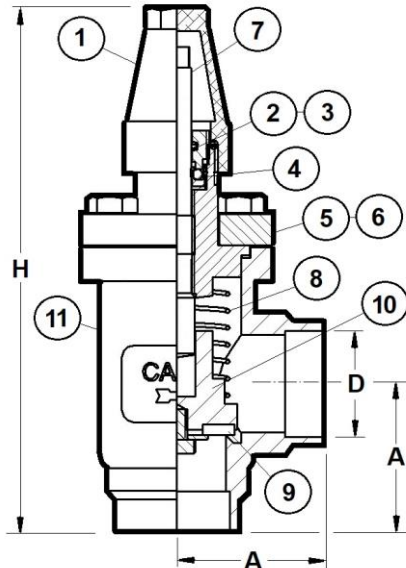
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10ºC a 150ºC	- 60ºC a -10ºC
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	D	H	Kv	Cv	Kgs
2"	50	155	60	180	74,6	87,5
2½"	65	185	76	192	153,5	180
3"	80	234	89	267	191,0	220
4"	100	280	114	288	300,0	356
5"	125	365	140	365	506,2	595
6"	150	414	168	457	691,4	810

VALVULAS ANGULARES TIPO NTA-CR
ANGLE VALVES NTA-CR TYPE

MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
7	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
8	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
9	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
11	CUERPO BODY	A° FORJADO P355QH FORGED ST. A350

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURE

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Válvulas de Cierre y Retención, de doble servicio:
Válvula abierta - Funcionamiento como Retención.
Válvula cerrada - Funcionamiento como Válvula de corte.
- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt, y construcción en acero forjado para uso con **NH3, CO2 y Freones**
- El muelle de recuperación se ha dimensionado de forma que produzca una Pérdida de Carga inferior a 0,1 Bars, en posición abierta, para otra Δp consultar.
- Cierre cónico disco de teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, auto-ajustable tipo "SF".
- Opción Volante o Cap, dotado éste de sistema de alivio de presión.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch 40, o SW DIN y ASA.
- Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
- *Hand-operated stop-check valves, with two possibilities:*
Valve in open position - Working as Check valve.
Valve in close position - Working as Stop valve.
- *Designed and calculated according to AD-Merkblatt, and made in Forged steel, to use with Ammonia, CO2 & Freons*
- *The standard spring is calculated to cause a pressure drop with the valve open, lower than 0,1 Bars, for another Δp consult please.*
- *Renewable Teflon disc and conical integral seat.*
- *Back seat to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two neoprene-o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed teflon-neoprene.*
- *Hand wheel or Cap option, and Cap with relief way.*
- *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, according to ASTM Sch 40, or SW DIN or ASA, by Order.*
- *Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.*

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

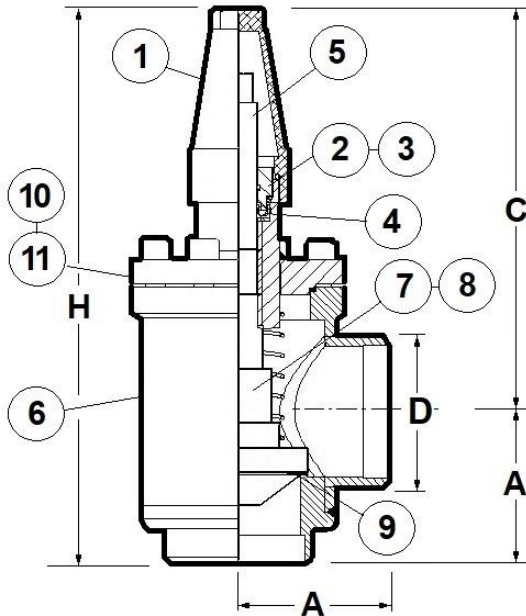
DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	D	H	Kv	Cv	Kgs	
1/2"	15	36	16	145	5,2	5,9	0,8
3/4"	20	36	2,3	145	11,1	12,9	0,9
1"	25	46	28,7	175	22,7	25,1	1,4
1 1/4"	32	46	35	175	2	35,1	1,7
1 1/2"	40	59	41,4	193	53,4	41	3,5
2"	50	60	54,1	240	66,5	79,5	4,8

Valores de Kv y Cv para funcionamiento como retención
Kv & Cv values for check valves working

**VALVULAS ANGULARES TIPO ATA-HCR CLASE 400
ANGLE VALVES ATA-HCR TYPE CLASS 400**

**MWP 64 Bar
DN 2" ÷ 6"**



**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Válvulas de Cierre y Retención, de doble servicio:
Válvula abierta - Funcionamiento como Retención.
Válvula cerrada - Funcionamiento como Válvula de corte.
- El muelle de recuperación se ha dimensionado de forma que produzca una Pérdida de Carga inferior a 0,1 Bars, en posición abierta, para otra Δp consultar.
- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt y procedimientos de soldadura y soldadores de acuerdo con AD-M HP0.
- Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
- Cierre superior metal-metal, para cambio de sello bajo presión.
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, autoajustable tipo "SF".
- Cuerpo en acero fundido **A352 LCC** en DN 2"-2½" y en construcción mecano-soldada DN 3"-6"
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448 y ASTM Sch40, bajo Pedido.
- *Hand-operated stop-check valves, with two possibilities:*
Valve in open position - Working as Check valve.
Valve in close position - Working as Stop valve.
- *Designed and calculated according to AD-Merkblatt, with welding procedure and welders, homologated according to AD-M HP0*
- *The standard spring is calculated to cause a pressure drop with the valve open, lower than 0,1 Bars, for another Δp consult please.*
- *Renewable Teflon disc and integral seat.*
- *Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.*
- *Double stem sealing, two neoprene o-rings, located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc mixed teflon-neoprene.*
- *Body made in cast steel A352 LCC ND 2"-2½", and welded construction ND 3"-6"*
- *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, but according ASTM Sch 40, by Order.*
- *Calibrated ends to braze copper tube as option by Order.*

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA DISC HOLDER	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	HUSILLO SPINDLE	Aº INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
6	CUERPO BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A 352 LCC
7	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A 350 gr50
8	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
9	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
11	TAPA BONNET	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1334
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	A	C	D	H	Kv	Cv	Kgs
2"	50	60	177	60	74,6	87,5	3,1
2½"	65	70	188	76	153,5	180	4,5
3"	80	90	241	89	191,0	220	7
4"	100	110	245	114	300,0	356	11
5"	125	130	317	140	506,2	595	16
6"	150	140	317	168	691,4	810	22,3



VALVULAS DE RETENCION *NON RETURN VALVES*

VALVULAS PISTON EN LINEA

PISTON IN LINE VALVES

- **VDR** DN 1/2" ÷ 6" PAG 20

VALVULAS PASO RECTO

STRAIGHT VALVES

- **NDR** DN 1/2" ÷ 2" PAG 21
- **ADR-H** DN 2" ÷ 6" PAG 22

VALVULAS PASO ANGULAR

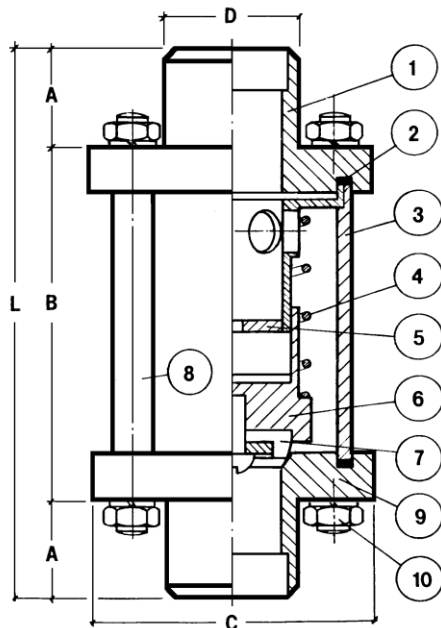
ANGLE VALVES

- **NTR** DN 1/2" ÷ 2" PAG 23
- **ATR-H** DN 1/2" ÷ 6" PAG 24

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

**VALVULAS "MULTIPOSICION" TIPO VDR
"MULTIPOSITION" VALVES VDR TYPE**

**MWP 40 Bar
DN 1/2"- 6"**



**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt.
 - Construcción mecano-soldada, en acero laminado.
 - Tipo pistón en línea, diseñadas para actuar en la dirección del flujo, lo que permite su instalación en cualquier posición, horizontal o vertical.
 - El muelle de recuperación se ha dimensionado, de forma que produzca una Pérdida de carga inferior a 0.1 Bars, con válvula abierta, e incluso menor bajo Pedido.
 - Las características de las válvulas VDR, permiten su instalación, tanto en línea de aspiración como de descarga.
 - Extremos estandar para soldar a tope según DIN 2441, y bajo Pedido según DIN 2448 o ASTM Sch 40.
 - Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
-
- *Designed and calculated according to AD-Merkblatt.*
 - *Welded manufacture, in forged steel.*
 - *Piston line type, designed to work in flow direction, and so, the valves may be mounted in horizontal or vertical position.*
 - *The standard spring is calculated to cause a Pressure drop, with the valve open, lower than 0.1 Bars, or special spring by Order.*
 - *The characteristics of the VDR valves, it allows to be installed in suction or discharge line.*
 - *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2441, but according to DIN 2448 or ASTM Sch 40, by Order.*
 - *Calibrated ends to braze cooper pipe, as option by Order.*

**CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	- 60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	40 Bars	30 Bars

**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	A	B	C	D	L	Kv	Cv	Kgs
1/2"	15	15	87	53	21	117	2,3	2,7
3/4"	20	20	99	64	27	139	4,8	5,6
1"	25	25	113	73	34	163	8,4	9,8
1 1/4"	32	30	122	80	42	180	13,4	15,7
1 1/2"	40	35	135	95	48	205	32,1	37,5
2"	50	40	156	105	60	236	40,0	46,8
2 1/2"	65	45	181	135	76	271	59,3	69,4
3"	80	50	201	157	89	301	85,4	100,1
4"	100	55	227	225	114	337	156,2	182,7
5"	125	60	272	250	140	395	245,3	287,0
6"	150	65	292	285	165	422	450,5	561,8

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO DE SALIDA OUTLET BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A-570 gr50
2	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
3	CUERPO CENTRAL CENTRAL BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A-570 gr50
4	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C. STEEL 1030
5	ARANDELA ANTIRUIDO MUFFLER WASHER	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
6	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A-570 gr50
7	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
8	ESPARRAGOS BOLTS	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
9	CUERPO ENTRADA INLET BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A-570 gr50
10	TUERCAS NUTS	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030

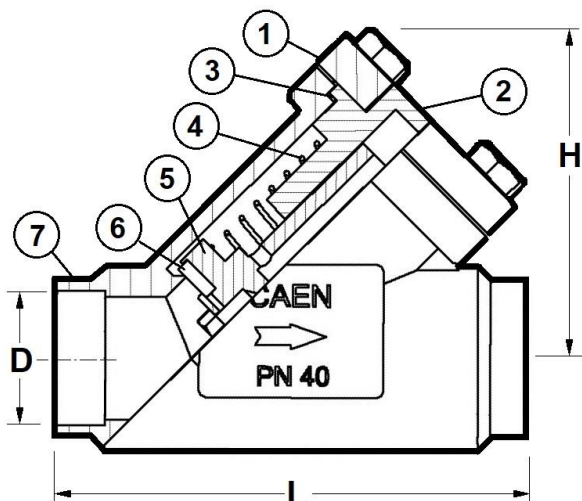
**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	60	870
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**VALVULAS PASO RECTO TIPO NDR
STRAIGHT VALVES NDR TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"**

**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseño de acuerdo con AD-Merkblatt, EN12284, EN378
 - Construcción en acero forjado, para uso con **NH₃, CO₂ y Freones**
 - Disco de Teflón recambiable y asiento cónico integral.
 - Válvulas para instalación vertical u horizontal, con desplazamiento guiado de la clapeta de cierre.
 - El muelle de recuperación se ha dimensionado, de forma que produzca una Pérdida de carga inferior a 0.1 Bars, con válvula abierta.
 - Extremos estándar para soldar a tope según DIN 2448, y bajo Pedido según ASTM Sch 40, o SW DIN o ASA.
 - Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
- *Designed according to AD-Merkblatt.*
 - *Made in forged steel.*
 - *Renewable Teflon disc and conical integral seat.*
 - *Valves to be installed in vertical or horizontal position, with disc-holder guided.*
 - *The standard spring is calculated to cause a Pressure drop, with the valve open, lower than 0,1 Bars.*
 - *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, or SW DIN or ASA, by Order.*
 - *Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.*

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	BRIDA UNION TAPA -CPO BODY-BONNET FLANGE	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
2	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C. STEEL 1030
5	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
7	CUERPO BODY	A° FORJADO P355J2 FORGED ST. P355J2

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

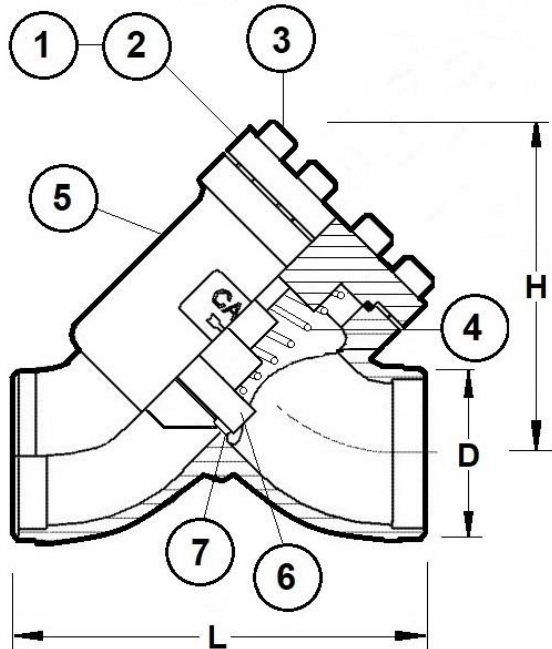
**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	L	D	H	Kv	Cv	Kgs
1/2"	15	95	15	87	5	5,9
3/4"	20	95	20	87	10,5	12,3
1"	25	125	25	110	21,5	25,2
1 1/4"	32	125	32	110	30	35,1
1 1/2"	40	145	40	130	45	52,6
2"	50	163	50	168	60	70,2

* Para DN > 2" usar válvulas **ADR-H**
For ND > 2", to use **ADR-H** valves

**VALVULAS PASO RECTO TIPO ADR-H
STRAIGHT VALVES ADR-H TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 2"- 6"**



**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseño de acuerdo con AD-Merkblatt, EN 378, EN 12284 y PDE 97/23 CE
 - Cuerpo en **A352 LCC** válvulas DN 2"y 2½" y construcción mecano-soldada, DN 3"+6".
 - Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
 - Válvulas para instalación horizontal, con desplazamiento a 45º de la clapeta de cierre.
 - El muelle de recuperación se ha dimensionado, de forma que produzca una Pérdida de carga inferior a 0,1 Bar, con válvula abierta.
 - Extremos estandar para soldar a tope según DIN 2448, y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
 - Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
-
- *Designed according to AD-Merkblatt, EN 378, EN 12284 and PDE 97/23 CE*
 - *Body made in A352 LCC, ND 2"÷2½", and welded manufacture, ND 3"÷6".*
 - *Renewable Teflon disc and integral seat.*
 - *Valves to be installed in horizontal position, with 45º rising disc.*
 - *The standard spring is calculated to cause a Pressure drop, with the valve open, lower than 0,1 Bars.*
 - *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.*
 - *Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.*

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	TAPA BONNET	Aº CARBONO S 355 J2 C.STEEL A570 gr 50
2	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
3	TORNILLOS Y TUERCAS BOLTS AND NUTS	Aº CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
4	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK 75 C. STEEL 1030
5	CUERPO BODY	Aº CARBONO S 355 J2 C.STEEL A570 gr 50
6	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	Aº CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
7	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

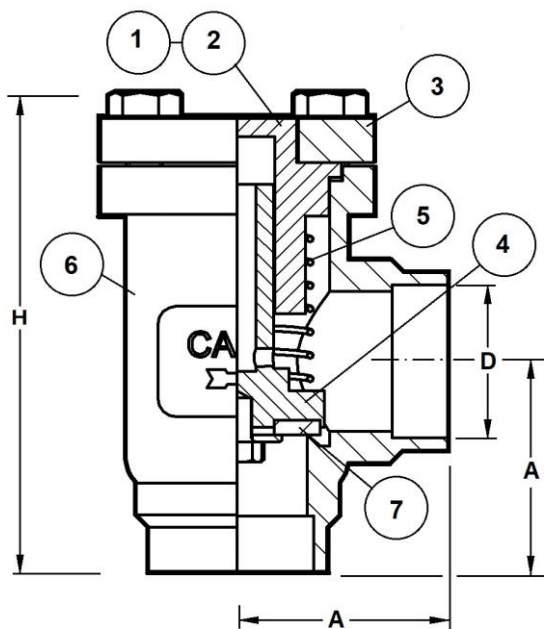
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10ºC a 150ºC	- 60ºC a -10ºC
PRESIÓN PRESSURE	64 Bars	48 Bars

**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES**

DN	H	L	D	Kv	Cv	Kgs
2"	50	125	155	60,0	70,2	5,0
2½"	65	147	185	75,0	87,8	7,0
3"	80	200	234	89	120,0	10,5
4"	100	241	280	114	203,0	17,0
5"	125	296	365	140	312,0	24,0
6"	150	333	414	165	420,0	34,8

**VALVULAS PASO ANGULO TIPO NTR-H
ANGLE VALVES NTR-H TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"**



**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**

- Diseño de acuerdo con AD-Merkblatt, EN12284, EN378
 - Construcción en acero forjado, para uso con **NH3, CO2 y Freones**
 - Disco de Teflón recambiable y asiento cónico integral.
 - Válvulas para instalación vertical u horizontal, con desplazamiento guiado de la clapeta de cierre.
 - El muelle de recuperación se ha dimensionado, de forma que produzca una Pérdida de carga inferior a 0.1 Bars, con válvula abierta.
 - Extremos estandar para soldar a tope según DIN 2448, y bajo Pedido según ASTM Sch 40, o SW DIN o ASA.
 - Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
-
- *Designed according to AD-Merkblatt.*
 - *Made in forged steel.*
 - *Renewable Teflon disc and conical integral seat.*
 - *Valves to be installed invertical or horizontal position, with disc-holder guided..*
 - *The standard spring is calculated to cause a Pressure drop, with the valve open, lower than 0,1 Bars.*
 - *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, or SW DIN or ASA, by Order.*
 - *Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.*

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
2	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
3	BRIDA UNION TAPA -CPO BODY-BONNET FLANGE	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
5	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C. STEEL 1030
6	CUERPO BODY	A° FORJADO P355J2 FORGED ST. P355J2
7	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

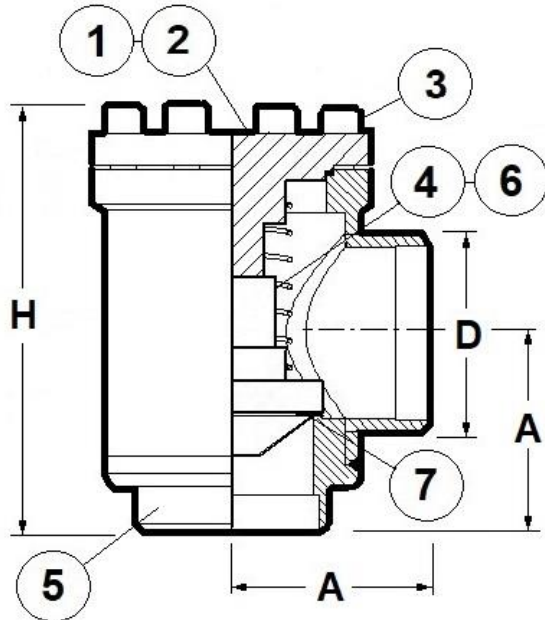
**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	A	D	H	Kv	Cv	Kgs
1/2"	15	36	16	88	5	0,7
3/4"	20	36	22,3	88	10,5	0,75
1"	25	46	28,7	110	21,5	1,3
1 1/4"	32	46	35	110	30,0	1,5
1 1/2"	40	59	41,4	137	45	2,8
2"	50	60	54,1	148	60	4,3

* Para DN > 2" usar válvulas **ATR**
For ND > 2", to use **ATR** valves

**VALVULAS PASO RECTO TIPO ATR-H
STRAIGHT VALVES ATR-H TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 2"- 6"**



**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseño de acuerdo con AD-Merkblatt, EN 378, EN 12284 y PDE 97/23 CE
 - Cuerpo en **A352 LCC** válvulas DN 2"y 2½" y construcción mecano-soldada, DN 3"÷6".
 - Cierre plano, Disco de Teflón recambiable y asiento integral.
 - Válvulas para instalación horizontal, con desplazamiento a 45º de la clapeta de cierre.
 - El muelle de recuperación se ha dimensionado, de forma que produzca una Pérdida de carga inferior a 0,1 Bar, con válvula abierta.
 - Extremos estandar para soldar a tope según DIN 2448, y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
 - Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
- *Designed according to AD-Merkblatt, EN 378, EN 12284 and PDE 97/23 CE*
 - *Body made in A352 LCC, ND 2"÷2½", and welded manufacture, ND 3"÷6".*
 - *Renewable Teflon disc and integral seat.*
 - *Valves to be installed in horizontal position, with 45º rising disc.*
 - *The standard spring is calculated to cause a Pressure drop, with the valve open, lower than 0,1 Bars.*
 - *Standard ends to butt welding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.*
 - *Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.*

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	TAPA BONNET	Aº CARBONO S 355 J2 C.STEEL A570 gr 50
2	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
3	TORNILLOS Y TUERCAS BOLTS AND NUTS	Aº CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
4	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK 75 C. STEEL 1030
5	CUERPO BODY	Aº CARBONO S 355 J2 C.STEEL A570 gr 50
6	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	Aº CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
7	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUM. TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10ºC a 150ºC	- 60ºC a -10ºC
PRESIÓN PRESSURE	64 Bars	48 Bars

**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES**

DN	H	A	D	Kv	Cv	Kgs
2"	50	135	60	60,0	70,2	5,0
2½"	65	153	70	75,0	87,8	7,0
3"	80	192	90	120,0	140,4	10,5
4"	100	231	110	203,0	237,5	17,0
5"	125	277	130	312,0	365,0	24,0
6"	150	310	140	420,0	491,4	34,8

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank



FILTROS EN ACERO *STEEL STRAINERS*

FILTROS PASO RECTO *STRAIGHT STRAINERS*

- **FAD-S** DN 1/2" ÷ 2" PAG 25
- **FAD-H** DN 2" ÷ 6" PAG 26

FILTROS PASO ANGULAR *ANGLE STRAINERS*

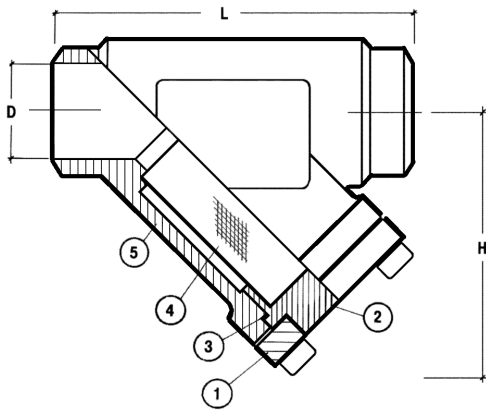
- **FAT-S** DN 1/2" ÷ 2" PAG 27
- **FAT-H** DN 2" ÷ 6" PAG 28

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

**FILTROS PASO RECTO TIPO FAD-S
STRAIGHT STRAINERS FAD-S TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"**

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	BRIDA DE LA TAPA BONNET FLANGE	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
2	TAPA BONNET	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
3	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMIUM
4	TAMIZ SCREEN	Aº INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
5	CUERPO BODY	Aº FORJADO P355J2 FORGED ST. P355J2

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	L	D	H	Kgs
1/2"	15	95	15	0,9
3/4"	20	95	20	0,95
1"	25	125	25	1,8
1¼"	32	125	32	2
1½"	40	145	40	4,6
2"	50	163	50	5

- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt.
- Construcción acero forjado.
- Relación standard de filtrado 3/1, es decir la superficie lateral útil es igual a 3 veces la sección de paso.
- El tamiz filtro estándar está formado por un cilindro de malla metálica de 21,8 hilos de 0,18 mm. de diámetro por cm², equivalente a 60 Mesh aprox.
- Bajo Pedido pueden suministrarse Filtros con relación de filtrado diferente de la estándar, pero para relaciones mayores de 5/1 consultar.
- Bajo Pedido es posible también el suministro de filtro **FAD** con tamices construidos en chapa perforada y/o mixtos de chapa perforada y malla metálica.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448, y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
- Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.

- Designed and calculated according to AD-Merkblatt.
- Made in forged steel.
- The standard straining ratio is 3/1, which means that the open area of the screen it's equal to three times the cross section of the pipe.
- The screen in the standard strainers, is manufacture in wire mesh of 21,8 wires of 0.18 mm. of diameter for cm², equivalent to 60 Mesh approx.
- By Order it's possible to supply strainers with a straining ratio, different of standard, but for bigger than 5/1 consult p/ease.
- By Order it's possible also, to supply **FAD** strainers with screen made in perforated stain/less steel or mixed this one lined with wire mesh.
- Standard ends to butt we/ding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.
- Calibrated ends to braze copper tube, is available by Order.

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10ºC a 150ºC	-60ºC a -10ºC
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

**CARACTERÍSTICAS DE MALLAS
WIRE MESH CHARACTERISTICS**

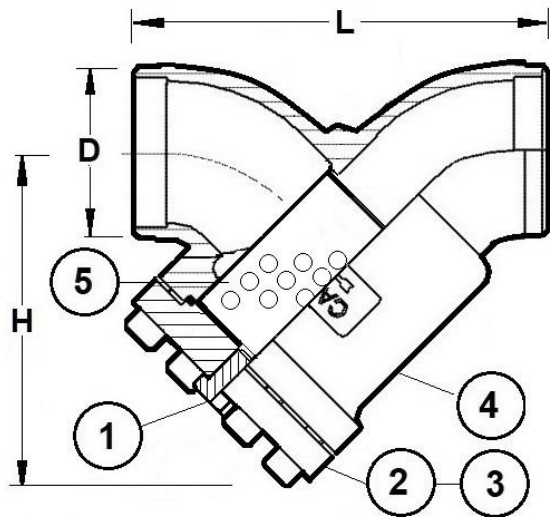
REF	MESH	MICRON	Ø HILO Ø WIRE	Hilos/cm ² Wires/cm ²	% Paso % Open
1	35	500	0,28	12,8	41,2
2	60	250	0,18	21,8	36,4
3	100	150	0,12	36	32
4	140	106	0,07	50,4	48
5	300	50	0,04	108	36

EJEMPLO DE APLICACIONES - SOME APLICACIONES OPTIONS

- Ref 1 Delante de bombas de liquido
After liquid pumps
- Ref 2 Aspiracion de Compresores de tornillo
Suction of screw compressors
- Ref 3 Aspiración de compresores alternativos
Suction of piston compressors
- Ref 5 Puestas en marcha
Start up

**FILTROS PASO RECTO TIPO FAD-H
STRAIGHT STRAINERS FAD-H TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 2"- 6"**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	TAPON DE PURGA DRAIN PLUG	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
2	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
3	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
4	CUERPO BODY	A° CARBONO S355J2 or C.STEEL A-352 LCC
5	TAMIZ SCREEN	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	L	D	H	Kgs
2"	50	155	60	3,8
2½"	65	185	76	6,0
3"	80	234	89	9,5
4"	100	280	114	15,0
5"	125	365	140	22,8
6"	150	414	165	33,5

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblat.
- Construcción mecano-soldada, partiendo de tubo S/S DIN 2441.
- Relación standard de filtrado 3/1, es decir la superficie lateral útil es igual a 3 veces la sección de paso.
- El tamiz filtro estandar está formado por un cilindro de malla metálica de 21,8 hilos de 0,18 mm. de diámetro por cm², equivalente a 60 Mesh aprox.
- Bajo Pedido pueden suministrarse Filtros con relación de filtrado diferente de la estandar, pero para relaciones mayores de 5/1 consultar.
- Bajo Pedido es posible también el suministro de filtro **FAD** con tamices construidos en chapa perforada y/o mixtos de chapa perforada y malla metálica.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448, y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
- Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
- Designed and calculated according to AD-Merkblatt.
- Welded manufacture, starting of steel pipe DIN 2441.
- The standard straining ratio is 3/1, which means that the open area of the screen it's equal to three times the cross section of the pipe.
- The screen in the standard strainers, is manufacture in wire mesh of 21,8 wires of 0.18 mm. of diameter for cm², equivalent to 60 Mesh aprox
- By Order it's possible to supply strainers with a straining ratio, different of standard, but for bigger than 5/1 consult p/ease.
- By Order it's possible also, to supply **FAD** strainers with screen made in perforated stainless stell or these one lined with wire mesh.
- Standard ends to butt we/ding (BW), according to D/N 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.
- Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRISION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

**CARACTERÍSTICAS DE MALLAS
WIRE MESH CHARACTERISTICS**

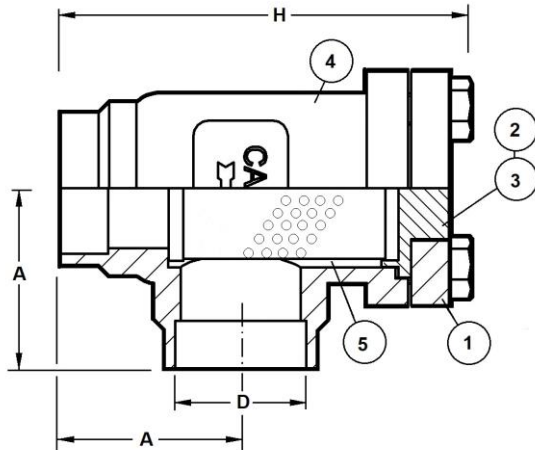
REF	MESH	MICRON	Ø HILO Ø WIRE	Hilos/cm² Wires/cm²	% Paso % Open
1	35	500	0,28	12,8	41,2
2	60	250	0,18	21,8	36,4
3	100	150	0,12	36	32
4	140	106	0,07	50,4	48
5	300	50	0,04	108	36

EJEMPLO DE APLICACIONES - SOME APLICATIONS OPTIONS

- Ref 1 Delante de bombas de liquido
After liquid pumps
- Ref 2 Aspiración de Compresores de tornillo
Suction of screw compressors
- Ref 3 Aspiración de compresores alternativos
Suction of piston compressors
- Ref 5 Puestas en marcha
Start up

**FILTROS PASO RECTO TIPO FAT-S
STRAIGHT STRAINERS FAT-S TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	BRIDA DE LA TAPA BONNET FLANGE	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
2	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
3	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMIUM
4	CUERPO BODY	A° FORJADO P355J2 FORGED ST. P355J2
5	TAMIZ SCREEN	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	L	D	H	Kgs
1/2"	15	95	15	0,9
3/4"	20	95	20	0,95
1"	25	125	25	1,8
1 1/4"	32	125	32	2
1 1/2"	40	145	40	4,6
2"	50	163	50	5

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt.
 - Construcción acero forjado.
 - Relación standard de filtrado 3/1, es decir la superficie lateral útil es igual a 3 veces la sección de paso.
 - El tamiz filtro estándar está formado por un cilindro de malla metálica de 21,8 hilos de 0,18 mm. de diámetro por cm², equivalente a 60 Mesh aprox.
 - Bajo Pedido pueden suministrarse Filtros con relación de filtrado diferente de la estándar, pero para relaciones mayores de 5/1 consultar.
 - Bajo Pedido es posible también el suministro de filtro **FAT** con tamices construidos en chapa perforada y/o mixtos de chapa perforada y malla metálica.
 - Extremos para soldar a tope según DIN 2448, y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
 - Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.
-
- Designed and calculated according to AD-Merkblatt.
 - Made in forged steel.
 - The standard straining ratio is 3/1, which means that the open area of the screen it's equal to three times the cross section of the pipe.
 - The screen in the standard strainers, is manufacture in wire mesh of 21,8 wires of 0.18 mm. of diameter for cm², equivalent to 60 Mesh approx.
 - By Order it's possible to supply strainers with a straining ratio, different of standard, but for bigger than 5/1 consult p/ease.
 - By Order it's possible also, to supply **FAT** strainers with screen made in perforated stain/less steel or mixed this one lined with wire mesh.
 - Standard ends to butt we/ding (BW), according to DIN 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.
 - Calibrated ends to braze copper tube, is available by Order.

