

## Interrupteurs a Circulation Type HNMQ + HNMS

Contrôleurs et indicateurs de débit pour l'eau, l'huile et l'air, destinés au contrôle des circuits d'eau et d'huile de refroidissement ainsi qu'au contrôle des pompes de circulation; réglage „marche“ ou „arrêt“ suivant le débit



**HNMS ou HNMQ** système à clapet oscillant, à fermeture non- étanche, pour liquides purs et agents corrodants aussi, 80° C max., 20° E, suivant la resistance des matériaux GBz, WBz, Ms et PP.

Débit de passage nominal (DN) : 10/16, **sous pression constante d'au moins 0,5 bar.**

Trois tailles disponibles: ½" – 2", pour 5- 300l/min, 1-2 micro- inverseure, ou 1 x Q tube Commutateur; réglage par vis de positionnement et échelle- index suivant le débit de passage.

3 positions de montage : horizontale „h“, verticale de bas en haut „vst“ et verticale de haut en bas „vf“, côté refoulement.

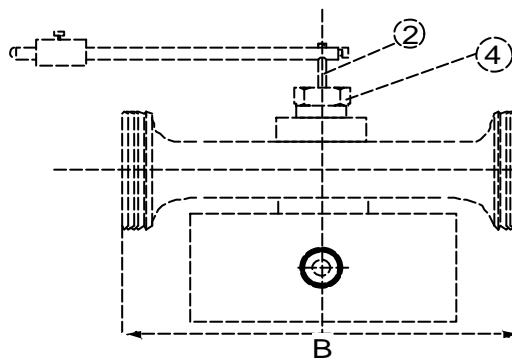
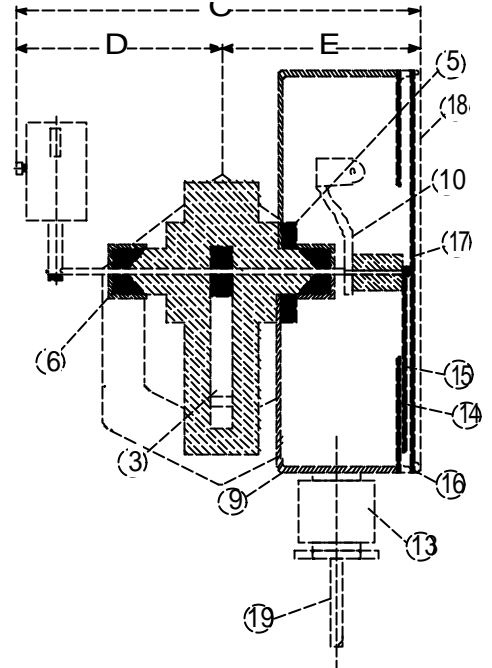
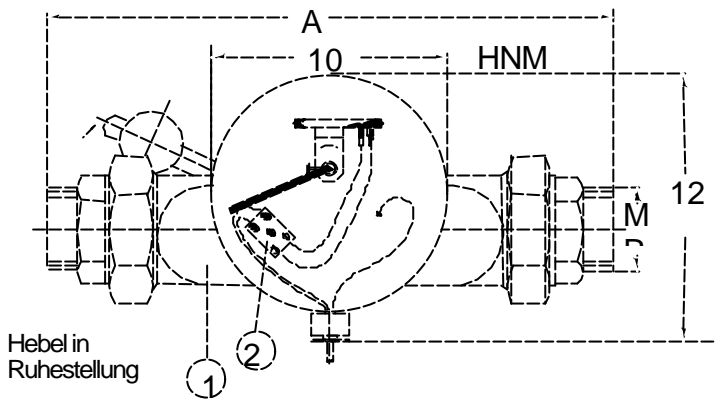
Type	I	II	III
Raccord taraudé femelle "inch"	3/8 1/2 3/4 1	3/4 1/2 3/4 1	5/4 11/2 2
Raccord tauradé male "inch"	- - 3/4 1	- - - 11/2	- - -
débit l/min	5 - 25	15 - 180	30 - 300
débit m³/h	0,3 - 1,5	0,9 - 10,8	1,8 - 18
Pression nominale bars	10	10	10
B Longueur de construction sans Raccords	150	160	180
A Longueur de construction avec Raccords	225	225/260	225/285
poids kg	2,2	3,3	5,2
Largeur C	115	140	160
Dimension D	55	75	90
Dimension E	60	65	70
Pertes de pression	2,5 - 3,5	1,5 - 2,5	0,5 - 1,0
Rupture du contact à diminution du débit d'environ	40 - 35	20 - 15	15 - 10

