



Régulateurs de niveaux avec interrupteurs magnétiques



Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
Klostergartenstr. 11 • 67466 Lambrecht (Allemagne)
Tél. +49 6325 188-01 • Fax +49 6325 6396
kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de

Contact France :
Tél. 03 72 88 00 65
contact@jola.fr • www.jola.fr



Interrupteurs magnétiques HMW/3/.. et HMW/1/..

Composition et fonctionnement des interrupteurs magnétiques

Les interrupteurs magnétiques **HMW/3/..** et **HMW/1/..** consistent en un boîtier pouvant être fixé sur un tube au moyen d'un collier. A l'intérieur du boîtier se trouve une borne de branchement et un microrupteur qui comporte un levier sur lequel est fixé un aimant. Si l'aimant fixé sur le levier du microrupteur est influencé par l'aimant situé à l'intérieur du tube, un changement de la position du levier du microrupteur se produit. Ce changement de position établit une commutation électrique.

Ces interrupteurs magnétiques ont un comportement bistable, c'est-à-dire qu'ils restent en position de contact dans laquelle un aimant placé dans un flotteur ou à l'extrémité d'une tige, par exemple, les a positionnés. Le contact reprend sa position initiale seulement lorsque l'aimant repasse dans l'autre direction.



Interrupteur magnétique
HMW/1/32,
fixé sur un tube en PVC transparent,
avec flotteur en PP



Interrupteurs magnétiques HMW/3/.. et HMW/1/..

Ces appareils ne peuvent pas être installés sur des machines vibrantes ou dans des endroits où existe un risque de chocs ou de vibrations.

Caractéristiques techniques	HMW/3/..	HMW/1/..
Utilisation	utilisation normale	utilisation avec courant faible
Tension de commutation	entre AC/DC 24 V et AC/DC 250 V	entre AC/DC 1 V et AC/DC 42 V
Courant de commutation	entre AC 20 mA et AC 3 (1) A ou entre DC 20 mA et DC 100 mA	entre AC 0,1 mA et AC 100 (50) mA ou entre DC 0,1 mA et DC 10 mA
Puissance de commutation	max. 500 VA ou 10 W	max. 4 VA ou 0,4 W
Principe de fonctionnement	microrupteur bistable actionné par un aimant extérieur, inverseur bistable à potentiel nul	
Boîtier	PP, env. 65 x 50 x 35 mm	
Degré de protection	IP 65	
Matériau et diamètre du collier (référence complémentaire)	28 = avec collier en acier inox, pour fixation sur un tube d'un Ø ext. de 28 mm 32 = avec collier en PP, pour fixation sur un tube d'un Ø ext. de 30-32 mm 40 = avec collier en acier inox, pour fixation sur un tube d'un Ø ext. de 35-40 mm 60 = avec collier en acier inox, pour fixation sur un tube d'un Ø ext. de 50-70 mm	
Position de montage	verticale (l'entrée de câble doit être dirigée vers le bas)	
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C	

Instructions de montage pour interrupteurs magnétiques HMW/...

Afin de ne pas endommager le collier de serrage des interrupteurs magnétiques HMW/..., celui-ci doit être ouvert avec précaution, sans forcer.

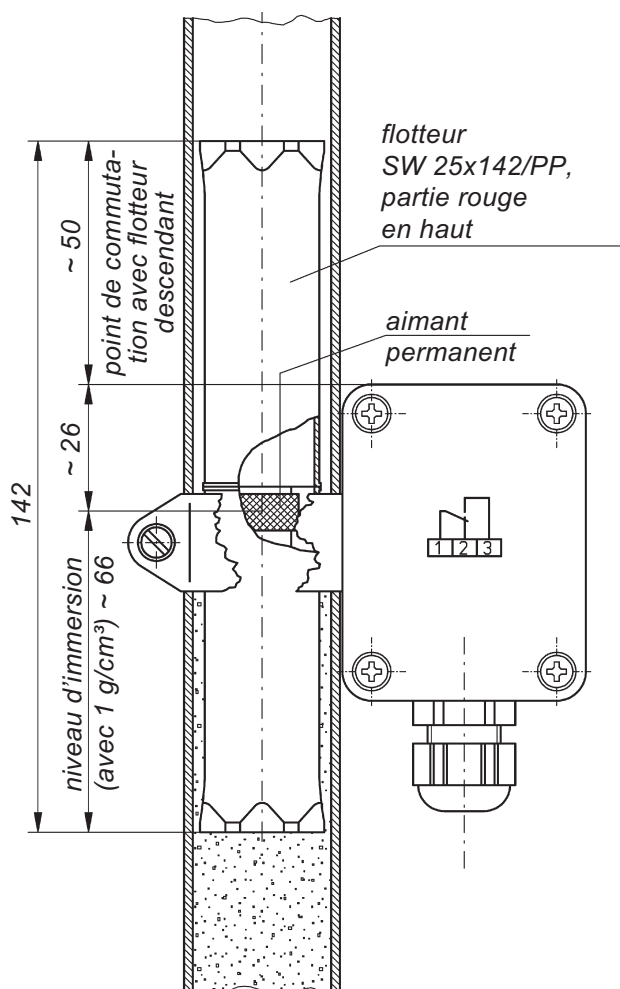
Cette précaution est particulièrement nécessaire pour la fixation du collier en PP pour tubes de Ø ext. de 30-32 mm.

Nous recommandons de n'ouvrir le collier que de la largeur nécessaire pour permettre la fixation sur le tube.

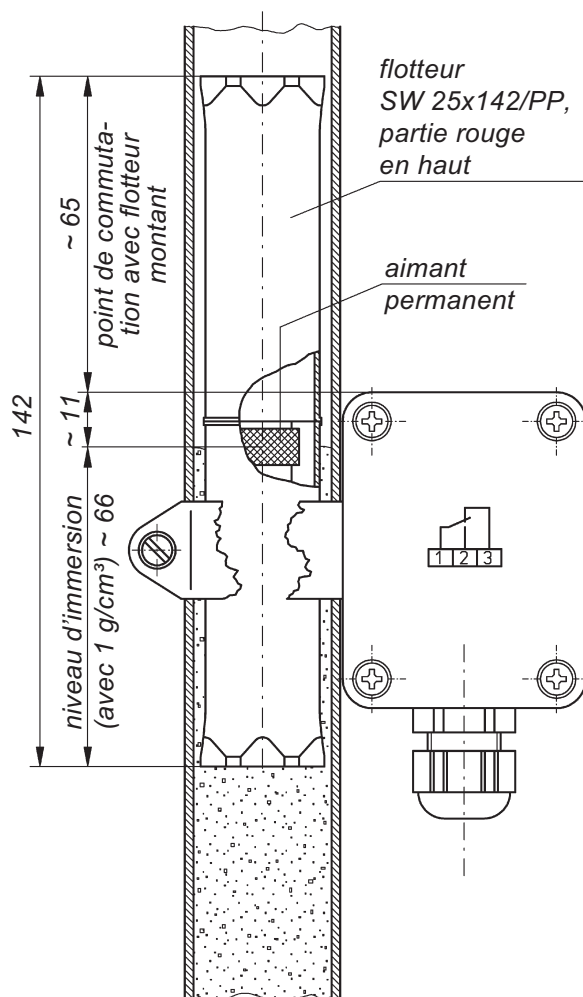
Le meilleur moyen de montage est de pousser le collier légèrement ouvert contre le tube.