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

**CARACTERÍSTICAS DE MALLAS
WIRE MESH CHARACTERISTICS**

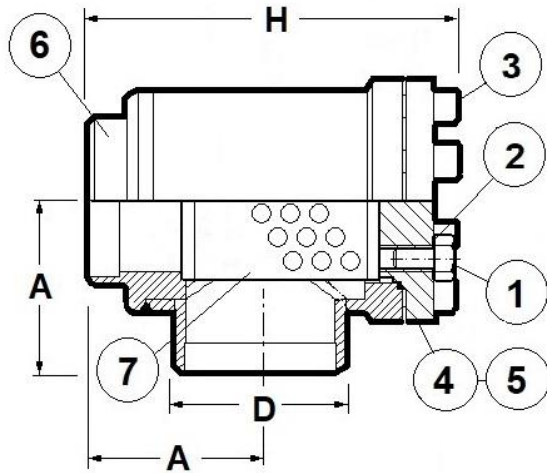
REF	MESH	MICRON	Ø HILO Ø WIRE	Hilos/cm ² Wires/cm ²	% Paso % Open
1	35	500	0,28	12,8	41,2
2	60	250	0,18	21,8	36,4
3	100	150	0,12	36	32
4	140	106	0,07	50,4	48
5	300	50	0,04	108	36

EJEMPLO DE APLICACIONES - SOME APLICACIONES OPTIONS

- Ref 1 Delante de bombas de liquido
After liquid pumps
- Ref 2 Aspiracion de Compresores de tornillo
Suction of screw compressors
- Ref 3 Aspiración de compresores alternativos
Suction of piston compressors
- Ref 5 Puestas en marcha
Start up

**FILTROS PASO ANGULAR TIPO FAT -H
ANGLE STRAINERS FAT-H TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 2"- 6"**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	TAPON DE PURGA DRAIN PLUG	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
2	JUNTA TORICA O-RING	NEOPRENO NEOPRENE
3	TORNILLOS Y TUERCAS BOLTS & NUTS	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
4	TAPA BONNET	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
5	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
6	CUERPO BODY	A° CARBONO S355J2 or C.STEEL A352 LCC
7	TAMIZ SCREEN	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	50/75	840/1090
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	A	D	H	Kgs
2"	50	60	133	3,8
2½"	65	70	153	6,0
3"	80	90	192	9,5
4"	100	110	231	15,0
5"	125	130	277	22,8
6"	150	140	300	33,5

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseño y cálculo de acuerdo con AD-Merkblatt.
- Construcción mecano-soldada, partiendo de tubo S/S DIN 2441.
- Relación standard de filtrado 3/1, es decir la superficie lateral útil es igual a 3 veces la sección de paso.
- El tamiz filtro estandar está formado por un cilindro de malla metálica de 21,8 hilos de 0,18 mm. de diámetro por cm², equivalente a 60 Mesh aprox.
- Bajo Pedido pueden suministrarse Filtros con relación de filtrado diferente de la estandar, pero para relaciones mayores de 5/1 consultar.
- Bajo Pedido es posible también el suministro de filtro **FAT** con tamices construidos en chapa perforada y/o mixtos de chapa perforada y malla metálica.
- Extremos para soldar a tope según DIN 2448, y bajo Pedido según ASTM Sch 40.
- Extremos calibrados para encaje de tubo de cobre, bajo Pedido.

- Designed and calculated according to AD-Merkblatt.
- Welded manufacture, starting of steel pipe DIN 2441.
- The standard straining ratio is 3/1, which means that the open area of the screen it's equal to three times the cross section of the pipe.
- The screen in the standard strainers, is manufacture in wire mesh of 21,8 wires of 0.18 mm. of diameter for cm², equivalent to 60 Mesh approx
- By Order it's possible to supply strainers with a straining ratio, different of standard, but for bigger than 5/1 consult p/ease.
- By Order it's possible also, to supply **FAT** strainers with screen made in perforated stainless stell or these one lined with wire mesh.
- Standard ends to butt we/ding (BW), according to D/N 2448, but according to ASTM Sch 40, by Order.
- Calibrated ends to braze copper tube, as option by Order.

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bars	48 Bars

**CARACTERÍSTICAS DE MALLAS
WIRE MESH CHARACTERISTICS**

REF	MESH	MICRON	Ø HILO Ø WIRE	Hilos/cm ² Wires/cm ²	% Paso % Open
1	35	500	0,28	12,8	41,2
2	60	250	0,18	21,8	36,4
3	100	150	0,12	36	32
4	140	106	0,07	50,4	48
5	300	50	0,04	108	36

EJEMPLO DE APLICACIONES - SOME APLICATIONS OPTIONS

- Ref 1 Delante de bombas de liquido
After liquid pumps
- Ref 2 Aspiración de Compresores de tornillo
Suction of screw compressors
- Ref 3 Aspiración de compresores alternativos
Suction of piston compressors
- Ref 5 Puestas en marcha
Start up



VALVULAS Y CONJUNTOS DE SEGURIDAD SAFETY VALVES & MANIFOLDS

VALVULAS DE SEGURIDAD SAFETY VALVES

- DEPENDIENTES DE LA CONTRA-PRESIÓN
- *COUNTER-PRESSURE DEPENDENT*

• VAS	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 29
• VAS-HP	DN 1/2" ÷ 3/4"	PAG 30
• VAS-ALERT	DN 1/2" ÷ 1"	PAG 31
• VBS	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 32
• VBS-B	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 33
• VBS-BHR	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 34

- INDEPENDIENTES DE LA CONTRA-PRESIÓN
- *COUNTER-PRESSURE INDEPENDENT*

• VAS-NBF	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 35
• VAS-HBF	DN 1/2" ÷ 3/4"	PAG 36
• VBS-NBF	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 37
• VBS-BBF	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 38

VALVULAS DE TRES VÍAS THREE WAY VALVES

• VTV	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 39
• VTV-HP	DN 1/2" ÷ 1"	PAG 40
• VTB	DN 1/2" ÷ 2 1/2"	PAG 41

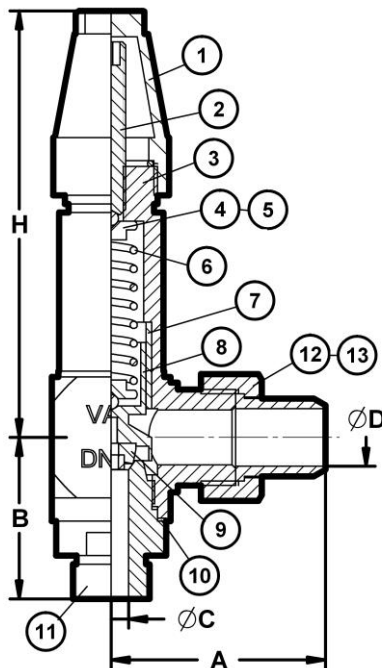
CONJUNTOS DE DOBLE V. SEGURIDAD TWIN SAFETY VALVES SET

• CDV	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 42
• CTB	DN 1/2" ÷ 2"	PAG 43
• CTB-B	DN 1/2" ÷ 2 1/2"	PAG 44

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

VALVULA DE SEGURIDAD TIPO VAS
SAFETY VALVES VAS TYPE

TARADO 1 ÷ 40 BAR
DN ¼" - 2"



REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORNILLO REGULACION REGULATING BOLT	Aº CARBONO Cq35 C.STEEL SAE 1030
3	CUERPO SUPERIOR BONNET	F.NODULAR GJS-400-18 LT NODULAR IRON 60/40
4	BOLAS BALLS	Aº INOX. X5CrNi 18.9 S.STEEL A-304
5	SOPORTES DEL MUELLE SPRING SUPPORT	Aº CARBONO C 22 C.STEEL SAE 1020
6	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
7	CAMISA LINER	Aº INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 303
8	CIERRE DISC HOLDER	Aº INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 303
9	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	JUNTA GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
11	CUERPO BASE SEAT BODY	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr 50
12	TUERCA (OPCION 2) NUT (OPTION 2)	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr 50
13	COLETE (OPCION 2) NIPPLE (OPTION 2)	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr 50

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60°C a 150°C	¼" + 1¼" - 40 Bars 1½ - 2" - 35 Bars

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseñadas según AD-Merkblatt A-2, cumpliendo con las normas **EN 4126, EN13136 y EN 378**
- Disco en Teflón y máxima presión de tarado 40 Bar ± 3%., para DN ¼" a 1¼", y 35 Bar ± 3%., para DN 1½" y 2",
- Presión de Reasiento de las válvulas, de acuerdo con la norma EN 4126-1 en utilización con gases 15% inferior a la de Tarado
- Las válvulas se identifican por el DN de su asiento o sección de entrada, siendo su sección de salida la inmediatamente superior, (ej. entrada 1/2"/ salida 3/4").
- En cuanto a su acoplamiento, las válvulas pueden suministrarse bajo dos opciones, según extremos:
 - 1 - Extremos rosca GAS macho según DIN 259.
 - 2 - Extremos con tuercas y coletes para soldar, con diferentes DN según sección de entrada y salida o iguales bajo Pedido.
- *Designed according to AD-Merkblatt A-2, in accordance with the standards **EN4126, EN13136 and EN378***
- *With the seal disc made in Teflon, and maximum Set Pressure 40 Bars in ND ¼" to 1¼" and 35 Bars for ND 1½" and 2", but in both cases with ± 3% of tolerance.*
- *Reseating Pressure, in gas service, according to EN 41206-1, 15% Lower than Set pressure.*
- *The valves size is according to ND of the seat, the same of the inlet, cross section, but the outlet cross section is the next bigger size, (ex. inlet 1/2"/ outlet 3/4").*
- *About the coupling system, there is two options, according to the ends:*
 - 1 - Ends with screw thread DIN 259 Gas male.
 - 2 - Ends with nut and nipple to welding, with different ND, according to the standard in/out diameter, or with the same size, by Order

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES

DN	A	B	C	D	H	K _d	K _{gs}
¼"	65	44	7	15	136	0,85	0,80
* ½"	75	56	12	22	148	0,83	0,95
¾"	70	63	19	28	173	0,61	1,25
1"	87	65	25	36	212	0,55	1,85
1¼"	98	72	32	42	254	0,51	2,85
1½"	117	94	38	54	302	0,64	3,75
2"	142	103	50	68	357	0,50	5,10

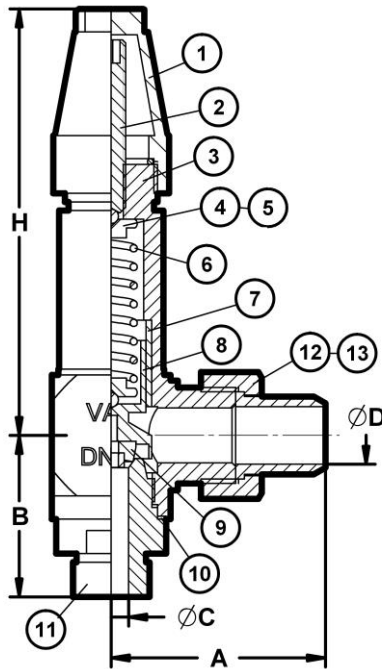
* VAS ½", se suministran en dos versiones de paso reducido R2 y R3
VAS ½" can be supplied in two options of reduced passage, R2 & R3
R2 = Ø 8,5 mm R3 = Ø 9,8 mm

CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- En el anexo DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, se incluyen los procedimientos para determinar el tamaño de válvula bien por cálculo según EN 13136, o mediante gráficos que indican en función del DN de cada válvula y de su presión de tarado, la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire a 20°C para una sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir descarga libre.
- *In TECHNICAL DOCUMENTATION annex are included the procedures to select the correct safety valve size, either by calculation according to EN 13136, or by the graphics that show as a function of the valve size and its set pressure, the discharge capacity in Kg/hora of Air to 20°C for an overpressure of 10% set pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).*

VALVULA DE SEGURIDAD PARA ALTA PRESION TIPO VAS-HP
HIGH PRESSURE SAFETY VALVES VAS-HP TYPE

TARADO 41 ÷ 64 BAR
DN 1/4" - 3/4"



REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORNILLO REGULACION REGULATING BOLT	A° CARBONO Cq35 C.STEEL SAE 1030
3	CUERPO SUPERIOR BONNET	F.NODULAR GJS-400-18 LT NODULAR IRON 60/40
4	BOLAS BALLS	A° INOX. X5CrNi 18.9 S. STEEL A-304
5	SOPORTES DEL MUELLE SPRING SUPPORT	A° CARBONO C 22 C.STEEL SAE 1020
6	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
7	CAMISA LINER	A° INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 303
8	CIERRE DISC HOLDER	A° INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 303
9	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	JUNTA GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
11	CUERPO BASE SEAT BODY	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr 50
12	TUERCA (OPCION 2) NUT (OPTION 2)	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr 50
13	COLETE (OPCION 2) NIPPLE (OPTION 2)	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr 50

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60°C a 150°C	64 bar / 52 bar

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseñadas según AD-Merkblatt A-2, cumpliendo con las normas **EN 4126, EN13136 y EN 378**
- Asiento en Teflón con cargas ó metal-metal
- Presión de Tarado máxima
 - VAS-HP 1/4"-1/2" ----- 64 bar
 - VAS-HP 3/4" ----- 52 bar
- Presión de reasiento de las válvulas, de acuerdo con la norma EN 4126-1 en utilización con gases 15% inferior a la de Tarado
- Las válvulas se identifican por el DN de su asiento o sección de entrada, siendo su sección de salida la inmediatamente superior, (ej. entrada 1/2"/ salida 3/4").
- En cuanto a su acoplamiento, las válvulas pueden suministrarse bajo dos opciones, según extremos:
 - 1 - Extremos rosca GAS macho según DIN 259.
 - 2 - Extremos con tuercas y coletes para soldar, con diferentes DN según sección de entrada y salida o iguales bajo Pedido.
- *Designed according to AD-Merkblatt A-2, in accordance with the standards **EN4126, EN13136 and EN378***
- *With the seal disc made in Teflon or metal-metal.*
- *Maximum Set Pressure*
 - VAS-HP 1/4"-1/2" ----- 64 bar
 - VAS-HP 3/4" ----- 52 bar
- *Reseating Pressure, in gas service, according to EN 41206-1, 15% Lower than Set pressure.*
- *The valves size is according to ND of the seat, the same of the inlet cross section, but the outlet cross section is the next bigger size, (ex. inlet 1/2"/ outlet 3/4").*
- *About the coupling system, there is two options, according to the ends:*
 - 1 - *Ends with screw thread DIN 259 Gas male.*
 - 2 - *Ends with nut and nipple to welding, with different ND, according to the standard in/out diameter, or with the same size, by Order*

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	B	C	D	H	K _d	Kgs
1/4"	65	44	7	15	136	0,85	0,8
* 1/2"	75	56	12	22	148	0,83	0,95
3/4"	87	63	19	28	173	0,61	1,25

* VAS 1/2", se suministran en dos versiones de paso reducido R2 y R3
VAS 1/2" can be supplied in two options of reduced passage, R2 & R3
R2 = Ø 8,5 mm R3 = Ø 9,8 mm

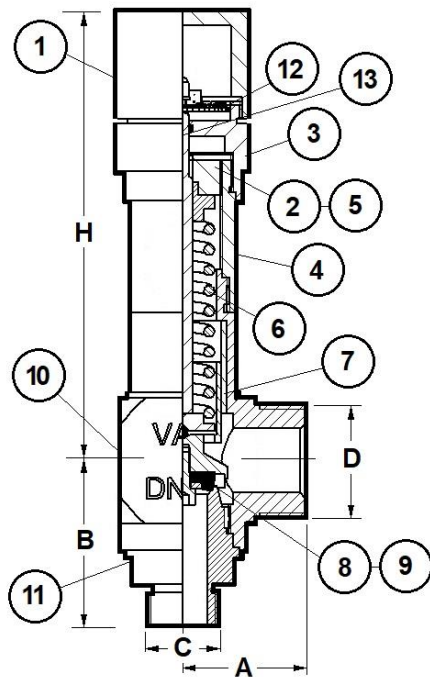
CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- En el anexo DOCUMENTACIÓN TECNICA, se incluyen los procedimientos para determinar el tamaño de válvula necesario, bien por cálculo según EN 13136, o mediante gráficos que indican en función del DN de cada válvula y de su presión de tarado, la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire a 20°C para una sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir descarga libre.

- In TECHNICAL DESCRIPTION annex are included the procedures to select the correct safety valve size, either by calculation according EN 13136, or by the graphics that show as a function of the valve size and its set pressure, the discharge capacity in Kg/hora of Air to 20°C for an overpressure of 10% set pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).

VALVULA DE SEGURIDAD TIPO VAS-ALERT
SAFETY VALVES VAS-ALERT TYPE

TARADO 1 ÷ 40 BAR
DN 1/2" - 1"



REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAP TRANSPARENTE TRANSPARENT CAP	PLASTICO PLASTIC
2	TUERCA REGULACION REGULATING NUT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A570 gr50
3	CUERPO SUPERIOR BONNET	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A570 gr50
4	CUERPO INTERMEDIO INTERMEDIATE BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A570 gr50
5	SOPORTES DEL MUELLE SPRING SUPPORT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL A570 gr50
6	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
7	CAMISA LINER	Aº INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 303
8	CIERRE DISC HOLDER	Aº INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 303
9	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	CUERPO PPAL MAIN BODY	F.NODULAR GJS-400-18 LT NODULAR IRON 60/40
11	CUERPO BASE SEAT BODY	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr 50
12	PLACA ELECTRONICA ELECTRONIC BOARD	VARIOS SEVERAL
13	VARILLA DE SEÑAL SIGNAL ROD	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr 50

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60°C a 150°C	1/2" +1" - 40 Bars

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Son válvulas de seguridad tipo VAS, diseñadas para que si la válvula dispara, se emita una señal luminosa de aviso, que permanece encendida hasta que la varilla (13), sea empujada manualmente, fuera de la zona de detección del yugo instalado sobre la placa electrónica montada en el cuerpo superior.
- En cuanto a las normas con la que están diseñadas, son las mismas que las VAS, y como ellas con disco de cierre en Teflón y máxima presión de tarado 40 Bar con una tolerancia de ± 3%.
- Presión de Reasiento de las válvulas, de acuerdo con la norma EN 4126-1 en utilización con gases 15% inferior a la de Tarado
- Las válvulas se identifican por el DN de su asiento o sección de entrada, siendo su sección de salida la inmediatamente superior, (ej. entrada 1/2"/ salida 3/4").
- En cuanto a su acoplamiento, las válvulas pueden suministrarse bajo dos opciones, según extremos:
 - 1 - Extremos rosca GAS macho según DIN 259.
 - 2 - Extremos con tuercas y coletes para soldar, con diferentes DN según sección de entrada y salida o iguales bajo Pedido.
- They are VAS type safety valves designed so that if the valve trips, a warning light signal is emitted, which remains on until the rod is pushed out of detection area of a yoke installed on a electronic board on the upper body.
- VAS-ALERT have been designed with the same standards that VAS, and as these ones, with the seal disc made in Teflon, and maximum Set Pressure 40 Bars in ND 1/2" to 1" with ± 3% of tolerance.
- Reseating Pressure, in gas service, according to EN 41206-1, 15% Lower than Set pressure.
- The valves size is according to ND of the seat, the same of the inlet, cross section, but the outlet cross section is the next bigger size, (ex. inlet 1/2"/ outlet 3/4").
- About the coupling system, there is two options, according to the ends:
 - 1 - Ends with screw thread DIN 259 Gas male.
 - 2 - Ends with nut and nipple to welding, with different ND, according to the standard in/out diameter, or with the same size, by Order

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES

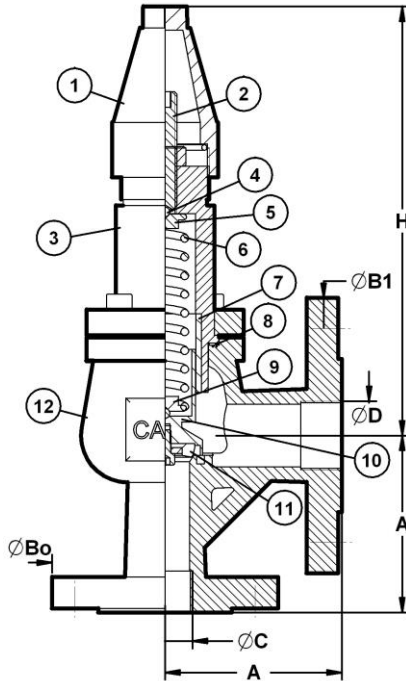
DN	A	B	C	D	H	K _d	Kgs
1/2"	46	56	1/2"G	1"G	142	0,83	0,95
3/4"	46	63	3/4"G	1 1/4"G	168	0,61	1,25
1"	48	65	1"G	1 1/2"G	182	0,55	1,85

CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- En el anexo DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, se incluyen los procedimientos para determinar el tamaño de válvula bien por cálculo según EN 13136, o mediante gráficos que indican en función del DN de cada válvula y de su presión de tarado, la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire a 20°C para una sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir descarga libre.
- In TECHNICAL DOCUMENTATION annex are included the procedures to select the correct safety valve size, either by calculation according to EN 13136, or by the graphics that show as a function of the valve size and its set pressure, the discharge capacity in Kg/hora of Air to 20°C for an overpressure of 10% set pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).

VALVULA DE SEGURIDAD TIPO VBS
SAFETY VALVES VBS TYPE

TARADO 1 ÷ 40 BAR
DN ½" - 2½"



REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORNILLO DE REGULACION REGULATING BOLT	A° CARBONO Cq35 C.STEEL SAE 1030
3	CUERPO SUPERIOR CASING	A° CARBONO S355J2 C.STEEL A570 gr50
4	BOLAS BALLS	A° INOX. X5CrNi 18.9 S.STEEL AISI-304
5	SOPORTE SUP DEL MUELLE UPPER SPRING SUPPORT	A° CARBONO C 22 C.STEEL SAE 1020
6	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
7	CAMISA LINER	A° INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 303
8	JUNTA GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
9	SOPORTE INF DEL MUELLE BOTTON SPRING SUPPORT	A° CARBONO C 22 C.STEEL SAE 1020
10	CIERRE DISC HOLDER	A° INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 303
11	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
12	CUERPO BODY	F.NODULAR GGG 40.3 NODULAR IRON 60/40

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60°C a 150°C	40/35 Bar

CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseñadas según AD-Merkblatt A-2, cumpliendo con las normas EN 4126, EN 13136 y EN 378
- Disco de cierre en Teflón y máxima presión de tarado 40 Bar, para DN ½" a 1¼", y 35 Bar para DN 1½" a 2½", con tolerancia en ambos intervalos de ± 5%.
- Presión de reasiento de las válvulas, servicio con gases, un 10% inferior a la de Tarado, (Tarados ≤ 3 Bar, Pr=0,3 Bar).
- Las válvulas se identifican por el DN de su asiento o sección de entrada, siendo su sección de salida la inmediatamente superior, (ej. E 1/2"/S 3/4").
- Extremos con bridas según DIN 2634 ó 2635 PN 25/40, y bajo pedido pueden suministrarse con bridas DIN 2512 PN 40 y ASA 300 ó 600 Lbs.
- Cuerpo en Acero aleado o Acero Inox consultar
- Designed according to AD-Merkblatt A-2, in accordance with the standards EN4126, EN13136 and EN378
- Teflon disc and maximum set pressure range 40 Bars, for ND ½" to 1¼" and 35 Bars for ND 1½" and 2½", in both cases with ± 5% of tolerance.
- Reseating Pressure, in gas service, is a 10% lower than Set pressure, (0,3 Bars for Set pressures ≤3 Bars).
- The valves size is according to ND of the seat, the same of the inlet cross section, but the outlet cross section is the next bigger one, (ex. in 1½"/out 3/4").
- Flanged ends according to DIN 2634 or 2635 but they are available by Order with flanges DIN 2512 and ASA
- Body in carbon steel or stainless-steel consult please

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	B ₀	B ₁	C	D	H	K _d
½"	80	95	105	15	20	150	0,75
¾"	80	105	115	19	25	181	0,70
1"	90	115	140	25	32	228	0,77
1¼"	105	140	150	32	40	280	0,75
1½"	110	150	165	38	50	296	0,58
2"	120	165	185	50	65	357	0,64
2½"	140	185	200	55	80	405	0,60

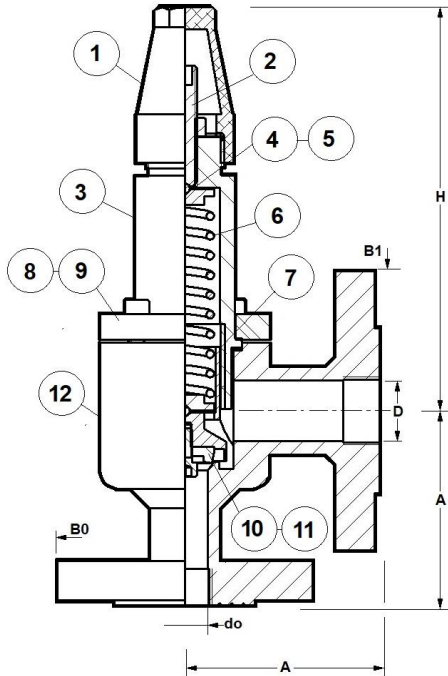
CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- En el anexo DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, se incluyen los procedimientos para determinar el tamaño de válvula necesario, bien por cálculo según EN 13136, o mediante gráficos que indican en función del DN de cada válvula y de su presión de tarado, la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire a 20°C para una sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir descarga libre.

- On the annexe TECHNICAL DESCRIPTION are included the procedures to select the correct safety valve size, either by calculation according EN 13136, or by the graphics that show as a function of the valve size and its set pressure, the discharge capacity in Kg/hora of Air to 20°C for a overpressure of 10% set pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).

VALVULA DE SEGURIDAD TIPO VBSB
SAFETY VALVES VBSB TYPE

TARADO 1 ÷ 40 BAR
DN 1/2" - 2"



REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORNILLO DE REGULACION REGULATING BOLT	Aº CARBONO Cq35 C.STEEL SAE 1030
3	CUERPO SUPERIOR CASING	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	BOLAS BALLS	Aº INOX. X5CrNi 18.9 S.STEEL AISI-304
5	SOPORTES DEL MUELLE SPRINGS SUPPORT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
7	CAMISA LINER	Aº INOX. X5CrNi 18.9 S.STEEL AISI-304
8	BRIDA TAPA FLANGE	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	JUNTA GASKET	KLINGER KLINGER
10	CIERRE DISC HOLDER	Aº INOX. X5CrNi 18.9 S.STEEL AISI-304
11	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
12	CUERPO BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60°C ÷ 150°C	40/35 Bar

CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseñadas según AD-Merkblatt A-2, cumpliendo con las normas EN 4126, EN 13136 y EN 378
- Disco de cierre en Teflón y máxima presión de tarado 40 Bar, para DN 1/2" a 1 1/4", y 35 Bar para DN 1 1/2" a 2 1/2", con tolerancia en ambos intervalos de ± 5%.
- Presión de reasiento de las válvulas, servicio con gases, un 10% inferior a la de Tarado, (Tarados ≤ 3 Bar, Pr=0,3 Bar).
- Las válvulas se identifican por el DN de su asiento o sección de entrada, siendo su sección de salida la inmediatamente superior, (ej. E 1/2"/S 3/4").
- Extremos con bridas según DIN 2634 ó 2635 PN 25/40, y bajo pedido pueden suministrarse con bridas DIN 2512 PN 40 y ASA 300 ó ASA 600
- Designed according to AD-Merkblatt A-2, in accordance with the standards EN4126, EN13136 and EN378
- Teflon disc and maximum set pressure range 40 Bars, for ND 1/2" to 1 1/4" and 35 Bars for ND 1 1/2" and 2 1/2", in both cases with ± 5% of tolerance.
- Reseating Pressure, in gas service, is a 10% lower than Set pressure, (0,3 Bars for Set pressures ≤3 Bars).
- The valves size is according to ND of the seat, the same of the inlet cross section, but the outlet cross section is the next bigger one, (ex. in 1/2"/ out 3/4").
- Flanged ends according to DIN 2634 or 2635 but they are available by Order with flanges DIN 2512 and ASA

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	Bo	B1	do	D	H	K _d
1/2"	80	95	105	14	20	141	0,75
3/4"	80	105	115	19	25	166	0,70
1"	90	115	140	25	32	200	0,77
1 1/4"	105	140	150	32	40	266	0,75
1 1/2"	110	150	165	38	50	283	0,58
2"	120	165	185	50	65	345	0,64

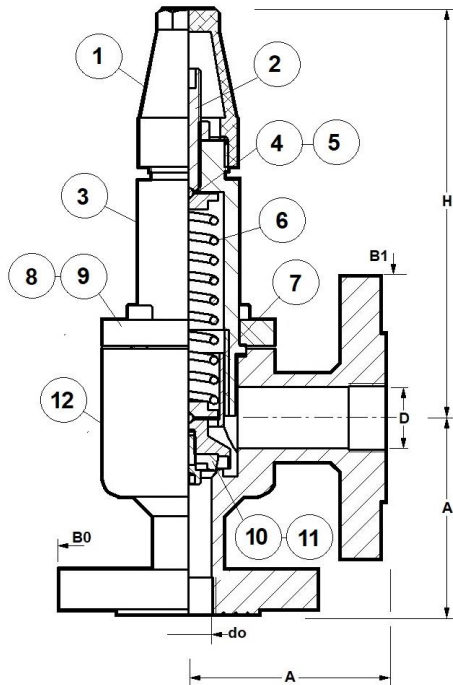
CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- En el anexo DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, se incluyen los procedimientos para determinar el tamaño de válvula necesario, bien por cálculo según EN 13136, o mediante gráficos que indican en función del DN de cada válvula y de su presión de tarado, la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire a 20°C para una sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir, descarga libre.

- On the annexe TECHNICAL DESCRIPTION are included the procedures to select the correct safety valve size, either by calculation according EN 13136, or by the graphics that show as a function of the valve size and its set pressure, the discharge capacity in Kg/hora of Air to 20°C for a overpressure of 10% set pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).

VALVULA DE SEGURIDAD PASO REDUCIDO TIPO VBSB-HR
SAFETY VALVES REDUCED BORE VBSB-HR TYPE

TARADO 1 ÷ 40 BAR
DN ½"- 2"



CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseñadas según AD-Merkblatt A-2, cumpliendo con las normas EN 4126, EN 13136 y EN 378
 - Disco de cierre en Teflón o Neopreno bajo Pedido.
 - Presión de Tarado entre 1 y 40 Bar, con tolerancia de ± 5%.
 - Presión de Reasiento de las válvulas, en servicio con gases, un 10% inferior a la de Tarado, (0,3 Bar para Tarados ≤ 3 Bar).
 - Las válvulas se identifican por el DN de su brida de entrada, no por el diámetro de paso, siendo la brida de salida estándar, la de diámetro inmediato superior.
 - Extremos con bridas según DIN 2634 ó 2635 PN 25/40, y bajo pedido pueden suministrarse con bridas DIN 2512 y ASA 300 ó 600 Lbs.
 - Construcción en Acero Inox bajo pedido
-
- *Designed according to AD-Merkblatt A-2 in accordance with the standards EN4126, EN13136 and EN378*
 - *Teflon disc or Neoprene by Order.*
 - *Set Pressure range 1 to 40 Bars, with ± 5% of tolerance.*
 - *Reseating Pressure, in gas service, is a 10% Lower than set pressure, (0,3 Bars for Set pressures ≤3 Bars).*
 - *The valves size is according to ND of the inlet flange, but not for its seat bore, and the standard outlet flange is the next bigger one, (ex. in 1½"/ out 3/4").*
 - *Flanged ends according to DIN 2634 or 2635 but they are available by Order with flanges DIN 2512 and ASA*
 - *Made in stainless steel are available by Order*

REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORNILLO DE REGULACION REGULATING BOLT	Aº CARBONO Cq35 C.STEEL SAE 1030
3	CUERPO SUPERIOR CASING	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	BOLAS BALLS	Aº INOX. X5CrNi 18.9 S.STEEL AISI-304
5	SOPORTES DEL MUELLE SPRINGS SUPPORT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
7	CAMISA LINER	Aº INOX. X5CrNi 18.9 S.STEEL AISI-304
8	BRIDA TAPA FLANGE	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	JUNTA GASKET	KLINGER KLINGER
10	CIERRE DISC HOLDER	Aº INOX. X5CrNi 18.9 S.STEEL AISI-304
11	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
12	CUERPO BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	Bo	B1	do	D	H	K _d
½"	95	95	105	14	20	141	0,75
¾"	95	105	115	14	25	141	0,75
1"	100	115	140	19	32	166	0,70
1½"	105	140	150	25	40	200	0,77
1½"	115	150	165	32	50	266	0,75
2"	125	165	185	38	65	283	0,58

CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- En el anexo DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, se incluyen los procedimientos para determinar el tamaño de válvula necesario, bien por cálculo según EN 13136, o mediante gráficos que indican en función del DN de cada válvula y de su presión de tarado, la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire a 20°C para una sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir descarga libre.

