

Indicateur de niveau à glace Type LGG

Fiche technique WIKA LM 33.01

Applications

- Affichage en continu du niveau sans alimentation électrique
- Affichage direct de niveau
- Convient à une large gamme d'applications industrielles, de par la possibilité de construction sur-mesure et par le choix entre de nombreux matériaux résistants à la corrosion.
- Industries chimiques, industries pétrochimiques, extraction de pétrole et de gaz naturel (on- et offshore), construction navale, construction de machines, production d'énergie, centrales énergétiques
- Pétrole et gaz, transfert de chaleur et systèmes de réfrigération, installations cryogéniques à basse température

Particularités

- Design spécifique selon type d'industrie
- Limites de fonctionnement :
 - Température de fonctionnement : $-196 \dots +374 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ¹⁾
 - Pression de service : vide jusqu'à 250 bar ¹⁾
- Grande variété de raccords process et de matériaux
- Eclairage en option
- Chauffage et/ou isolation en option

1) Valeurs limites individuelles. Pour les limites d'application, la température et la pression doivent être prises en compte conjointement !

Description

L'élément principal de l'indicateur de niveau à glace est le corps. Incorporés dans ce corps se trouvent le canal à liquide (le cas échéant, le canal de chauffage), les surfaces d'appui pour les joints d'étanchéité et les glaces permettant de visualiser le niveau.

Sur ce corps sont installés, ou sont déjà intégrés, les têtes de vannes et les raccords process. Purge et évent sont également possibles.



Indicateur de niveau à glace type LGG-E

Les verres et/ou les disques en mica ainsi que les joints d'étanchéité sont placés, sécurisés et scellés à l'aide de vis en U et de couvercles ou de cadres de pression. Des glaces en verre borosilicate selon DIN 7081 sont utilisés.

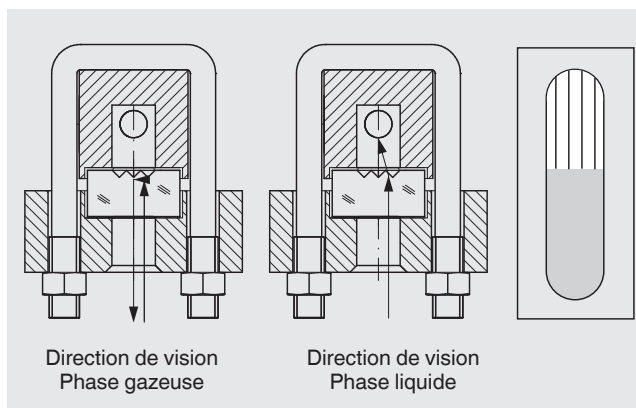
Pour la vapeur, les verres peuvent être utilisés jusqu'à $243 \text{ }^{\circ}\text{C}$, et avec exécution mica jusqu'à $300 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Pour d'autres fluides, des températures allant jusqu'à $300 \text{ }^{\circ}\text{C}$ sont possibles, dans des cas spéciaux jusqu'à $374 \text{ }^{\circ}\text{C}$. L'utilisation de mica est nécessaire pour des applications spécifiques.

Principe de fonctionnement

Verres réflex selon DIN 7081

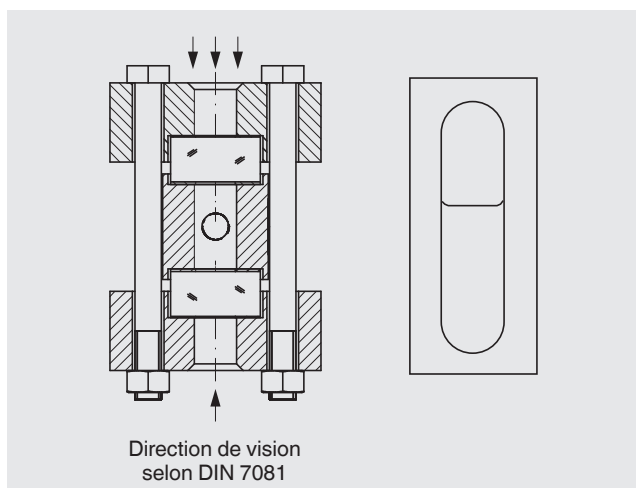
Dans la direction de vision, la lumière incidente frappe les rainures réfléchissantes de la plaque de verre transparent et est réfractée dans le liquide présent. Avec les gaz, la lumière est réfractée. Ainsi, le niveau de remplissage est visible sous la forme d'une colonne plus sombre, et la zone gazeuse sous forme d'une colonne argentée placée au-dessus.

Les verres réflex conviennent très bien pour l'affichage de liquides clairs.



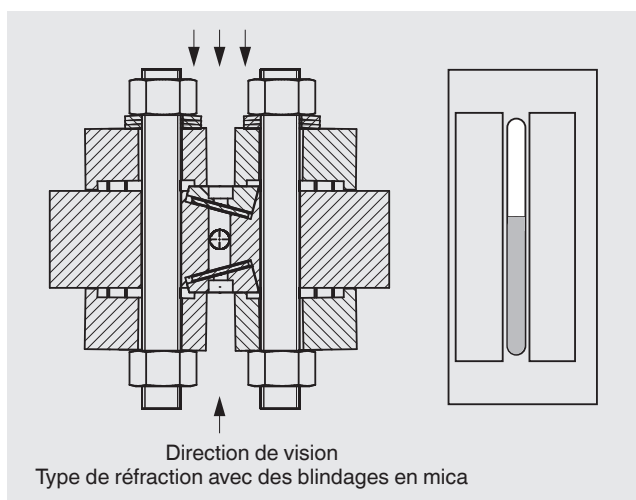
Verres transparents selon DIN 7081

Depuis l'arrière, la lumière incidente passe à travers les deux plaques de verre de regard avec le fluide entre elles. Le niveau de remplissage est visible sous forme d'une ligne (ménisque) ou directement en fonction du liquide même.



Principe de réfraction avec des blindages en mica

Depuis l'arrière, la lumière incidente provenant d'une lampe passe à travers les deux plaques de mica avec le fluide entre elles. La lampe et le fluide sont placés dans un angle. Dans la phase gazeuse, la lumière traverse tout droit, et avec les liquides, la lumière est réfractée. Ainsi, le niveau de remplissage est visible sous la forme d'une colonne noire, et avec la zone gazeuse sous forme d'une colonne claire placée au-dessus.



Si des verres de regard non protégés sont utilisés dans des systèmes de chaudière avec des fluides aqueux, les températures élevées et les hautes valeurs de pH peuvent conduire à une érosion accrue du verre. L'effet de corrosion du verre est accru par l'introduction d'additifs chimiques, comme dans le traitement de l'eau. Les modifications géométriques subies par le verre de regard résultant de l'érosion amènent des risques pour la sécurité opérationnelle.

Pour des températures à partir de 243 °C, WIKA recommande l'utilisation de **verres de regard transparents avec exécution mica**. Ceux-ci empêchent une agression chimique du verre avec une eau à très haute température qui dans ces conditions se retrouve dénué de protection.

Exécution d'indicateurs de niveau à glace

Corps

Le corps principal de l'indicateur de niveau à glace contient le canal de liquide

Capot

Pour le serrage de la plaque de verre de regard

Joint d'étanchéité plat

Joint d'étanchéité entre le canal de liquide et l'environnement

Verre

Plaques de verre de regard selon DIN 7081 en verre borosilicate

Coussin

Protection mécanique entre le couvercle et le verre

Vis en U, écrou

Ils résistent aux forces générées par la pression interne

Taille de verre

Longueurs standard L des plaques de verre de regard selon DIN 7081, largeur 34 mm, épaisseur 17 mm

Longueur visible VL

C'est la longueur visible totale dans le verre de regard, séparations en verre incluses

Longueur individuelle visible ESL

Etendue visible d'un seul segment

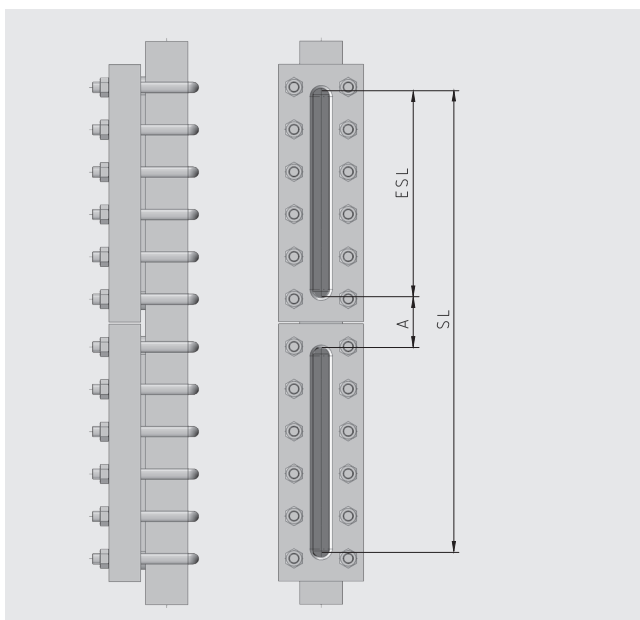
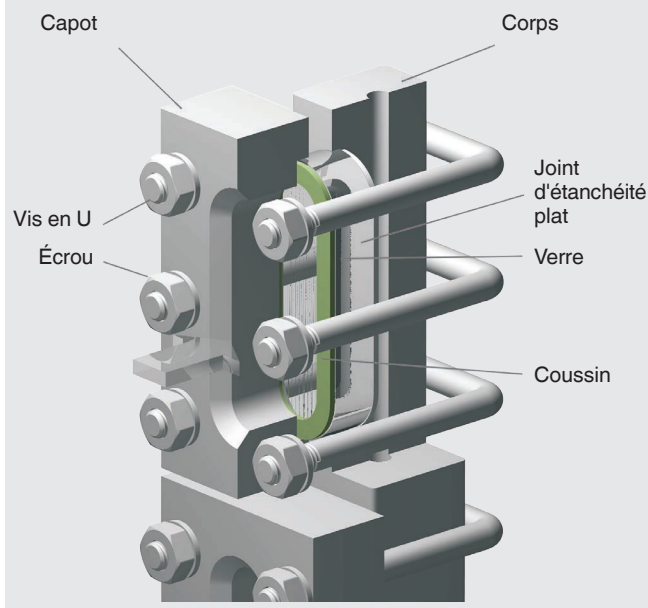
Segment

Champ de vision consistant d'une seule plaque de verre de regard.

Ecart de verre A

Etendue non visible, résultats de la liaison de segments

Exemple



Longueurs visibles et tailles de verre en mm

Longueur	Taille de verre									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	140	165	190	220	250	280	320	340	370	400
ESL	120	145	170	200	230	260	300	320	350	380

Nombre de segments	Longueur visible VL									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	120	145	170	200	230	260	300	320	350	380
2	285	335	385	445	505	565	645	685	745	805
3	450	525	600	690	780	870	990	1.050	1.140	1.230
4	615	715	815	935	1.055	1.175	1.335	1.415	1.535	1.655
5	780	905	1.030	1.180	1.330	1.480	1.680	1.780	1.930	2.080
6	945	1.095	1.245	1.425	1.605	1.785	2.025	2.145	2.325	2.505
7	1.110	1.285	1.460	1.670	1.880	2.090	2.370	2.510	2.720	2.930

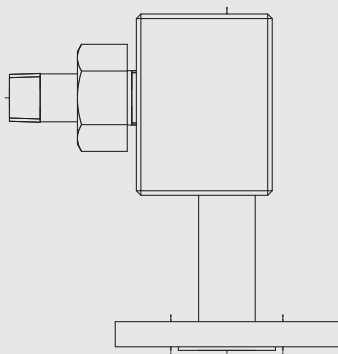
Matrice valide pour séparation de verre A = 45 mm

La longueur visible SL peut s'écarter de la valeur spécifiée de ± 3 mm en fonction de l'exécution.

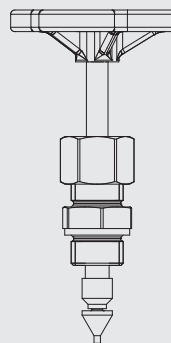
Têtes de soupape

Les têtes de soupape isolent la cuve de l'indicateur de niveau à glace. Elles se composent du corps de la soupape et de la pièce de tête. Elles sont actionnées par une soupape avec un levier à fermeture rapide ou un volant. En général, elles sont équipées d'une soupape de retenue à bille en tant qu'élément de sécurité.