## Liste de pièces HNMS & HNMQ

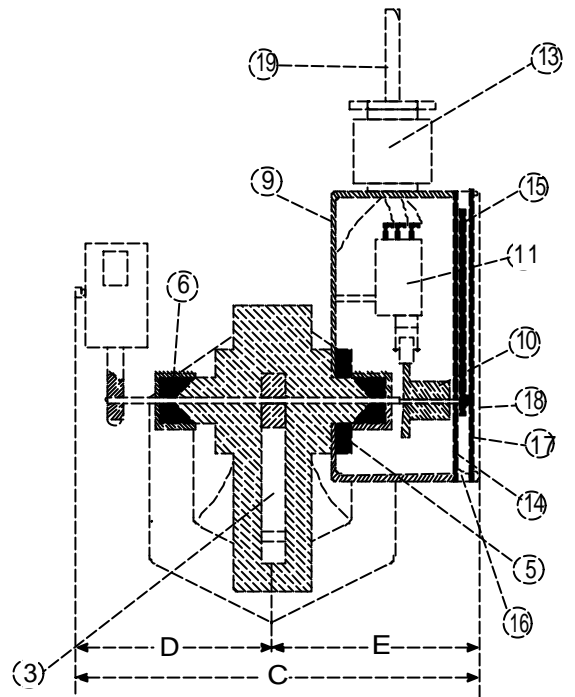
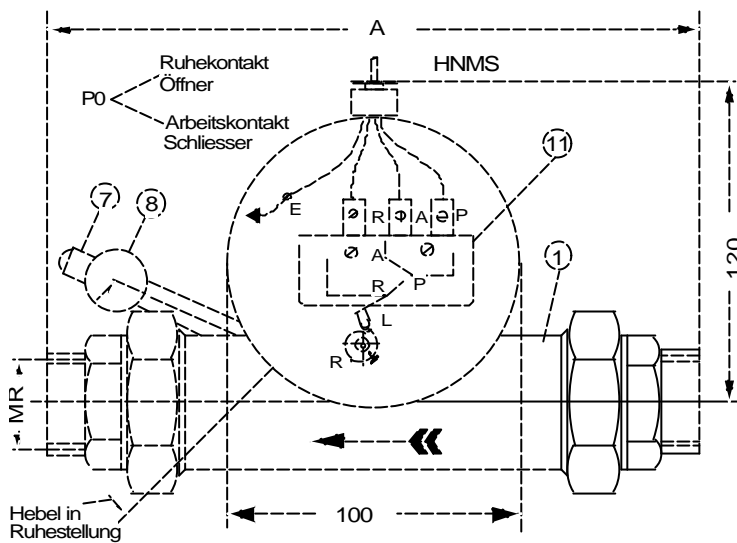
Pos.	Designation	Matériaux
1	Corps	Laiton
2	Arbre de clapets à pans	bronze coulé
3	Clapet	laiton
4	Raccord	laiton
5	Ecrou de fixation	laiton
6	Joint	Viton
7	Levier avec vis	laiton
8	Contrepoids	laiton
9	Coffret de commande à cadran	VA Niro- Stahl / stainless steel
10	came avec vis	laiton
11	Micro- contacteur 230 V 15 A "S"	2 x 1 phase
12	Ampoule à Hg Q 230V 6 A	Mercuré
13	presse étoupe pour cable	laiton
14	cadran à graduation en degrés	PVC
15	aiguille avec vis	laiton
16	Anneau intermédiaire	Aluminium
17	Coiffe	
18	Cercle avec vis	laiton
19	Cable elec.	3x 1,5 qmm
20	Borne de raccordement	

