

Commutateur de niveau et de température

Nivovent NV 71, NV 71D

Dans les systèmes hydrauliques et de lubrification, le réservoir d'huile représente l'élément clé du système. L'huile est extraite du réservoir et y est retournée. Selon la tâche devant être accomplie dans le réservoir d'huile, cela entraînera des variations de niveau plus ou moins grandes. Les variations de niveau entraînent, pour un nombre plus important d'applications, l'échange de la phase vapeur se trouvant au-dessus du niveau d'huile avec l'air ambiant. C'est la raison pour laquelle presque tous les réservoirs d'huile sont équipés d'un soi-disant filtre de ventilation pour empêcher le dépôt de saleté venant de l'air ambiant.

Avec pour objectif de réaliser des économies et réduire le besoin en surface, la série Nivovent associe le filtre de ventilation à un certain nombre de nouvelles fonctions dépendantes du système, comme le contrôle des niveaux et des températures.

NV 71

Bride de raccordement selon DIN 24557 partie 2

Filtre de ventilation qualifié avec élément de remplacement

Diverses options de fiche

Jusqu'à 4 sorties de commutation ou 2 sorties de commutation pour niveau de remplissage plus Pt100 ou sortie analogique pour température

Système de flotteur éprouvé à haute dynamique

Longueur de capteur jusqu'à 1,5 m (plus long sur demande)

Utilisable jusqu'à 230 V DC

NV 71D

Écran LED avec affichage d'état des sorties de commutation

Filtre de ventilation qualifié avec élément de remplacement

Surveillance optique du filtre de ventilation en option

Comme alternative, signal de sortie de température continu (courant ou tension réglable) plus une sortie de commutation librement programmable

Caractéristiques des sorties de commutation ajustables en fenêtre ou hystérésis

Deux sorties de commutation réglables comme sortie de fréquence (1-100 Hz)

Structure de menu homogène s'appuyant sur la fiche standard VDMA 24574 ff

Mémoire valeur Min/Max, fonction journal



Données techniques NV 71
Unité de base

Version	MS	VA
Pression de service	max. 1 bar	max. 1 bar
Température de service	de -20 °C à +80 °C	de -20 °C à +80 °C
Flotteur	SK 610	SK 221
Densité du fluide min. :	0,80 kg / dm ³	0,85 kg/dm ³
Longueurs (toutes versions) :	280, 370, 500 mm (standard), variable jusqu'à max. 1500 mm par pas de 10 mm	

Matériau / Version

Flotteur	hart PU	1.4571
Tube plongeur	Laiton	1.4571
Bride (DIN 24557)	PA	PA
Poids pour L=280 mm ajout pour chaque 100 mm	env. 790 g env. 30 g	env. 870 g env. 50 g

Options

Tube de trop-plein (SSR)	Laiton	VA
--------------------------	--------	----

Filtre de ventilation Toutes versions HY Type Hydac BF 7

Finesse de filtre	3 µm
Équipement auxiliaire	Capuchon de protection de remplissage – inutile en cas d'adaptateur de remplissage

Niveau de sortie de commutation K10 W11

Fonctionnalité	NO/NC*	Inverseur
Tension max.	230 V AC/DC**	48 V AC/DC**
Courant de commutation max.	0,5 A	0,5 A
Charge de contact max.	10 VA	20 VA
Écartement des contacts	40 mm	40 mm

 Écartement des contacts
Position de contact par pas de 10 mm

*NO= ouverture à la baisse / NC = fermeture à la baisse

**si configuration avec transmetteur de température KT max. 30 V DC

Sorties de commutation température optionnelles TK TM

Nombre de temp. Contacts	1	2		
Tension max.	230 V AC/DC	230 V AC/DC		
Courant de commutation max.	2,5 A	2 A		
Charge de contact max.	100 VA	100 VA		
Fonctionnalité	NO*	NC*	NO	NC
Point de commutation °C	50/60/70/80	50/60/70/80	50/60/70/80	50/60/70/80
Point de commutation - Tolérance	± 3 K	± 3 K	± 5 K	± 5 K
Hystérésis max.	10 K ± 3 K	10 K ± 3 K	26/35/40/45 K ± 5 K	18 K ± 5 K

