

Visor de nível tipo vidro Modelo LGG

WIKA folha de dados LM 33.01

Aplicações

- Medição de nível contínua sem alimentação de energia
- Indicação direta do nível
- Designs individuais e materiais resistentes à corrosão, resultam em produtos apropriados para uma ampla variedade de aplicações
- Indústria química, petroquímica, extração de óleo e gás natural (onshore e offshore), construção naval, máquinas ferramentas, equipamentos para geração de energia, usinas de açúcar e álcool
- Óleo e gás, sistemas para transferência de calor e refrigeração, plantas para criogênicos

Características especiais

- Fabricação conforme processos e sistemas customizados
- Limites de operação:
 - Temperatura de operação: -196 ... +374 °C ¹⁾
 - Faixa de pressão: vácuo até 250 bar ¹⁾
- Ampla variedade de conexões ao processo e de materiais
- Iluminação opcional
- Aquecimento e/ou isolamento opcional

1) Valores de limites individuais. Para limites de aplicação, a consideração de ambos, temperatura e pressão, é requerido!



Visor de nível tipo vidro modelo LGG-E

Descrição

O elemento principal do visor de nível é o corpo. Incorporado neste corpo estão o canal de fluido (se necessário o canal de aquecimento) e as faces de encosto para a vedação e o vidro.

Montado no instrumento, ou já integrado, estão as válvulas e conexões ao processo. Dreno ou vent também são possível.

Os vidros e/ou discos de mica, assim como as vedações são montados, aparafusados e fixados com parafusos tipo U

e tampa, ou moldura de pressão. Vidros de borossilicato conforme DIN 7081 são utilizados.

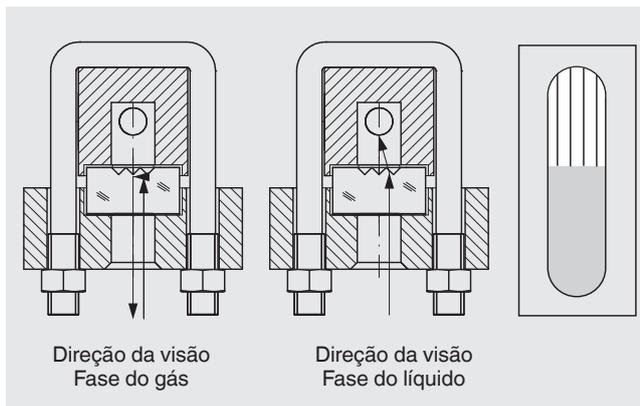
Para vapor, os vidros podem ser utilizados até 243 °C, com projeto de mica até 300 °C. Para outros meios, temperaturas de até 300 °C são possíveis, em casos especiais de até 374 °C. O uso de mica é necessário para aplicações especiais.

Princípio de funcionamento

Vidros reflexivos conforme DIN 7081

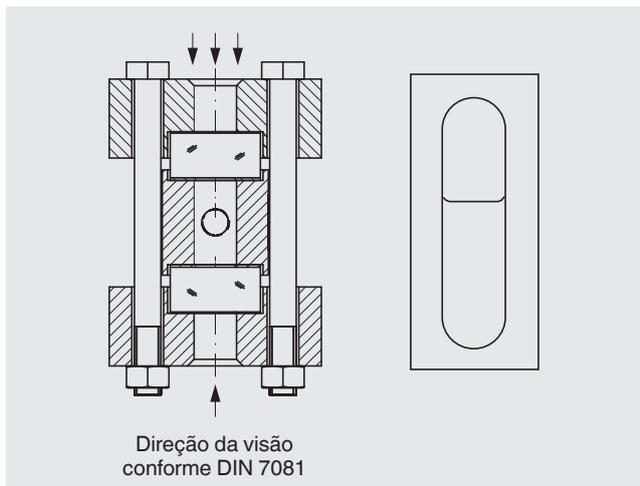
Na direção de visão, a luz incide nas ranhuras reflexivas do visor de vidro e são refratadas no líquido presente. Com gás, a luz será refletida. Assim o nível será indicado como uma coluna escura, o espaço gasoso acima disso será indicado como uma coluna prata.

Vidros reflexivos são muito adequados para visualização de líquidos claros.



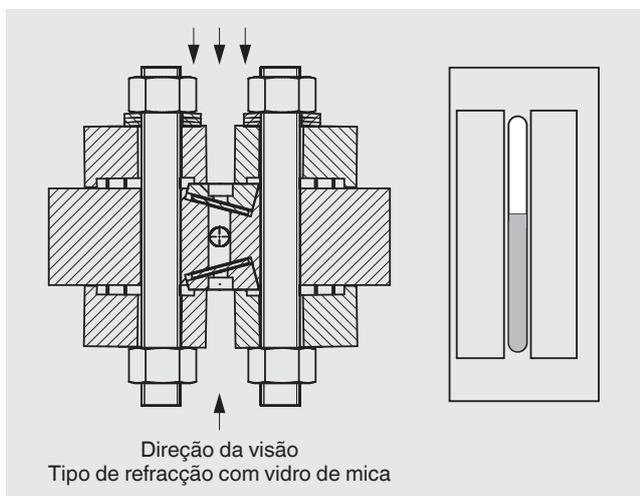
Vidros transparentes conforme DIN 7081

Luz imergente pela parte traseira passa ambos os vidros com o líquido de medição no meio. O nível é indicado como linha (menisco) ou pode ser visualizado diretamente através do líquido.



Princípio de refração com vidros de mica

Luz imergente de uma lâmpada pela parte traseira passa ambos os vidros com o líquido de medição no meio. Lâmpada e meio são montados em ângulo. Na fase gasosa a luz atravessa diretamente, com líquido a luz será refratada. Assim o nível será visualizado como coluna preta, com o espaço gasoso como uma coluna clara em cima.



Vidros não protegidos utilizados em caldeiras com meios hídricos, altas temperaturas e um alto teor de pH resultam em abrasão elevada do vidro. Este efeito de corrosão do vidro é intensificado com a adição de complementos químicos, como, por exemplo, no tratamento da água. As alterações geométricas devido à abrasão no vidro resultam em um risco elevado à segurança operacional.

A WIKA recomenda o uso de **vidros transparentes com revestimento de mica** a partir de temperaturas de 243 °C. Estes evitam a abrasão química em altas temperaturas da água em vidros não protegidos.

Construção de visores de nível de vidro

Corpo

O corpo principal do visor de nível de vidro possui o canal de fluido

Espelho

Para fixação do vidro

Vedação plana

Vedação em câmara entre o canal de fluido e o ambiente

Vidro

Chapas de vidro conforme DIN 7081 de vidro de borossilicato

Guarnição

Proteção mecânica entre a tampa e o vidro

Parafuso tipo U, porca

Sustentam as forças da pressão interna

Tamanho de vidro

Comprimentos padrão L das chapas de vidro conforme DIN 7081, largura 34 mm, espessura 17 mm

Comprimento visível VL

O comprimento visível em total do vidro, separações de vidro são incluídas

Comprimento individual, visível ESL

Área visível de um único segmento

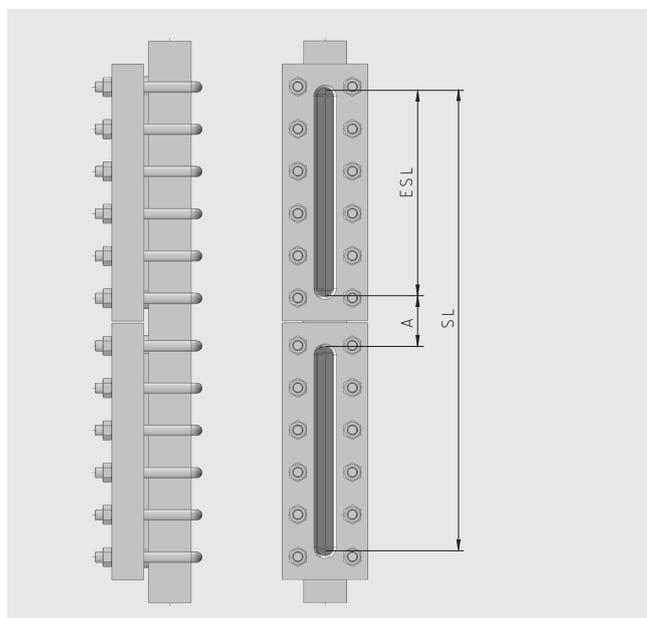
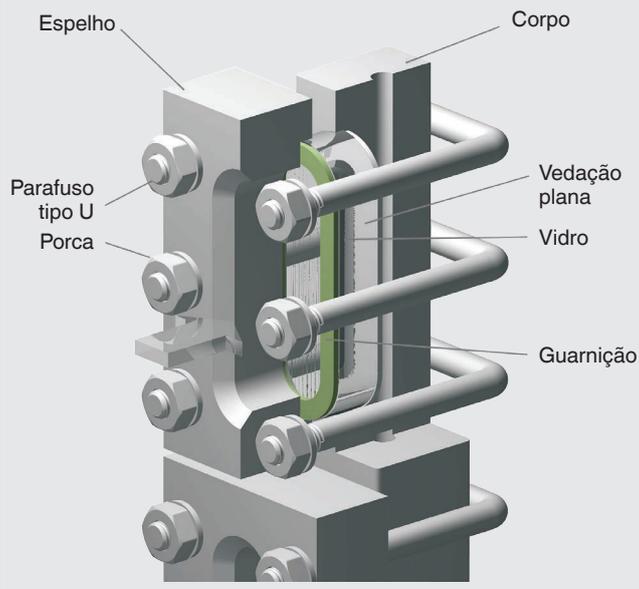
Segmento

Área visível consiste de uma única chapa de vidro

Distância de vidro A

Área não visível, é a soma dos segmentos

Exemplo



Comprimento visível e tamanhos de vidro em mm

Comprimento	Tamanho de vidro									
	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

Número de segmentos	Comprimento visível VL									
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

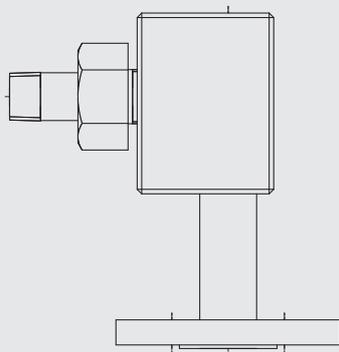
Matriz válida para separação de vidro A = 45 mm

O comprimento visível SL pode desviar do valor especificado por ± 3 mm devido a construção.

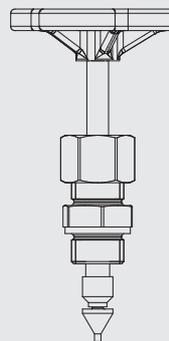
Cabeçote das válvulas

Válvulas isolam o tanque do visor de nível de vidro. Elas consistem do corpo da válvula e do cabeçote. Elas são acionadas por uma válvula com alavanca de fecho rápido ou por um manípulo. Geralmente, elas são montadas com uma válvula de retenção esfera como elemento de segurança.

Corpo da válvula

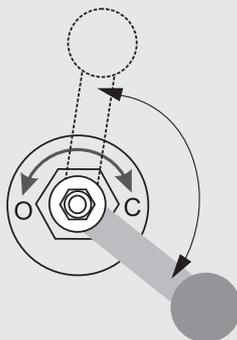


Cabeçote



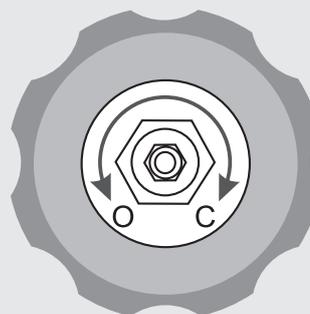
Válvula com alavanca de fecho rápido

Abre no sentido anti-horário



Manípulo

Abre no sentido anti-horário

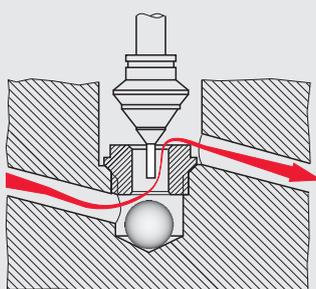


Válvula de retenção esfera

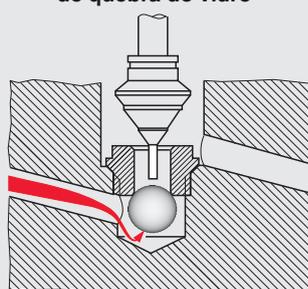
A válvula de retenção esfera irá evitar vazamentos em caso de possível quebra de vidro ou mica, ou outros vazamentos maiores. Para isto, há uma esfera embaixo do assento da válvula. Assim que o visor estiver vazando, a vazão eleva a esfera do seu compartimento e pressiona-a contra o assento da válvula (pressão > 0,5 bar). Assim a vazão será drasticamente reduzida. Ao fechar a válvula, a esfera voltará à sua posição inicial.