Schémas de principe de fonctionnement

Représentation du point de commutation
et de l'état de commutation du contact
après que le flotteur se soit déplacé
de haut en bas
devant l'interrupteur magnétique



Représentation du point de commutation
et de l'état de commutation du contact
après que le flotteur se soit déplacé
de bas en haut
devant l'interrupteur magnétique



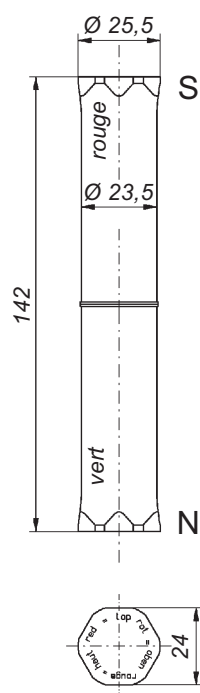
Dimensions données pour utilisation avec un liquide d'une densité de 1 g/cm³



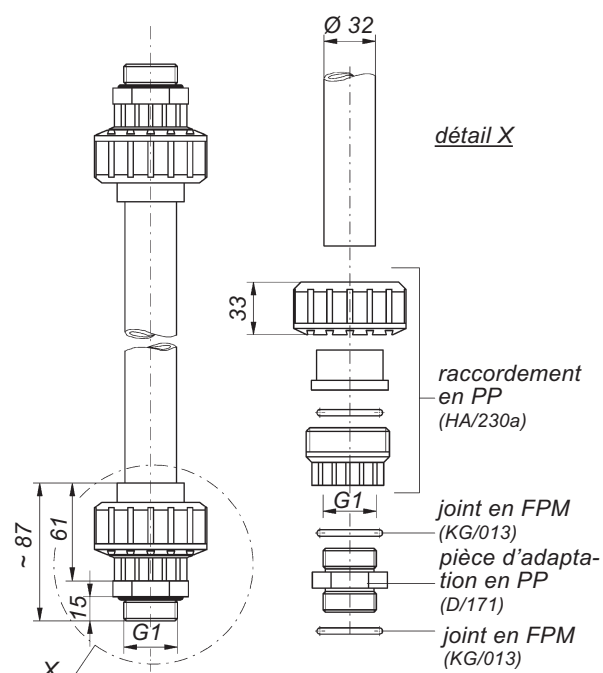
Accessoires pour interrupteurs magnétiques HMW/...

pour des types d'utilisation telles que celles des pages 4-1-6 et suivantes

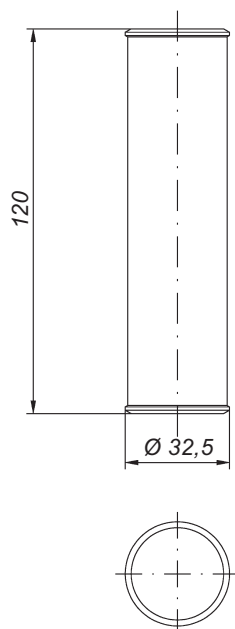
SW 25x142/PP
(petit flotteur en PP
avec aimant incorporé)



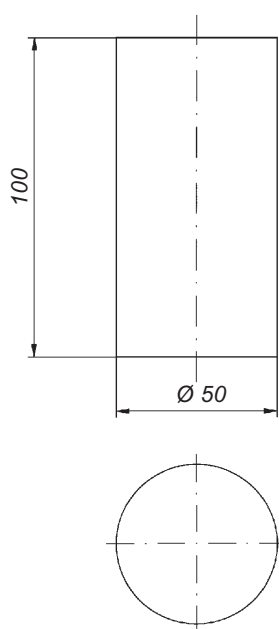
**Ensemble de raccordement
pour tube en verre ou en PVC
transparent de Ø 32 mm**
(dessin réduit par rapport aux autres
dessins)



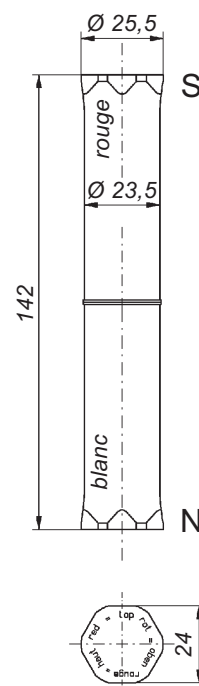
SW 32x120/PP
(flotteur moyen en PP
avec aimant incorporé)



SW 50x100/PP
(grand flotteur en PP
avec aimant incorporé)

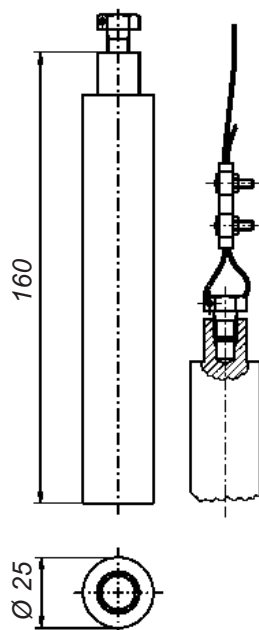


SW 25x142/PVDF
(petit flotteur en PVDF
avec aimant incorporé)



GG 25x160/PP/E

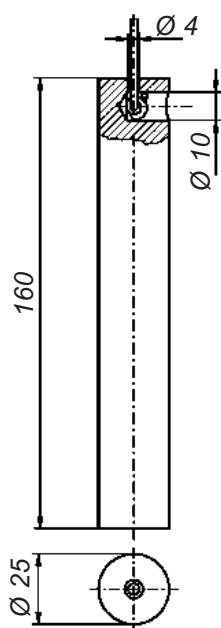
(petit contre-poids
en PP avec aimant
incorporé pour fil
en acier inox de
1,5 mm de Ø,
pour
ENVM/E)



Poids : ~ 330 gr

GG 25x160/PP/PP

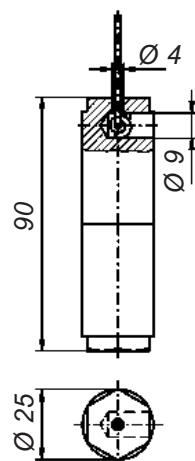
(petit contre-poids
en PP avec aimant
incorporé pour fil
en PP de
3 mm de Ø,
pour
ENVM/PP)



Poids : ~ 330 gr

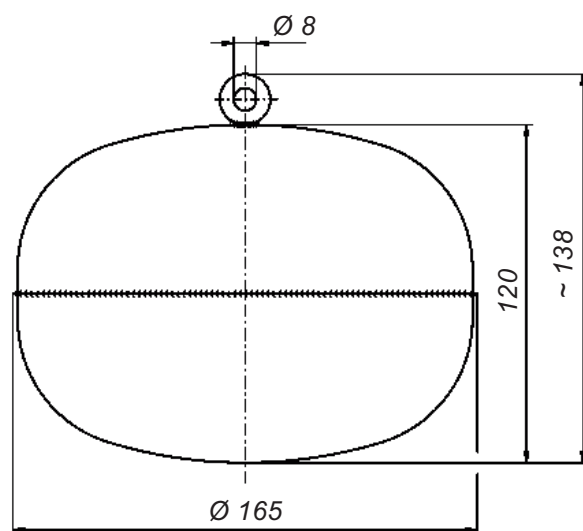
GG 25x90/PP/PP

(petit contre-poids
en PP avec aimant
incorporé pour fil
en PP de
3 mm de Ø,
pour
ENVM/PP/PVC)



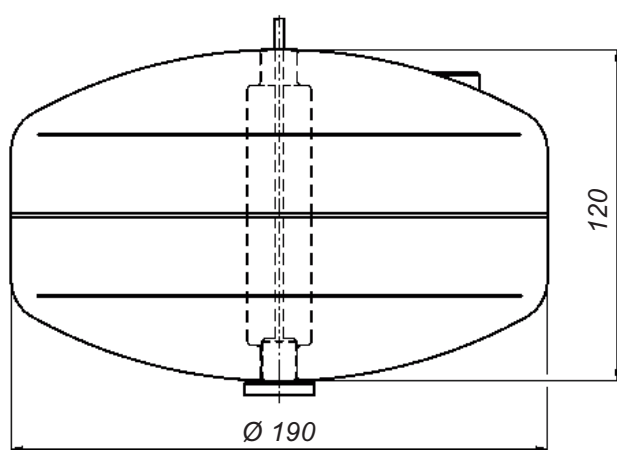
Poids : ~ 160 gr

SWS 165x120/E



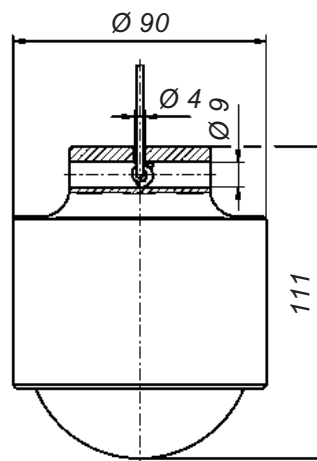
Poids : ~ 730 gr

SWS 190x120/PP



Poids : ~ 800 gr

SWS 90x111/PP/HK



Poids : ~ 490 gr



Indicateurs de niveau HA/... et indicateurs-régulateurs de niveau HAM/...

