

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13

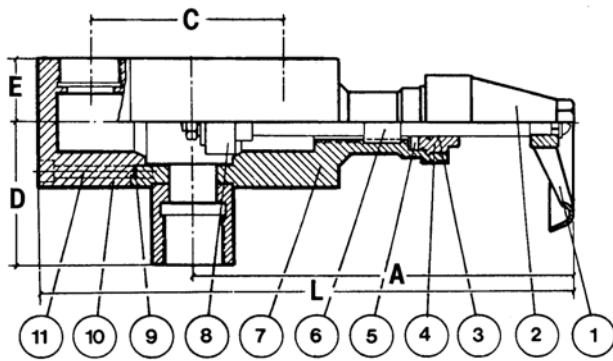
Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<http://caen.nt-rt.ru> || [cne@nt-rt.ru](mailto:cne@nt-rt.ru)

## Диверторы CAEN

### Технические характеристики

VALVULAS DE TRES VIAS TIPO VTC PN 50  
 THREE WAY VALVES VTC TYPE DN 1/2" - 2"



REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIAL
1	VOLANTE HANDWHEEL	ALUMINIO ALUMINIUM
2	CAPUCHON CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
3	TORICAS DEL PRENSA GLAND O-RINGS	NEOPRENO NEOPRENE
4	TUERCA DEL PRENSA DISC HOLDER	BRONCE RG5 BRONZA RG5
5	EMPAQUETADURA PACKING	TEFLON P.T.F.E.
6	HUSILLO SPINDLE	BRONCE- Al-Ni BRONZE Al-Ni
7	CUERPO ANTERIOR PPAL BODY	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
8	DISCO DEL CIERRE SEAT DISC	P.T.F.E. P.T.F.E.
9	JUNTA CUERPOS BODIES GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT
10	CUERPO POSTERIOR BACK BODY	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304
11	TORNILLOS BOLTS	A° INOX X5 CrNi 18/9 S.STEEL A-304

### PRESIONES DE PRUEBA TEST PRESSURES

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST OF THE BODY	71,5	1020
PRUEBA NEUMATICA PNEUMATIC TEST	25	350

### CARACTERISTICAS CHARACTERISTICS

- Diseñadas para el acoplamiento de dos válvulas de seguridad tipo VAS, de forma que la sección mínima de paso interior, no sea inferior a la del asiento de las válvulas acopladas.
- Construcción en acero forjado.
- Accionamiento manual, husillo ascendente.
- Disco de Teflón recambiable y asiento cónico integral.
- Doble sellado por el husillo, tóricas de Neopreno y Disco complemento de Teflón.
- Opción Volante o Cap, dotado éste de taladro de seguridad.
- Conexión standard entrada/salida rosca GAS hembra DIN 259.
- Tres opciones de suministro:  
 OPCION 1 : Conexiones standard.  
 OPCION 2 : Conexión de entrada orientable con tuerca y nipple.  
 OPCION 3 : Conexiones ent./salida orientables con tuercas y nipples.

- Designed for the coupling of two VAS safety valves, but so the minimum internal cross section, isn't smaller than the seat cross section of the safety valves coupled.
- Made in forged steel.
- Hand-operated valves with rising stem.
- Renewable Teflon disc and conical integral seat.
- Double stem sealing, neoprene o-rings, located on the gland nut, and a complementary Teflon discs.
- Handwheel or Cap option, and Cap with vent bore.
- Standard conection in/outlet with screw thread GAS female DIN 259.
- Three options to supply:  
 OPTION 1 : Standard version  
 OPTION 2 : Orientable inlet, with nut and nipple.  
 OPTION 3 : Orientable in/outlet, with nuts and nipples.

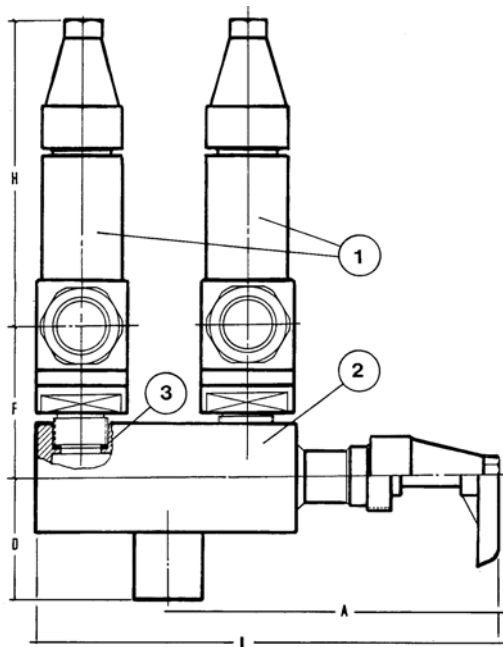
### DIMENSIONES EN MILIMETROS DIMENSIONS IN MILIMETRES

