Commutateur de niveau et de température
Nivotemp NT 61, NT 61D, NT 61-HT

Fluidcontrol

Le niveau de remplissage des réservoirs d'huile pour l'hydraulique et la technique de lubrification doit faire l'objet d'une surveillance permanente. L'automatisation actuelle en usine exige la mise à disposition de signaux compatibles. Malgré le contrôle central du système, il est encore vivement souhaité de visualiser les réservoirs en l'état actuel. Afin de réduire les coûts de production et le besoin d'espace requis par les réservoirs, il s'avère judicieux de regrouper par ex. le réservoir de remplissage et la température d'huile dans un seul appareil de contrôle. Avec la gamme de fabrication Nivotemp, la quasi totalité des exigences rencontrées dans ces domaines d'application peut être satisfaite.

NT 61

- Bride de raccordement selon DIN 24557 partie 2
- Diverses options de fiche
- Jusqu'à 4 sorties de commutation pour niveau de remplissage 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 tube plongeur jusqu'à 1,5 m (plus long sur demande)
- utilisable jusqu'à 230 V AC/DC (selon la version)
- NT 61-HT (mise en service pour huiles HFC+HFA) pour températures jusqu'à 150 °C

NT 61D

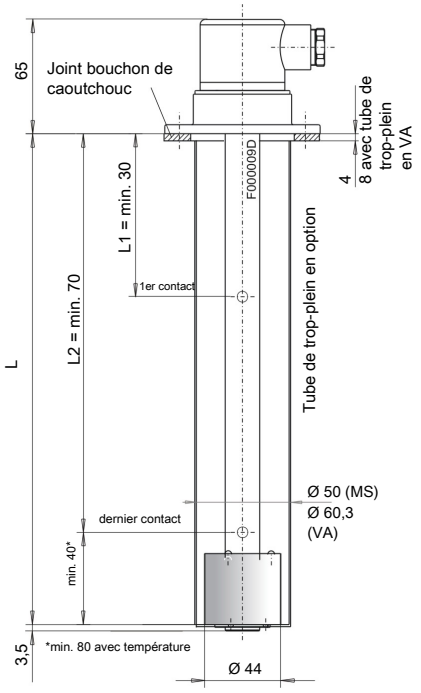
- Écran LED orientable à 270°
- Jusqu'à 4 sorties de commutation de température programmables
- Comme alternative, signal continu de température avec en plus une sortie de commutation librement programmable)
- Caractéristique pour sorties de commutation réglable comme sortie de fréquence (1-100 Hz)
- Structure de menu homogène s'appuyant sur la fiche standard VDMA 24574 ff.
- Mémoire Min/Max, fonction journal

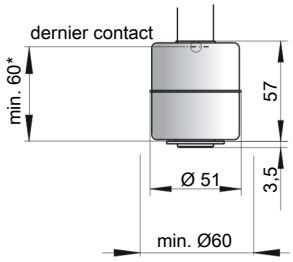
Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
E-Mail: fluidcontrol@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com

Données techniques NT 61

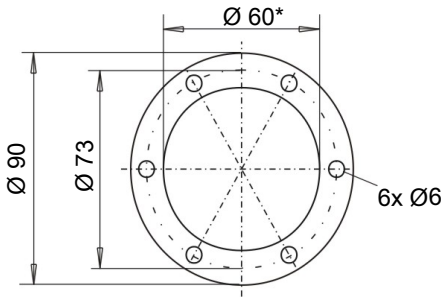
Unité de base

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 / dm³	0,85 kg/dm³
Longueurs (toutes versions) :	280, 370, 500 mm (standard), variable jusqu'à max. 1500 mm par pas de 10 mm	
Matériau / Version	**MS**	**VA**
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. 200 g env. 30 g	env. 300 g env. 50 g
Contenu de la livraison : Vis de fixation (6 pièces) et joint bouchon en caoutchouc		
Options		
Tube de trop-plein (SSR)	Laiton	VA
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 Écartement des contacts	40 mm	40 mm
Position de contact par pas de 10 mm		
*NO= ouverture à la baisse / NC = fermeture à la baisse		
Contact de température	**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	**NC***	**NC***
Point de commutation °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Point de commutation-Tolérance	± 3 K	± 5 K
Hystérésis max.	10 K ± 3 K	18 K ± 5 K
Fonctionnalité	**NO***	**NO***
Point de commutation °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Point de commutation-Tolérance	± 3 K	± 5 K
Hystérésis max.	10 K ± 3 K	26/35/40/45 K ± 5 K
*NO = contact à fermeture / NC = contact à ouverture pour température en hausse. Autre températures et versions avec 2 x contact TK sur demande		