Ilustração do funcionamento da válvula de retenção esfera

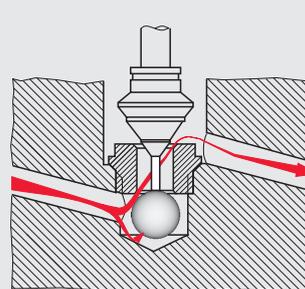
Situação em estado normal



Fechamento pela esfera em caso de quebra do vidro



Situação durante comissionamento

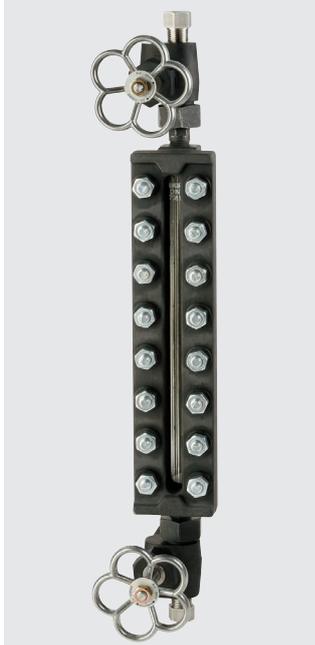


Visão geral dos modelos

Visor de nível tipo vidro	Material	Display	Pressão máx. em bar	Faixa de temperatura em °C	Tamanho de vidro	Número de segmentos
Indicador tipo refletivo						
Versão "Carbon-Line", modelo LGG-RP	Aço A350LF2	Visor de vidro	100	-40 ... +300	4 ... 9	1 ... 5
Versão compacta com proteções laterais, modelo LGG-E	Aço 1.0460/1.0570	Visor de vidro	40	-10 ... +300	2 ... 11	1 ... 3
Versão padrão, modelo LGG-RE	Aço 1.0570 (A350LF2)	Visor de vidro	160	-10 ... +300	2 ... 11	1 ... 5
	Aço inoxidável 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Versão para alta pressão, modelo LGG-RI	Aço 1.5415 (15Mo3)	Visor de vidro	250	-10 ... +100	2 ... 9	1 ... 5
	Aço inoxidável 1.4404 (316L)			-196 ... +100		
Versão para solda, modelo LGG-WR	Aço 1.0570 (A350LF2)	Visor de vidro	40	-10 ... +300	2 ... 9	1
	Aço inoxidável 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Visor transparente						
Versão "Carbon-Line", modelo LGG-TP	Aço A350LF2	Vidro (mica)	100	-40 ... +300	4 ... 9	1 ... 5
Versão padrão, modelo LGG-TE	Aço 1.0570 (A350LF2)	Vidro (mica)	160	-10 ... +300	2 ... 11	1 ... 5
	Aço inoxidável 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Versão para alta pressão, modelo LGG-TI	Aço 1.5415 (15Mo3)	Vidro (mica)	250	-10 ... +100	2 ... 9	1 ... 5
	Aço inoxidável 1.4404 (316L)			-196 ... +100		
Versão para vapor superaquecido, modelo LGG-T3	Aço 1.5415 (15Mo3)	Vidro + mica	160	-10 ... +100	2 ... 9	1 ... 5
	Aço inoxidável 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Versão para solda, modelo LGG-WT	Aço 1.0570 (A350LF2)	Vidro (mica)	40	-10 ... +300	2 ... 9	1
	Aço inoxidável 1.4404 (316L)			-196 ... +300		
Tubo de vidro, padrão, modelo LGG-GA	Latão	Tubo de vidro 13 mm	10	-10 ... +120	110 ... 1.200 mm	1
	Aço inoxidável 1.4571 (316Ti)			-10 ... +200		
Tubo de vidro, para comprimentos grandes com fixação de vidro intermediária, modelo LGG-GB	Aço inoxidável 1.4404 (316L)	Tubo de vidro 16 mm	25	-10 ... +200	150 ... 4.500 mm	1 ... 3
Indicador tipo refração						
Versão para alta pressão, modelo LGG-M	Aço 1.5415 (15Mo3)	Mica	160/250	-10 ... +374	2 ... 11	1 ... 9

Exemplos

Indicador tipo refletivo, versão "Carbon-Line", modelo LGG-RP



Indicador tipo refletivo, versão compacta com proteções laterais, modelo LGG-E



Indicador transparente, versão padrão, modelo LGG-TE



Indicador tipo refletivo, versão para alta pressão, modelo LGG-RI



Visão geral dos cabeçotes

Cabeçote	Material		Pressão máx. em bar	Operação	Válvula de retenção esfera	Montagem	Passo
	Corpo	Cabeçote					
Conexão ao tubo de vidro com manípulo, modelo LGV-01	Aço inoxidável	Aço inoxidável	PN 250	Manípulo	Sim	Superior/inferior	Offset
Conexão ao tubo de vidro com alavanca de fecho rápido, modelo LGV-03	Aço inoxidável	Aço inoxidável	PN 100	Alavanca de fecho rápido	Sim	Superior/inferior	Offset
Conexão compacta ao tubo de vidro sem válvula, modelo LGV-04	Aço inoxidável	Aço inoxidável	PN 10	Manípulo	Não	Superior/inferior	Angular
Conexão compacta ao tubo com manípulo, modelo LGV-05	Latão ou aço inoxidável	sem	PN 10	sem	Não	Superior/inferior	Angular
Válvula dupla, modelo LGV-18	Aço 15Mo3	Aço inoxidável	PN 160	Manípulo duplo, alavanca dupla	Sim	Lateral	Angular
Válvula dupla para pressão alta, modelo LGV-19	Aço 15Mo3	Aço inoxidável	PN 250	Manípulo duplo, alavanca dupla	Sim	Lateral	Angular
Válvula forjada com manípulo, modelo LGV-33	Aço A350LF2, nitro-carbonetada	Aço inoxidável	PN 250	Manípulo	Sim	Superior/inferior	Offset
Válvula forjada com alavanca de fecho rápido, modelo LGV-38	Aço A350LF2, nitro-carbonetada	Aço inoxidável	PN 100	Alavanca de fecho rápido	Sim	Superior/inferior	Offset
Válvula reta com manípulo, modelo LGV-51	Aço, aço inoxidável	Aço inoxidável	PN 250	Manípulo	Sim	Lateral, traseira	Reto
Válvula angular com manípulo, modelo LGV-52	Aço, aço inoxidável	Aço inoxidável	PN 250	Manípulo	Sim	Lateral	Angular
Válvula tipo offset com manípulo, modelo LGV-53	Aço, aço inoxidável	Aço inoxidável	PN 250	Manípulo	Sim	Superior/inferior	Offset
Válvula reta com alavanca de fecho rápido, modelo LGV-56	Aço, aço inoxidável	Aço inoxidável	PN 100	Alavanca de fecho rápido	Sim	Lateral, traseira	Reto
Válvula angular com alavanca de fecho rápido, modelo LGV-57	Aço, aço inoxidável	Aço inoxidável	PN 100	Alavanca de fecho rápido	Sim	Lateral	Angular
Válvula tipo offset com alavanca de fecho rápido, modelo LGV-58	Aço, aço inoxidável	Aço inoxidável	PN 100	Alavanca de fecho rápido	Sim	Superior/inferior	Offset

Exemplos

Válvula forjada com manípulo, modelo LGV-33



Válvula angular com alavanca de fecho rápido, modelo LGV-57



Válvula reta com manípulo, modelo LGV-51

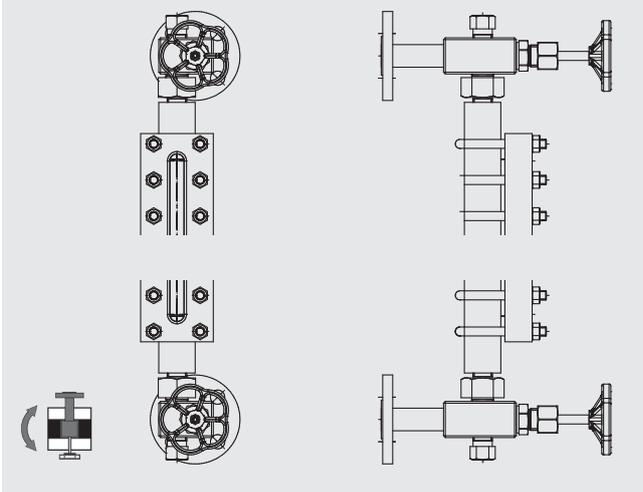


Posição da válvula

A posição da válvula sempre está especificada na direção da visão.

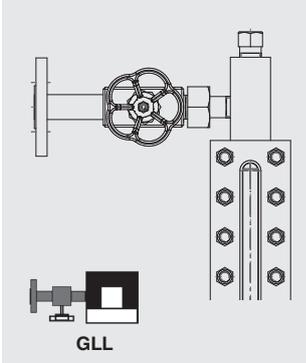
Área visível giratório

Válvula tipo offset
Montagem superior e inferior

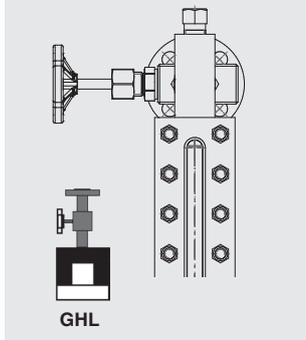


Área visível fixa

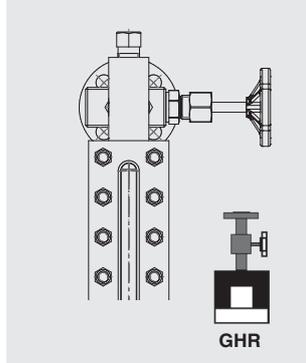
Válvula reta
Montagem esquerda (lateral)



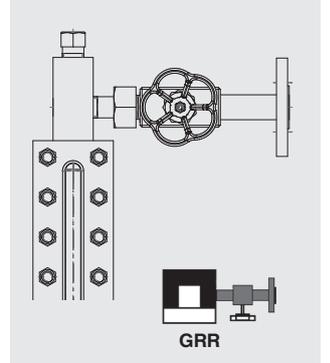
Válvula reta
Montagem traseira, mão esquerda



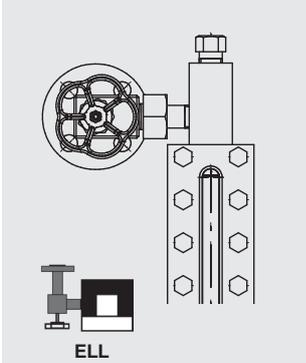
Válvula reta
Montagem traseira, mão direita



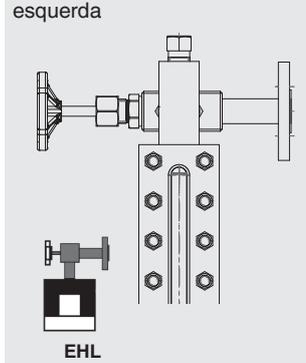
Válvula reta
Montagem direita (lateral)



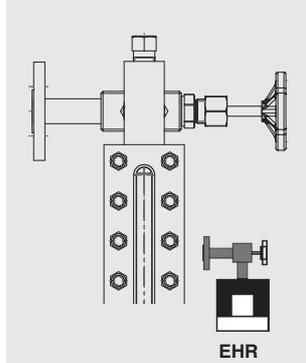
Válvula angular
Montagem esquerda (lateral)



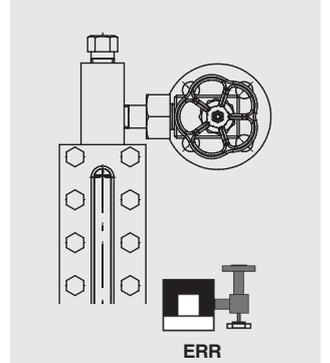
Válvula angular
Montagem traseira, mão esquerda



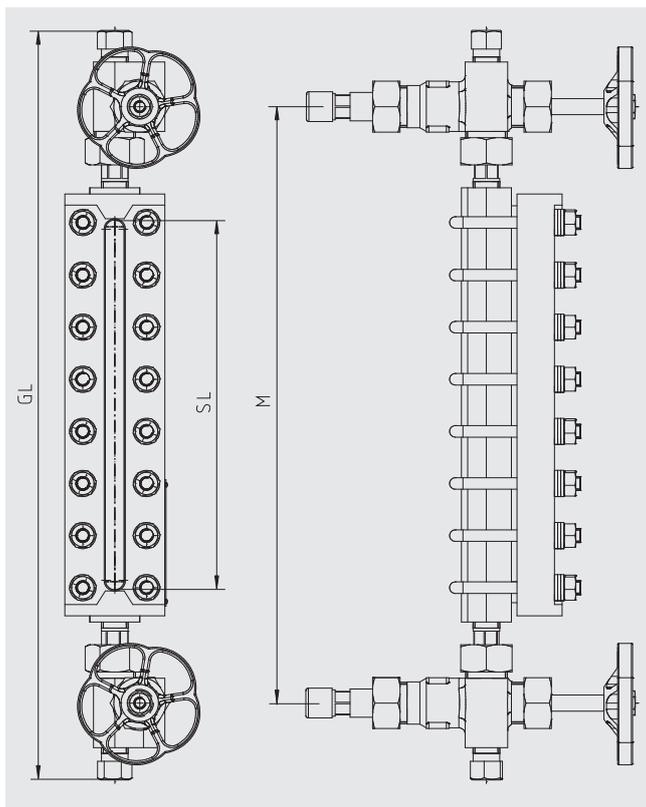
Válvula angular
Montagem traseira, mão direita



Válvula angular
Montagem direita (lateral)