Corps

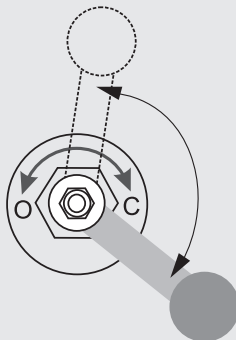


Pièce de tête



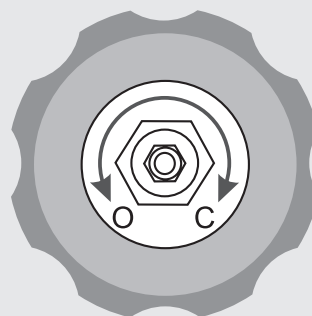
Soupape avec levier à fermeture rapide

Pour ouvrir, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre



Volant

Pour ouvrir, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

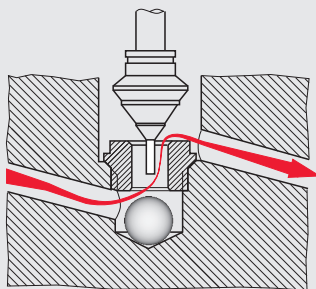


Soupape de retenue à bille

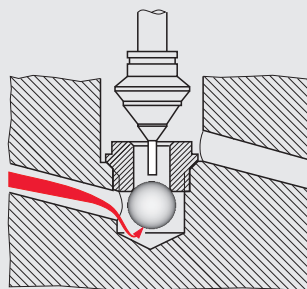
La soupape de retenue à bille doit empêcher tout échappement majeur à partir de l'indicateur de niveau à glace dans le cas de bris de verre ou mica ou d'autre fuite importante. Pour cela, il y a, dans le siège de soupape, une bille dans une cavité. Dès que l'affichage commence à fuir, le débit arrivant soulève la bille de la cavité et la plaque contre le siège de soupape (pression > 0,5 bar). De cette manière, le débit est fortement réduit. La fermeture de la soupape repousse la bille dans sa position de départ.

Illustration du principe de fonctionnement de la soupape de retenue à bille

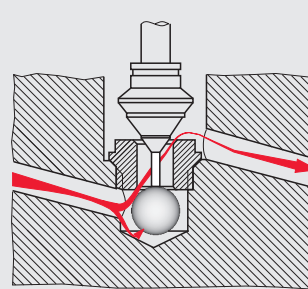
Situation en fonctionnement normal



Soupape de retenue à bille lors de bris de verre



Situation durant la mise en service

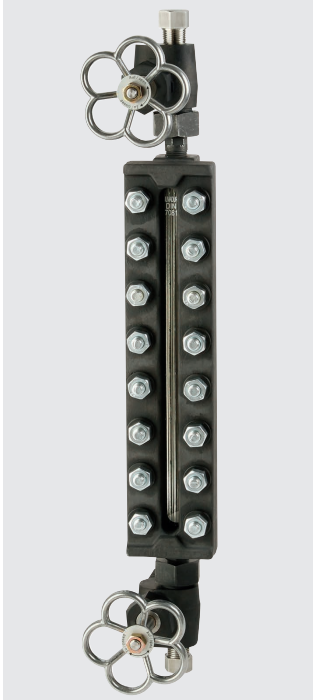


Vue générale de l'appareil

Indicateur de niveau à glace	Matériau	Affichage	Pression maximale en bar	Plage de température en °C	Taille de verre	Nombre de segments
Afficheur réflex						
Version “Carbon-Line”, type LGG-RP	Acier A350LF2	Verre de regard	100	-40 ... +300	4 ... 9	1 ... 5
Version compacte avec parties latérales, type LGG-E	Acier 1.0460/1.0570	Verre de regard	40	-10 ... +300	2 ... 11	1 ... 3
Version standard, type LGG-RE	Acier 1.0570 (A350LF2)	Verre de regard	160	-10 ... +300	2 ... 11	1 ... 5
	Acier inox 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Version haute pression, type LGG-RI	Acier 1.5415 (15Mo3)	Verre de regard	250	-10 ... +100	2 ... 9	1 ... 5
	Acier inox 1.4404 (316L)			-196 ... +100		
Version à souder, type LGG-WR	Acier 1.0570 (A350LF2)	Verre de regard	40	-10 ... +300	2 ... 9	1
	Acier inox 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Afficheur transparent						
Version “Carbon-Line”, type LGG-TP	Acier A350LF2	Verre (mica)	100	-40 ... +300	4 ... 9	1 ... 5
Version standard, type LGG-TE	Acier 1.0570 (A350LF2)	Verre (mica)	160	-10 ... +300	2 ... 11	1 ... 5
	Acier inox 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Version pression élevée, type LGG-TI	Acier 1.5415 (15Mo3)	Verre (mica)	250	-10 ... +100	2 ... 9	1 ... 5
	Acier inox 1.4404 (316L)			-196 ... +100		
Version à vapeur surchauffée, type LGG-T3	Acier 1.5415 (15Mo3)	Verre + mica	160	-10 ... +100	2 ... 9	1 ... 5
	Acier inox 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Version à souder, type LGG-WT	Acier 1.0570 (A350LF2)	Verre (mica)	40	-10 ... +300	2 ... 9	1
	Acier inox 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Tube de verre, standard, type LGG-GA	Laiton	Tube de verre 13 mm	10	-10 ... +120	110 ... 1.200 mm	1
	Acier inox 1.4571 (316Ti)			-10 ... +200		
Tube de verre, pour grandes longueurs avec support de verre intermédiaire, type LGG-GB	Acier inox 1.4404 (316L)	Tube de verre 16 mm	25	-10 ... +200	150 ... 4.500 mm	1 ... 3
Afficheur de réfraction						
Version pression maximale, type LGG-M	Acier 1.5415 (15Mo3)	Mica	160/250	-10 ... +374	2 ... 11	1 ... 9

Exemples

Afficheur réflex, version "Carbon-Line", type LGG-RP



Afficheur réflex, version compacte avec parties latérales, type LGG-E



Afficheur transparent, version standard, type LGG-TE



Afficheur réflex, version pression élevée, type LGG-RI



Vue générale des types de têtes de soupape

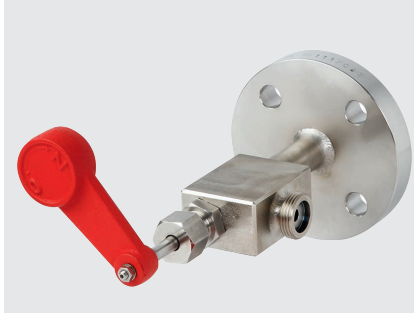
Tête de soupape	Matériau		Pression maximale en bar	Utilisation	Sou-pape de retenue à bille	Montage	Passage
	Corps	Pièce de tête					
Raccord de tube de verre avec volant, type LGV-01	Acier inox	Acier inox	PN 250	Volant	oui	haut/bas	Offset
Raccord de tube de verre avec levier à fermeture rapide, type LGV-03	Acier inox	Acier inox	PN 100	Levier à fermeture rapide	oui	haut/bas	Offset
Raccord de tube de verre compact sans soupape, type LGV-04	Acier inox	Acier inox	PN 10	Volant	non	haut/bas	coudé
Raccord de tube de verre compact avec volant, type LGV-05	Laiton ou acier inox	sans	PN 10	sans	non	haut/bas	coudé
Double soupape, type LGV-18	Acier 15Mo3	Acier inox	PN 160	Double volant, double levier	oui	latéral	coudé
Double soupape pression élevée, type LGV-19	Acier 15Mo3	Acier inox	PN 250	Double volant, double levier	oui	latéral	coudé
Soupape forgée avec volant, type LGV-33	Acier A350LF2, nitrocarburé	Acier inox	PN 250	Volant	oui	haut/bas	Offset
Soupape forgée avec levier à fermeture rapide, type LGV-38	Acier A350LF2, nitrocarburé	Acier inox	PN 100	Levier à fermeture rapide	oui	haut/bas	Offset
Soupape droite avec volant, type LGV-51	Acier, acier inox	Acier inox	PN 250	Volant	oui	latéral, arrière	droit
Soupape coudée avec volant, type LGV-52	Acier, acier inox	Acier inox	PN 250	Volant	oui	latéral	coudé
Soupape offset avec volant, type LGV-53	Acier, acier inox	Acier inox	PN 250	Volant	oui	haut/bas	Offset
Soupape droite avec levier à fermeture rapide, type LGV-56	Acier, acier inox	Acier inox	PN 100	Levier à fermeture rapide	oui	latéral, arrière	droit
Soupape coudée avec levier à fermeture rapide, type LGV-57	Acier, acier inox	Acier inox	PN 100	Levier à fermeture rapide	oui	latéral	coudé
Soupape offset avec levier à fermeture rapide, type LGV-58	Acier, acier inox	Acier inox	PN 100	Levier à fermeture rapide	oui	haut/bas	Offset

Exemples

Soupape forgée avec volant, type LGV-33



Soupape coudée avec levier à fermeture rapide, type LGV-57



Soupape droite avec volant, type LGV-51

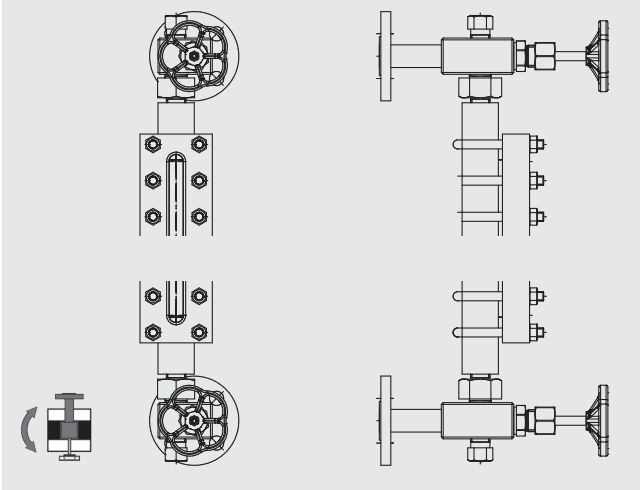


Agencement de la tête de soupape

L'agencement de la soupape est toujours spécifié en relation avec la direction de vision.

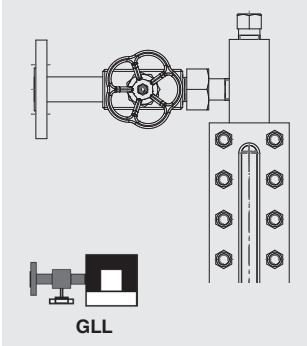
Champ de vision fixé pivotable

Soupape offset
Raccord en haut et en bas



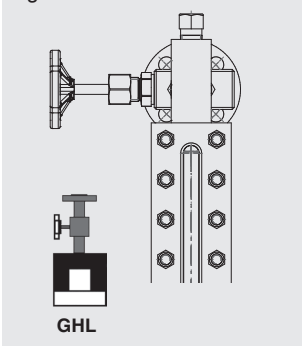
Champ de vision fixé

Soupape droite
Raccord à gauche (latéral)



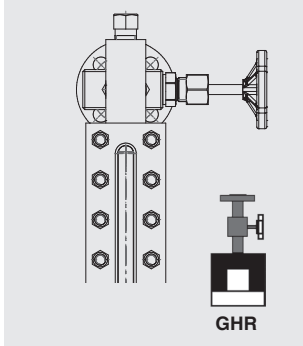
GLL

Soupape droite
Raccord arrière, manipulation à gauche



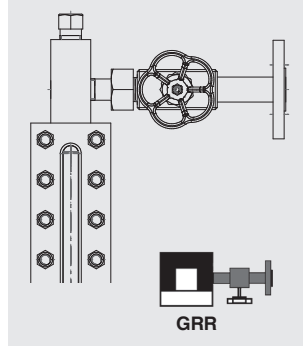
GHL

Soupape droite
Raccord arrière, manipulation à droite



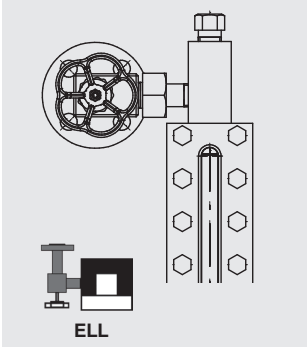
GHR

Soupape droite
Raccord à droite (latéral)



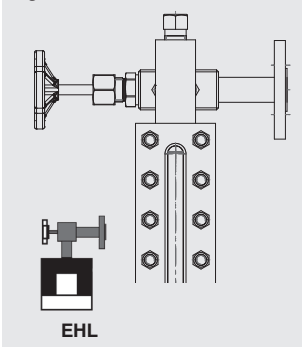
GRR

Soupape coudée
Raccord à gauche (latéral)