*NO = contact à fermeture / NC = contact à ouverture

Indications pour température en hausse. Autre températures et versions avec 2 x contact TK sur demande

Sonde de température

Sonde de température Pt 100 Classe B, DIN EN 60 751
Tolérance $\pm 0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$

Transmetteur de température

KT

Élément de capteur PT100 Classe B, DIN EN 60 751

Plage de mesure de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

Tension de service (U_B) 10 - 30 V DC

Sortie 4 - 20 mA

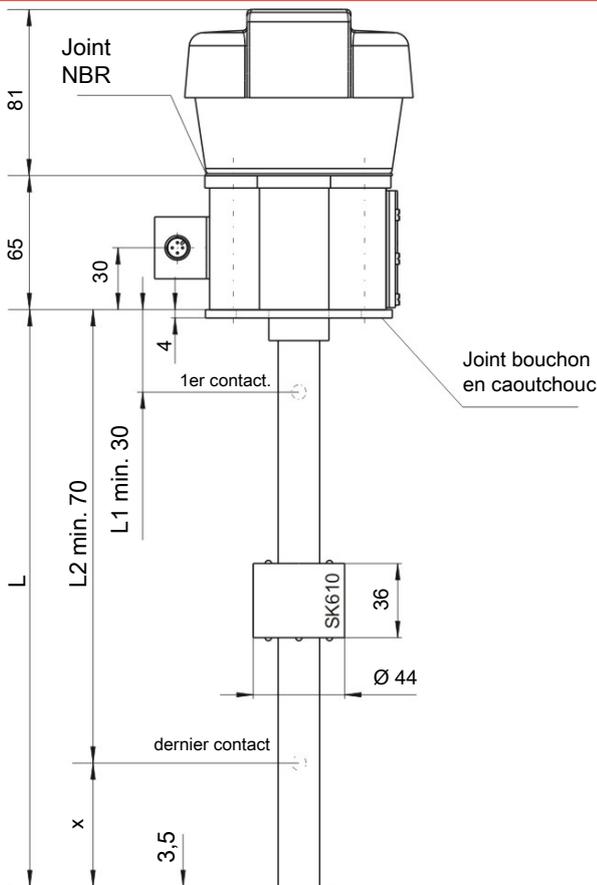
Charge Ω max. $= (U_B - 7,5\text{ V}) / 0,02\text{ A}$

Précision $\pm 1\%$ de la valeur finale

Autres plages de mesure sur demande

Dimensions NV 71

Version de base



Avec options

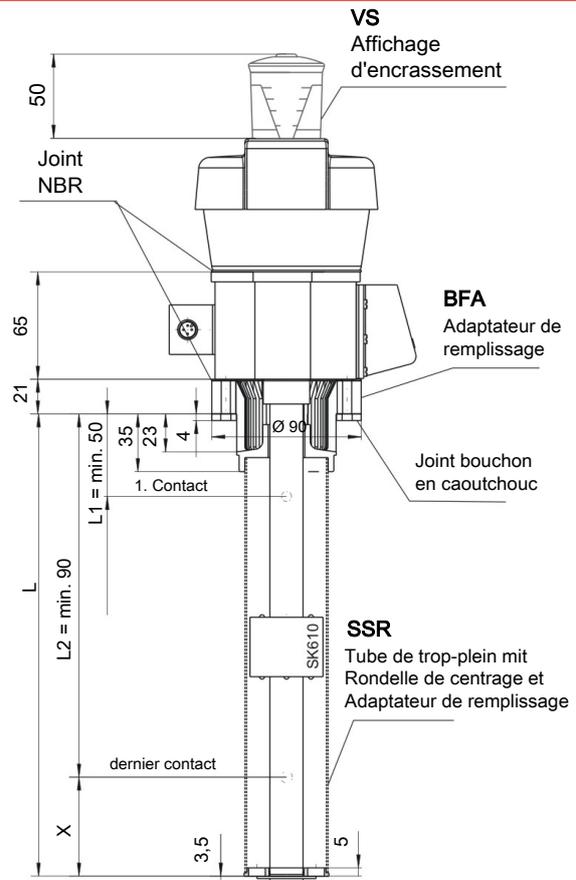
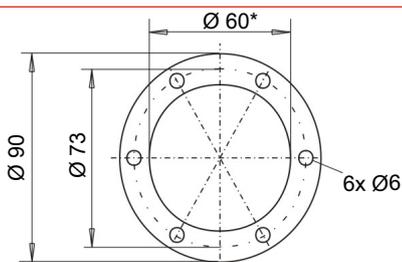
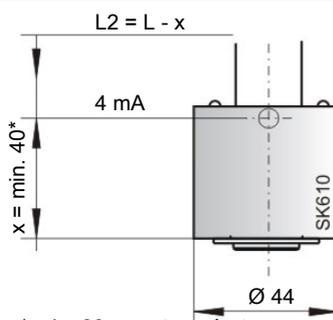