Visor de nível tipo vidro, refletivo, versão “Carbon-Line” Modelo LGG-RP

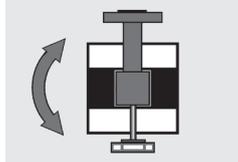


Especificações

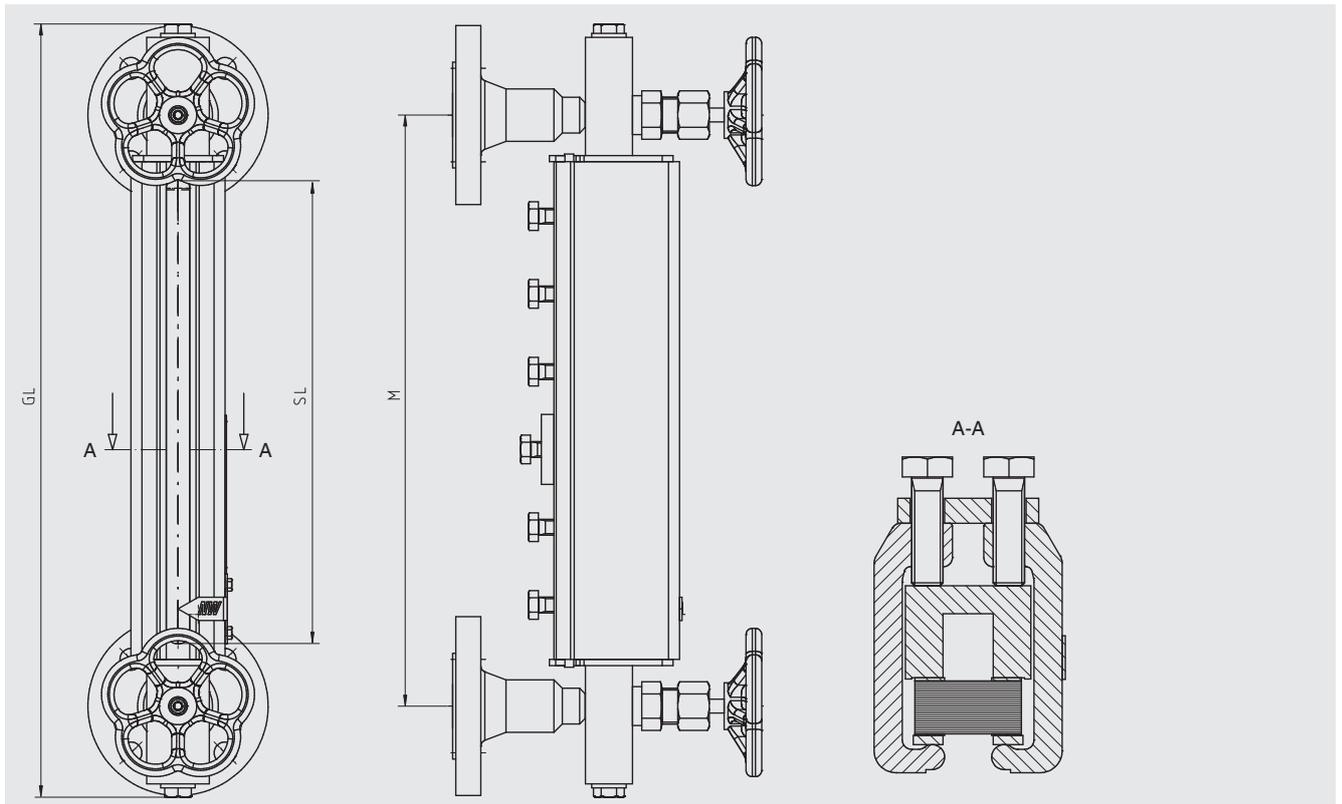
Material	Aço A350 LF2, nitro-carbonetado
Corpo	40 x 40 mm, forjado
Espelho	80 x 30 mm, forjado
Visor de vidro	Borossilicato, refletivo conforme DIN 7081
Pressão máx. de operação	100 bar ¹⁾
Faixa de temperatura	-40 ... +243 °C (vapor) -40 ... +280 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca macho 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Tubo para solda 1/2", 3/4" ■ Flangeada DIN/EN: DN 15 ... 50, PN 16 ... 100 ■ Flangeada ANSI: 1/2 ... 2", classe 150 ... 600
Distância de centro a centro M	Livremente selecionável, comprimento visível mín. SL + 180 mm
Vent	Plug 1/2 NPT (opção: Válvula)
Dreno	Plug 1/2 NPT (opção: Válvula)
Tamanho de vidro	4 ... 9
Número de segmentos	1 ... 5
Cabeçote adequado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manípulo ■ Alavanca de fecho rápido
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modelo LGV-33 (PN 250) ■ Modelo LGV-38 (PN 100)

1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Posição da válvula



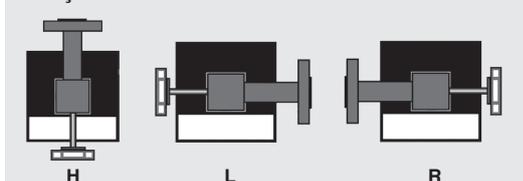
Visor de nível tipo vidro, refletivo, versão compacta com proteções laterais Modelo LGG-E



Especificações	
Material	Aço 1.0460, 1.0570
Corpo	40 x 30 mm, usinado
Espelho	Fixação através de componentes laterais, basculante
Visor de vidro	Borossilicato, refletivo conforme DIN 7081
Pressão máx. de operação	40 bar ¹⁾
Faixa de temperatura	-10 ... +243 °C (vapor)
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flangeada DIN/EN: DN 15 ... 50, PN 16 ... 40 ■ Flangeada ANSI: 1/2 ... 2", classe 150 ... 300
Distância de centro a centro M	Livremente selecionável, comprimento visível mín. SL + 80 mm
Vent	Plug G 3/8 (opção: Válvula, esfera)
Dreno	Plug G 3/8 (opção: Válvula, esfera)
Tamanho de vidro	2 ... 11
Número de segmentos	1 ... 3
Cabeçote adequado	Integrado com válvula esfera, componentes de montagem de aço inoxidável

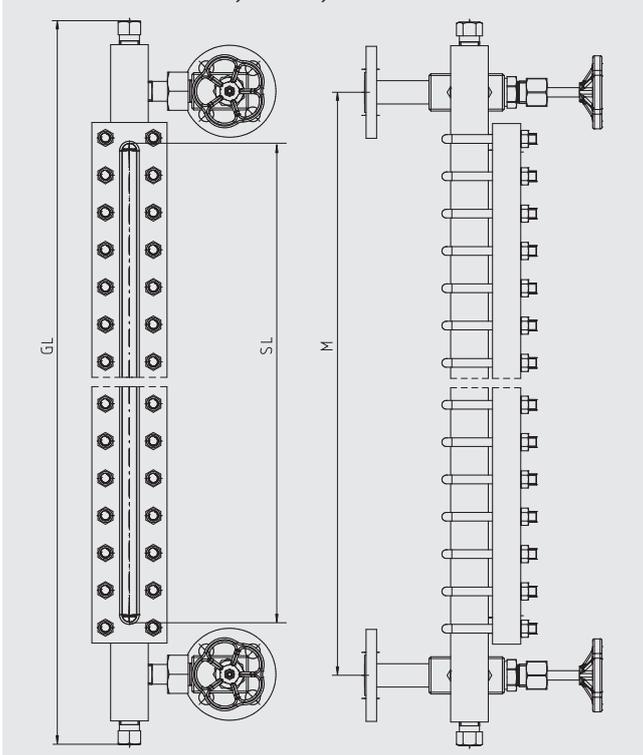
1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Posição da válvula

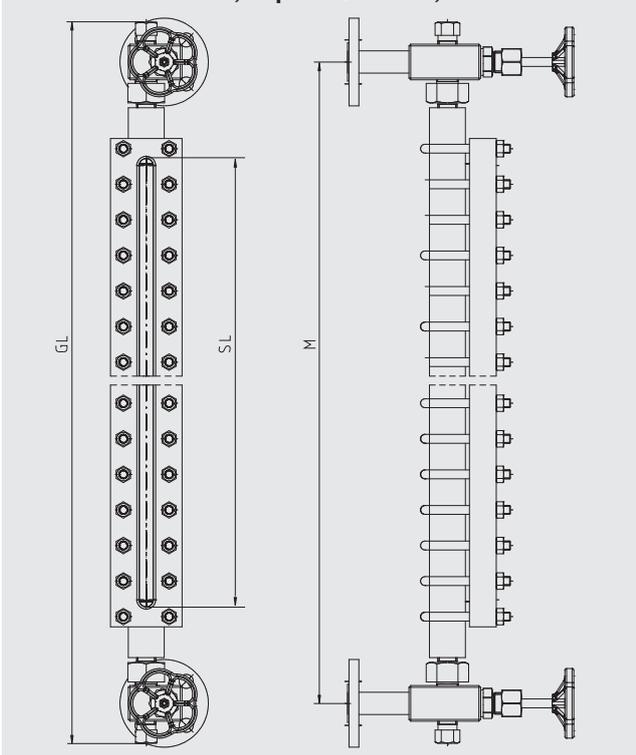


Visor de nível tipo vidro, refletivo, versão padrão Modelo LGG-RE

Versão com válvula, lateral, modelo LGV-52



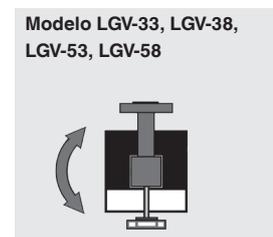
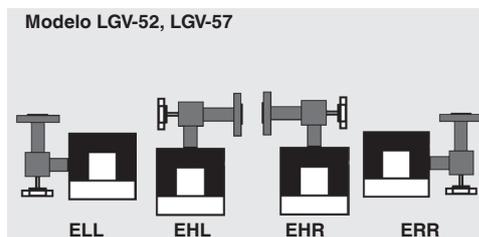
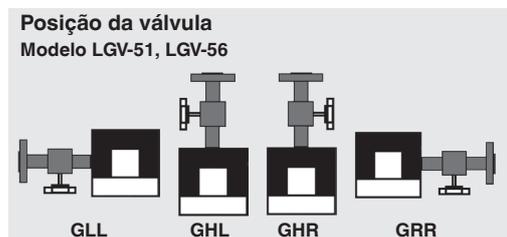
Versão com válvula, superior/inferior, modelo LGV-53



Especificações	Versão em aço	Série em aço inoxidável
Material	Aço 1.0570, A350 LF2	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
Corpo	40 x 40 mm, usinado	
Espelho	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 30 mm, forjado (PN 40, tamanho 4 ... 9) ■ 80 x 30 mm, usinado (PN 40) ■ 80 x 40 mm, usinado (PN 100, PN 160) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 30 mm, usinado (PN 40) ■ 80 x 40 mm, usinado (PN 100, PN 160)
Visor de vidro	Borossilicato, refletivo conforme DIN 7081	
Pressão máx. de operação	40 bar, 100 bar, 160 bar ¹⁾	
Faixa de temperatura	-10 ... +243 °C (vapor) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (vapor) -196 ... +300 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca macho 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Tubo para solda 1/2", 3/4" ■ Flangeada DIN/EN: DN 15 ... 50, PN 16 ... 160 ■ Flangeada ANSI: 1/2 ... 2", classe 150 ... 900 	
Distância de centro a centro M	<ul style="list-style-type: none"> ■ Livrementemente selecionável, comprimento visível mín. SL + 180 mm (com válvula montada modelo LGV-33, LGV-38, LGV-53, LGV-58) ■ Livrementemente selecionável, comprimento visível mín. SL + 80 mm (com válvula montada modelo LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57) ■ Versão especial, comprimento visível = M (com válvulas montadas modelo LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57) 	
Vent	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Dreno	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Tamanho de vidro	2 ... 11	
Número de segmentos	1 ... 5 (outros sob consulta)	
Cabeçote adequado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manípulo ■ Alavanca de fecho rápido 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modelo LGV-33, LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) ■ Modelo LGV-38, LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modelo LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) ■ Modelo LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100)

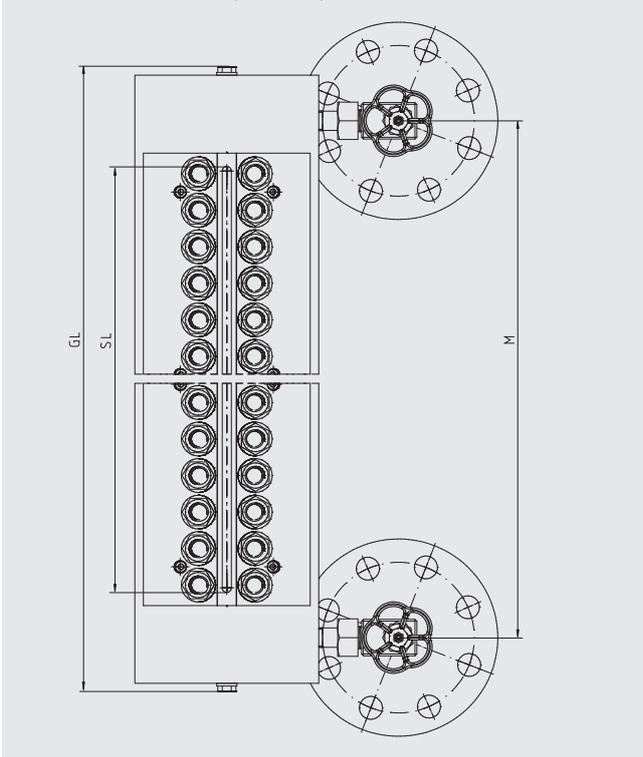
¹⁾ Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