**Interrupteurs a Circulation Type HNMQ + HNMS**

**Dessin en detail / vue en cupe**

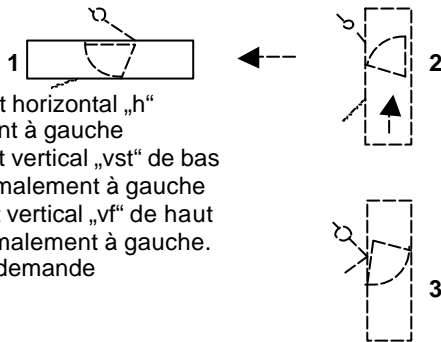
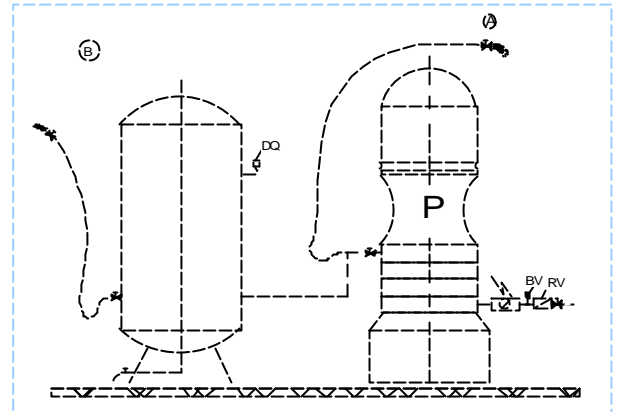
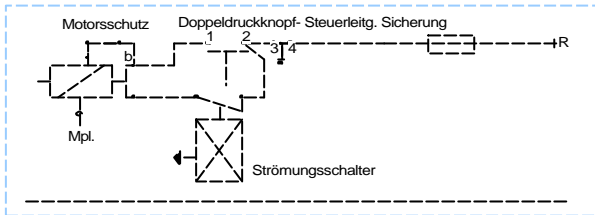


HNM- Gehäuse  
ohne Einlegeteile und  
Anschluß- Verschraubungen

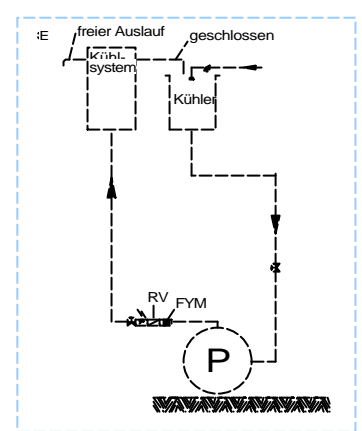
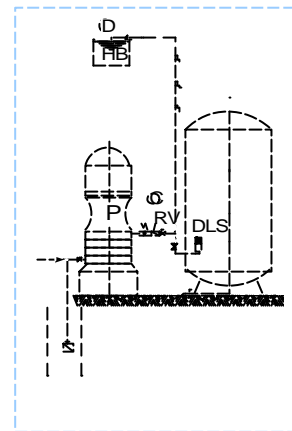


## Interrupteurs a Circulation Type HNMQ + HNMS

### Schema de commande par contacts fugitifs

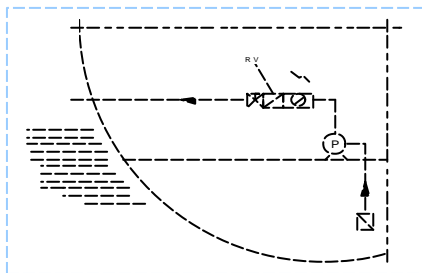


- 1 Sens d'écoulement horizontal „h“  
Coffret normalement à gauche
- 2 Sens d'écoulement vertical „vst“ de bas  
en haut coffret normalement à gauche
- 3 Sens d'écoulement vertical „vf“ de haut  
en bas. Coffret normalement à gauche.  
Coffret à droite sur demande



#### HNMS utilisable:

- 1) Pour machines vibrantes, bateaux, véhicules  
et pour tous les cas ou L'interrupteur à ampoule  
ne peut pas être utilisé.  
Pour les cas de débit de passage tres petit.



#### HNMS protège

Pompe de vidange contre marche à sec..