Schéma de la bride



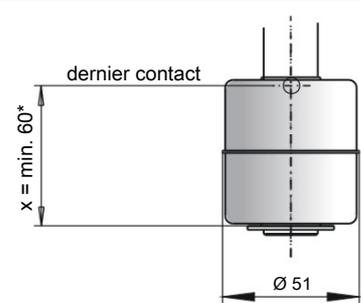
*min. $\varnothing 61$ pour version VA avec tube de trop-plein

Flotteur SK 610 pour NV 71-MS



* min. 80 avec température

Flotteur SK 221 pour NV 71-VA



* min. 80 avec température

Accessoires

N° d'art. :	Désignation
9144050010	Conduite de raccordement M12x1, 4 pôles, 1,5 m, raccord coudé et connecteur droit
9144050046	Conduite de raccordement M12x1, 4 pôles, 3,0 m, raccord coudé et connecteur droit
9144050047	Ligne de branchement M12x1, 4 pôles, 5,0 m, raccord coudé et torons

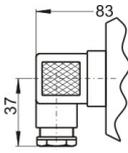
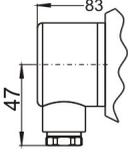
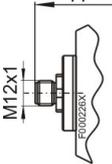
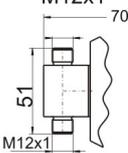
Exemple de commande :

Vous devez commander : Interrupteur de niveau en laiton avec filtre de ventilation et affichage d'encrassement, L = 500 mm, 2 contacts de niveau et contact de température 80 °C comme contact à ouverture, 1er contact : 100 mm fermeture à la baisse. 2. contact : 420 mm ouverture à la baisse.