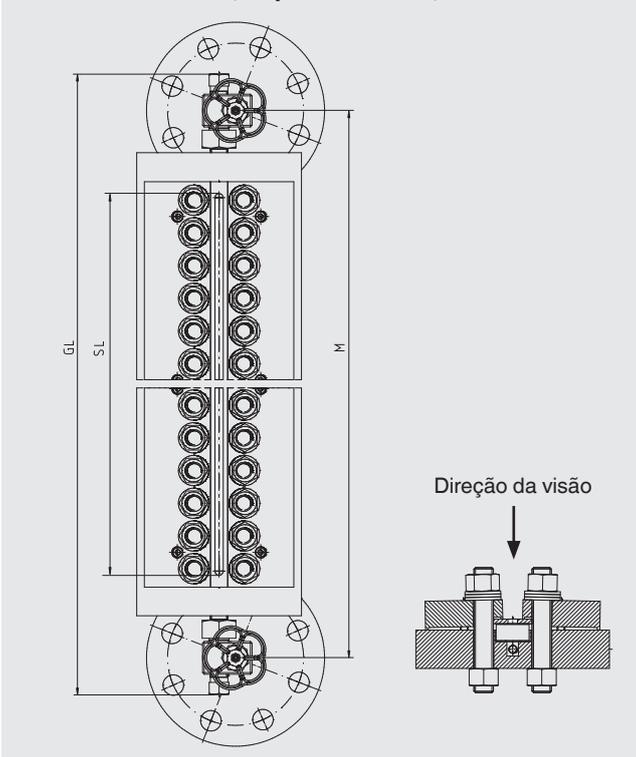


Visor de nível tipo vidro, refletivo, versão para alta pressão Modelo LGG-RI

Versão com válvula, lateral, modelo LGV-52



Versão com válvula, superior/inferior, modelo LGV-53

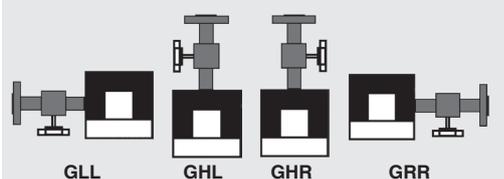


Especificações	Versão em aço	Série em aço inoxidável
Material	Aço 1.5415 (15Mo3)	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
Corpo	140 x 40 mm, usinado	
Espelho	Moldura de pressão	
Visor de vidro	Borossilicato, refletivo conforme DIN 7081	
Pressão máx. de operação	250 bar ¹⁾	
Faixa de temperatura	-10 ... +100 °C	-196 ... +100 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca macho 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Tubo para solda 1/2", 3/4" ■ Flangeada DIN/EN: DN 15 ... 50, PN 16 ... 250 ■ Flangeada ANSI: 1/2 ... 2", classe 150 ... 1.500 	
Distância de centro a centro M	<ul style="list-style-type: none"> ■ Livrementemente selecionável, comprimento visível mín. SL + 180 mm (com válvula montada modelo LGV-53) ■ Livrementemente selecionável, comprimento visível SL ≤ M (com válvulas montadas modelo LGV-51, LGV-52) 	
Vent	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Dreno	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Tamanho de vidro	2 ... 9	
Número de segmentos	1 ... 5	
Cabeçote adequado Manipulo	Modelo LGV-51, LGV-52, LGV-53	

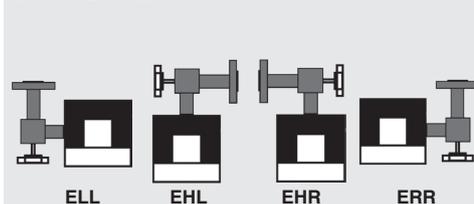
1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

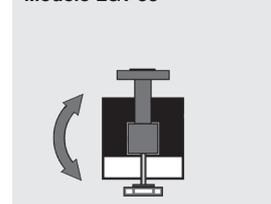
Posição da válvula
Modelo LGV-51



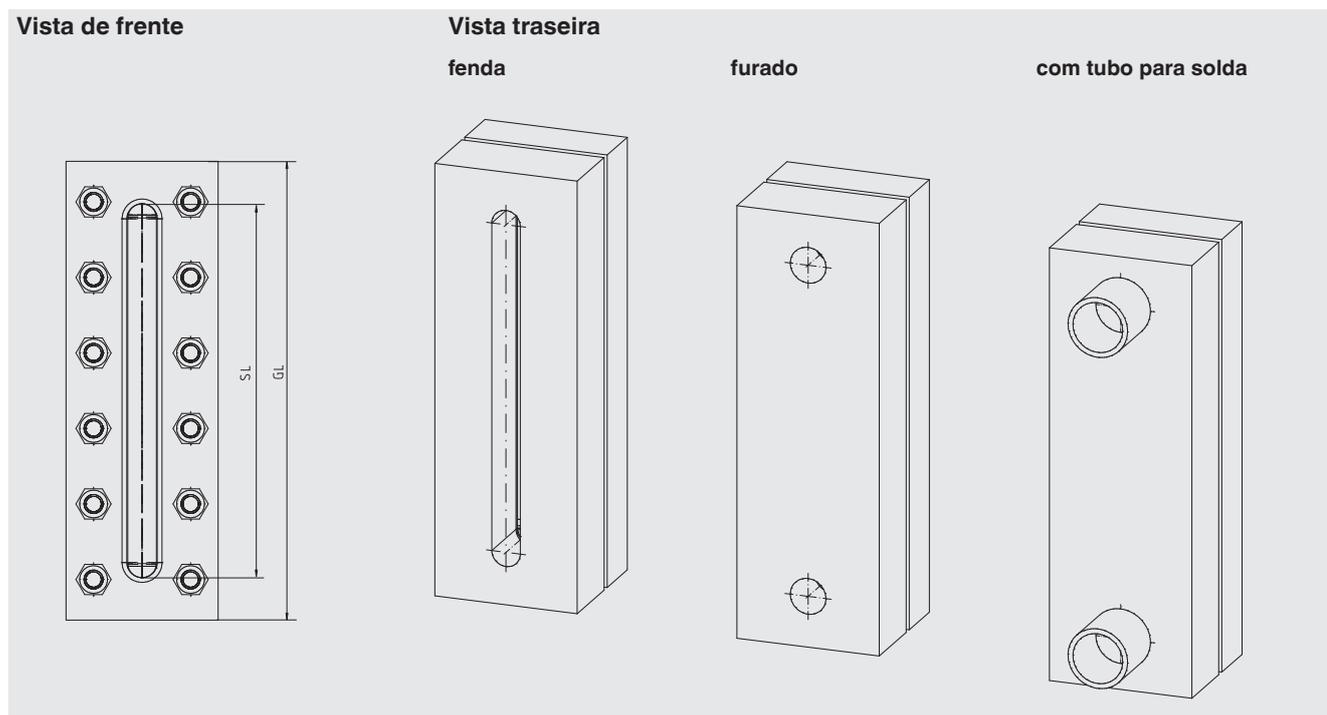
Modelo LGV-52



Modelo LGV-53



Visor de nível tipo vidro, refletivo, versão para solda Modelo LGG-WR

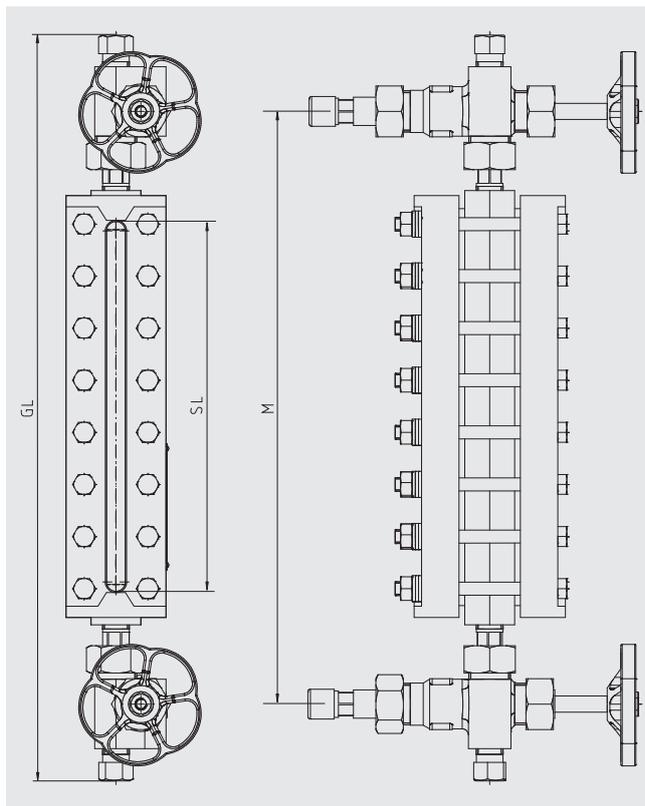


Especificações	Versão em aço	Série em aço inoxidável
Material	Aço 1.0570	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
Corpo	40 x 40 mm, usinado	
Espelho	40 x 40 mm, usinado	
Visor de vidro	Borossilicato, refletivo conforme DIN 7081	
Pressão máx. de operação	40 bar 1) (visor deve ser incluído no teste de pressão do recipiente)	
Faixa de temperatura	-10 ... +243 °C (vapor) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (vapor) -196 ... +300 °C
Comprimento total GL	Comprimento visível SL + 43 mm	
Tamanho de vidro	2 ... 9 (maiores sob consulta)	
Número de segmentos	1	

1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

Visor de nível tipo vidro, transparente, versão “Carbon-Line” Modelo LGG-TP



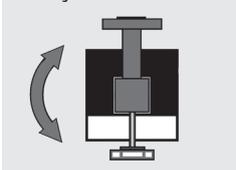
Especificações

Material	Aço A350 LF2, nitro-carbonetado
Corpo	40 x 40 mm, forjado
Espelho	80 x 34 mm, forjado
Visor de vidro	Borossilicato, transparente conforme DIN 7081 (opção: Manta mica)
Pressão máx. de operação	100 bar ¹⁾
Faixa de temperatura	-40 ... +243 °C (vapor, sem manta mica) -40 ... +300 °C (vapor, com manta mica) -40 ... +300 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca macho 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Tubo para solda 1/2", 3/4" ■ Flangeada DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 100 ■ Flangeada ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 600
Distância de centro a centro M	livremente selecionável, comprimento visível mín. SL + 180 mm
Vent	Plug 1/2 NPT (opção: Válvula)
Dreno	Plug 1/2 NPT (opção: Válvula)
Tamanho de vidro	4 ... 9
Número de segmentos	1 ... 5
Cabeçote adequado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manipulo ■ Alavanca de fecho rápido
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modelo LGV-33 (PN 250) ■ Modelo LGV-38 (PN 100)

1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

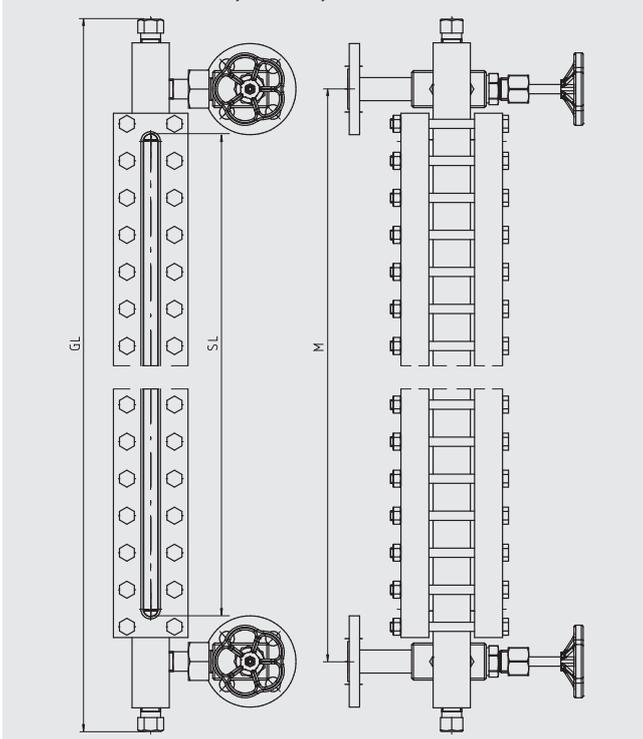
Posição da válvula



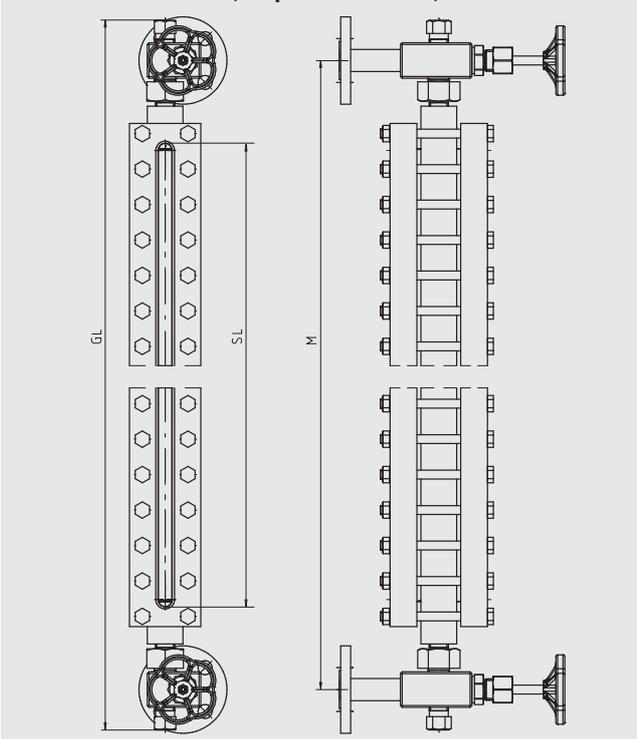
Visor de nível tipo vidro, transparente, versão padrão

