

# SOUPAPE DE SÛRETÉ À ÉCHAPPEMENT CANALISÉ TYPE G

## SÉRIES 2871 ET 288X



### CARACTÉRISTIQUES

Les soupapes de sûreté types G sont des appareils destinés à protéger les installations contre les surpressions éventuelles. Elles fonctionnent automatiquement et se referment lorsque les conditions de pression sont redevenues normales. Du type soupape à ressort, à échappement canalisé, avec molette d'essai, la soupape G est construite en laiton ou en inox classe de pression PN 40. Elle est livrée plombée en standard avec une étanchéité FPM. Les soupapes type G possèdent l'agrément TÜV et peuvent être utilisées sur les gaz et liquides compatibles. Les raccords sont du type gaz mâle en entrée et sortie. Certificat de tarage et dossier constructeur selon l'arrêté de 1998 relatif à la surveillance des soupapes de sûreté sur simple demande.

### MODÈLES DISPONIBLES

Type	G10	G14	G20	G25	G32	G40
Laiton	x	x	x	x	x	x
Inox	x	x	x	x	x	x
Numéro TÜV	SV_913	SV_912	SV_913	SV_913	SV_913	SV_913
PN	40	40	40	40	40	40
Orifice (mm)	10	13,5	20	25	32	40
Surface cm <sup>2</sup>	0,785	1,43	3,14	4,906	8,038	12,566
Levée (mm)	5	6	6	6	9	12
Tarage mini (bar)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Tarage max (bar)	25	40	40	20	12,2	14
Raccordement entrée (laiton)		G1/2" M ou G3/4" M ou G1" M	G1" M ou G1"1/4 M	G1"1/4 M ou G1"1/2 M	G1"1/2 M ou G2" M	
Raccordement entrée (inox)	G1/2" M ou G3/4" M	G1/2" M ou G3/4" M ou G1" M	G1" M ou G1"1/4 M	G1"1/4 M ou G1"1/2 M	G1"1/2 M ou G2" M	
Raccordement sortie	G1" M	G1" M	G1"1/4 M	G1"1/2 M	G1"1/2 M	G2" M

■ Modèles standards



### CONSTRUCTION

		Laiton	Inox
1	Corps	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401
2	Chapeau	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401
3	Clapet	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401
4	Pointeau	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401
5	Tige	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401
6	Vis de réglage	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401
7	Capuchon	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401
8	Levier	AISI 316 / 1.4401	AISI 316 / 1.4401
9	Ressort	C 72 UNI 3823	AISI 302
10	Portée	NBR/EPDM/Viton/ silicone/Mét.	NBR/EPDM/Viton/ silicone/Mét.
11	Plaque	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401
12	Molette d'essai	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401
13	Goupille	Laiton CW614N / 2.0372	AISI 316 / 1.4401

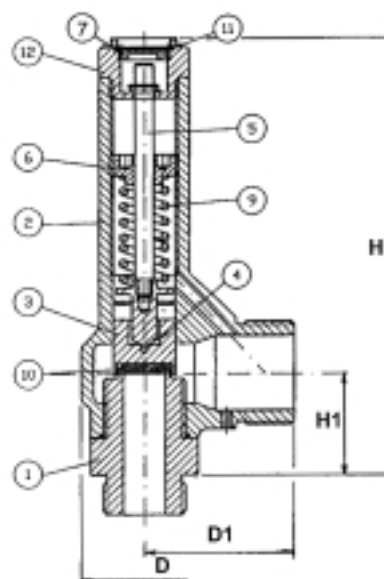
### NORMES DE CONSTRUCTION

Agréments TÜV  
Homologation CE 0044 catégorie IV (modules B+D)  
Débit maximum à Pdo + 10 %  
Pression de refermeture à Pdo - 10 %  
Pdo : Pression de début d'ouverture

### LIMITES D'EMPLOI

Condition de calcul du corps : PN 40  
Températures maximum des matériaux :  
(à interpréter en tenant compte de la pression de service à la température d'utilisation)

Portée	Laiton		Inox	
	T mini	T max	T mini	T max
NBR	-10°C	+100°C	-10°C	+100°C
EPDM	-50°C	+150°C	-50°C	+150°C
FPM	-20°C	+200°C	-20°C	+200°C
Silicone	-50°C	+200°C	-60°C	+200°C
PTFE	-50°C	+180°C	-100°C	+180°C
Métal	-50°C	+200°C	-195°C	+450°C



Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles

# SOUPAPE DE SÛRETÉ À ÉCHAPPEMENT CANALISÉ TYPE G

## COEFFICIENTS DE DÉBIT \_ (TÜV)

Type	Gaz P < 3 bar	Gaz P > 3 bar
G10	0,75	0,77
G14	0,81	0,86
G20	0,67	0,79
G25	0,59	0,59
G32	0,52	0,52
G40	0,58	0,64

## DIMENSIONS (mm)

Type	G10	G14	G20	G25	G32	G40
H (mm) type G	144	144	183	240	240	294
D (mm)	41	41	40	71	71	102
D1 (mm)	35	35	59	71	71	79
H1 (mm)	33	33	40	46	46	53

## INSTALLATION

La soupape doit être positionnée au plus près de la capacité à protéger. Elle doit toujours être installée en position verticale. Aucun robinet ne doit être intercalé entre la capacité à protéger et la soupape. Aucun corps étranger ne doit bloquer l'orifice de décharge de la soupape. L'échappement doit être relié à une tuyauterie sans contrepression déchargeant dans un endroit sans danger. La soupape ne doit pas supporter la tuyauterie d'échappement. Le montage et l'entretien de la soupape doivent être effectués dans les règles de l'art et conformément à la notice fournie avec l'appareil.

## CERTIFICAT DE TARAGE, ÉPREUVE ET MATIÈRE

Certificat selon EN 10 204 2.2 de tarage et de conformité en standard avec gravage du numéro de série sur la soupape.

## OPTIONS

Soupape avec levier d'essai type G/M  
Soupape construction laiton nickelé  
Soupape construction laiton avec corps et clapet inox  
Raccordements BSPT, NPT. Certification ATEX possible  
Raccordement à brides, DIN, clamp.

## DÉBIT POUR LES LIQUIDES

Utiliser la formule suivante :

$$Q \text{ (kg / h)} = 0,9 \times K1 \times \text{RACINE} ((P1-P2) \cdot Y \cdot 1000) \times A \times 100 / 0,621$$

Avec :

K1	Coefficient de débit pour surpression de 10%	0,38
P1	Pression de calcul	Bar
P2	Contrepression	Bar
A	Surface de l'orifice	cm <sup>2</sup>
Y	Poids spécifique du liquide à P1	Kg/dm <sup>3</sup>

## DÉBIT EN EAU À 20° (kg/h) selon AD - Merkblatt A2 - TÜV

Pression ( bar)	G10	G14	G20	G25	G32	G40	Pression ( bar)	G10	G14	G20	G25	G32	G40
0,5	1014	1847	4056	6336	10382	16230	21	6571	11970	26283			
1	1434	2612	5735	8961	14682	22952	22	6725	12251	26901			
2	2028	3694	8111	12673	20763	32460	23	6876	12527	27506			
3	2483	4524	9934	15521	25430	39755	24	7024	12796	28097			
4	2868	5224	11471	17922	29364	45905	25	7169	13060	28677			
5	3206	5841	12825	20037	32829	51323	26		13318	29245			
6	3512	6398	14049	21950	35963	56222	27		13572	29802			
7	3794	6911	15174	23709	38844	60726	28		13821	30349			
8	4056	7388	16222	25346	41526	64919	29		14066	30886			
9	4302	7836	17206	26883	44045	68857	30		14306	31414			
10	4534	8260	18137	28337	46428	72582	31		14543	31933			
11	4756	8663	19022	29720	48694	76124	32		14775	32444			
12	4967	9048	19868	31042	50859	79509	33		15005	32947			
13	5170	9418	20679	32309		82756	34		15230	33443			
14	5365	9773	21460	33529		85880	35		15453	33931			
15	5553	10116	22213	34706			36		15672	34412			
16	5735	10448	22941	35844			37		15888	34887			
17	5912	10769	23647	36947			38		16101	35355			
18	6083	11082	24333	38018			39		16312	35817			
19	6250	11385	25000	39060			40		16519	36274			
20	6412	11681	25649	40075									

Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles

# SOUPAPE DE SÛRETÉ À ÉCHAPPEMENT CANALISÉ TYPE G

## DÉBIT EN AIR COMPRIMÉ (Nm<sup>3</sup>/h) selon AD – Merkblatt A2 - TÜV

Pression ( bar )	G10	G14	G20	G25	G32	G40	Pression ( bar )	G10	G14	G20	G25	G32	G40	Pression ( bar )	G10	G14	G20	G25	G32	G40	
0,5	62	122	302	404	433	769	14	675	1373	3191	4273		8981	27,5		2617	6080				
1	84	166	409	547	586	1064	14,5	698	1419	3298	4417			28		2663	6187				
1,5	108	217	516	691	740	1370	15	720	1465	3405	4560			28,5		2709	6294				
2	130	262	623	834	893	1678	15,5	743	1512	3512	4703			29		2755	6401				
2,5	154	314	730	977	1047	2015	16	766	1558	3619	4847			29,5		2801	6508				
3	177	360	837	1120	1200	2355	16,5	788	1604	3726	4990			30		2847	6615				
3,5	200	406	944	1264	1354	2656	17	811	1650	3833	5133			30,5		2893	6722				
4	222	452	1051	1407	1507	2957	17,5	833	1696	3940	5277			31		2939	6830				
4,5	245	498	1158	1550	1661	3258	18	856	1742	4047	5420			31,5		2985	6937				
5	268	544	1265	1694	1814	3560	18,5	879	1788	4154	5563			32		3031	7044				
5,5	290	590	1372	1837	1968	3861	19	901	1834	4261	5707			32,5		3078	7151				
6	313	636	1479	1980	2122	4162	19,5	924	1880	4368	5850			33		3124	7258				
6,5	335	683	1586	2124	2275	4463	20	947	1926	4475	5993			33,5		3170	7365				
7	358	729	1693	2267	2429	4764	20,5	969	1972	4582				34		3216	7472				
7,5	381	775	1800	2410	2582	5066	21	992	2018	4689				34,5		3262	7579				
8	403	821	1907	2554	2736	5367	21,5	1015	2064	4796				35		3308	7686				
8,5	426	867	2014	2697	2889	5668	22	1037	2110	4903				35,5		3354	7793				
9	449	913	2121	2840	3043	5969	22,5	1060	2156	5010				36		3400	7900				
9,5	471	959	2228	2984	3196	6270	23	1082	2202	5117				36,5		3446	8007				
10	494	1005	2335	3127	3350	6572	23,5	1105	2248	5224				37		3492	8114				
10,5	517	1051	2442	3270	3503	6873	24	1128	2295	5331				37,5		3538	8221				
11	539	1097	2549	3414	3657	7174	24,5	1150	2341	5438				38		3584	8328				
11,5	562	1143	2656	3557	3810	7475	25	1173	2387	5545				38,5		3630	8435				
12	584	1189	2763	3700	3964	7776	25,5		2433	5652				39		3676	8542				
12,5	607	1235	2870	3843		8078	26		2479	5759				39,5		3722	8649				
13	630	1281	2977	3987		8379	26,5		2525	5866				40		3768	8756				
13,5	652	1327	3084	4130		8680	27		2571	5973											

