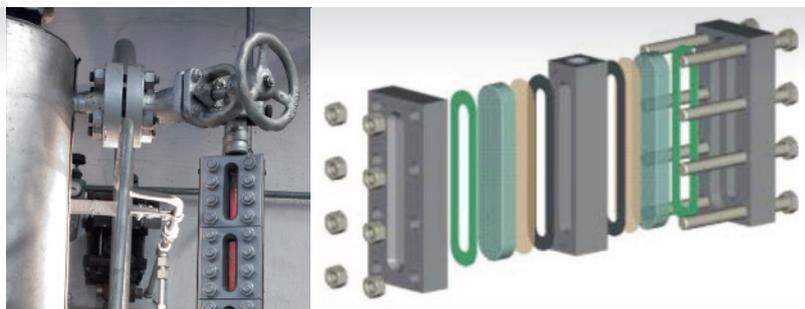




INDICATEURS DE NIVEAU KLINGER®

Applications vapeur



SOMMAIRE

Critères de sélection	» 03
Principes de fonctionnement	» 04-06
Glaces de niveau	» 07-10
Gamme	» 11
Références	» 11
Niveaux pour applications vapeur	» 12-30
– Niveaux à réflexion vapeur maxi 22 bar	R100 12
– Niveaux à réflexion vapeur maxi 32 bar	R160/K 13-14
– Niveaux à transparence vapeur maxi 15 bar	T50 15
– Niveaux à transparence vapeur maxi 30 bar	T100 16
– Niveaux à transparence vapeur maxi 40 bar	T160 17
– Niveaux à transparence vapeur maxi 60 bar	T160XS 18
– Niveaux à transparence vapeur maxi 85 bar	T85 19
– Niveaux à transparence vapeur maxi 120 bar	TA120 20
– Niveaux à transparence bicolores vapeur maxi 25 bar	KT25 21
– Niveaux à transparence bicolores vapeur maxi 75 bar	KT75 22
– Niveaux à transparence bicolores vapeur maxi 180 bar	KTA180 23
– Niveaux à transparence bicolores vapeur maxi 225 bar	KTA225 24
– Robinetteries de niveau PN 63	D 25
– Robinetteries de niveau PN 160	DA 26
– Robinetteries de niveau PN 320	DVK2 27
– Option visibilité continue	- 28
– Accessoires pour niveaux vapeur	- 29

CRITÈRES DE SÉLECTION

indicateurs de niveau vapeur

Robustesse et sécurité

Les ballons de chaudières subissent de fréquents arrêts et redémarrages en comparaison des autres réservoirs sous pression.

Les indicateurs de niveau sont soumis à de fortes contraintes. Les glaces doivent résister aux chocs thermiques, les corps doivent être suffisamment rigides pour ne pas subir de déformations.

Nos indicateurs de niveau sont conçus pour répondre à ces exigences.

Jusqu'à 32 bar :

Niveaux à réflexion

Dans les process industriels (raffineries, pétrochimie, chimie, etc.) les conditions de service sont généralement stables et il est particulièrement rare d'associer haute pression et haute température comme dans le cas des générateurs de vapeur. Klinger propose une gamme complète de niveaux pour des températures allant de -196 °C à +400 °C.

Pour les ballons de chaudières où la pression n'excède pas 32 bar, les indicateurs de niveau à réflexion sont la meilleure et la plus économique des solutions.

Jusqu'à 120 bar :

Niveaux à transparence, glaces protégées par micas

Nos indicateurs de niveaux à transparence sont proposés pour des pressions jusqu'à 120 bar. Ils peuvent être équipés, sur demande, de dispositifs d'éclairage assurant une parfaite visibilité.

Le dispositif d'éclairage est placé à l'arrière du niveau à transparence et améliore largement la visibilité du niveau.

Cela peut être indispensable pour des appareils installés dans des zones non éclairées.

Jusqu'à 225 bar :

Niveaux bicolores

Nous avons développé, exclusivement pour les ballons de chaudières, des indicateurs de niveau bicolores pour vapeur jusqu'à 225 bar. Un dispositif d'éclairage avec filtres rouge et vert fait apparaître la phase vapeur en rouge et la phase eau en vert.

Ce principe permet la meilleure visibilité possible.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

niveaux à réflexion

Applications

Vapeur saturée jusqu'à 32 bar

Indication

Phase vapeur en clair

Phase eau en noir

Principe

Le principe de l'indicateur de niveau à réflexion est basé sur la différence des indices de réfraction des liquides et des gaz, et en particulier de l'eau et de la vapeur. La colonne de liquide est contenue dans le corps de l'indicateur et est en contact avec les prismes de la glace à réflexion (la glace de niveau à réflexion Klinger est une glace à prismes droits sur la face en contact avec le liquide et le gaz).

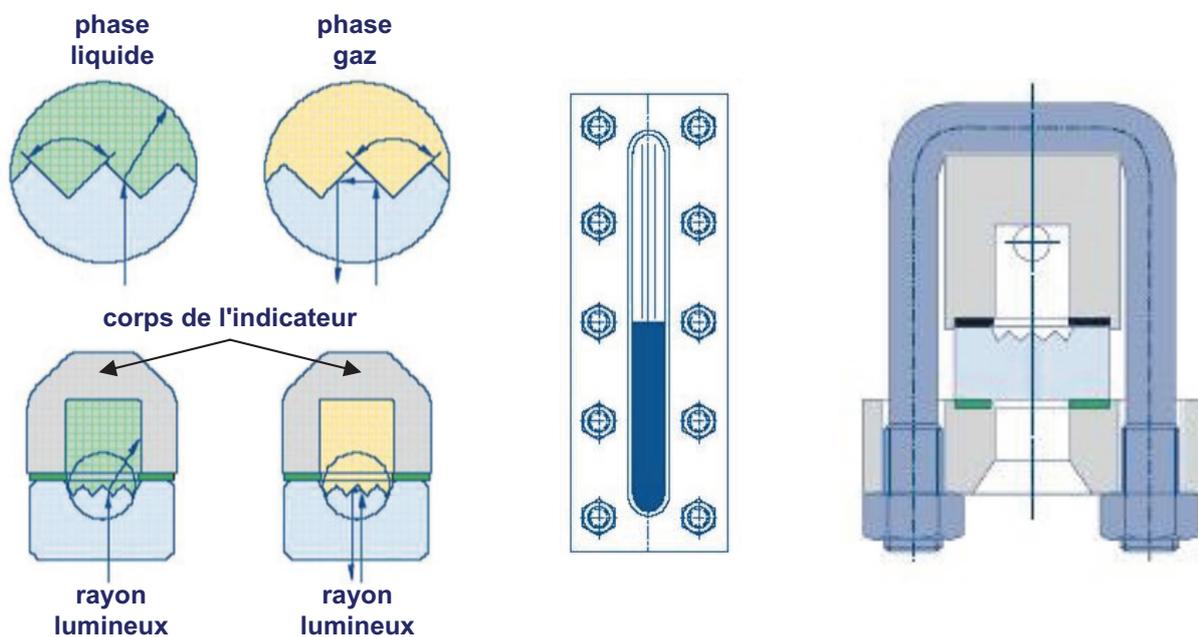
Les rayons lumineux incidents sont soit absorbés, soit réfléchis, selon qu'ils rencontrent la phase eau ou la phase vapeur.

Avantage

L'avantage essentiel du niveau à glace à réflexion est la clarté de l'indication fournie.

Limites d'utilisation

L'utilisation du niveau à réflexion est limitée en pression du fait de l'érosion des glaces par le ruissellement des condensats et de la corrosion du verre par les eaux de chaudières fortement déminéralisées.



En phase eau, les rayons lumineux sont presque totalement absorbés. La phase eau apparaît en noir.

En phase vapeur, les rayons lumineux incidents sont déviés sur le prisme adjacent et totalement réfléchis. La phase vapeur apparaît en clair (brillant argenté).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

niveaux à transparence

Applications

Vapeur saturée jusqu'à 120 bar. Les glaces de niveau doivent être protégées contre l'attaque des eaux de chaudière par l'emploi de micas placés sur la face en contact avec le fluide.

Un dispositif d'éclairage est souvent nécessaire pour la bonne lecture du niveau.

Principe

La colonne de liquide est contenue dans le corps de l'indicateur, entre deux glaces.

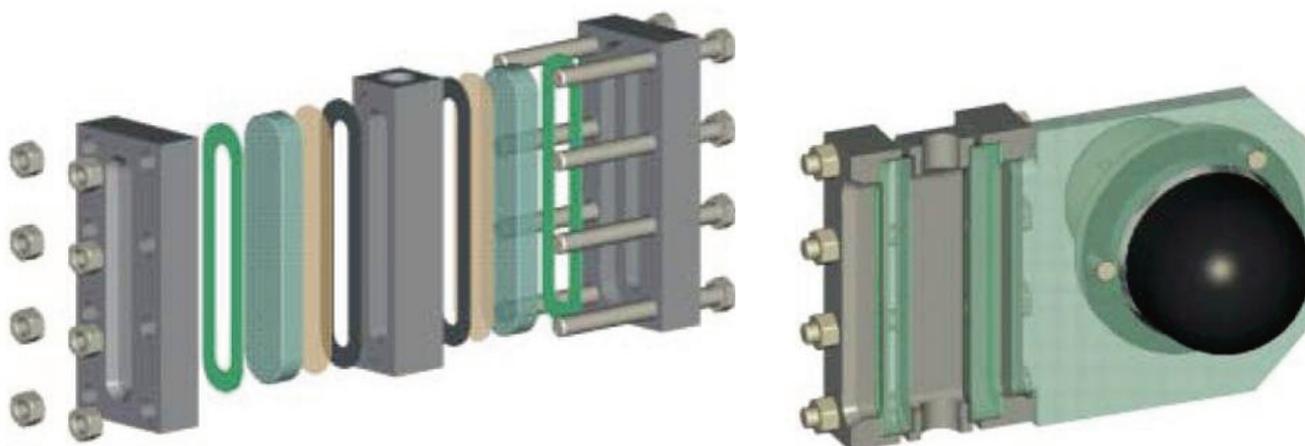
La lecture se fait par transparence.

Avantage

L'indicateur de niveau à transparence est conseillé pour les fluides agressifs envers la glace tels que les eaux de chaudières (protection possible de la glace par une feuille de mica).

Lecture à distance

Si le point d'observation est à distance, le niveau peut être transmis par circuit de télévision. La caméra doit être orientée vers le niveau normal du fluide, en contrebas du niveau et placée à une distance d'environ 2 mètres.



Indication

Les fluides incolores nécessitent souvent la présence d'un éclairage.

Les rayons lumineux éclairent le ménisque à la surface du fluide. Le niveau est rendu visible par la réflexion des rayons lumineux au droit du ménisque qui apparaît alors à l'observateur comme un point brillant. L'indication du niveau est d'autant plus nette que l'angle de la ligne de mire est proche de l'angle d'incidence des rayons lumineux émis par l'éclairage.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

niveaux bicolores

Applications

Vapeur saturée jusqu'à 225 bar

Les indicateurs de niveau bicolores sont spécialement développés pour les chaudières vapeur et les réservoirs de condensats.

Indication

Phase vapeur en rouge

Phase eau en vert

Principe

Les indicateurs de niveau bicolores sont des appareils à transparence, dont le corps est de forme trapézoïdale. Cette configuration rend l'indication bicolore possible.

Intercalés entre la face arrière du niveau et la source lumineuse du dispositif d'éclairage sont montés deux filtres colorés rouge et vert (le filtre rouge doit toujours être placé du petit côté du trapèze).

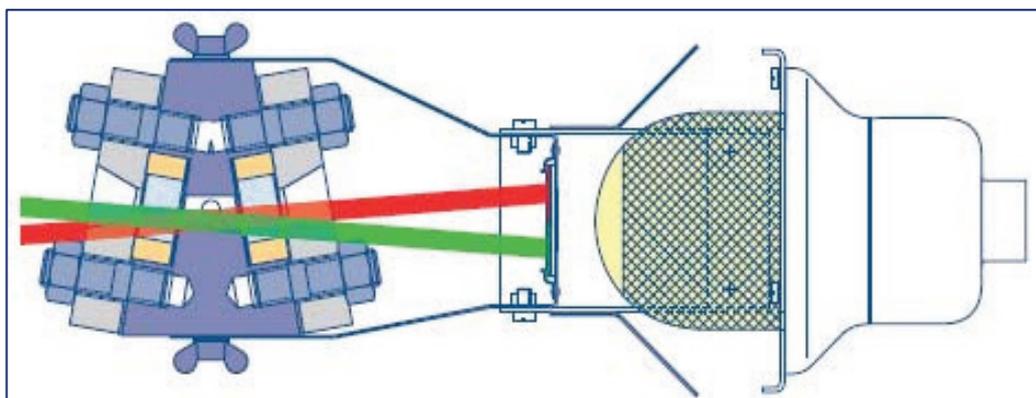
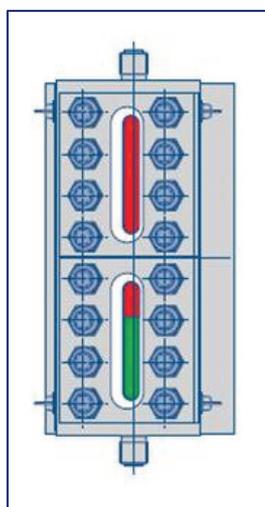
La séparation optique des phases vapeur et eau est basée sur la différence des indices de réfraction de la vapeur et de l'eau, et sur la différence des angles d'incidence des rayons lumineux rouge et vert sur la glace de niveau.