Modelo LGG-TE

Versão com válvula, lateral, modelo LGV-52



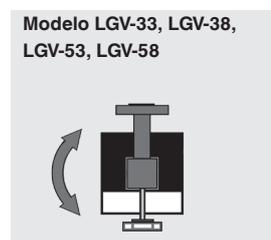
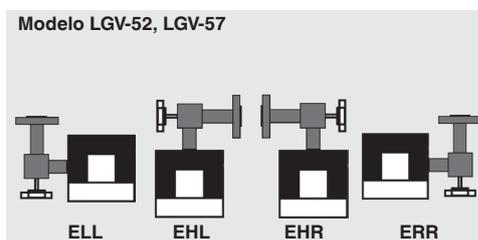
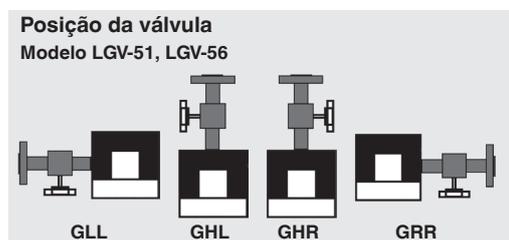
Versão com válvula, superior/inferior, modelo LGV-53



Especificações	Versão em aço	Série em aço inoxidável
Material	Aço 1.0570, A350 LF2	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
Corpo	40 x 40 mm, usinado	
Espelho	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 30 mm, forjado (PN 40, tamanho 4 ... 9) ■ 80 x 30 mm, usinado (PN 40) ■ 80 x 40 mm, usinado (PN 100, PN 160) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 30 mm, usinado (PN 40) ■ 80 x 40 mm, usinado (PN 100, PN 160)
Visor de vidro	Borossilicato, transparente conforme DIN 7081 (opção: Manta mica)	
Pressão máx. de operação	40 bar, 100 bar, 160 bar ¹⁾	
Faixa de temperatura	-10 ... +243 °C (vapor, sem manta mica) -10 ... +300 °C (vapor, com manta mica) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (vapor, sem manta mica) -196 ... +300 °C (vapor, com manta mica) -196 ... +300 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca macho 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Tubo para solda 1/2", 3/4" ■ Flangeada DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 160 ■ Flangeada ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 900 	
Distância de centro a centro M	<ul style="list-style-type: none"> ■ Livrementemente selecionável, comprimento visível mín. SL + 180 mm (com válvula montada modelo LGV-33, LGV-38, LGV-53, LGV-58) ■ Livrementemente selecionável, comprimento visível mín. SL + 80 mm (com válvula montada modelo LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57) ■ Versão especial, comprimento visível = M (com válvulas montadas modelo LGV-51, LGV-52, LGV-56, LGV-57) 	
Vent	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Dreno	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Tamanho de vidro	2 ... 11	
Número de segmentos	1 ... 5 (outros sob consulta)	
Válvula adequada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manípulo ■ Alavanca de fecho rápido 	
	Modelo LGV-33, LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) Modelo LGV-38, LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100)	Modelo LGV-51, LGV-52, LGV-53 (PN 250) Modelo LGV-56, LGV-57, LGV-58 (PN 100)

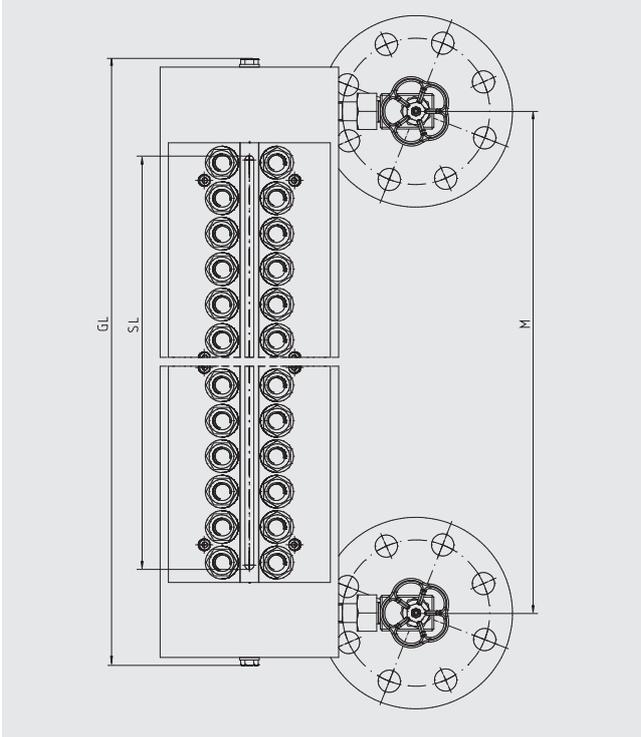
1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

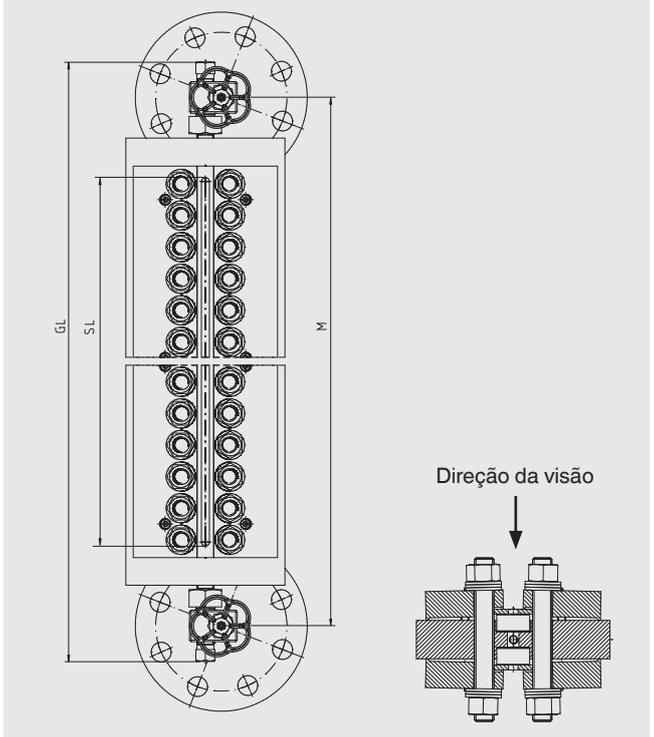


Visor de nível tipo vidro, transparente, versão para alta pressão Modelo LGG-TI

Versão com válvula, lateral, modelo LGV-52



Versão com válvula, superior/inferior, modelo LGV-53

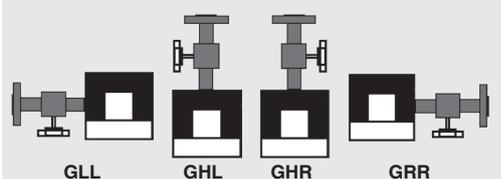


Especificações	Versão em aço	Série em aço inoxidável
Material	Aço 1.5415 (15Mo3)	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
Corpo	140x40 mm, usinado	
Espelho	Moldura de pressão	
Visor de vidro	Borossilicato, transparente conforme DIN 7081	
Pressão máx. de operação	250 bar ¹⁾	
Faixa de temperatura	-10 ... +100 °C	-196 ... +100 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca macho 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Tubo para solda 1/2", 3/4" ■ Flangeada DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 250 ■ Flangeada ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 1.500 	
Distância de centro a centro M	<ul style="list-style-type: none"> ■ Livremente selecionável, comprimento visível mín. SL + 180 mm (com válvula montada modelo LGV-53) ■ Livremente selecionável, comprimento visível SL ≤ M (com válvulas montadas modelo LGV-51, LGV-52) 	
Vent	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Dreno	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Tamanho de vidro	2 ... 9	
Número de segmentos	1 ... 5	
Válvula adequada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manípulo 	
	Modelo LGV-51, LGV-52, LGV-53	

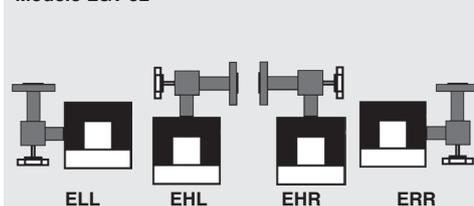
1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

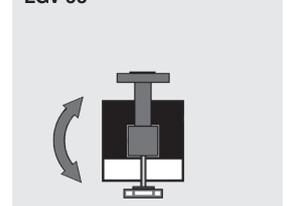
Posição da válvula
Modelo LGV-51



Modelo LGV-52

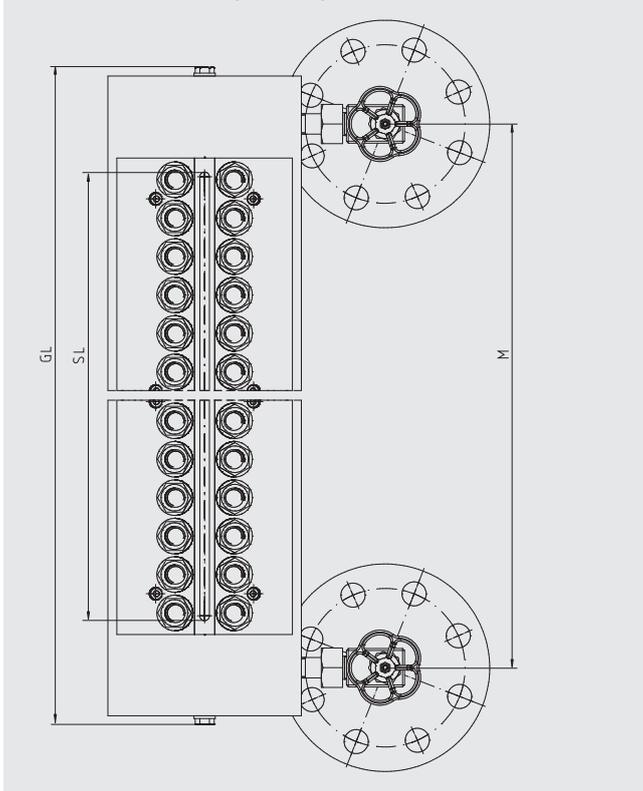


LGV-53

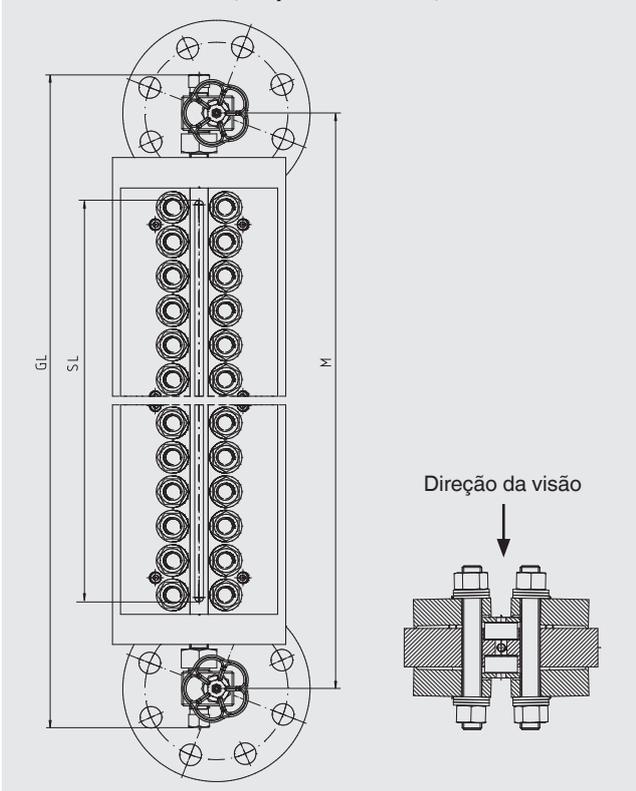


Visor de nível tipo vidro, transparente, versão para vapor superaquecido Modelo LGG-T3