Indicateurs de niveau HA/...

Les indicateurs de niveau HA/... permettent une indication optique directe du niveau de liquide dans le tube transparent de l'appareil, selon le principe des vases communicants.

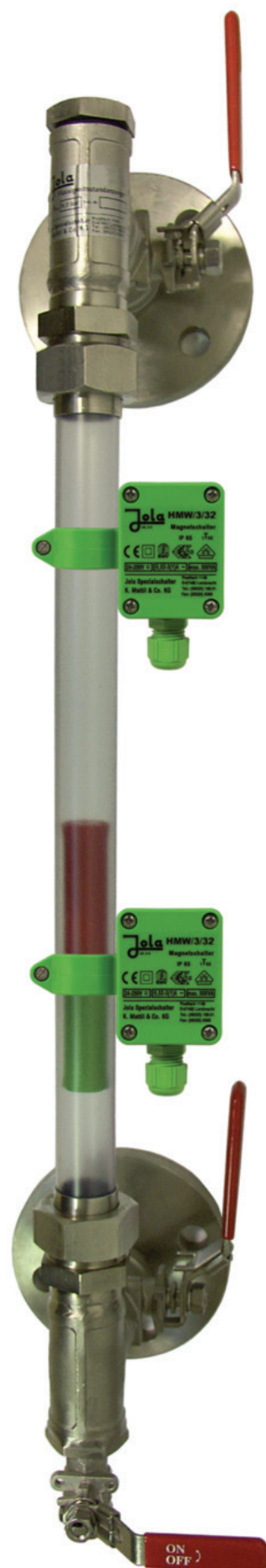
Indicateurs-régulateurs de niveau HAM/...

Les indicateurs-régulateurs de niveau HAM/... sont composés d'un indicateur de niveau HA/..., d'un flotteur avec un aimant permanent incorporé et d'interrupteurs magnétiques réglables HMW/./32. Ils permettent de signaler des niveaux de liquide ou de commander des pompes ou des électrovannes.

Les interrupteurs magnétiques ont un comportement bistable, c'est-à-dire qu'ils restent dans la position de contact dans laquelle le passage de l'aimant du flotteur les a placés. Ils reprennent leur position initiale seulement lorsque l'aimant repasse en sens inverse.

**HAM/E 32
avec flotteur en PP
SW 25x142/PP
et 2 interrupteurs
magnétiques**

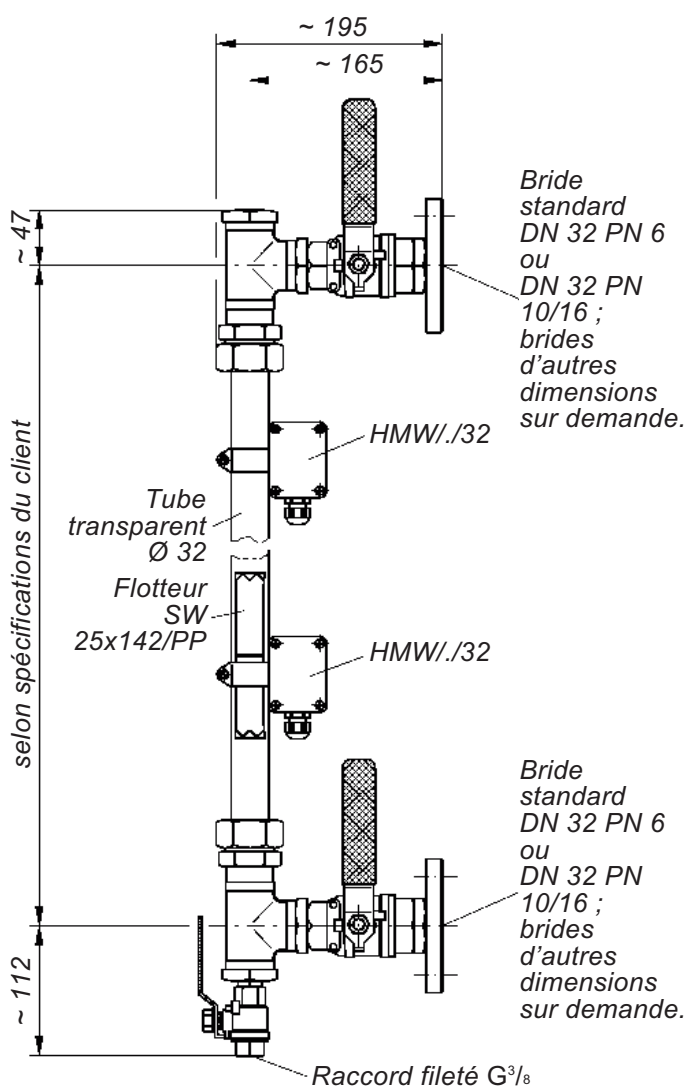
Ces appareils ne peuvent pas être installés sur des machines vibrantes ou dans des endroits où existe un risque de chocs ou de vibrations.



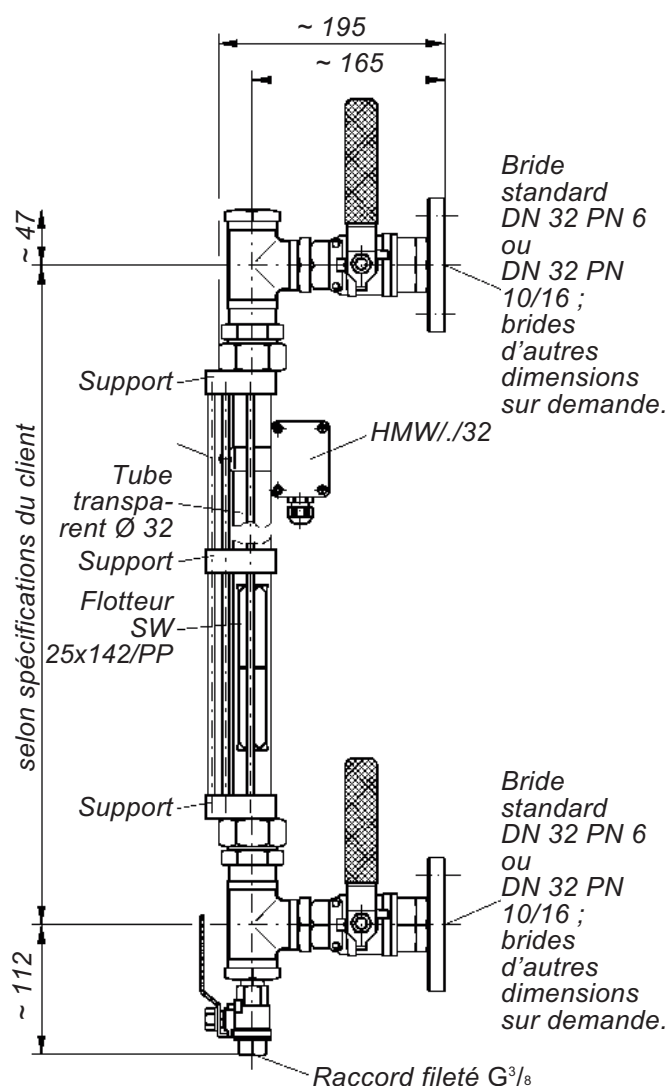
Caractéristiques techniques	HA/E 32
Matériau de la robinetterie	acier inox 316 et 316 Ti
Dimensions des brides de raccordement	DN 32 PN 6 ou DN 32 PN 10/16, autres dimensions sur demande ; avec raccordement fileté à la place des brides sur demande
Dimension de l'organe de vidange	$\frac{3}{8}$ "
Tube	verre Duran ; sur demande : PVC transparent
Longueur du tube (voir page 4-1-10)	selon spécifications du client, jusqu'à 1 500 mm
Diamètre extérieur du tube	32 mm
Position de montage	verticale
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C, autres températures sur demande
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression