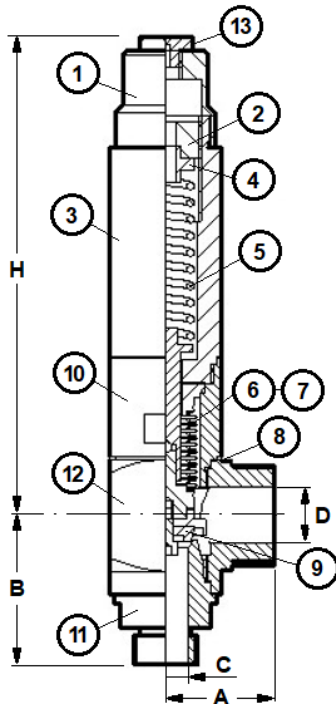
- *On the annexe TECHNICAL DESCRIPTION are included the procedures to select the correct safety valve size, either by calculation according EN 13136, or by the graphics that show as a function of the valve size and its set pressure, the discharge capacity in Kg/hora of Air to 20°C for an overpressure of 10% set pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).*

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60°C a 150°C	40 Bars

**VALVULA DE SEGURIDAD BALANCEADAS TIPO VAS-NBF
SAFETY VALVES BACK PRESSURE INDEPENDENT VAS-NBF TYPE**

**TARADO 2 ÷ 40 BAR
DN ½"- 2"**



**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Las válvulas de seguridad balanceadas **VAS-NBF** independientes de la contrapresión, se han diseñado utilizando un fuelle en Inox, para independizar la cámara del muelle de la del cierre.
- Por resistencia del fuelle, la contrapresión máxima no puede superar **25 bar**, y si la contrapresión fuese superior al 50% de la presión de tarado deberá reducirse la capacidad de descarga calculada, como se indica abajo
- Presión de Tarado entre 2 y 40 Bar, con una tolerancia de $\pm 3\%$.
- Presión de Reasiento de las válvulas, de acuerdo con la norma EN 4126-1 en utilización con gases 15% inferior a la de Tarado
- El DN de las válvulas se corresponde con el diámetro de su sección de paso "C", no su rosca de acoplamiento.
- En cuanto a su acoplamiento, las válvulas pueden suministrarse bajo las mismas opciones que las **VAS**
- *The VAS-NBF safety valves, are independent of the back pressure, and they have been designed using a bellows to independent the spring chamber and disc holder area*
- *Due to the resistance of the bellows, the counter- pressure cannot exceed 25 bar, and if the back pressure is greater than 50% of the set pressure, it must be reduced the calculated discharge capacity, as it says below*
- *Set Pressure range 2 to 40 Bars, with $\pm 3\%$ of tolerance.*
- *Reseating Pressure, in gas service, according to EN 41206-1, 15% lower than Set pressure.*
- *The ND of the valves is according to the diameter of the inlet cross section "C", it is not the inlet thread standard size.*
- *About the coupling system, there is the same two options, like VAS type*

REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAPUCHON CAP	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
2	TUERCA REGULACIÓN REGULATING NUT	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
3	CABEZA TOP BODY	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
4	SOPORTES DEL MUELLE SPRING SUPPORT	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
5	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
6	CONJUNTO DEL FUELLE BELLOW ASSEMBLY	Aº INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 304
7	JUNTA TORICA O-RING	NEOPRENO CLOROPRENE
8	JUNTA GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
9	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	CUERPO SUPERIOR BONNET	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
11	CUERPO ASIENTO SEAT BODY	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr70
12	CUERPO BASE BODY	F.NODULAR GJS-400-18 LT NODULAR IRON 60/40
13	CONEXIÓN MANÓMETRO GAUGE CONECTION	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60°C a 150°C	40 Bar

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

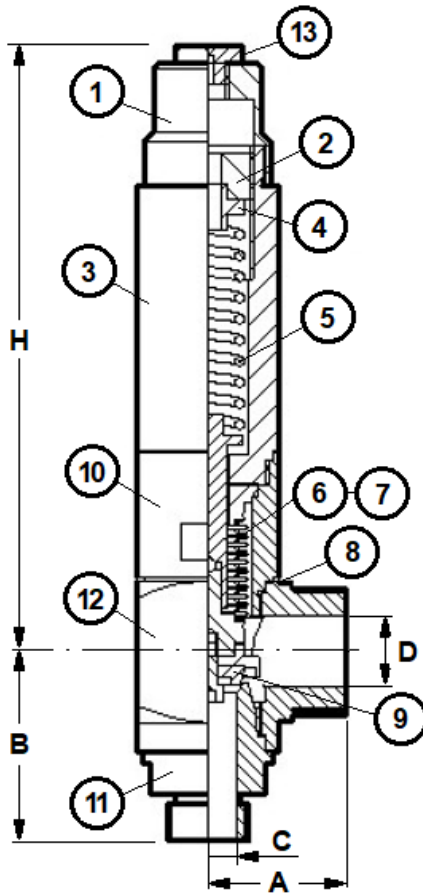
DN	A	B	C	D	H	K _d	Kgs
½"	43	56	12	19	175	0,83	0,95
¾"	46	64	19	24	201	0,61	1,25
1"	48	65	25	32	212	0,55	1,85
1¼"	53	72	32	40	267	0,51	2,85
1½"	60	95	38	50	281	0,64	3,75
2"	73	104	50	65	363	0,50	5,10

**CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY**

- La capacidad de descarga de las válvulas **VAS-NBF**, se calcula igual que en el caso de las válvulas **VAS** de acuerdo con la norma **EN13136**. Como se indica arriba, para contrapresiones superiores al 50%, el valor calculado se deberá corregir multiplicándolo por el factor **K_b** función del % de contrapresión / presión de tarado, y del exponente isoentrópico del refrigerante utilizado. El factor **K_b** se obtiene de la tabla **A3** de la norma **EN13136**
- *The discharge capacity for VAS-NBF is calculated like in VAS valves, according to the standard EN13136*
- *As it tells above if the back pressure is higher than 50%, it must correct multiplying by K_b, function of percent of back pressure divided by set pressure and the isentropic exponent of the refrigerant.*
- *The value of the K_b, can be obtained from the A3 table in the standard EN1313*

**VALVULA DE SEGURIDAD BALANCEADAS TIPO VAS-HBF
SAFETY VALVES BACK PRESSURE INDEPENDENT VAS-HBF TYPE**

**TARADO 40 ÷ 60 BAR
DN 1/2"**



**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Las válvulas de seguridad balanceadas **VAS-HBF** independientes de la contrapresión, se han diseñado utilizando un fuelle en Inox, para independizar la cámara del muelle de la del cierre.
- Por resistencia del fuelle, la contrapresión máxima no puede superar **40 bar**, y si la contrapresión fuese superior al 50% de la presión de tarado deberá reducirse la capacidad de descarga calculada, como se indica abajo
- Presión de Tarado entre 40 y 60 Bar, con una tolerancia de $\pm 3\%$.
- Presión de Reasiento de las válvulas, de acuerdo con la norma EN 4126-1 en utilización con gases 15% inferior a la de Tarado
- El DN de las válvulas se corresponde con el diámetro de su sección de paso "C", no su rosca de acoplamiento.
- En cuanto a su acoplamiento, las válvulas pueden suministrarse bajo las mismas opciones que las **VAS**
- *The **VAS-HBF** safety valves, are independent of the back pressure, and they have been designed using a bellow to independent the spring chamber and disc holder area*
- *Due to the resistance of the bellows, the counter- pressure cannot exceed **40 bar**, and if the back pressure is greater than 50% of the set pressure, it must be reduced the calculated discharge capacity, as it says below*
- *Set Pressure range 40 to 60 Bars, with $\pm 3\%$ of tolerance.*
- *Reseating Pressure, in gas service, according to EN 41206-1, 15% lower than Set pressure.*
- *The ND of the valves is according to the diameter of the inlet cross section "C", it is not the inlet thread standard size.*
- *About the coupling system, there is the same two options, like **VAS** type*

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	A	B	C	D	H	K _d	K _{gs}
1/2"	43	56	12	19	175	0,83	0,95

REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAPUCHON CAP	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL SAE A570 gr 50
2	TUERCA REGULACIÓN REGULATING NUT	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL SAE A570 gr 50
3	CABEZA TOP BODY	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL SAE A570 gr 50
4	SOPORTES DEL MUELLE SPRING SUPPORT	Aº CARBONO C 22 C.STEEL SAE 1020
5	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
6	CONJUNTO DEL FUELLE BELLOW ASSEMBLY	Aº INOX X8CrNiS 18.9 STAINLESS ST. A276 gr 304
7	JUNTA TORICA O-RING	NEOPRENO CLOROPRENE
8	JUNTA GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
9	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	CUERPO SUPERIOR BONNET	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr70
11	CUERPO ASIENTO SEAT BODY	Aº CARBONO S355 J2 C.STEEL A570 gr70
12	CUERPO BASE BODY	F. NODULAR GJS-400-18 LT NODULAR IRON 60/40
13	CONEXIÓN MANÓMETRO GAUGE CONECTION	Aº CARBONO C 22 C.STEEL SAE 1020

**CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY**

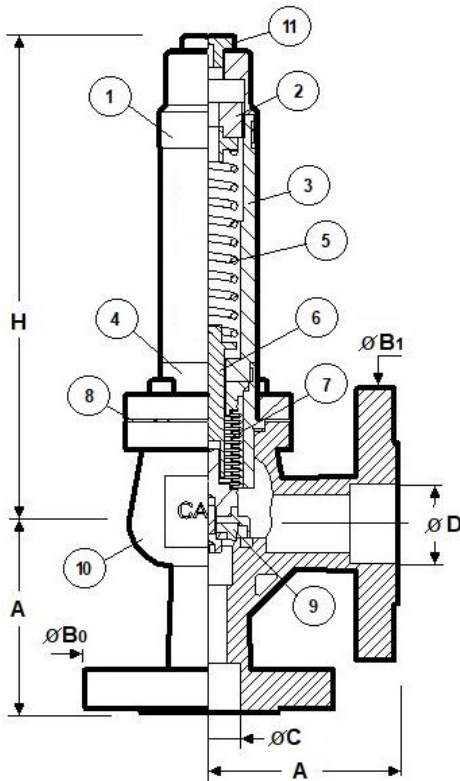
- La capacidad de descarga de las válvulas **VAS-NBF**, se calcula igual que en el caso de las válvulas **VAS** de acuerdo con la norma **EN13136**.
- Como se indica arriba, para contrapresiones superiores al 50%, el valor calculado se deberá corregir multiplicándolo por el factor **K_b**, función del % de contrapresión / presión de tarado, y del exponente isoentrópico del refrigerante utilizado.
- El factor **K_b** se obtiene de la tabla **A3** de la norma **EN13136**
- *The discharge capacity for **VAS-NBF** is calculated like in **VAS** valves, according to the standard **EN13136***
- *As it tells above if the back pressure is higher than 50%, it must correct multiplying by **K_b**, function of percent of back pressure divided by set pressure and the isentropic exponent of the refrigerant.*
- *The value of the **K_b**, can be obtained from the **A3** table in the standard **EN13136***

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60ºC a 150ºC	60 Bar

VALVULA DE SEGURIDAD BALANCEADAS TIPO VBS-NBF
SAFETY VALVES BACK PRESSURE INDEPENDENT VBS-NBF TYPE

TARADO 2 ÷ 40 BAR
DN ½" - 2"



CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Las válvulas de seguridad balanceadas **VBS-NBF** independientes de la contrapresión, han sido diseñadas utilizando fuelles en A° inox para independizar la cámara del muelle de la del cierre.
- Por resistencia del fuelle, la contrapresión máxima no puede superar **25 bar**, y si la contrapresión fuese superior al 50% de la presión de tarado deberá reducirse la capacidad de descarga calculada, como se indica abajo.
- Presión de Tarado entre 2 y 40 Bar, con una tolerancia de $\pm 3\%$.
- Presión de reasiento de las válvulas, de acuerdo con la norma EN 4126-1 en utilización con gases 15% inferior a la de Tarado
- El DN de las válvulas se corresponde con el diámetro de su sección de paso.
- En cuanto a su acoplamiento, las válvulas pueden suministrarse como opción, con las mismas bridas estándar que las **VBS**
- *The **VBS-NBF** safety valves, are independent of the back pressure, and they have been designed using a bellow set to independent the spring chamber and disc holder area*
- *Due to the resistance of the bellows, the counter- pressure cannot exceed **25 bar**, and if the back pressure is greater than 50% of the set pressure, it must be 3% of tolerance.*
- *Reseating Pressure, in gas service, according to EN 41206-1, 15% lower than Set pressure.*
- *The ND of the valves is according to the diameter of the inlet cross section.*
- *About the coupling system, there is the same options about the flanges standard, like **VBS** type*

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	Bo	B1	C	D	H	K _d
½"	80	95	105	14	20	167	0,75
¾"	80	105	115	19	25	193	0,75
1"	90	115	140	25	32	198	0,77
1¼"	105	140	150	32	40	256	0,75
1½"	110	150	165	38	50	278	0,58
2"	120	165	185	50	65	358	0,64

REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAPUCHON CAP	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
2	TUERCA DE REGULACION REGULATING NUT	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
3	CUERPO SUPERIOR CASING	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
4	CUERPO SOPORTE FUELLE BELLOW HOLDER BODY	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL SAE A570 gr 50
5	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
6	SOPORTE INF DEL MUELLE BOTTON SPRING SUPPORT	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
7	CONJUNTO FUELLE BELLOW SET	A° INOX XCrNi 18.9 ST. STEEL AISI 304
8	JUNTA GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
9	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	CUERPO BODY	F.NODULAR GGG 40.3 NODULAR IRON 60/40
11	CONEXIÓN MANÓMETRO GAUGE CONECTION	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS

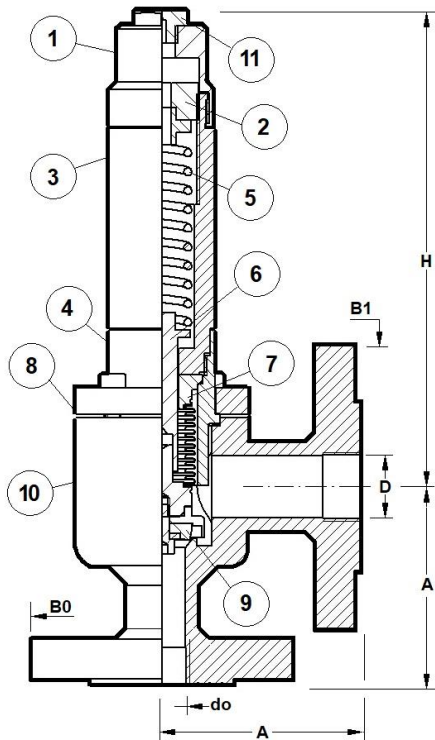
TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60°C ÷ 150°C	40 Bars

CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- La capacidad de descarga de las válvulas **VBS-NBF**, se calcula igual que en el caso de las válvulas **VAS** de acuerdo con la norma **EN13136**.
Para contrapresiones superiores al 50%, el valor calculado se deberá corregir multiplicándolo por el factor **K_b** función del % de contrapresión / presión de tarado, y del exponente isoentrópico del refrigerante utilizado.
El factor **K_b** se obtiene de la tabla **A3** de la norma **EN13136**
- *The discharge capacity for **VBS-NBF** is calculated like in **VAS** valves, according to the standard **EN13136**
But if the back pressure is higher than 50%, it must correct multiplying by **K_b**, function of percent of back pressure /set pressure and the isoentropic exponent of the refrigerant.
The value of the **K_b**, can be obtained from the **A3** table in the standard **EN13136***

**VALVULA DE SEGURIDAD BALANCEADAS TIPO VBSB-NBF
SAFETY VALVES BACK PRESSURE INDEPENDENT VBSB-NBF TYPE**

**TARADO 2 ÷ 40 BAR
DN ½"- 2"**



**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Las válvulas de seguridad balanceadas **VBS-BBF** independientes de la contrapresión, han sido diseñadas utilizando fuelles en A° inox para independizar la cámara del muelle de la del cierre.
- Por resistencia del fuelle, la contrapresión máxima no puede superar **25 bar**, y si la contrapresión fuese superior al 50% de la presión de tarado deberá reducirse la capacidad de descarga calculada, como se indica abajo.
- Presión de Tarado entre 2 y 40 Bar, con una tolerancia de $\pm 3\%$.
- Presión de reasiento de las válvulas, de acuerdo con la norma EN 4126-1 en utilización con gases 15% inferior a la de Tarado
- El DN de las válvulas se corresponde con el diámetro de su sección de paso.
- Las válvulas **VBS-BBF**, están construidas totalmente en acero y son intercambiables con las VBS-NBF.
- *The VBS-BBF safety valves, are independent of the back pressure, and they have been designed using a bellows to independent the spring chamber and disc holder area*
- *Due to the resistance of the bellows, the counter- pressure cannot exceed 25 bar, and if the back pressure is greater than 50% of the set pressure, it must be 3% of tolerance.*
- *Reseating Pressure, in gas service, according to EN 41206-1, 15% lower than Set pressure.*
- *The ND of the valves is according to the diameter of the inlet cross section.*
- *The VBS-BBF are made totally in Carbon steel, and can be exchanged with VBS-NBF*

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CAPUCHON CAP	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
2	TUERCA DE REGULACION REGULATING NUT	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
3	CUERPO SUPERIOR CASING	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
4	CUERPO SOPORTE FUELLE BELLOW HOLDER BODY	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL SAE A570 gr 50
5	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
6	SOPORTE INF DEL MUELLE BOTTON SPRING SUPPORT	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
7	CONJUNTO FUELLE BELLOW SET	A° INOX XCrNi 18.9 ST. STEEL AISI 304
8	JUNTA GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
9	DISCO DE CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
10	CUERPO BODY	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2
11	CONEXIÓN MANÓMETRO GAUGE CONECTION	A° CARBONO S355 J2 C.STEEL S355J2

DN	A	Bo	B1	do	D	H	K _d
½"	80	95	105	14	20	167	0,75
¾"	80	105	115	19	25	193	0,75
1"	90	115	140	25	32	198	0,77
1¼"	105	140	150	32	40	256	0,75
1½"	110	150	165	38	50	278	0,58
2"	120	165	185	50	65	358	0,64

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE CONDITIONS**

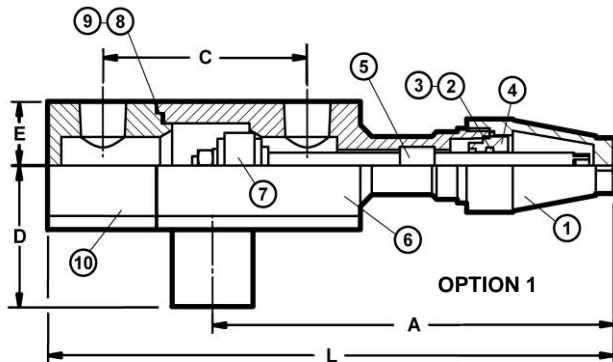
TEMPERATURA TEMPERATURE	PRESION PRESSURE
-60°C ÷ 150°C	40 Bars

**CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY**

- La capacidad de descarga de las válvulas **VBS-NBF**, se calcula igual que en el caso de las válvulas **VAS** de acuerdo con la norma **EN13136**.
Para contrapresiones superiores al 50%, el valor calculado se deberá corregir multiplicándolo por el factor **K_b** función del % de contrapresión / presión de tarado, y del exponente isoentrópico del refrigerante utilizado.
El factor **K_b** se obtiene de la tabla **A3** de la norma **EN13136**
- *The discharge capacity for VBS-NBF is calculated like in VAS valves, according to the standard EN13136
But if the back pressure is higher than 50%, it must correct multiplying by K_b, function of percent of back pressure /set pressure and the isoentropic exponent of the refrigerant.
The value of the K_b, can be obtained from the A3 table in the standard EN13136*

VALVULAS DE TRES VIAS TIPO VTV
THREE WAY VALVES VTV TYPE

MWP 52 Bar
DN 1/2" - 2"



CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseñadas para el acoplamiento de dos válvulas de seguridad tipo VAS, de forma que la sección mínima de paso interno, no sea inferior a la del asiento de las válvulas acopladas.
- Construcción en acero forjado
- Accionamiento manual con husillo desplazable
- Disco de Teflón recambiable y asiento cónico integral
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, autoajustable tipo "SF"
- Opción volante o cap, dotado este con sistema de alivio de presión
- El acoplamiento tanto del conjunto como de las válvulas de seguridad a la válvula de tres vías, puede suministrarse bajo las siguientes opciones entrada-salida:

- **OPCIÓN 1***: Ambos acoples rosca hembra GAS o NPT.
- **OPCIÓN 2** : Salidas opción 1, y entrada orientable
- **OPCIÓN 3***: Salidas orientables y entrada rosca hembra
- **OPCIÓN 4** : Ambos acoples orientables, con tuerca loca.

* Opciones 1-M y 3-M entrada rosca macho GAS o NPT
* Opciones 1-S y 3-S entrada para soldar SW

- Designed to coupling of two VAS safety valves, with the internal cross section as minimum equal that the seat cross section of the safety valves coupled over the three-way valve
- Made in forged steel
- Hand-operated valve with moving spindle
- Renewable Teflon disk and conical integral seat
- Double stem sealing two neoprene O-ring locate on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc, mixed Teflon-Neoprene
- Hand wheel or cap option, and this one with relief way
- Standard connection in/outlet with screw thread GAS female DIN 259
- Both the coupling of the set and the safety valves to the three way valve can be supplied according to the following options:

- **OPTION 1***: Both couplings, female thread GAS or NPT.
- **OPTION 2** : Outlets option 1, and orientable outlet
- **OPTION 3***: Orientable outlets, female thread GAS or NPT.
- **OPTION 4** : Both couplings with orientable connections

* Options 1-M y 3-M with female thread GAS or NPT on inlet.
* Options 1-S y 3-S with Socket Welding inlet.

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
4	TUERCA DEL PRENSA DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
5	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
6	CUERPO ANTERIOR PPAL BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
7	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
8	JUNTA CUERPOS BODIES GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
9	TORNILLOS BOLTS	A° CARBONO 8.8 C. STEEL SAE 1030
10	CUERPO POSTERIOR BACK BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	75	1090
PRUEBA NEUMATICA PNEUMATIC TEST	25	362

CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURE

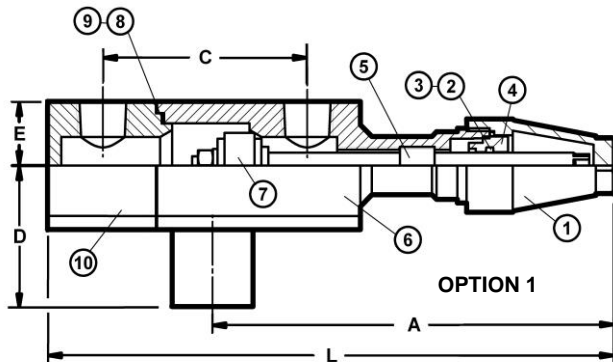
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	52 bar	39 bar

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	A	C	D	E	Kv	Cv	Kgs
1/2"	242	171	88	58	27,5	6,1	7,2	3
3/4"	242	171	88	60	27,5	14,3	16,8	3
1"	320	224	117	66	35	26,5	31,1	6
1 1/4"	320	224	117	69	35	42,5	49,7	6
1 1/2"	410	290	147	78	45	62,5	73,3	13
2"	410	290	147	80	45	117	137	13

**VALVULAS DE TRES VIAS TIPO VTV-HP
THREE WAY VALVES VTV-HP TYPE**

**MWP 64 Bar
DN 1/2" - 2"**



**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseñadas para el acoplamiento de dos válvulas de seguridad para alta presión de tarado,
- Construcción en acero forjado
- Accionamiento manual con husillo desplazable
- Disco de Teflón recambiable y asiento cónico integral
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, autoajustable tipo "SF"
- Opción volante o cap., dotado este con sistema de alivio de presión
- El acoplamiento tanto del conjunto como de las válvulas de seguridad a la válvula de tres vías, puede suministrarse bajo las siguientes opciones entrada-salida:

- **OPCIÓN 1***: Ambos acoples rosca hembra GAS o NPT.
- **OPCIÓN 2** : Salidas opción 1, y entrada orientable
- **OPCIÓN 3***: Salidas orientables y entrada rosca hembra
- **OPCIÓN 4** : Ambos acoples orientables, con tuerca loca.

* Opciones 1-M y 3-M entrada rosca macho GAS o NPT
* Opciones 1-S y 3-S entrada para soldar SW

- *Designed to coupling of two VAS safety valves, with the internal cross section as minimum equal that the seat cross section of the safety valves coupled over the three-way valve*
- *Made in forged steel*
- *Hand-operated valve with moving spindle*
- *Renewable Teflon disk and conical integral seat*
- *Double stem sealing two neoprene O-ring locate on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc, mixed Teflon-Neoprene*
- *Hand wheel or cap option, and this one with relief way*
- *Standard connection in/outlet with screw thread GAS female DIN 259*
- *Both the coupling of the set and the safety valves to the three way valve can be supplied according to the following options:*

- **OPTION 1***: Both couplings, female thread GAS or NPT.
- **OPTION 2** : Outlets option 1, and orientable outlet
- **OPTION 3***: Orientable outlets, female thread GAS or NPT.
- **OPTION 4** : Both couplings. with orientable connections

* Options 1-M y 3-M with female thread GAS or NPT on inlet.
* Options 1-S y 3-S with Socket Welding inlet.

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
4	TUERCA DEL PRENSA DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
5	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
6	CUERPO ANTERIOR PPAL BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
7	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
8	JUNTA CUERPOS BODIES GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
9	TORNILLOS BOLTS	A° CARBONO 8.8 C. STEEL SAE 1030
10	CUERPO POSTERIOR BACK BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	92	1335
PRUEBA NEUMATICA PNEUMATIC TEST	25	362

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURE**

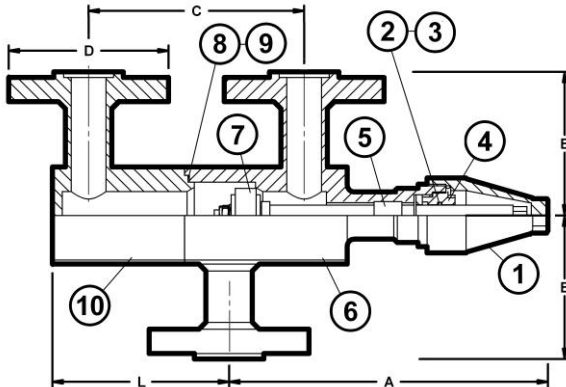
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	64 Bar	48 Bar

**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	L	A	C	D	E	Kv	Cv	Kgs
1/2"	242	171	88	58	27,5	6,1	7,2	3
3/4"	242	171	88	60	27,5	14,3	16,8	3
1"	320	224	117	66	35	26,5	31,1	6
1 1/4"	320	224	117	69	35	42,5	49,7	6
1 1/2"	410	290	147	78	45	62,5	73,3	13
2"	410	290	147	80	45	117	137	13

VALVULAS DE TRES VIAS TIPO VTB
THREE WAY VALVES VTB TYPE

MWP 52 Bar
DN 1/2" - 2 1/2"



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseñadas para el acoplamiento de dos válvulas de seguridad tipo **VBS** o **VAS-F**, de forma que la sección mínima de paso interno no sea inferior a la del asiento de las válvulas acopladas.
- Construcción en acero forjado
- Accionamiento manual con husillo desplazable
- Disco de Teflón recambiable y asiento cónico integral
- Doble sellado por el husillo, dos tóricas de Neopreno y un anillo elástico mixto de teflón-neopreno, autoajustable tipo "SF"
- Versión estándar con cap, dotado con sistema de alivio de presión y opción con volante
- Conexión estándar entrada/salida bridas DIN 2635 PN 40
- Tres opciones para las conexiones de entrada/salida:
 - OPCION 1: Conexión estándar
 - OPCION 2: Entrada/salida bridas DIN 2512 PN 40
 - OPCION 3: Entrada/salida bridas ASA 300 ó 600 PSI

- *Designed to coupling of two **VBS** or **VAS-F** safety valves, with the Internal cross section as minimum equal that the seat one of the safety valves coupled over the three-way valve*
- *Made in forged steel*
- *Hand-operated valve with moving spindle*
- *Renewable Teflon disk and conical integral seat*
- *Double stem sealing two neoprene O-ring located on the gland nut, and one elastic & self-fitting disc, mixed Teflon-neoprene*
- *Standard version with Cap, and this one with relief way, Hand wheel option available by order.*
- *Standard connection inlet/outlet with flanges DIN 2635 PN 40*
- *Three connections are available as option*
 - OPTION 1 : Standard connections
 - OPTION 2 : Inlet/outlet, flanges DIN 2512 PN 40
 - OPTION 3 : Inlet/outlet, flanges ASA 300 or 600 PSI

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	VOLANTE o CAP HANDWHEEL or CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
3	TUERCA DEL PRENSA DISC HOLDER	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
5	HUSILLO SPINDLE	Aº INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
6	CUERPO ANTERIOR PPAL BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
7	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
8	JUNTA CUERPOS BODIES GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
9	TORNILLOS BOLTS	Aº CARBONO 8.8 C. STEEL SAE 1030
10	CUERPO POSTERIOR BACK BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES

DN	L	A	C	D	E	Kv	Cv
1/2"	97	171	120	95	78	6,1	7,2
3/4"	97	171	120	105	85	14,3	16,8
1"	123	224	155	115	96	26,5	31,1
1 1/4"	123	224	155	140	101	42,5	49,7
1 1/2"	155	290	188	150	116	62,5	73,3
2"	155	290	188	165	123	117	137
2 1/2"	191	324	229	185	134	162	190

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

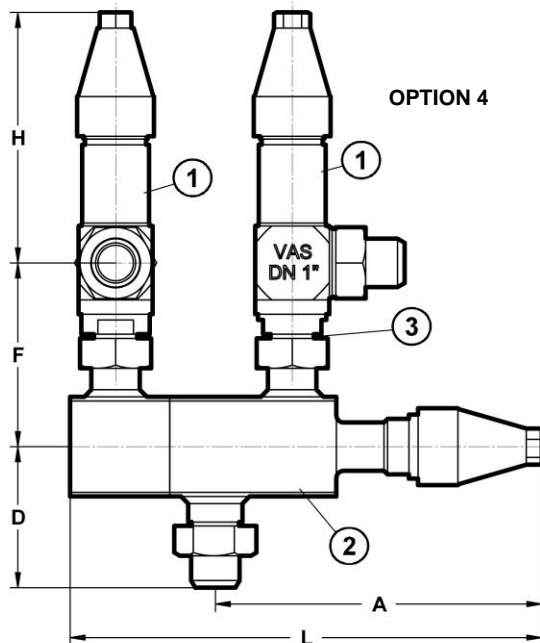
PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DEL CUERPO RESISTANCE TEST OF THE BODY	75	1090
PRUEBA NEUMATICA PNEUMATIC TEST	25	352

CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	52 Bars	39 Bars

CONJUNTOS DE DOBLE VALVULA DE SEGURIDAD TIPO CDV
TWIN SAFETY VALVES SETS CDV TYPE

TARADO 1 ÷ 40 BAR
DN ½"- 2"



REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	VALVULAS DE SEGURIDAD SAFETY VALVES	TIPO VAS VAS TYPE
2	VÁLVULA DE TRES VIAS THREE WAY VALVES	TIPO VTV VTV TYPE
3	JUNTA GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	A	D	F	H	Kg
½"	232	165	60	83	115	5,4
¾"	232	165	62	87	153	7,0
1"	310	228	66	100	175	11,2
1¼"	310	228	69	110	226	11,5
1½"	400	292	78	130	219	22,7
2"	400	292	80	147	227	27,0

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DE VTV HYDRAULIC TEST OF VTV	58	850
PRUEBA NEUMATICA PNEUMATIC TEST	25	352

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Los conjuntos **CDV** de doble válvula de seguridad, están formados por una válvula de tres vías tipo **VTV**, y por dos válvulas de seguridad tipo **VAS**.
- El montaje en una instalación de un conjunto **CDV** implica por una parte, colocando la válvula de tres vías en posición intermedia, disponer de dos válvulas de seguridad en servicio, es decir, doble capacidad de descarga, y por otra, la posibilidad de desmontar para retomar o revisar una válvula de seguridad, mientras la otra permanece en servicio.
- Al elegir el tamaño del **CDV**, hay que tener en cuenta la capacidad de descarga de una de las válvulas de seguridad montadas, en ningún caso de la suma de ambas.
- El acoplamiento tanto del conjunto como de las válvulas de seguridad a la válvula de tres vías, puede suministrarse bajo las siguientes opciones entrada-salida:
 - **OPCIÓN 1***: Ambos acoples rosca hembra GAS o NPT.
 - **OPCIÓN 2**: Salidas opción 1, y entrada orientable
 - **OPCIÓN 3***: Salidas orientables y entrada rosca hembra
 - **OPCIÓN 4**: Ambos acoples orientables, con tuerca loca.

* Opciones 1-M y 3-M entrada rosca macho GAS o NPT.

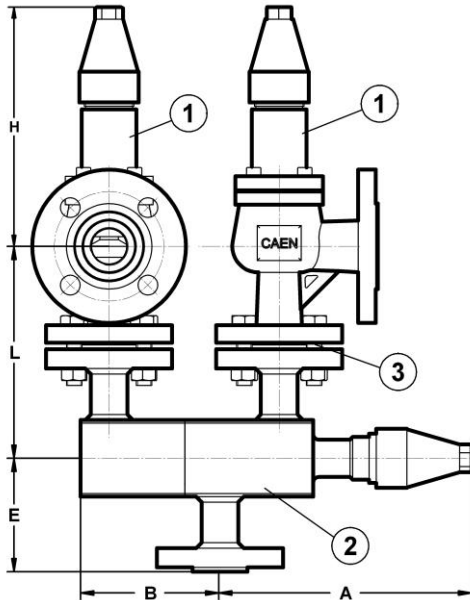
- *The twin safety valves sets **CDV** type, are formed by one three way valve **VTV** and two safety valves **VAS** Type.*
 - *The installation of one **CDV**, it allow to have two safety valves in service, with a double discharge capacity, and besides the possibility to remove one of the safety valves, to check or reseal, while the other one is in service.*
 - *When you choose the size of **CDV** set, it is necessary to take in account the discharge capacity of one safety valve only, never the sum of both safety valves.*
 - *Both the coupling of the set and the safety valves to the three way valve can be supplied according to the following options:*
 - **OPTION 1***: Both couplings, female thread GAS or NPT.
 - **OPTION 2**: Outlets option 1, and orientable outlet
 - **OPTION 3***: Orientable outlets, female thread GAS or NPT.
 - **OPTION 4**: Both couplings with orientable connections
- * Options 1-M y 3-M with female thread GAS or NPT on inlet.

CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- En el anexo **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**, se incluyen los procedimientos para determinar el tamaño de válvula necesario, bien por cálculo según EN 13136, o mediante gráficos que indican en función del DN de cada válvula y de su presión de tarado, la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire a 20°C para una sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir descarga libre.
- *On the annexe **TECHNICAL DESCRIPTION** are included the procedures to select the correct safety valve size, either by calculation according EN 13136, or by the graphics that show as a function of the valve size and its set pressure, the discharge capacity in Kg/hora of Air to 20°C for a overpressure of 10% set pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).*

CONJUNTOS DE DOBLE VALVULA DE SEGURIDAD TIPO CTB
TWIN SAFETY VALVES SETS CTB TYPE

TARADO 1 ÷ 40 BAR
DN 1/2" - 2"



CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Los conjuntos **CTB** de doble válvula de seguridad, están formados por una válvula de tres vías tipo **VTB**, y por dos válvulas de seguridad tipo **VBS**.
- El montaje en una instalación de un conjunto **CTB** implica por una parte, colocando la válvula de tres vías en posición intermedia, disponer de dos válvulas de seguridad en servicio, es decir, doble capacidad de descarga, y por otra, la posibilidad de desmontar para retomar o revisar una válvula de seguridad, mientras la otra permanece en servicio.
- Al elegir el tamaño del **CTB**, hay que tener en cuenta la capacidad de descarga de una de las válvulas de seguridad montadas, en ningún caso de la suma de ambas.
- El acoplamiento de las válvulas de seguridad a la válvula de tres vías, en versión estándar, **OPCION 1**, se realiza mediante bridas DIN 2635 PN 40, pero bajo pedido pueden suministrarse en otras dos opciones de suministro:
 - **OPCION 2** : Bridas DIN 2512 PN 40
 - **OPCION 3** : Bridas ASA 300 ó 600 Lbs

REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	VALVULAS DE SEGURIDAD SAFETY VALVES	TIPO VBS VBS TYPE
2	VÁLVULA DE TRES VIAS THREE WAY VALVES	TIPO VTB VTB TYPE
3	JUNTA GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT

- The Twin safety valves sets **CTB** type, are formed by one three way valve and two safety valves **VBS** Type.
- The installation of one **CTB**, it allows to have two safety valves in service, with a double discharge capacity, and besides the possibility to remove one of the safety valves, to check or reseal, while the other one is in service.
- When is chosen the size of **CTB** set, it is necessary to take in account the discharge capacity of one safety valve on/y, never the sum of both safety valves.
- The coupling of the safety valves to three-way valve is through flanges DIN 2635 PN 40, **OPTION 1** as standard, but this connection is available also according to:
 - **OPTION 2** – Flanges DIN 2512 PN40.
 - **OPTION 3** – Flanges ASA 300 or 600 psi.

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	B	E	L	H
1/2"	171	97	78	158	181
3/4"	171	97	85	165	181
1"	224	123	96	186	218
1 1/4"	224	123	101	206	280
1 1/2"	290	145	116	226	296
2"	290	145	123	243	357

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DE VTB HYDRAULIC TEST OF VTB	60	835,5
PRUEBA NEUMATICA PNEUMATIC TEST	25	355,5

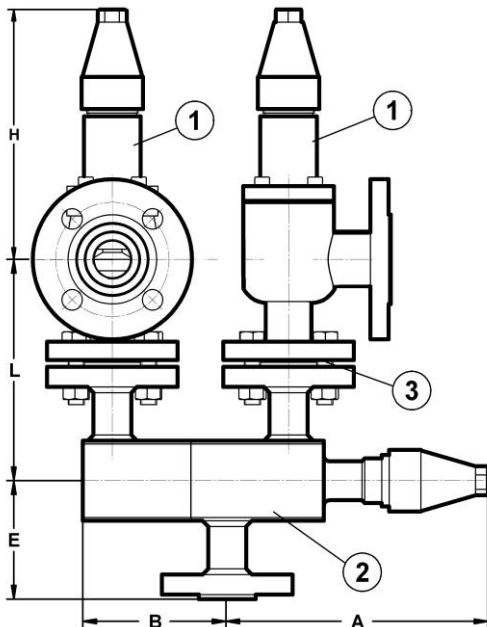
CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- En el anexo DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, se incluyen los procedimientos para determinar el tamaño de válvula necesario, bien por cálculo según EN 13136, o mediante gráficos que indican en función del DN de cada válvula y de su presión de tarado, la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire a 20°C para una sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir descarga libre.

- On the annexe **TECHNICAL DESCRIPTION** are included the procedures to select the correct safety valve size, either by calculation according EN 13136, or by the graphics that show as a function of the valve size and its set pressure, the discharge capacity in Kg/hora of Air to 20°C for an overpressure of 10% set pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).

CONJUNTOS DE DOBLE VALVULA DE SEGURIDAD TIPO CTB-B
TWIN SAFETY VALVES SETS CTB-B TYPE

TARADO 1 ÷ 40 BAR
DN 1/2" - 2"



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Los conjuntos **CTB-B** de doble válvula de seguridad, están formados por una válvula de tres vías tipo **VTB**, y por dos válvulas de seguridad tipo **VBS-B**.
- El montaje en una instalación de un conjunto **CTB-B** implica por una parte, colocando la válvula de tres vías en posición intermedia, disponer de dos válvulas de seguridad en servicio, es decir, doble capacidad de descarga, y por otra, la posibilidad de desmontar para retomar o revisar una válvula de seguridad, mientras la otra permanece en servicio.
- Al elegir el tamaño del **CTB-B**, hay que tener en cuenta la capacidad de descarga de una de las válvulas de seguridad montadas, en ningún caso de la suma de ambas.
- El acoplamiento de las válvulas de seguridad a la válvula de tres vías, en versión estándar, **OPCION 1**, se realiza mediante bridas DIN 2635 PN 40, pero bajo pedido pueden suministrarse en otras dos opciones de suministro:
 - **OPCION 2** : Bridas DIN 2512 PN 40
 - **OPCION 3** : Bridas ASA 300 ó 600 Lbs

REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	VALVULAS DE SEGURIDAD SAFETY VALVES	TIPO VBS-B VBS-B TYPE
2	VÁLVULA DE TRES VIAS THREE WAY VALVES	TIPO VTB VTB TYPE
3	JUNTA GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT

- *The Twin safety valves set **CTB-B** type, are formed by one three-way valve and two safety valves **VBS-B** Type.*
- *The installation of one **CTB-B**, it allows to have two safety valves In service, with a double discharge capacity, and besides the possibility to remove one of the safety valves, to check or reseal, while the other one is in service.*
- *When is chosen the size of **CTB-B** set, it is necessary to take in account the discharge capacity of one safety valve on/y, never the sum of both safety valves.*
- *The coupling of the safety valves to three-way valve is through flanges DIN 2635 PN 40, **OPTION 1** as standard, but this connection is available also according to:*
 - **OPTION 2** – Flanges DIN 2512 PN40.
 - **OPTION 3** – Flanges ASA 300 or 600 psi.

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	B	E	L	H
1/2"	171	97	78	158	141
3/4"	171	97	85	165	166
1"	224	123	96	186	200
1 1/4"	224	123	101	206	266
1 1/2"	290	145	116	226	283
2"	290	145	123	243	345

CAPACIDAD DE DESCARGA
DISCHARGE CAPACITY

- En el anexo DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, se incluyen los procedimientos para determinar el tamaño de válvula necesario, bien por cálculo según EN 13136, o mediante gráficos que indican en función del DN de cada válvula y de su presión de tarado, la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire a 20°C para una sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir descarga libre.

- *On the annexe TECHNICAL DESCRIPTION are included the procedures to select the correct safety valve size, either by calculation according EN 13136, or by the graphics that show as a function of the valve size and its set pressure, the discharge capacity in Kg/hora of Air to 20°C for an overpressure of 10% set pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).*

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
RESISTENCIA DE VTB RESISTANCE TEST OF VTB	60	835,5
PRUEBA NEUMÁTICA PNEUMATIC TEST	25	355,5



VALVULAS SOLENOIDE *SOLENOID VALVES*

VALVULAS SOLENOIDE DE ACCIÓN DIRECTA *DIRECT OPERATED SOLENOID VALVES*

- **VS6** DN 1/4" ÷ 3/8" PAG 45
- **VSH6** DN 1/4" ÷ 3/8" PAG 46

VALVULAS SOLENOIDE SERVO-OPERADAS *SERVO-OPERATED SOLENOID VALVES*

- **VSD** DN 3/8" ÷ 1/2" PAG 47
- **MSA** DN 3/4" ÷ 4" PAG 48

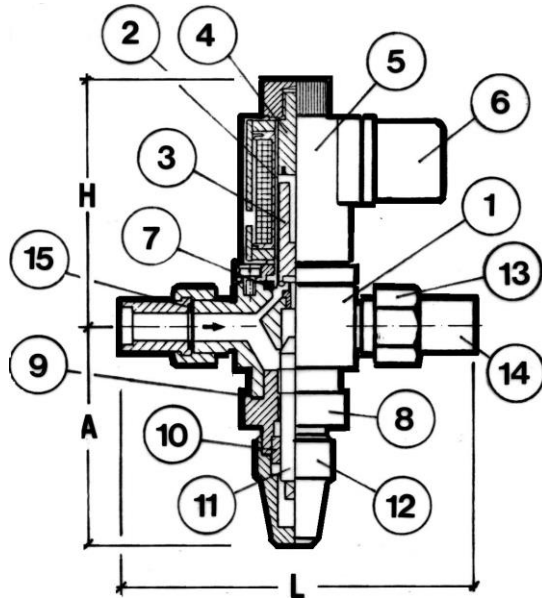
FILTROS PARA ACOUPLE DIRECTO *STRAINERS FOR DIRECT COUPLING*

- **FSB** DN 3/4" ÷ 4" PAG 49

CONJUNTOS VALVULAS SOLENOIDE + FILTRO *SOLENOID VALVES + STRAINERS SETS*

- **VS-BF** DN 3/8" ÷ 1/2" PAG 50

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

VALVULAS SOLENOIDE TIPO VS6
SOLENOID VALVES VS6 TYPE
MOPD 25 bar
DN 1/4" ÷ 3/8"

CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS

- VS6 son válvulas de solenoide de operación directa, diseñadas para su aplicación con amoníaco, y otros refrigerantes fluorados.
 - Construcción en acero forjado.
 - Suministradas con tuercas y coletes en los extremos para conexión soldada a tubería de acero o cobre.
 - Válvula normalmente cerrada mientras la bobina no sea activada, abriendo al activarse ésta, aunque la presión diferencial entrada/salida sea $\Delta p=0$.
 - Preparadas con accionamiento manual de emergencia.
 - Las bobinas estándar tipo NC, CA 220V – 50/60Hz 28VA y MOPD 25 Bar, se suministran encapsuladas y con conector DIN 43650.
 - Bajo Pedido pueden suministrarse con tuercas y coletes de 3/8", o extremos rosca macho 1/2" gas.
- VS6 are direct operating solenoid valves, suitable for ammonia and other common fluorinated refrigerants
 - Made in forged steel
 - The valves are supplied with nut & nipples on the end, to welding or brazing, to steel or copper pipes
 - The valves are normally closed with currentless coil, and open when the coil is powered though the differential pressure between the inlet and outlet was $\Delta p=0$,
 - Prepared with hand manual emergency stem
 - The standard coil NC type, AC 220V-50/60Hz 28VA and MOPD up to 25 Bar, are supplied encapsulated and with DIN 43650 connector.
 - Available with nipples of 3/8", or ends with thread 1/2" BSP

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	A ⁰ CARBONO C 15 CARBON STEEL SAE 1020
2	TUBO GUIA CORE TUBE	A ³ INOX A-304 STAINLESS STEEL A-304
3	NUCLEO MOVIL CORE	A ³ INOX A-420 STAINLESS STEEL A-304
4	NUCLEO FIJO PLUG NUT	A ³ INOX A-420 STAINLESS STEEL A-420
5	BOBINA COIL	CA 220V-50/60Hz 28VA AC 220V-50/60Hz 28VA
6	CONECTOR CONNECTOR	DIN 43650 DIN 43650
7	JUNTA GUIA CORE TUBE GASKET	NEOPRENO NEOPRENE
8	CABEZA BONNET	A ⁰ CARBONO C 15 CARBON STEEL SAE 1020
9	JUNTA CABEZA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
10	TUERCA PRENSA GLAND NUT	A ⁰ CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
11	HUSILLO ACTO.MANUAL HAND MANUAL STEM	A ³ INOX A-420 STAINLESS STEEL A-420
12	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
13	TUERCA CONEXION CONNECTION NUT	A ⁰ CARBONO C 15 CARBON STEEL SAE 1020
14	COLETE NIPPLE	A ⁰ CARBONO C 15 CARBON STEEL SAE 1020
15	JUNTA COLETES NIPPLES GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

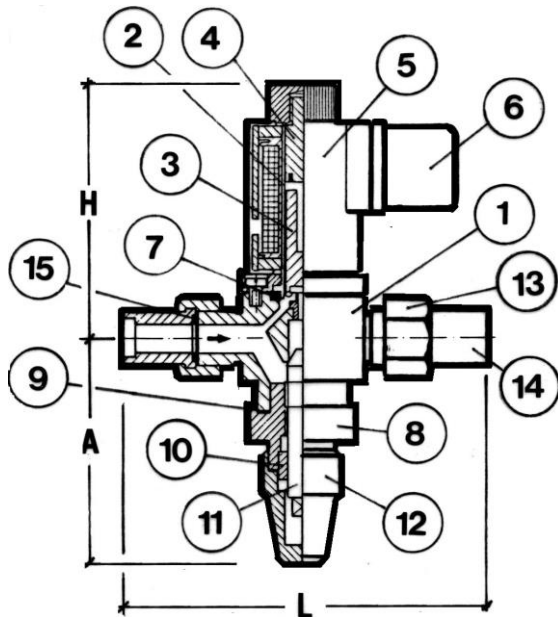
TEMPERATURE	-50°C ÷ 120°C
MWP	52 bar / 754 psi
MOPD	25 bar / 350 psi

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	H	L	D	Kv	Cv
1/4"	6	75	83	120	6	0,4
3/8"	10	75	83	120	9	0,4

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

VALVULAS SOLENOIDE TIPO VSH6
SOLENOID VALVES VSH6 TYPE
MOPD 35 bar
DN 1/4" ÷ 3/8"


REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	A° CARBONO C 15 CARBON STEEL SAE 1020
2	TUBO GUIA CORE TUBE	A° INOX A-304 STAINLESS STEEL A-304
3	NUCLEO MOVIL CORE	A° INOX A-420 STAINLESS STEEL A-304
4	NUCLEO FIJO PLUG NUT	A° INOX A-420 STAINLESS STEEL A-420
5	BOBINA- X X-COIL	CA 220V-50/60Hz 35VA AC 220V-50/60Hz 35VA
6	CONECTOR CONNECTOR	DIN 43650 DIN 43650
7	JUNTA GUIA CORE TUBE GASKET	NEOPRENO NEOPRENE
8	CABEZA BONNET	A° CARBONO C 15 CARBON STEEL SAE 1020
9	JUNTA CABEZA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
10	TUERCA PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
11	HUSILLO ACTO.MANUAL HAND MANUAL STEM	A° INOX A-420 STAINLESS STEEL A-420
12	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
13	TUERCA CONEXION CONNECTION NUT	A° CARBONO C 15 CARBON STEEL SAE 1020
14	COLETE NIPPLE	A° CARBONO C 15 CARBON STEEL SAE 1020
15	JUNTA COLETES NIPPLES GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM

CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS

- VSH6 son válvulas de solenoide de operación directa, diseñadas para su aplicación con amoníaco, y otros refrigerantes fluorados.
- Construcción en acero forjado.
- Suministradas con tuercas y coletes en los extremos para conexión soldada a tubería de acero o cobre.
- Válvula normalmente cerrada mientras la bobina no sea activada, abriendo al activarse ésta, aunque la presión diferencial entrada/salida sea $\Delta p=0$.
- Preparadas con accionamiento manual de emergencia.
- Las bobinas estandar tipo NC, CA 220V – 50/60Hz 35 VA y MOPD 35 Bar, se suministran encapsuladas y con conector DIN 43650.
- Bajo Pedido pueden suministrarse con tuercas y coletes de 3/8", o extremos rosca macho 1/2" gas.
- VSH6 are direct operating solenoid valves, suitable for ammonia and other common fluorinated refrigerants
- Made in forged steel
- The valves are supplied with nut & nipples on the end, to welding or brazing, to steel or copper pipes
- The valves are normally closed with currentless coil, and open when the coil is powered though the differential pressure between the inlet and outlet was $\Delta p=0$,
- Prepared with hand manual emergency stem
- The standard coil NC type, AC 220V-50/60Hz 35VA and MOPD up to 35 Bar, are supplied encapsulated and with DIN 43650 connector.
- Available with nipples of 3/8", or ends with thread 1/2" BSP

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

TEMPERATURE	-50°C ÷ 120°C
MWP	52 bar / 754 psi
MOPD	35 bar / 510 psi

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

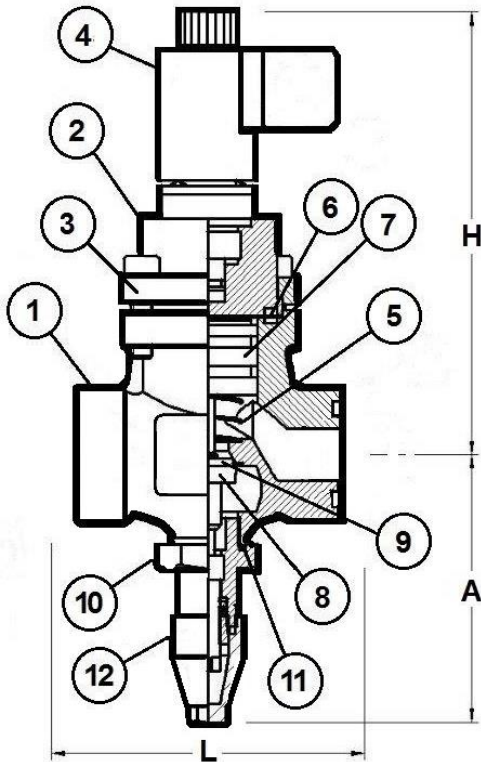
DN	A	H	L	D	Kv	Cv
1/4"	6	75	83	120	6	0,4
3/8"	10	75	83	120	9	0,4

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	365

**VALVULAS SOLENOIDE TIPO VSD
SOLENOID VALVES VSD TYPE**

**MWP 52 Bar
DN 10 ÷ 15**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	FUND. NODULAR GGG-40 NODULAR IRON GGG-40
2	CABEZA BONNET	A° CARBONO C-22 CARBON STEEL 1020
3	BRIDA DE UNION CONNECTION FLANGE	A° CARBONO C 22 CARBON STEEL SAE 1020
4	PILOTO CSM-NC CSM-NC PILOT	VER HOJA TECNICA SEE TECHNICAL SHEET
5	MUELLE SPRING	A° CARBONO DIN 17223C CARBON STEEL SAE 1070
6	JUNTA CUERPO BODY GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
7	PISTÓN PISTON	A° INOX A-304 STAINLESS STEEL A-304
8	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON TEFLON
9	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO C 22 CARBON STEEL SAE 1020
10	ACCIONAMTO. MANUAL MANUAL OPEN SET	A° CARBONO C 22 CARBON STEEL SAE 1020
11	JUNTA ACC.MANUAL MANUAL SET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
12	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**

- VSD son válvulas de solenoide servo-operadas, con cierre por pistón diseñadas para su aplicación con NH₃, CO₂ y otros refrigerantes fluorados.
- Cuerpo construido en fundición nodular GGG-40.3.
- En su versión estándar las válvulas VSD son normalmente cerradas, es decir abren al activarse la bobina para una presión diferencial entrada/salida de $\Delta p = 0,2 \div 25$ bar
- Para aplicaciones que exijan un $\Delta p < 0,2$ bar se recomienda usar nuestras válvulas accionadas por gas caliente tipos VAK, VCK, VML o VMX
- Bajo pedido las válvulas tipo VSD se suministran con accionamiento manual de emergencia.
- Opciones de suministro:

- VSD ---- MOPD 25 Bar con bobina NC- CA 28VA
- VSD-X --- MOPD 35 Bar con bobina NC- CA 35VA
- VS4A-NO-MCPD 19 Bar con bobina NO- CA 28VA.

- VSD are solenoid servo-operated piston valves, suitable for NH₃, CO₂ and other common fluorinated refrigerants
- Body made in nodular iron GGG-40.3
- At the standard version the VSD valves are normally closed, and they open when the coil is powered with a differential pressure between the inlet /outlet $\Delta p = 0,2 \div 25$ bar
- For applications with lower Δp than 0,2 bar, you can use our gas powered valves VAK, VCK, VML or VMX types
- By order these valves can be supplied with hand manual emergency stem
- Supply options:

- VSD ---- MOPD 25 Bar con bobina NC- CA 28VA
- VSD-X -- MOPD 35 Bar con bobina NC- CA 35VA
- VSD-NO-MCPD 19 Bar con bobina NO- CA 28VA.

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

**DIMENSIONES
DIMENSIONS**

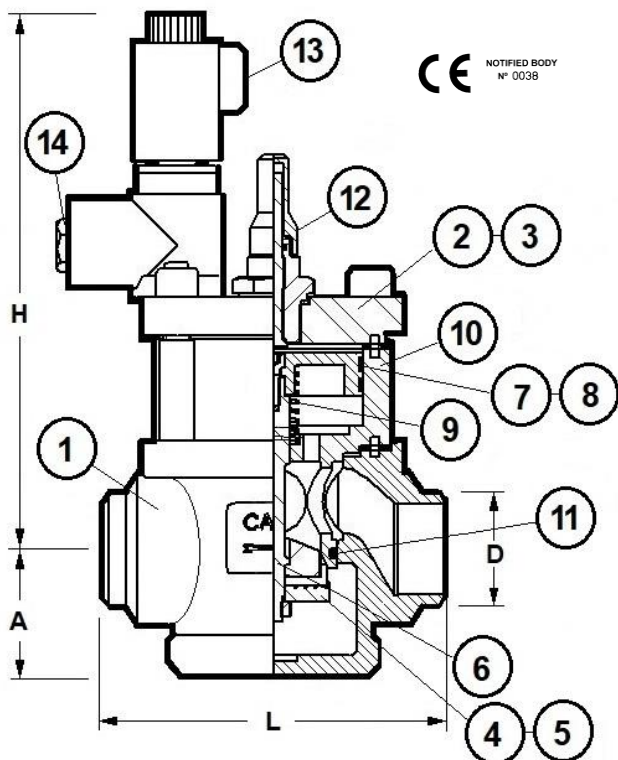
DN	A	H	L	D	Kv	Cv
3/8"	10	87	156	68	42	2,6
1/2"	15	87	156	68	42	3,8

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

VALVULAS SOLENOIDE TIPO MSA
SOLENOID VALVES MSA TYPE

MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS

- **MSA** son válvulas de solenoide servo-operadas, con cierre por pistón diseñadas para su aplicación con **NH₃, CO₂ y otros refrigerantes fluorados**.
- Construida sobre el cuerpo MPT1, son válvulas modulares diseñadas para ser soldadas a tubería de acero o cobre.
- Válvula normalmente cerrada mientras la bobina no sea activada.
- El grado de apertura de la válvula está determinado por el diferencial de presión entre la entrada y la salida, de forma que para un diferencial de $\Delta p = 0,3$ bar, la válvula estará completamente abierta y entre $\Delta p = 0,1 \div 0,3$ bars, abrirá proporcionalmente a Δp .
- Las válvulas tipo **MSA** disponen de accionamiento manual de emergencia.
- Opciones de suministro:
 - **MSA** --- MOPD 25 Bar con bobina NC- CA 28VA
 - **MSA-X** -- MOPD 35 Bar con bobina NC- CA 35VA
 - **MSA-NO-MCPD** 19 Bar con bobina NO- CA 28VA
- *MSA are solenoid servo-operated piston valves, suitable for Ammonia, CO2 and other common fluorinated refrigerants*
- *Made in over the body MPT1, they are modular valves designed to be welded or brazed to cooper or steel pipes*
- *The valves are normally closed with currentless coil, and they open when the coil is powered*
- *The degree of opening of MSA valves is function of the differential pressure between the inlet and outlet, so if the pressure difference is $\Delta p = 0,2$ bar, the main valve will be fully open, and if it is $\Delta p = 0,1 \div 0,2$ bar, the degree of opening will be correspondingly proportional to Δp .*
- *Prepared with hand manual emergency stem*
- *Supply options:*
 - **MSA** --- MOPD 25 Bar with coil NC- CA 28VA
 - **MSA-X** -- MOPD 35 Bar with coil NC- CA 35VA
 - **MSA-NO-MCPD** 19 Bar with coil NO- CA 28VA

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	ACERO GP240GH C.STEEL A216 g-WCB
2	TAPA BONNET	F.NODULAR GGG-40.3 NODULAR IRON GGG-40.3
3	JUNTA DEL MODULO MODULE GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
4	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO S355J2 CARBON STEEL A570gr50
5	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
6	HUSILLO SPINDLE	A°INOX A-304 STAINLESS STEEL
7	PISTON PISTON	A° CARBONO S355J2 CARBON STEEL A570gr50
8	ANILLO GUIA GUIDE RINGS	TEFLON + GRAFITO P.T.F.E. + GRAPHITE
9	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070
10	MODULO FUNCTION MODULE	A° CARBONO S355J2 CARBON STEEL A570gr50
11	TORICA INF. DEL MODULO LOWER MODULE O.RING	NEOPRENO NEOPRENE
12	ACCTO. MANUAL MANUAL DEVICE	VARIOS VARIOUS
13	PILOTO SOLENOIDE SOLENOID PILOT	CSM-NC/ NC40 ó NO
14	CONEXION MANOMETRO GAUGE CONNECTION	A° CARBONO S355J2 CARBON STEEL A570gr50

DIMENSIONES
DIMENSIONS

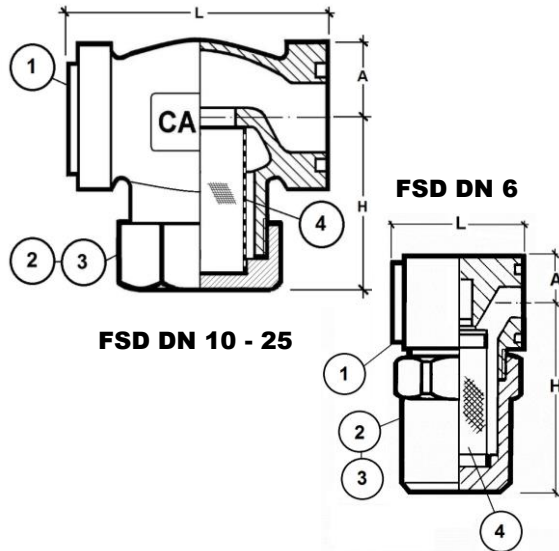
DN	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	214	214	230	230	245	265	265	335
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
Kv	6	9	16	29	40	70	105	180
Cv	7	10,5	19	34	47	82	123	211

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

**FILTROS PASO RECTO TIPO FSD
STRAIGHT STRAINERS FSD TYPE**

**MWP 52 Bar
DN 6 - 25**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	F. NODULAR GGG40.3 NODULAR IRON
2	TAPA BONNET	A° CARBONO C 22 C.STEEL SAE 1020
3	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
4	TAMIZ SCREEN	A° INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304

**CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	52 Bars	39 Bars

**CARACTERISTICAS DE MALLAS
WIRE MESH CHARACTERISTICS**

REF	MESH	MICRON	Ø HILO Ø WIRE	Hilos/cm² Wires/cm²	% Paso % Open
1	35	500	0,28	12,8	41,2
2	60	250	0,18	21,8	36,4
3	100	150	0,12	36	32
4	140	106	0,07	50,4	48
5	300	50	0,04	108	36

**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseñados específicamente para su acoplamiento directo a la brida de entrada de válvulas solenoides tipos **VS6 y VSD**.
- Relación standard de filtrado 3/1, es decir la superficie lateral útil es igual a 3 veces la sección de paso.
- El tamiz filtro estándar está formado por un cilindro de malla metálica de 29 hilos de 0,13 mm. de diámetro por cm², equivalente a 60 Mesh aprox.
- Bajo Pedido pueden suministrarse Filtros con relación de filtrado diferente de la estándar, pero relaciones > 5/1 consultar.
- Bajo Pedido es posible también el suministro de filtro **FSD** con tamices mixtos de chapa perforada y malla metálica.
- Los filtros **FSD DN6** se construyen con el cuerpo en A° Forjado **S355J2** en vez de fundición nodular

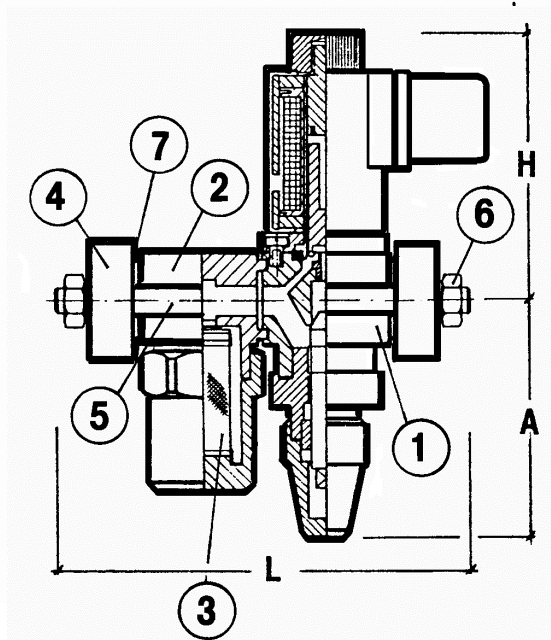
- *Designed specially to couple to inlet flange of solenoid valves **VS6 and VSD** types.*
- *The standard straining ratio is 3/1, which means that the open area of the screen it's equal to three times the cross section of the pipe.*
- *The screen in the standard strainers, is manufacture in wire mesh of 29 wires of 0.13 mm. of diameter for cm², equivalent to 60 Mesh approx.*
- *By Order it's possible to supply strainers with a straining ratio, different of standard, but for bigger than 5/1 consult please.*
- *By Order it's possible also, to supply **FSD** strainers with screen made in perforated stainless steel with wire mesh.*
- *The bodies of the strainer **FSD ND 6**, are made in carbon steel **S355J2** instead nodular iron*

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST OF THE BODY	74	1050
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	L	H	A
¼"	6	40	57
⅜"	10	65	48
½"	15	65	48
¾"	20	90	62
1"	25	90	62

VALVULA SOLENOIDE + FILTRO TIPO VS-BF
SOLENOID VALVES + STRAINER SET VS-BF TYPE
MWP 52 Bar
DN 6 ÷ 25


REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	VÁLVULA SOLENOIDE SOLENOID VALVE	TIPOS VS o VSD VS or VSD TYPE
2	FILTRO STRAINER	TIPO FSD FSD TYPE
3	TAMIZ SCREEN	A° INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304
4	BRIDAS FLANGES	A° CARBONO S355J2 C.STEEL. A-570 gr 50
5	SEPARADORES STAYBOLTS	A° CARBONO C22 C.STEEL. SAE 1030
6	TUERCAS NUTS	A° CARBONO 10.9 C.STEEL. SAE 1030
7	JUNTAS GASKETS	KLINGEROILIT KLINGEROILIT

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	L	H	B	E	K
1/4"	6	75	120	83	40	15
3/8"	9	91	226	176	65	24
1/2"	15	91	226	176	65	24
3/4"	20	60	278	185	80	30
1"	25	60	278	185	80	30

CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS

- Los conjuntos VS-BF, están formados por una válvula solenoide tipo VS ó VSD y un filtro FSD, montados entre bridas
- Los filtros FSD 6 están construidos en acero forjado
- Relación estandar de filtrado 3/1, es decir la superficie lateral útil es igual a 3 veces la sección de paso.
- El tamiz filtro estandar está formado por un cilindro de malla metálica de 29 hilos de 0,13 mm. de diámetro por cm², equivalente a 60 Mesh aprox.
- Bajo Pedido pueden suministrarse Filtros con relación de filtrado diferente de la estandar, pero para relaciones mayores de 5/1 consultar.
- Las bridas estandar están preparadas para encaje y soldadura de tubo de acero (SW), o para encaje de tubo de cobre (ODS).
- Bridas preparadas (BW) para soldar a tope tubo de acero DIN 2448, o ASTM Sch 40, bajo Pedido.

- The sets VS-BF have one solenoid valve VS or VSD type and one strainer FSD type, mounted between two flanges
- The strainers FSD are made in forged steel.
- The standard straining ratio is 3/1, which means that the open area of the screen it's equal to three times the cross section of the pipe.
- The screen in the standard strainers, is manufacture in wire mesh of 29 wires of 0.13 mm. of diameter for cm², equivalent to 60 Mesh aprox
- By Order it's possible to supply strainers with a straining ratio, different of standard, but for bigger than 5/1 consult please.
- Standard flanges are prepared to socket welding (SW) steel pipe or ODS to braze cooper pipe.
- It is available by Order flanges prepared to butt we/ding (BW), steel pipe D/N 2448, or ASTM Sch 40.

CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	52 Bars	39 Bars

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

VALVULAS PILOTADAS DE CONTROL Y REGULACION *CONTROL – REGULATING PILOT VALVES*

- **VALVULAS PRINCIPALES** PAG 51 ÷ 52
MAIN VALVES

- **MODULOS DE CONTROL** PAG 53 ÷ 60
CONTROL PILOTS

- **REGULADORES PEQUEÑOS** PAG 61
SMALL SIZE REGULATORS

- **REGULADORES ESTANDAR** PAG 62 ÷ 70
STANDARD REGULATORS

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

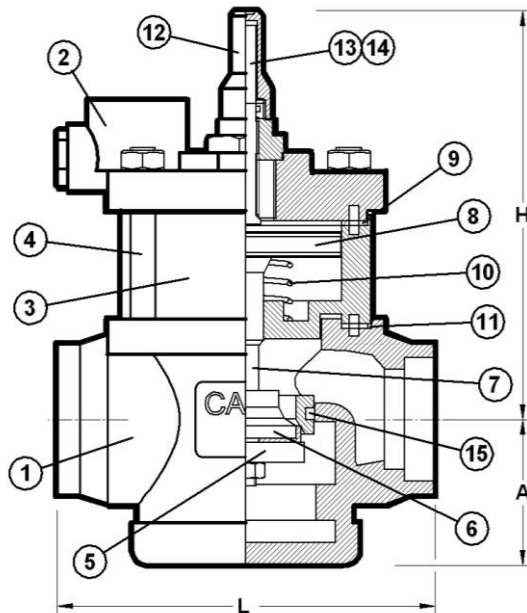
VALVULAS PRINCIPALES *MAIN VALVES*

- CON UN PUERTO DE CONEXIÓN
- *WITH ONE CONNECTION PORT*
 - **MPT1** DN 1/2" ÷ 6" PAG 51
- CON TRES PUERTOS DE CONEXIÓN
- *WITH THREE CONNECTION PORTS*
 - **MPT3** DN 1/2" ÷ 6" PAG 52

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

**VALVULAS PRINCIPALES TIPO MODULAR MPT1
MODULAR MAIN VALVES MPT1 TYPE**

**MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 150**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	ACERO A352 LCC STEEL A-352 LCC
2	TAPA BONNET	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
3	MODULO FUNCTION MODULE	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL A570gr50
4	COLUMNAS COLUMN	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
5	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
6	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
7	HUSILLO SPINDLE	A ³ INOX A-304 STAINLESS STEEL A-304
8	PISTON PISTON	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
9	JUNTA SUPERIOR TOP MODULE GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
10	MUELLE SPRING	A ³ CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070
11	JUNTA INFERIOR LOWER MODULE GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
12	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
13	HUSILLO ACC. MANUAL MANUAL SPINDLE	A ³ INOX A-304 STAINLESS STEEL A-304
14	CABEZA ACC. MANUAL MANUAL DEVICE BONNET	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
15	JUNTA TORICA O-RING	NEOPRENO NEOPRENE

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Las servo-válvulas **MPT** como las **VMP**, son válvulas usadas como reguladoras de presión y/o cierre, operadas por pilotos instalados sobre la válvula o sobre una línea de control exterior.
- Las válvulas **MPT** se componen de tres partes principales, Cuerpo base, Módulo exterior intercambiable y Tapa.
- Los cuerpos **MPT** son de construcción en Acero carbono, con extremos para soldadura ODS, SW o BW según DIN 2448 o ASTM Sch 40 bajo Pedido
- Están diseñadas para su utilización con CO₂, amoníaco y otros refrigerantes fluorados, en instalaciones frigoríficas y en la versión **MPT1**, disponen de un sólo puerto, para la conexión de un piloto y un acoplamiento lateral para un manómetro de control.
- La rosca para el acoplamiento de los pilotos es en todos los casos M24x1,5, y la conexión para el manómetro 1/4" GAS
- Las válvulas **MPT** tienen igual rendimiento que las **VMP**, ya que la relación sección del pistón y la del paso es la misma, de forma que para un diferencial de presión entrada - salida de $\Delta p = 0,2$ bar, la válvula estará prácticamente abierta y entre $\Delta p = 0,1 \div 0,2$ bar, abrirá proporcionalmente a Δp .
- **MPT** as **VMP** are a flow & pressure regulating valves, servo-operated by different pilot valves screwed-in the main valve or mounted in an external pilot line.
- The valves **MPT** comprise three main parts, Holder body, External & interchangeable module and Top cover.
- The **MPT** bodies are made in carbon steel with the ends ODS, SW or BW to be welded according to DIN 2448, or ASTM sch 40 by Order,
- The **MPT** are designed to use with CO₂, ammonia and other common fluorinated refrigerants, in refrigeration plants, the **MPT1** version have one port, to screw-in one pilot valve, and a lateral coupling for a control gauge.
- The thread to screw-in the pilot valves is M24x1,5, and the pressure gauge connection 1/4" BSP
- The **MPT** have the same efficiency than **VMP**, because the ratio between section of piston and cross section is the same so the degree of opening of **MPT** valves is equal of **VMP** valves, so for a pressure difference between the inlet and outlet $\Delta p = 0,2$ bar, the main valve will be fully open, and if it is $\Delta p = 0,1 \div 0,2$ bar, the degree of opening will be proportional to Δp .

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

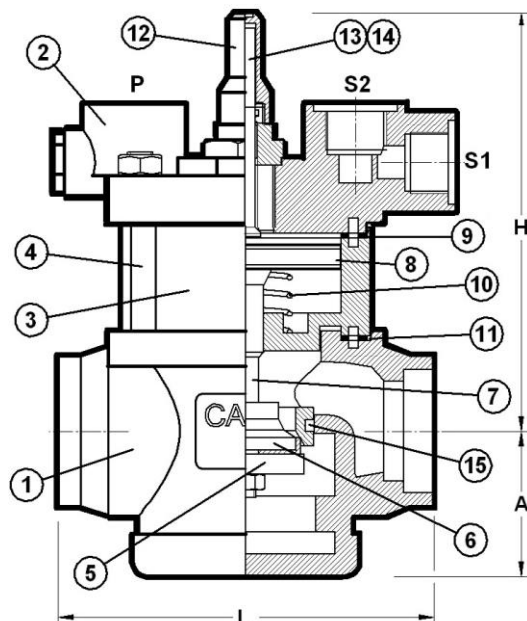
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
L	110	110	145	145	180	210	210	300	375	440
H	214	214	229	229	247	265	265	334	389	435
A	44	44	54	54	74	82	82	120	147	170
Kv	6	9	16	29	40	70	105	150	232	392
Cv	7	11	18	33	46	81	121	174	268	453

**VALVULAS PRINCIPALES TIPO MODULAR MPT3
MODULAR MAIN VALVES MPT3 TYPE**

**MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 150**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	ACERO A352 LCC STEEL A-352 LCC
2	TAPA BONNET	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
3	MODULO FUNCTION MODULE	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
4	COLUMNAS COLUMN	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
5	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
6	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
7	HUSILLO SPINDLE	A ³ INOX A-304 STAINLESS STEEL A-304
8	PISTON PISTON	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
9	JUNTA SUPERIOR TOP MODULE GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
10	MUELLE SPRING	A ³ CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070
11	JUNTA INFERIOR LOWER MODULE GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
12	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
13	HUSILLO ACC. MANUAL MANUAL SPINDLE	A ³ INOX A-304 STAINLESS STEEL A-304
14	CABEZA ACC. MANUAL MANUAL DEVICE BONNET	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
15	JUNTA TORICA O-RING	NEOPRENO NEOPRENE

**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**



- Las servo-válvulas **MPT** como las **VMP**, son válvulas usadas como reguladoras de presión y/o cierre, operadas por pilotos instalados sobre la válvula o sobre una línea de control exterior.
- Las válvulas **MPT** se componen de tres partes principales, Cuerpo base, Módulo exterior intercambiable y Tapa.
- Los cuerpos **MPT** son de construcción en Acero carbono, con extremos para soldadura ODS, SW o BW según DIN 2448 o ASTA Sch 40 bajo Pedido
- Están diseñadas para su utilización con CO₂, amoníaco y otros refrigerantes fluorados, en instalaciones frigoríficas y en la versión **MPT3**, disponen de tres puertos, **P**, **S1** y **S2**, para la conexión de dos o tres pilotos, cuya correspondencia es la misma que la descrita anteriormente para la **VMP3**.
- La rosca para el acoplamiento de los pilotos es en todos los casos M24x1,5, y la conexión para el manómetro 1/4" GAS
- Las válvulas **MPT** tienen igual rendimiento que las **VMP**, ya que la relación sección del pistón y la del paso es la misma, de forma que para un diferencial de presión entrada - salida de $\Delta p = 0,2$ bar, la válvula estará prácticamente abierta y entre $\Delta p = 0,1 \div 0,2$ bar, abrirá proporcionalmente a Δp .
- **MPT** as **VMP** are a flow & pressure regulating valves, servo-operated by different pilot valves screwed-in the main valve or mounted in an external pilot line.
- The valves **MPT** comprise three main parts, Holder body, External & interchangeable module and Top cover.
- The **MPT** bodies are made in carbon steel with the ends ODS, SW or BW to be welded according to DIN 2448, or ASTM sch 40 by Order,
- The **MPT** are designed to use with CO₂, ammonia and other common fluorinated refrigerants, in refrigeration plants, the **MPT3** version have three ports, **P**, **S1** and **S2** to screw-in two or three pilots, with the same relations that already have been described in the case of **VMP3**
- The thread to screw-in the pilot valves is M24x1,5, and the pressure gauge connection 1/4" BSP
- The **MPT** have the same efficiency than **VMP**, because the ratio between section of piston and cross section is the same so the degree of opening of **MPT** valves is equal of **VMP** valves, so for a pressure difference between the inlet and outlet $\Delta p = 0,2$ bar, the main valve will be fully open, and if it is $\Delta p = 0,1 \div 0,2$ bar, the degree of opening will be proportional to Δp .

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES**

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
L	110	110	145	145	180	210	210	300	375	440
H	214	214	229	229	247	265	265	334	389	435
A	44	44	54	54	74	82	82	120	147	170
Kv	6	9	16	29	40	70	105	150	232	392
Cv	7	11	18	33	46	81	121	174	268	453



MÓDULOS DE CONTROL *CONTROL PILOTS*

PILOTOS DE PRESIÓN CONSTANTE *CONSTANT PRESSURE PILOTS*

- **CPV-L** PAG 53
- **CPV-H** PAG 54
- **CPV-X** PAG 55

PILOTOS DE PRESIÓN DIFERENCIAL *DIFFERENTIAL PRESSURE PILOTS*

- **CPD** PAG 56

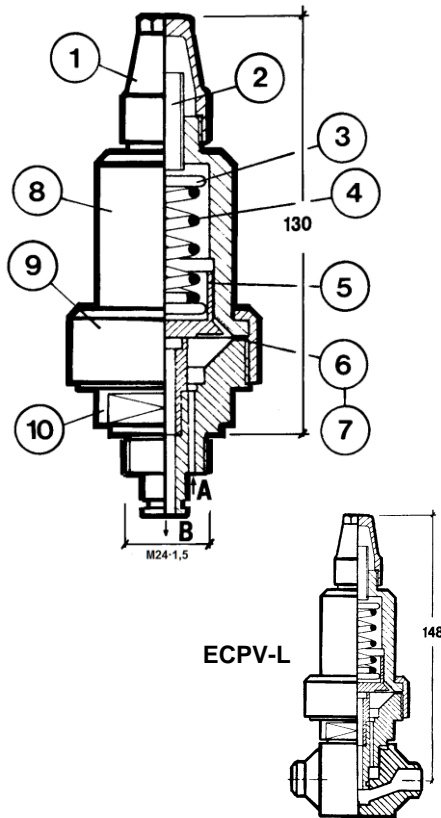
PILOTOS PARA PRESIÓN DE ASPIRACIÓN *SUCTION PRESSURE PILOTS*

- **CPS** PAG 57
- **CPS-X** PAG 58

PILOTOS SOLENOIDE *SOLENOID PILOTS*

- **CSM-NC & CSM-NO** PAG 59
- **CSM-NC40** PAG 60

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

**PILOTOS REGULADORES DE PRESION TIPOS CPV-L y CPV-V
PRESSURE CONTROL PILOTS CPV-L & CPV-V TYPES**
**MWP 52 Bar
REG: - 0,65 Bar ÷ 10 Bar**


REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CUP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	HUSILLO REGULACION SETTING SPINDLE	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
3	SOPORTE DEL MUELLE SPRING SUPPORT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	MUELLE SPRING	A°CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
5	SOPORTE INF.MUELLE SPRING HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	DIAFRAGMA DIAPHRAGM	A°INOXIDABLE STAINLESS STEEL
7	JUNTAS DE UNION BODY GASKETS	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
8	CUERPO SUPERIOR TOP BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	TUERCA DE UNION BODIES NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	CUERPO INFERIOR BODY BOTTON	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**

- Los Pilotos **CPV** se utilizan como reguladores de presión constante, montados sobre las válvulas principales **VMP** ó **MPT**, para pilotaje directo, o bien montados sobre un cuerpo **EC**, (conjunto **ECPV**), para control desde línea exterior, bien de una o más válvulas **VMP** o **MPT**.
- Los Pilotos **CPV-L** y **CPV-V** trabajan ambos a baja presión, diferenciándose en la gama de regulación:
 - CPV-L** : 0 Bars a 10 Bars
 - CPV-V** : - 0,65 Bars a 7 Bars
- Los Pilotos reguladores de presión constante tipo **CPV-L** y **CPV-V**, actúan como una válvula de seguridad, de forma que el piloto permanece cerrado mientras la fuerza ejercida contra el diafragma por la presión del fluido de control que pasa por "A", es inferior a la fijada para el muelle regulador, y sólo cuando la presión en A es superior a la de regulación, el fluido descarga por "B" y actúa sobre el pistón de la válvula **VMP** o **MPT** a la que controle.
- Al girar el husillo de regulación hacia la derecha, (sentido de las agujas del reloj), la presión a la que abre el regulador, y por tanto la temperatura y presión de evaporación, aumentan y bajan cuando se gira hacia la izquierda.
- The Pilots **CPV** are used as constant pressure regulators, mounted directly over main valves **VMP** or **MPT** but can be also mounted on a housing valve **EC** type, (**ECPV** set) in a external line to control one or more **VMP** or **MPT** valves.
- The Pilots **CPV-L** & **CPV-V** both working in lower pressure, but in different range of regulation:
 - CPV-L** : 0 Bars to 10 Bars
 - CPV-V** : - 0,65 Bars to 7 Bars
- The Pilots **CPV-L** & **CPV-V** working like a safety valve, thus when the force that the control fluid that enter by "A", carry out against the diaphragm is lower than the spring one, the regulator is closed, and open when the force of the control fluid from "A" is bigger than spring force, and then pass through "B" pushing the piston of **VMP** or **MPT** valve, that is controlled.
- Turning the regulating spindle clockwise, increases the opening pressure of the pilot, (thus the evaporating pressure and temperature), and they decrease when we turn the spindle anticlockwise

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

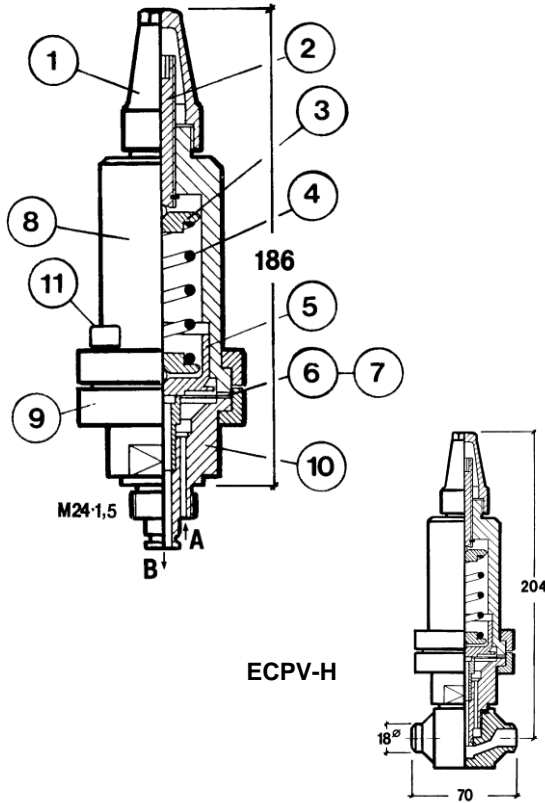
TEMPERATURA TEMPERATURE	- 60°C a 120°C
MAX. PRESION MAX. PRESSURE	52 bar

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMÁTICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	10	150

**PILOTOS REGULADORES DE PRESION TIPO CPV-H
PRESSURE CONTROL PILOTS CPV-H TYPE**

**MWP 52 Bar
REG: 4 Bar ÷ 25 Bars**



ECPV-H

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**

- Los Pilotos **CPV-H** se utilizan como reguladores de presión constante, montados sobre las válvulas principales **VMP** ó **MPT**, para pilotaje directo, o bien montados sobre un cuerpo **EC**, (**conjunto ECPV-H**), para control desde línea exterior, bien de una o más válvulas **VMP** o **MPT**
- Los Pilotos **CPV-H** trabajan a alta presión, en una gama de regulación de 4 a 25 Bars.
- Los Pilotos reguladores de presión constante tipo **CPV-H** actúan como una válvula de seguridad, de forma que el piloto permanece cerrado mientras la fuerza ejercida contra el diafragma por la presión del fluido de control que pasa por "A", es inferior a la fijada por el muelle regulador, y sólo cuando la presión en A es superior a la de regulación, el fluido descarga por "B" y actúa sobre el pistón de la válvula **VMP** o **MPT** a la que controle.
- Al girar el husillo de regulación hacia la derecha, (sentido de las agujas del reloj), la presión a la que abre el regulador, y por tanto la temperatura y presión de condensación por ej., aumentan, y bajan cuando se gira hacia la izquierda.

- The Pilots **CPV-H** are used as constant pressure regulators, mounted directly over main valves **VMP** or **MPT** but can be also mounted on a housing valve **EC** type, (**ECPV-H** set) in a external line to control one or more **VMP** or **MPT** valves.
- The Pilots **CPV-H** working in higher pressure with a, range of regulation of 4 Bars a 25 Bars.
- The Pilots **CPV-H** working like a safety valve, thus when the force that the control fluid that enter by "A", carry out against the diaphragm is lower than the spring one, the regulator is closed, and open when the force of the control fluid from "A" is bigger than spring force and pass through "B" pushing the piston of **VMP** or **MPT** valve, where is mounted.
- Turning the regulating spindle clockwise, increases the opening pressure of the pilot, (thus the condensation pressure and temperature), and they decrease when we turn the spindle anticlockwise

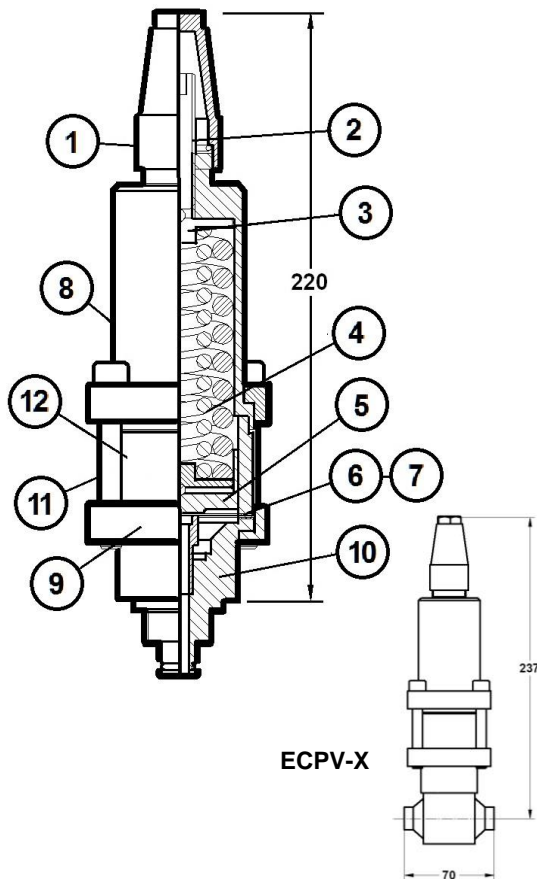
REF	DENOMINACION PART MAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CUP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	HUSILLO DE REGULACION SETTING SPINDLE	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
3	SOPORTE DEL MUELLE SPRING SUPPORT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	MUELLE SPRING	A°CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
5	SOPORTE INF.MUELLE SPRING HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	DIAFRAGMA DIAPHRAGM	A°INOXIDABLE STAINLESS STEEL
7	JUNTAS DE UNION BODY GASKETS	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
8	CUERPO SUPERIOR TOP BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	BRIDAS DE UNION UNION FLANGES	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	CUERPO INFERIOR BODY BOTTON	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
11	TORNILLOS UNION BOLTS	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	- 60°C a 150°C
MAX. PRESION MAX. PRESSURE	52 bar

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	355

**PILOTOS REGULADORES DE PRESION TIPO CPV-X
PRESSURE CONTROL PILOTS CPV-X TYPE**
**MWP 64 bar
REG: 25 bar ÷ 52 bar**

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**

- Los Pilotos **CPV-X** se utilizan como reguladores de presión constante, montados sobre las válvulas principales **VMP** ó **MPT**, para pilotaje directo, o bien montados sobre un cuerpo **EC**, (**conjunto ECPV-X**), para control desde línea exterior, bien de una o más válvulas **VMP** o **MPT**
- Los Pilotos **CPV-X** trabajan a alta presión, en una gama de regulación de 25 a 52 Bar.
- Los Pilotos reguladores de presión constante tipo **CPV-X** actúan como una válvula de seguridad, de forma que el piloto permanece cerrado mientras la fuerza ejercida contra el diafragma por la presión del fluido de control que pasa por "A", es inferior a la fijada para el muelle regulador, y sólo cuando la presión en A es superior a la de regulación, el fluido descarga por "B" y actúa sobre el pistón de la válvula **MPT** a la que controle.
- Al girar el husillo de regulación hacia la derecha, (sentido de las agujas del reloj), la presión a la que abre el regulador aumenta, y baja cuando se gira hacia la izquierda.
- The Pilots **CPV-X** are used as constant pressure regulators, mounted directly over main valves **VMP** or **MPT** but can be mounted also on a housing valve **EC** type, (**ECPV-X** set) in a external line to control one or more **VMP** or **MPT** valves.
- The Pilots **CPV-X** working in higher pressure with a, range of regulation of 25 Bars to 52 Bars.
- The Pilots **CPV-X** working like a safety valve, thus when the force that the control fluid that enter by "A", carry out against the diaphragm is lower than the spring one, the regulator is closed, and open when the force of the control fluid from "A" is bigger than spring force and pass through "B" pushing the piston of **MPT** valve, where is mounted.
- Turning the regulating spindle clockwise, increases the opening pressure of the pilot, (thus the condensation pressure and temperature), and they decrease when we turn the spindle anticlockwise

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CUP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	HUSILLO DE REGULACION SETTING SPINDLE	Aº CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
3	SOPORTE DEL MUELLE SPRING SUPPORT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
5	SOPORTE INF.MUELLE SPRING HOLDER	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	DIAPRAMA DIAPHRAGM	AºINOXIDABLE STAINLESS STEEL
7	JUNTAS DE UNION BODY GASKETS	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
8	CUERPO SUPERIOR TOP BODY	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	BRIDAS DE UNION UNION FLANGES	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	CUERPO INFERIOR BODY BOTTON	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
11	TORNILLOS UNION BOLTS	Aº CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
12	SUPLEMENTO CUERPO BODY SUPPLEMENT	Aº CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

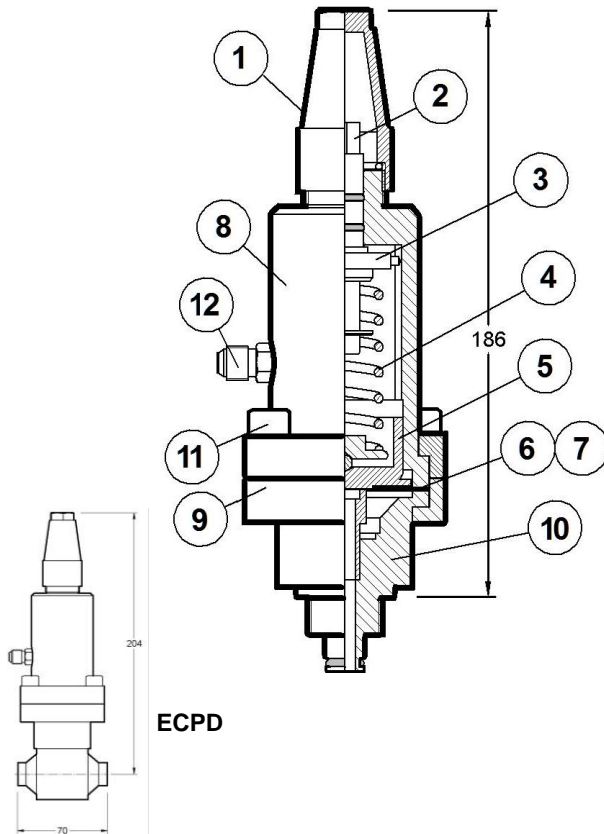
TEMPERATURA TEMPERATURE	- 60°C a 150°C
MAX. PRESION MAX. PRESSURE	64 bar

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	355

**PILOTOS REGULADORES DE PRESION DIFERENCIAL TIPO CPD
DIFFERENTIAL PRESSURE CONTROL PILOTS CPD TYPE**

**MWP 52 bar
REG: 0 bar ÷ 25 bar**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CUP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	HUSILLO DE REGULACIÓN SETTING SPINDLE	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
3	SOPORTE DEL MUELLE SPRING SUPPORT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
5	SOPORTE INF.MUELLE SPRING HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	DIAFRAGMA DIAPHRAGM	A°INOXIDABLE STAINLESS STEEL
7	JUNTAS DE UNION BODY GASKETS	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
8	CUERPO SUPERIOR TOP BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	BRIDAS DE UNION UNION FLANGES	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	CUERPO INFERIOR BODY BOTTON	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
11	TORNILLOS UNION BOLTS	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
12	CONEXION SEÑAL EXT CONNECTION EXT LINE	OPCIONAL OPTION

**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**

- Los Pilotos **CPD** se utilizan como reguladores de presión diferencial, montados sobre las válvulas principales **VMP** ó **MPT**, para pilotaje directo o bien montados sobre un cuerpo **EC**, (conjunto **ECPD**), para control desde línea exterior, bien de una o más válvulas **VMP** o **MPT**.
- Los Pilotos **CPD** trabajan a presión diferencial, en una gama de regulación de 0 bar a 25 bar
- Los Pilotos reguladores de presión diferencial tipo **CPD** actúan como una válvula de seguridad, de forma que el piloto permanece cerrado mientras la fuerza ejercida contra el diafragma por la presión del fluido de control que pasa por "A", es inferior a la fijada para el muelle regulador más la presión de control tomada por "C", y sólo cuando la diferencia entre la presión por A y la presión por C es superior a la de regulación, el fluido descarga por "B" y actúa sobre el pistón del módulo de la válvula **MPT** a la que controle.
- Al girar el husillo de regulación hacia la derecha, (sentido de las agujas del reloj), la diferencia de presión a la que abre el regulador, y por tanto la temperatura y presión de evaporación, aumentan y bajan cuando se gira hacia la izquierda.
- The Pilots **CPD** are used as differential pressure regulators, mounted directly over main valves **VMP** or **MPT** but can be mounted also on a housing valve **EC** type, (**ECPD** set) in a external line to control one or more **VMP** or **MPT** valves.
- The Pilots **CPD** working by differential pressure with a, range of regulation of 0 bar to 25 bar.
- The Pilots **CPD** working like a safety valve, thus when the force that the control fluid that enter by "A", carry out against the diaphragm is lower than the spring more the control pressure from "C", the regulator is closed, and it opens only when the force of the differential pressure between the control fluid from "A" and from "C", is bigger than setting spring force, and then the fluid from A pass through "B" pushing the piston of **MPT** module, where is mounted.
- Turning the regulating spindle clockwise, increases the opening differential pressure of the pilot, (thus the evaporating pressure for ex.) and it decreases when we turn the spindle anticlockwise

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	- 60°C a 150°C
MAX.PRESION MAX. PRESSURE	52 bar

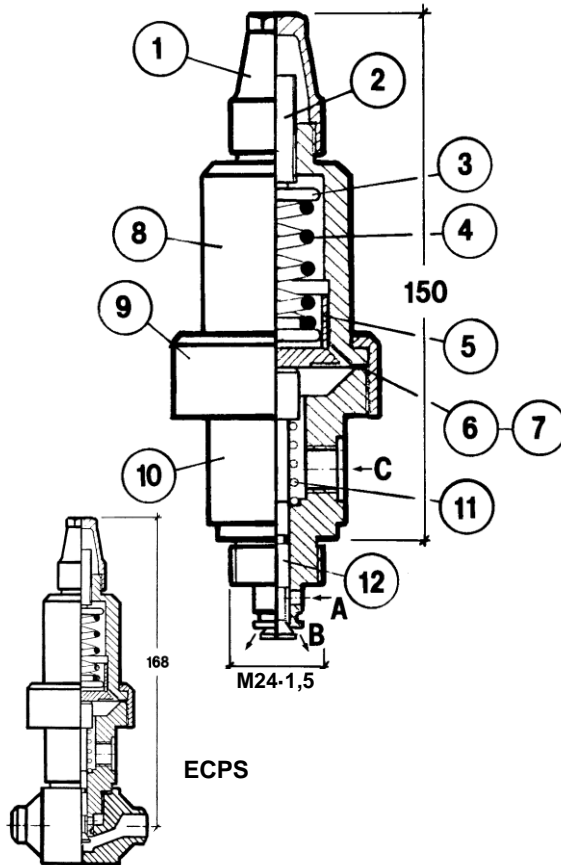
**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMÁTICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	355

**PILOTOS REGULADORES DE PRESION TIPO CPS
PRESSURE CONTROL PILOTS CPS TYPE**

**MWP 52 Bar
REG: 0,65 Bar ÷ 7 Bar**

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Los Pilotos **CPS** se utilizan como reguladores de la presión aguas abajo, montados sobre las válvulas principales **VMP** ó **MPT**, para pilotaje directo o bien montados sobre un cuerpo **EC**, (conjunto **ECPS**), para control desde línea exterior, bien de una o más válvulas principales.
- Los Pilotos **CPS** trabajan en una gama de regulación de - 0,65 Bars a 7 Bars.
- Los pilotos tipo **CPS** actúan manteniendo la presión de control siempre por debajo de un valor fijado, de forma que el piloto permanecerá cerrado mientras la fuerza ejercida contra el diafragma por la presión del fluido de control que pasa por "C", más la fuerza del muelle inferior, supere a la fijada para el muelle regulador y sólo cuando la presión en C baja, la fuerza ejercida por el muelle superior empuja el husillo permitiendo la descarga del fluido de entrada por A, y pasando por B sobre el pistón del módulo de la válvula **MPT**, abriéndola.
- Al girar el husillo de regulación hacia la derecha, (sentido de las agujas del reloj) será mayor la presión a la que abre el regulador, y por tanto la presión en aspiración y menor cuando se gira hacia la izquierda.
- The Pilots **CPS** are used as downstream pressure regulators mounted directly over main valves **VMP** or **MPT** but, they can be also mounted on a housing valve **EC** type (**ECPS** set) in an external line to control one or more main valves.
- The Pilots **CPS** working by a range of pressure regulation of - 0,65 Bars to 7 Bars.
- The Pilots **CPS** keep always the control pressure below the setting pressure, thus when the force that the control fluid that enter by "C" lower spring force, carry out against the diaphragm is higher than the setting spring the regulator is closed, and only open when the control pressure from "C" decreases, and the setting spring force pushing the spindle allowing that the fluid from "A" pass, through B, over the piston of **MPT** module, open it.
- Turning the regulating spindle clockwise, increases the opening pressure of the pilot, and decreases when we it turns the spindle anticlockwise

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	- 60°C a 150°C
PRESION PRESSURE	52 Kg/cm ²

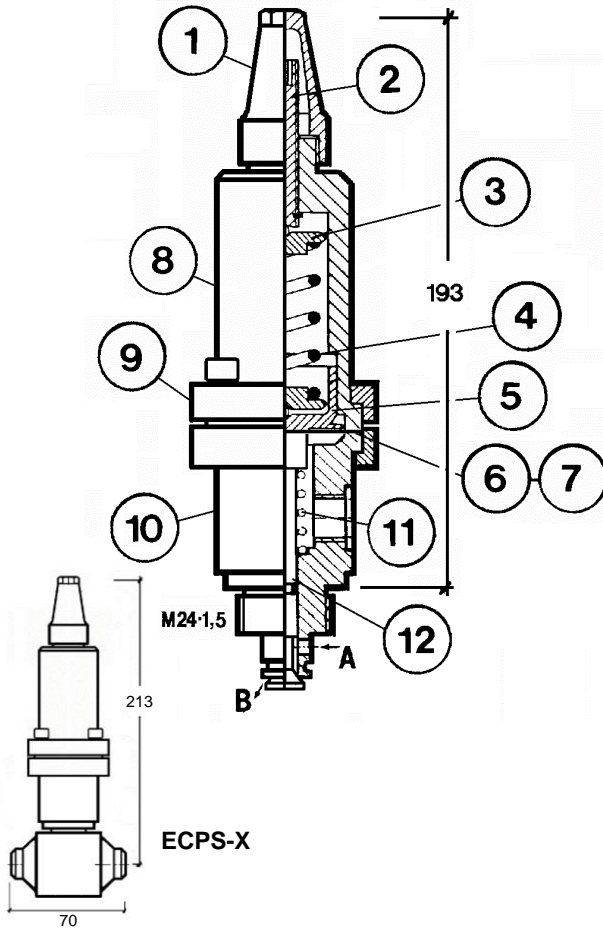
**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMÁTICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	10	150

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CUP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	HUSILLO DE REGULACION SETTING SPINDLE	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
3	SOPORTE DEL MUELLE SPRING SUPPORT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	MUELLE SPRING	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1070
5	SOPORTE INF.MUELLE SPRING HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	DIAFRAGMA DIAPHRAGM	A° INOXIDABLE STAINLESS STEEL
7	JUNTAS DE UNION BODY GASKETS	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
8	CUERPO SUPERIOR TOP BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	TUERCA DE UNION BODIES NUT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	CUERPO INFERIOR BODY BOTTON	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
11	MUELLE INFERIOR LOWER SPRING	A° CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
12	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304