Installation

Les indicateurs de niveau bicolores doivent impérativement être installés en position verticale.

Transmission de l'indication à distance

Dans le cas de ballons de chaudières haut placés, l'indication du niveau peut être renvoyée au sol à l'aide d'un dispositif à miroirs. Le niveau peut également être transmis en salle de contrôle par circuit de télévision.



Phase eau : les rayons colorés sont déviés. Compte tenu de l'angle d'incidence, les rayons rouges se perdent dans le corps de niveau et les rayons verts sont reçus par l'observateur. La phase eau apparaît en vert

Phase vapeur : les rayons colorés ne sont pas déviés. Les rayons verts se perdent dans le corps de niveau et ce sont les rayons rouges qui sont reçus par l'observateur. La phase vapeur apparaît en rouge.

GLACES KLINGER®

indicateurs de niveau vapeur

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

Les glaces de niveau KLINGER sont élaborées exclusivement à partir de verre au borosilicate "extra-dur" et précontraintes thermiquement.

Elles 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 des produits (pureté du verre, défauts éventuels, tolérances dimensionnelles, etc.), ce qui garantit le haut standard de qualité des glaces de niveau KLINGER.

Les glaces de niveau KLINGER sont fabriquées selon la plupart des standards internationaux (voir ci-dessous).

Glaces à réflexion

La face soumise à la pression (en contact avec le fluide) est pourvue de stries prismatiques d'angle 90°. Le procédé d'élaboration par moulage accroît la résistance des prismes, permet un excellent état de surface et leur confère un maximum de dureté.

Applications :

Jusqu'à 32 bar en service vapeur saturée, les glaces à réflexion fournissent la solution optimale: elles sont résistantes à la corrosion et permettent une indication nette du niveau.



Glaces KLINGER à transparence (en haut) et à réflexion (en bas)

Glaces à transparence

Les glaces de niveau à transparence KLINGER sont également fabriquées à partir de verre au borosilicate "extra dur". Les faces avant et arrière sont finement polies de manière à assurer une transparence optimale.

Applications :

Jusqu'à 225 bar en service vapeur saturée, avec protection de la face en contact avec le fluide par feuilles de mica.

Conditionnement :

Les glaces KLINGER sont emballées individuellement sous étui carton avec leurs joints d'étanchéité et d'appui, prêtes à l'emploi.

Note :

Seules les pièces détachées d'origine KLINGER garantissent la sécurité d'emploi. Aussi, il est recommandé de n'utiliser que des pièces d'origine pour la remise en état des niveaux à glaces (glaces, joints, micas).

Standards :

Nos glaces de niveau à réflexion et à transparence sont exécutées selon les standards ci-après :

- OENORM M 7354 (glaces longues)
- DIN 7081 (glaces plates longues)
- JIS B 8211 (Japanese Industrial Standard)
- OMV-Spez.H 2009 (OMV-AG, Vienna)
- MIL-G-16356 D (US-Navy-Ships)
- Esso Eng.Spec.123 (Esso Research & Engineering Co.-New Jersey)
- S.O.D.Spec.123 (Standard Oil Development Co.-New Jersey)
- BS 3463 (British Standard Institution).

Contrôle Qualité

Les glaces de niveau KLINGER sont soumises à des contrôles permanents qui garantissent la précision dans les dimensions et des conditions optimales en ce qui concerne les contraintes, la composition du matériau et la résistance à la flexion.

GLACES KLINGER®

indicateurs de niveau vapeur

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 par des analyses chimiques.

- **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. Un test à la lumière polarisée permet de vérifier qu'une glace a, ou n'a pas, subi de traitement approprié (voir photo en haut à droite) : une glace non précontrainte thermiquement ne présente pas ces interférences colorées.

- **Leurs dimensions**

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



Glaces KLINGER soumises au test de la lumière polarisante

Usure des glaces

Les glaces des indicateurs de niveau vapeur sont soumises à de très hautes contraintes mécaniques et chimiques. L'interface vapeur/eau est continuellement en mouvement : l'eau bout, des condensats se forment.

L'agent d'usure principal des glaces est le ruissellement des condensats sur la glace qui produit de l'abrasion.

Par ailleurs, les eaux de chaudières sont traitées chimiquement et déminéralisées. De ce fait, elles sont avides de minéraux et tendent à accroître leur teneur en minéraux par extraction de ceux contenus dans le verre. Cette attaque chimique dépend de la pression, la température et le pH de l'eau.

Ne pas utiliser les glaces sans protection au-delà de 32 bar vapeur et pH 10 (cette valeur est donnée pour des eaux de chaudière à 20 °C ; à noter que le pH décroît lorsque la température monte).

Micas pour glaces à transparence

Les feuilles de mica doivent être placées sur des surfaces parfaitement planes. Seules les glaces lisses à transparence peuvent être protégées par mica (les glaces prismatiques à réflexion ne peuvent pas être protégées).

Le mica protège la face interne de la glace. Il est en contact avec le fluide. Il est utilisé pour les applications vapeur.

Le mica est un produit minéral naturel. Seul le mica de haute qualité offre la protection requise pour les glaces de niveau. Les critères qualitatifs du mica sont définis par la norme ISO 2185. De manière à garantir une visibilité optimale, les micas fournis par KLINGER sont, selon cette norme, "stained first quality" pour la basse et moyenne pression, et "stained A quality" pour la haute pression (transparence mini 1200 lux).

Les feuilles de mica KLINGER sont individuellement et livrées avec une notice d'installation et de maintenance.



Conditionnement des glaces KLINGER avec joints

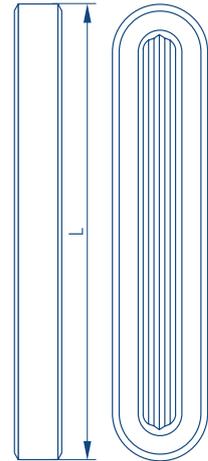
GLACES / DONNÉES TECHNIQUES

indicateurs de niveau vapeur

Glaces prismatiques type A et B

Dimensions (mm)

N°	Type A				Type B			
	L	B	S	Poids Unit.	L	B	S	Poids Unit.
O	-	-	-	-	95	34	17	110 g
I	115	30	17	118 g	115	34	17	132 g
II	140	30	17	146 g	140	34	17	162 g
III	165	30	17	176 g	165	34	17	195 g
IV	190	30	17	200 g	190	34	17	228 g
V	220	30	17	237 g	220	34	17	264 g
VI	250	30	17	265 g	250	34	17	301 g
VII	280	30	17	303 g	280	34	17	338 g
VIII	320	30	17	334 g	320	34	17	387 g
IX	340	30	17	359 g	340	34	17	410 g
X	-	-	-	-	370	34	17	461 g



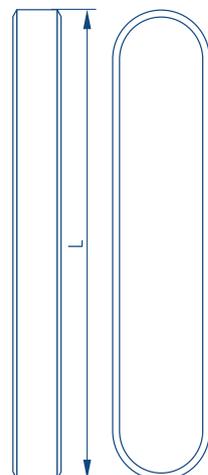
Domaine d'utilisation	Type A ¹⁾		Type B ¹⁾	
	Bar	° C	Bar	° C
Vapeur	32	238	32	238

1) Glaces conformes à ÖNORM M 7354 ou DIN 7081

Glaces lisses type B et TA28

Dimensions (mm)

N°	Type B				Type TA28			
	L	B	S	Poids Unit.	L	B	S	Poids Unit.
O	95	34	17	115 g	-	-	-	-
I	115	34	17	137 g	113	27,6	16,8	114 g
II	140	34	17	172 g	-	-	-	-
III	165	34	17	204 g	163	27,6	16,8	168 g
IV	190	34	17	238 g	188	27,6	16,8	194 g
V	220	34	17	280 g	218	27,6	16,8	226 g
VI	250	34	17	317 g	248	27,6	16,8	258 g
VII	280	34	17	356 g	278	27,6	16,8	290 g
VIII	320	34	17	407 g	318	27,6	16,8	334 g
IX	340	34	17	430 g	338	27,6	16,8	356 g
X	370	34	17	480 g	-	-	-	-



Domaine d'utilisation	Type B ¹⁾		Type TA28 ²⁾	
	Bar	° C	Bar	° C
Vapeur	32	238	120	324
	85	300	180	356

1) Glaces conformes à ÖNORM M 7354 ou DIN 7081

2) Les glaces TA ne peuvent être utilisées qu'avec des micas de protection; pour vapeur à pression supérieure à 120 bar, seules les glaces n° I peuvent être utilisées

JOINTS DE GLACES ET MICAS

indicateurs de niveau vapeur

Joint d'étanchéité graphite et joints d'appui sans amiante

Dimensions (mm)

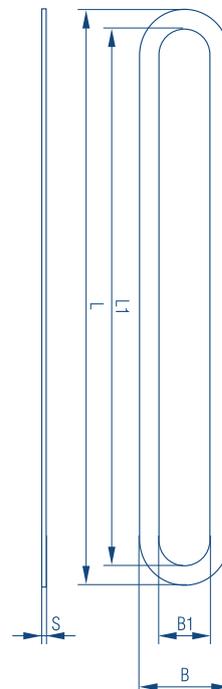
N°	Type A				Type B			
	L	L1	B	B1	L	L1	B	B1
O	95	70	30	15	95	70	34	15
I	115	90	30	15	115	90	34	15
II	140	115	30	15	140	115	34	15
III	165	140	30	15	165	140	34	15
IV	190	165	30	15	190	165	34	15
V	220	195	30	15	220	195	34	15
VI	250	225	30	15	250	225	34	15
VII	280	255	30	15	280	255	34	15
VIII	320	295	30	15	320	295	34	15
IX	340	315	30	15	340	315	34	15

N°	Type TA28 (Joint d'étanchéité et joint de mica)				Type TA28 (Joint d'appui)			
	L	L1	B	B1	L	L1	B	B1
I	133	97	47	19	112	97	27	17
II	-	-	-	-	-	-	-	-
III	183	147	47	19	162	147	27	17
IV	208	172	47	19	187	172	27	17
V	238	202	47	19	217	202	27	17
VI	268	232	47	19	247	232	27	17
VII	298	262	47	19	277	262	27	17
VIII	338	302	47	19	317	302	27	17
IX	358	322	47	19	337	322	27	17

Joint d'étanchéité et joint d'appui A et B : S = 1,5 mm

Joint d'étanchéité TA28: S = 1,5mm

Joint de mica et joint d'appui TA28 : S = 0,5 mm

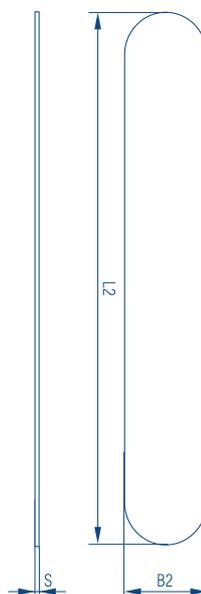


Micas de protection pour glaces lisses

(micas types A et B "stained first quality", micas TA28 "stained A quality")

Dimensions (mm)

N°	Type A		Type B		Type A	
	L2	B2	L2	B2	L2	B2
O	95	30	95	34	-	-
I	115	30	115	34	133	47 ¹⁾
II	140	30	140	34	-	-
III	165	30	165	34	183	47 ²⁾
IV	190	30	190	34	208	47 ²⁾
V	220	30	220	34	238	47 ²⁾
VI	250	30	250	34	268	47 ²⁾
VII	280	30	280	34	298	47 ²⁾
VIII	320	30	320	34	338	47 ²⁾
IX	340	30	340	34	358	47 ²⁾



Micas type A, B et H : S = 0,15/0,20 mm

¹⁾ Micas type TA28 I : S = 0,60 mm

²⁾ Micas type TA28 III à IX : S = 0,30/0,40 mm

GAMME

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	239
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	356
	KTA225	DVK2	FS/H	225	

Raffinerie, pétrochimie

- BP
- Exxon
- Shell
- Total
- Arkema

Ingénieries

- Bouygues/Sofresid
- Doris Eng.
- Foster Wheeler
- Gaz Intégral
- Prosernat
- Technip

