

INDICATEURS MAGNÉTIQUES



APPLICATION

Vapeur et fluides process :

Jusqu'à 312 bar à 50 °C.
Jusqu'à 180 bar à 400 °C.

PRINCIPE

La colonne de liquide est contenue dans une chambre (corps tubulaire étanche). Un flotteur à aimant incorporé omnidirectionnel se déplace librement à l'intérieur de la chambre et agit sur les volets magnétiques de l'échelle de lecture fixée à l'extérieur de la chambre. Lorsque le flotteur monte ou descend en fonction du niveau de liquide, chaque volet tourne de 180° et présente une face de couleur différente. Les volets au-dessus du niveau de liquide apparaissent en blanc et ceux en dessous sont en rouge.

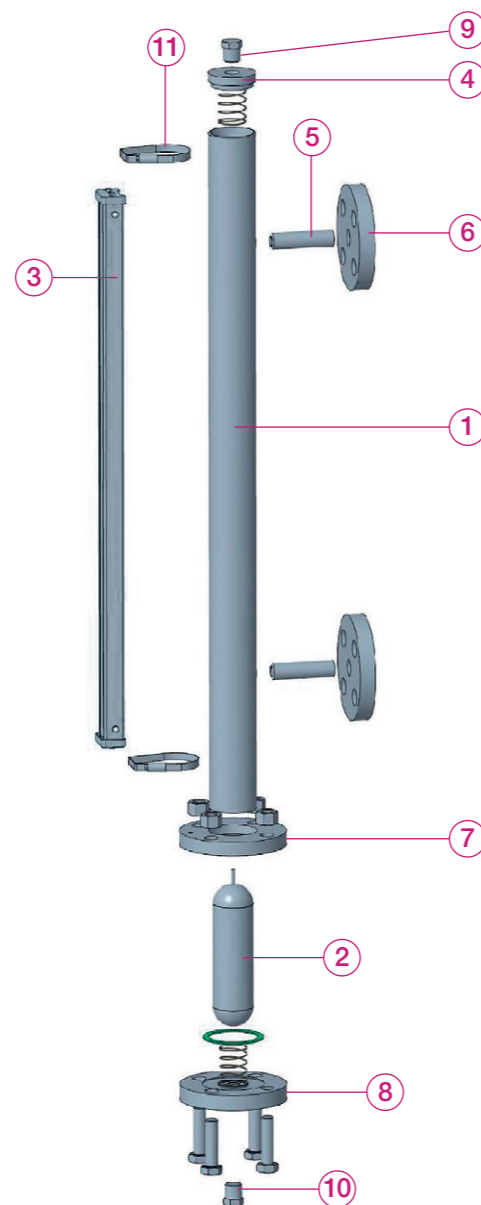
AVANTAGE

L'échelle de lecture affiche de manière très lisible le niveau de liquide dans le réservoir sans aucune alimentation électrique. La simplicité du niveau magnétique le rend adaptable à la plupart des besoins. Les niveaux peuvent être fabriqués pour de très grandes hauteurs et sont sans maintenance. L'indicateur de niveau magnétique est particulièrement adapté aux fluides dangereux ou toxiques.

OPTIONS

Contacts magnétiques ou transmetteurs de niveau à distance 4-20 mA.

Nomenclature	Matières
1 Corps	AISI 316
2 Flotteur	AISI 316 ou Titane
3 Échelle de lecture	Volets bicolores en plastique et parties extérieures en AISI 316
4 Capuchon supérieur	AISI 316
5 Tube de connection	AISI 316
6 Bride de raccordement	AISI 316
7 Bride inférieure	AISI 316
8 Bride de fermeture	AISI 316
9 Event	AISI 316
10 Purge	AISI 316
11 Collier de serrage	AISI 316