**PILOTOS REGULADORES DE PRESION TIPO CPS-X
PRESSURE CONTROL PILOTS CPS-X TYPE**

**MWP 64 bar
REG: 7 bar ÷ 25 bar**



**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**

- Los Pilotos **CPS-X** se utilizan como los pilotos CPS, para regular la presión aguas abajo, y como estos montados sobre las válvulas principales **MPT**, para pilotaje directo o bien montados sobre un cuerpo **EC**, (conjunto **ECPS**), para control desde línea exterior, de una o más válvulas principales.
- Los Pilotos **CPS-X** trabajan en una gama de regulación de 7 a 25 Bar.
- Los pilotos tipo **CPS-X** igual que los CPS de -0,5 a 7 bar actúan manteniendo la presión de control siempre por debajo de un valor fijado, de forma que el piloto permanecerá cerrado mientras la fuerza ejercida contra el diafragma por la presión del fluido de control que pasa por "C", más la fuerza del muelle inferior, supere a la fijada para el muelle regulador y sólo cuando la presión en C baja, la fuerza ejercida por el muelle superior empuja el husillo permitiendo la descarga del fluido de entrada por A, y pasando por B sobre el pistón del módulo de la **MPT** abriéndola.
- Al girar el husillo de regulación hacia la derecha, (sentido de las agujas del reloj) será mayor la presión a la que abre el regulador, y por tanto la presión en aspiración y menor cuando se gira hacia la izquierda.
- The Pilots **CPS-X** are used like the CPS, to regulate the downstream pressure mounted directly over main valves **MPT** but, they can be also mounted on a housing valve **EC** type (**ECPS** set) in an external line to control one or more main valves.
- The Pilots **CPS-X** working by a range of pressure regulation of 7 to 25 Bar.
- The Pilots **CPS-X** like the CPS, keep always the control pressure below the setting pressure, thus when the force that the control fluid that enter by "C" lower spring force, carry out against the diaphragm is higher than the setting spring the regulator is closed, and only open when the control pressure from "C" decreases, and the setting spring force pushing the spindle allowing that the fluid from "A" pass, through B, over the piston of module **MPT** valve, open it.
- Turning the regulating spindle clockwise, increases the opening pressure of the pilot, and decreases when we it turns the spindle anticlockwise

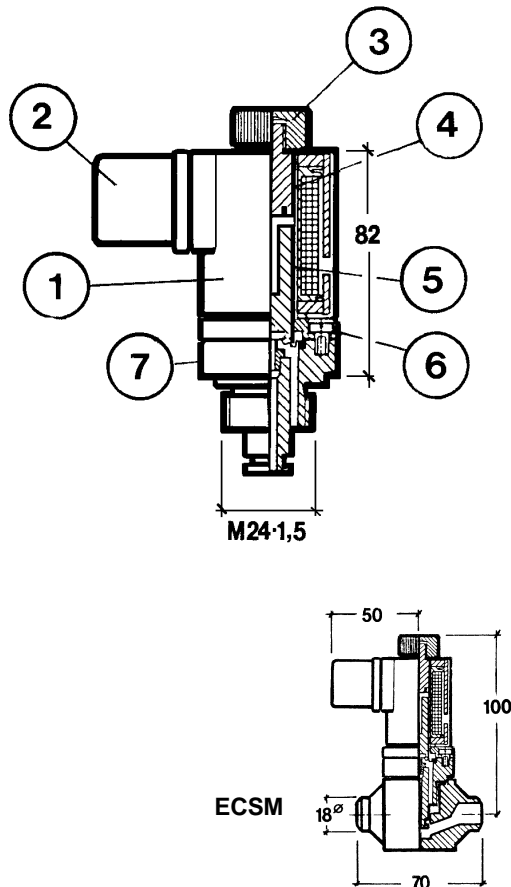
REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CUP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	HUSILLO REGULACIÓN SETTING SPINDLE	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1030
3	SOPORTE DEL MUELLE SPRING SUPPORT	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
4	MUELLE SPRING	A° CARBONO 8.8 C.STEEL SAE 1070
5	SOPORTE INF.MUELLE SPRING HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
6	DIAFRAGMA DIAPHRAGM	A°INOXIDABLE STAINLESS STEEL
7	JUNTAS DE UNION BODY GASKETS	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
8	CUERPO SUPERIOR TOP BODY	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
9	BRIDAS DE UNION BODIES FLANGES	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
10	CUERPO INFERIOR BODY BOTTON	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2
11	MUELLE INFERIOR LOWER SPRING	A° CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
12	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S. STEEL A-304

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	- 60°C a 150°C
PRESION PRESSURE	64 bar

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	10	150

**ELECTROPILOTO TIPOS CSM-NC y CSM-NO
SOLENOID PILOT CSM-NC & CSM-NO TYPES**
**MWP 52 bar
MOPD- 25 Bar / MCPD - 19 Bar**


REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	BOBINA COIL	CA 220V-50/60Hz AC 220V-50/60Hz
2	CONECTOR CONNECTOR	DIN 43650 DIN 43650
3	TUERCA NUT	A° INOXIDABLE STAINLESS STEEL
4	NUCLEO FIJO PLUG	A° INOX A-420 S.STEEL A-420
5	NUCLEO MOVIL CORE	A° INOX A-420 S.STEEL A-420
6	TUBO GUIA CORE TUBE	A° INOX A-304 S.STEEL A-304
7	SOPORTE COIL HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**

- Los electro pilotos **CSM** se utilizan como elementos de corte, todo/nada, montados sobre las válvulas principales **MPT** para pilotaje directo o bien montados sobre un cuerpo **EC**, (**conjunto ECSM**), para control desde línea exterior, de una o más válvulas **MPT, MPTX, MML** o **VAK**.
- Los Pilotos **CSM-NC** permanecen cerrados mientras la bobina no es activada, y los **CSM-NO** permanecen abiertos mientras no se active la bobina, pero en ambos casos abren o cierran al activarse ésta independientemente de que la presión diferencial entrada/salida sea $\Delta p = 0$.
- El **MOPD**, Máxima Presión Diferencial a la que abren los electro pilotos **CSM-NC** es 25 bar, y el **MCPD** Máxima Presión Diferencial a la que cierran los pilotos **CSM-NO** es 19 bar
- Las bobinas estándar bien del tipo **NC**, normalmente cerradas o **NO**, normalmente abiertas, son del tipo CA 230V-50/60Hz 28VA pero pueden suministrarse bobinas para otros voltajes diferentes del estándar o que trabajen con corriente continua
- Las bobinas estándar se suministran encapsuladas y con conector DIN 43650, pero bajo pedido se suministran también con el cable de conexión integrado en la bobina
- The pilots **CSM** are used as a shut-off solenoid pilot mounted directly over main valves **MPT**, but can be also mounted on a housing valve **EC** type, (**ECSM** set) in an external line to control one or more **MPT, MPTX, MML** or **VAK** valves.
- The pilots **CSM-NC** are Normally Closed with current less coil, and **CSM-NO** are Normally Open with current less coil, but both ones open or close when the coil is powered even when the pressure drop inlet/outlet $\Delta p = 0$.
- The MOPD of the pilots **CSM-NC** is 25 bar, and the MCPD at **CSM-NO** 19 bar.
- The standard coil **NC** and **NO** type AC 220V-50/60Hz, but can be supplied for a different voltage and to work in CC.
- The standard coils are supplied encapsulated and with a DIN43650 plug, but they are available with welded wire

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

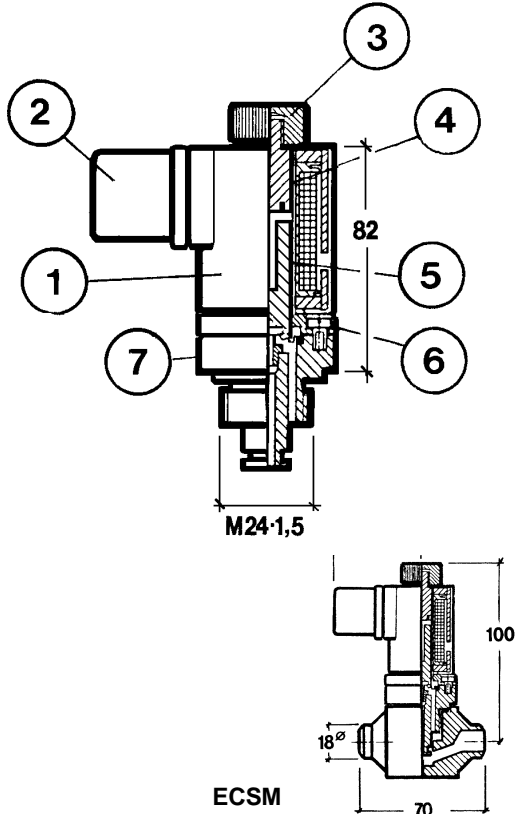
TEMPERATURA TEMPERATURE	- 60°C a 150°C
PRESION PRESSURE	52 bar

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	355

**ELECTROPILOTO TIPO CSM-NC 40
SOLENOID PILOT CSM-NC 40 TYPE**

**MWP 64 bar
MOPD – 35 bar**



**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**

- Los electroválvulas **CSM-NC40** se utilizan como elementos de corte todo/nada, pero diseñados para trabajar a mayor presión de servicio y con una Máxima Presión Diferencial de apertura, **MOPD** que pasa de 25 bar hasta 35 bar.
- Como los **CSM-NC**, se utilizan montados sobre las válvulas principales **MPT**, para pilotaje directo, o bien montados sobre un cuerpo **EC**, (**conjunto ECSM**), para control desde línea exterior de una o más válvulas **MPT**, **MPTX**, **MML** o **VAK**.
- Los Pilotos **CSM-NC40** permanecen cerrados mientras la bobina no es activada, y abren con una presión diferencial entrada/salida $\Delta p = 0$
- Las bobinas estándar son del tipo CA 230V-50/60Hz 35 VA y la caña del solenoide pasa de 14 a 16 mm de diámetro
- Las bobinas se suministran encapsuladas y con conector DIN 43650
- The pilots **CSM-NC40** are used as a shut-off solenoid pilot, But they are designed to work to a service pressure of 52 bar and MOPD 35 bar.
- Like the CSM-NC, these high-pressure solenoid pilots are mounted directly over main valves **MPT**, but can be also mounted on a housing valve **EC** type, (**ECSM** set) in an external line to control one or more **MPT**, **MPTX**, **MML** or **VAK** valves.
- The pilots **CSM-NC40** are Normally Closed with current less coil, and they open when the coil is powered even when the pressure drop inlet/outlet $\Delta p = 0$.
- The standard coil is type AC 220V-50/60Hz, 35 VA. and with the core tube in 16 mm of diameter
- The standard coils are supplied encapsulated and with a DIN 43650 plug.

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	BOBINA COIL	CA 220V-50/60Hz AC 220V-50/60Hz
2	CONECTOR CONNECTOR	DIN 43650 DIN 43650
3	TUERCA NUT	A° INOXIDABLE STAINLESS STEEL
4	NUCLEO FIJO PLUG	A° INOX A-420 S.STEEL A-420
5	NUCLEO MOVIL CORE	A° INOX A-420 S.STEEL A-420
6	TUBO GUIA CORE TUBE	A° INOX A-304 S.STEEL A-304
7	SOPORTE COIL HOLDER	A° CARBONO S355J2 C.STEEL S355J2

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	- 60°C a 150°C
PRESION PRESSURE	64 bar

**PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	35	508



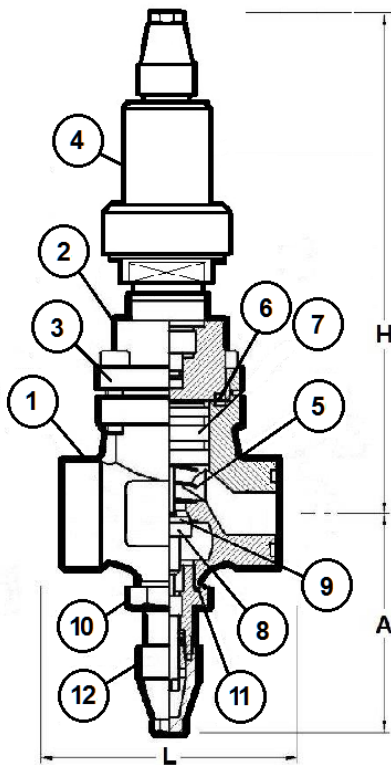
REGULADORES COMPACTOS *COMPACTS REGULATORS*

• VSD-A

VSD+CPV

PAG 61

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

VALVULAS TIPO VSD-A
VALVES VSD-A TYPE
MWP 62 bar
DN 10 ÷ 15

CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS

- **VSD-A** son válvulas de regulación de presión de igual que funcionan como los reguladores tipo **R4A** y están diseñadas para su aplicación con **NH₃**, **CO₂**, y **Freones**
- Cuerpo construido en fundición nodular GGG 40.3.
- Válvula normalmente cerrada mientras no se alcance la presión de regulación del piloto y abriendo con una presión diferencial mínima entrada/salida de $\Delta p = 0,2$ bar.
- Sobre el mismo cuerpo principal y montando Pilotos **CPS**, o **CPD** pueden suministrarse reguladores de presión de cárter tipo **R4AO**, o reguladores de presión diferencial tipo **R4AL**, modelos **VSD-AO** ó **VSD-AL**
- Bajo pedido las válvulas tipo **VSD-A** se suministran con accionamiento manual de emergencia.
- **VSD-A** are pressure regulator, that working of the same way of **R4A** ones, and designed for ammonia, CO₂ and other common fluorinated refrigerants
- Body made in nodular iron GGG 40.3
- The valves are normally closed while the regulation pressure is not reached and they open with a minimum differential pressure between the inlet /outlet $\Delta p=0,2$ bar.
- Over the same main valve and mounting **CPS** & **CPD** pilots is available to supply regulators to control of crankcase pressure as **R4AO**, or differential pressure as **R4AL**, models **VSD-AO** and **VSD-AL**
- By order these valves can be supplied with hand manual emergency stem

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	62 Bar	46 Bar

DIMENSIONES
DIMENSIONS

DN	A	H	L	Kv	Cv
3/8"	10	87	212	2,6	3
1/2"	15	87	212	3,8	4,4

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA NEUMÁTICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	FUND. NODULAR GGG-40 NODULAR IRON GGG-40
2	CABEZA BONNET	A° CARBONO C-22 CARBON STEEL 1020
3	BRIDA DE UNION CONNECTION FLANGE	A° CARBONO C 22 CARBON STEEL SAE 1020
4	PILOTO CPV-L CPV-L PILOT	VER HOJA TECNICA SEE TECHNICAL SHEET
5	MUELLE SPRING	A° CARBONO DIN 17223C CARBON STEEL SAE 1070
6	JUNTA CUERPO BODY GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
7	PISTON PISTON	A° INOX A-304 STAINLESS STEEL A-304
8	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO C 22 CARBON STEEL SAE 1020
9	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
10	ACCIONAMTO. MANUAL MANUAL OPEN SET	A° CARBONO C 22 CARBON STEEL SAE 1020
11	JUNTA ACC.MANUAL MANUAL SET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
12	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank



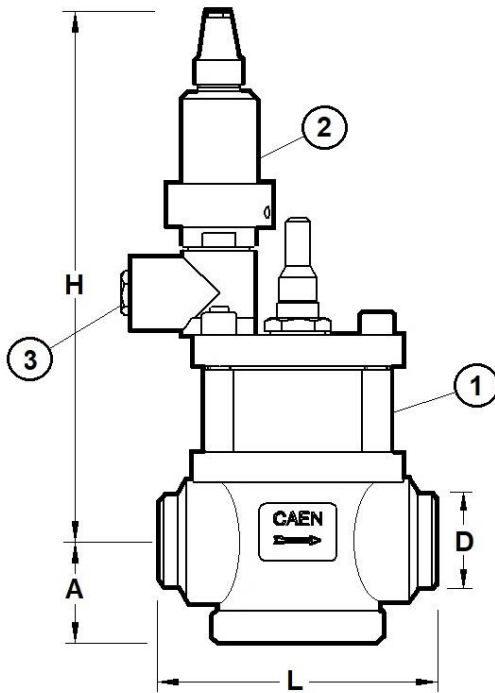
REGULADORES ESTANDAR *STANDARD REGULATORS*

• M4A	MPT1 + CPV	PAG 62
• M4AL	MPT1 + CPD	PAG 63
• M4AS	MPT3 + (CPV+CSM)	PAG 64
• M4AB	MPT3 + CPV+CSM	PAG 65
• M4ABEU	MPT3 + CPV+(EXT+CSM)	PAG 66
• M4AO	MPT1 + CPS	PAG 67
• M4ABL	MPT3 + CPD+CSM	PAG 68
• M4AD	MPT3 + CPV + (CPV+CSM)	PAG 69
• M4ABSEU	MPT3 + (EXT+CSM) + (CPV+CSM)	PAG 70

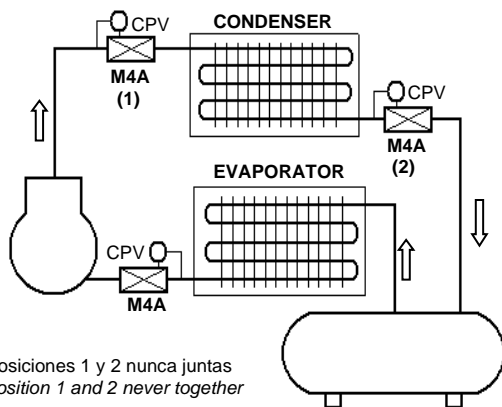
Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

**REGULADORES DE PRESION ESTANDAR, CONJUNTO M4A
STANDARD PRESSURE REGULATORS, M4A SET**

**MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100**



REF	DENOMINACION PART NAME	TIPO TYPE
1	VALVULA PRINCIPAL MAIN VALVE	MPT-1
2	PILOTO REGULADOR REGULATION PILOT	CPV-LP
3	TAPON 1/4" 1/4" GAUGE PLUG	GC10



*Posiciones 1 y 2 nunca juntas
Position 1 and 2 never together

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**

- Conjunto formado por una válvula principal **MPT1**, y un piloto **CPV-L** (0-10 bar) en su versión estándar **M4A**, con piloto **CPV-V** (-0,65-7 bar), versión **M4A-V**, o con piloto **CPV-H** (5-25 bar) versión **M4A-H**
- Los reguladores de presión pueden suministrarse en su versión **M4AK**, **M4AV-K** y **M4AK-H** tarados y precintados en fábrica.
- **R4A** is a set make up of one **MPT1** and one regulation pilot **CPV-L** for 0 to 10 bar, as standard option **R4A**, with **CPV-V** from -0,65 to 7 bar **R4A-V** type or with one **CPV-H** for 5 to 25 bar, option **R4A-H**.
- The pressure regulators **R4A** type can be supplied as **R4AK**, **R4AV-K** or **R4AK-H** options set pressure and sealed in factory

**FUNCIONAMIENTO
OPERATION**

- Los reguladores **M4A** controlan la presión a la entrada de la válvula principal, abriendo ésta al aumentar la presión por encima de la de tarado del módulo regulador, aliviando así la presión en el equipo a proteger.
- La apertura del piloto deja pasar el fluido a la cámara sobre el pistón lo que permite la apertura de la válvula principal
- Los reguladores vuelven a cerrar una vez que la presión a la entrada de la válvula es inferior a la de tarado del piloto
- The pressure regulators **M4A** type, control the inlet pressure of main valve, opening this one when the pressure exceeds the pressure setting on the control pilot, relieving so the inside pressure in the device to protect.
- When the pilot open, the inlet fluid pass to the top of piston opening the main valve.
- The pressure regulators close again, when the inlet pressure decreases below the pressure setting on the pilot

**APLICACIONES
APPLICATIONS**

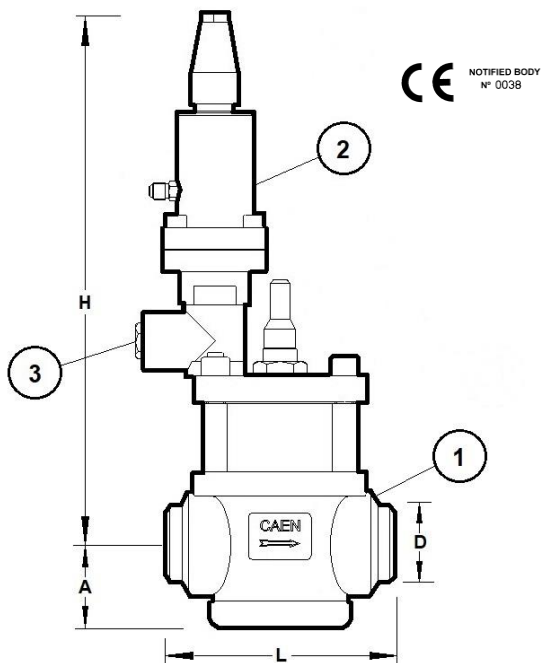
- Los reguladores **M4A** están diseñadas para su utilización con **NH₃**, **CO₂** y refrigerantes fluorados, para controlar la presión en evaporadores, condensadores, depósitos de líquido o en cualquier zona del sistema, manteniéndola por debajo de un valor predeterminado.
- The pressure regulators **M4A** are designed to work with Ammonia, CO₂ and other fluorinated refrigerants, to control evaporator pressure, condensing pressure, pressure in vessels or pressure in any portion of the system, keeping this one below of the pressure setting of the pilot

**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

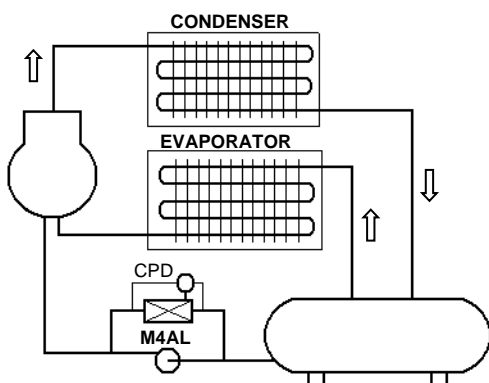
	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	292	292	308	308	323	343	343	413
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3

**REGULADORES DE PRESION DIFERENCIAL TIPO M4AL
DIFFERENTIAL PRESSURE REGULATORS M4AL SET**

**MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100**



REF	DENOMINACION PART NAME	TIPO TYPE
1	VALVULA PRINCIPAL MAIN VALVE	MPT-1
2	PILOTO REGULADOR REGULATION PILOT	CPD
3	TAPON 1/4" 1/4" GAUGE PLUG	GC10



**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**

- Conjunto formado por una válvula principal **MPT1** y un piloto **CPD**.
Para aplicaciones similares se suministra el regulador **M4ALE**, dotado de conexión exterior controlada por un piloto solenoide NC para la apertura opcional mediante gas caliente.
- **M4AL** is a set make up of one **MPT1** and one regulation pilot **CPD**.
For similar application is available to supply the regulator **M4ALE**, with one external hot gas connection controlled by mean of a solenoid pilot NC type

**FUNCIONAMIENTO
OPERATION**

- Los reguladores **M4AL** mantienen una presión diferencial entre la entrada y la salida de la válvula principal, modulando ante variaciones de éste, es decir se abrirá la válvula cuando la diferencia sea inferior al tarado, y se cerrará al aumentar ésta.
- La variante **M4ALE** permite la apertura de la válvula principal mediante la entrada de gas caliente, sea cual sea el diferencial entre las presiones de entrada y salida de la válvula principal.
- The pressure regulators **M4AL** type, maintain the differential pressure between inlet and outlet pressures of the main valve, modulating, is to say, opening and closing the valve, if the difference between inlet and outlet pressure, rise or fall with regard to the set point.
- The variant **M4ALE** allow to open the main valve thanks to the supply of hot gas, with independence of the differential pressure between inlet and outlet pressure of the main valve

**APLICACIONES
APPLICATIONS**

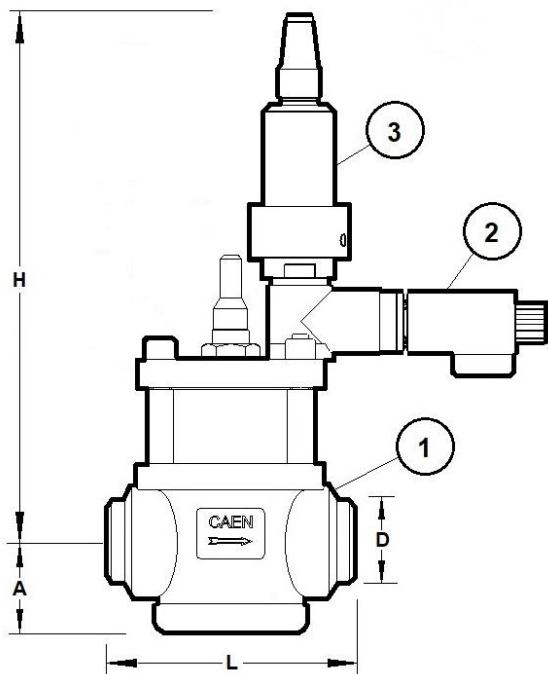
- Los reguladores **M4AL** están diseñadas para su utilización con NH₃, CO₂ y otros refrigerantes fluorados, y usados comúnmente para la protección de bombas de circulación de líquido evitando sobrecargas y/o cavitaciones, y en general para el control de diferencias de presión por ej. entre aspiración y descarga de compresores, condensador-recipiente etc.
- The regulators **M4AL** are designed to work with ammonia, CO₂ and other fluorinated refrigerants and commonly used as liquid pumps relief, and other applications to control the pressure differences, for ex. Between suction and discharge in compressors, condenser and receiver pressure ...etc

**DIMENSIONES EN MILIMETRO
DIMENSIONS IN MILIMETRES**

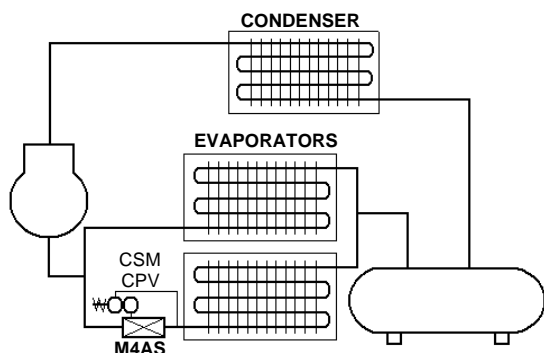
	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	346	346	372	372	387	407	407	477
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3

**REGULADORES DE PRESION CON CIERRE ELECTRICO, M4AS
PRESSURE REGULATORS, WITH ELECTRIC SHUT-OFF M4AS SET**

**MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100**



REF	DENOMINACION PART NAME	TIPO TYPE
1	VALVULA PRINCIPAL MAIN VALVE	MPT-1
2	PILOTO REGULADOR REGULATION PILOT	CPV-LP
3	PILOTO SOLENOIDE SOLENOID PILOT	CSM-NC/NO



**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Conjunto formado por una válvula principal, **MPT1** un piloto **CPV-L** (0-10 bar) en su versión estándar **R4AS**, o con piloto **CPV-H** (4-25 bar) versión **M4AS-H**, y un piloto solenoide **CSM-NC** que desactiva el piloto regulador al desenergizar la bobina, cerrando la válvula principal.
- Los reguladores de presión pueden suministrarse en su versión **M4ASK** y **M4ASK-H** tarados y precintados en fábrica, y con el solenoide tipo **CSM-NO**, bajo Pedido.
- **M4AS** is a set make up of one **MPT1** and one regulation pilot **CPV-L** for 0 to 10 bar, as standard option **M4AS** or with one **CPV-H** for 4 to 25 bar, option **M4AS-H**. and one solenoid pilot **CSM-NC** that deactivates the **CPV** when its coil is de-energized, closing of this way the main valve
- The pressure regulators **M4AS** type can be supplied as **M4ASK & M4ASK-H** options set pressure and sealed in factory, and with the solenoid **CSM-NO** type, by Order.

**FUNCIONAMIENTO
OPERATION**

- Los reguladores **M4AS** controlan la presión a la entrada de la válvula principal, igual que los **M4A**, abriendo ésta al aumentar la presión por encima de la de tarado del módulo regulador, pero sólo si la bobina del piloto solenoide está energizada.
- La apertura del piloto deja pasar el fluido a la cámara sobre el pistón lo que permite la apertura de la válvula principal.
- Los reguladores vuelven a cerrar una vez que la presión a la entrada de la válvula es inferior a la de tarado del piloto, o si la bobina del solenoide piloto es desenergizada
- The pressure regulators **M4AS** type, control the inlet pressure of main valve, as the **M4A** regulators, opening this one when the pressure exceeds the pressure setting on the control pilot, but only if the coil of the solenoid pilot has been energized.
- When the pilot open, the inlet fluid pass to the top of piston opening the main valve.

**APLICACIONES
APPLICATIONS**

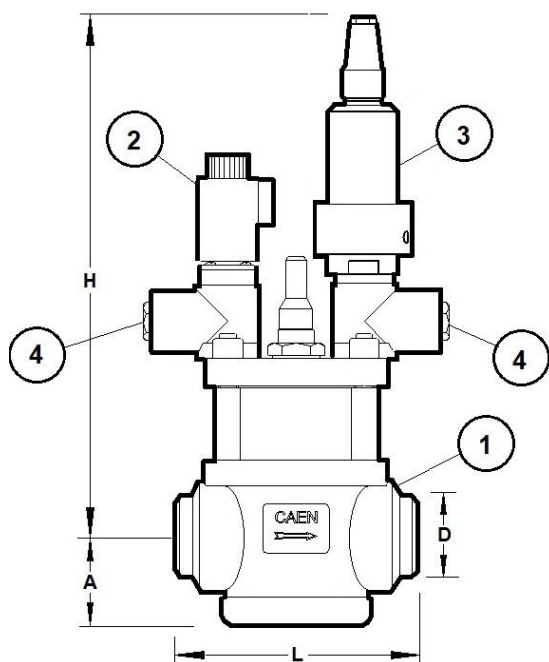
- Los reguladores **M4AS** están diseñadas para su utilización con **NH₃**, **CO₂** y otros refrigerantes fluorados, en el control de temperatura abriendo la válvula y en el proceso de desescarche, cerrando la válvula principal.
- The pressure regulators **M4AS** are designed to work with **Ammonia**, **Co₂** and other fluorinated refrigerants, to control temperature, opening the valve or defrost, closing the pass of fluid through the main valve

**DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILIMETRES**

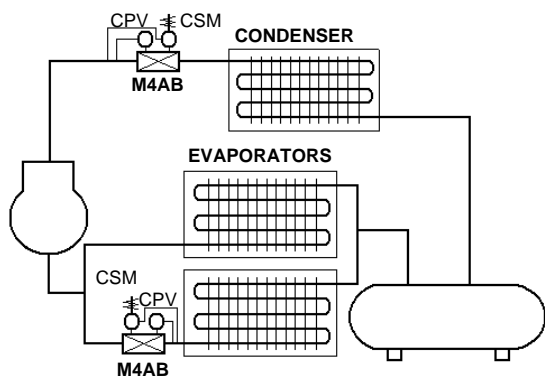
	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	292	292	308	308	323	343	343	413
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3

**REGULADORES DE PRESION y CIERRE ELECTRICO, M4AB
PRESSURE REGULATORS & ELECTRIC SHUT-OFF M4AB SET**

**MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100**



REF	DENOMINACION PART NAME	TIPO TYPE
1	VALVULA PRINCIPAL MAIN VALVE	MPT-3
2	PILOTO SOLENOIDE SOLENOID PILOT	CSM-NC
3	PILOTO REGULADOR REGULATION PILOT	CPV-LP
4	TAPON 1/4" 1/4" GAUGE PLUG	GC10
5	TAPON COMPLETO M24 FULL PLUG	BP



**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

**CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS**



- Conjunto formado por una válvula principal MPT3 un piloto CPV-L (0-10 bar) en su versión estándar M4AB, o con piloto CPV-H (4-25 bar) versión M4AB-H, y un piloto solenoide CSM-NC, que, al ser activado, abre la válvula principal.
- Los reguladores de presión pueden suministrarse en su versión M4ABK y M4ABK-H tarados y precintados en fábrica.

- M4AB is a set make up of one MPT3 and one regulation pilot CPV-L for 0 to 10 bar, as standard option M4AB or with one CPV-H for 4 to 25 bar, option M4AB-H. and one solenoid pilot CSM-NC, that when its coil is energized, the main valve is wide open.