Caractéristiques techniques	HAM/E 32
Caractéristiques techniques de base	voir ci-dessus
Flotteur	- SW 25x142/PP (petit flotteur en PP, Ø 25,5 mm x hauteur 142 mm) pour des liquides d'une densité $\geq 0,8$ g/cm³ - SW 25x142/PVDF (petit flotteur en PVDF, Ø 25,5 mm x hauteur 142 mm) pour des liquides d'une densité ≥ 1 g/cm³
Interrupteurs magnétiques	HMW/3/32 ou HMW/1/32 (voir pages 4-1-1 et suivantes)
Tension de commutation / Intensité de commutation / Puissance de commutation	voir caractéristiques techniques des différents interrupteurs magnétiques
Nombre max. d'interrupteurs magnétiques	sur demande et en fonction de la longueur du tube

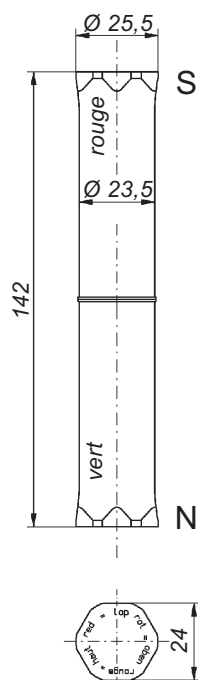
Dimensions HAM/E 32



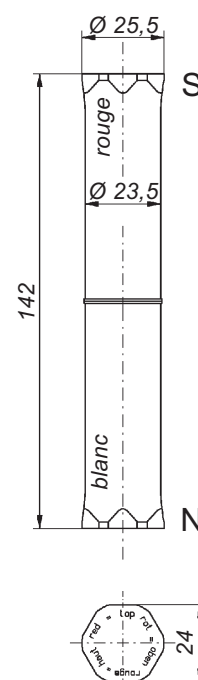
Dimensions HAM/E 32 avec grille de protection en option



Flotteurs



SW 25x142/PP
(petit flotteur en PP
avec aimant incorporé)



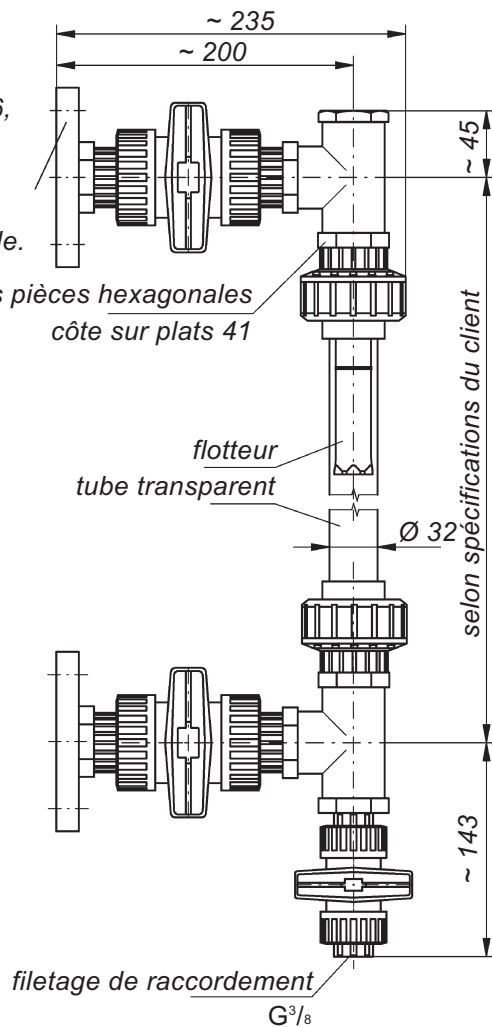
SW 25x142/PVDF
(petit flotteur en PVDF
avec aimant incorporé)

Caractéristiques techniques	HA/PP	HA/PVDF
Matériau de la robinetterie	PP	PVDF
Dimensions des brides de raccordement	DN 32 PN 6, autres dimensions sur demande	
Dimension de l'organe de vidange	$\frac{3}{8}$ "	
Tube	verre Duran ; sur demande : PVC transparent	
Longueur du tube (voir page 4-1-10)	selon spécifications du client, jusqu'à 1500 mm	
Diamètre extérieur du tube	32 mm	
Position de montage	verticale	
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C, autres températures sur demande	
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression	

Caractéristiques techniques	HAM/PP	HAM/PVDF
Caractéristiques techniques de base	voir ci-dessus	
Flotteur	SW 25x142/PP (petit flotteur en PP, Ø 25,5 mm x haut. 142 mm) pour liquides d'une densité ≥ 0,8 g/cm ³	SW 25x142/PVDF (petit flotteur en PVDF, Ø 25,5 mm x haut. 142 mm) pour liquides d'une densité ≥ 1 g/cm ³
Interrupteurs magnétiques	HMW/3/32 ou HMW/1/32 (voir pages 4-1-1 et suivantes)	
Tension de commutation / Intensité de commutation / Puissance de commutation	voir caractéristiques techniques des différents interrupteurs magnétiques	
Nombre max. d'interrupteurs magnétiques	sur demande et en fonction de la longueur du tube	

Dimensions HAM/PP / HAM/PVDF

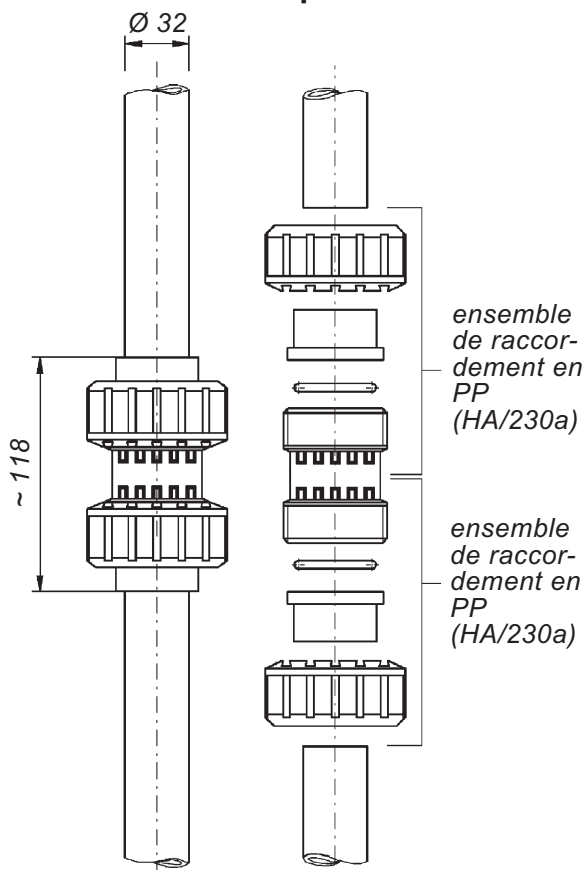
Standard :
bride plate
normalisée
DN 32 PN 6,
forme B ;
brides
d'autres
dimensions
sur demande.