Industries

- Bayer
- Millenium Chem.
- Rhodia
- Smurfit

Énergie

- CPCU
- Dalkia
- E.D.F.
- COFELY

Constructeurs

- Alstom Power
- Babcock Wanson
- Charlatte
- C.N.I.M.
- D.C.N.
- Dosapro
- York France



NIVEAUX À RÉFLEXION

type R100-D

Service vapeur 22 bar, 219 °C maxi

PN 100 / ANSI 600

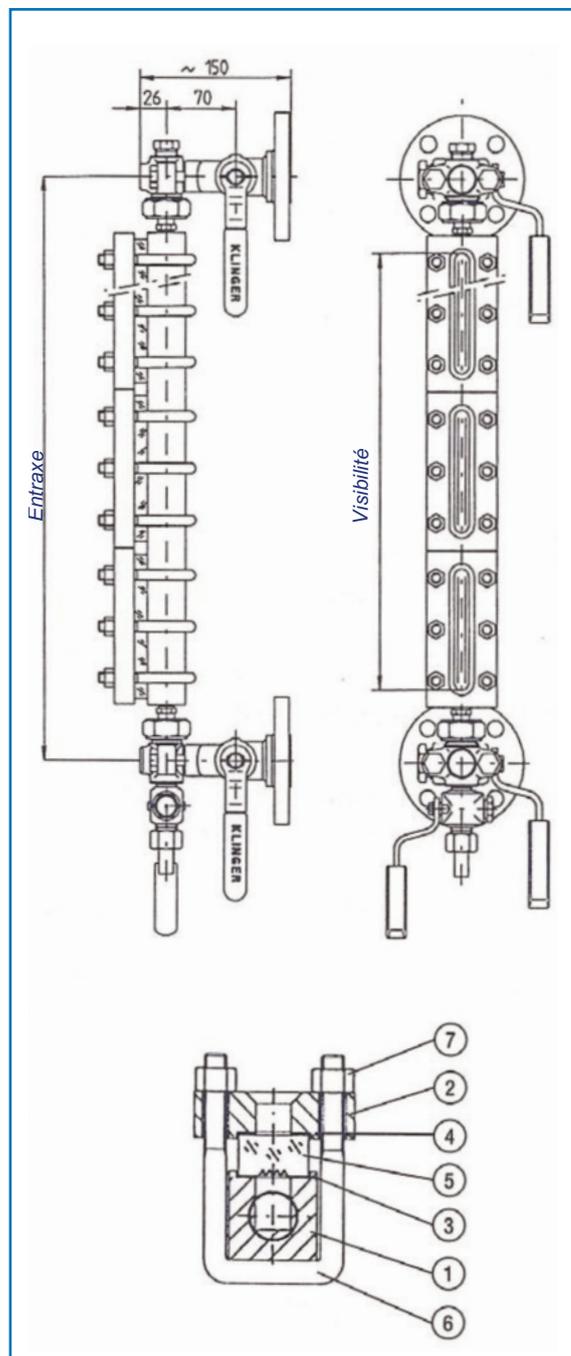
Construction acier carbone FS/H

Glaces à réflexion Klinger au borosilicate type B.

Raccordement à la robinetterie par tubulures lisses Ø 16 permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type D avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12

(voir fiche technique page 22)



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini A+102	Longueur corps A	Visibilité A-35	
I	230	128	93	2,9
II	255	153	118	3,4
III	280	178	143	3,7
IV	305	203	168	4,1
V	335	233	198	4,8
VI	365	263	228	5,4
VII	395	293	258	5,9
VIII	435	333	298	6,8
IX	455	353	318	7,1
2 x IV	510	408	373	8,4
2 x V	570	468	433	9,9
2 x VI	630	528	493	11,0
2 x VII	690	588	553	12,1
2 x VIII	770	668	633	13,8
2 x IX	810	708	673	15,5
3 x VI	895	793	758	16,5
3 x VII	985	883	848	18,1
3 x VIII	1105	1003	968	20,7
3 x IX	1165	1063	1028	21,8
4 x VII	1280	1178	1143	24,2
4 x VIII	1440	1338	1303	27,7
4 x IX	1520	1418	1383	29,1
5 x VII	1575	1473	1438	30,2
5 x VIII	1775	1673	1638	34,6
5 x IX	1875	1773	1738	36,3
6 x VIII	2110	2008	1973	41,5
6 x IX	2230	2128	2093	43,6
7 x VIII	2445	2343	2308	48,4
7 x IX	2585	2483	2448	50,9

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

NIVEAUX À RÉFLEXION

type R160-D

Service vapeur 32 bar, 239 °C maxi

PN 160 / ANSI 900

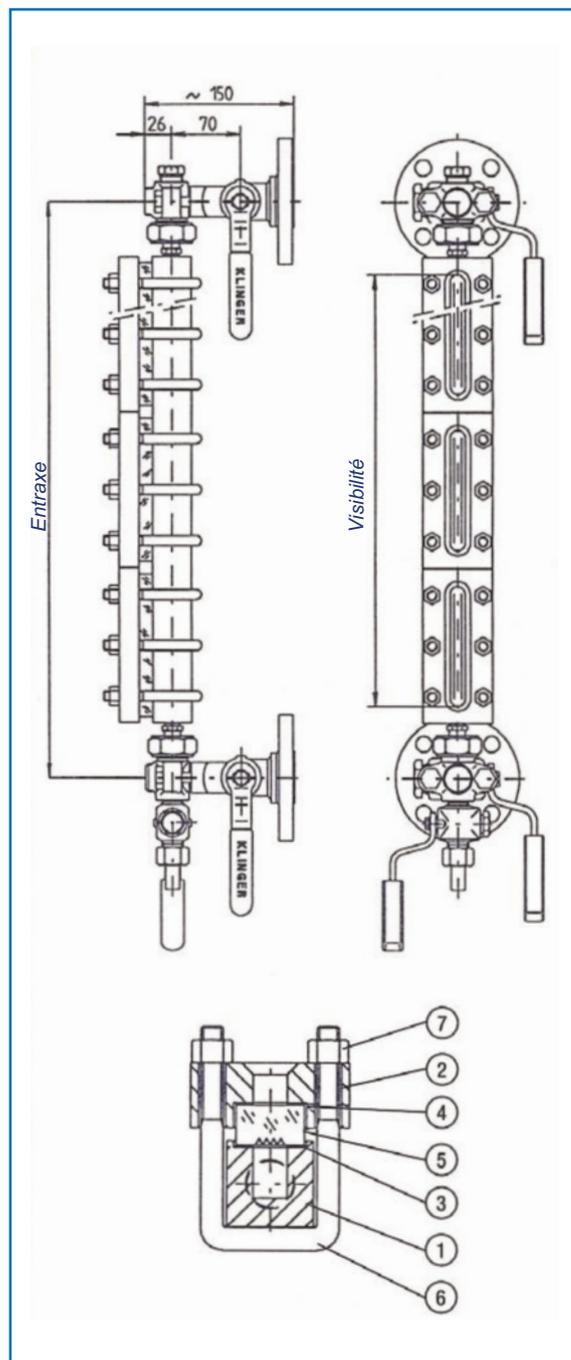
Construction acier carbone FS/H

Glaces à réflexion Klinger au borosilicate type B.

Raccordement à la robinetterie par tubulures lisses Ø 16 permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type D avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12

(voir fiche technique page 22)



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Longueur corps	Visibilité	
	A+102	A	A-35	
I	230	128	93	3,3
II	255	153	118	3,7
III	280	178	143	4,3
IV	305	203	168	4,9
V	335	233	198	5,6
VI	365	263	228	6,3
VII	395	293	258	7,0
VIII	435	333	298	8,0
IX	455	353	318	8,4
2 x IV	510	408	373	9,9
2 x V	570	468	433	11,5
2 x VI	630	528	493	12,8
2 x VII	690	588	553	14,3
2 x VIII	770	668	633	16,3
2 x IX	810	708	673	17,1
3 x VI	895	793	758	19,2
3 x VII	985	883	848	21,5
3 x VIII	1105	1003	968	24,4
3 x IX	1165	1063	1028	25,6
4 x VII	1280	1178	1143	28,6
4 x VIII	1440	1338	1303	32,5
4 x IX	1520	1418	1383	34,2
5 x VII	1575	1473	1438	35,8
5 x VIII	1775	1673	1638	40,7
5 x IX	1875	1773	1738	42,8
6 x VIII	2110	2008	1973	48,8
6 x IX	2230	2128	2093	51,3
7 x VIII	2445	2343	2308	56,9
7 x IX	2585	2483	2448	59,9

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

NIVEAUX À RÉFLEXION

type K-D

Service vapeur 32 bar, 236 °C maxi

PN100 / ANSI 600

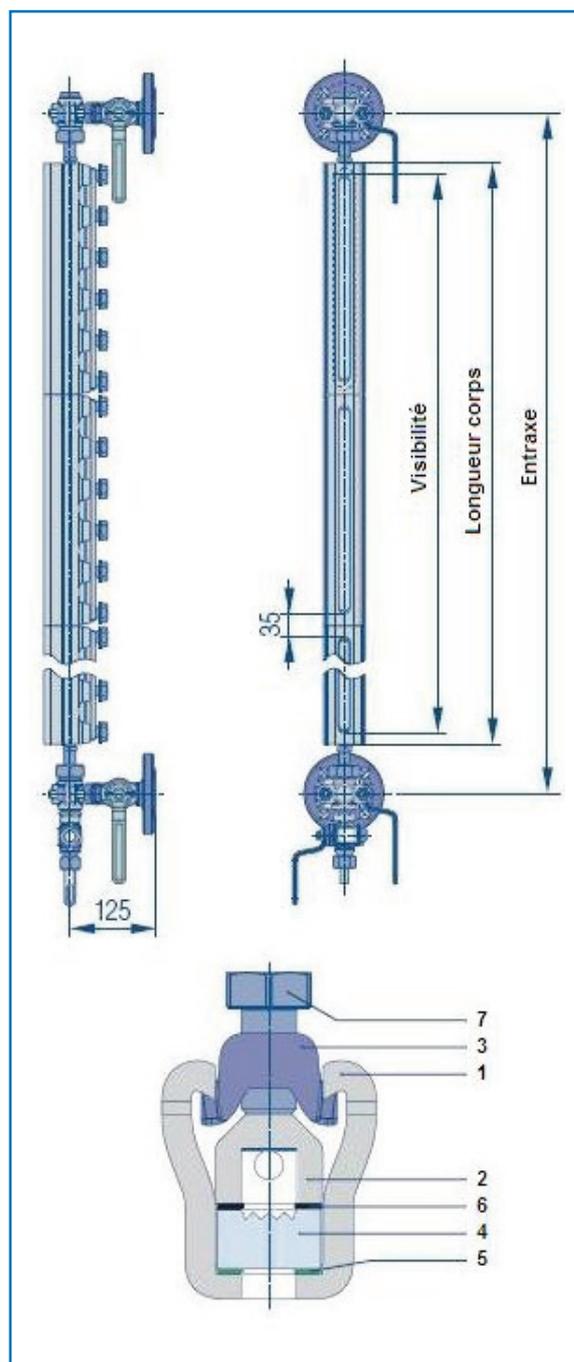
Construction acier carbone FS/H

Glaces à réflexion Klinger au borosilicate type A.