- The pressure regulators M4AB type can be supplied as M4ABK & M4AB-HK options set pressure and sealed in factory

**FUNCIONAMIENTO
OPERATION**

- Los reguladores M4AB controlan la presión a la entrada de la válvula principal, igual que los M4A, abriendo ésta al aumentar la presión por encima de la de tarado del módulo regulador, pero si la bobina del piloto solenoide está energizada, la válvula principal abre sea cual sea la presión de entrada.
- La apertura del piloto regulador, o del solenoide, deja pasar el fluido a la cámara sobre el pistón, lo que fuerza la apertura de la válvula principal
- La válvula vuelve a cerrar una vez que la presión en su entrada sea inferior a la de tarado del piloto regulador, y/o la bobina del solenoide piloto esté desenergizada

- The pressure regulators M4AB type, control the inlet pressure of main valve, as the M4A regulators, opening this one when the pressure exceeds the pressure setting on the control pilot, but if the coil of the solenoid pilot has been energized the main valve will be wide open, with independence of the inlet pressure.
- When the pilot open, or the solenoid is energized, the inlet fluid pass to the top of piston, opening the main valve.
- The main valves close again, when the inlet pressure decreases below the pressure setting of the pilot, and/or the coil of solenoid pilot has been de-energized

**APLICACIONES
APPLICATIONS**

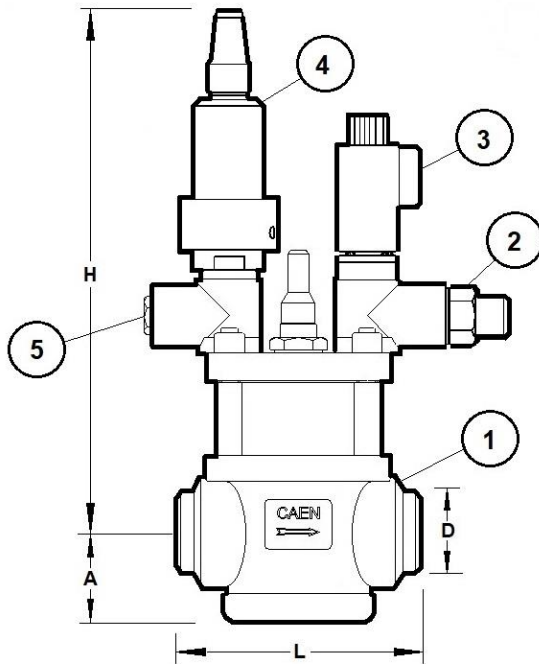
- Los reguladores M4AB están diseñadas para su utilización con amoníaco y otros refrigerantes fluorados, en el proceso de desescarche y en el control de temperatura, actuando el piloto solenoide para obtener un máximo enfriamiento
- The regulators M4AB are designed to work with ammonia and other fluorinated refrigerants, to defrost and temperature control, with wide open possibility for maximum cooling.

**DIMENSIONES EN MILIMETRO
DIMENSIONS IN MILIMETRES**

	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	292	292	308	308	323	343	343	413
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3

REGULADORES DE PRESION y APERTURA POR GAS CALIENTE M4ABEU
PRESSURE REGULATORS & GAS POWERED VALVES M4ABEU SET

MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100



CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS

- Conjunto formado por una válvula principal, **MPT3** un piloto **CPV-L** (0-10 bar) en su versión estándar **M4ABEU**, o con piloto **CPV-H** (4-25 bar) versión **M4ABEU-H**, y una conexión **CPE** para entrada de gas caliente a través de un piloto solenoide **CSM-NC**, que, al ser activado, abre la válvula principal, independientemente de la presión a la entrada.
- Los reguladores de presión pueden suministrarse en su versión **M4ABEU-K** y **M4ABEU-KH** tarados y precintados en fábrica.
- **M4ABEU** is a set make up of one **MPT3** and one regulation pilot **CPV-L** for 0 to 10 bar, as standard option **R4ABEU** or with one **CPV-H** for 4 to 25 bar, option **R4ABEU-H**. and one connection **CPE** as entry of hot gas through a solenoid pilot **CSM-NC**, that when its coil is energized, the main valve is wide open, with independence of the inlet pressure.
- The pressure regulators **M4ABEU** type can be supplied as **M4ABEU-K** & **M4ABEU-KH** options set pressure and sealed in factory

FUNCIONAMIENTO
OPERATION

- Los reguladores **M4ABEU** controlan la presión a la entrada de la válvula principal, abriendo ésta al aumentar la presión por encima de la de tarado del módulo regulador, pero si la bobina del piloto solenoide se energiza, la válvula principal abrirá, sea cual sea la presión de entrada.
- La válvula vuelve a cerrar una vez que la presión en su entrada sea inferior a la de tarado del piloto regulador, y/o la bobina del solenoide piloto esté desenergizada
- The pressure regulators **M4ABEU** type, control the inlet pressure of main valve, as the **M4A** regulators, opening this one when the pressure exceeds the pressure setting of the control pilot, but if the coil of the solenoid pilot has been energized the main valve will be wide open, with independence of the inlet pressure.
- The main valves close again, when the inlet pressure decreases below the pressure setting of the pilot, and/or the coil of solenoid pilot has been de-energized

APLICACIONES
APPLICATIONS

- Los reguladores **M4ABEU** están diseñadas para su utilización con amoníaco, CO₂ y otros refrigerantes fluorados, controlando las presiones de evaporación en multi-evapos en sistemas hasta - 40°C.
- The regulators **M4ABEU** are designed to work with NH₃, CO₂ and other fluorinated refrigerants, to control the evaporation pressure at multi evaporators working to - 40°C

DIMENSIONES EN MILIMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

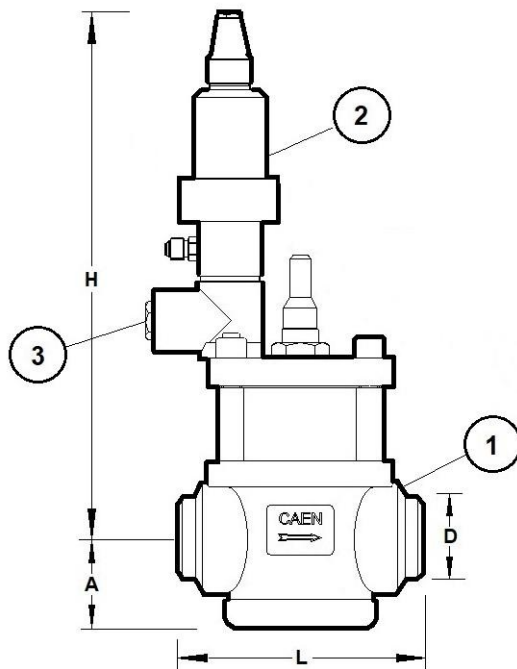
	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	292	292	308	308	323	343	343	413
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

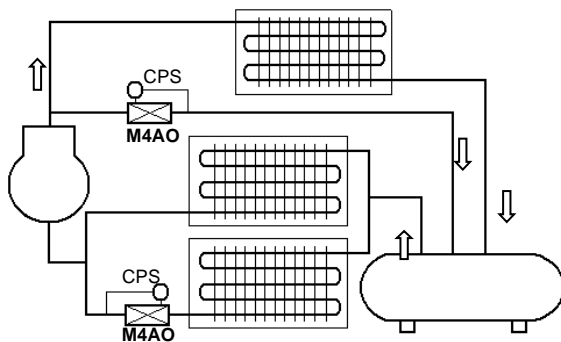
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

REGULADORES DE PRESION DE ARRANQUE TIPO M4AO
CRANKCASE PRESSURE REGULATORS M4AO SET

MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100



REF	DENOMINACION PART NAME	TIPO TYPE
1	VALVULA PRINCIPAL MAIN VALVE	MPT-1
2	PILOTO REGULADOR REGULATION PILOT	CPS
3	TAPON 1/2" 1/2" GAUGE PLUG	GC10



DIMENSIONES EN MILÍMETRO
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	312	312	328	328	343	363	363	433
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Conjunto formado por una válvula principal, **MPT1** y un piloto **CPS**, en su versión más simple **M4AO**.
- Para aplicaciones similares y con el mismo piloto **CPS** se suministran las siguientes versiones:
 - **M4AOE** sobre MPT1, CPS + Conexión exterior en (3)
 - **M4AOBE** sobre MPT3, CPS + Conexión con solenoide
 - **M4AOSE** sobre MPT3, CPS, a través de solenoide NO o NC, y conexión para Gas caliente con solenoide NC
- **M4AO**, is a set make up of one **MPT1**, and one pilot **CPS** as the simpler version
- For similar applications with the same pilot **CPS** is available following variations:
 - **M4AOE** over MPT1, CPS + external connection on (3)
 - **M4AOBE** over MPT3, CPS + connection with solenoid pilot
 - **M4AOSE** over MPT3, CPS, through one solenoid NO or NC, and hot gas connection with solenoid NC type

FUNCIONAMIENTO
OPERATION

- La gama de reguladores **M4AO** controlan la presión aguas abajo de la válvula principal, abriendo ésta, al bajar la presión de control por debajo de la de tarado del módulo **CPS**. En las versiones **M4AOE**, **M4AOBE** y **M4AOSE**, se puede forzar la apertura de la válvula principal con la entrada de gas caliente, y en esta última versión **M4AOSE** es posible el cierre total, energizando (NO) o desenergizando (NC) la bobina del solenoide de entrada, al **CPS**.
- La válvula vuelve a cerrar una vez que la presión aguas abajo es superior a la de tarado del piloto regulador.
- The range of pressure regulators **MA40** type, control the downstream pressure of main valve, opening this one when the outlet pressure falls below the set point of the **CPS**. With the variations **M4AOE**, **M4AOBE** and **M4AOSE**, is possible to wide open the main valve with independence of the outlet pressure if hot gas pass to the top of piston, and the last option **M4AOSE**, can be totally closed if the coil of the solenoid coupled to **CPS** is energized (NO) or de-energized (NC).
- The main valves close again, when the inlet pressure rises over the set point of the pilot **CPS**.

APLICACIONES
APPLICATIONS

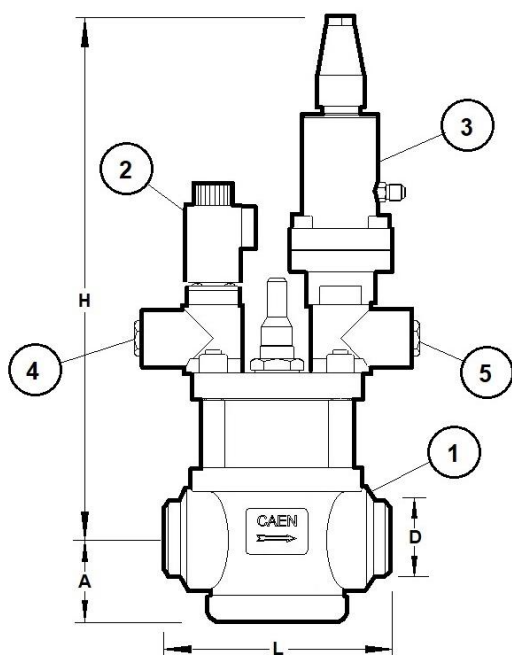
- Los reguladores **M4AO** están diseñadas para su utilización con amoníaco y otros refrigerantes fluorados, actuando en general para evitar que la presión aguas abajo de la válvula caiga por debajo de un valor establecido, sea para control de la presión de condensación en el recipiente o como válvula de arranque y protección permanente del compresor, controlando la presión del carter.
- The regulators **M4AO** are designed to work with ammonia and other fluorinated refrigerants, working to avoid the pressure downstream falls below the set point fixed, to control of condensation pressure or as starting valve or crankcase regulator to control the suction pressure.

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

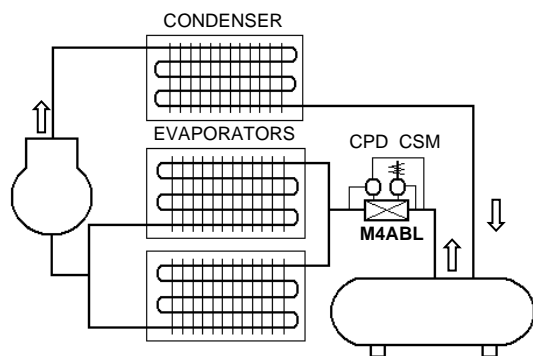
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

REGULADORES DE PRESION DIFERENCIAL y CIERRE ELECTRICO, M4ABL
DIFFERENTIAL PRESSURE REGULATORS & ELECTRIC SHUT-OFF M4ABL

MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100



REF	DENOMINACION PART NAME	TIPO TYPE
1	VALVULA PRINCIPAL MAIN VALVE	MPT-3
2	PILOTO SOLENOIDE SOLENOID PILOT	CSM-NC
3	PILOTO REGULADOR REGULATION PILOT	CPD
4	TAPON 1/4" 1/4" GAUGE PLUG	GC10
5	TAPON 1/4" 1/4" GAUGE PLUG	GC10



CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Conjunto formado por una válvula principal modular, **MPT3**, Un piloto **CPD**, y un piloto solenoide **CSM-NC** en su versión estándar **M4ABL**.
- Los reguladores de presión diferencial pueden suministrarse también en su versión **M4ABLE**, con conexión exterior para apertura total con gas caliente en (4)
- **M4ABL** is a set make up of one **MPT3** and one differential regulation pilot **CPD** and one solenoid pilot **CSM-NC**.
- The differential pressure regulators can be supplied as **M4ABLE**, with external connection at (4) to hot gas injection for wide opening the main valve.

FUNCIONAMIENTO
OPERATION

- Los reguladores **M4BL** mantienen una presión diferencial entre la entrada y la salida de la válvula principal, modulando ante variaciones de ésta, es decir se abrirá la válvula cuando la diferencia sea inferior al tarado, y se cerrará al aumentar ésta
- La energización del piloto solenoide, deja pasar el fluido a la cámara sobre el pistón, lo que fuerza la apertura de la válvula principal, independientemente del diferencial de presión
- La válvula vuelve a cerrar una vez que la diferencia de presión entrada / salida sea inferior a la de tarado del piloto regulador, o la bobina del solenoide piloto esté desenergizada.
- The pressure regulators **M4ABL** type, maintain the differential pressure between inlet and outlet of the main valve, modulating, is to say, opening and closing the valve, if this difference inlet and outlet pressure, rise or fall with regard to the set point.
- When the solenoid pilot is energized, the inlet fluid pass to the top of piston, opening the main valve, with independence of the differential pressure between inlet/outlet
- The main valves close again, when the differential pressure inlet/outlet decreases below the pressure setting of the CPD, or the coil of solenoid pilot have been de-energized

APLICACIONES
APPLICATIONS

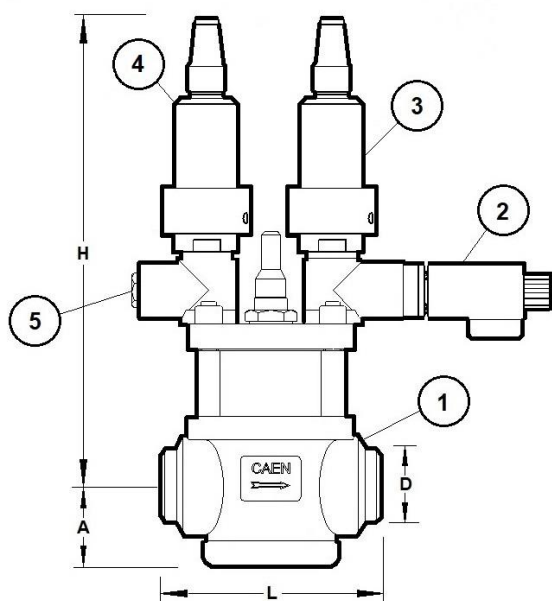
- Los reguladores **M4ABL** están diseñadas para su utilización con amoníaco y otros refrigerantes fluorados, en el proceso de desescarche de los evaporadores con el piloto solenoide abierto y para mantener un diferencial de presión entre dos puntos del circuito evitando por ejemplo la vuelta atrás de condensados y gases calientes
- The regulators **M4ABL** are designed to work with ammonia and other fluorinated refrigerants, to defrost with the solenoid pilot energized, and to maintain a differential of pressure between two points of the line, to avoid for ex. the backward step of condensed and hot gas.

DIMENSIONES EN MILIMETRO
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

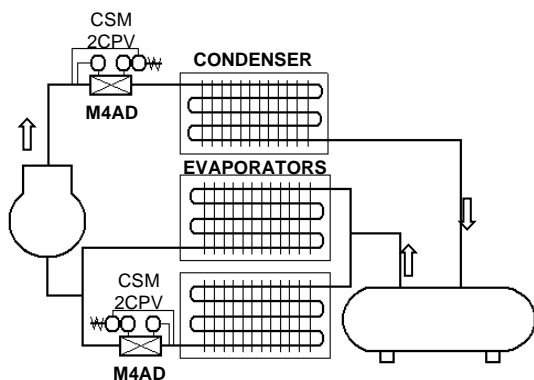
	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	356	356	372	372	387	407	407	475
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3

**REGULADORES DE PRESION DE DOBLE PILOTO TIPO M4AD
DUAL PRESSURE REGULATORS M4AD SET**

**MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100**



REF	DENOMINACION PART NAME	TIPO TYPE
1	VALVULA PRINCIPAL MAIN VALVE	MPT-3
2	PILOTO SOLENOIDE SOLENOID PILOT	CSM-NC or NO
3	PILOTO REGULADOR REGULATION PILOT	CPV-LP o HP
4	PILOTO REGULADOR REGULATION PILOT	CPV-LP o HP
5	TAPON 1/4" 1/4" GAUGE PLUG	GC10



**DIMENSIONES EN MILÍMETRO
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	292	292	308	308	323	343	343	413
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Conjunto formado por una válvula principal, **MPT3** y dos pilotos (0-10 bar) en su versión estándar **M4AD**, dos pilotos **CPV-H** (4-25 bar) versión **M4AD-H**, o un piloto **CPV-L** y otro piloto **CPV-H**, versión **M4AD-LH**. Los pilotos se tararán a presiones diferentes, y el de menor presión de tarado estará controlado por un piloto solenoide (2) tipo **CSM-NC** o **NO**, bajo pedido
- Los reguladores de presión pueden suministrarse en su versión **MADK** tarados y precintados en fábrica.
- **M4AD** is a set make up of one **MPT3** and two regulation pilots **CPV-L** for 0 to 10 bar, as standard option **M4AD** or with two **CPV-H** for 4 to 25 bar, option **M4AD-H**, or finally with one solenoid pilot **CPV-L** and other **CPV-H**, version **M4AD-LH**. The pilots must be set to different pressures, and the pilot with below set pressure will be control with a solenoid pilot **CSM-NC**, or **CSM-NO** by Order.
- The pressure regulators **M4AD** type can be supplied as **MADK** options set pressure and sealed in factory

**FUNCIONAMIENTO
OPERATION**

- Los reguladores **M4AD** controlan la presión a la entrada de la válvula principal, y equivalen a dos reguladores **M4A** con dos presiones de tarado diferentes, abriendo la válvula al aumentar la presión de entrada por encima de la de tarado del módulo regulador de baja (3), si la bobina del piloto solenoide está energizada (CSM-NC) o desenergizada (CSM-NO), Cuando está fuera de servicio el piloto (3), por corte del solenoide (2), actúa el piloto de alta (4) tarado a una presión mayor.
- La apertura del piloto regulador que esté en funcionamiento, deja pasar el fluido a la cámara sobre el pistón, lo que fuerza la apertura de la válvula principal
- The pressure regulators **M4AD** type, control the inlet pressure of the main valve, as two **M4A** regulators with two different set pressures everyone, opening this one when the inlet pressure exceeds the pressure setting on the control pilot with lower set pressure, if the coil of the solenoid pilot has been energized (CSM-NC) or de-energized (CSM-NO option).
- When the pilot in function open, the inlet fluid pass to the top of piston, opening the main valve.

**APLICACIONES
APPLICATIONS**

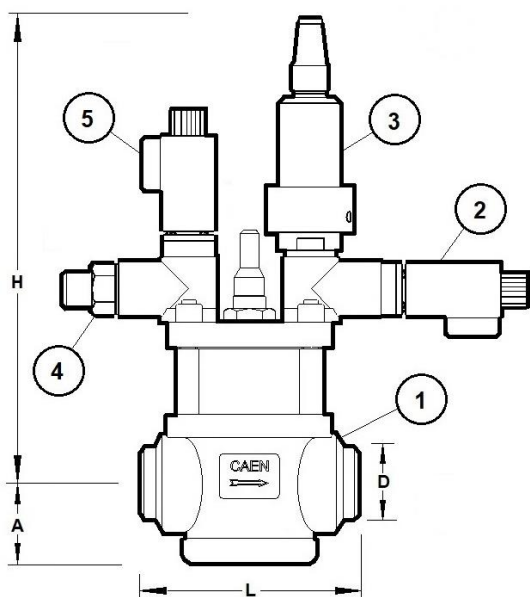
- Los reguladores **M4AD** están diseñadas para su utilización con amoníaco y otros refrigerantes fluorados, en el control de la presión de desescarche, piloto (4), regulación de la presión de condensación, piloto (3), o control de la presión de evaporación con dos posibilidades de presión según el piloto en servicio.
- The regulators **M4AD** are designed to work with ammonia and other fluorinated refrigerants, to control of the defrost pressure pilot (4), control of condensation pressure, pilot (3), or control of evaporation pressure, with two possibilities according to the pilot in service.

**CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS**

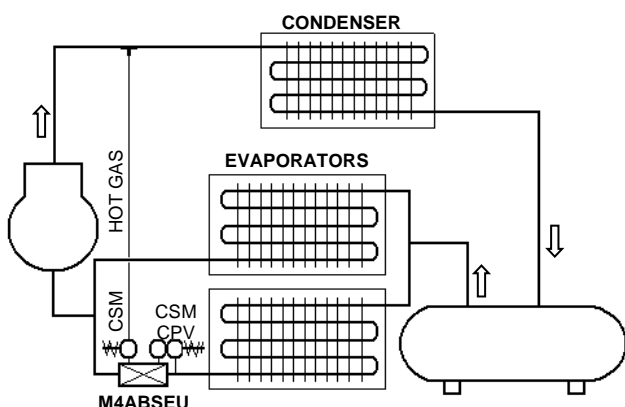
TEMPERATURA TEMPERATURE	-60°C -76°F	120°C 248°F
PRESION PRESSURE	25 Bar - 350 psi	25 Bar -350 psi

REGULADORES DE PRESION y APERTURA POR GAS CALIENTE M4ABSEU
PRESSURE REGULATORS & GAS POWERED VALVES M4ABSEU

MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 100



REF	DENOMINACION PART NAME	TIPO TYPE
1	VALVULA PRINCIPAL MAIN VALVE	MPT-3
2	PILOTO SOLENOIDE SOLENOID PILOT	CSM-NC/NO
3	PILOTO REGULADOR REGULATION PILOT	CPV-LP
4	CONEXIÓN EXTERIOR EXTERNAL CONNECTION	CPE-1/4
5	PILOTO SOLENOIDE SOLENOID PILOT	CSM-NC



DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

	20	25	32	40	50	65	80	100
A	44	44	54	54	75	82	82	120
H	292	292	308	308	323	343	343	413
L	110	110	145	145	180	210	210	300
D	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Conjunto formado por una válvula principal MPT3 y dos grupos de módulos:
 - 1 - Un piloto CPV-L (0-10 bar) en su versión estándar M4ABSEU, o con piloto CPV-H (4-25 bar) versión M4ABSEU-H, en ambos casos junto con un piloto solenoide en serie tipo CSM- NC u NO que al ser activado, permite o no, actuar al piloto regulador. Los reguladores de presión pueden suministrarse en su versión M4ABSEU-K o M4ABSEU-HK tarados y precintados en fábrica.
 - 2 - Una conexión exterior CPE, para la entrada de gas caliente, controlada por un solenoide CSM-NC
- M4ABSEU is a set make up of one MPT3 and two pilot sets
 - 1 - One regulation pilot CPV-L for 0 to 10 bar, as standard option M4ABSEU, or with one CPV-H for 4 to 25 bar, option M4ABSEU-H. and with both options one solenoid pilot CSM-NC or NO, that allow to work or not the regulator pilot when its coil is energized. The pressure regulators can be supplied as M4ABSEU-K & M4ABSEU-HK, set pressured and sealed in factory
 - 2- One external connection CPE controlled by a solenoid pilot CSM-NC to supply hot gas from external line.

FUNCIONAMIENTO
OPERATION

- Los reguladores M4ABSEU mantienen constante la presión a la entrada de la válvula principal, abriendo ésta al aumentar la presión por encima de la de tarado del módulo regulador. Si el piloto solenoide (2) es del tipo NO, con una sola señal es posible desactivar el regulador y activar el solenoide (5) de admisión de gas caliente, para abrir completamente la válvula principal sea cual sea la presión de entrada.
- La válvula vuelve a cerrar una vez que la presión en su entrada sea inferior a la de tarado del piloto regulador, y/o la bobina de los solenoides piloto esté energizada / desenergizada.
- The pressure regulators M4ABSEU type, control the inlet pressure of main valve, opening this one when the pressure exceeds the pressure setting on the control pilot. If the solenoid pilot (2) is NO type, with only one signal is possible to take out the regulation pilot and open the solenoid (5) to allow the pass of hot gas, to the top of piston, opening the main valve. with independence of the inlet pressure.
- The main valves close again, when the inlet pressure decreases below the pressure setting of the pilot, and/or the coil of solenoid pilot has been energized/ de-energized.

APLICACIONES
APPLICATIONS

- Los reguladores M4ABSEU están diseñadas para su utilización con NH₃, CO₂ y otros refrigerantes fluorados, en el proceso de desescarche y en el control de temperatura, actuando el piloto solenoide (5) para obtener un máximo enfriamiento
- The regulators M4ABSEU are designed to work with NH₃, CO₂ and other fluorinated refrigerants, to defrost and temperature control, with wide open possibility for maximum cooling.

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank



VALVULAS PILOTADAS, ACCIONADAS POR GAS *GAS POWERED PILOT VALVES*

VALVULAS SIEMPRE ABIERTAS - CON GAS CIERRAN
NORMALLY OPEN VALVES - WITH GAS CLOSING

- **VAK-S** DN 1/2" ÷ 2" PAG 71
- **VAK-HD** DN 2" ÷ 6" PAG 72
- **VAK-HA** DN 2" ÷ 6" PAG 73

VALVULAS SIEMPRE CERRADAS - CON GAS ABREN
NORMALLY CLOSED VALVES - WITH GAS OPENING

- **MML** DN 1" ÷ 6" PAG 74

VALVULAS SIEMPRE CERRADAS y APERTURA EN DOS PASOS
NORMALLY CLOSED VALVES WITH OPENING IN TWO STEPS

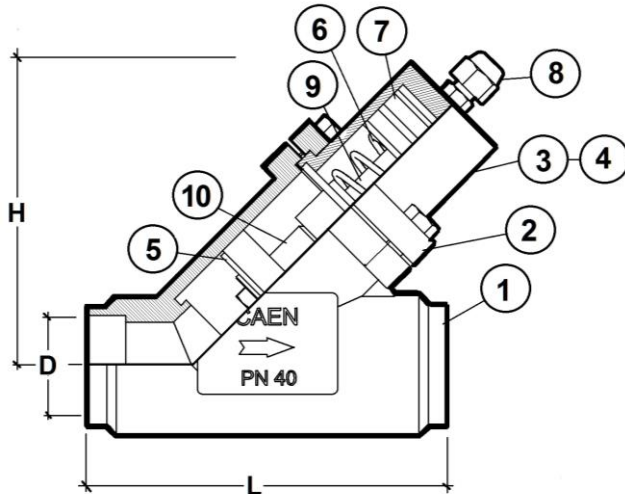
- **MPTX** DN 1" ÷ 6" PAG 75

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

VALVULAS ACCIONADAS POR GAS TIPO VAK -S
GAS POWERED STOP VALVES VAK-S TYPE

MWP 52 Bar
DN 15 ÷ 50

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Las válvulas **VAK-S** son pequeñas válvulas servo-operadas con apertura permanente por resorte y cierre neumático mediante gas refrigerante a alta presión dirigida sobre el pistón de cierre a través de una válvula solenoide tipo **VS6** ó **VSD10**, acoplada en línea exterior de alta
- Las válvulas **VAK-S**, están diseñadas para su utilización con CO2, amoniaco y otros refrigerantes fluorados, en líneas de aspiración, y en general cuando se requiera una válvula de corte normalmente abierta, que deba cerrar de forma automática, durante cortos periodos de tiempo.
- Las válvulas **VAK-S** actúan con $\Delta p = 0$ y en cualquier posición, pero la cámara superior entre el pistón y la tapa, está comunicada con la salida, con objeto de aliviar la presión y permitir la reapertura de la válvula al cesar la entrada de gas.
- No obstante, si esta ligera fuga de gas a alta presión mientras, la válvula permanece cerrada y durante su apertura, no es admisible, puede suministrarse la opción **VAK-SE**, con estanqueidad total entre cámaras, aunque en este caso se requiere una segunda válvula solenoide a continuación de la de alimentación, para que al cortar ésta el paso de gas, se abra la segunda válvula para que se vacíe la cámara superior y permitir así la reapertura de la válvula principal.
- La conexión de la tubería de alimentación de gas a la válvula **VAK-S** o **VAK-SE**, es mediante tuerca y colete en acero para amoniaco o acoplamiento SAE, para Freones
- **VAK-S** are small servo-operated valves normally open and pneumatic closed, by means of refrigerant gas acting upon power piston, taken from external high pressure line through a solenoid valve **VS6** or **VSD10** type, available by order.
- **VAK-S** valves are designed to use with ammonia and other common fluorinated refrigerants, for use in suction lines or any application that need a valve normally open with automatic closing for brief periods.
- **VAK-S** valves can operate with $\Delta p=0$ and in any position, but when the valve is closed or opening, there is a bleed of gas around the piston to allow open the valve when the high pressure gas stream is closed.
- Nevertheless, if this small bleed cannot occur and you need a valve without bleed around the piston, **VAK-SE** type is available, but you need to include two solenoid pilots, one for closing, like with **VAK-S** valve, and one for opening
- Solenoid valve connection to **VAK-S** or **VAK-SE** valve is through nut & steel nipple union on the bonnet, for ammonia and SAE coupling for cooper pipe

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	Aº FORJADO P355QH FORGED ST. A350
2	BRIDA DE UNION UNION FLANGE	F.NODULAR GGG-40 NODULAR IRON GGG-40
3	CUERPO DEL CILINDRO CYLINDER BODY	Aº CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
4	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
5	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
6	MUELLE SPRING	Aº CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070
7	PISTON PISTON	Aº CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
8	CONEXIÓN ENTRADA GAS GAS CONNECTION	OPCIONAL OPTIONAL
9	HUSILLO SPINDLE	AºINOX A-304 STAINLESS STEEL
10	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	Aº CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

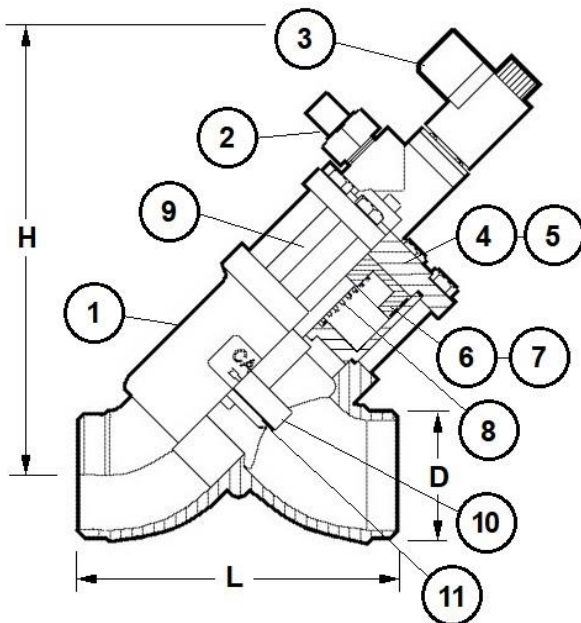
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	D	H	Kv	Cv	Kgs	
1/2"	15	95	15	100	5	5,9	0,9
3/4"	20	95	20	100	11	12,9	1
1"	25	125	25	115	21,5	25,1	2,1
1¼"	32	125	32	115	30	35,1	2,2
1½"	40	145	40	130	35	41	5,2
2"	50	163	50	204	68	79,5	6

VALVULAS ACCIONADAS POR GAS TIPO VAK-HD
GAS POWERED STOP VALVES VAK-HD TYPE

MWP 52 Bar
DN 50 ÷ 150



CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Las **VAK-HD** son válvulas construidas sobre los cuerpos de las **ATD-H**, con apertura permanente por resorte y cierre neumático mediante gas refrigerante a alta presión alimentado a través de un piloto tipo **CSM-NC** montado sobre la tapa.
- Las válvulas **VAK-HD**, están diseñadas para su utilización con Amoniaco, CO₂ y otros refrigerantes fluorados, en líneas de aspiración, y en general cuando se requiera una válvula de corte normalmente abierta, que deba cerrar por señal eléctrica durante cortos periodos de tiempo.
- Las válvulas **VAK-HD** actúan con $\Delta p = 0$, pero cuando la válvula está cerrando, se produce una pequeña fuga de gas caliente a través de un pequeño taladro en el pistón, necesario para que la cámara superior pueda vaciarse y permitir la reapertura de la válvula al cesar la alimentación de gas
- No obstante, si esta ligera fuga de gas a alta presión al abrir la válvula, no fuese admisible, podrá utilizarse como opción la **MMI**, con estanqueidad total entre cámaras, y equipada en este caso de un segundo piloto solenoide, que permite la descarga del gas retenido en la cámara superior al cerrar el de alimentación, y poder reabrir de nuevo la válvula.

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	A ⁰ CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50
2	CONEXIÓN ENTRADA GAS INLET CONECCION	A ⁸ CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
3	PILOTO ENTRADA GAS GAS INLET PILOT	PILOTO CSM-NC CSM-NC PILOT
4	TAPA BONNET	A ⁰ CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50
5	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
6	PISTON PISTON	A ⁸ CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
7	ANILLOS GUIA GUIDE RINGS	TEFLON +GRAFITO P.T.F.E. + GRAPHITE
8	MUELLE SPRING	A ⁸ CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070
9	MODULO DEL CILINDRO CYLINDER MODULE	A ⁰ CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50
10	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A ⁸ CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
11	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.