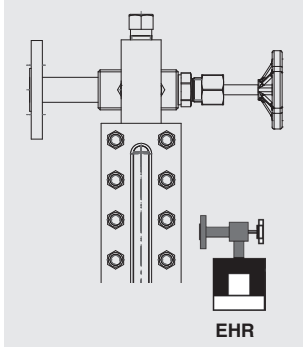
ELL

Soupape coudée
Raccord arrière, manipulation à gauche



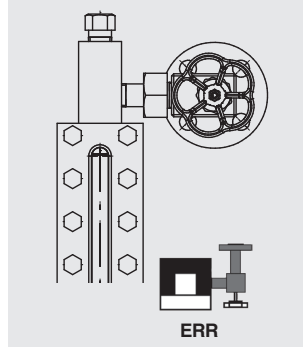
EHL

Soupape coudée
Raccord arrière, manipulation à droite



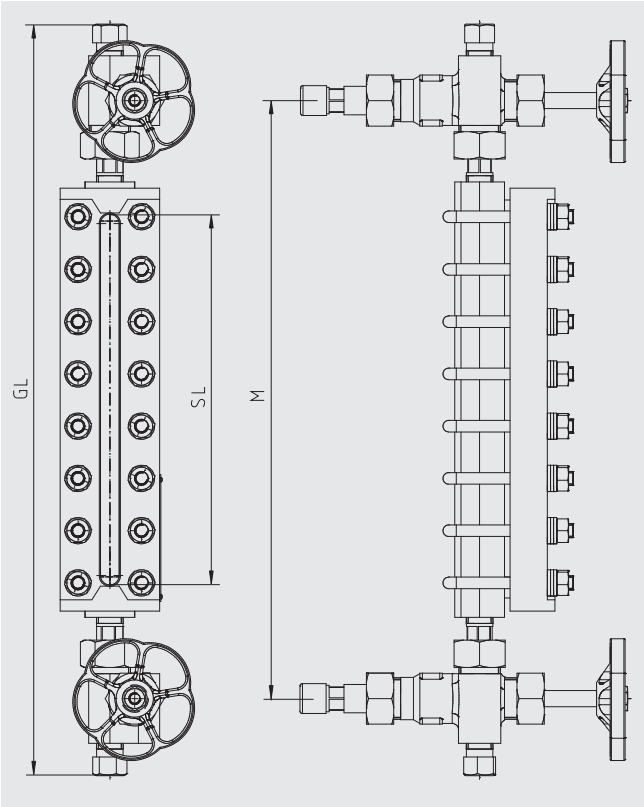
EHR

Soupape coudée
Raccord à droite (latéral)



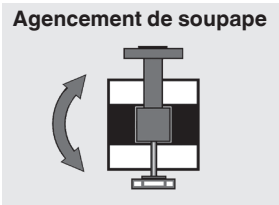
ERR

Indicateur de niveau à glace, réflex version “Carbon-Line”
Type LGG-RP

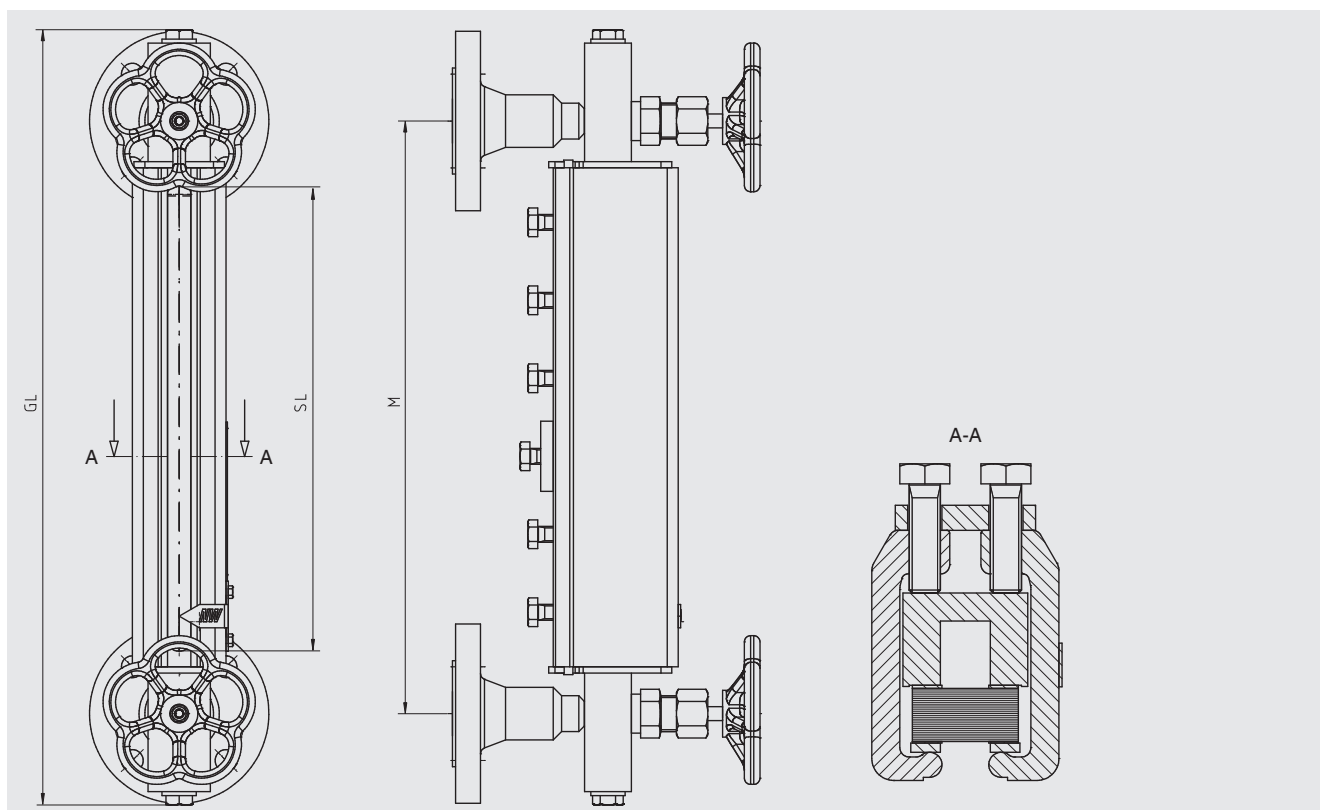


Spécifications	
Matériau	Acier A350 LF2, nitrocarburé
Corps	40 x 40 mm, forgé
Capot	80 x 30 mm, forgé
Verre de regard	Borosilicate, réflex selon DIN 7081
Pression de service maximale	100 bar ¹⁾
Plage de température	-40 ... +243 °C (vapeur) -40 ... +280 °C
Raccords process	■ Filetage mâle 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Embout à souder 1/2", 3/4" ■ Bride DIN/EN : DN 15 ... 50, PN 16 ... 100 ■ Bride ANSI : 1/2 ... 2", classe 150 ... 600
Distance de centre à centre M	peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 180 mm
Vent	Connecteur 1/2 NPT (en option : soupape)
Purge	Connecteur 1/2 NPT (en option : soupape)
Taille de verre	4 ... 9
Nombre de segments	1 ... 5
Têtes de soupape adéquates	■ Type LGV-33 (PN 250) ■ Type LGV-38 (PN 100)
■ Volant	
■ Levier à fermeture rapide	

1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.



Indicateur de niveau à glace, réflex, version compacte avec parties latérales Type LGG-E

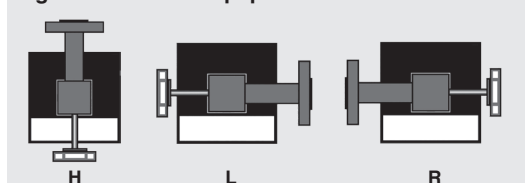


Spécifications

Matériau	Acier 1.0460, 1.0570
Corps	40 x 30 mm, usiné
Capot	Serrage par les composants latéraux, rabattable
Verre de regard	Borosilicate, réflex selon DIN 7081
Pression de service maximale	40 bar ¹⁾
Plage de température	-10 ... +243 °C (vapeur)
Raccords process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bride DIN/EN : DN 15 ... 50, PN 16 ... 40 ■ Bride ANSI : 1/2 ... 2", classe 150 ... 300
Distance de centre à centre M	peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 80 mm
Vent	Connecteur G 3/8 (option : soupape, robinet à boisseau)
Purge	Connecteur G 3/8 (option : soupape, robinet à boisseau)
Taille de verre	2 ... 11
Nombre de segments	1 ... 3
Têtes de soupape adéquates	soupape de retenue à bille intégrée, composants d'installation en acier inox

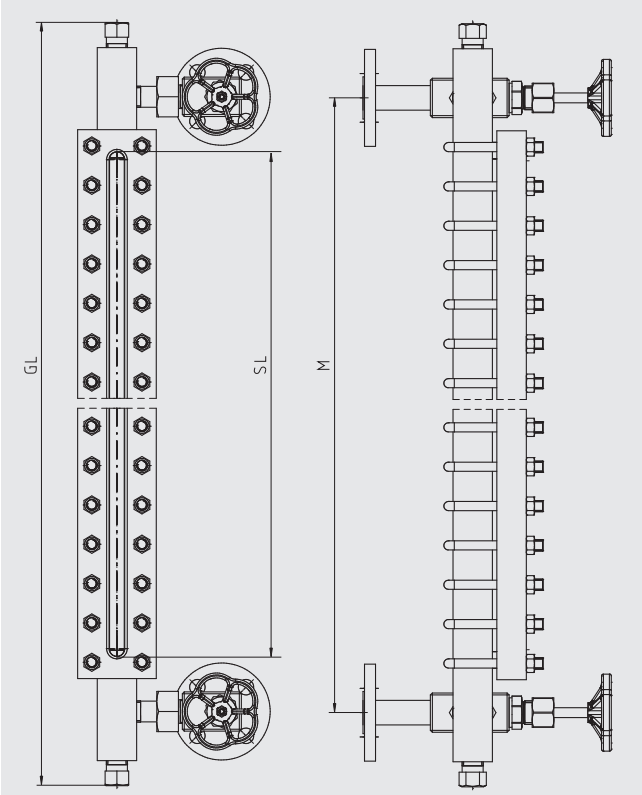
1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

Agencement de soupape

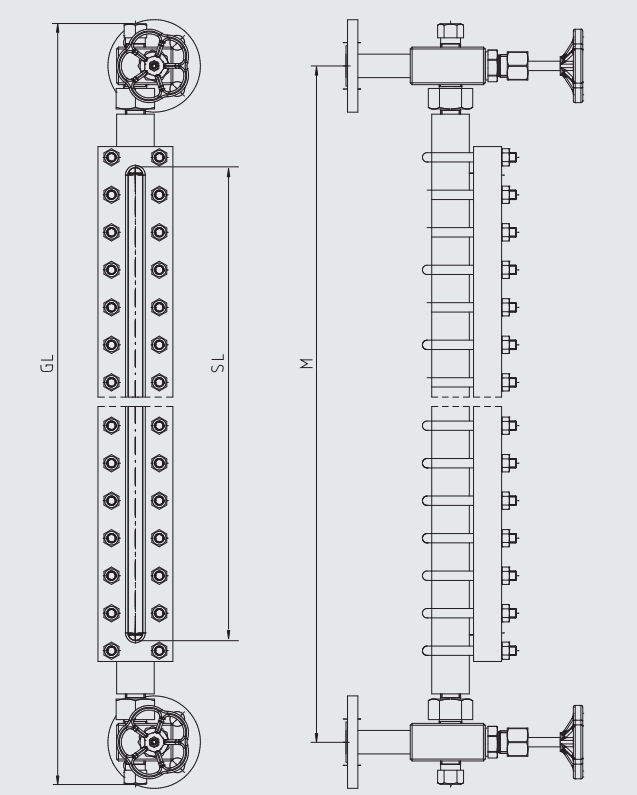


Indicateur de niveau à glace, réflex, version standard
Type LGG-RE

Version avec tête de soupape, latérale, type LGV-52



Version avec tête de soupape, haut/bas, type LGV-53

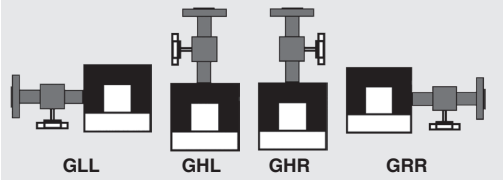


Spécifications	Version en acier	Version acier inox
Matériau	Acier 1.0570, A350 LF2	Acier inox 1.4404 (316L)
Corps	40 x 40 mm, usiné	
Capot	<ul style="list-style-type: none">80 x 30 mm, forgé (PN 40, taille 4 ... 9)80 x 30 mm, usiné (PN 40)80 x 40 mm, usiné (PN 100, PN 160)	<ul style="list-style-type: none">80 x 30 mm, usiné (PN 40)80 x 40 mm, usiné (PN 100, PN 160)
Verre de regard	Borosilicate, réflex selon DIN 7081	
Pression de service maximale	40 bar, 100 bar, 160 bar ¹⁾	
Plage de température	-10 ... +243 °C (vapeur) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (vapeur) -196 ... +300 °C
Raccords process	<ul style="list-style-type: none">Filetage mâle 1/2 NPT, 3/4 NPTEmbout à souder 1/2", 3/4"Bride DIN/EN : DN 15 ... 50, PN 16 ... 160Bride ANSI : 1/2 ... 2", classe 150 ... 900	
Distance de centre à centre M	<ul style="list-style-type: none">peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 180 mm (avec têtes de soupape installées types LGV-33, LGV-38, LGV-53, LGV-58)peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 80 mm (avec têtes de soupape installées types LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57)Version spéciale, longueur minimum visible = M (avec têtes de soupape installées types LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57)	
Vent	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Purge	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Taille de verre	2 ... 11	
Nombre de segments	1 ... 5 (plus sur demande)	
Têtes de soupape adéquates	<ul style="list-style-type: none">VolantLevier à fermeture rapide	<ul style="list-style-type: none">Type LGV-33, LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250)Type LGV-38, LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100)