Raccordement à la robinetterie par tubulures lisses Ø 16 permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type D avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12

(voir fiche technique page 22)



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Longueur corps	Visibilité	
III	265	177	143	4,3
IV	290	202	168	5,0
V	320	232	198	5,5
VI	350	262	228	6,7
VII	380	292	258	6,9
VIII	420	332	298	7,8
IX	440	352	318	8,5
2 x IV	495	406	373	10,0
2 x V	555	466	433	11,0
2 x VI	615	526	493	13,4
2 x VII	675	586	553	13,8
2 x VIII	755	666	633	15,6
2 x IX	795	706	673	17,0
3 x VI	880	790	758	20,1
3 x VII	970	880	848	20,7
3 x VIII	1090	1000	968	23,4
3 x IX	1150	1060	1028	25,5
4 x VII	1265	1174	1143	27,6
4 x VIII	1425	1334	1303	31,2
4 x IX	1505	1414	1383	34,0
5 x VII	1560	1468	1438	34,5
6 x VI	1675	1582	1553	40,2
5 x VIII	1760	1668	1638	39,0
5 x IX	1860	1768	1738	42,5
7 x VI	1940	1846	1818	46,9
6 x VIII	2095	2002	1973	46,8
6 x IX	2215	2122	2093	51,0
7 x VIII	2430	2336	2308	54,6
7 x IX	2570	2476	2448	59,5

Nomenclature		Matières
1	Couvercle	Ck 35
2	Corps de niveau	C22.8
3	Pièce arrière	C22.8
4	Glace prismatique type A	Borosilicate
5	Joint d'appui	Klinger-Sil
6	Joint d'étanchéité	Graphite
7	Vis de serrage	8.8

NIVEAUX À TRANSPARENCE

type T50-D

Service vapeur 15 bar, 202 °C maxi

PN 50 / ANSI 300

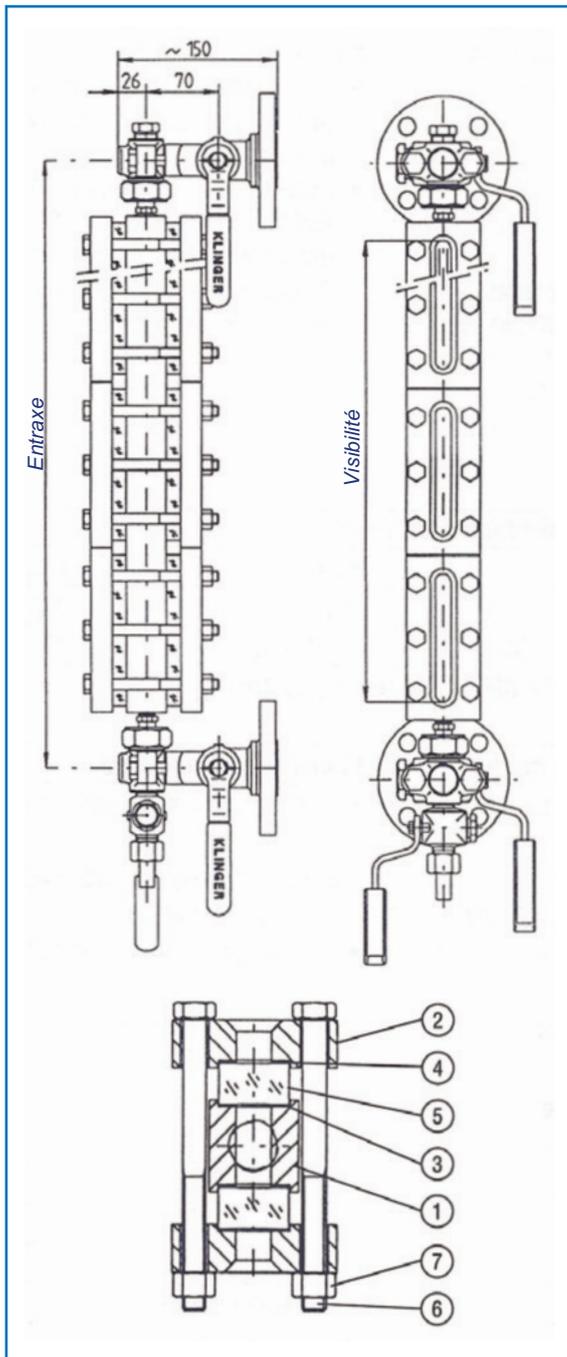
Construction acier carbone FS/H

Glaces à transparence Klinger au borosilicate type B protégées par micas.

Raccordement à la robinetterie par tubulures lisses Ø 16 permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type D avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12 (voir fiche technique page 22)

Accessoires: dispositifs d'éclairage permettant d'optimiser la lecture (voir fiche technique page 28)



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Longueur corps	Visibilité	
	A+102	A	A-35	
I	230	128	93	3,7
II	255	153	118	4,4
III	280	178	143	5,3
IV	305	203	168	6,0
V	335	233	198	6,9
VI	365	263	228	7,7
VII	395	293	258	8,5
VIII	435	333	298	9,7
IX	455	353	318	10,2
2 x IV	510	408	373	12,0
2 x V	570	468	433	14,0
2 x VI	630	528	493	15,5
2 x VII	690	588	553	17,1
2 x VIII	770	668	633	19,6
2 x IX	810	708	673	20,5
3 x VI	895	793	758	23,3
3 x VII	985	883	848	25,7
3 x VIII	1105	1003	968	29,4
3 x IX	1165	1063	1028	30,8
4 x VII	1280	1178	1143	34,3
4 x VIII	1440	1338	1303	38,9
4 x IX	1520	1418	1383	41,1
5 x VII	1575	1473	1438	42,8
5 x VIII	1775	1673	1638	48,9
5 x IX	1875	1773	1738	51,4
6 x VIII	2110	2008	1973	58,7
6 x IX	2230	2128	2093	61,7
7 x VIII	2445	2343	2308	68,5
7 x IX	2585	2483	2448	72,0

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	Étrier	B7
7	Écrou	2H

NIVEAUX À TRANSPARENCE

type T100-D

Service vapeur 30 bar, 235 °C maxi

PN 100 / ANSI 600

Construction acier carbone FS/H

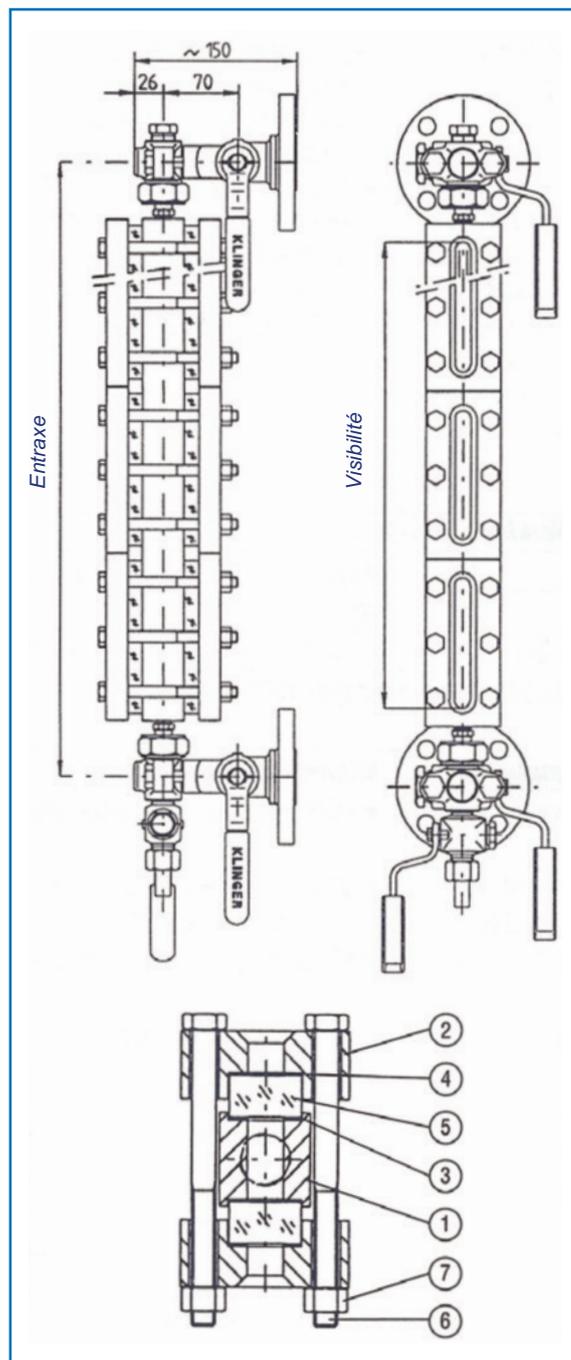
Glaces à transparence Klinger au borosilicate type B protégées par micas.

Raccordement à la robinetterie par tubulures lisses Ø 16 permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type D avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12

(voir fiche technique page 22)

Accessoires: dispositifs d'éclairage permettant d'optimiser la lecture (voir fiche technique page 28)



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Longueur corps	Visibilité	
	A+102	A	A-35	
I	230	128	93	4,4
II	255	153	118	5,5
III	280	178	143	6,4
IV	305	203	168	7,3
V	335	233	198	8,4
VI	365	263	228	9,4
VII	395	293	258	10,4
VIII	435	333	298	11,9
IX	455	353	318	12,5
2 x IV	510	408	373	15,4
2 x V	570	468	433	17,9
2 x VI	630	528	493	19,8
2 x VII	690	588	553	22,2
2 x VIII	770	668	633	25,2
2 x IX	810	708	673	26,4
3 x VI	895	793	758	29,7
3 x VII	985	883	848	33,2
3 x VIII	1105	1003	968	37,8
3 x IX	1165	1063	1028	39,7
4 x VII	1280	1178	1143	44,3
4 x VIII	1440	1338	1303	50,4
4 x IX	1520	1418	1383	52,9
5 x VII	1575	1473	1438	55,4
5 x VIII	1775	1673	1638	63,0
5 x IX	1875	1773	1738	66,1
6 x VIII	2110	2008	1973	75,6
6 x IX	2230	2128	2093	79,3
7 x VIII	2445	2343	2308	88,2
7 x IX	2585	2483	2448	92,6

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

NIVEAUX À TRANSPARENCE

type T160-D

Service vapeur 40 bar, 252 °C maxi

PN 160 / ANSI 900

Construction acier carbone FS/H

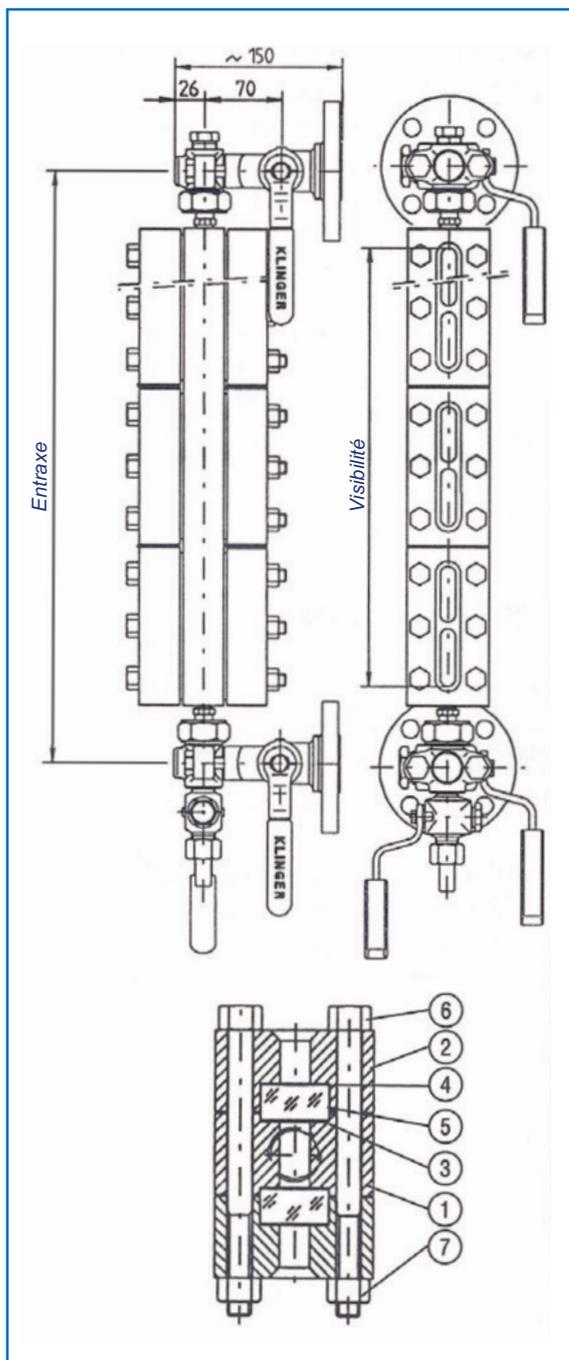
Glaces à transparence Klinger au borosilicate type B protégées par micas.