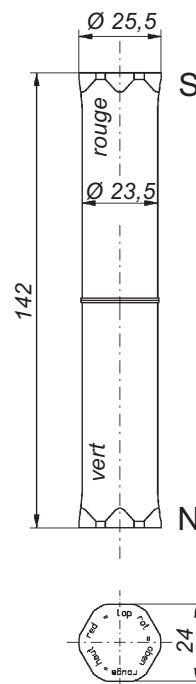
**HAM/PP
avec flotteur
en PP
SW 25x142/PP
et
2 interrupteurs
magnétiques**



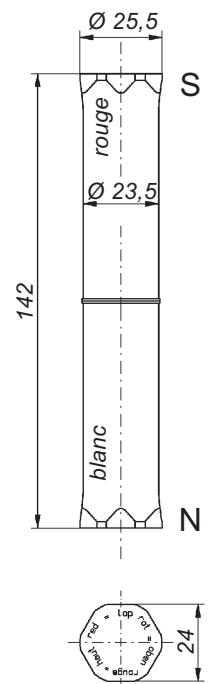
Option : ensemble de raccordement pour HA/PP ou HAM/PP avec tube en deux parties



Flotteurs



**SW 25x142/PP
(petit flotteur
en PP
avec aimant
incorporé)**



**SW 25x142/PVDF
(petit flotteur
en PVDF
avec aimant
incorporé)**



Indicateurs-régulateurs de niveau NVM/... et régulateurs de niveau NEM ...

**Appareils de régulation à commande magnétique
pour la régulation automatique de niveaux de liquides**

Composition et principe de fonctionnement des indicateurs-régulateurs et des régulateurs de niveau

Les indicateurs-régulateurs de niveau NVM/... et les régulateurs de niveau NEM... possèdent un tube-guide sur lequel sont fixés des interrupteurs magnétiques réglables. Le tube-guide est fixé sur un raccord fileté de montage dans lequel coulisse une tige avec un flotteur à une extrémité et un aimant à l'autre. Le flotteur suit les mouvements du liquide. Les interrupteurs magnétiques sont influencés par le passage de l'aimant. Ils ont un comportement bistable, c'est-à-dire qu'ils restent dans la position de contact dans laquelle le passage de l'aimant les a placés. Ils reprennent leur position initiale seulement lorsque l'aimant repasse en sens inverse.

**Le tube-guide des indicateurs-régulateurs de
niveau NVM/... est exécuté en PVC transparent
ce qui permet une indication visuelle directe du
niveau de liquide.**

**Le tube-guide des régulateurs de niveau NEM ...
est cependant réalisé en acier inox.**

Ces appareils ne conviennent ni pour l'utilisation en régime turbulent (p. ex. dans des cuves équipées d'agitateurs) ni pour l'utilisation sur des machines vibrantes ou aux endroits avec risque de chocs ou de vibrations.



NVM/E/B

NEM 148



Indicateurs-régulateurs de niveau NVM/...

avec tube-guide en PVC transparent

Caractéristiques techniques	NVM/PP/C	NVM/PP/B	NVM/E/C	NVM/E/B
Matériau du flotteur	PP		acier inox 316 Ti	
Dimensions du flotteur	Ø 63 mm x haut. 140 mm	Ø 85 mm	Ø 63 mm x haut. 140 mm	Ø 97 mm ; sur demande : Ø 130 mm, Ø 148 mm, Ø 180 mm ou Ø 200 mm
Matériau de la tige du flotteur	acier inox 316 Ti ou titane			
Diamètre de la tige du flotteur	6 mm			
Longueur de la tige du flotteur	selon spécifications du client, mesurée à partir de la face d'étanchéité du raccord fileté de montage (sans le flotteur, cote L, voir page 4-1-14)			
Longueur max. de la tige du flotteur (cote L) pour des liqui- des d'une densité de 1g/cm³				
• tige en acier inox 316 Ti	700 mm	800 mm	200 mm	900 mm
• tige en titane	1 200 mm	1 200 mm	450 mm	1 200 mm
	longueurs max. pour d'autres densités sur demande			
Matériau de l'enrobage de l'aimant	PP			
Raccord fileté de montage	PP, G1		acier inox 316 Ti, G1	
Option : bride pour le montage de l'appareil par l'extérieur	• pour les types NVM/PP/C et NVM/E/C : bride carrée en acier inox, acier, PP ou PVDF • pour les types NVM/PP/B et NVM/E/B : bride DN 100 ou plus grande, matériau sur demande			
Matériau de la pièce-guide (située dans le raccord fileté de montage) pour la tige du flotteur	POM ; sur demande : PTFE			
Tube-guide	PVC transparent, Ø 32 mm x longueur L + 65 (voir page 4-1-14), autres longueurs sur demande			
Interrupteurs magnétiques	HMW/3/32 ou HMW/1/32 (voir pages 4-1-1 et suivantes)			
Nombre max. d'interrupteurs magnétiques	sur demande et en fonction de la longueur du tube-guide			
Position de montage	verticale			
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C			
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression			
Option	protection contre les pro- duits chimiques composée : • d'une gaine en PVDF recouvrant la tige du flotteur, • d'un raccord en PP tige/flotteur, • d'une pièce-guide pour la tige du flotteur (située dans le raccord fileté de montage) en PTFE à la place du POM		—	
Ces appareils ne convien- nent ni pour l'utilisation en régime turbulent (p. ex. dans des cuves équipées d'agita- teurs) ni pour l'utilisation sur des machines vibrantes ou aux endroits avec risque de chocs ou de vibrations.				



Régulateurs de niveau NEM ...