GAMME INDICATEURS DE NIVEAU À GLACES

indicateurs de niveau vapeur

Principe	Modèle Niveau	Modèle Robinetterie	Code matière	Conditions de service	
				P max (bar)	T max (°C)
Niveaux à réflexion	R100	D	FS/H	22	219
	R160	D	FS/H	32	239
	K	D	FS/H	32	236
Niveaux à transparence	T50	D	FS/H	15	202
	T100	D	FS/H	30	235
	T160	D	FS/H	40	252
	T160XS	DA	FS/H	60	270
	T85	DA	FS/H	85	298
	TA 120	DVK2	FS/H	120	323
Niveaux bicolores	KT25	D	FS/H	25	225
	KT75	DA	FS/H	75	291
	KTA180	DVK2	FS/H	180	355
	KTA225	DVK2	FS/H	225	360

indicateurs de niveau process

Principe	Modèle Niveau	Modèle Robinet	Conditions de service *)		Conditions de calcul		Fluides
			P max (bar)	T max (°C)	ANSI	PN	
Niveaux à tube de verre	R	D	16	185	-	16	Fluides non dangereux, non nocifs
Niveaux à réflexion	R100		100	400	600	100	Tous les fluides, sauf la vapeur
	R160	DG-RAV	160	400	900	160	
	R250	RAV	250	400	1500	250	Fluides à bas point d'ébullition
	UOR **)	DG-RAV	63	400	400	63	
	UWR/USR ***)	-	100	400	600	100	
Niveaux à transparence	T50	DG-RAV	50	400	300	50	Tous les fluides, sauf la vapeur
	T100	DG-RAV	100	400	600	100	
	T160	DG-RAV	160	400	900	160	
	T250	RAV	250	400	1500	250	
	UOT **)	DG-RAV	63	400	400	63	Fluides à bas point d'ébullition
	UWT/UST ***)	-	100	400	600	100	

*) attention : les pressions et températures de service maxi ne doivent pas être associées et sont communiquées pour l'exécution FS/H (acier carbone) ; nous consulter pour conditions de service particulières.

***) indicateurs de niveau à large chambre.

**) indicateurs de niveau à souder

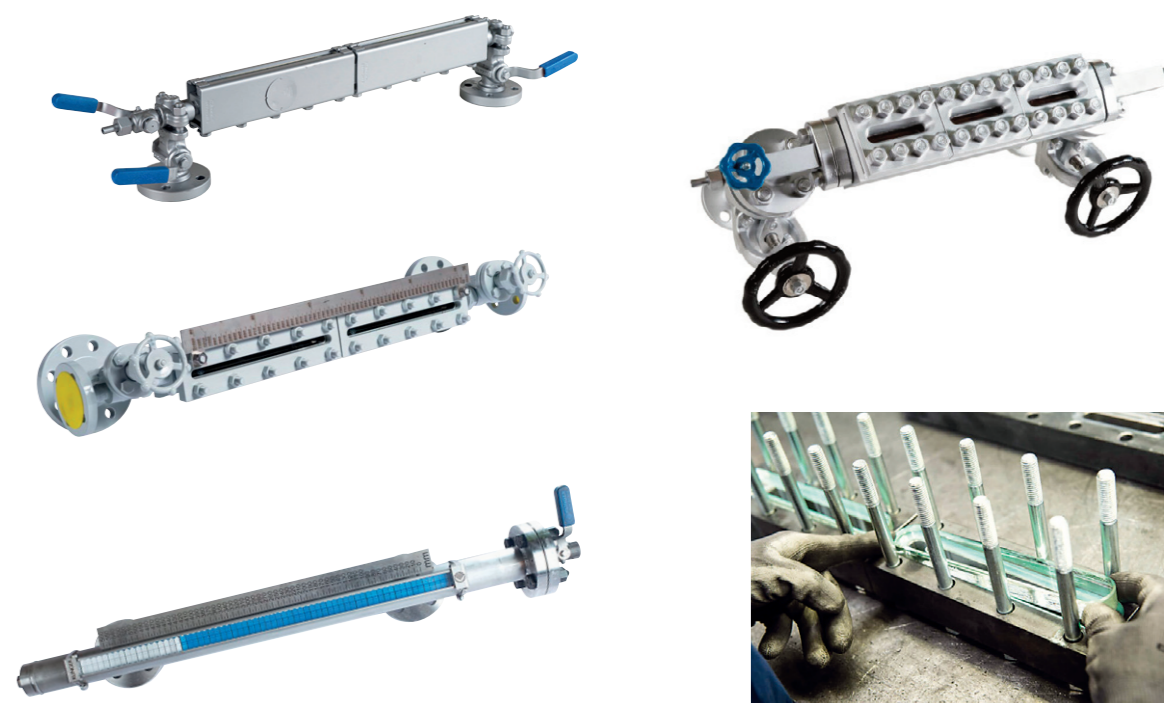


KLINGER® KF Fluid » 96, rue de Boudonville - 54000 Nancy
Tel. 03 83 95 89 44 » kffluid.mo@orange.fr » www.kffluid.fr