Raccordement à la robinetterie par tubulures lisses Ø 16 permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type D avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12

(voir fiche technique page 22)

Accessoires: dispositifs d'éclairage permettant d'optimiser la lecture (voir fiche technique page 28)



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Longueur corps	Visibilité	
	A+102	A	A-35	
I	230	128	93	10,5
II	255	153	118	12,0
III	280	178	143	13,5
IV	305	203	168	14,0
V	335	233	198	15,0
VI	365	263	228	16,0
VII	395	293	258	17,5
VIII	435	333	298	20,0
IX	455	353	318	21,5
2 x IV	510	408	373	28,0
2 x V	570	468	433	30,5
2 x VI	630	528	493	32,0
2 x VII	690	588	553	35,0
2 x VIII	770	668	633	40,5
2 x IX	810	708	673	43,0
3 x VI	895	793	758	48,0
3 x VII	985	883	848	52,5
3 x VIII	1105	1003	968	61,0
3 x IX	1165	1063	1028	64,5
4 x VII	1280	1178	1143	70,5
4 x VIII	1440	1338	1303	81,5
4 x IX	1520	1418	1383	86,0
5 x VII	1575	1473	1438	88,0
5 x VIII	1775	1673	1638	102,0
5 x IX	1875	1773	1738	107,5
6 x VIII	2110	2008	1973	122,5
6 x IX	2230	2128	2093	129,0
7 x VIII	2445	2343	2308	143,0
7 x IX	2585	2483	2448	151,0

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

NIVEAUX À TRANSPARENCE

type T160XS-DA

Service vapeur 60 bar, 270 °C maxi

PN 160 / ANSI 900

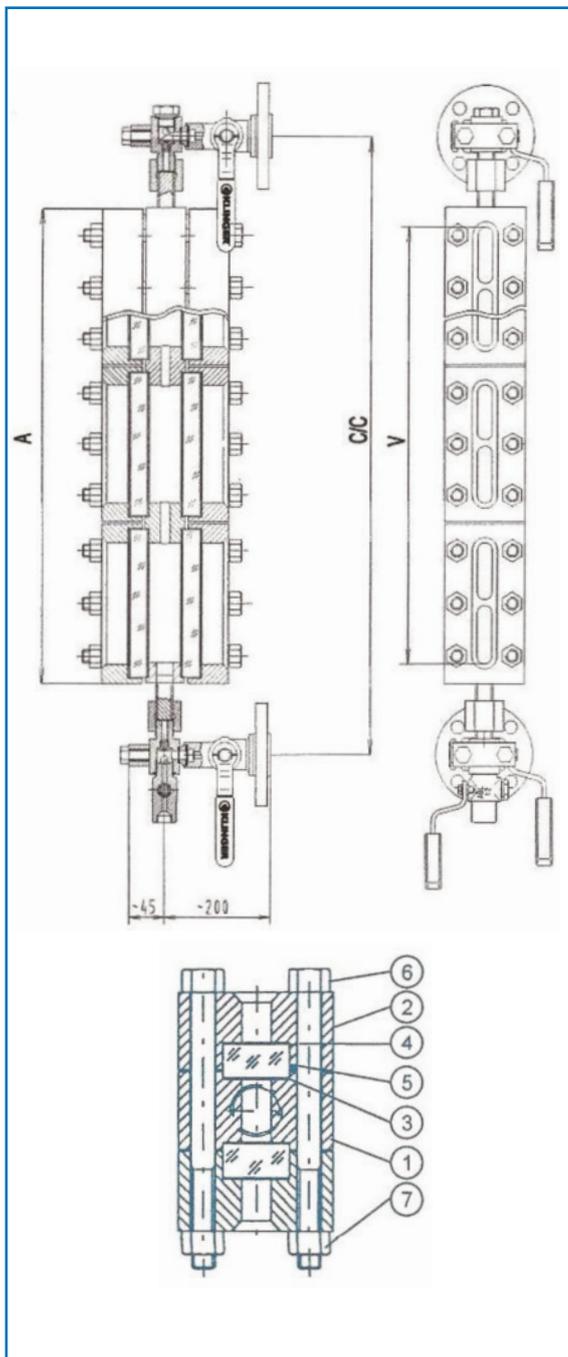
Construction acier carbone FS/H

Glaces à transparence Klinger au borosilicate type B protégées par micas.

Raccordement à la robinetterie par écrous droite/gauche et joint d'étanchéité métallique (extrémités du niveau filetées 5/8") permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type DA avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12 (voir fiche technique page 2)

Accessoires : dispositifs d'éclairage permettant d'optimiser la lecture (voir fiche technique spécifique)



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Longueur corps	Visibilité	
	A+132	A	A-35	
I	260	128	93	10,5
II	285	153	118	12,0
III	310	178	143	13,5
IV	335	203	168	14,0
V	365	233	198	15,0
VI	395	263	228	16,0
VII	425	293	258	17,5
VIII	465	333	298	20,0
IX	485	353	318	21,5
2 x IV	540	408	373	28,0
2 x V	600	468	433	30,5
2 x VI	660	528	493	32,0
2 x VII	720	588	553	35,0
2 x VIII	800	668	633	40,5
2 x IX	840	708	673	43,0
3 x VI	925	793	758	48,0
3 x VII	1015	883	848	52,5
3 x VIII	1135	1003	968	61,0
3 x IX	1195	1063	1028	64,5
4 x VII	1310	1178	1143	70,5
4 x VIII	1470	1338	1303	81,5
4 x IX	1550	1418	1383	86,0
5 x VII	1605	1473	1438	88,0
5 x VIII	1805	1673	1638	102,0
5 x IX	1905	1773	1738	107,5
6 x VIII	2140	2008	1973	122,5
6 x IX	2260	2128	2093	129,0
7 x VIII	2475	2343	2308	143,0
7 x IX	2615	2483	2448	151,0

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

NIVEAUX À TRANSPARENCE

type T85-DA

Service vapeur 85 bar, 298 °C maxi

PN 160 / ANSI 900

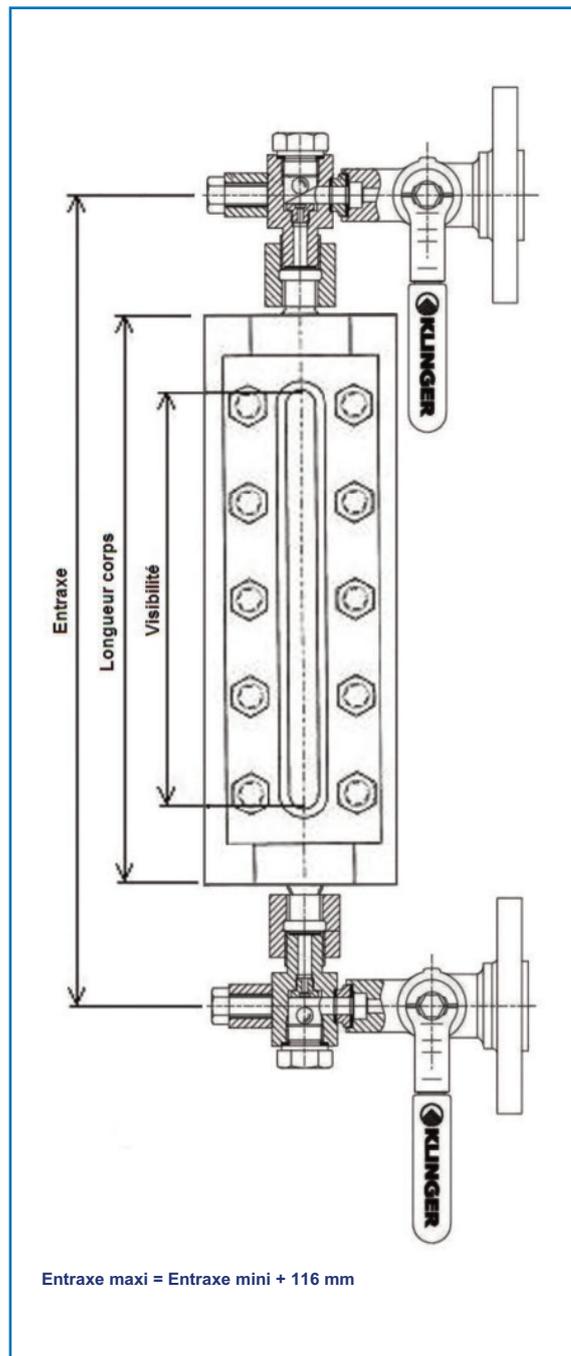
Construction acier carbone FS/H

Glaces à transparence Klinger au borosilicate type B protégées par micas.

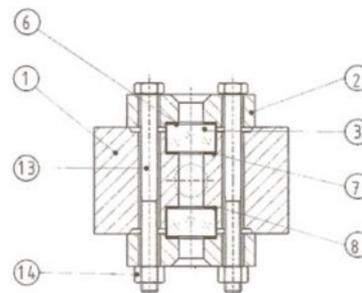
Raccordement à la robinetterie par écrous droite/gauche et joint d'étanchéité métallique (extrémités du niveau filetées 5/8") permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type DA avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12 (voir fiche technique page 2)

Accessoires: dispositifs d'éclairage permettant d'optimiser la lecture (voir fiche technique spécifique)



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Longueur corps	Visibilité	
II	313	180	115	16,1
III	338	205	140	17,5
IV	363	230	165	18,6
V	393	260	195	20,3
VI	423	290	225	22,2
VII	453	320	255	23,5
VIII	493	360	295	26,1
IX	513	380	315	27,7
2 x IV	570	437	372	24,7
2 x V	630	497	432	27,4
2 x VI	690	557	492	32,0
2 x VII	750	617	552	35,7
2 x VIII	830	697	632	40,6
2 x IX	870	737	672	43,1
3 x VI	957	824	759	48,1
3 x VII	1047	914	849	53,6
3 x VIII	1167	1034	969	60,6
3 x IX	1227	1094	1029	64,7
4 x VII	1344	1211	1146	71,5
4 x VIII	1504	1371	1306	81,3
4 x IX	1584	1451	1386	86,3
5 x VII	1641	1508	1443	89,4
5 x VIII	1841	1708	1643	101,7
5 x IX	1941	1808	1743	107,8



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

NIVEAUX À TRANSPARENCE

type TA120-DVK2

Service vapeur 120 bar, 323 °C maxi

PN 250 / ANSI 1500

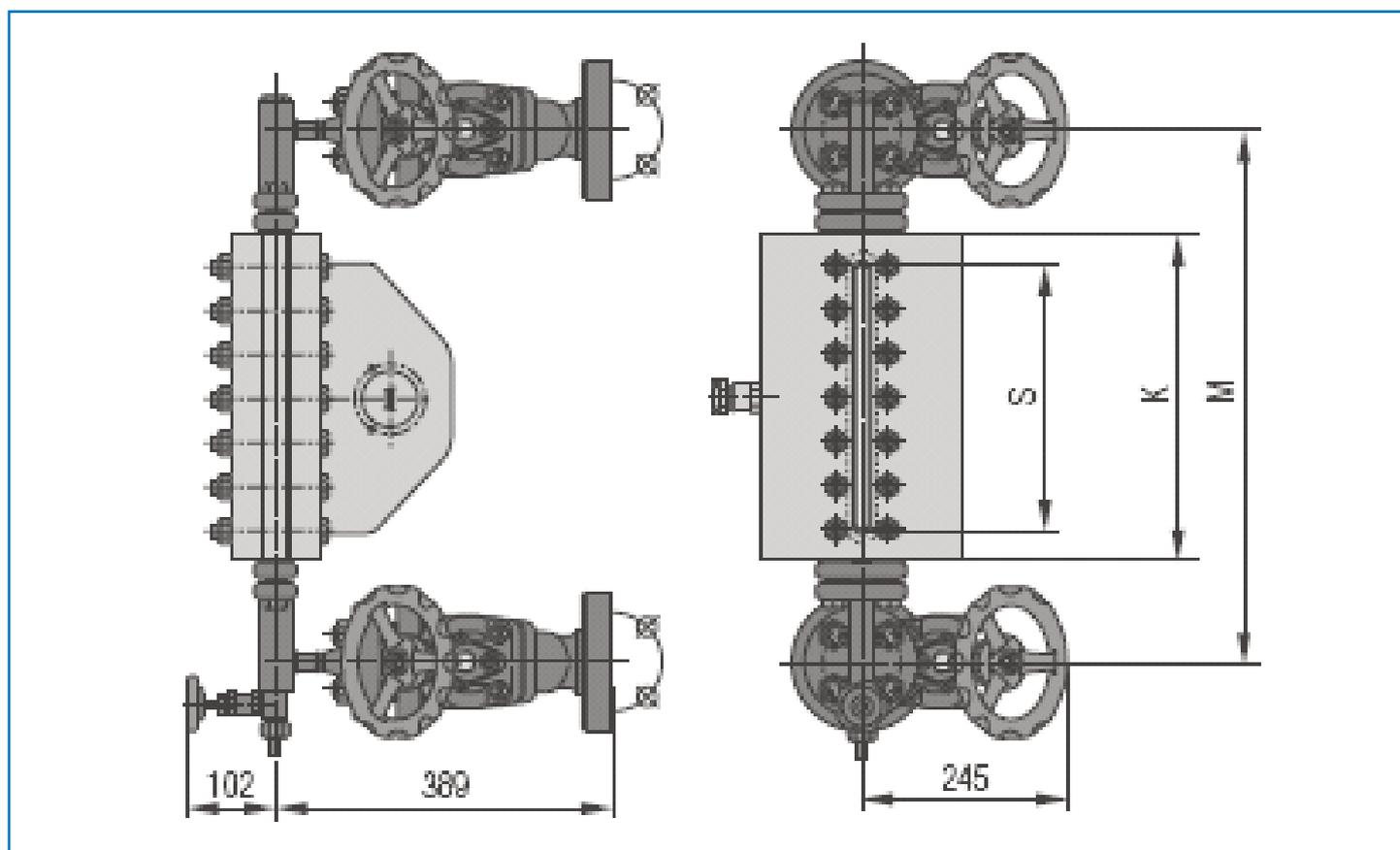
Construction acier carbone FS/H

Glaces à transparence Klinger au borosilicate type TA protégées par micas.