Versão com válvula, lateral, modelo LGV-52



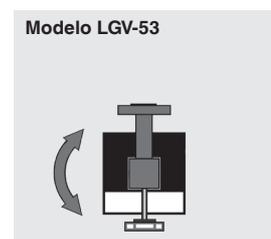
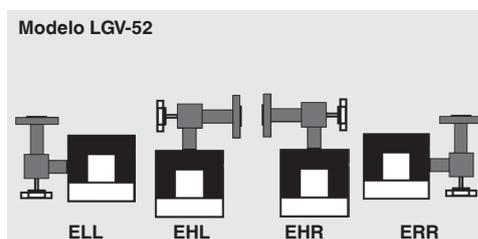
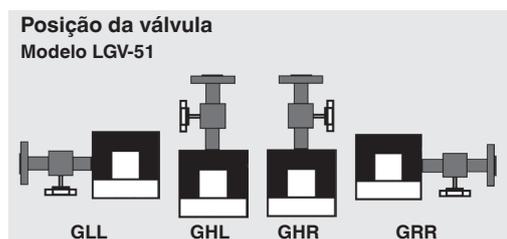
Versão com válvula, superior/inferior, modelo LGV-53



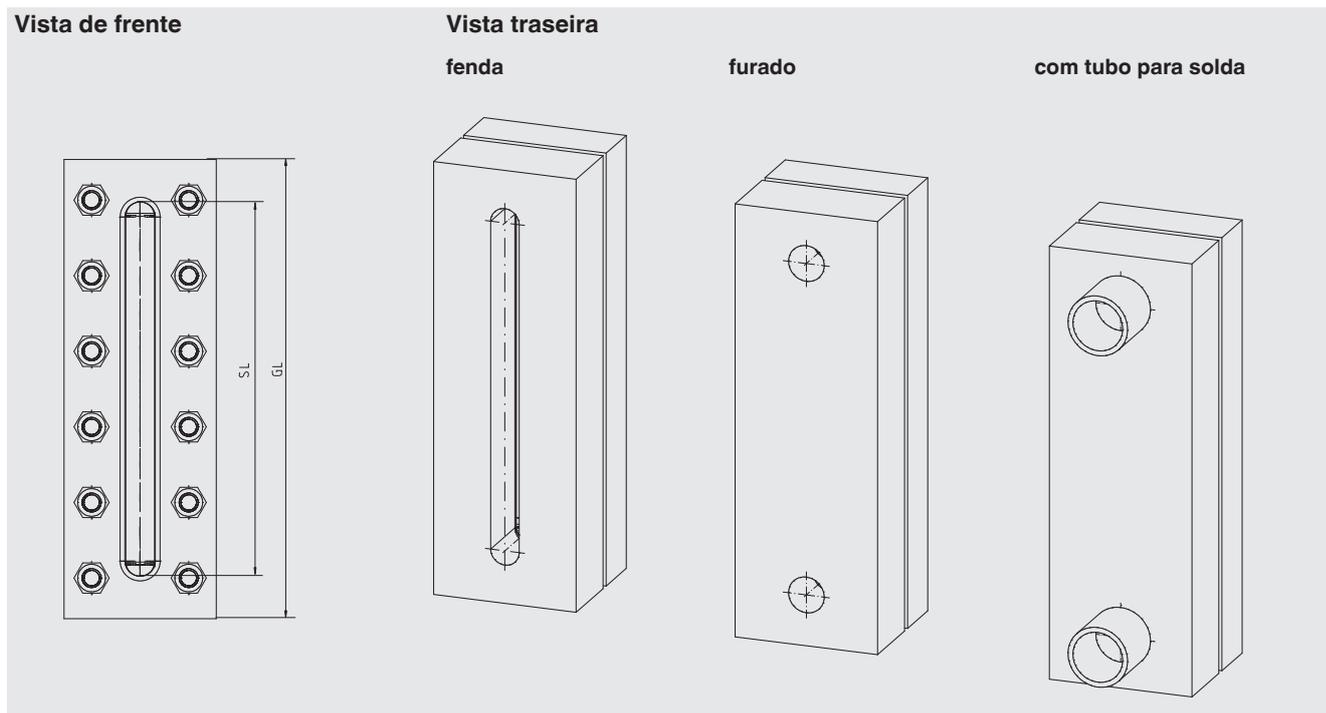
Especificações	Versão em aço	Série em aço inoxidável
Material	Aço 1.5415 (15Mo3)	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
Corpo	140 x 40 mm, usinado	
Espelho	Moldura de pressão	
Visor de vidro	Borossilicato, transparente conforme DIN 7081 (com manta mica)	
Pressão máx. de operação	160 bar ¹⁾	
Faixa de temperatura	-10 ... +300 °C	-196 ... +300 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca macho G 1/2, G 3/4, 1/2 NPT, 3/4 NPT ■ Tubo para solda 1/2", 3/4" ■ Flangeada DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 100 ■ Flangeada ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 600 	
Distância de centro a centro M	<ul style="list-style-type: none"> ■ Livrementemente selecionável, comprimento visível mín. SL + 180 mm (com válvula montada modelo LGV-53) ■ Livrementemente selecionável, comprimento visível SL ≤ M (com válvulas montadas modelo LGV-51, LGV-52) 	
Vent	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Dreno	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)	
Tamanho de vidro	2 ... 9	
Número de segmentos	1 ... 5	
Cabeçote adequado Manípulo	Modelo LGV-51, LGV-52, LGV-53	

1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta



Visor de nível tipo vidro, transparente, versão para solda Modelo LGG-WT

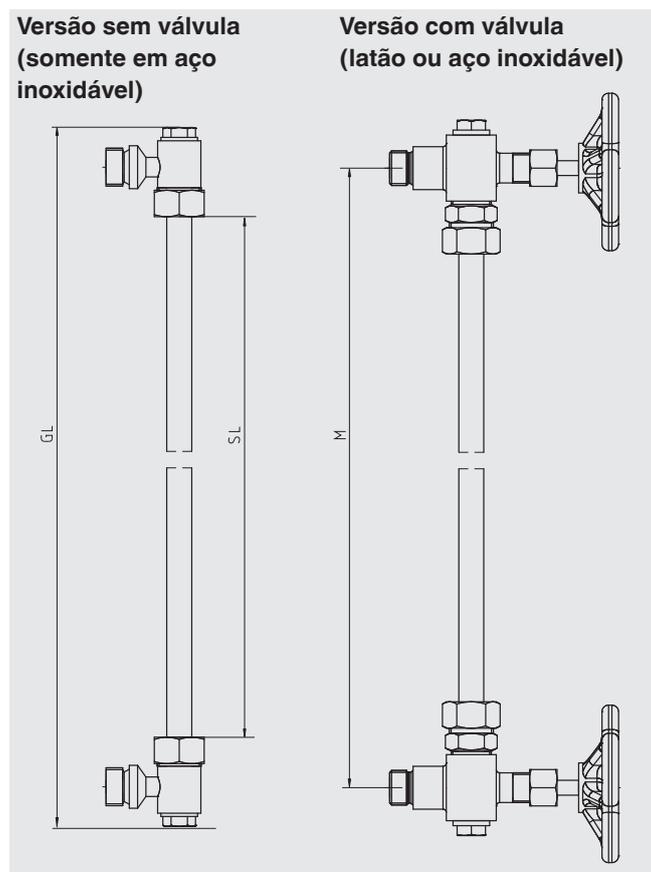


Especificações	Versão em aço	Série em aço inoxidável
Material	Aço 1.0570	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
Corpo	40 x 40 mm, usinado	
Espelho	40 x 40 mm, usinado	
Visor de vidro	Borossilicato, transparente conforme DIN 7081 (opção: Manta mica)	
Pressão máx. de operação	40 bar ¹⁾ (visor deve ser incluído no teste de pressão do recipiente)	
Faixa de temperatura	-10 ... +243 °C (vapor, sem manta mica) -10 ... +300 °C (vapor, com manta mica) -10 ... +300 °C	-196 ... +243 °C (vapor, sem manta mica) -196 ... +300 °C (vapor, com manta mica) -196 ... +300 °C
Comprimento total GL	Comprimento visível SL + 43 mm	
Tamanho de vidro	2 ... 9 (maiores sob consulta)	
Número de segmentos	1	

1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

Visor de nível tipo vidro, tubo de vidro, padrão Modelo LGG-GA

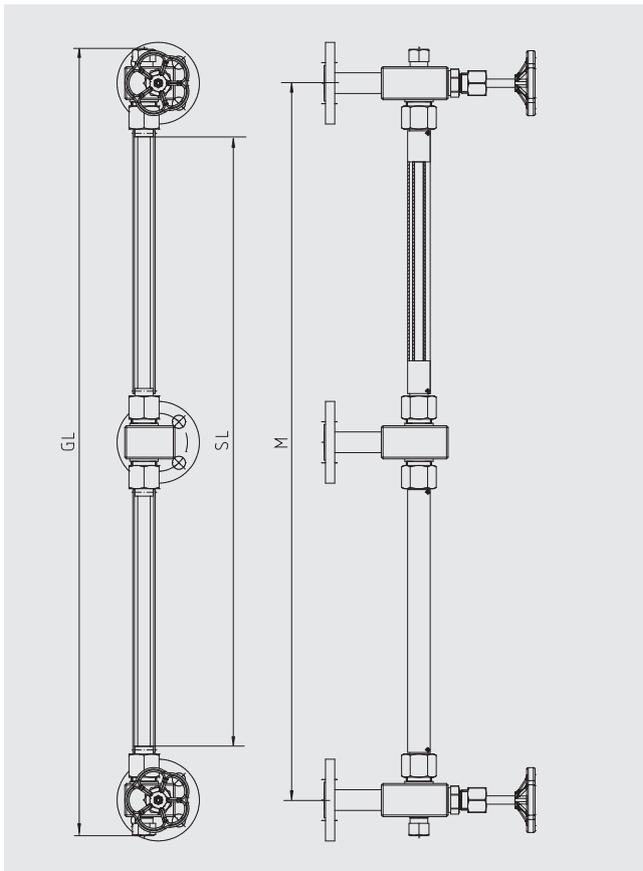


Especificações	Versão sem válvula	Versão com válvula
Material	Aço inoxidável 1.4571	Aço inoxidável 1.4571 ou latão 2.0401
Visor de vidro	Tubo de vidro, borossilicato, diâmetro 13 mm	
Pressão máx. de operação	10 bar ¹⁾	
Faixa de temperatura	-10 ... +80 °C (com tampa de proteção de acrílico) -10 ... +150 °C (com proteção em aço inoxidável)	-10 ... +200 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca macho G 1/2 ■ Flangeada DIN/EN DN 15 ... 25, PN 10 	
Distância de centro a centro M	110 ... 1.200 mm, comprimento visível SL + 70 mm	150 ... 1.200 mm, comprimento visível SL + 110 mm
Vent	Plug G 3/8	Plug G 1/2
Dreno	Plug G 3/8	Plug G 1/2
Tamanho de vidro	Distância de centro a centro M - 20 mm	Distância de centro a centro M - 65 mm
Número de segmentos	1	
Cabeçote adequado Conexão ao tubo de vidro	Modelo LGV-04	Modelo LGV-05

1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

Visor de nível tipo vidro, tubo de vidro, para comprimentos grandes com fixação de vidro intermediária Modelo LGG-GB

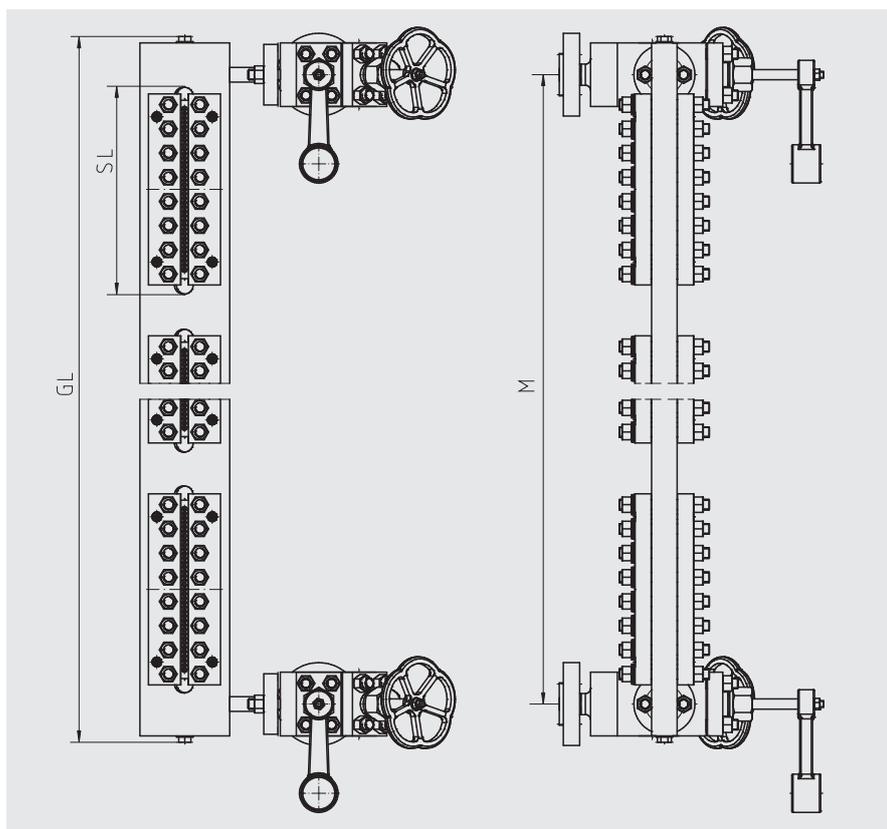


Especificações	
Material	Aço inoxidável 1.4404 (316L)
Visor de vidro	Tubo de vidro, borossilicato, diâmetro 16 mm
Pressão máx. de operação	25 bar ¹⁾
Faixa de temperatura	-10 ... +200 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca macho G 1/2 ■ Flangeada DIN/EN DN 15 ... 25, PN 25
Distância de centro a centro M	150 ... 4.500 mm, comprimento visível SL + 130 mm
Vent	Plug
Dreno	Plug
Tamanho de vidro	150 ... 4,500 mm (utilize fixação de vidro interpondo de 1.500 mm)
Número de segmentos	1 ... 3
Cabeçote adequado	
Manipulo	Modelo LGV-01
Alavanca de fecho rápido	Modelo LGV-03