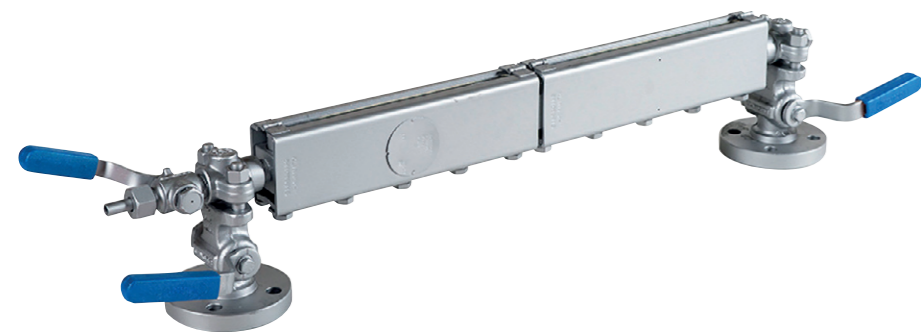
INDICATEURS DE NIVEAU KLINGER®

à glaces et magnétiques



Conception / maquette : j.com.jack - 06 19 77 13 04 - Photos : KLINGER®

INDICATEURS À RÉFLEXION



APPLICATION

Vapeur : jusqu'à 32 bar en vapeur saturée.

Fluides process : Jusqu'à 250 bar à 400°C.

PRINCIPE

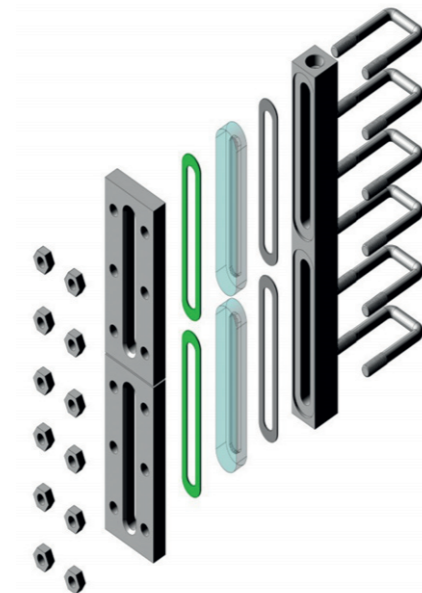
Le côté de la glace en contact avec le fluide est pourvu de rainures prismatiques. Indication du fluide par réfraction. La phase gazeuse apparaît en gris clair et la phase liquide en noir.

AVANTAGE

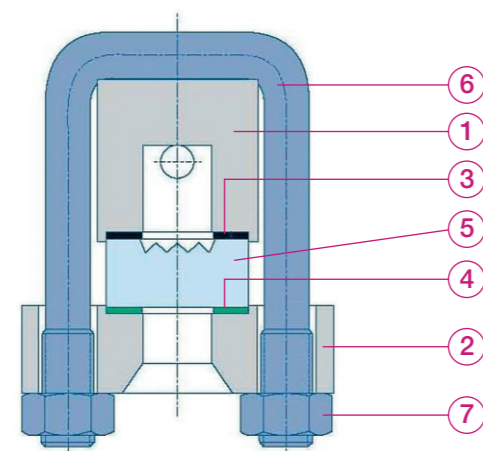
Pour les applications process comme pour la vapeur, les indicateurs de niveau à réflexion présentent la meilleure visibilité sur des fluides propres. C'est la solution la plus économique.

Les indicateurs de niveau à réflexion ne peuvent être utilisés sur des fluides chargés, salissants ou agressifs envers les glaces.

La glace à réflexion ne permet pas de lire un niveau de séparation entre deux liquides (interface) ou de contrôler la couleur du fluide.



	Nomenclature	Matières
1	Corps	ASTM A 105
2	Couvercle	ASTM A 105
3	Joint d'étanchéité	Graphite
4	Joint d'appui	Klinger-Sil
5	Glace prismatique type B	Borosilicate
6	Étrier	B7
7	Écrou	2H



INDICATEURS À TRANSPARENCE



APPLICATION

Vapeur : jusqu'à 120 bar en vapeur saturée.