Raccordement à la robinetterie par brides ovales tournantes avec joint d'étanchéité métallique (extrémités du niveau filetées 5/8") permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type DVK2 avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge

Accessoires: dispositifs d'éclairage permettant d'optimiser la lecture (voir fiche technique spécifique)



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Long. corps	Visibilité	
III	353	220	145	30,0
IV	378	245	170	33,0
V	408	275	200	38,0
VI	438	305	230	44,0
VII	468	335	260	52,0
VIII	508	375	300	62,5
IX	528	395	320	69,5

Autres dimensions: nous consulter

Entraxe maxi = entraxe mini + 116 mm

	Nomenclature	Matières
1	Corps	Ck45N
2	Couvercle	Ck45N
3	Intercalaire	Ms60F48
4	Glace lisse type TA28	Borosilicate
5	Joint d'appui	Graphite
6	Joint d'appui de mica	Graphite
7	Protecteur de glace	Mica
8	Joint d'étanchéité	Graphite G-PSM
9	Vis	Ck35
10	Écrou	Ck35

NIVEAUX BICOLORES À TRANSPARENCE

type KT25-D

Service vapeur 25 bar, 225 °C maxi

PN 40

Construction acier carbone FS/H

Glaces à transparence Klinger au borosilicate type B protégées par micas.

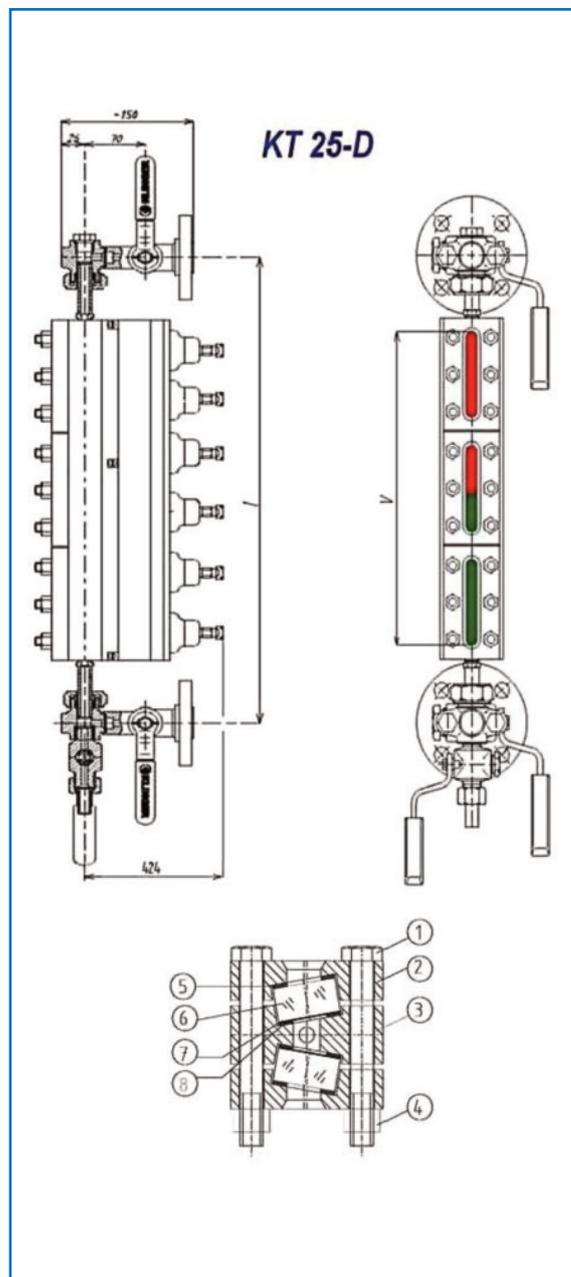
Raccordement à la robinetterie par tubulures lisses Ø 16 mm et presse-étoupe permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type D avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12 (voir fiche technique page 2)

Accessoires nécessaires à la lecture :

- dispositif d'éclairage IP65 avec filtres rouge/vert pour lecture locale ou transmission par miroirs ou caméra comprenant une lampe à incandescence type EVA50 par élément de niveau (voir fiche technique page 3)
- coiffe métallique montée à l'avant du niveau pour optimisation de la lecture du niveau (angle de visée)

Principe de fonctionnement des niveaux bicolores : voir fiche technique page 4



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Longueur corps	Visibilité	
II	265	183	118	11,5
III	290	208	143	13,0
IV	315	233	168	13,5
V	345	263	198	14,5
VI	375	293	228	15,5
VII	405	323	258	18,0
VIII	445	363	298	19,5
IX	465	383	318	20,5
2 x IV	520	438	373	27,0
2 x V	580	498	433	29,0
2 x VI	640	558	493	31,0
2 x VII	700	618	553	36,0
2 x VIII	780	698	633	39,0
2 x IX	820	738	673	41,0
3 x VI	905	823	758	46,5
3 x VII	995	913	848	54,0
3 x VIII	1115	1033	968	58,5
3 x IX	1175	1093	1028	61,5
4 x VII	1290	1208	1143	72,0
4 x VIII	1450	1368	1303	78,0
4 x IX	1530	1448	1383	82,0
5 x VII	1585	1503	1438	90,0
5 x VIII	1785	1703	1638	97,5
5 x IX	1885	1803	1738	102,5

Nomenclature		Matières
1	Vis	ASTM A193 B7
2	Couvercle	ASTM A105
3	Corps	ASTM A105
4	Écrou	ASTM A194 2H
5	Joint d'appui	K-Sil C4430
6	Glace lisse type B	Borosilicate
7	Mica	Mica
8	Joint d'étanchéité	Graphite

NIVEAUX BICOLORES À TRANSPARENCE

type KT75-DA

Service vapeur 75 bar, 291 °C maxi

PN 160

Construction acier carbone FS/H

Glaces à transparence Klinger au borosilicate type B protégées par micas.

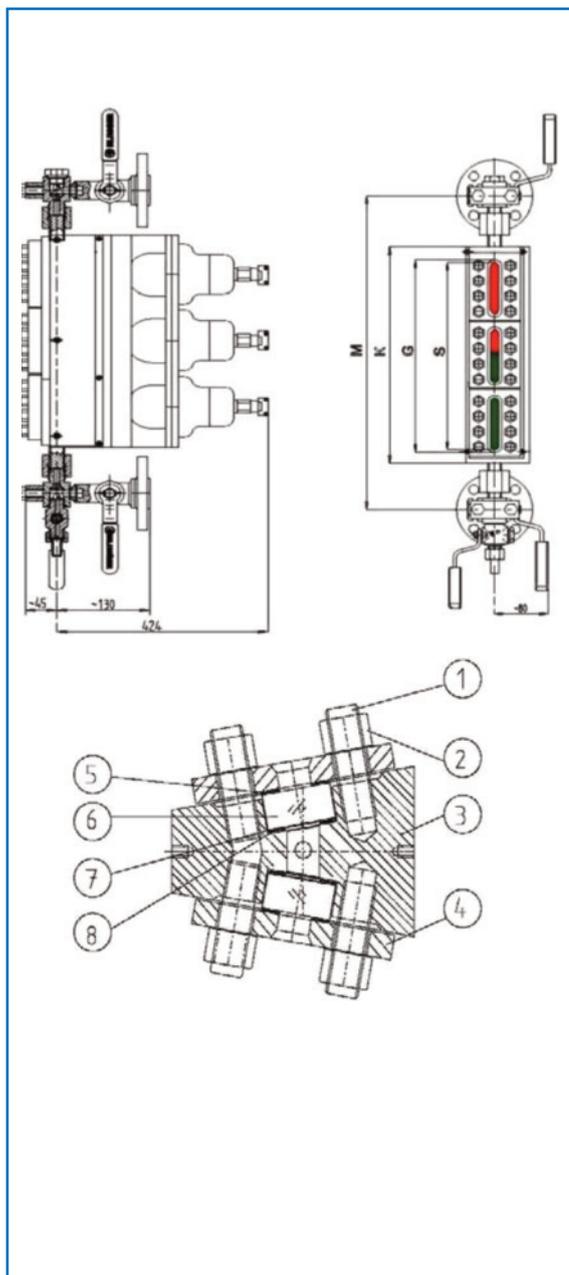
Raccordement à la robinetterie par écrous droite/gauche et joint d'étanchéité métallique (extrémités du niveau filetées 5/8") permettant l'orientation du niveau sur 360°

Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type DA avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12 (voir fiche technique page 2)

Accessoires nécessaires à la lecture :

- dispositif d'éclairage IP65 avec filtres rouge/vert pour lecture locale ou transmission par miroirs ou caméra comprenant une lampe à incandescence type EVA50 par élément de niveau (voir fiche technique page 3)
- coiffe métallique montée à l'avant du niveau pour optimisation de la lecture du niveau (angle de visée)

Principe de fonctionnement des niveaux bicolores : voir fiche technique page 4



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	Entraxe mini	Longueur corps	Visibilité	
II	313	180	115	14,3
III	338	205	140	15,6
IV	363	230	165	16,5
V	393	260	195	18,1
VI	423	290	225	19,7
VII	453	320	255	20,9
VIII	493	360	295	23,2
IX	513	380	315	24,6
2 x IV	570	437	372	22,0
2 x V	630	497	432	25,3
2 x VI	690	557	492	28,5
2 x VII	750	617	552	31,8
2 x VIII	830	697	632	36,1
2 x IX	870	737	672	38,4
3 x VI	957	824	759	42,8
3 x VII	1047	914	849	47,7
3 x VIII	1167	1034	969	54,0
3 x IX	1227	1094	1029	57,6
4 x VII	1344	1211	1146	63,6
4 x VIII	1504	1371	1306	72,4
4 x IX	1584	1451	1386	76,8
5 x VII	1641	1508	1443	80,0
5 x VIII	1841	1708	1643	91,0
5 x IX	1941	1808	1743	97,0

Entraxe maxi = M mini + 116 mm

	Nomenclature	Matières
1	Goujon	ASTM A193 B16
2	Écrou	ASTM A194 Gr.4
3	Corps	CK 45
4	Couvercle	ASTM A105
5	Joint d'appui	K-Sil C4430
6	Glace lisse type B	Borosilicate
7	Mica	Mica
8	Joint d'étanchéité	Graphite

NIVEAUX BICOLORES À TRANSPARENCE

type KTA180-DVK2

Service vapeur 180 bar, 356 °C maxi

PN 320

Construction acier carbone FS/H

Glaces à transparence Klinger au borosilicate type TA28 protégées par micas.

Raccordement à la robinetterie :

Extrémités du niveau filetées 5/8" pour raccordement par brides ovales tournantes avec joint métallique permettant l'orientation du niveau sur 360°

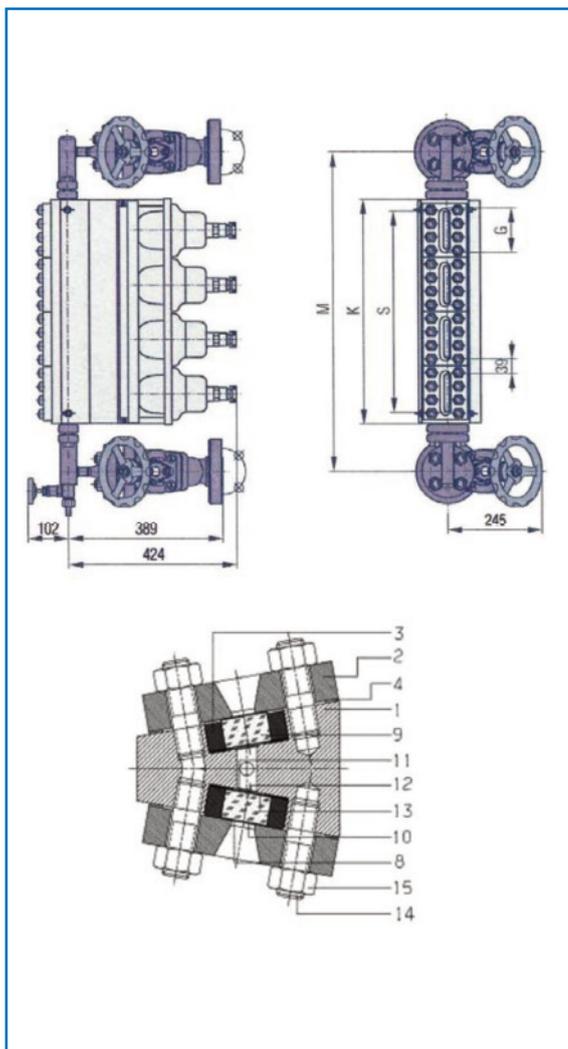
Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type DVK2 avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type

NV/ASP (voir fiche technique pages 2 et 3)

Accessoires nécessaires à la lecture :

- dispositif d'éclairage IP65 avec filtres rouge/vert pour lecture locale ou transmission par miroirs ou caméra comprenant une lampe à incandescence type EVA50 par élément de niveau (voir fiche technique page 3)
- coiffe métallique montée à l'avant du niveau pour optimisation de la lecture du niveau (angle de visée)

Principe de fonctionnement des niveaux bicolores : voir fiche technique page 4



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	M mini*	K	S	
2 x l	423	290	233	24
3 x l	559	426	369	36
4 x l	695	562	505	48
5 x l	831	698	641	60
6 x l	967	834	777	72
7 x l	1103	970	913	84
8 x l	1239	1106	1049	96
9 x l	1375	1242	1185	108
10 x l	1511	1378	1321	120

G = 113mm

Entraxe maxi = entraxe mini + 129 mm

* Entraxe mini pour raccordement arrière = M + 30 mm

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

NIVEAUX BICOLORES À TRANSPARENCE

type KTA225-DVK2

Service vapeur 225 bar maxi

PN 320

Construction acier carbone FS/H

Glaces à transparence Klinger au borosilicate type TA28 protégées par micas.