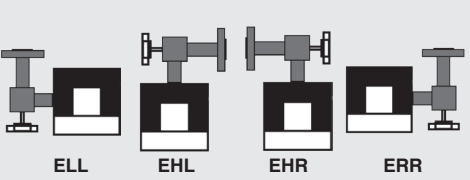
1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

Autres matériaux sur demande

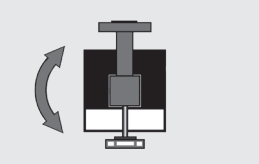
Agencement de soupape
Type LGV-51, LGV-56



Type LGV-52, LGV-57

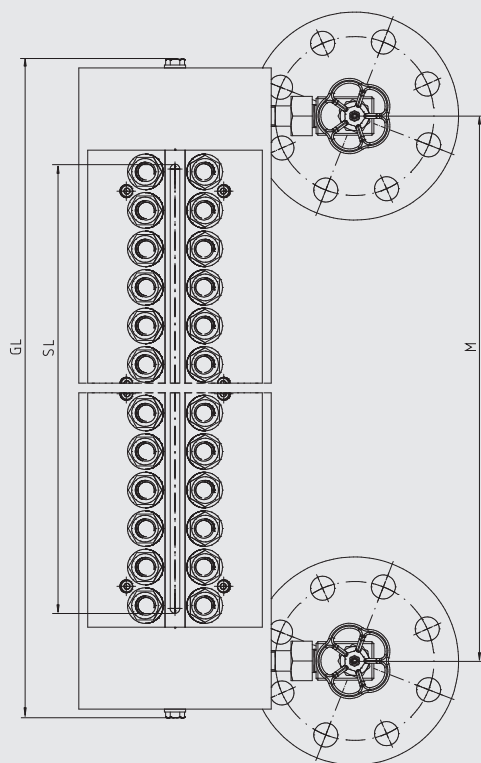


Type LGV-33, LGV-38,
LGV-53, LGV-58

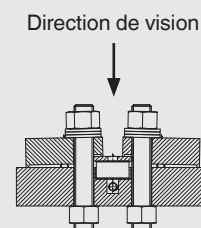
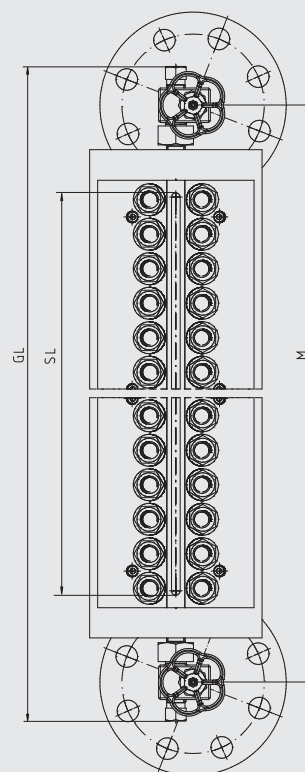


Indicateur de niveau à glace, réflex, version pression élevée Type LGG-RI

Version avec tête de soupape, latérale, type LGV-52



Version avec tête de soupape, haut/bas, type LGV-53



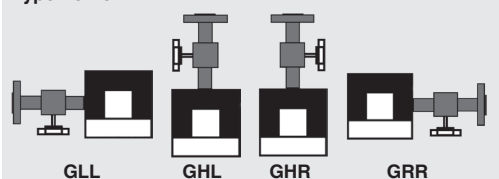
Spécifications	Version en acier	Version acier inox
Matériau	Acier 1.5415 (15Mo3)	Acier inox 1.4404 (316L)
Corps	140 x 40 mm, usiné	
Capot	Cadre de pression	
Verre de regard	Borosilicate, réflex selon DIN 7081	
Pression de service maximale	250 bar ¹⁾	
Plage de température	-10 ... +100 °C	-196 ... +100 °C
Raccords process	<ul style="list-style-type: none"> Filetage mâle 1/2 NPT, 3/4 NPT Embout à souder 1/2", 3/4" Bride DIN/EN : DN 15 ... 50, PN 16 ... 250 Bride ANSI : 1/2 ... 2", classe 150 ... 1.500 	
Distance de centre à centre M	<ul style="list-style-type: none"> peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 180 mm (avec têtes de soupape installées type LGV-53) peut être choisie librement, longueur minimum visible SL ≤ M (avec têtes de soupape installées types LGV-51, LGV-52) 	
Vent	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Purge	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Taille de verre	2 ... 9	
Nombre de segments	1 ... 5	
Têtes de soupape adéquates Volant	Type LGV-51, LGV-52, LGV-53	

1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

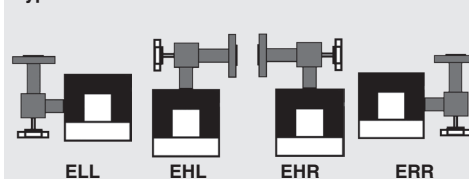
Autres matériaux sur demande

Agencement de soupape

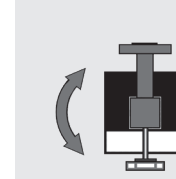
Type LGV-51



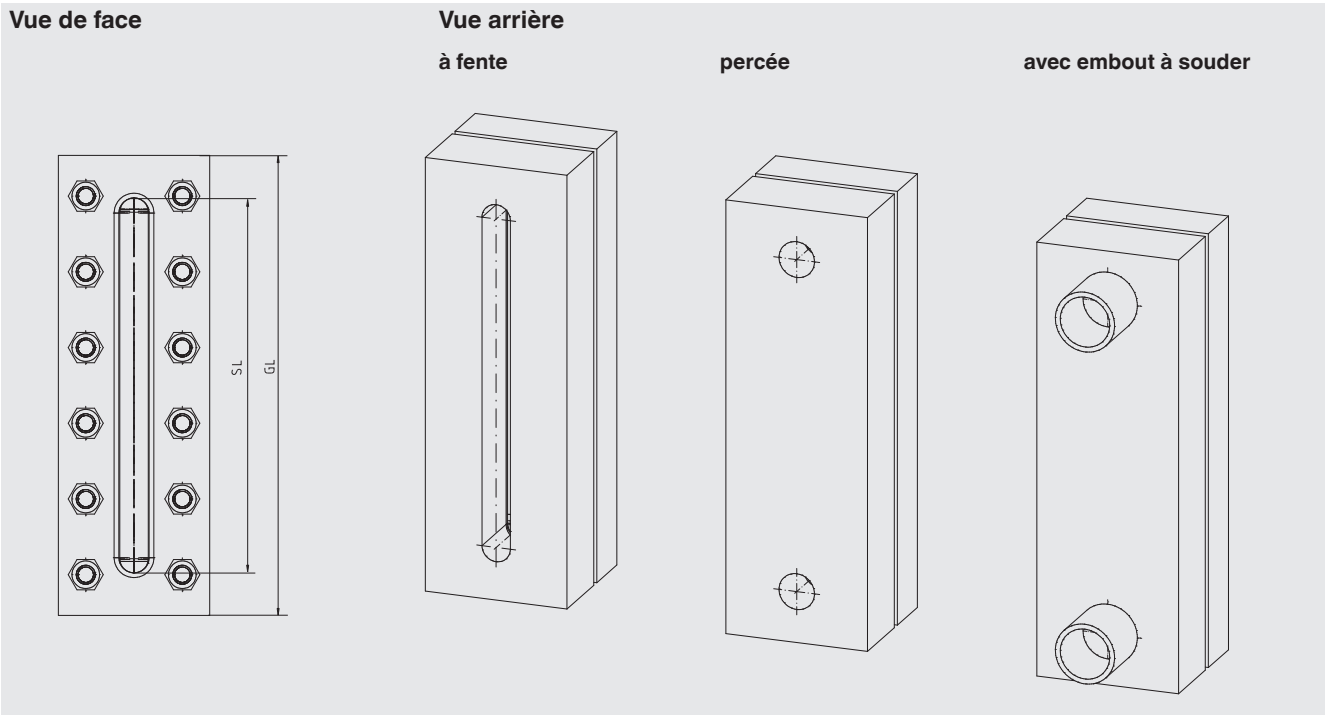
Type LGV-52



LGV-53



Indicateur de niveau à glace, réflex, version à souder
Type LGG-WR

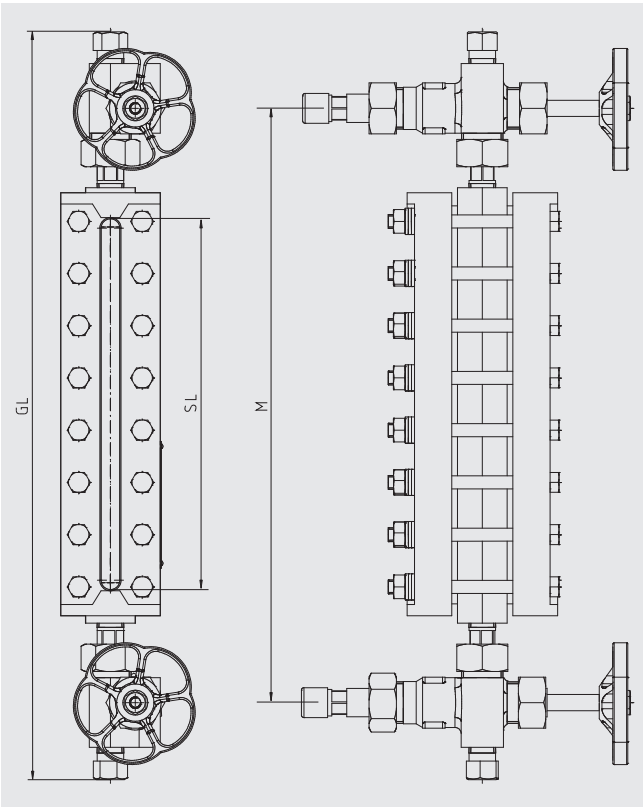


Spécifications	Version en acier	Version acier inox
Matériau	Acier 1.0570	Acier inox 1.4404 (316L)
Corps	40 x 40 mm, usiné	
Capot	40 x 40 mm, usiné	
Verre de regard	Borosilicate, réflex selon DIN 7081	
Pression de service maximale	40 bar 1) (l'affichage doit être inclus dans le test de pression pour la cuve)	
Plage de température	-10 ... +243 °C (vapeur) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (vapeur) -196 ... +300 °C
Longueur totale L	Longueur visible SL + 43 mm	
Taille de verre	2 ... 9 (plus sur demande)	
Nombre de segments	1	

1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

Autres matériaux sur demande

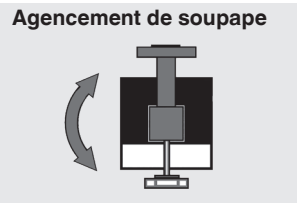
Indicateur de niveau à glace, transparent, version “Carbon-Line” Type LGG-TP



Spécifications	
Matériau	Acier A350 LF2, nitrocarburé
Corps	40 x 40 mm, forgé
Capot	80 x 34 mm, forgé
Verre de regard	Borosilicate, transparent selon DIN 7081 (option : exécution mica)
Pression de service maximale	100 bar ¹⁾
Plage de température	-40 ... +243 °C (vapeur, sans exécution mica) -40 ... +300 °C (vapeur, avec exécution mica) -40 ... +300 °C
Raccords process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Filetage mâle 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Embout à souder 1/2", 3/4" ■ Bride DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 100 ■ Bride ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 600
Distance de centre à centre M	peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 180 mm
Vent	Connecteur 1/2 NPT (en option : soupape)
Purge	Connecteur 1/2 NPT (en option : soupape)
Taille de verre	4 ... 9
Nombre de segments	1 ... 5
Têtes de soupape adéquates <ul style="list-style-type: none"> ■ Volant ■ Levier à fermeture rapide 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Type LGV-33 (PN 250) ■ Type LGV-38 (PN 100)

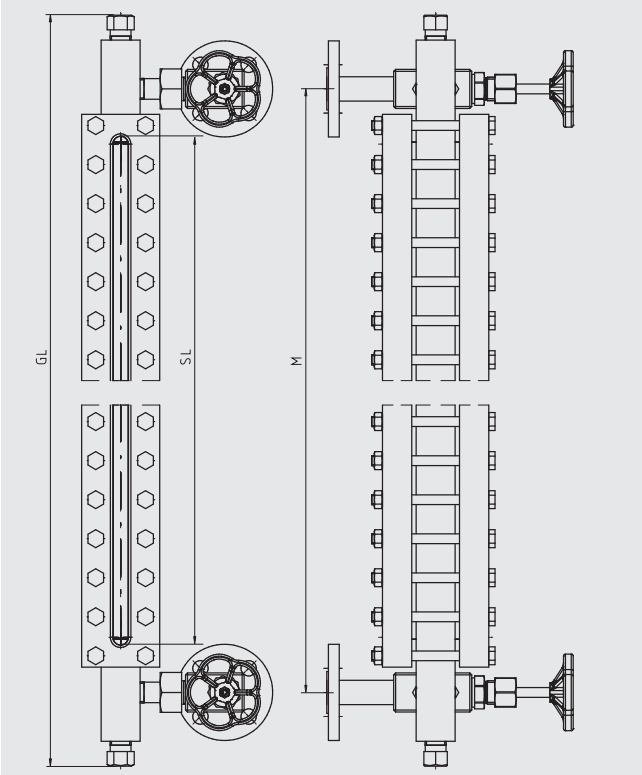
1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