Fluides process : Jusqu'à 250 bar à température ambiante.

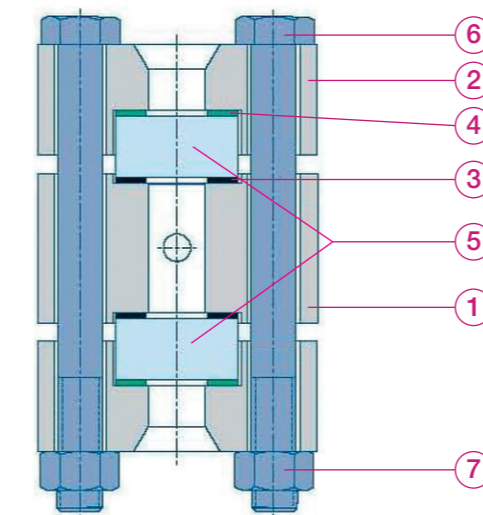
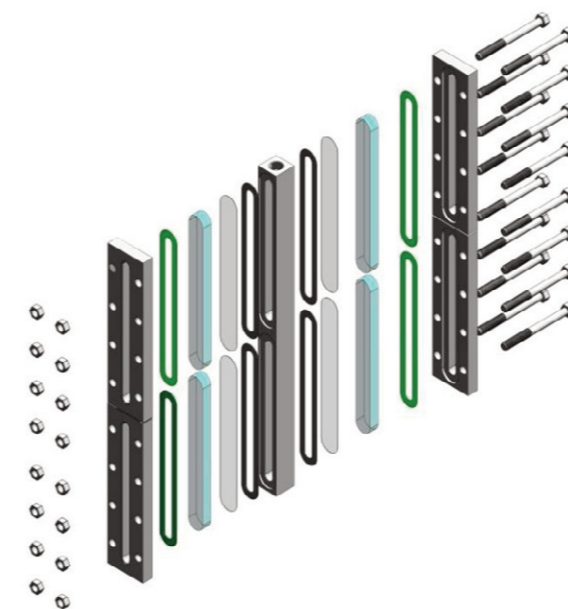
PRINCIPE

La colonne de liquide est contenue dans le corps de l'indicateur entre les deux glaces. La lecture se fait par transparence. Sur la vapeur, les glaces de niveaux doivent être protégées contre l'attaque des eaux de chaudière par l'emploi de micas placés sur la face en contact avec le fluide. Les indicateurs de niveaux à transparence peuvent être équipés à l'arrière d'un dispositif d'éclairage pour faciliter la lecture du niveau.

AVANTAGE

L'indicateur de niveau à transparence est conseillé pour les fluides chargés ou salissants et pour les fluides agressifs envers la glace (protection de la glace par une feuille de mica). L'indicateur de niveau à transparence permet la lecture d'interface entre plusieurs liquides ou la couleur du fluide.

	Nomenclature	Matières
1	Corps	ASTM A 105
2	Couvercle	ASTM A 105
3	Joint d'étanchéité	Graphite
4	Joint d'appui	Klinger-Sil
5	Glace lisse type B	Borosilicate
	Protecteur de glace	Mica
6	Vis	B7
7	Écrou	2H



INDICATEURS BICOLORES



APPLICATION

Vapeur : jusqu'à 225 bar en vapeur saturée.

Fluides process : Pas utilisés en fluides process.