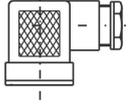
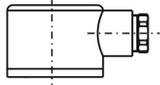
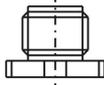
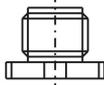
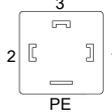
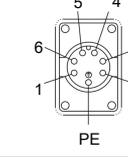
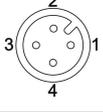
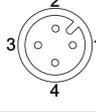
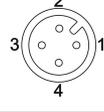
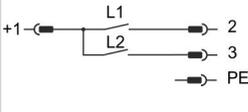
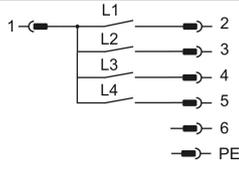
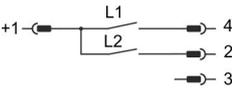
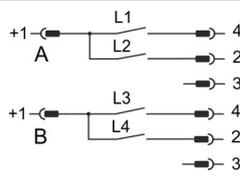
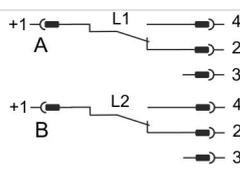
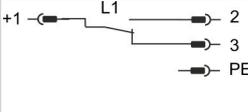
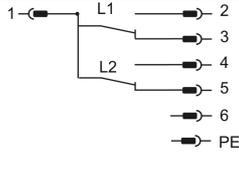
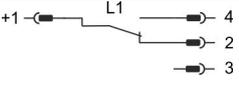
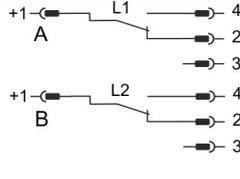
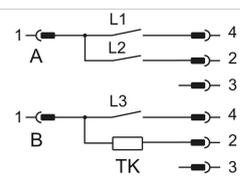
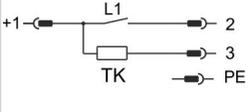
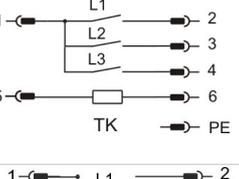
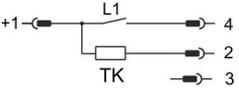
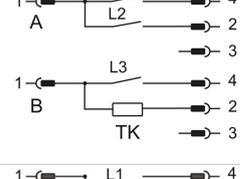
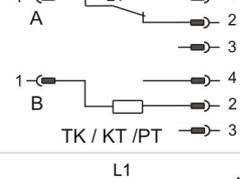
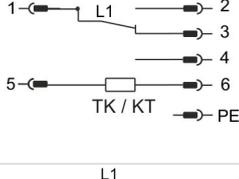
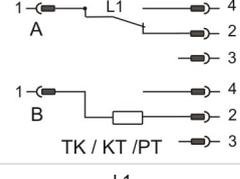
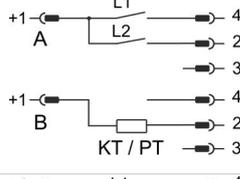
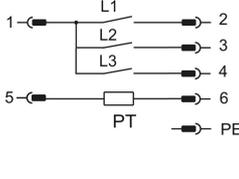
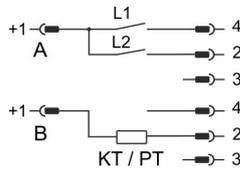
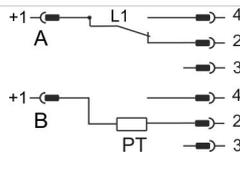
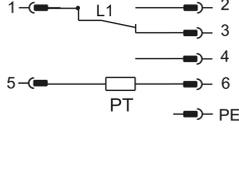
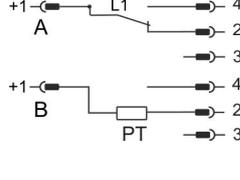
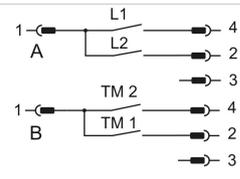
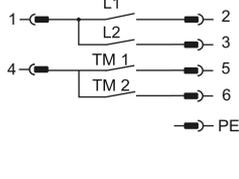
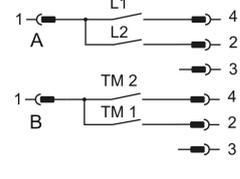
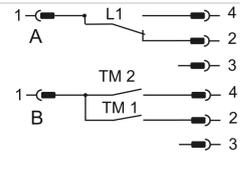
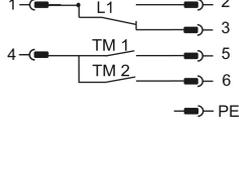
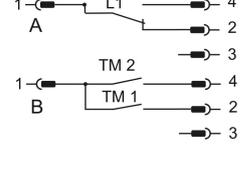
Vous commandez : NV 71-HY-MS-S6-500-2K-TK80NC-VA, L1=100 NC, L2=420 NO