#### HNMS:

Pour le contrôle du débit d'eau de refroidissement  
ou d'huile de circulation (compresseurs, transformateur,  
fours à induction Installation de climatisation,  
machines à paliers refroidis et lubrifiés.

-  =HNMS
-  =soutage de retenue
-  =filtre

#### Exemples d'utilisation:

**A HNMQ** commande automatique d'une  
Pompe de l'avage d'automobil, pression à  
l'entrée 3 - 6 bars.

**B HNMQ** si la pression d'entrée est inférieur  
à 2 bars, il y a lieu de prévoir un réservoir  
sous pression supplémentaire de 150 l du  
coté refoulement.

**C HNMQ** coté refoulement = protection contre marche à  
sec pour pompe de supression recevant l'eau sous  
chargée ou aspirant.

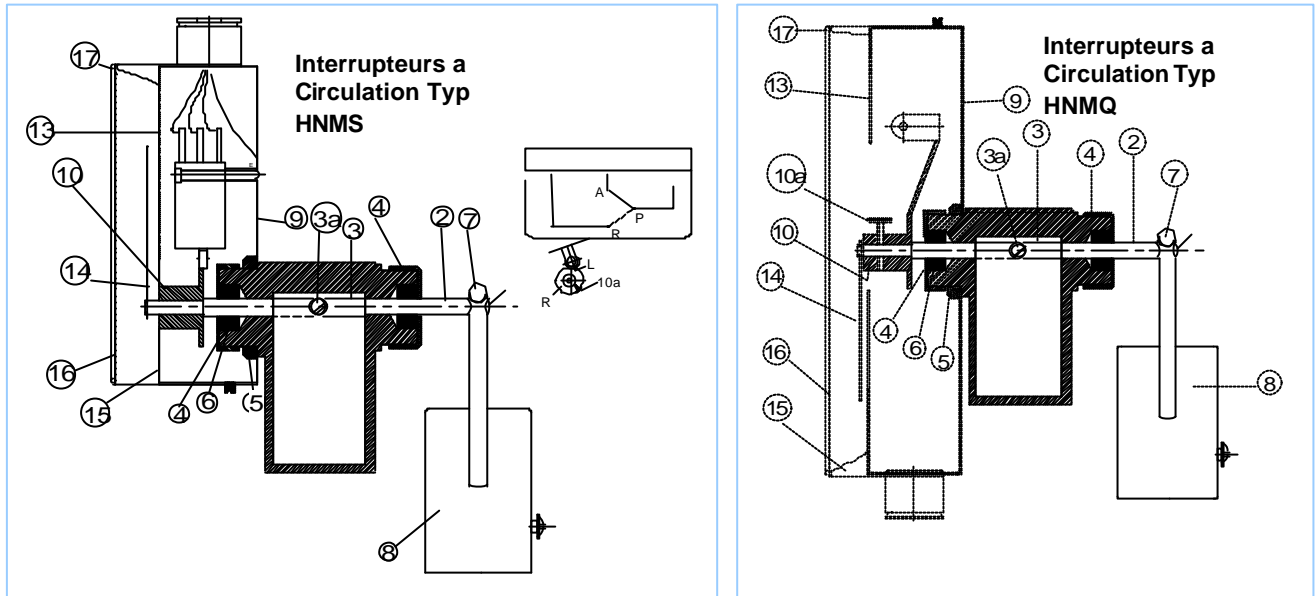
**D HNMQ** ou provoquant déclenchement de la pompe  
par réduction du débit provoqué par fermeture de  
soupape à flotteur à niveau max. du chateau d'eau

**E HNMQ** controleur du débit d'eau de  
refroidissement et l'huile de refroidissement  
ou de lubrification (compresseurs, trans-  
formateurs, fours à induction machines  
à paliers refroidis)

- DQ = Interrupteur à pression
- DLS = Soupape d'admission à boule flottante
- BV = Soupape d'aération
- FM = Filtre

## Interrupteurs a Circulation Type HNMQ + HNMS

### Instructions de Montage et de Service



**Généralités:** Ce type d'interrupteur ne convient que pour des installations se trouvant continuellement sous pression à savoir de 0,5 à 10 bars. Dans certains cas particuliers, ce type convient pour des pressions jusqu'à 16 bars.