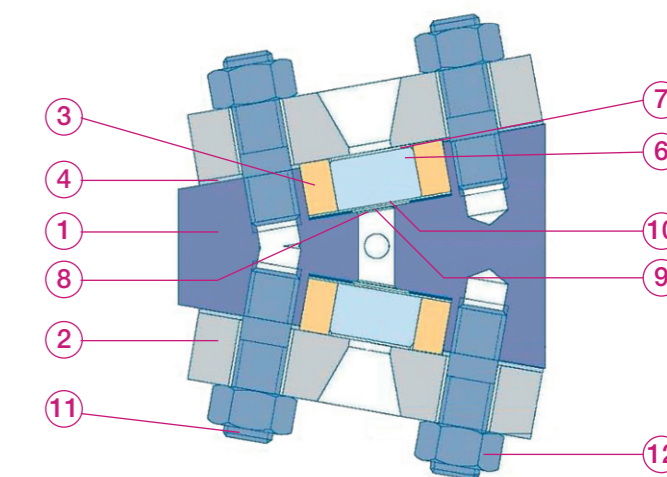
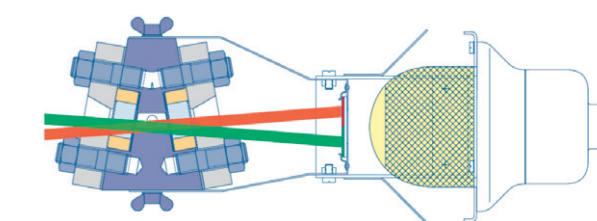
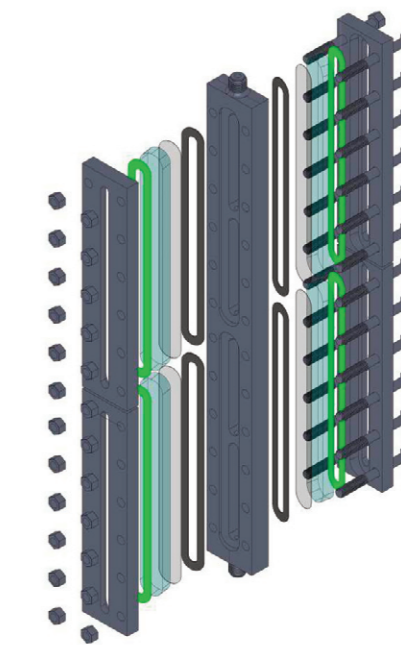
PRINCIPE

Corps avec une forme trapézoïdale ce qui rend l'indication bicolore possible (phase vapeur en rouge et phase eau en vert). Cette séparation optique est basée sur la différence des indices de réfraction de la vapeur et l'eau. Ces indicateurs sont équipés de dispositifs d'éclairage spécifiques.

AVANTAGE

Les indicateurs de niveau bicolores sont des appareils à transparence spécialement développés pour les chaudières vapeur haute pression et les réservoirs de condensats.

	Nomenclature	Matières
1	Corps	Ck 45 N
2	Couvercle	Ck 45 N
3	Cadre de maintien	1.0570
4	Intercalaire	1.4401
5	Protecteur de glace	Mica
6	Glace lisse type TA n°1	Borosilicate
7	Joint d'appui	Graphite
8	Joint d'étanchéité	Graphite
9	Protecteur de glace	Mica
10	Joint de mica	Graphite
11	Goujon	1.7709
12	Écrou	1.7258



GLACES DE NIVEAU



Glaces KLINGER® au borosilicate « extra-dur » pour indicateurs de niveau

Matière : Borosilicate « extra-dur »

Pression : Jusqu'à 400 bar (glaces à réflexion et à transparence)
Jusqu'à 175 bar (glaces rondes)

Température : De - 273 °C à + 400 °C
(jusqu'à + 350 °C pour les glaces rondes).

La glace est le composant le plus important de l'indicateur de niveau.

Nos glaces de niveau à réflexion et à transparence sont exclusivement faites à partir de verre au borosilicate « extra dur », précontraintes thermiquement.

Critères de qualité :

La qualité des glaces de niveau dépend de :

- Leur composition chimique : La composition chimique et le coefficient d'expansion sont contrôlés en permanence
- Leur résistance mécanique : La résistance optimale des glaces est obtenue par une précontrainte thermique. Les glaces sont portées à haute température, puis rapidement refroidies dans un courant d'air frais. Cette procédure augmente la résistance à la flexion et aux chocs des glaces

- Leurs dimensions : Les tolérances dimensionnelles des glaces de niveau sont très serrées. Les glaces KLINGER sont contrôlées unitairement à l'aide d'instruments spéciaux.

Les glaces de niveau KLINGER ont d'excellentes caractéristiques de tenue mécanique et de résistance aux agents chimiques (bases, acides, eaux de chaudières...). Notre laboratoire d'essais contrôle en permanence la qualité de la production (pureté du verre, défauts éventuels, tolérances dimensionnelles, etc.), ce qui garantit le haut standard de qualité des glaces de niveau KLINGER.