Affectation standard des contacts NV 71

Connexion à fiche

	M3	S6	M12 (socle)	2 x M12 (socle)
Dimensions				
Nombre de pôles	3 pôl. + PE	6 pôl. + PE	4 pôl.	4 pôl. / 4 pôl.
DIN EN	175301-803		61076-2-101	61076-2-101
Tension max.	230 V AC/DC*	230 V AC/DC*	30 V DC	30 V DC
Type de protection	IP65	IP65	IP67**	IP67**
Vissage de câbles	PG 11	M20 x 1,5		
Max. max.				
Contacts de niveau / de température	1 x K10 / 1 x TK - / - - / -	3 x K10 / 1 x TK 2 x K10 / 2 x TM 1 x W11 / 1 x TK 1 x W11 / 2 x TM	1 x K10 / 1 x TK - / - - / -	3 x K10 / 1 x TK 2 x K10 / 2 x TM 1 x W11 / 1 x TK 1 x W11 / 2 x TM
Contacts de niveau uniquement	2 x K10 1 x W11	4 x K10 2 x W11	2 x K10 1 x W11	4 x K10 2 x W11

*Max. 48 V AC/DC en cas de contact inverseur. ** Avec boîte de jonction de câbles vissée IP67. Autres raccords à fiche sur demande.

	M3	S6	M12 (socle)	2 x M12 (socle)	
					
Schéma de raccordement				Fiche A 	Fiche B 
K10 contact(s) de niveau					
W11 contact(s) de niveau					
K10 contact de niveau et de température					
W11 contact(s) de niveau et de température					
K10 / Pt100 contact(s) de niveau et de température					
W11 / Pt100 contact(s) de niveau et de température					
K10 contact de niveau et 2 contacts de température					
W11 contact de niveau et 2 contacts de température					

L'affectation présentée ici repose sur le nombre maximum de contacts possible et la fonction de contact NO (type de contact K10).

Données techniques NV 71D
Unité de base

Version	MS	VA
Pression de service	max. 1 bar	max. 1 bar
Température de service	de -20 °C à +80 °C	de -20 °C à +80 °C
Flotteur	SK 610	SK 221
Densité du fluide min. :	0,80 kg / dm ³	0,85 kg/dm ³
Longueurs (toutes versions) :	280, 370, 500 mm (standard), variable jusqu'à max. 1500 mm par pas de 10 mm	

Matériau / Version

Écran Boîtier	PA	PA
Flotteur	PU dur (SK 601)	1.4571 (SK 221)
Tube plongeur	Laiton	1.4571
Bride (DIN 24557)	PA	PA
Poids pour L=280 mm	env. 825 g	env. 910 g
ajout pour chaque 100 mm	env. 30 g	env. 50 g
Type de protection	IP65	IP65

Contenu de la livraison :

Vis de fixation (6 pièces) et joint bouchon en caoutchouc

Options

Tube de trop-plein (SSR)	Laiton	VA
--------------------------	--------	----

Filtre de ventilation
Toutes versions HY Type Hydac BF 7

Finesse de filtre	3 µm
Équipement auxiliaire	Capuchon de protection de remplissage – inutile en cas d'adaptateur de remplissage

Électronique d'affichage pour température

Affichage	LED 7 segments à 4 chiffres
Maniement	Via 3 touches
Mémoire	Min. / Max. Mémoire des valeurs
Consommation du courant de démarrage	env. 100 mA pour 100 ms
Consommation de courant en service	env. 50 mA (sans sorties de courant et de commutation)
Tension d'alimentation (U _B)	10 – 30 V DC (tension nominale 24 V DC)
Température ambiante	de -20 °C à +70 °C
Unités d'affichage	Température °C / °F
Zone d'affichage	de -20 °C à +120 °C
Plage de réglage Alarme	de 0 °C à 100 °C
Précision d'affichage	±1 % de la valeur finale

Sonde de température

 Pt 100 Classe B, DIN EN 60751
 Résolution 0,5 °C

Niveau de sortie de commutation
K10

Nombre max.	2
Fonctionnalité	NC / NC*
Fonctionnalité	NC / NC*
Courant de commutation max.	0,5 A
Charge de contact max.	10 VA
Écartement des contacts	Écartement des 40 mm contacts
Position de contact	par pas de 10 mm