## DÉBIT EN AIR COMPRIMÉ (l/min) selon AD – Merkblatt A2 - TÜV

Pression ( bar )	G10	G14	G20	G25	G32	G40	Pression ( bar )	G10	G14	G20	G25	G32	G40	Pression ( bar )	G10	G14	G20	G25	G32	G40	
0,5	1036	2038	5026	6732	7211	12821	14	11250	22890	53183	71224		149686	27,5		43616	101340				
1	1403	2761	6810	9120	9770	17730	14,5	11628	23657	54967	73613			28		44384	103124				
1,5	1794	3613	8594	11509	12329	22827	15	12005	24425	56750	76001			28,5		45151	104907				
2	2167	4362	10377	13897	14888	27975	15,5	12382	25193	58534	78390			29		45919	106691				
2,5	2572	5234	12161	16286	17447	33585	16	12759	25960	60318	80778			29,5		46686	108474				
3	2950	6002	13944	18675	20005	39247	16,5	13137	26728	62101	83167			30		47454	110258				
3,5	3327	6769	15728	21063	22564	44267	17	13514	27495	63885	85556			30,5		48222	112042				
4	3704	7537	17512	23452	25123	49287	17,5	13891	28263	65668	87944			31		48989	113825				
4,5	4082	8304	19295	25840	27682	54307	18	14269	29031	67452	90333			31,5		49757	115609				
5	4459	9072	21079	28229	30241	59327	18,5	14646	29798	69236	92721			32		50525	117392				
5,5	4836	9840	22862	30618	32800	64347	19	15023	30566	71019	95110			32,5		51292	119176				
6	5214	10607	24646	33006	35358	69367	19,5	15401	31334	72803	97499			33		52060	120959				
6,5	5591	11375	26429	35395	37917	74387	20	15778	32101	74586	99887			33,5		52828	122743				
7	5968	12143	28213	37783	40476	79407	20,5	16155	32869	76370				34		53595	124527				
7,5	6345	12910	29997	40172	43035	84427	21	16532	33637	78153				34,5		54363	126310				
8	6723	13678	31780	42561	45594	89446	21,5	16910	34404	79937				35		55130	128094				
8,5	7100	14446	33564	44949	48152	94466	22	17287	35172	81721				35,5		55898	129877				
9	7477	15213	35347	47338	50711	99486	22,5	17664	35939	83504				36		56666	131661				
9,5	7855	15981	37131	49726	53270	104506	23	18042	36707	85288				36,5		57433	133445				
10	8232	16748	38915	52115	55829	109526	23,5	18419	37475	87071				37		58201	135228				
10,5	8609	17516	40698	54504	58388	114546	24	18796	38242	88855				37,5		58969	137012				
11	8987	18284	42482	56892	60947	119566	24,5	19174	39010	90639				38		59736	138795				
11,5	9364	19051	44265	59281	63505	124586	25	19551	39778	92422				38,5		60504	140579				
12	9741	19819	46049	61670	66064	129606	25,5		40545	94206				39		61272	142363				
12,5	10118	20587	47833	64058		134626	26		41313	95989				39,5		62039	144146				
13	10496	21354	49616	66447		139646	26,5		42081	97773				40		62807	145930				
13,5	10873	22122	51400	68835		144666	27		42848	99556											

Informations données à titre indicatif et sous réserve de modifications éventuelles

# SOUPAPE DE SÛRETÉ NGI SÉRIES : D / E / F / G

## NOTICE DE MONTAGE ET D'ENTRETIEN

### 1. DESCRIPTION

- 1.1 Les soupapes NGI à ressort conviennent pour la vapeur, les gaz et les liquides. Elles sont le résultat de dizaines d'années d'expérience sur de nombreuses applications et répondent largement à leur fonction de protection ultime des appareils sous pression. Elles sont capables de garantir que la pression interne ne dépasse pas le maximum autorisé, même si d'autres organes de sécurité installés en amont se révèlent défaillants, dans la mesure où elle ont été correctement dimensionnées.
- 1.2 Les soupapes de sûreté NGI sont fabriquées en laiton ou en acier inoxydable. Toutes les soupapes sont tarées et plombées en usine afin d'assurer une sécurité maximum et une maintenance minimum.

### 2. GARANTIE

- 2.1 Avant toute relation avec nos services, identifier le type de soupape ainsi que le numéro individuel gravé sur le corps de la soupape.
- 2.2 Les soupapes de sûreté NGI sont garanties 12 mois à partir de la date de livraison. Les pièces reconnues défectueuses par une expertise en notre usine seront remplacées à notre charge. Les réclamations engendrées par une mauvaise utilisation, une modification de la soupape, par une fuite suite au passage d'impuretés ne seront pas prises en compte.

### 3. TRANSPORT, VERIFICATION A RECEPTION ET STOCKAGE

- 3.1 **ATTENTION** : La soupape de sûreté peut être endommagée par les vibrations, les chocs et le contact avec des impuretés. De ce fait, la soupape doit être manipulée avec précaution sans enlever les bouchons de protection avant l'installation, ni manœuvrer le levier d'essai.
- 3.2 Lors de la réception, vérifier :
  - que l'emballage est en bon état,
  - que la soupape livrée est conforme à la commande,
  - que le matériel n'a pas été endommagé,
  - que la soupape est livrée avec le certificat de tarage dont le numéro doit correspondre à celui gravé sur le corps de la soupape.
- 3.3 Il est recommandé d'installer la soupape dès réception et de ne pas la laisser sans utilisation. Si le matériel doit être stocké, il doit l'être dans un endroit sec à l'abri des intempéries.