1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

Visor de nível tipo vidro, refração, versão para alta pressão Modelo LGG-M



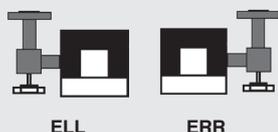
Especificações

Material	Aço 1.5415 (15Mo3)
Corpo	140 x 40 mm, usinado
Espelho	Moldura de pressão
Visor de vidro	Pacote mica (distância de vidro 120 mm)
Pressão máx. de operação	250 bar ¹⁾
Faixa de temperatura	-10 ... +374 °C
Conexões ao processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flangeada DIN/EN DN 15 ... 50, PN 16 ... 250 ■ Flangeada ANSI 1/2 ... 2", classe 150 ... 2.500
Distância de centro a centro M	livremente seleccionável, comprimento visível mín. SL + 80 mm
Vent	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)
Dreno	Plug G 3/8 (opção: tubo para solda, flange, válvula ou válvula esfera)
Tamanho de vidro	2 ... 11
Número de segmentos	1 ... 9
Válvula adequada	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Manípulo e alavanca de fecho rápido 	Modelo LGV-19 (PN 250) Modelo LGV-18 (PN 160)

1) Dependendo da temperatura, as características de material devem ser observadas

Outros materiais sob consulta

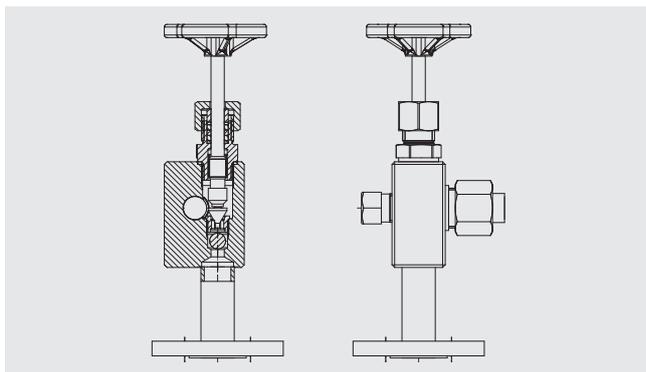
Posição da válvula Modelo LGV-18, LGV-19



Cabeçotes

Modelo LGV-01

Conexão ao tubo de vidro com manípulo

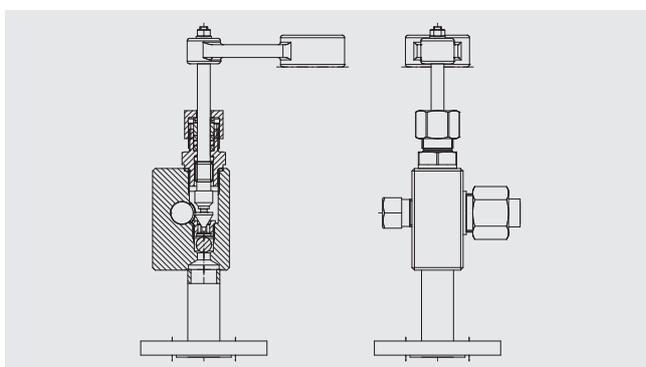


Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço inoxidável
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 25
Operação	Manípulo
Montagem	Superior/inferior
Conexão ao corpo	Tubo de vidro 16
Giratório	Sim
Passo	Offset
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Sim
Válvula de retenção esfera	Sim

Modelo LGV-03

Conexão ao tubo com alavanca de fecho rápido

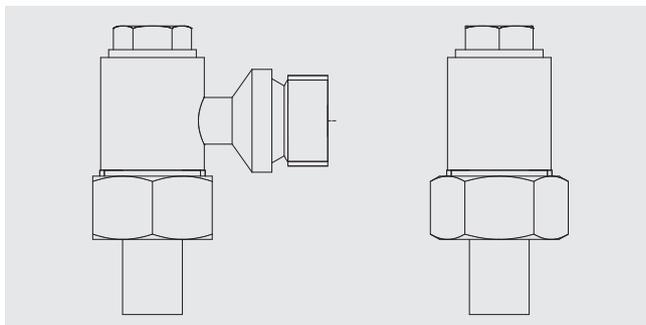


Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço inoxidável
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 25
Operação	Alavanca de fecho rápido
Montagem	Superior/inferior
Conexão ao corpo	Tubo de vidro 16
Giratório	Sim
Passo	Offset
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Não
Válvula de retenção esfera	Sim

Modelo LGV-04

Conexão compacta ao tubo de vidro sem válvula

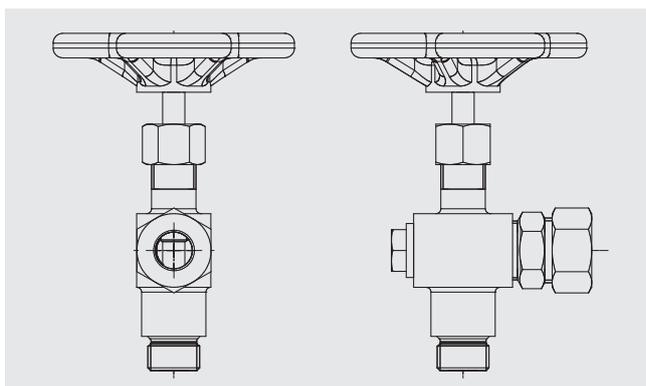


Especificações

Material do corpo	Aço inoxidável 1.4571
Construção	Fundida
Faixa de pressão	PN 25
Operação	Sem
Montagem	Superior/inferior
Conexão ao corpo	Tubo de vidro 13,5
Giratório	Sim
Passo	Angular
Posição do assento	Sem
Rosca da haste de válvula	Sem
Dreno	Sim, G 3/8
Válvula de retenção esfera	Não

Modelo LGV-05

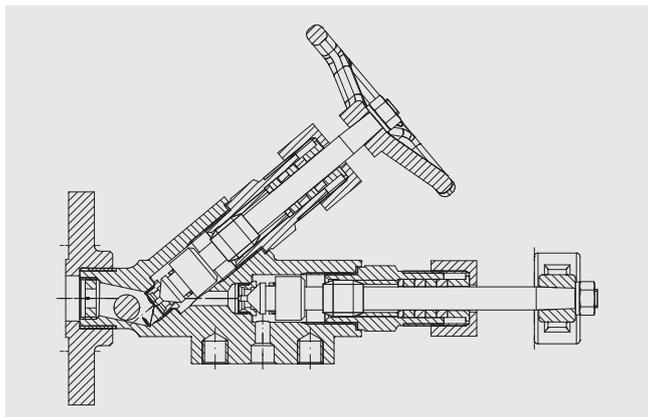
Conexão ao tubo de vidro com manípulo



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Latão 2.0401 ou aço inoxidável 1.4571
■ Peça de válvula	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 10
Operação	Manípulo
Montagem	Superior/inferior
Conexão ao corpo	Tubo de vidro 13,5
Giratório	Sim
Passo	Angular
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Sim, G 1/4
Válvula de retenção esfera	Não

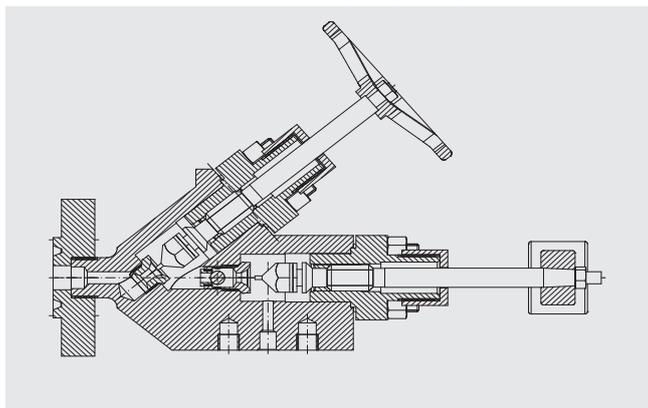
Modelo LGV-18, válvula dupla



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço 15Mo3
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Forjada
Faixa de pressão	PN 160
Operação	Manípulo duplo / alavanca dupla
Montagem	Lateral
Conexão ao corpo	Flangeada
Giratório	Não
Passo	Angular
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Não
Válvula de retenção esfera	Sim

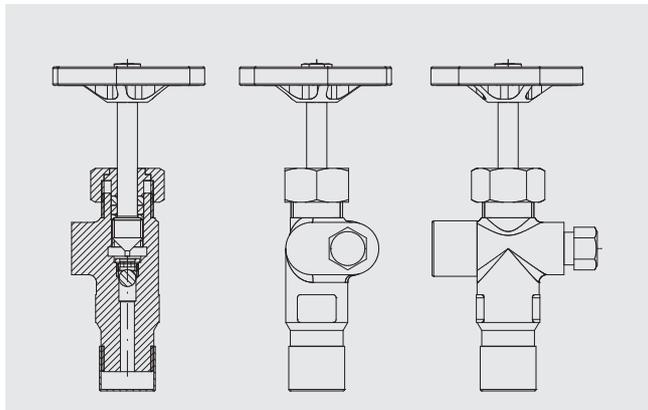
Modelo LGV-19, válvula dupla para pressão alta



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço 15Mo3
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 250
Operação	Manípulo duplo / alavanca dupla
Montagem	Lateral
Conexão ao corpo	Flangeada
Giratório	Não
Passo	Angular
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Não
Válvula de retenção esfera	Sim

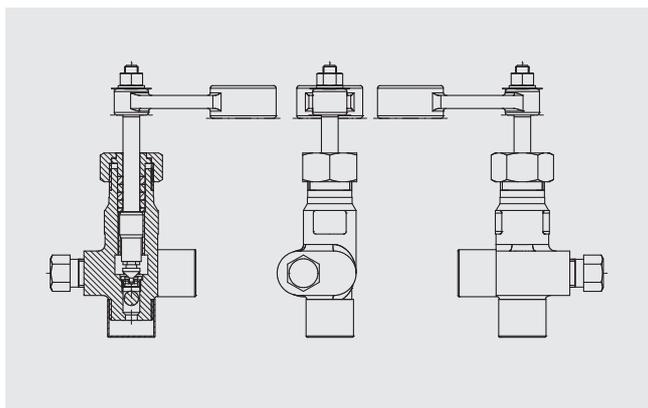
Modelo LGV-33, válvula forjada com manípulo



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço A350 LF2
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Forjada
Faixa de pressão	PN 250
Operação	Manípulo
Montagem	Superior/inferior
Conexão ao corpo	Niple rosqueado
Giratório	Sim
Passo	Offset
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Sim, 1/2 NPT
Válvula de retenção esfera	Sim

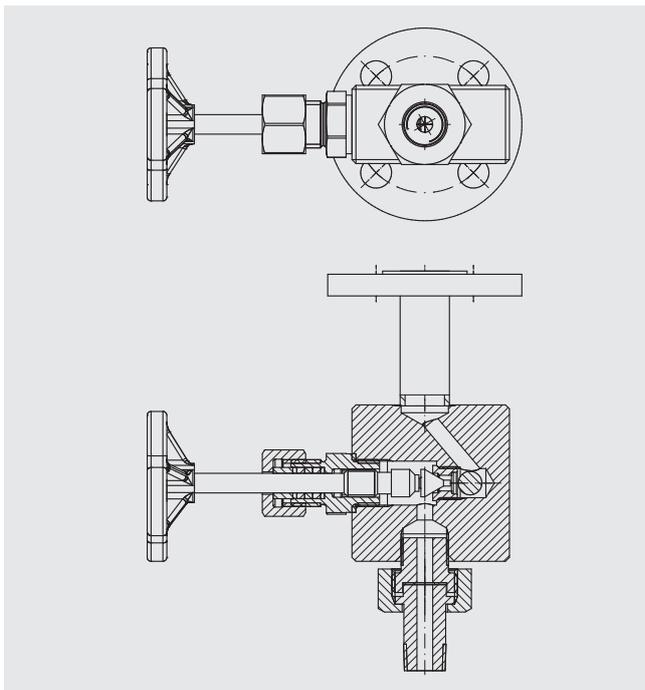
Modelo LGV-38, válvula forjada com alavanca de fecho rápido



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço A350 LF2
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Forjada
Faixa de pressão	PN 250
Operação	Alavanca de fecho rápido
Montagem	Superior/inferior
Conexão ao corpo	Niple rosqueado
Giratório	Sim
Passo	Offset
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Sim, 1/2 NPT
Válvula de retenção esfera	Sim