*NO= ouverture à la baisse / NC = fermeture à la baisse

Sorties de température

Les sorties de température suivantes sont disponibles au choix

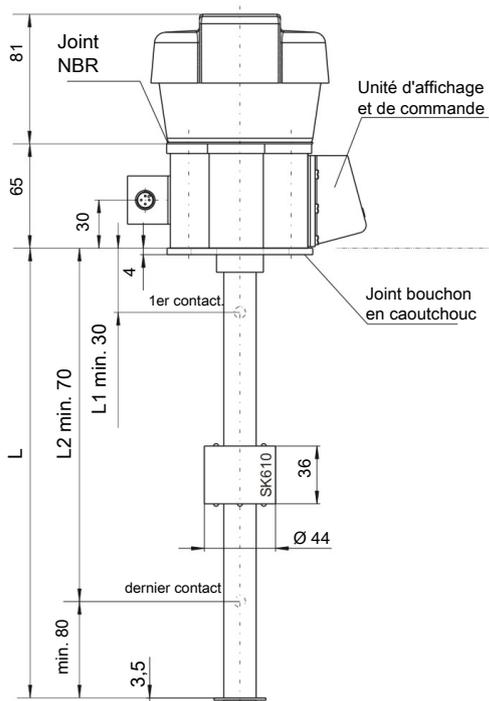
	-2T	-1T-KT	-4T
Fiche (socle)	2 x M12 – 4 pôl.	2 x M12 – 4 pôl.	1 x M12 – 4 pôl. 1 x M12 – 8 pôl.
Sorties de commutation	2 x librement programmable*	1 x librement programmable*	4 x librement programmable*
Mémoire d'alarme		dont 1 attribuable au journal de l'alarme	dont 1 attribuable au journal de l'alarme
courant de commutation max.**	0,5 A par sortie résistance aux courts-circuits	0,5 A par sortie résistance aux courts-circuits	0,5 A par sortie résistance aux courts-circuits
Charge de contact	au total max. 1 A	au total max. 1 A	au total max. 1 A
Sortie analogique		Sortie analogique	
Charge Ω max. à la sortie de courant		$= (U_B - 8 V) / 0,02 A$	
Impédance d'entrée min. lors de sortie de tension		10 kΩ	

*également programmable comme sortie de fréquence

**Sortie 1 max. 0,2 A.

Dimensions NV 71D

Version de base



Avec options

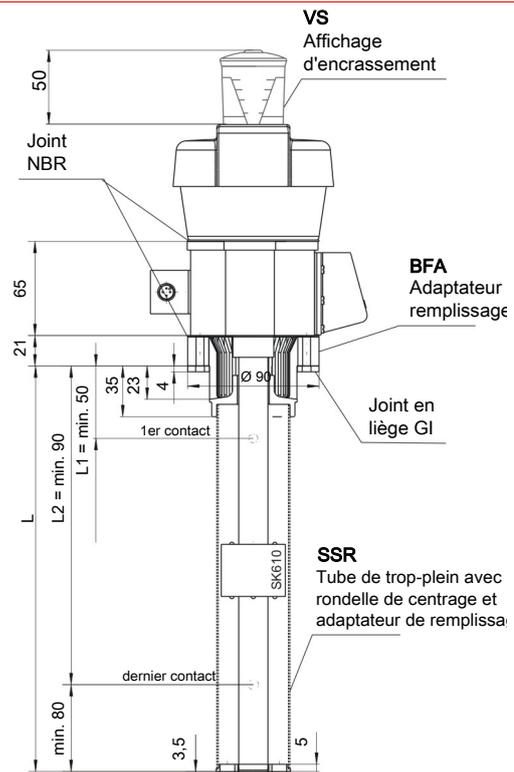
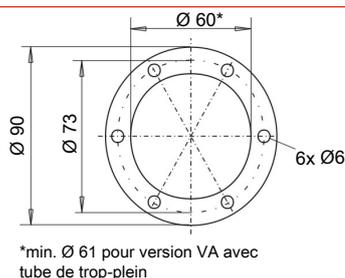
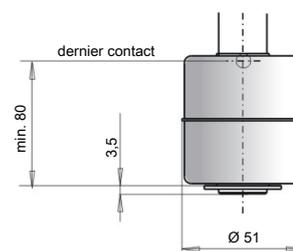