Autres matériaux sur demande

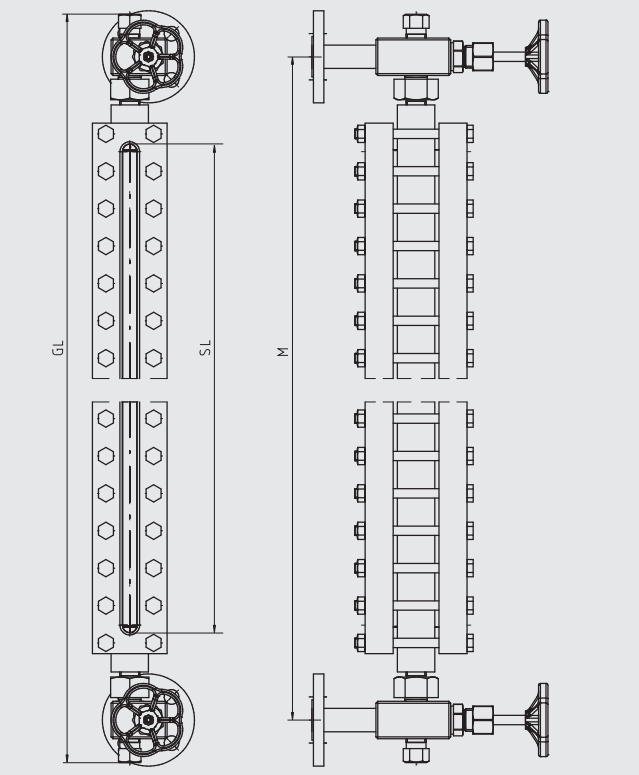


Indicateur de niveau à glace, transparent, version standard
Type LGG-TE

Version avec tête de soupape, latérale, type LGV-52



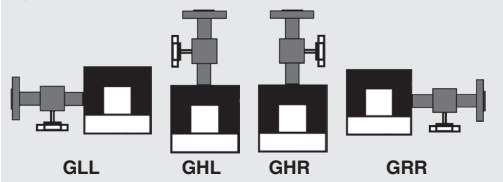
Version avec tête de soupape, haut/bas, type LGV-53



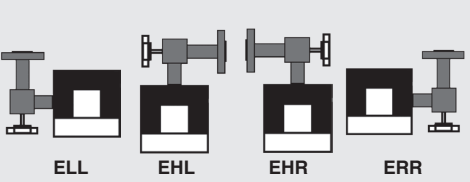
Spécifications	Version en acier	Version acier inox
Matériau	Acier 1.0570, A350 LF2	Acier inox 1.4404 (316L)
Corps	40 x 40 mm, usiné	
Capot	<ul style="list-style-type: none">80 x 30 mm, forgé (PN 40, taille 4 ... 9)80 x 30 mm, usiné (PN 40)80 x 40 mm, usiné (PN 100, PN 160)	<ul style="list-style-type: none">80 x 30 mm, usiné (PN 40)80 x 40 mm, usiné (PN 100, PN 160)
Verre de regard	Borosilicate, transparent selon DIN 7081 (option : exécution mica)	
Pression de service maximale	40 bar, 100 bar, 160 bar ¹⁾	
Plage de température	<ul style="list-style-type: none">-10 ... +243 °C (vapeur, sans exécution mica)--10 ... +300 °C (vapeur, avec exécution mica)-10 ... +300 °C	<ul style="list-style-type: none">-196 ... +243 °C (vapeur, sans exécution mica)--196 ... +300 °C (vapeur, avec exécution mica)-196 ... +300 °C
Raccords process	<ul style="list-style-type: none">Filetage mâle 1/2 NPT, 3/4 NPTEmbout à souder 1/2", 3/4"Bride DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 160Bride ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 900	
Distance de centre à centre M	<ul style="list-style-type: none">peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 180 mm (avec têtes de soupape installées types LGV-33, LGV-38, LGV-53, LGV-58)peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 80 mm (avec têtes de soupape installées types LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57)Version spéciale, longueur minimum visible = M (avec têtes de soupape installées types LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57)	
Vent	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Purge	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Taille de verre	2 ... 11	
Nombre de segments	1 ... 5 (plus sur demande)	
Têtes de soupape adéquates	Type LGV-33, LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) Type LGV-38, LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100)	Type LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) Type LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100)

¹⁾ En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.
■ Levier à fermeture rapide
Autres matériaux sur demande

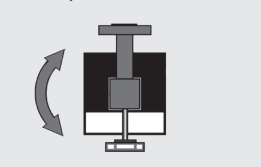
Agencement de soupape
Type LGV-51, LGV-56



Type LGV-52, LGV-57

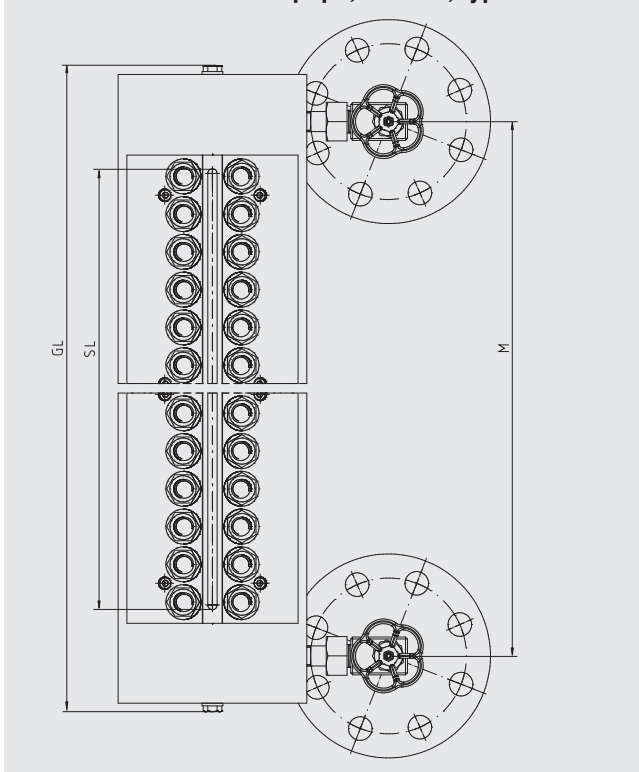


Type LGV-33, LGV-38,
LGV-53, LGV-58

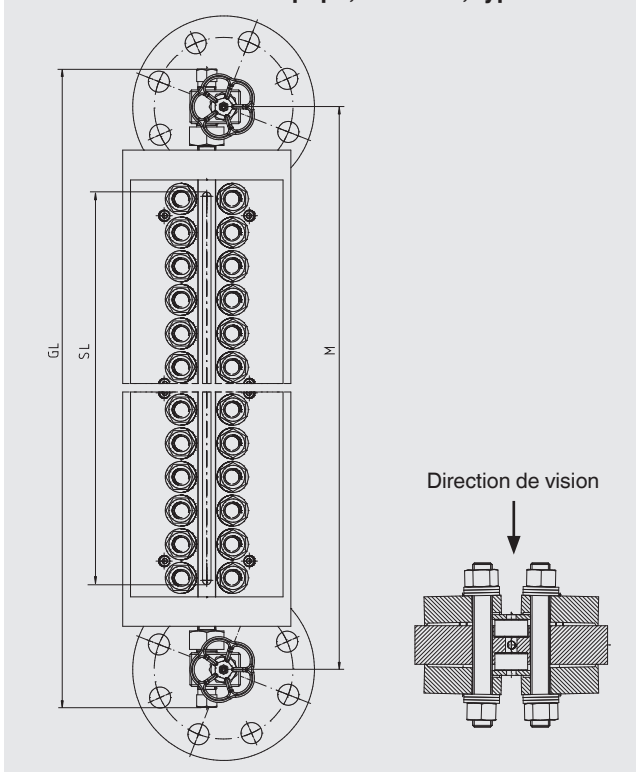


Indicateur de niveau à glace, transparent, version pression élevée Type LGG-TI

Version avec tête de soupape, latérale, type LGV-52



Version avec tête de soupape, haut/bas, type LGV-53

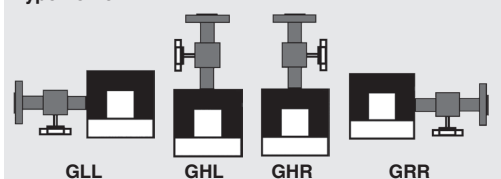


Spécifications	Version en acier	Version acier inox
Matériau	Acier 1.5415 (15Mo3)	Acier inox 1.4404 (316L)
Corps	140 x 40 mm, usiné	
Capot	Cadre de pression	
Verre de regard	Borosilicate, transparent selon DIN 7081	
Pression de service maximale	250 bar ¹⁾	
Plage de température	-10 ... +100 °C	-196 ... +100 °C
Raccords process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Filetage mâle 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Embout à souder 1/2", 3/4" ■ Bride DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 250 ■ Bride ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 1500 	
Distance de centre à centre M	<ul style="list-style-type: none"> ■ peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 180 mm (avec têtes de soupape installées type LGV-53) ■ peut être choisie librement, longueur minimum visible SL ≤ M (avec têtes de soupape installées types LGV-51, LGV-52) 	
Vent	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Purge	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Taille de verre	2 ... 9	
Nombre de segments	1 ... 5	
Têtes de soupape adéquates	Type LGV-51, LGV-52, LGV-53	
■ Volant		

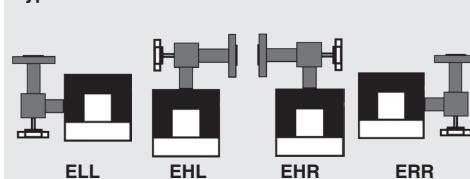
1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

Autres matériaux sur demande

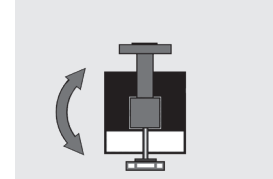
Agencement de soupape
Type LGV-51



Type LGV-52

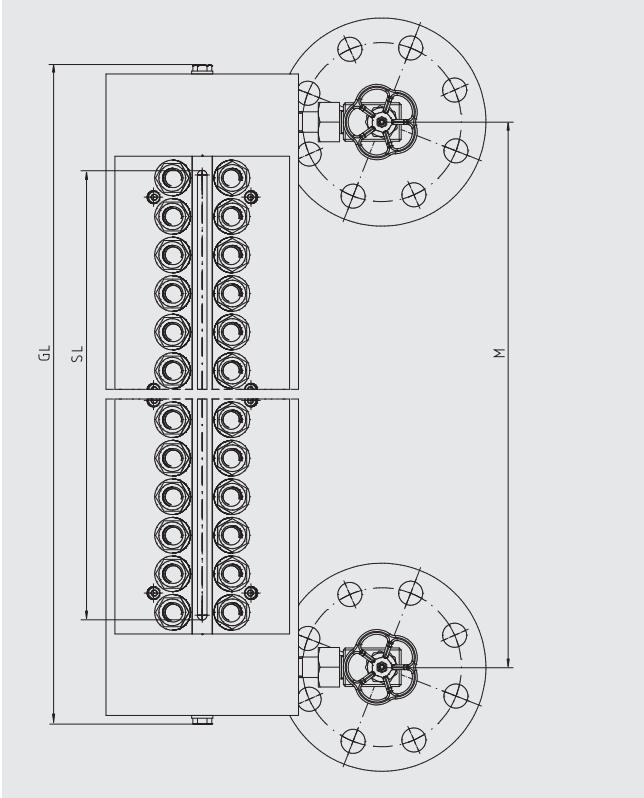


LGV-53

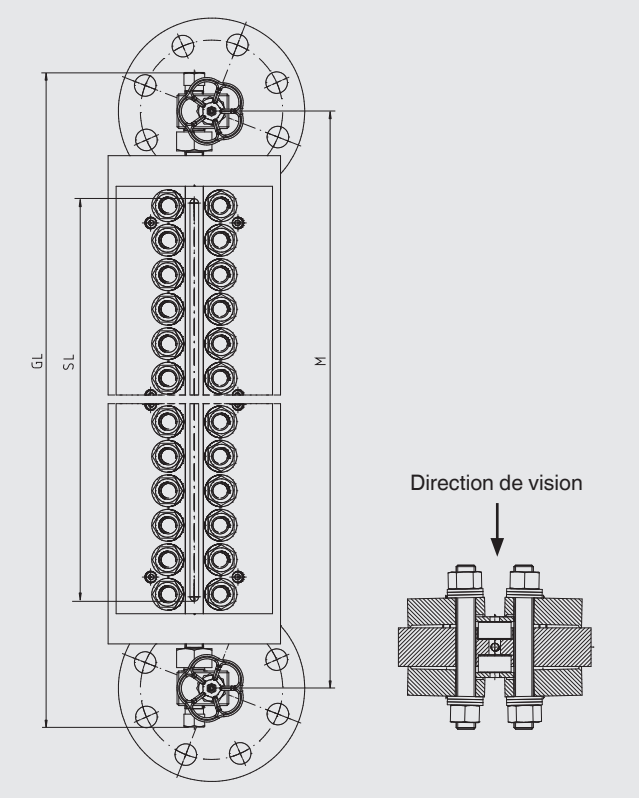


Indicateur de niveau à glace, transparent, version à vapeur surchauffée
Type LGG-T3