DN	L	A	C	D	E	Kv	Cv	Kgs
1/2"	242	171	88	58	27,5	5	5,9	3
3/4"	242	171	88	60	27,5	12	14	3
1"	320	224	117	66	35	22	25,5	6
1 1/4"	320	224	117	69	35	35	41	6
1 1/2"	410	290	147	78	45	51	60	13
2"	410	290	147	80	45	95,5	112	13

### CONDICIONES MAXIMAS DE SERVICIO MAXIMUM SERVICE PRESSURE

TEMPERATURA TEMPERATURE	-195°C a 150°C
PRESION PRESSURE	50 Bars

**CONJUNTOS DE DOBLE VALVULA DE SEGURIDAD TIPO CDC 1 ÷ 30 BAR**  
**TWIN SAFETY VALVES SETS CDC TYPE 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 VTC VTV TYPE
3	JUNTA GASKET	KLINGEROILIT KLINGEROILIT

**DIMENSIONES EN MILIMETROS**  
**DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	L	A	D	F	H	Kgs
1/2"	232	165	60	83	115	5,4
3/4"	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	825
PRUEBA NEUMATICA PNEUMATIC TEST	25	355

**CARACTERISTICAS**  
**CHARACTERISTICS**

- Los conjuntos CDV de doble válvula de seguridad, están formados por una válvula de tres vías tipo VTC, y por dos válvulas de seguridad tipo VAS-INOX o VAS-BR.
- El montaje en una instalación de un conjunto CDC 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 CDC, 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 OPCION 1 versión estandar, se realiza tal y como se ve en la figura, mediante rosca hembra, no obstante pueden suministrarse bajo Pedido otras dos alternativas de suministro:

- OPCION 2 : Entrada de VTC orientable.
- OPCION 3 : Entrada de VTC y conexión VTC -VAS ambas orientables.

- *The Twin safety valves sets CDC type, are formed by one three way valve and two safety valves VAS-INOX or VAS-BR Type.*
- *The installation of one CDC, 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 choice the size of CDC set, it is necessary to take in account the discharge capacity of one safety valve only, never the sum of both safety valves.*
- *The coupling of the safety valves are according to the figure, inlet/outlet female thread, OPTION 1, but it is possible to supply also according to:*

- *OPTION 2 - VTC inlet with orientable connection.*
- *OPTION 3 - VTC inlet and VTC -VAS coupling with orientable connection.*

**CAPACIDAD DE DESCARGA**  
**DISCHARGE CAPACITY**

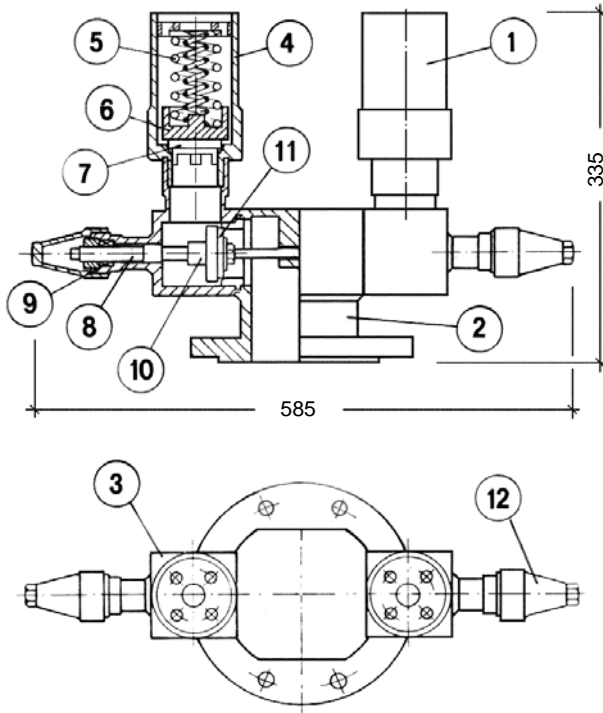
- En los gráficos de las páginas siguientes, puede calcularse la capacidad de descarga en Kg/hora de Aire, función del DN de cada válvula y de su Presión de tarado. El cálculo se ha realizado para Aire a 20°C, una Sobrepresión del 10% de la Presión de Tarado, y con una contrapresión de 1 atmósfera, es decir descarga libre.