**Appllications:** Eau, huile minérale, fuel jusqu'à une température de 80° C. En outre L'interrupteur peut être utilisé pour des liquides corrodants n'attaquant pas le laiton, le bronze ou les joints en Perbunan.

**Dimensionnement:** Le débit de passage normal doit se situer dans la gamme de débit de l'interrupteur.

Grandeurs:	I	=	5 - 25 l/min
	II	=	15 - 180 l/min
	III	=	30 - 300 l/min

**Raccords:** Raccords taraudés suivant tableau.

**Montage:** Position normale = horizontale, sens d'écoulement: de droite à gauche, inverse sur demande, (voir représentations No 1, 2 et 3 au verso)

**Installation:** Seulement dans les conduites sous pression, pression min. 0,5 bars.

**Raccordement électrique:** Cable à 3 conducteurs 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> avec mise à terre, éventuellement sous gaines de protection.

\* **Raccordement électrique:** Cable électrique 3x 1,5 mm<sup>2</sup> avec mise à terre, connection normale P – A – E: Contact ouverture, p – R: ou cale 4x 1,5 mm<sup>2</sup>: Connection à ouverture ou à fermeture: P-A-R-E.

\* **Réglage des contacts:** Sauf indication contraire, les contacts sont réglés à l'usine sur les débits de passage suivants: grandeur I = 5 l/min. II = 15 l/min. III = 50 l/min. P – A = enclenchements.

\* **Changements des contacts:** Détacher rondelle loa, régler débit de passage désiré, tourner disque de façon à ce la came touche presque le galet du micro- contacteur. L = came gauche lorsque coffret à gauche, R= came droite lorsque coffret à droite.

\* **Rupture du contact:** réglage des débits par vanne, si possible mesurer débit d'écoulement.

**Réglage du contact:** Sauf indication contraire, les contacts sont des contacts à fermeture réglés à 5 l/min pour grandeur I, 15 l/min pour II, et 50 l/min pour la grandeur III. Contacts à ouverture sur demande.

**Mise au point lors du montage:** Le contact doit être fermé à débit de passage normal. Au cas contraire, défaire l'écrou 10, tourner le support 10 jusqu'à ce le niveau du mercure soit horizontal. Ensuite fixer l'écrou.

## Interrupteurs a Circulation Type HNMQ + HNMS

**Verification:** Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur en diminuant le débit de passage par vanne.

**Changement de la position du coffret de commande, pour un sens d'écoulement de la gauche vers la droite I.**

**Enlever: cercle No 17, coiffe No 16, anneau intermédiaire No 15, aiguille 14, cadran 13, support de L'ampoule à mercure 10 et 1. Enlever ensuite raccords 4 des deux cotés, écrou de fixation 5, coffret de commande ainsi que vis de réglage du clapets 3 a du clapets 3" Retirer l'arbre vers le côté du levier et le remettre par l'autre côté. (Attention: ne pas abîmer les joints No 6) Faire le remontage en sens inverse.**

**Levier à contrepoids 7 et 8:** Fixer le levier dans la position modifier modifiée de façon à obtenir un angle de 20 à 30 en dessous de l'horizontale. Pour les modèles après 1966 fixer le levier de la même façon sur le bout d'arbre à 8 pans.

### Dérangements et entretien:

- a) **Fuite du joint de l'axe: Enlever le joint défectueux (turnevis) remettre nouveau joint, graissé légèrement (Molykote) en suivant la marche telle que décrite sub I)**
- b) Lorsque l'opération faite sub a) ne donne pas de résultat satisfaisant, procéder comme suit: enlever l'arbre polir l'arbre au moyen du papier sable. En cas de forte usure, remplacer l'arbre. Nettoyer également l'intérieur du corps au moyen d'une lime douce ou d'acide chlorhydrique et polir au papier sable les surfaces latérales du clapets.
- c) **Ampoule à mercure claqué** par suite de court-circuit ou de surchauffement; remplacer l'ampoule en dépliant le support à ressort.

**Commande de pièces de rechange:** Prière d'indiquer le numéro de la liste, le numéro de fabrication ainsi que l'année de construction.

\* Seulement pour le commutateur HNMS