Version avec tête de soupape, latérale, type LGV-52



Version avec tête de soupape, haut/bas, type LGV-53

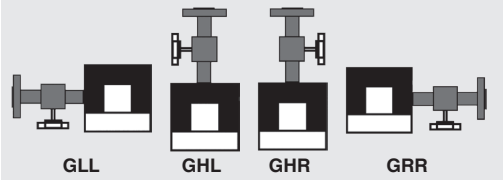


Spécifications	Version en acier	Version acier inox
Matériau	Acier 1.5415 (15Mo3)	Acier inox 1.4404 (316L)
Corps	140 x 40 mm, usiné	
Capot	Cadre de pression	
Verre de regard	Borosilicate, transparent selon DIN 7081 (avec exécution mica)	
Pression de service maximale	160 bar ¹⁾	
Plage de température	-10 ... +300 °C	-196 ... +300 °C
Raccords process	<ul style="list-style-type: none">■ Filetage mâle G 1/2, G 3/4, 1/2 NPT, 3/4 NPT■ Embout à souder 1/2", 3/4"■ Bride DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 100■ Bride ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 600	
Distance de centre à centre M	<ul style="list-style-type: none">■ peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 180 mm (avec têtes de soupape installées type LGV-53)■ peut être choisie librement, longueur minimum visible SL ≤ M (avec têtes de soupape installées types LGV-51, LGV-52)	
Vent	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Purge	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)	
Taille de verre	2 ... 9	
Nombre de segments	1 ... 5	
Têtes de soupape adéquates Volant	Type LGV-51, LGV-52, LGV-53	

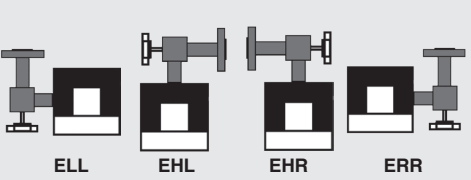
Autres matériaux sur demande

1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

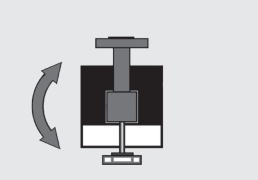
Agencement de soupape
Type LGV-51



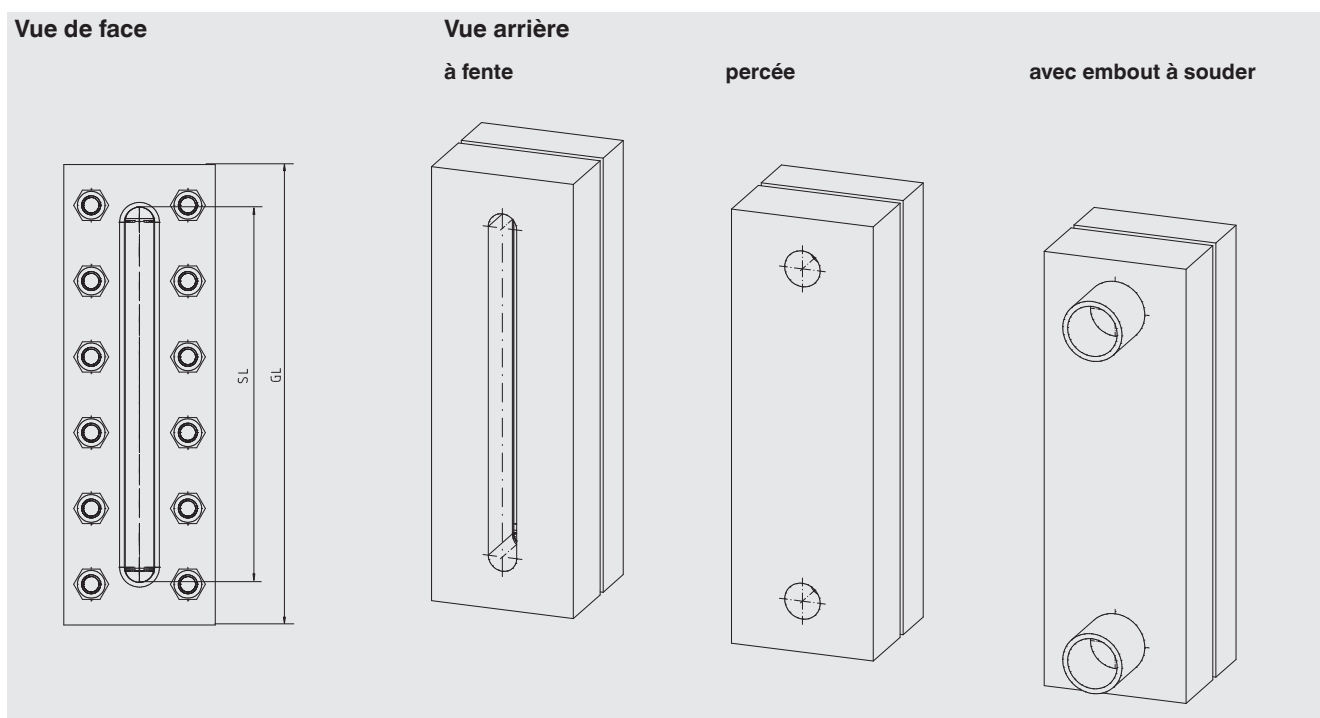
Type LGV-52



LGV-53



Indicateur de niveau à glace, transparent, version à souder Type LGG-WT



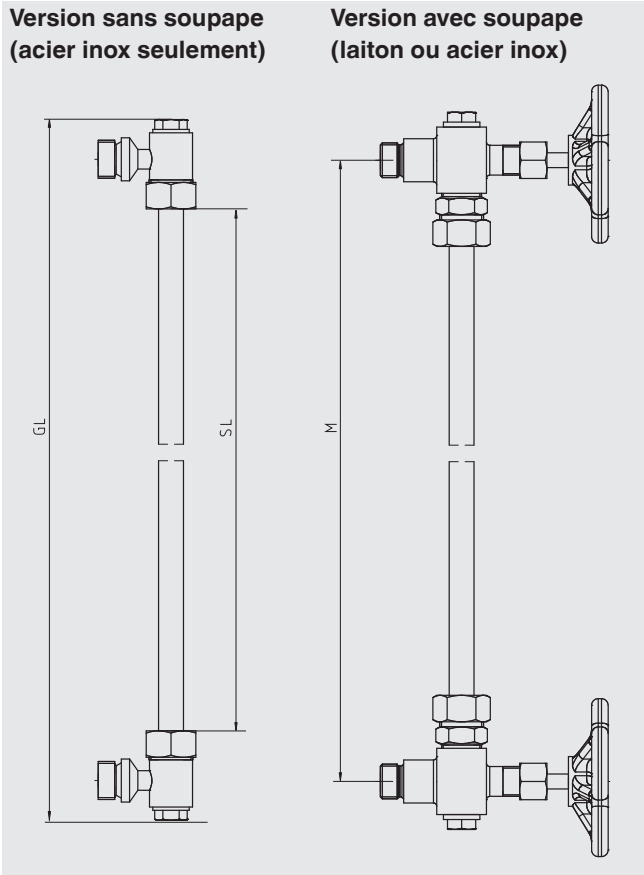
Spécifications	Version en acier	Version acier inox
Matériau	Acier 1.0570	Acier inox 1.4404 (316L)
Corps	40 x 40 mm, usiné	
Capot	40 x 40 mm, usiné	
Verre de regard	Borosilicate, transparent selon DIN 7081 (option : exécution mica)	
Pression de service maximale	40 bar ¹⁾ (l'affichage doit être inclus dans le test de pression pour la cuve)	
Plage de température	-10 ... +243 °C (vapeur, sans exécution mica) --10 ... +300 °C (vapeur, avec exécution mica) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (vapeur, sans exécution mica) --196 ... +300 °C (vapeur, avec exécution mica) -196 ... +300 °C
Longueur totale L	Longueur visible SL + 43 mm	
Taille de verre	2 ... 9 (plus sur demande)	
Nombre de segments	1	

1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

Autres matériaux sur demande

Indicateur de niveau à glace, tube de verre, version standard

Type LGG-GA

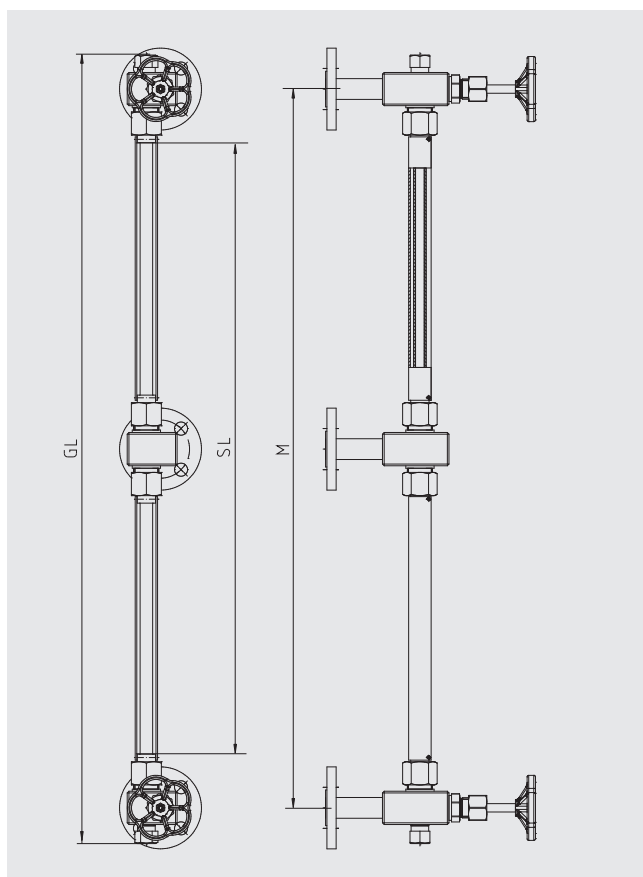


Spécifications	Version sans soupape	Version avec soupape
Matériau	Acier inox 1.4571	Acier inox 1.4571 ou laiton 2.0401
Verre de regard	Tube en verre, borosilicate, diamètre 13 mm	
Pression de service maximale	10 bar ¹⁾	
Plage de température	-10 ... +80 °C (avec couvercle de protection plexi) -10 ... +150 °C (avec protection en acier inox)	-10 ... +200 °C
Raccords process	■ Filetage mâle G 1/2 ■ Bride DIN/EN DN 15 ... 25, PN 10	
Distance de centre à centre M	110 ... 1200 mm, longueur visible SL + 70 mm	150 ... 1.200 mm, longueur visible SL + 110 mm
Vent	Connecteur G 3/8	Connecteur G 1/2
Purge	Connecteur G 3/8	Connecteur G 1/2
Taille de verre	Distance de centre à centre M - 20 mm	Distance de centre à centre M - 65 mm
Nombre de segments	1	
Têtes de soupape adéquates Raccord de tube de verre	Type LGV-04	Type LGV-05

1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

Autres matériaux sur demande

Indicateur de niveau à glace, tube de verre, pour grandes longueurs avec support de verre intermédiaire, Type LGG-GB

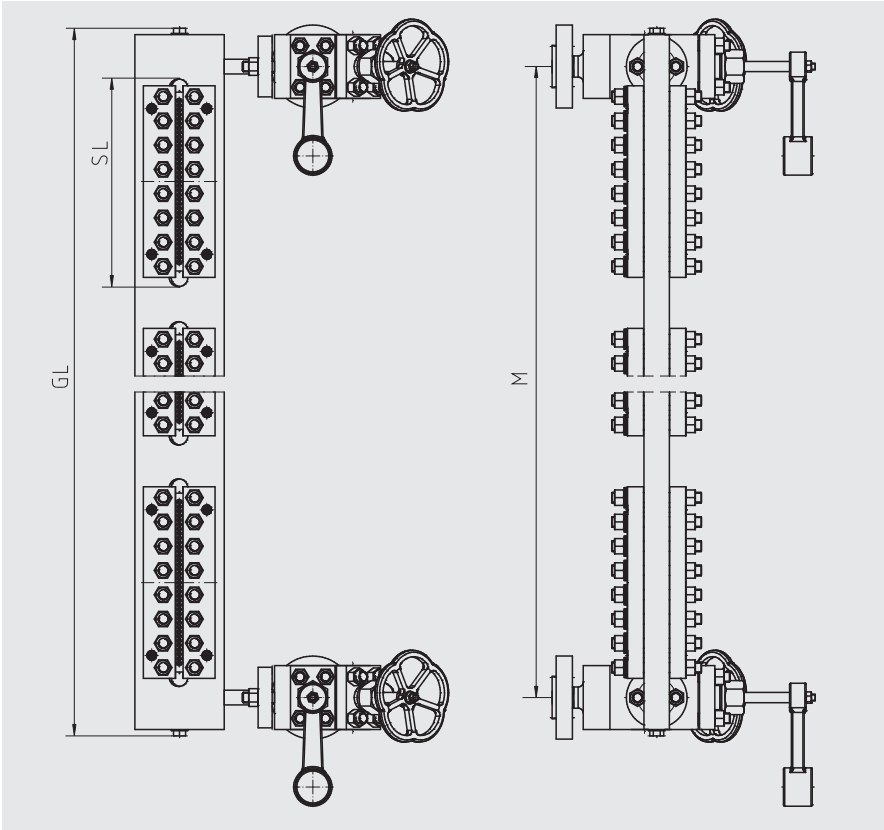


Spécifications	
Matériau	Acier inox 1.4404 (316L)
Verre de regard	Tube en verre, borosilicate, diamètre 16 mm
Pression de service maximale	25 bar 1)
Plage de température	-10 ... +200 °C
Raccords process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Filetage mâle G 1/2 ■ Bride DIN/EN DN 15 ... 25, PN 25
Distance de centre à centre M	150 ... 4500 mm, longueur visible SL + 130 mm
Vent	Connecteur
Purge	Connecteur
Taille de verre	150 ... 4500 mm (utiliser un support de verre interposé d'au moins 1500 mm)
Nombre de segments	1 ... 3
Têtes de soupape adéquates	Type LGV-01
Volant	Type LGV-03
Levier à fermeture rapide	