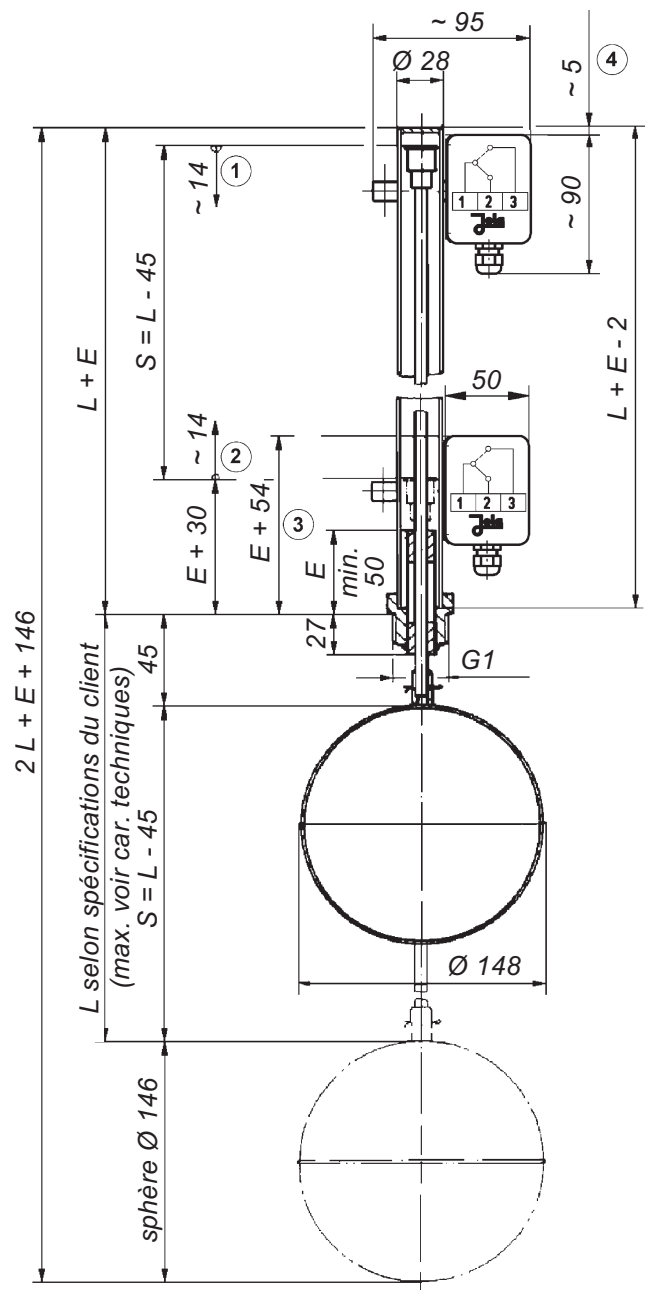
avec tube-guide en acier inox 316 Ti

Caractéristiques techniques	NEM 63	NEM 97	NEM 130 NEM 148 NEM 180 NEM 200
Matériau du flotteur	acier inox 316 Ti		
Dimensions du flotteur	Ø 63 mm x haut. 140 mm	Ø 97 mm	NEM 130 : Ø 130 mm NEM 148 : Ø 148 mm NEM 180 : Ø 180 mm NEM 200 : Ø 200 mm
Matériau de la tige du flotteur	acier inox 316 Ti ou titane		
Diamètre de la tige du flotteur	6 mm		
Longueur de la tige du flotteur	selon spécifications du client, mesurée à partir de la face d'étanchéité du raccord fileté de montage (sans le flotteur, cote L, voir page 4-1-14)		
Longueur max. de la tige du flotteur (cote L) pour des liqui- des d'une densité de 1g/cm ³ • tige en acier inox 316 Ti • tige en titane	200 mm 450 mm	900 mm 1 200 mm	1 200 mm 1 200 mm
	longueurs max. pour d'autres densités sur demande		
Matériau de l'enrobage de l'aimant	PP		
Raccord fileté de montage	acier inox 316 Ti, G1		
Option : bride pour le montage de l'appareil par l'extérieur	bride carrée en acier inox, acier, PP ou PVDF	bride DN 100 ou plus grande, matériau sur demande	sur demande
Matériau de la pièce-guide (située dans le raccord fileté de montage) pour la tige du flotteur	POM ; sur demande : PTFE		
Tube-guide	acier inox 316 Ti, Ø 28 mm x longueur L + E - 2 (voir page 4-1-14), autres longueurs sur demande		
Interrupteurs magnétiques	HMW/3/28 ou HMW/1/28 (voir pages 4-1-1 et suivantes)		
Nombre max. d'interrupteurs magnétiques	sur demande et en fonction de la longueur du tube-guide		
Position de montage	verticale		
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C ; autres températures sur demande		
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression		

Ces appareils ne conviennent ni pour l'utilisation en régime turbulent (p. ex. dans des cuves équipées d'agitateurs) ni pour l'utilisation sur des machines vibrantes ou aux endroits avec risque de chocs ou de vibrations.

[illegible]

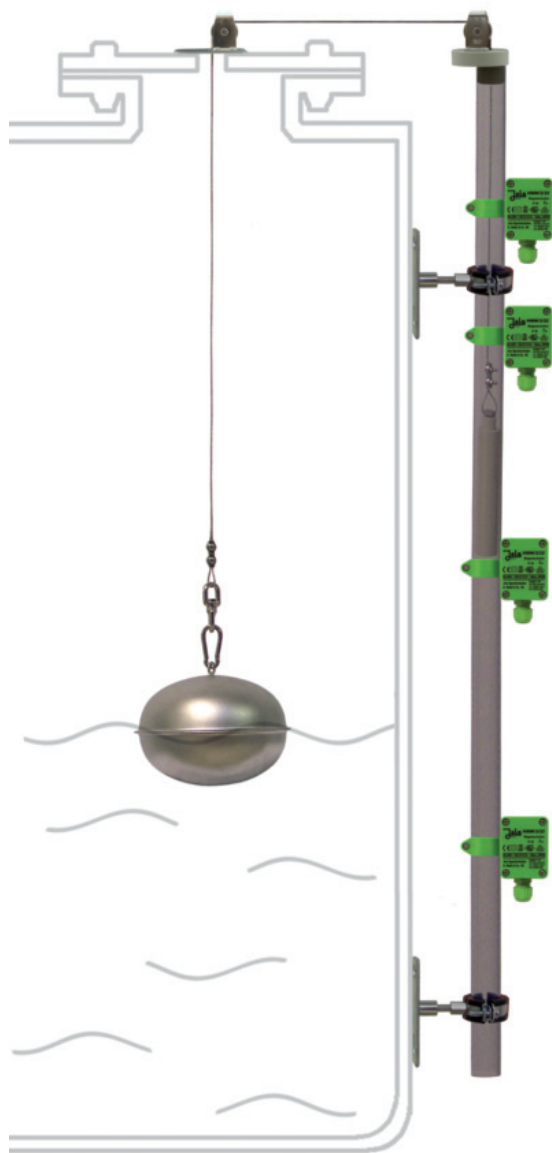
- ### Schéma de principe d'un régulateur de niveau NEM 148



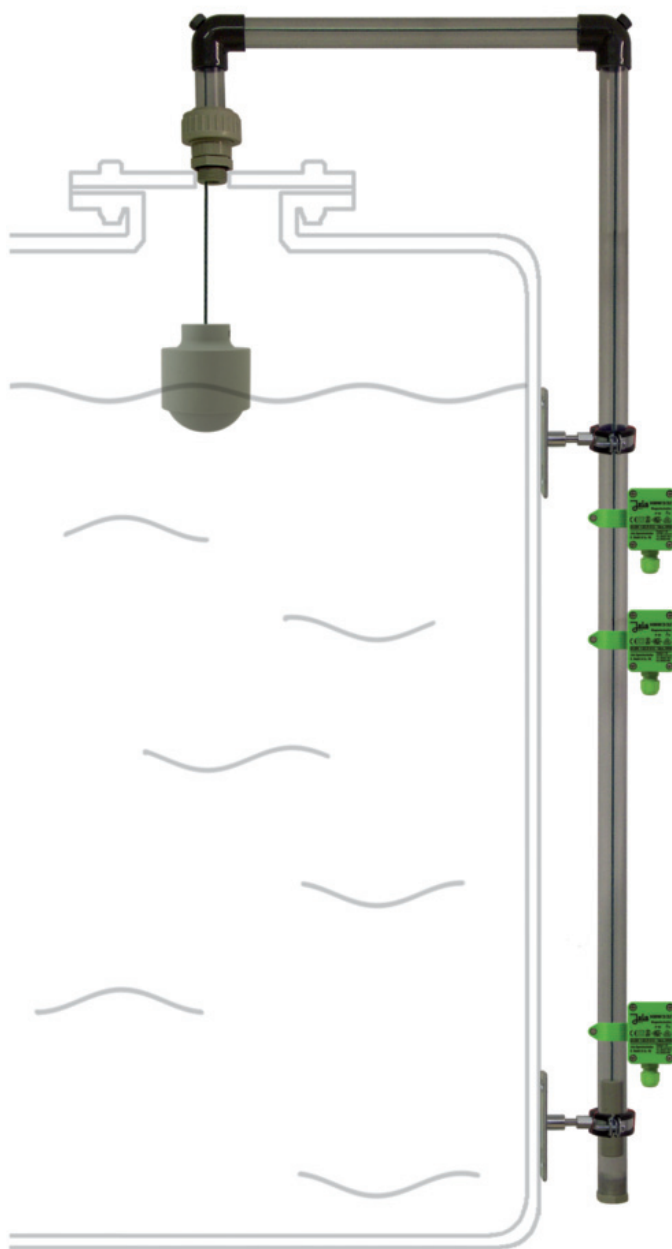


Indicateurs-régulateurs de niveau ENVM/...