Raccordement à la robinetterie :

Extrémités du niveau filetées 5/8" pour raccordement par brides ovales tournantes avec joint métallique permettant l'orientation du niveau sur 360°

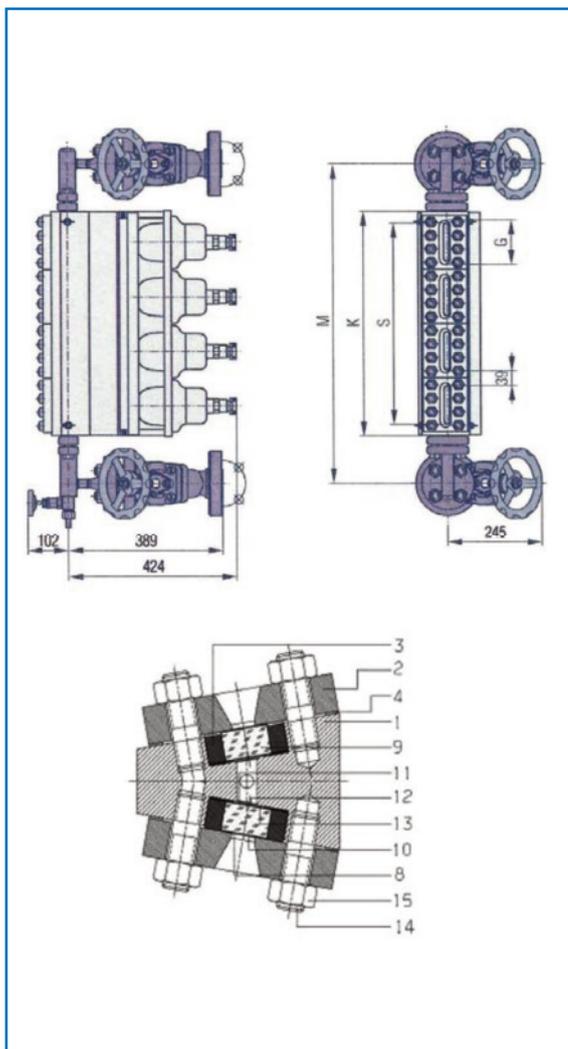
Niveaux équipés de robinetterie d'isolement type DVK2 avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type

NV/ASP (voir fiche technique pages 2 et 3)

Accessoires nécessaires à la lecture :

- dispositif d'éclairage IP65 avec filtres rouge/vert pour lecture locale ou transmission par miroirs ou caméra comprenant une lampe à incandescence type EVA50 par élément de niveau (voir fiche technique page 3)
- coiffe métallique montée à l'avant du niveau pour optimisation de la lecture du niveau (angle de visée)

Principe de fonctionnement des niveaux bicolores : voir fiche technique page 4



Modèle	Dimensions (mm)			Poids (kg)
	M mini*	K	S	
2 x l	423	290	233	24
3 x l	559	426	369	36
4 x l	695	562	505	48
5 x l	831	698	641	60
6 x l	967	834	777	72
7 x l	1103	970	913	84
8 x l	1239	1106	1049	96
9 x l	1375	1242	1185	108
10 x l	1511	1378	1321	120

G = 113mm

Entraxe maxi = entraxe mini + 129 mm

* Entraxe mini pour raccordement arrière = M + 30 mm

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

ROBINETTERIES DE NIVEAU

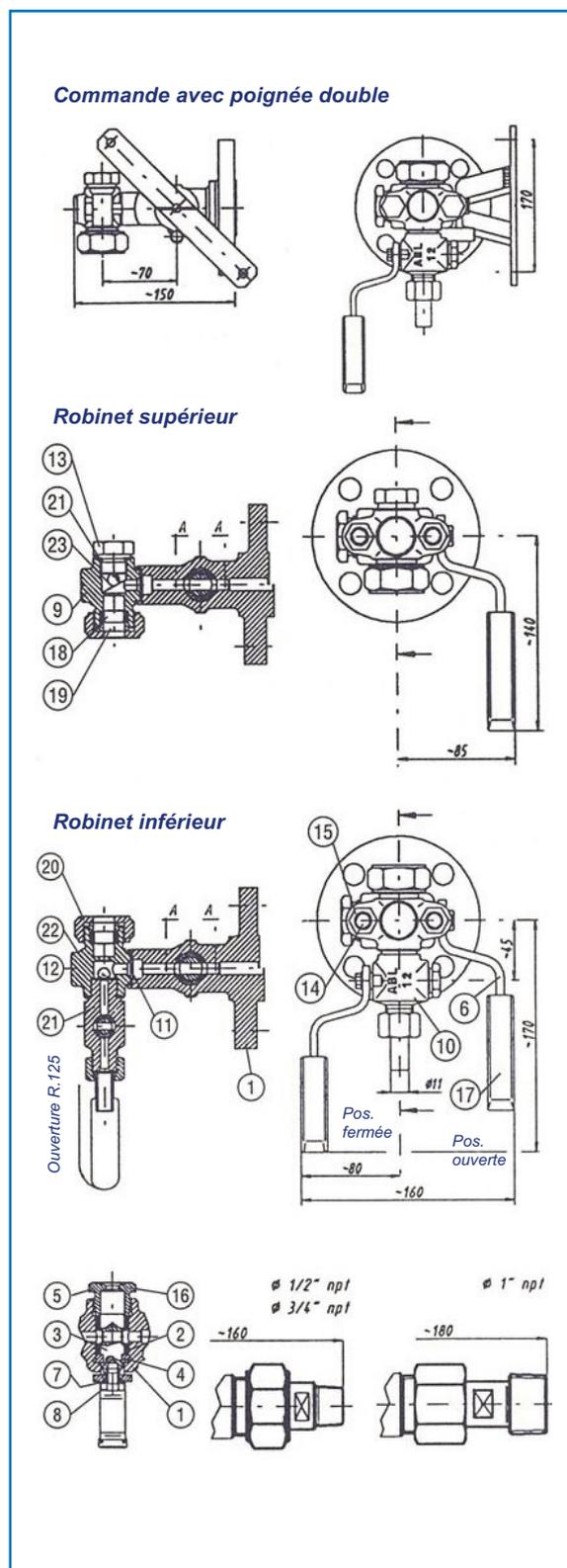
type D

Service vapeur 40 bar, 252 °C maxi

Robinet à tournant cylindrique et manchon d'étanchéité souple en graphite, avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12 (isolement des niveaux type R-D, R100, R160, T50, T100 et T160)

Construction acier carbone FS/H (internes inox AISI 316)

Manœuvre à commande 1/4 de tour par levier (poignée double sur demande).



Raccordements au niveau

Étanchéité réalisée par rondelles graphite préformées et presse-étoupe sur les tubulures lisses Ø16 mm du niveau

Ce mode de raccordement permet l'orientation du niveau sur 360°

Raccordements au réservoir

Brides intégrales selon standards

PN 25/40	DN 15, 20, 25
ANSI 150RF	1/2", 3/4", 1", 1 1/2"
ANSI 300RF	1/2", 3/4", 1"
ANSI 600RF	1/2", 3/4", 1"

(autres raccordements à brides sur demande (brides rapportées par soudure)
Unions mâles 1/2", 3/4" ou 1" NPT ou BSP.

Nomenclature		Matières
1	Corps	A 105 N
2	Manchon d'étanchéité	Graphite
3	Tournant	AISI 316
4	Bague 2 pièces	AISI 316
5	Bouchon fouloir	A 105
6	Poignée	Fe 37 B
7	Rondelle	R 40
8	Vis	8.8
9	Tête de raccordement supérieure	A 105 N
10	Robinet de purge ABL12	A 105 / 316
11	Joint entre tête et corps	C4500
12	Bille de sécurité	AISI 316
13	Bouchon d'évent	A 105 N
14	Goujon	B7
15	Écrou	2H
16	Plaque de firme	AISI 304
17	Protecteur de poignée	Nylon
18	Rondelle d'étanchéité KU16	Graphite
19	Bague de presse-étoupe	A 105
20	Écrou de presse-étoupe	A 105
21	Joint de bouchon (ou de robinet de purge)	Nickel
22	Tête de raccordement inférieure	A 105 N
23	Ressort de bille supérieure	AISI 301

Attention : pièces selon modèle AB18 pour l'isolement et AB12 pour la purge

Poids approximatifs

Raccordements	Robinet sup.	Robinet inf.
DN 20 PN 40, 1" 150RF	3,0 kg	3,6 kg
DN 25 PN 40	3,3 kg	3,9 kg
3/4" 150RF	2,9 kg	3,5 kg
3/4" 300/600RF	3,3 kg	3,9 kg
1" 300/600RF	3,5 kg	4,1 kg
Unions mâles 1/2", 3/4"	2,6 kg	3,2 kg

ROBINETTERIES DE NIVEAU

type DA

Service vapeur 85 bar, 298 °C maxi

PN160 / ANSI 900

Robinet à tournant cylindrique et manchon d'étanchéité souple en graphite, avec dispositif de sécurité à billes et robinet de purge type ABL12 (isolement des niveaux type T160, T85 et KT75)

Construction acier carbone FS/H (internes inox AISI 316)

Manœuvre à commande 1/4 de tour par levier (option poignée double avec trous de fixation pour câbles ou chaînes sur demande)

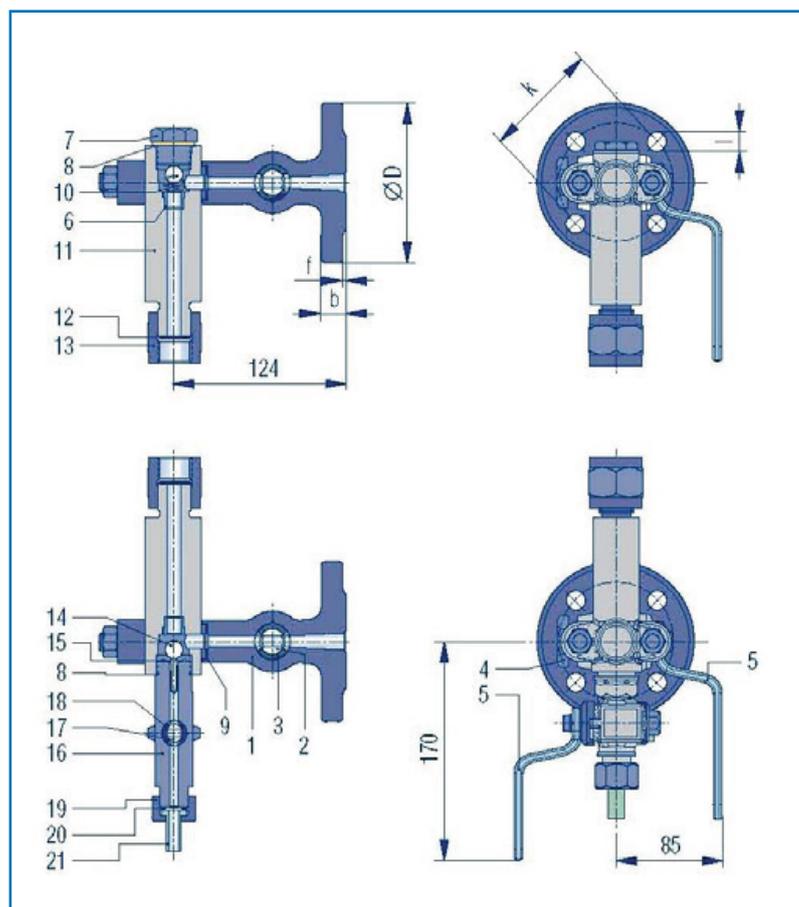
Raccordements au niveau : têtes filetées 5/8" pour raccordements par écrous droite/gauche avec joints métalliques

(ce mode de raccordement permet l'orientation du niveau sur 360°)

Raccordements au réservoir : brides intégrales selon standards

PN40	DN25
PN100	DN15, 20
ANSI150-300-600	1/2", 3/4", 1"
ANSI150	1" 1/2

(autres raccordements à brides rapportées par soudure ou à souder sur demande)