1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

Autres matériaux sur demande

Indicateur de niveau à glace, réfraction, version pression maximale
Type LGG-M

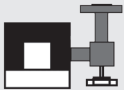



Spécifications	
Matériau	Acier 1.5415 (15Mo3)
Corps	140 x 40 mm, usiné
Capot	Cadre de pression
Verre de regard	Set mica (distance de verre de regard 120 mm)
Pression de service maximale	250 bar ¹⁾
Plage de température	-10 ... +374 °C
Raccords process	■ Bride DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 250 ■ Bride ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 2500
Distance de centre à centre M	peut être choisie librement, longueur minimum visible SL + 80 mm
Vent	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)
Purge	Connecteur G 3/8 (option : embout à souder, bride, soupape ou robinet à boisseau)
Taille de verre	2 ... 11
Nombre de segments	1 ... 9
Têtes de soupape adéquates	
■ Volant et levier à fermeture rapide	Type LGV-19 (PN 250) Type LGV-18 (PN 160)

1) En fonction de la température, les propriétés des matériaux doivent être respectées.

Autres matériaux sur demande

Agencement de soupape
Type LGV-18, LGV-19

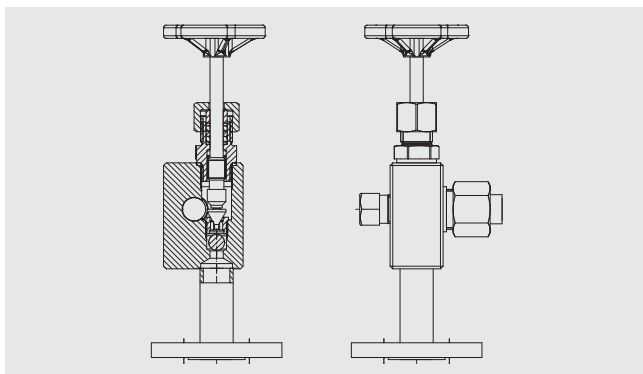


ELLERR

Têtes de soupape

Type LGV-01

Raccord de tube de verre avec volant

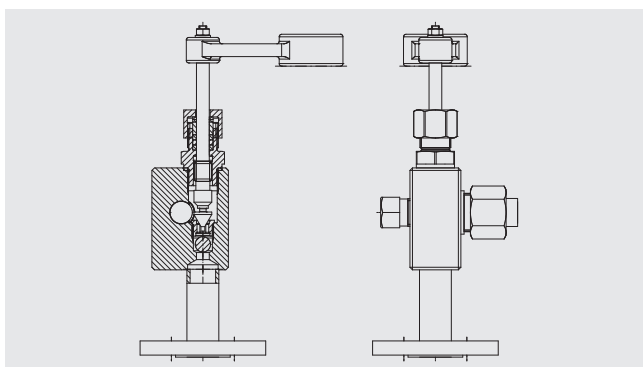


Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier inox
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 25
Utilisation	Volant
Raccord	haut/bas
Connexion au corps	Tube de verre 16
Orientable	oui
Passage	offset
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	oui
Soupape de retenue à bille	oui

Type LGV-03

Raccord de tube de verre avec levier à fermeture rapide

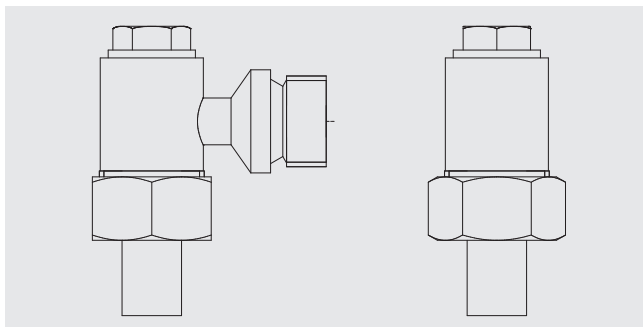


Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier inox
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 25
Utilisation	Levier à fermeture rapide
Raccord	haut/bas
Connexion au corps	Tube de verre 16
Orientable	oui
Passage	offset
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	non
Soupape de retenue à bille	oui

Type LGV-04

Raccord de tube de verre compact sans soupape

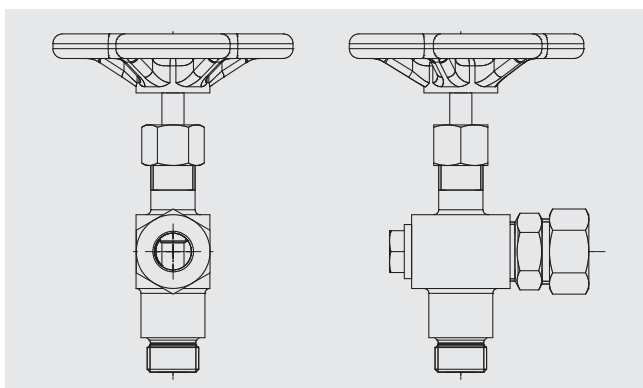


Spécifications

Matériau du corps	Acier inox 1.4571
Exécution	moulé
Gamme de pression	PN 25
Utilisation	sans
Raccord	haut/bas
Connexion au corps	Tube de verre 13,5
Orientable	oui
Passage	coudé
Position du siège	sans
Filetage de la tige de soupape	sans
Purge	oui, G 3/8
Soupape de retenue à bille	non

Type LGV-05

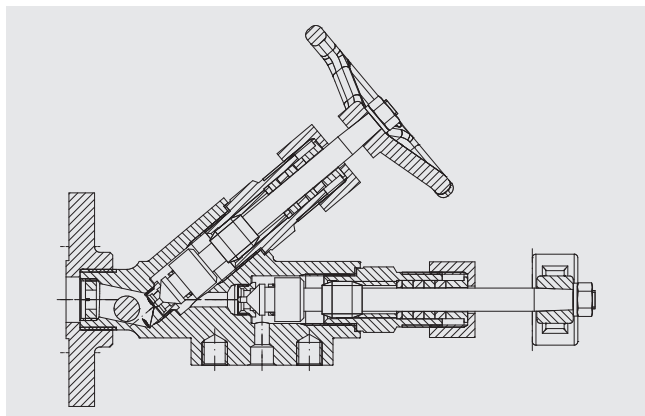
Raccord de tube de verre compact avec volant



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Laiton 2.0401 ou acier inox 1.4571
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 10
Utilisation	Volant
Raccord	haut/bas
Connexion au corps	Tube de verre 13,5
Orientable	oui
Passage	coudé
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	oui, G 1/4
Soupape de retenue à bille	non

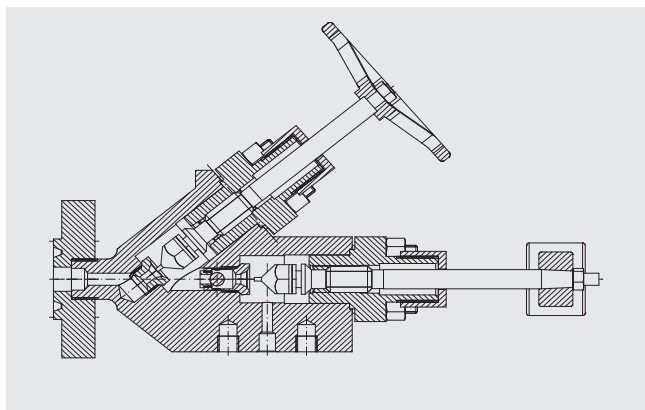
Type LGV-18, double soupape



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier 15Mo3
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	forgé
Gamme de pression	PN 160
Utilisation	Double volant / levier
Raccord	latéral
Connexion au corps	à bride
Orientable	non
Passage	coudé
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	non
Soupape de retenue à bille	oui

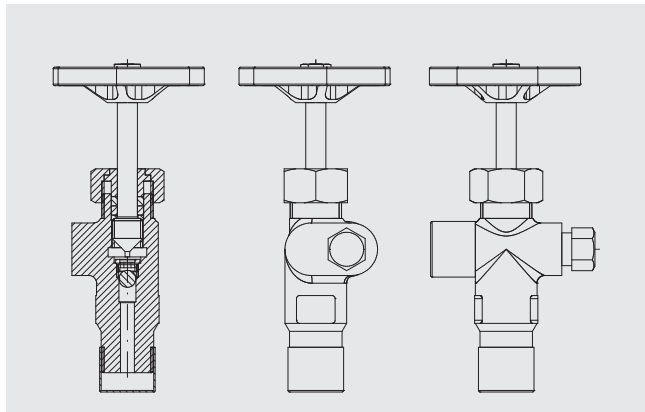
Type LGV-19, double soupape pression élevée



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier 15Mo3
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 250
Utilisation	Double volant / levier
Raccord	latéral
Connexion au corps	à bride
Orientable	non
Passage	coudé
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	non
Soupape de retenue à bille	oui

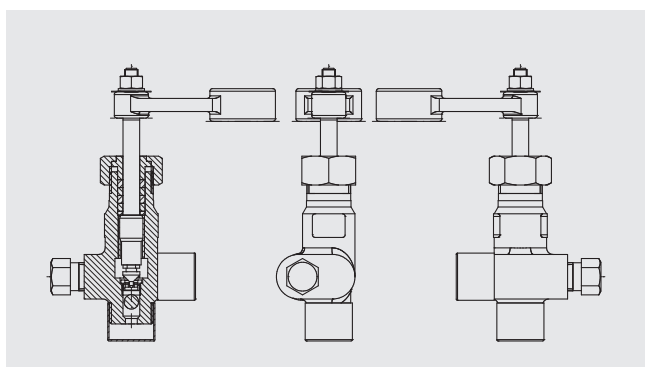
Type LGV-33, soupape forgée avec volant



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier A350 LF2
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	forgé
Gamme de pression	PN 250
Utilisation	Volant
Raccord	haut/bas
Connexion au corps	Raccord fileté
Orientable	oui
Passage	offset
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	oui, 1/2 NPT
Soupape de retenue à bille	oui

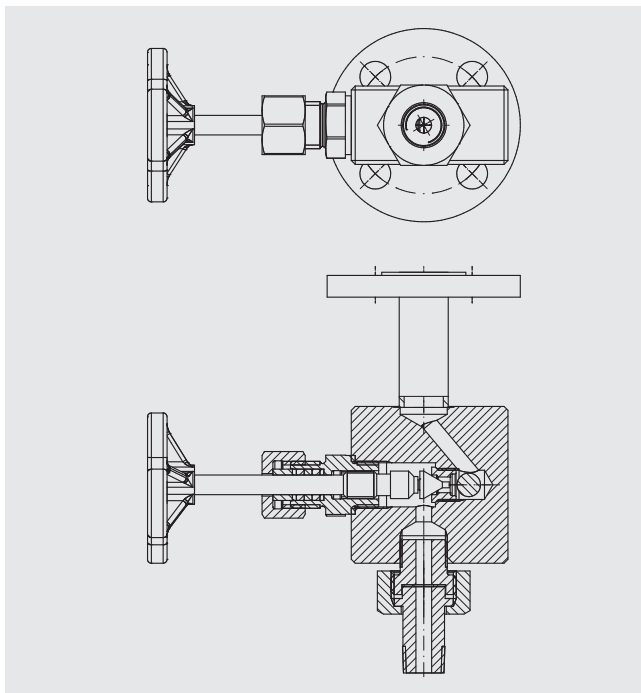
Type LGV-38, soupape forgée avec levier à fermeture rapide



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier A350 LF2
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	forgé
Gamme de pression	PN 250
Utilisation	Levier à fermeture rapide
Raccord	haut/bas
Connexion au corps	Raccord fileté
Orientable	oui
Passage	offset
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	oui, 1/2 NPT
Soupape de retenue à bille	oui