Schéma de la bride



Flotteur pour NV 71D-VA



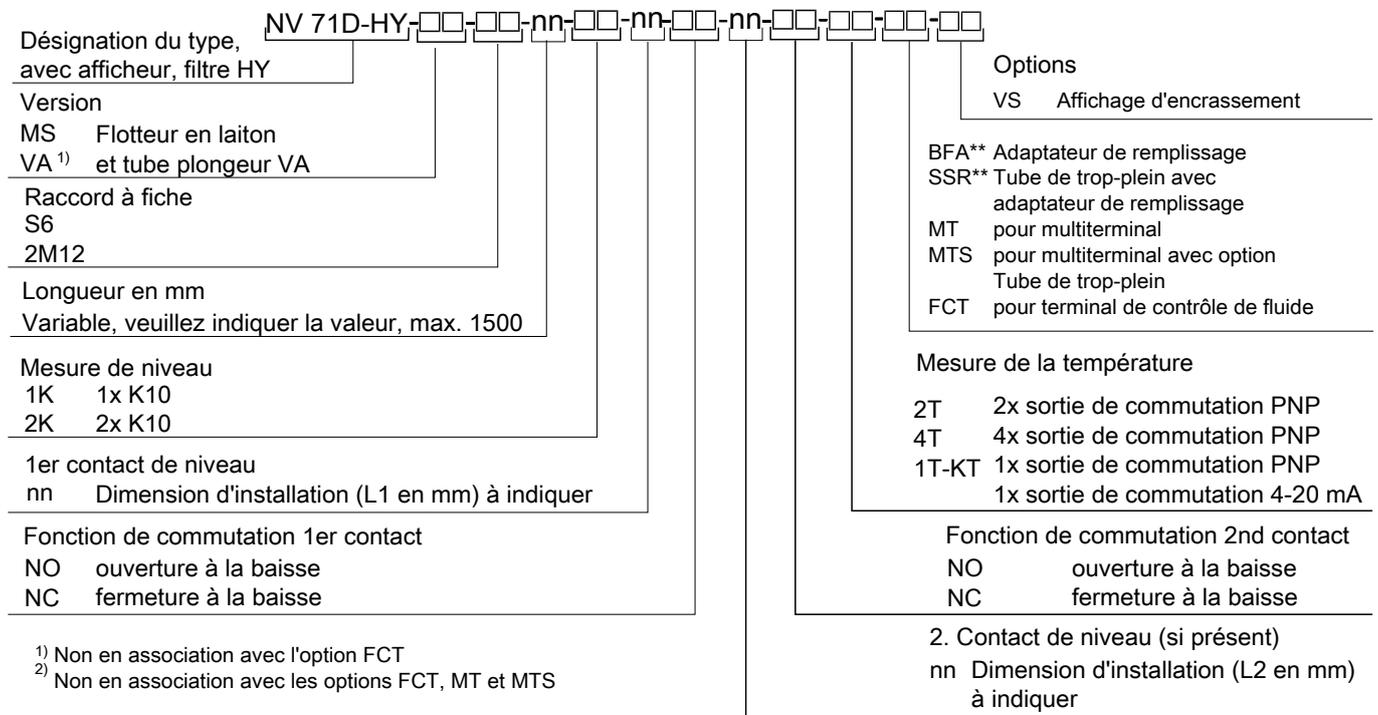
Indications de commande NV 71D

Options / accessoires

- VS** **Affichage d'encrassement** optique pour le filtre de ventilation : indicateur de dépression analogique, zone d'affichage 0,35 bar.
- BFA*** **Adaptateur de remplissage** Bride rainurée avec tamis incluse : Cette option permet le remplissage de plus petites quantités d'huile par le biais du carter du filtre de ventilation. La variante sélectionnée sera alors équipée à cet effet du boîtier correspondant.
- SSR*** **Tube de trop-plein** avec rondelle de centrage et adaptateur de remplissage : ceci inclut tant l'option de tube de trop-plein que le remplissage, comme sur le modèle BFA. Le tube de trop-plein est conçu dans le même matériau que celui sélectionné pour le tube plongeur (MS/VA).
- MT** Pour le montage dans le **multiterminal**: la version de base est ici intégrée dans le multiterminal (MT). Pour plus d'explications, voir fiche de données du multiterminal.
- MTS** Pour montage dans le **multiterminal, tube de trop-plein inclus**: en outre, en plus de la version de base, un tube de trop-plein est intégré dans le multiterminal avec une tringle de centrage.
- FCT** **Terminal de contrôle du fluide** : Ici, le terminal de contrôle du fluide est directement intégré à la version de base (FCT). Pour plus d'explications, voir fiche de données du terminal de contrôle du fluide.

* ne peut pas être livré en association avec les options FCT et MT/MTS.

Codification



Accessoires

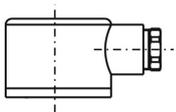
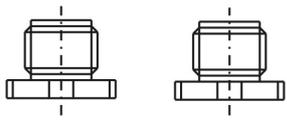
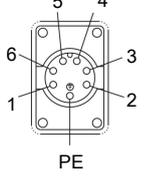
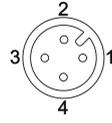