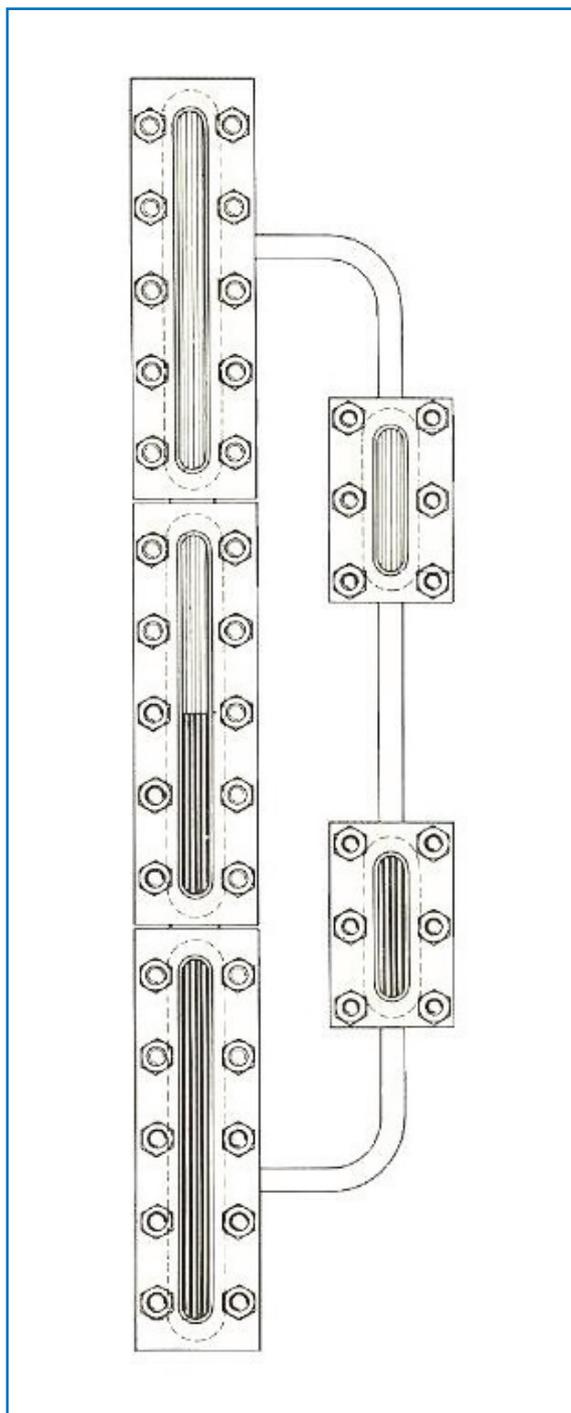


Nomenclature		Matières
1	Corps de robinet	A105
2	Tournant AB18	AISI 316
3	Manchon AB18	Graphite
4	Bouchon fouloir	A105
5	Poignée de manœuvre	Fe37B-Nylon
6	Siège de bille	1.4104
7	Bouchon 1/2"	A105N
8	Joint 27 x 21 x 1,5	Soft nickel
9	Joint entre tête et corps	K-Sil
10	Ressort de bille	A301
11	Tête de raccordement 5/8"	C22.8
12	Joint	Soft nickel
13	Écrou D/G	9SMn28K
14	Bille de sécurité	A301
15	Ressort	A301
16	Corps de robinet de purge	A105
17	Tournant AB12	A316
18	Manchon AB12	Graphite
19	Écrou de tubulure à souder	A105
20	Joint	Graphite
21	Tubulure à souder	A105

OPTIONS POUR NIVEAUX

à réflexion ou à transparence

Visibilité continue (schéma de principe)



Applications

Cette option est nécessaire dans les cas suivants :

- surveillance en continu des fluctuations de niveau (la zone morte comprise entre deux glaces successives ne le permet pas) ;
- liquide incolore dans un niveau à transparence (si le niveau se situe dans la zone morte, le ménisque n'apparaît pas) ;
- niveaux à glaces équipant les générateurs de vapeur.

Montage

La visibilité continue est obtenue en raccordant à l'indicateur principal une colonne secondaire de un ou plusieurs indicateurs dont les glaces couvrent les zones mortes du précédent.

Ce dispositif permet d'éviter le montage de deux indicateurs de niveaux complets montés en quinconce.

ACCESSOIRES POUR NIVEAUX

à transparence

Dispositifs d'éclairage type EVA50

Caractéristiques techniques

Boîtier étanche IP65 et antidéflagrant EExd IIC

Classe de température :

- T5 avec ampoule 60 W
- T6 avec ampoule basse consommation 15 W

Alimentation électrique : 220-240V, 50-60Hz (autres tensions d'alimentation sur demande)

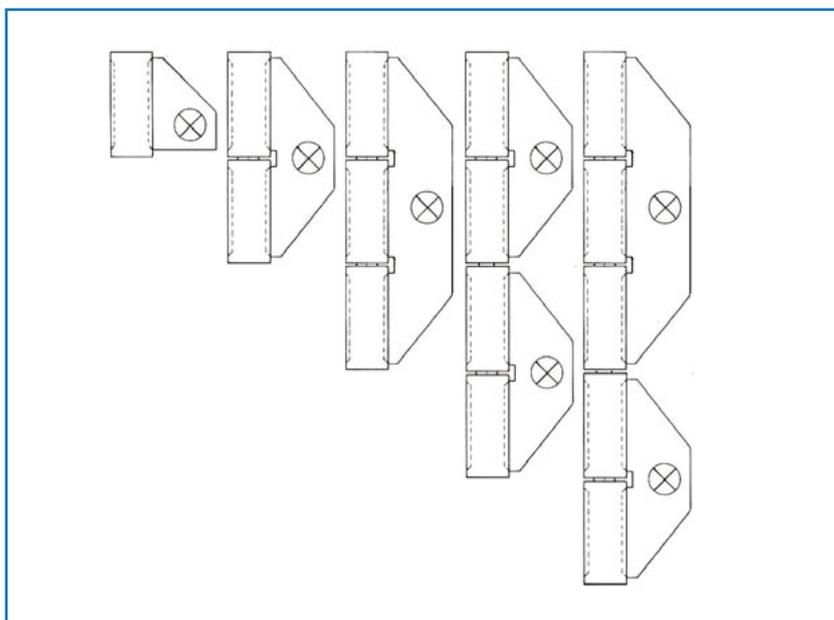
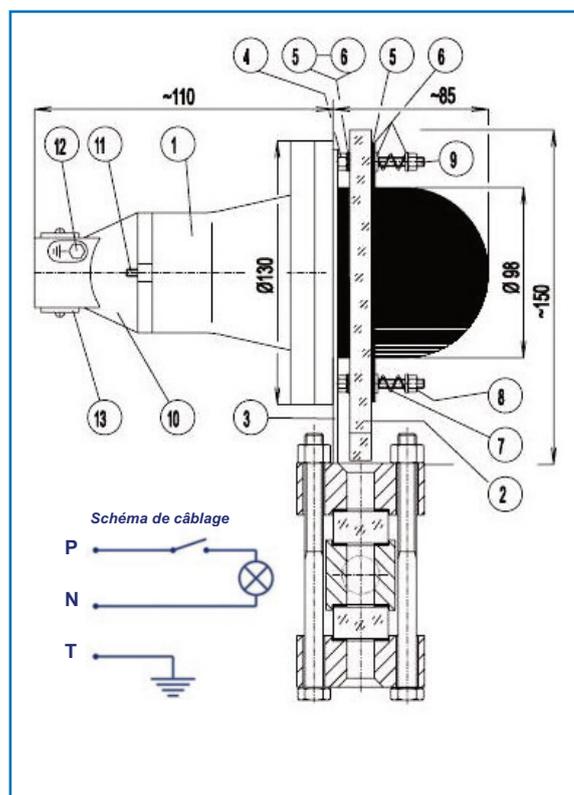
Raccordement électrique : 3/4" NPT/F (M20x1,5 ou 1/2" sur demande)

Ampoule à filament renforcé et culot E27

Certificat : INERIS 01 ATEX 0068X

Montage

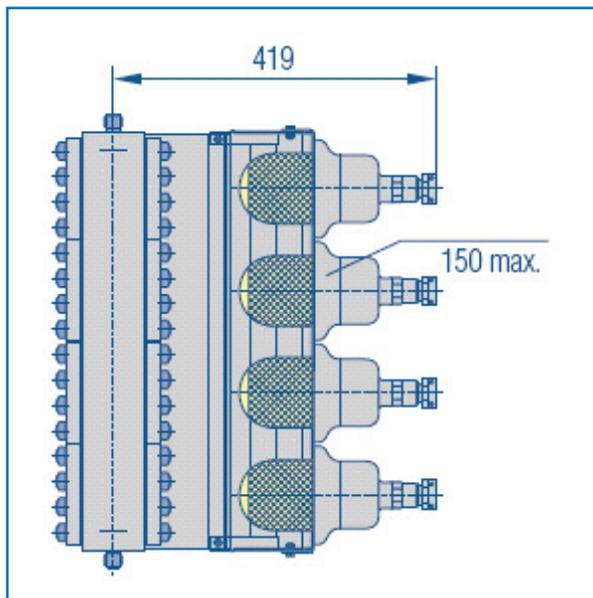
Montage sur niveau avec patte de fixation et diffuseur plexiglass ou verre selon conditions de service (matériel adapté au service "outdoor")
Un boîtier d'éclairage équipé de son diffuseur peut couvrir 1, 2 ou 3 glaces de niveau. Voir ci-dessous les montages possibles avec des niveaux à plusieurs sections.



	Nomenclature	Matières	Nbre	Notes
1	Corps de l'éclairage	Aluminium	1	Revêtement époxy
2	Diffuseur	Plexiglass	1	Verre sur demande
3	Plaque support d'éclairage	Acier carbone	1	
4	Écrou M5	Inox	3	
5	Joint 14 x 8 x 1,5	C4500	6	Avec diffuseur verre
6	Rondelle	Inox	6	
7	Ressort	Inox	3	
8	Écrou de serrage M5	Inox	3	
9	Tige filetée M5 x 55	Inox	3	
10	Chapeau d'éclairage	Aluminium	1	Revêtement époxy
11	Pivot de sécurité	Inox	1	
12	Vis de terre	Inox	1	
13	Plaque d'identification	Inox	1	

DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGE

pour niveaux bicolores KLINGER type KTA



Description

Boîtier métallique intégrant les filtres rouge/vert et les lampes à incandescence type EVA50 (une lampe par élément de niveau)
Matériel adapté au service "outdoor".

Caractéristiques techniques

Boîtiers d'éclairage à lampes à incandescence type EVA50
Étanchéité : IP65
Classe d'antidéflagrance : EExd IIC
Classe de température : T6 avec ampoule basse consommation 15 W
Alimentation électrique : 220-240 V, 50-60 Hz
(autres tensions d'alimentation sur demande)
Raccordement électrique : 3/4" NPT/F
(M20 x 1,5 ou 1/2" sur demande)
Ampoule à filament renforcé et culot E27
Certificat : INERIS 01 ATEX 0068X.

ROBINETS DE PURGE NV/ASP

pour robinets de niveaux KLINGER type DVK2

PN 400

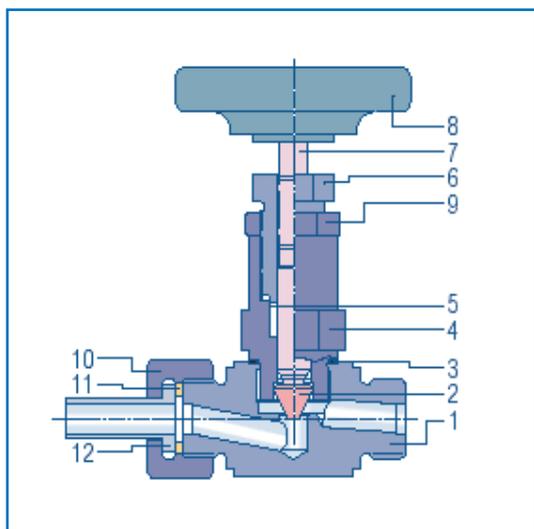
Robinetts haute pression à pointeau, siège métal droit, tige à filetage interne

Construction inox M/H

Passage 8 mm

Raccordement R 1/2"

Manœuvre à commande multitour par volant



	Nomenclature	Matières
1	Corps	1.4571
2	Clapet	1.4122
3	Joint corps/chapeau	2.4055 (Ni)
4	Chapeau	1.4571
5	Bague de PE	Graphite
6	Écrou de PE	1.4401
7	Tige de manœuvre	1.4404
8	Volant	Plastique
9	Écrou	1.4401
10	Écrou de tubulure	A2
11	Joint de tubulure	K-Sil
12	Tubulure à souder	1.0402



INDICATEURS DE NIVEAU KLINGER®

Applications process



Retrouvez notre gamme process sur :

www.kffluid.fr



Édition 09/2018

Votre partenaire pour la robinetterie KLINGER

Pour tout renseignement, veuillez contacter :

KF Fluid

96, rue de Boudonville » 54000 Nancy

Tel. 03 83 95 89 44

kffluid.mo@orange.fr

www.kffluid.fr