Appareils de régulation à commande magnétique
pour la régulation automatique du niveau de liquides



ENVM/E



ENVM/PP/PVC

Ces appareils ne conviennent ni pour l'utilisation en régime turbulent (p. ex. dans des cuves équipées d'agitateurs) ni pour l'utilisation sur des machines vibrantes ou aux endroits avec risque de chocs ou de vibrations.



Indicateurs-régulateurs de niveau ENVM/...

Composition des indicateurs-régulateurs de niveau ENVM/...

Les indicateurs-régulateurs de niveau ENVM/... sont composés :

- d'un flotteur à suspendre dans le réservoir à surveiller,
- d'une poulie de transmission à fixer sur le réservoir afin que le flotteur puisse suivre librement les mouvements du liquide,
- d'un tube-guide transparent contenant un contre-poids avec un aimant incorporé. Ce tube-guide doit être fixé sur la paroi extérieure du réservoir au moyen de pièces de fixation,
- d'un câble de transmission reliant le flotteur et le contre-poids,
- d'interrupteurs magnétiques bistables HMW/3/32 ou HMW/1/32 fixés sur le tube-guide transparent. Ces interrupteurs magnétiques peuvent être facilement déplacés.

Fonctionnement des indicateurs-régulateurs de niveau ENVM/...

Les mouvements du liquide font monter ou descendre le flotteur dans le réservoir. Le contre-poids relié au flotteur par le câble de transmission commande, par son aimant incorporé, les interrupteurs magnétiques montés sur le tube-guide.

Les interrupteurs magnétiques ont un comportement bistable, c'est-à-dire qu'ils restent dans la position de contact dans laquelle le passage de l'aimant les a placés. Ils reprennent leur position initiale seulement lorsque l'aimant repasse en sens inverse.

Caractéristiques techniques	ENVM/E	ENVM/PP	ENVM/PP/PVC
Matériau du flotteur	acier inox 316 Ti	PP	
Dimensions du flotteur	Ø env. 165 mm x haut. 120 mm	Ø env. 190 mm x haut. 120 mm	Ø env. 90 mm x haut. 111 mm
Matériau du câble de transmission	acier inox 316	PP	
Dimensions du câble de transmission	Ø 1,5 mm x 2,5 m,	Ø 3 mm x 2,5 m,	Ø 3 mm x 3 m,
	autre longueur sur demande		
Matériau du tube-guide	PVC transparent		
Dimensions du tube-guide	Ø 32 mm x 1 500 mm (mesuré à partir de la face inférieure du bloc de fixation de la poulie de transmission), autre longueur sur demande		Ø 32 mm x dimensions (A + B + C) (voir schéma de principe page 4-1-19)
Matériau de la poulie de transmission	laiton nickelé	POM	PVC
Matériau des pièces de fixation	acier zingué ; sur demande : acier inox ou matière plastique		
Matériau de l'enrobage de l'aimant	PP		
Interrupteurs magnétiques	HMW/3/32 ou HMW/1/32 (voir pages 4-1-1 et suivantes)		
Nombre max. d'interrupteurs magnétiques	sur demande et en fonction de la longueur du tube-guide		
Position de montage	verticale		
Température d'utilisation	entre + 1°C et + 60°C, températures plus élevées sur demande		—
Résistance à la pression	pour utilisation sans pression		