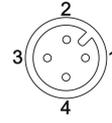
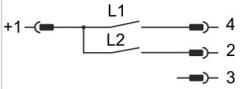
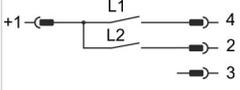
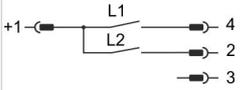
N° d'art. 4 pôles	N° d'art. 8 pôles	Désignation
9144050010	9144050048	Conduite de raccordement M12x1, 1,5 m, raccord coudé et fiche droite
9144050046	9144050049	Conduite de raccordement M12x1, 3,0 m, raccord coudé et fiche droite
9144050047	9144050033	Câble de raccordement M12x1, 5,0 m, raccord coudé et torons

Exemple de commande :

Vous devez commander : Interrupteur de niveau en inox avec filtre de ventilation et affichage d'encrassement, longueur L = 500 mm, 2 contacts de niveau, 1er contact : 100 mm fermeture à la baisse, 2nd contact : 420 mm ouverture à la baisse, 2 sorties de température

Vous commandez : NV 71D-HY-VA-2M12-500-2K-100 NC-420 NO-2T-VS

Affectation des contacts standard NV 71D

Connexion enfichable		S6	2 x M12	
				
Schéma de raccordement			Fiche A (Niveau) 	Fiche B (température) 
2T	broche			broche
2 sorties de température	1 +24 V DC 2 2 GND 3 S1 (PNP) 4 S2 (PNP) 5 L1 6 (L2)			1 +24 V DC 2 2 analogiques (out) 3 GND 4 S1 (PNP)
1T-KT	broche			broche
1 x sortie de température, 1 x sortie analogique	1 +24 V DC 2 2 GND 3 S1 (PNP) 4 Temp (analogique) 5 L1 6 (L2)			1 +24 V DC 2 2 analogiques (out) 3 GND 4 S1 (PNP)
Schéma de raccordement				
4T	broche			broche
4 sorties de température				1 +24 V DC 2 S2 (PNP) 3 GND 4 S1 (PNP) 5 S3 (PNP) 6 S4 (PNP)

Lors de mesures de sortie de commutation avec des entrées d'appareils de mesure de valeur ohmique élevée ou lors de l'utilisation comme sortie de fréquence, une résistance de 10 kΩ doit être branchée entre la sortie et la masse (GND) afin de prévenir les mesures erronées.