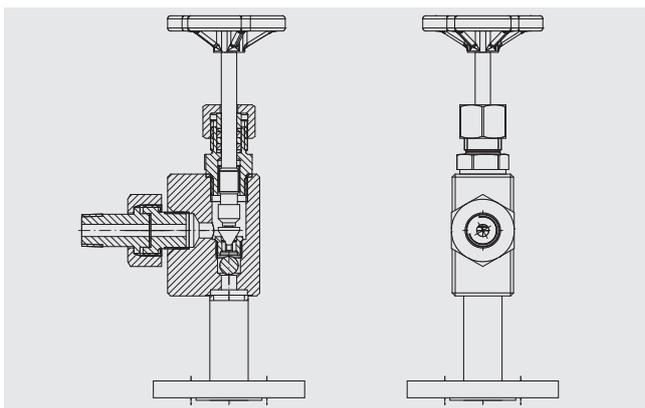
Modelo LGV-51, válvula reta com manípulo



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço, aço inoxidável
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 250
Operação	Manípulo
Montagem	Lateral/traseira
Conexão ao corpo	Niple rosqueado
Giratório	Não
Passo	Reto
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Não
Válvula de retenção esfera	Sim

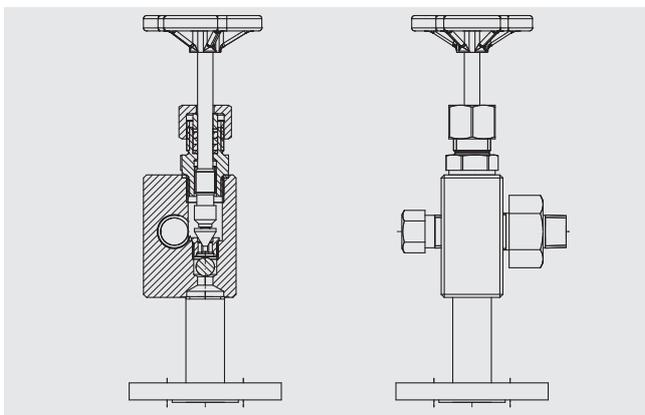
Modelo LGV-52, válvula angular com manípulo



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço, aço inoxidável
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 250
Operação	Manípulo
Montagem	Lateral
Conexão ao corpo	Niple rosqueado
Giratório	Não
Passo	Angular
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Não
Válvula de retenção esfera	Sim

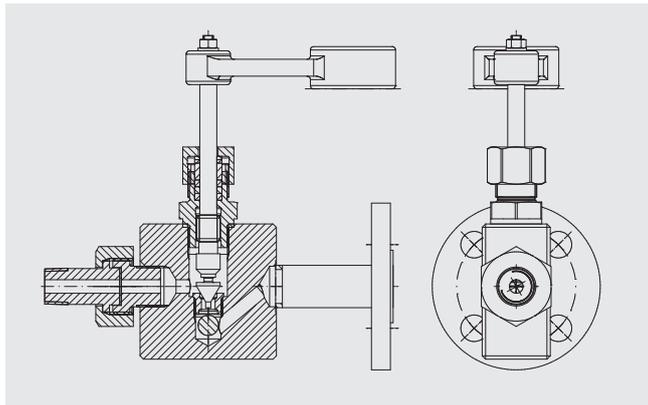
Modelo LGV-53, válvula tipo offset com manípulo



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço, aço inoxidável
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 250
Operação	Manípulo
Montagem	Superior/inferior
Conexão ao corpo	Niple rosqueado
Giratório	Sim
Passo	Offset
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Sim
Válvula de retenção esfera	Sim

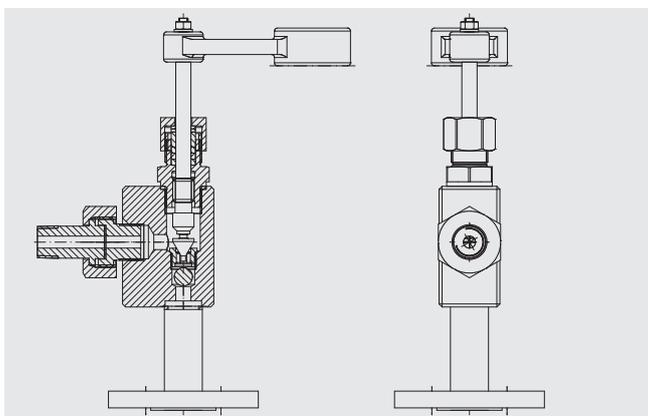
Modelo LGV-56, válvula reta com alavanca de fecho rápido



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço, aço inoxidável
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 100
Operação	Alavanca de fecho rápido
Montagem	Lateral/traseira
Conexão ao corpo	Niple rosqueado
Giratório	Não
Passo	Reto
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Não
Válvula de retenção esfera	Sim

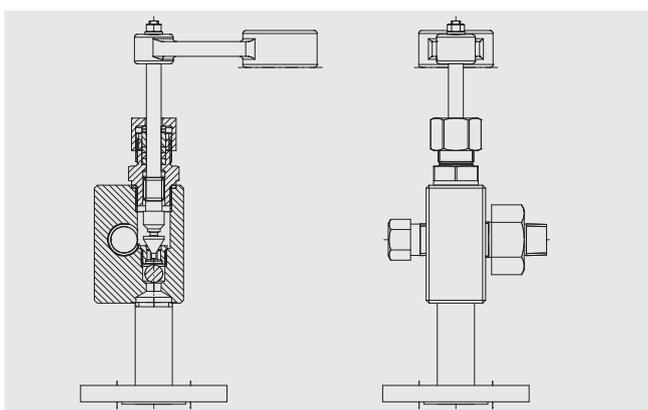
Modelo LGV-57, válvula angular com alavanca de fecho rápido



Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço, aço inoxidável
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 100
Operação	Alavanca de fecho rápido
Montagem	Lateral
Conexão ao corpo	Niple rosqueado
Giratório	Não
Passo	Angular
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Não
Válvula de retenção esfera	Sim

Modelo LGV-58, válvula tipo offset com alavanca de fecho rápido



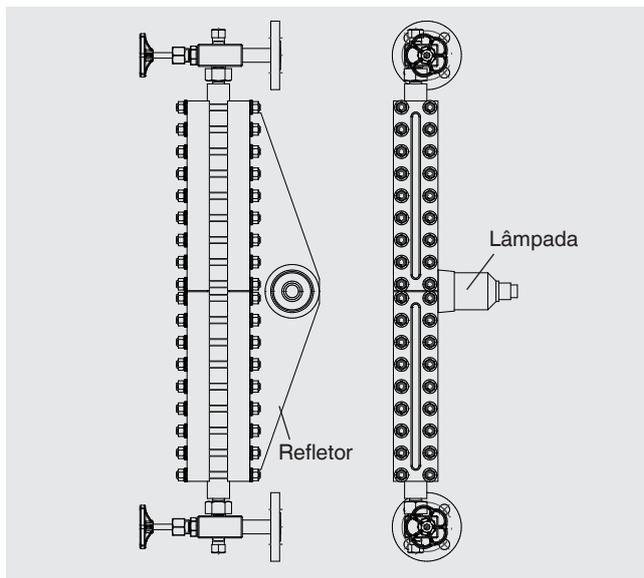
Especificações

Materiais	
■ Corpo	Aço, aço inoxidável
■ Cabeçote	Aço inoxidável
Construção	Usinado
Faixa de pressão	PN 100
Operação	Alavanca de fecho rápido
Montagem	Superior/inferior
Conexão ao corpo	Niple rosqueado
Giratório	Sim
Passo	Offset
Posição do assento	Em linha
Rosca da haste de válvula	Interna
Dreno	Sim
Válvula de retenção esfera	Sim

Acessórios

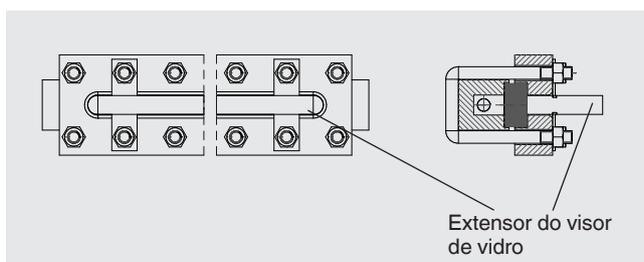
Iluminação

A iluminação é projetada para a iluminar o fundo das ranhuras conforme DIN 7081 e das ranhuras de visores com mica. Através a variação no comprimento e número de segmentos, e também da força da luz, a iluminação pode ser adaptada à aplicação. Versões para áreas potencialmente perigosas também estão disponíveis.



Extensor do visor de vidro

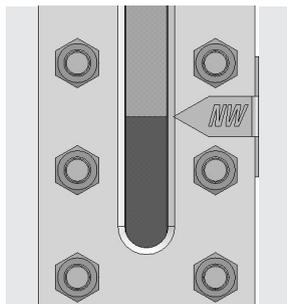
Utilizando o extensor de vidro acrílico, o visor de vidro pode ser isolado de temperaturas baixas. Assim o visor estará protegido através da isolação.



Indicador para baixos níveis de água

Esta marcação para nível baixo serve como aviso para o operador. Forma, tamanho e letras variam dependendo do projeto do indicador de nível de água.

A posição da marcação para nível baixo de água sempre está especificada do centro da conexão inferior ao processo.



Sobressalentes

Nome	Descrição	Código para pedidos
Conjunto de vidro Rx	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x visor de vidro refletivo borossilicato tamanho x ■ 1x vedação plana tamanho x ■ 1x guarnição tamanho x 	
Conjunto de vidro R2	Tamanho 2 (140 x 34 x 17 mm)	119442
Conjunto de vidro R3	Tamanho 3 (165 x 34 x 17 mm)	119444
Conjunto de vidro R4	Tamanho 4 (190 x 34 x 17 mm)	119446
Conjunto de vidro R5	Tamanho 5 (220 x 34 x 17 mm)	119447
Conjunto de vidro R6	Tamanho 6 (250 x 34 x 17 mm)	119448
Conjunto de vidro R7	Tamanho 7 (280 x 34 x 17 mm)	119450
Conjunto de vidro R8	Tamanho 8 (320 x 34 x 17 mm)	119451
Conjunto de vidro R9	Tamanho 9 (340 x 34 x 17 mm)	119452
Conjunto de vidro R10	Tamanho 10 (370 x 34 x 17 mm)	119453
Conjunto de vidro R11	Tamanho 11 (400 x 34 x 17 mm)	119454
Conjunto de vidro Tx	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x visor de vidro transparente borossilicato tamanho x ■ 1x vedação plana tamanho x ■ 1x guarnição tamanho x 	
Conjunto de vidro T2	Tamanho 2 (140 x 34 x 17 mm)	119477
Conjunto de vidro T3	Tamanho 3 (165 x 34 x 17 mm)	119476
Conjunto de vidro T4	Tamanho 4 (190 x 34 x 17 mm)	119475
Conjunto de vidro T5	Tamanho 5 (220 x 34 x 17 mm)	119473
Conjunto de vidro T6	Tamanho 6 (250 x 34 x 17 mm)	119472
Conjunto de vidro T7	Tamanho 7 (280 x 34 x 17 mm)	119467
Conjunto de vidro T8	Tamanho 8 (320 x 34 x 17 mm)	119465
Conjunto de vidro T9	Tamanho 9 (340 x 34 x 17 mm)	119462
Conjunto de vidro T10	Tamanho 10 (370 x 34 x 17 mm)	119456
Conjunto de vidro T11	Tamanho 11 (400 x 34 x 17 mm)	119455
Proteção de vidro		
Proteção de vidro M2	1x disco de mica tamanho 2	501577
Proteção de vidro M3	1x disco de mica tamanho 3	501578
Proteção de vidro M4	1x disco de mica tamanho 4	501579
Proteção de vidro M5	1x disco de mica tamanho 5	501580
Proteção de vidro M6	1x disco de mica tamanho 6	501581
Proteção de vidro M7	1x disco de mica tamanho 7	501582
Proteção de vidro M8	1x disco de mica tamanho 8	501583
Proteção de vidro M9	1x disco de mica tamanho 9	501585
Proteção de vidro M10	1x disco de mica tamanho 10	501587
Proteção de vidro M11	1x disco de mica tamanho 11	501588
Cabeçote		
Cabeçote KS1	1x peça de válvula para LGG-E	503765
Cabeçote KS2	1x cabeçote modelo LGV-01, LGV-51, LGV-52, LGV-53	503923
Cabeçote KS3	1x cabeçote modelo LGV-03, LGV-56, LGV-57, LGV-58	503924
Cabeçote KS4	1x cabeçote modelo LGV-18 (manípulo)	503619
Cabeçote KS5	1x cabeçote modelo LGV-18 (alavanca, esfera)	503620
Cabeçote KS6	1x cabeçote modelo LGV-19 (manípulo)	503621
Cabeçote KS7	1x cabeçote modelo LGV-19 (alavanca, esfera)	503622

Informações para cotações

Para aquisição do produto é suficiente informar o modelo do mesmo, se for disponível.

Alternativamente:

Modelo / Versão / Conexão ao processo / Distância de centro a centro / Tipo de válvula / Posição de válvula / Especificações de processo (temperatura e pressão de operação) / Opções

© 01/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.

As especificações apresentadas neste folheto representam o estado da arte sobre poços de proteção no período de sua publicação. Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.