- *The **VAK-HD** valves are made over a **ATD-H** body and working as servo-operated valves normally open and pneumatically closed, by means of refrigerant gas acting upon power piston, taken from external high-pressure line through a **CSM-NC** pilot, mounted on the bonnet.*
- ***VAK-HD** valves are designed to use with ammonia, CO₂ and other common fluorinated refrigerants, for use in suction lines or any application that need a valve normally open with electrical closing for brief periods.*
- ***VAK-HD** valves can operate with $\Delta p=0$, but when the valve is closed or opening, there is a bleed of gas around the piston and through a small bore to allow open the valve when the high-pressure gas stream is closed.*
- *Nevertheless, if this small bleed cannot occur and you need a valve totally water light; you must use as option our **MML** type, with a second solenoid pilot to empty the camera over the piston, after to shut the hot gas inlet flow, and to allow open the valve again.*

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

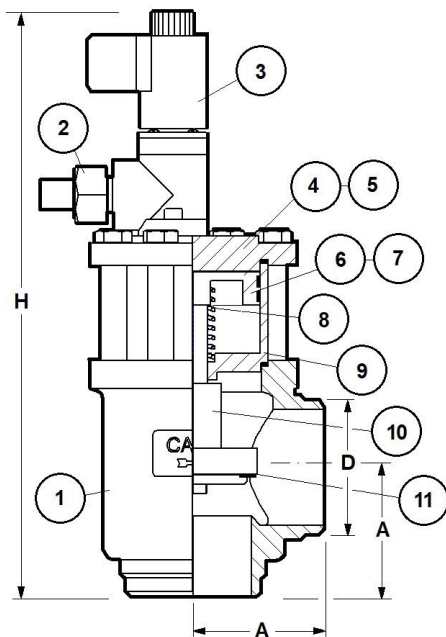
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 bar	39 bar

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	D	H	Kv	Cv
2"	50	155	60	74,6	87,5
2½"	65	185	76	153,5	180,0
3"	80	234	89	191,0	224,0
4"	100	280	114	288	351,6
5"	125	365	140	365	506,2
6"	150	414	165	457	691,4

VALVULAS ACCIONADAS POR GAS TIPO VAK-HA
GAS POWERED STOP VALVES VAK-HAT YPE

MWP 52 Bar
DN 50 ÷ 150



CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Las **VAK-HA** son válvulas construidas sobre los cuerpos de las ATA-H, con apertura permanente por resorte y cierre neumático mediante gas refrigerante a alta presión alimentado a través de un piloto tipo **CSM-NC** montado sobre la tapa.
- Las válvulas **VAK-HA**, están diseñadas para su utilización con Amoniaco, CO₂ y otros refrigerantes fluorados, en líneas de aspiración, y en general cuando se requiera una válvula de corte normalmente abierta, que deba cerrar por señal eléctrica durante cortos periodos de tiempo.
- Las válvulas **VAK-HA** actúan con $\Delta p = 0$, pero cuando la válvula está cerrando, se produce una pequeña fuga de gas caliente a través de un pequeño taladro en el pistón, necesario para que la cámara superior pueda vaciarse y permitir la reapertura de la válvula al cesar la alimentación de gas
- No obstante, si esta ligera fuga de gas a alta presión al abrir la válvula, no fuese admisible, podrá utilizarse como opción la **MML**, con estanqueidad total entre cámaras, y equipada en este caso de un segundo piloto solenoide, que permite la descarga del gas retenido en la cámara superior al cerrar el de alimentación, y poder reabrir de nuevo la válvula.

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	A ⁰ CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50
2	CONEXIÓN ENTRADA GAS INLET CONECCION	A ^a CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
3	PILOTO ENTRADA GAS GAS INLET PILOT	PILOTO CSM-NC CSM-NC PILOT
4	TAPA BONNET	A ⁰ CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50
5	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
6	PISTON PISTON	A ^a CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
7	ANILLOS GUIA GUIDE RINGS	TEFLON +GRAFITO P.T.F.E. + GRAPHITE
8	MUELLE SPRING	A ^a CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070
9	MODULO DEL CILINDRO CYLINDER MODULE	A ⁰ CARBONO S355J2 C.STEEL A 570 gr50
10	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A ^a CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
11	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.

- The **VAK-HA** valves are made over a **ATA-H** body and working as servo-operated valves normally open and pneumatically closed, by means of refrigerant gas acting upon power piston, taken from external high-pressure line through a **CSM-NC** pilot, mounted on the bonnet.
- **VAK-HA** valves are designed to use with ammonia, CO₂ and other common fluorinated refrigerants, for use in suction lines or any application that need a valve normally open with electrical closing for brief periods.
- **VAK-HA** valves can operate with $\Delta p=0$, but when the valve is closed or opening, there is a bleed of gas around the piston and through a small bore to allow open the valve when the high-pressure gas stream is closed.
- Nevertheless, if this small bleed cannot occur and you need a valve totally water light; you must use as option our **MML** type, with a second solenoid pilot to empty the camera over the piston, after to shut the hot gas inlet flow, and to allow open the valve again.

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

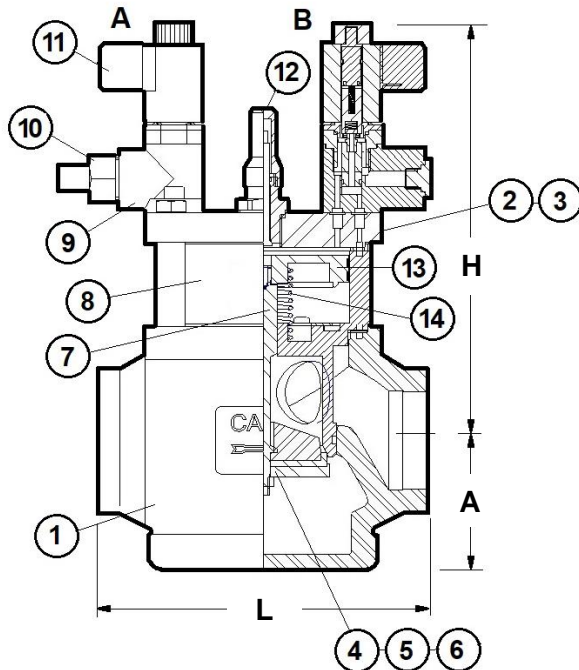
TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 bar	39 bar

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	A	D	H	Kv	Cv
2"	50	60	60	74,6	87,5
2½"	65	70	76	258	180,0
3"	80	90	89	331	224,0
4"	100	110	114	355	300,0
5"	125	130	140	447	506,2
6"	150	140	165	457	691,4

VALVULAS ACCIONADAS POR GAS TIPO MML
GAS POWERED STOP VALVES MML TYPE

MWP 52 Bar
DN 20 ÷ 150



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Válvulas servo-operadas con cierre permanente por resorte y cierre neumático mediante gas refrigerante a alta presión desde línea exterior.
- Las válvulas disponen de una conexión **CPE (10)** mediante tuerca y colete para la entrada de gas, y de dos pilotos tipo **CSM**, en dos opciones:
 - a – **MML- NC/NO**, con un **CSM-NC** (normalmente cerrado) en **A** y **CSM-NO** (normalmente abierta) en **B**
 - b – **MML-NC/NC**, con un **CSM-NC** (normalmente cerrado) en **A**, y otro **CSM-NC** en **B**
- El solenoide **A** abre o corta el paso del gas a la cámara superior entre el pistón y la tapa, para abrir o cerrar la válvula, mientras que el **B** sirve para vaciar el gas acumulado en la cámara, permitiendo la vuelta atrás del pistón y por tanto el cierre de la válvula principal al cesar la alimentación de gas por **A**
- Las válvulas **MML**, están diseñadas para su utilización con amoníaco, CO₂ y otros refrigerantes fluorados, en líneas de aspiración, y en general cuando se requiera una válvula de corte normalmente cerrada, que deba abrir de forma automática, durante cortos periodos de tiempo con diferenciales de presión entrada/salida muy bajos o con $\Delta p=0$.
- Mientras la válvula permanece abierta, la estanqueidad de la cámara sobre el pistón es total, y solo una vez cortada la alimentación de gas por **A**, la apertura del solenoide **B** permite la descarga del gas retenido en la cámara y el cierre de la válvula principal.

- **MML** are servo-operated valves normally closed and pneumatic opening by means of refrigerant gas from external high pressure line, acting upon power piston.
- On the bonnet are fitted one **CPE (10)**, nut & nipple connection to gas inlet, and two solenoid pilots **CSM** type according to these two options:
 - a – **MML-NC/NO**, with one **CSM-NC**, (normally closed pilot) on **A**, and one **CSM-NO**, (normally open pilot) on **B**.
 - b – **MML-NC/NC**, with one **CSM-NC**, (normally closed pilot) on **A**, and one **CSM-NC**, on **B**.
- The Solenoid **A** shut-off and opening the flow of gas to the top piston camera, to close or open the main valve, but the solenoid **B** has to be opened to relieve this gas of the camera to allow closed again the main valve when the pilot **A** is closed
- **MML** valves are designed to use with ammonia and other common fluorinated refrigerants, for use in suction lines or any application that need a valve normally closed with automatic opening for brief periods, and with a minimum differential pressure between inlet-outlet or inclusively with $\Delta p=0$.
- While the valves are opened, there is not a bleed of gas around the piston, and only when the solenoid **A** shut off the flow of gas upon power piston, and the solenoid **B** is open to allow close again the main valve, the gas of this camera is relieved upstream

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	ACERO FUNDIDO G20Mn5 CAST STEEL A352 LCC
2	TAPA BONNET	ACERO S355 J2 STEEL S352J2
3	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
4	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	ACERO S355J2 STEEL S355J2
5	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
6	DISCO DE REGULACION REGULATION WASHER	ACERO S355J2 STEEL S355J2
7	HUSILLO SPINDLE	A°INOX A-304 STAINLESS STEEL
8	MODULO FUNCTION MODULE	ACERO S355J2 STEEL S355J2
9	SOPORTE DE PILOTOS PILOTS HOLDER	ACERO S355J2 STEEL A570 gr50
10	CONEXION EXTERIOR EXTERNAL CONNECTION	CPE
11	ELECTROPILOTO SOLENOID PILOT	CSM
12	ACCTO. MANUAL HAND MANUAL SET	
13	PISTON PISTON	ACERO S355J2 STEEL S355J2
14	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

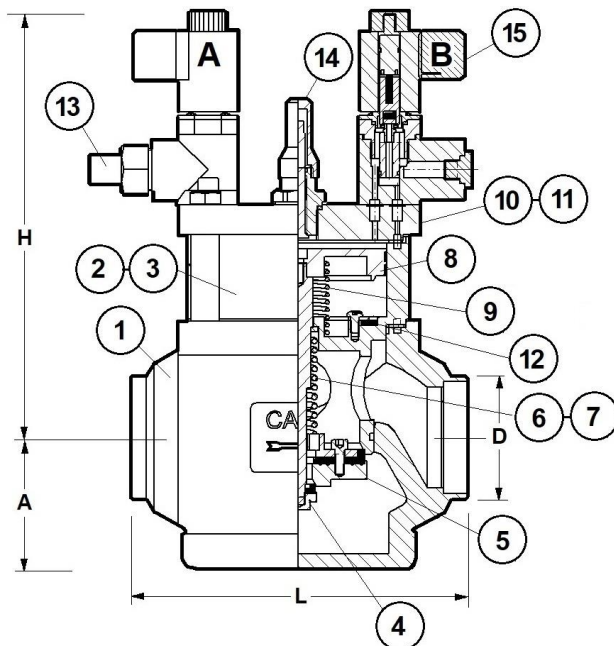
TEMPERATURA TEMPERATURE	-60°C -76°F	150°C 302°F
PRESION PRESSURE	52 Bar	52 Bar

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
L	110	110	145	145	180	210	210	300	375	440
H	214	214	229	229	247	265	265	334	389	435
A	44	44	54	54	74	82	82	120	147	170
Kv	6	9	16	29	40	70	105	150	232	392
Cv	7	11	18	33	46	81	121	174	268	453

VALVULAS DE DOS ETAPAS ACCIONADAS POR GAS TIPO MPTX
TWO STEPS GAS POWERED STOP VALVES MPTX TYPE

MWP 52 Bar
DN 32 ÷ 150



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS



- Válvulas servo-operadas con cierre permanente por resorte y apertura neumática mediante gas caliente suministrado desde línea exterior, con actuación en dos etapas:
 - 1- Apertura de aproximadamente el 10% del paso total en el momento de ser activados los pilotos CSM
 - 2- Apertura automática total al alcanzarse un diferencial de presión entre ambos lados del cierre de $1 \div 1,5$ bar
- Como las válvulas MML las **MPTX** disponen de una conexión **CPE** (13) mediante tuerca y colete para la entrada de gas, y de dos pilotos tipo **CSM**, uno **CSM-NC** (normalmente cerrado) en **A**, y otro **CSM-NO** (normalmente abierto) en **B**, así con sólo una señal eléctrica puede activarse simultáneamente ambos pilotos
- El solenoide **A** abre o corta el paso del gas a la cámara superior entre el pistón y la tapa, para abrir o cerrar la válvula, mientras que el **B** sirve para vaciar el gas acumulado en la cámara, permitiendo la vuelta atrás del pistón y por tanto el cierre de la válvula principal al cesar la alimentación de gas por **A**
- Las válvulas **MPTX**, están diseñadas para su utilización con Amoniaco, CO₂ y otros refrigerantes fluorados, en líneas de aspiración, con altos diferenciales de presión entrada/salida y en general cuando se requiera una válvula automática de corte con una presión en línea externa igual o inferior a la presión contra el cierre en la válvula.

- **MPTX** are two steps servo-operated valves normally closed and pneumatic opening by means of hot gas from external acting upon power piston, the two steps of opening are following:
 - 1- Step one the valve opens approx 10% of the total when the coils of the pilots are powered
 - 2- Step two the valve opens automatically the 100% when the differential pressure across the valve reaches $1 \div 1,5$ bar
- As the MML valves on the bonnet of the **MPTX** are fitted one **CPE**, nut & nipple connection to gas inlet, and two solenoid pilots **CSM** type, one **CSM-NC**, (normally closed pilot) on **A**, and one **CSM-NO**, (normally open pilot) on **B**
- The Solenoid **A** shut-off and opening the flow of gas to the top piston camera, to close or open the main valve, but the solenoid **B** has to be opened to relieve this gas of the camera to allow closed again the main valve when the pilot **A** is closed
- **MPTX** valves are designed to use with Ammonia, CO₂ and other common fluorinated refrigerants, for use in suction lines opening against very high differential pressure and for any application that need a automatical shut-off valve to working with an external line pressure equal or less than inlet pressure of the valve

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CUERPO BODY	A ³ CARBONO A352 LCC CAST STEEL A352 LCC
2	CUERPO DEL MODULO MODULE BODY	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
3	JUNTA DEL MODULO MODULE GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
4	CONJUNTO CIERRE INF BOTTOM SHUT-OFF SET	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
5	CONJUNTO CIERRE PPAL. MAIN SHUT-OFF SET	A ³ CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
6	HUSILLO SPINDLE	A ⁹ INOX A-304 STAINLESS STEEL
7	MUELLE INFERIOR BOTTOM SPRING	A ³ CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070
8	PISTON PISTON	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
9	MUELLE SUPERIOR SPRING TOP	A ³ CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070
10	TAPA BONNET	A ³ CARBONO S355J2 CARBON STEEL S355J2
11	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
12	CIERRE EN CAMARA MODULE SEAT DISC	PTFE PTFE
13	CONEXION EXTERIOR EXTERNAL CONNECTION	CPE
14	ACCTO. MANUAL HAND MANUAL SET	
15	ELECTROPILOTOS SOLENOID PILOTS	CSM-NC & CSM-NO

CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +150°C	-60°C ÷ - 10°C
PRESION PRESSURE	52 Bar	39 Bar

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
L	110	110	145	145	180	210	210	300	375	440
H	214	214	229	229	247	265	265	334	389	435
A	44	44	54	54	74	82	82	120	147	170
Kv	6	9	16	29	40	70	105	150	232	392
Cv	7	11	18	33	46	81	121	174	268	453



OTRAS VALVULAS PARA REFRIGERACIÓN *OTHER REFRIGERATION VALVES*

- VALVULAS TERMOSTÁTICAS

- *THERMOSTATIC VALVES*

- **RTO** DN 1"÷3" PAG 76

- VALVULAS SOLENOIDE DE DESESCARCHE

- *DEFROST SOLENOID VALVES*

- **VVF** DN 1½"÷1¾" PAG 77

- VALVULAS DE DESCARGA

- *OVERFLOW VALVES*

- **VFO** DN 1/2"÷2" PAG 78

- VALVULAS DE PURGA DE ACEITE

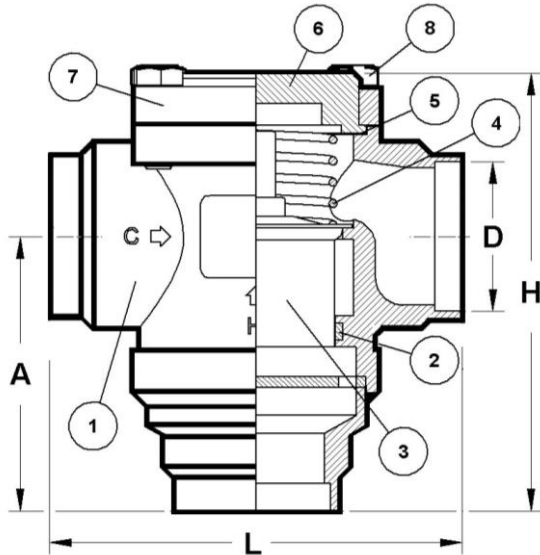
- *OIL DRAIN VALVES*

- **PD, PR** DN 1/2" PAG 79

Esta página está en blanco intencionadamente
This page intentionally left blank

VALVULAS DE TRES VIAS TIPO RTO
THREE WAY VALVES RTO TYPE

MWP 40 Bar
DN 1"- 3"



REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	CUERPO BODY	A° CARBONO GP240GH CAST STEEL A216 WCB
2	CINTA GUIA SLIDING GUIDE	P.T.F.E P.T.F.E
3	TERMOSTATO THERMOSTATIC ELEMENT	A° CARBONO BAÑADO PLATED C.STEEL
4	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
5	JUNTA DE LA TAPA BONNET GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
6	TAPA BONNET	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
7	BRIDA UNION TAPA -CPO BODY-BONNET FLANGE	A° CARBONO C 22 C.STEEL SAE 1020
8	TORNILLOS BOLTS	A° CARBONO 8.8 C.STEEL Gr 5

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

DN	L	H	A	DN	Kv	Cv
1"	150	160	100	34,2	20,2	23,7
1½"	150	160	100	48,8	32,5	38,1
2"	150	160	100	54,5	39,2	45,9
2½"	190	216	129	76,5	71,3	83,6
3"	190	216	129	82,5	82,2	96,4

* Bajo Pedido extremos preparados para tubo ASA SCH 40
By Order we can supply ends for ASTM SCH 40 tubes

CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS



- Diseñadas básicamente para el control de la temperatura del aceite en compresores de tornillo, pueden utilizarse en otras aplicaciones sólo cambiando el elemento termostático interno, en función de la temperatura nominal necesaria
- Construcción en Acero al carbono, y diseño de acuerdo con AD-Merkblatt, EN 12284 y EN 378
- Las válvulas disponen de tres extremos en T, una pequeña flecha identifica la dirección del flujo y una letra marcada junto a cada flecha, el origen o destino del fluido
H - Entrada vertical de aceite caliente,
C - Entrada lateral de aceite frío
M - Salida lateral del aceite hacia el compresor
- Los elementos termostáticos se suministran en su versión estándar para un valor nominal de 49°C/ 120°F y bajo pedido para otras dos temperaturas nominales, 54°C/ 130°F y 60°C/ 140°F
- Las temperaturas anteriores implican que a sus respectivos valores nominales, la válvula se encontrará aproximadamente al 50% de su apertura total.
- En su versión estándar los extremos se suministran para soldar a tubo DIN 2448 o ASA SCH40 bajo Pedido, en las siguientes opciones para soldar
DN 1" - SW
DN 1½"-2"- 2½" - SW o BW
DN 3" - BW

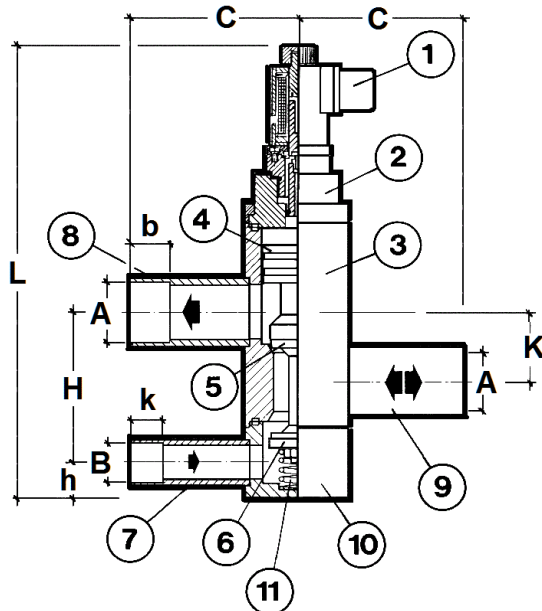
- *Designed mainly to control oil temperature of screw compressors, but they can be applied in other oil or water-cooling circuits, changing only the internal wax thermostat, according to the necessary temperature range*
- *Made in carbon steel and designed according to AD-Merkblatt, EN12284 and EN378*
- *The valve house has three ends in T way, one small arrow on every end indicate the flow sense, and one letter together every arrow, indicate the fluid circulation for everyone*
H - Inlet of hot oil
C - Inlet of cold oil
M - Outlet of oil towards the compressor
- *The wax thermostatic elements as standard option work with a nominal temperature of 49°C / 120°F, but by Order it is available two nominal temperature more, 54°C/ 130°F y 60°C/ 140°F*
- *The above nominal values mean, that for these temperature the valve will be 50% open about the total stroke.*
- *As standard option the RTO valves are supplied to be welded to DIN 2448 tubes or ASA SCH40 ones by Order, as following ends*
DN 1" - SW
DN 1½"-2"- 2½" - SW o BW
DN 3" - BW

CONDICIONES DE SERVICIO
SERVICE CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C ÷ +100°C
PRESION PRESSURE	40 Bar

VALVULAS DE DESESCARCHE TIPO VVF
DEFROST VALVES VVF TYPE

MWP 40 Bar
7/8"=11/8" - 7/8"=13/8"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CONJUNTO SOLENOIDE SOLENOID SET	MODELO CSM CSM TYPE
2	CABEZA BONNET	A ³ CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
3	CUERPO CENTRAL CENTRAL BODY	A ³ CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
4	PISTON PISTON	ALUMINO ALUMINIUM
5	DISCO DE CIERRE SUP UP SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
6	CIERRE INFERIOR DOWN SEAL SEAT	A ³ CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
7	TUBO A DESCARGA DISCHARGE TUBE	A ³ CARBONO St 37 CARBON STEEL A-106
8	TUBO A ASPIRACION SUCTION TUBE	A ³ CARBONO St 37 CARBON STEEL A-106
9	TUBO A EVAPORADOR EVAPORATOR TUBE	A ³ CARBONO St 37 CARBON STEEL A-106
10	CUERPO INFERIOR LOWER BODY	A ³ CARBONO C-22 CARBON STEEL SAE1020
11	MUELLE SPRING	A ³ CARBONO MK75 CARBON STEEL SAE1070

DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES

A	B	L	H	h	K	C	k	b
11/8"	7/8"	230	97	22	42	132	20	25
13/8"								

CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS

- Las válvulas **VVF** son válvulas de tres vías de accionamiento eléctrico, diseñadas para uso en desescarche por gas caliente.
 - Las válvulas están diseñadas con comunicación interna entre cámaras, evitándose el uso de canalizaciones y acoplamientos externos.
 - Mientras la bobina permanece desenergizada, la válvula permite el paso en el sentido del ciclo normal de refrigeración, es decir, del evaporador o evaporadores a la aspiración del compresor
 - Al energizar la bobina, el gas caliente y a presión de la descarga del compresor actúa contra el pistón 4 abriendo el cierre 6, y permitiendo el paso de gas caliente a los evaporadores para el desescarche.
 - Las válvulas sólo podrán conectarse a un colector de descarga, evitándose la conexión directa a la línea principal de descarga del compresor.
 - Las válvulas **VVF** pueden instalarse en cualquier posición evitándose tan sólo situar la bobina hacia abajo, ya que podría afectar al correcto funcionamiento del solenoide.
- The VVF valves, are three-way valve with electric working, designed to use for defrost by hot gas.*
- The valves are designed with internal communication inter-chambers, avoiding external tubes and connections.*
- While the coil is current less, the valve allows the flow in direction according to the normal refrigeration cycle, from the evaporator or evaporators, to suction of compressor.*
- When the coil is energized, the hot gas from the discharge of the compressor, pressed on the piston 4, and open the seat-seal 6, allowing the flow of hot gas to evaporator for defrost function.*
- The valves VVF, must be connected only to a discharge manifold, never directly to the principal discharge line.*
- The VVF valves can be installed on every positions, except with the coil in downwards position, because it could avoid the correct working of the solenoid.*

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

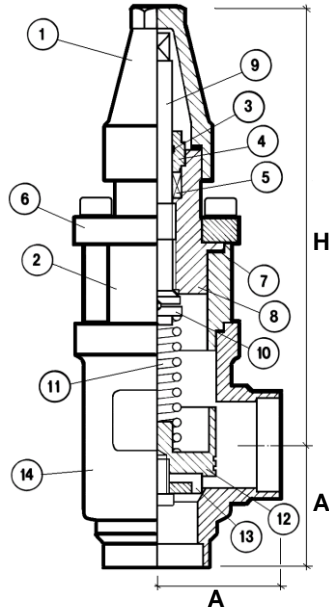
TEMPERATURA TEMPERATURE	- 60°C a 120°C
PRESION PRESSURE	40 Kg/cm ²

PRESIONES DE PRUEBA
TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST OF THE BODY	58	825
PRUEBA NEUMATICA PNEUMATIC TEST	25	350

**VALVULAS DE DESCARGA TIPO VFO
OVERFLOW VALVES VFO TYPE**

**TARADO 2 ÷ 7 BAR
DN 1/2" - 2"**



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
2	CUERPO SUPERIOR TOP BODY	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
3	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
4	TUERCA DEL PRENSA GLAND NUT	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
5	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
6	BRIDA DE LA TAPA BONNET FLANGE	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
7	JUNTAS DE LA TAPA BONNET GASKETS	ALUMINIO ALUMINIUM
8	TAPA BONNET	A° FORJADO TTSt 35N FORGED ST. SAE 1020
9	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
10	SOPORTE DEL MUELLE SPRING HOLDER	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
11	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
12	SOPORTE DEL CIERRE DISC HOLDER	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
13	DISCO DE CIERRE SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
14	CUERPO BODY	A° FORJADO TTSt 35N FORGED ST. SAE 1020

**CONDICIONES MÁXIMAS DE SERVICIO
MAXIMUM SERVICE PRESSURES**

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C	-60°C a -10°C
PRESION PRESSURE	40 Bars	30 Bars

**CARACTERÍSTICAS
CHARACTERISTICS**



- Diseño de acuerdo con AD-Merkblatt, EN12284, EN378 y construcción en acero forjado
- Las válvulas de descarga **VFO** están diseñadas para evitar el clapeteo por baja velocidad de circulación pudiendo usarse con amplias variaciones de capacidad, y en el ciclo de desescarce controlando la presión, ya que la válvula abre al alcanzarse una presión equivalente a su presión de tarado.
- Regulación manual de la tensión del muelle, girando el husillo en el sentido de las agujas del reloj, y posibilidad de cierre de la válvula, llevando el muelle a bloque.
- Cierre cónico, disco de teflón recambiable y asiento integral.
- La gama de tarado va de 2÷7 bar, pero es posible tarados de 7÷10 bar bajo pedido.
- Extremos preparados para soldar a tope (BW) según DIN 2448 y bajo Pedido según ASTM Sch40, SW DIN o ASA o calibrados para soldadura de tubería de cobre.
- *Designed according to AD-Merkblatt, EN12284, EN378 and valve made in forged steel*
- *The overflow valves VFO are designed to avoid the hammering due to low velocity, so it is possible to apply these with wide variations in capacity demands, and in defrost cycle to control the pressure, and open when this is equivalent to its set point.*
- *Hand regulation to set pressure the spring, turning the spindle at clockwise way, and it is possible to shut of the valve turning the spindle until the spring is blocked.*
- *Conical integral seat, and renewable Teflon disc*
- *Back seal metal-metal, to change the packing under pressure.*
- *The set pressure is adjustable in the range 2÷7 bar, but it is available for 7÷10 bar by Order*
- *Standard ends to but welding (BW), according to DIN 2448, but available BW- ASTM Sch 40, SW DIN or ASA and calibrated ends to braze copper tube, by Order.*

**DIMENSIONES EN MILÍMETROS
DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

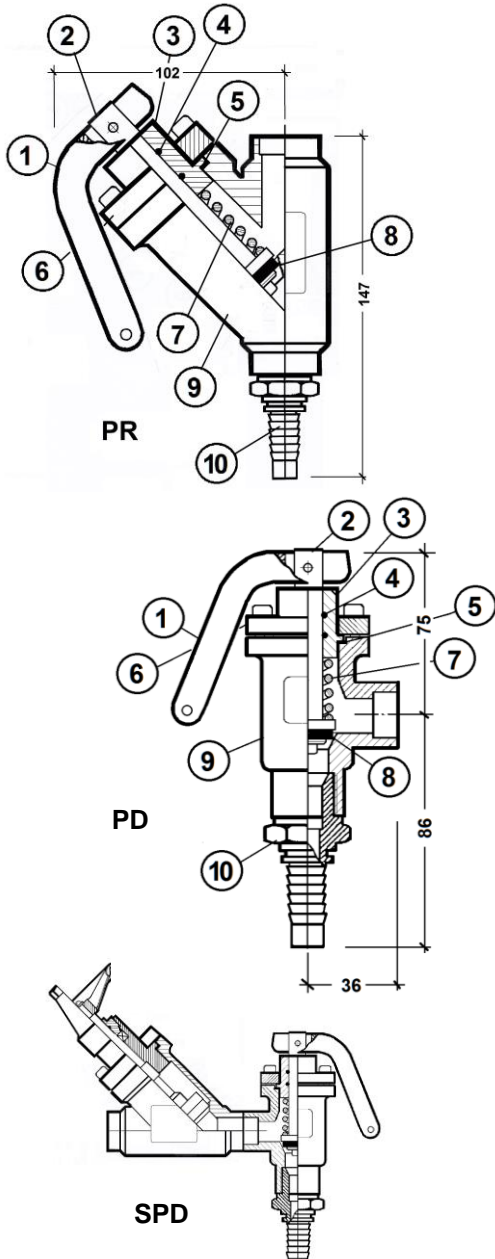
DN	A	D	H	Kv	Cv	Kgs	
1/2"	15	36	16	172	2,2	2,6	1
3/4"	20	36	22,3	172	4,7	5,6	1,1
1"	25	46	28,7	202	9,1	10,7	1,6
1 1/4"	32	46	35	202	13,2	15,6	1,9
1 1/2"	40	59	41,4	225	22,4	26,4	3,8
2"	40	60	54,1	317	28,1	33,1	5,1

**PRESIÓN DE PRUEBA
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST OF THE BODY	37,5	530
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	350

VALVULAS PARA PURGA DE ACEITE TIPOS PR y PD
OIL DRAIN VALVES PR & PD TYPES

MWP 40 Bar
DN 1/2"



CARACTERISTICAS
CHARACTERISTICS

- Válvulas de cierre rápido accionadas por palanca, para purga de aceite, en paso recto tipo **PR** y en paso angular, tipo **PD**.
- Construcción en A° Forjado.
- Cierre plano con disco de Neopreno recambiable.
- Sellado por el husillo mediante doble tórica de Neopreno.
- Conexión de entrada para soldadura a tope según DIN 2441 ó DIN 2448 y ASTM Sch 40, bajo Pedido
- Salida preparada para conexión a manguera.
- Opción **SPD** o **SPR**, conjunto doble formado por una válvula de corte tipo **NTD**, soldada a la entrada de una válvula de cierre rápido **PD** o **PR**.
- Quick closing valves with hand lever to oil drain. In two options, straight way **PR** type, and angle way **PD** type
- Made in Forged steel.
- Flat seal seat, with renewable Neoprene disc.
- Stem sealing with double Neoprene o-rings.
- Inlet connection to butt welding (BW), according to DIN 2441 or DIN 2448, and ASTM Sch40, by Order.
- Outlet prepared to connection of hose.
- **SPD** or **SPR** option, double set of one stop valve **NTD** type welded to the inlet of a quick closing valve **PD** or **PR**.

REF	DENOMINACION PART MAME	MATERIAL
1	PALANCA HAND LEVER	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
2	HUSILLO SPINDLE	A° INOX X40Cr13 S. STEEL A-420
3	TAPA BONNET	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
4	TORICAS O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
5	JUNTA TAPA BONNET GASKET	ALUMINIO ALUMINIUM
6	BRIDA DE UNION UNION FLANGE	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
7	MUELLE SPRING	A° CARBONO MK 75 C.STEEL SAE 1070
8	DISCO DEL CIERRE SEAL DISC	NEOPRENO NEOPRENE
9	CUERPO BODY	A° FORJADO TTSt 35N FORGED S. TTSt 35N
10	CONEXION MANGUERA HOSE CONNECTION	A° CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020

CONDICIONES DE SERVICIO
WORKING CONDITIONS

TEMPERATURA TEMPERATURE	-10°C a 150°C
PRESION PRESSURE	40 Kg/cm ²

PRESION DE PRUEBA
TEST PRESSURE

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST OF THE BODY	60	870
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC TEST OF THE SEAT SEAL	25	363