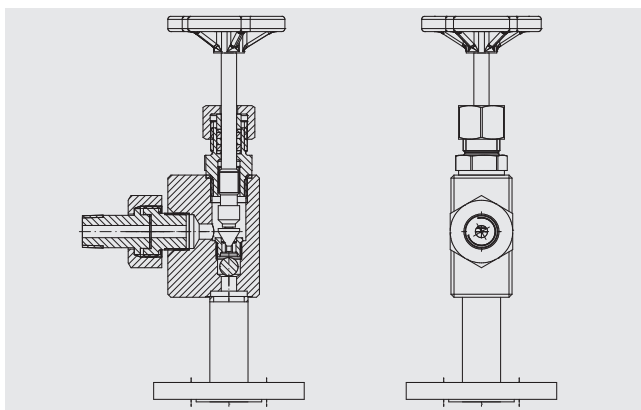
Type LGV-51, soupape droite avec volant



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier, acier inox
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 250
Utilisation	Volant
Raccord	latéral/arrière
Connexion au corps	Raccord fileté
Orientable	non
Passage	droit
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	non
Soupape de retenue à bille	oui

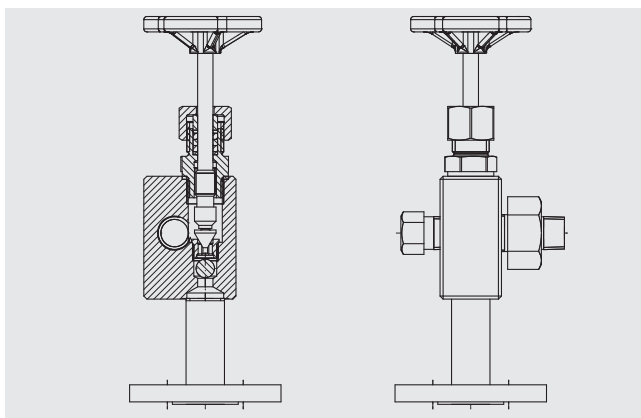
Type LGV-52, soupape coudée avec volant



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier, acier inox
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 250
Utilisation	Volant
Raccord	latéral
Connexion au corps	Raccord fileté
Orientable	non
Passage	coudé
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	non
Soupape de retenue à bille	oui

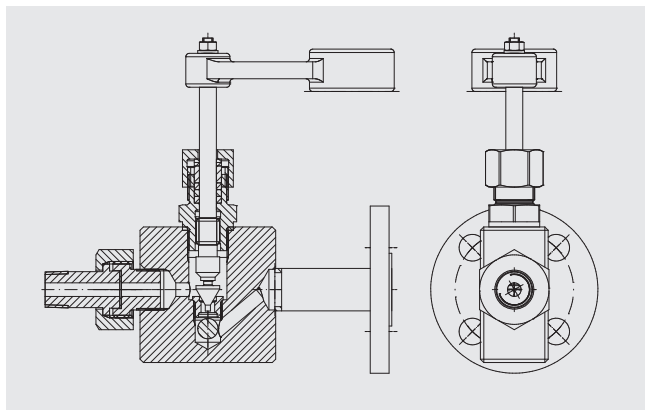
Type LGV-53, soupape offset avec volant



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier, acier inox
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 250
Utilisation	Volant
Raccord	haut/bas
Connexion au corps	Raccord fileté
Orientable	oui
Passage	offset
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	oui
Soupape de retenue à bille	oui

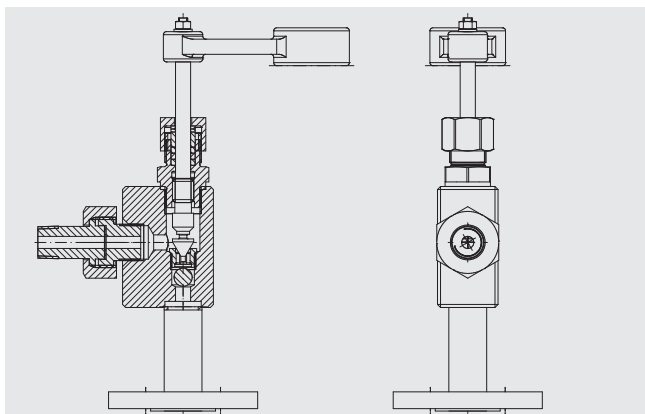
Type LGV-56, soupape droite avec levier à fermeture rapide



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier, acier inox
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 100
Utilisation	Levier à fermeture rapide
Raccord	latéral/arrière
Connexion au corps	Raccord fileté
Orientable	non
Passage	droit
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	non
Soupape de retenue à bille	oui

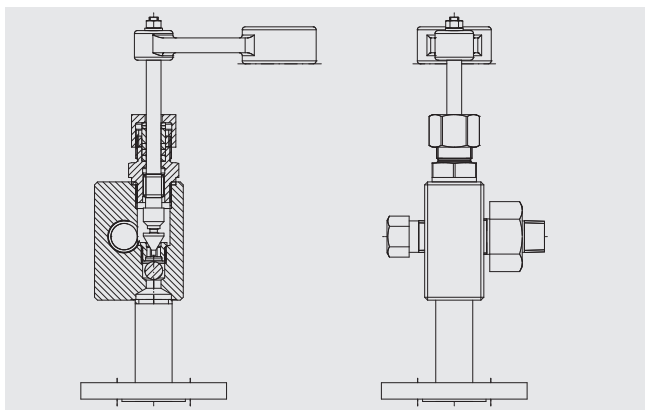
Type LGV-57, soupape coudée avec levier à fermeture rapide



Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier, acier inox
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 100
Utilisation	Levier à fermeture rapide
Raccord	latéral
Connexion au corps	Raccord fileté
Orientable	non
Passage	coudé
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	non
Soupape de retenue à bille	oui

Type LGV-58, soupape offset avec levier à fermeture rapide



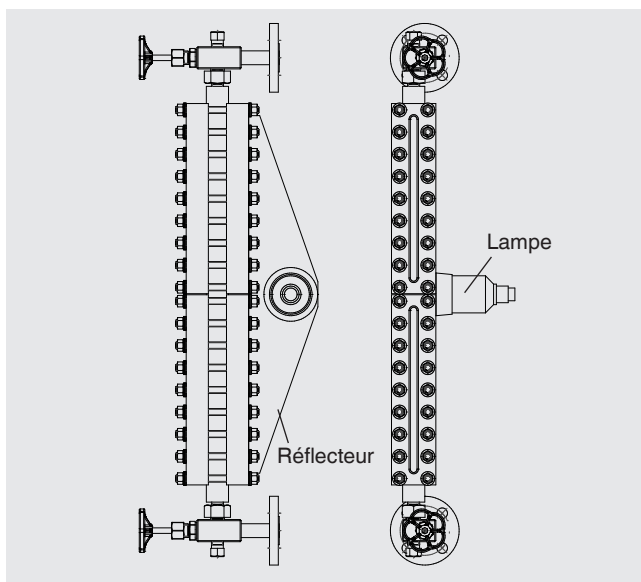
Spécifications

Matériaux	
■ Corps	Acier, acier inox
■ Pièce de tête	Acier inox
Exécution	usiné
Gamme de pression	PN 100
Utilisation	Levier à fermeture rapide
Raccord	haut/bas
Connexion au corps	Raccord fileté
Orientable	oui
Passage	offset
Position du siège	en ligne
Filetage de la tige de soupape	interne
Purge	oui
Soupape de retenue à bille	oui

Accessoires

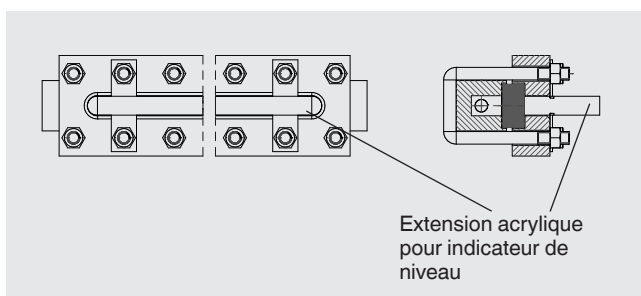
Illumination

L'illumination est conçue pour l'éclairage de fond de fentes de vision en conformité avec DIN 7081 et de fentes de vision d'affichages au mica. Grâce à la variation de la longueur et du nombre de segments, et aussi de la puissance d'éclairage, l'illumination peut être adaptée à l'application. Des versions pour zone dangereuse sont disponibles.



Extension acrylique pour indicateur de niveau

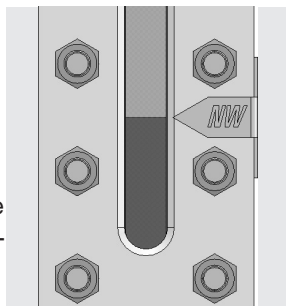
Au moyen de la rallonge de verre acrylique, le verre de regard peut être isolé de basses températures. Le voyant est ainsi guidé à travers l'isolation.



Affichage de faible niveau d'eau

Cette marque de faible niveau d'eau sert d'avertissement pour l'opérateur. La forme, la taille et l'inscription varient en fonction de la version de l'afficheur de niveau d'eau.

La position de la marque de faible niveau d'eau est toujours déterminée depuis le centre du raccord process inférieur.



Pièces de rechange

Nom	Description	Code article
Set de verre Rx	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x verre de regard réflech borosilicate taille x ■ 1x joint d'étanchéité plat taille x ■ 1x coussin taille x 	
Set de verre R2	Taille 2 (140 x 34 x 17 mm)	119442
Set de verre R3	Taille 3 (165 x 34 x 17 mm)	119444
Set de verre R4	Taille 4 (190 x 34 x 17 mm)	119446
Set de verre R5	Taille 5 (220 x 34 x 17 mm)	119447
Set de verre R6	Taille 6 (250 x 34 x 17 mm)	119448
Set de verre R7	Taille 7 (280 x 34 x 17 mm)	119450
Set de verre R8	Taille 8 (320 x 34 x 17 mm)	119451
Set de verre R9	Taille 9 (340 x 34 x 17 mm)	119452
Set de verre R10	Taille 10 (370 x 34 x 17 mm)	119453
Set de verre R11	Taille 11 (400 x 34 x 17 mm)	119454
Set de verre Tx	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x verre de regard transparent borosilicate taille x ■ 1x joint d'étanchéité plat taille x ■ 1x coussin taille x 	
Set de verre T2	Taille 2 (140 x 34 x 17 mm)	119477
Set de verre T3	Taille 3 (165 x 34 x 17 mm)	119476
Set de verre T4	Taille 4 (190 x 34 x 17 mm)	119475
Set de verre T5	Taille 5 (220 x 34 x 17 mm)	119473
Set de verre T6	Taille 6 (250 x 34 x 17 mm)	119472
Set de verre T7	Taille 7 (280 x 34 x 17 mm)	119467
Set de verre T8	Taille 8 (320 x 34 x 17 mm)	119465
Set de verre T9	Taille 9 (340 x 34 x 17 mm)	119462
Set de verre T10	Taille 10 (370 x 34 x 17 mm)	119456
Set de verre T11	Taille 11 (400 x 34 x 17 mm)	119455
Protection du verre		
Protection du verre M2	1x blindage en mica taille 2	501577
Protection du verre M3	1x blindage en mica taille 3	501578
Protection du verre M4	1x blindage en mica taille 4	501579
Protection du verre M5	1x blindage en mica taille 5	501580
Protection du verre M6	1x blindage en mica taille 6	501581
Protection du verre M7	1x blindage en mica taille 7	501582
Protection du verre M8	1x blindage en mica taille 8	501583
Protection du verre M9	1x blindage en mica taille 9	501585
Protection du verre M10	1x blindage en mica taille 10	501587
Protection du verre M11	1x blindage en mica taille 11	501588
Pièce de tête		
Pièce de tête KS1	1x pièce de tête pour LGG-E	503765
Pièce de tête KS2	1x pièce de tête pour soupape types LGV-01, LGV-51, LGV-52, LGV-53	503923
Pièce de tête KS3	1x pièce de tête pour soupape types LGV-03, LGV-56, LGV-57, LGV-58	503924
Pièce de tête KS4	1x pièce de tête pour soupape type LGV-18 (volant)	503619
Pièce de tête KS5	1x pièce de tête pour soupape type LGV-18 (levier, bille)	503620
Pièce de tête KS6	1x pièce de tête pour soupape type LGV-19 (volant)	503621
Pièce de tête KS7	1x pièce de tête pour soupape type LGV-19 (levier, bille)	503622

Informations de commande

Pour la commande, l'indication du code article (s'il est disponible) suffit.

Alternative :

Type / Version / Raccord process / Distance de centre à centre distance / Type de soupape / Agencement des têtes de soupape / Spécifications de process (température et pression de fonctionnement) / Options

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.



WIKAL Instruments s.a.r.l.

95220 Herblay/France

Tel. 0 820 951010 (0,15 €/min)

Tel. +33 1 787049-46

Fax 0 891 035891 (0,35 €/min)

info@wika.fr

www.wika.fr