Schéma de principe d'un indicateur-régulateur de niveau ENVM/E

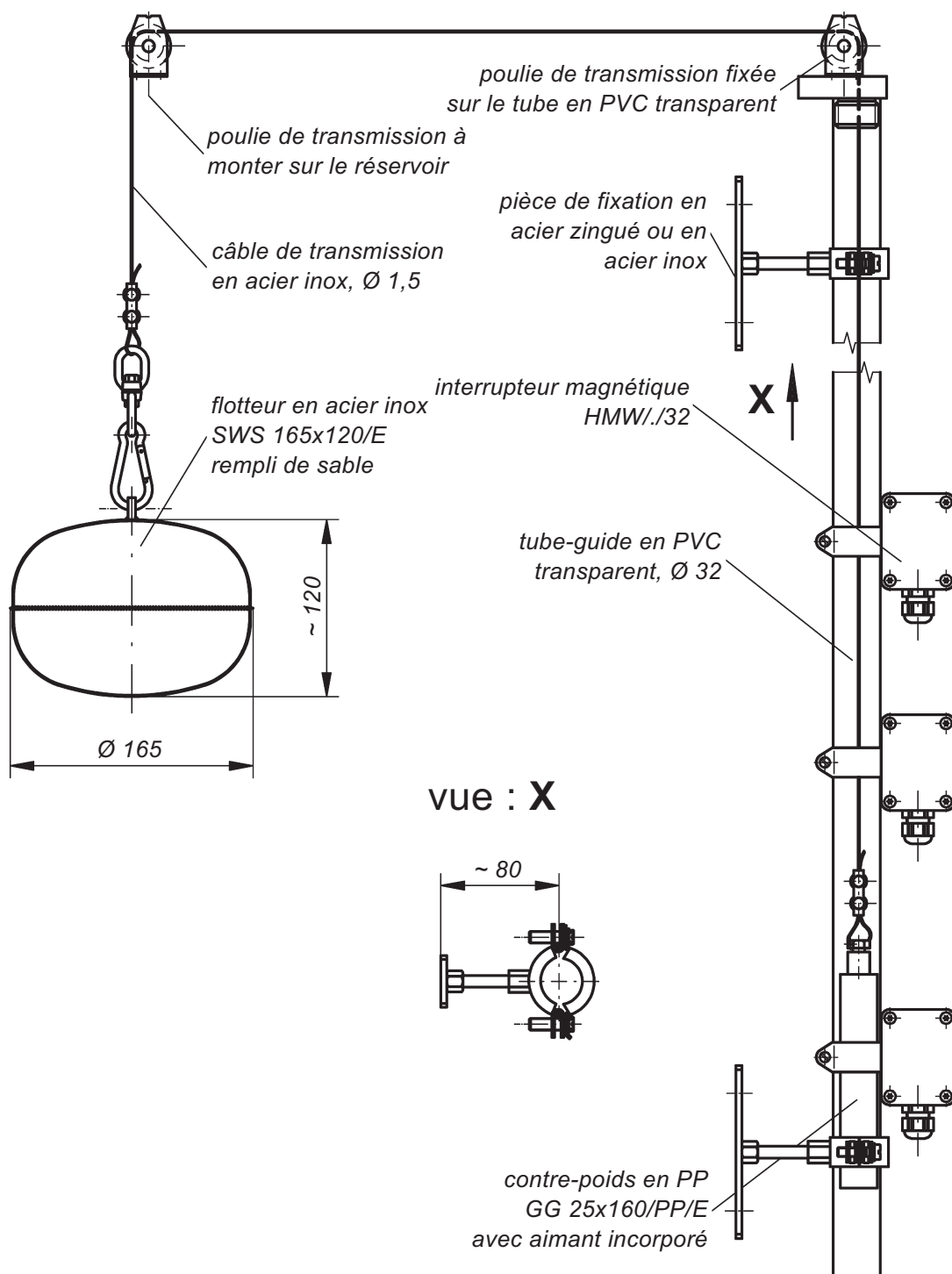


Schéma de principe d'un indicateur-régulateur de niveau ENVM/PP

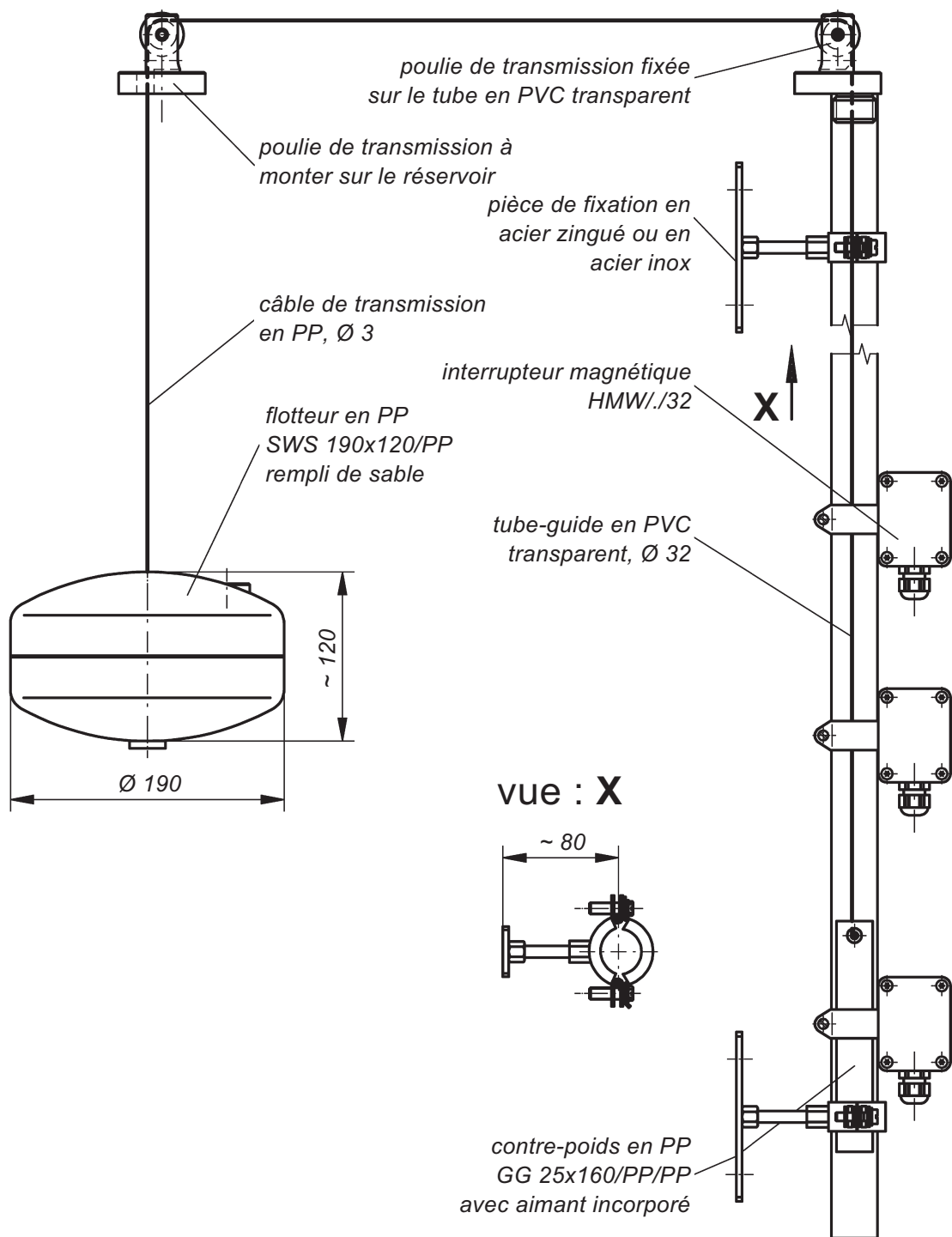
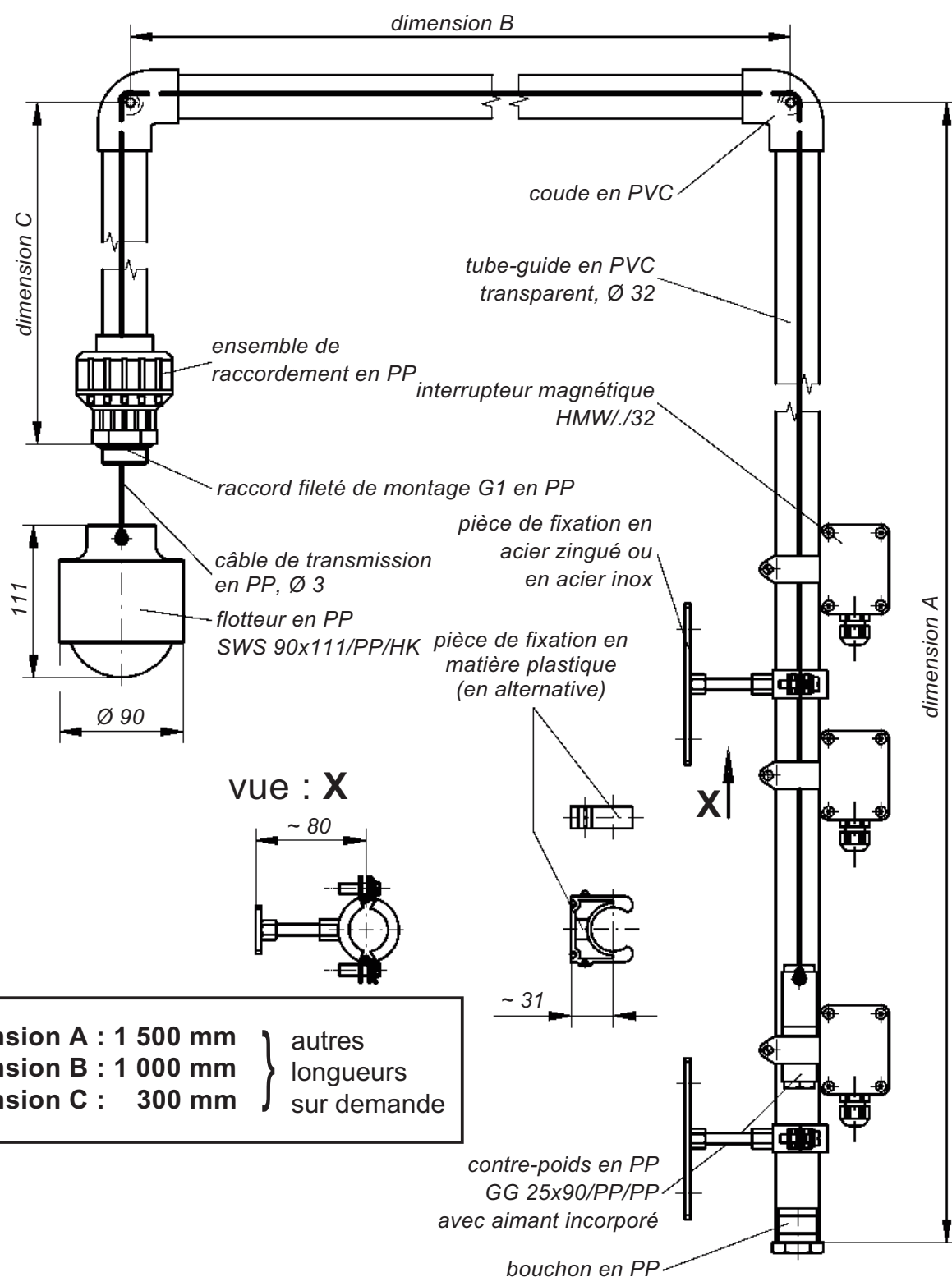


Schéma de principe d'un indicateur-régulateur de niveau ENVM/PP/PVC



dimension A : 1 500 mm
dimension B : 1 000 mm
dimension C : 300 mm

autres longueurs sur demande

Ces appareils ne doivent être installés et raccordés que par une personne qualifiée pour ce type de montage.

Sous réserve de modifications du design de nos appareils et de leurs caractéristiques techniques.

Les données figurant dans cette brochure contiennent les spécifications des produits et non la garantie de leurs propriétés.