- Para conocer la descarga en m<sup>3</sup>/min de Aire, multiplicar el valor obtenido en los Gráficos por **0,013831**.

- *With the graphics of the following pages, may be calculated the discharge capacity in Kg/hora of Air, in function of ND of every valve and its Set Pressure. The calculation have been made for Air to 20°C, a overpressure of 10% Set Pressure, and with a counter-pressure of 1 atm. (discharge free).*

- *To know the discharge in m<sup>3</sup>/min of Air, multiply the value that you have obtained in the Graphics by **0,013831**.*

**COLECTORES DE DOBLE VALVULA DE SEGURIDAD TIPO CDS      DN 2"**  
**TWIN SAFETY VALVES SETS CDS TYPE                              20 BAR**



BRIDA OPCIONAL, DIN PN25 DN 100 ó ASA 300 DN 4"  
 OPTIONAL FLANGE, DIN PN25 ND 4" or ASA 300 ND 4"

REF	DENOMINACION PART NAME	MATERIALS
1	VALVULAS DE SEGURIDAD SAFETY VALVES	TIPO VSR VSR TYPE
2	COLECTOR MANIFOLD	Aº CARBONO CARBON STEEL
3	VALVULAS DE CORTE SHUTT-OFF VALVES	Aº CARBONO CARBON STEEL
4	MUELLE VSR VSR SPRING	Aº CARBONO MK75 C.STEEL SAE 1070
5	CUERPO VSR VSR BODY	Aº CARBONO C22 C.STEEL SAE 1020
6	CIERRE VSR VSR DISC HOLDER	LATON FORJADO FORGED BRASS
7	DISCO CIERRE VSR VSR SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
8	CUERPO ATA ATA BODY	Aº CARBONO S137 C.STEEL A-106
9	CAP DE SEGURIDAD SECURITY CAP	ALUMINIO ALUMINIUM
10	DISCO CIERRE ATA ATA SEAL DISC	TEFLON P.T.F.E.
11	CUERPO COLECTOR MANIFOLD BODY	Aº CARBONO S114 C.STEEL SAE 1008

**CARACTERISTICAS  
CHARACTERISTICS**

- Los conjuntos de dos válvulas de seguridad, tipo **CDS** están diseñados para su aplicación en grandes depósitos de almacenamiento de gases licuados y a presión.
- El colector va dotado de un sistema mecánico de seguridad, que impide el cierre del paso a más de una válvula, garantizando que como mínimo, una válvula de seguridad está permanentemente en servicio.
- En la versión estandar reflejada en la figura, el colector va equipado con dos válvulas de corte y dos de seguridad tipo **VSR 2"** con una sección de paso de 23,8 cm<sup>2</sup>, y taradas a 20 bars, con lo que se obtiene una descarga por válvula de 29.050 Kg/hora, (423 M<sup>3</sup>/min) de AIRE, a una sobrepresión de 20% sobre la presión de tarado.
- Bajo Pedido pueden suministrarse conjuntos de 2, 3 ó 4 válvulas de seguridad de 1½", 2" ó 2½", taradas a presiones diferentes de la estandar, y con válvulas de seguridad VSR, VSP, VSP-D ó VAS.
- *The twin safety valves set **CDS** type, are designed for application in big storage tanks of LPG or LNG.*
- *The manifold set has a mechanic security system, which do not avoid that more of one safety valve be closed, assuring one safety valve in service.*
- *The standard version, attached drawing, the manifold have two shut-off valves and two safety valves **VSR** type ND 2", with a seat cross section of 23,8 cm<sup>2</sup> and 20 bar of set pressure.*
- *With the above conditions, the discharge capacity for each safety valve with a overpressure of 20% , will be approx. 29.050 Kg/hour, (423 M<sup>3</sup>/min) of Air*
- *By special Order are available manifold sets with 2, 3 or 4 safety valves of 1½", 2" or 2½", with different set pressure of the standard and VSR, VSP, VSP-D or VAS, safety valve type.*

**CONDICIONES DE SERVICIO  
WORKING CONDITIONS**

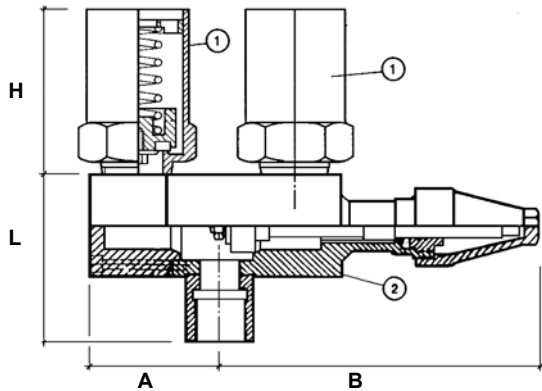
TEMPERATURA TEMPERATURE	-20°C ÷ 150°C
PRESION PRESSURE	20 BAR