### 4. PRECAUTIONS D'EMPLOI

- 4.1 Avant toute installation, s'assurer que l'installation est complètement dépressurisée et amenée à température ambiante.
- 4.2 Tout réglage ou toute modification ne peut être réalisé que par des techniciens qualifiés en soupapes de sûreté.
- 4.3 **ATTENTION AUX GAZ TOXIQUES**  
Si la soupape est installée sur un réservoir d'acide, porter des gants et des lunettes et toute autre protection individuelle nécessaire.
- 4.4 La soupape ne peut être mise en service que si elle a été tarée, plombée et certifiée par NGI. Le certificat de tarage porte la mention de la pression exacte de son tarage.
- 4.5 Lorsqu'une soupape à échappement libre en service doit être testée, s'assurer au préalable que personne ne reste dans la direction de l'échappement. Ne pas laisser décharger à l'atmosphère des produits toxiques, explosibles ou inflammables. Prévoir avant l'essai une procédure de dégazage contrôlé dans un volume confiné.
- 4.6 Ne pas intervenir sur la soupape, ni briser son plombage, ni modifier sa pression de tarage.
- 4.7 Ne pas créer de choc thermique froid ou chaud sur la soupape.
- 4.8 En cas de dysfonctionnement, consulter immédiatement SECTORIEL ou NGI.

- 4.9 **ATTENTION** : EN ENVIRONNEMENT CORROSIF SEULES DES SOUPAPES EN ACIER INOXYDABLE DOIVENT ETRE INSTALLEES.
- 4.10 Le type de raccordement doit être en accord avec la classe de tuyauterie de l'installation.
- 4.11 Nous conseillons de sélectionner de préférence une soupape à échappement canalisé. Si la soupape décharge directement à l'atmosphère, orienter l'échappement de telle sorte à ne causer aucun dommage matériel ou corporel. Sur demande, il est possible de fournir une soupape avec détecteur de fuite pour le contrôle commande.

### 5. INSTALLATION

- 5.1 Vérifier que le plombage n'a pas été endommagé.
- 5.2 Les soupapes de sûreté à ressort doivent être montées en position verticale avec chapeau vers le haut.
- 5.3 En prenant garde à ne pas endommager les portées, retirer les bouchons de protection et installer la soupape sur l'installation suivant son type de raccordement.
- 5.4 Il est interdit d'intercaler un robinet d'isolement entre la capacité à protéger et la soupape de sûreté.
- 5.5 Il est interdit d'intercaler une réduction limitant le débit à évacuer entre la capacité à protéger et la soupape.
- 5.6 Pour les soupapes à échappement canalisé, veiller à ce que la tuyauterie d'évacuation décharge dans un endroit sans danger pour le personnel et l'environnement.
- 5.7 Si l'échappement de la soupape doit être raccordé à une tuyauterie, veiller à ce que celle-ci soit la plus courte possible afin de ne créer qu'une contre-pression minimum.
- 5.8 La tuyauterie d'échappement raccordée sur une soupape à échappement canalisé ne doit pas être supportée par la soupape elle-même. Dans le cas contraire, des fuites pourraient apparaître.

### 6. NETTOYAGE ET LUBRIFICATION

- 6.1 Les soupapes NGI sont conçues pour ne nécessiter aucune lubrification.
- 6.2 Maintenir la soupape propre et en ordre de marche. Vérifier notamment que l'échappement reste libre et qu'aucun corps étranger n'obstrue la tuyauterie d'évacuation.

### 7. MAINTENANCE COURANTE

- 7.1 La soupape de sûreté est un élément de sécurité sensible qui doit être vérifié périodiquement. En cas de dysfonctionnement constaté, contacter SECTORIEL ou NGI.
- 7.2 **ATTENTION** : NGI et SECTORIEL ne sont plus responsables du bon fonctionnement de la soupape si celle-ci a été démontée ou modifiée ou retardée par une personne non mandatée par NGI ou SECTORIEL.

### 8. INSPECTION PERIODIQUE

- 8.1 Afin de s'assurer que la soupape de sûreté est toujours opérationnelle, celle-ci doit être testée périodiquement. Pour réaliser ce test, le levier ou la molette d'essai doivent être actionnés manuellement de manière brève. Afin de protéger l'installation lors de ce test, la pression d'essai doit rester entre 80 et 90 % de la pression de tarage. La soupape doit être largement ouverte pour laisser passer un débit significatif. A la refermeture, s'assurer que le siège est à nouveau étanche. Au démarrage d'une installation, il est recommandé d'effectuer régulièrement ce test.
- 8.2 Pour des utilisations sur les gaz ou la vapeur sur les installations situées sur le territoire français, se conformer aux dispositions de l'arrêté du 4 décembre 1998 relatif à la surveillance des soupapes de sûreté.