**PRESIONES DE PRUEBA  
TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BAR	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DEL COLECTOR MANIFOLD HYDRAULIC TEST	29	412
PRUEBA NEUMATICA DEL CIERRE PNEUMATIC LEAKAGE TEST	20	285

**CONJUNTOS DE DOBLE VALVULA DE SEGURIDAD TIPO CDR 1 ÷ 30 BAR**  
**TWIN SAFETY VALVES SETS CDR TYPE DN 1/2"- 2"**

**CARACTERISTICAS**  
**CHARACTERISTICS**



- Los conjuntos **CDR** de doble válvula de seguridad, están formados por una válvula de tres vías tipo **VTC**, en Acero al Carbono y por dos válvulas de seguridad tipo **VSR**.
- El montaje en una instalación de un conjunto **CDR** implica por una parte, colocando la válvula de tres vías en posición intermedia, disponer de dos válvulas de seguridad en servicio, es decir según la **VTC** elegida, prácticamente doble capacidad de descarga, y por otra, la posibilidad de desmontar para retarar o revisar una de las válvulas de seguridad, mientras la otra permanece en servicio.
- Al elegir el tamaño del **CDR**, 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 OPCION 1 versión estandar, se realiza tal y como se ve en la figura, mediante rosca hembra, no obstante pueden suministrarse bajo Pedido otra alternativa de suministro:

- OPCION 2 : Entrada de VTC orientable.

REF	DENOMINACION PARTS NAME	MATERIALS
1	VALVULAS DE SEGURIDAD SAFETY VALVES	TIPO VSR VSR TYPE
2	VALVULA DE TRES VIAS THREE WAY VALVES	TIPO VTV VTV TYPE

- The Twin safety valves sets **CDR** type, are formed by one three way valve and two safety valves **VSR** Type.
- The installation of one **CDR**, it allow to have two safety valves in service, with a double discharge capacity, if you have selected the correct size for **VTC**, and besides the possibility to remove one of the safety valves, to check or reseal, while the other one is in service.
- When you choice the size of **CDR** 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 are according to the figure, inlet/outlet female thread, OPTION 1, but it is possible to supply also according to:

- OPTION 2 - VTC inlet with orientable connection.

**CAPACIDAD DE DESCARGA**  
**DISCHARGE CAPACITY**

- Para el calculo de la descarga según AD-Merkblatt se utiliza la siguiente formula :
- To calculate the mass flow discharged according to AD-Merkblatter you can use the following formula

$$q_m = \frac{A_0 \cdot \psi \cdot K_d \cdot p_0 \sqrt{M}}{0,1791 \sqrt{T \cdot Z}}$$

$q_m$ - Descarga en Kg/hora	Discharge in Kg/hour
$A_0$ - Sección de paso en mm <sup>2</sup>	Cross section in mm <sup>2</sup>
$\psi$ - Factor de flujo	Outflow function
$K_d$ - Coeficiente de descarga	Outflow coeficient
$p_0$ - Presión absoluta en bars	Absolute presure in bar
$T$ - Temp. absoluta en ° Kelvin	Absolute temp. ° Kelvin
$M$ - Peso molecular Kg/Kmol	Molar mass Kg/Kmol
$Z$ - Factor de compresibilidad	Compresibility factor

En el cálculo para Aire puede tomarse  $\psi = 0,484$  y  $Z = 1$   
 To calculate for air you can take  $\psi = 0,484$  and  $Z = 1$

- Para conocer la descarga en m<sup>3</sup>/min de Aire, multiplicar el valor obtenido por **0,013831**.
- To know the discharge in m<sup>3</sup>/min of Air, multiply the value that you have obtained by **0,013831**.

**DIMENSIONES EN MILIMETROS**  
**DIMENSIONS IN MILLIMETRES**

DN	A	B	H	L	Kgs
1/2"	67	165	77	87	5,4
3/4"	67	165	92	89	7,0
1"	82	228	92	101	11,2
1 1/4"	82	228	97	104	11,5
1 1/2"	108	292	125	123	22,7
2"	108	292	180	125	27,0

**PRESIONES DE PRUEBA**  
**TEST PRESSURES**

PRUEBAS TESTS	BARS	PSI
PRUEBA HIDRAULICA DE VTV HYDRAULIC TEST OF VTV	58	825
PRUEBA NEUMATICA PNEUMATIC TEST	25	355

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93