* min. 80 avec température



*min. Ø 61 pour version VA avec tube de trop-plein

signal de température

Sonde de température	**Pt 100** Classe B, DIN EN 60 751 Tolérance ±0,8 °C
Transmetteur de température	**KT**
Élément de capteur	PT100 Classe B, DIN EN 60 751
Plage de mesure	de 0 °C à +100 °C
Tension de service (U_B)	10 - 30 V DC
Sortie	4 - 20 mA
Charge Ω max.	= (U_B -7,5 V) / 0,02 A
Précision	±1 % de la valeur finale
Autres plages de mesure sur demande	

Indications de commande NT 61

Codification

NT 61-□□-□□-nn-nn-□□-□□-□□-□□

Désignation du type

Version
MS Flotteur en laiton
VA et tube plongeur

Raccord à fiche
M3
S6
M12
2M12
C6F

Longueur en mm (max. 1500)
280 Longueurs standards
370
500
nn variables, veuillez indiquer la valeur

Mesure de niveau
1-4 Nombre de contacts

contact de niveau
K Type K10 (NC/NO)
W Type W11 (inverseur)

Options
SSR Tube de trop-plein

2. Contacts de température (uniquement pour TM...)

	Contact à ouverture	*Contact à fermeture*	
TM...	TM50NC	TM50NO	= 50 °C
	TM60NC	TM60NO	= 60 °C
	TM70NC	TM70NO	= 70 °C
	TM80NC	TM80NO	= 80 °C

1er signal de température

	Contact à ouverture	*Contact à fermeture*	
TK...	TK50NC	TK50NO	= 50 °C
	TK60NC	TK60NO	= 60 °C
	TK70NC	TK70NO	= 70 °C
	TK80NC	TK80NO	= 80 °C
TM...[3]	TM50NC	TM50NO	= 50 °C
	TM60NC	TM60NO	= 60 °C
	TM70NC	TM70NO	= 70 °C
	TM80NC	TM80NO	= 80 °C

Pt100 Capteur de température[1]
KT Transmetteur de température[1] [2]

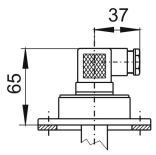
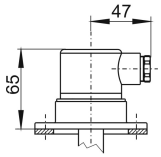
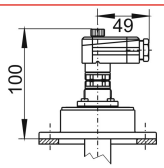
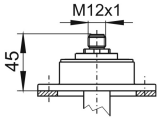
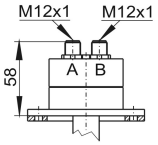
[1] Non associable avec un contact de température
[2] Avec KT uniquement 10 - 30 V DC
[3] Pour version avec 2 contacts de température

Exemple de commande :

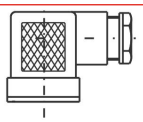
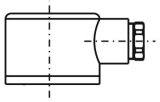
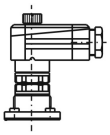
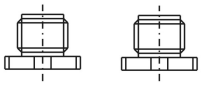
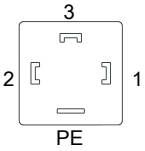
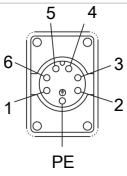
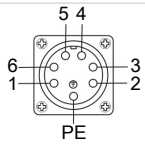
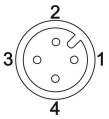
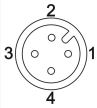
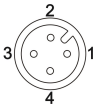
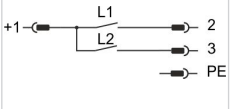
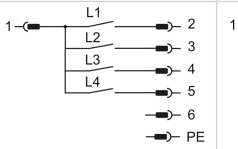
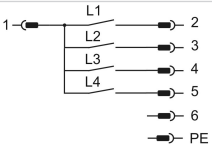
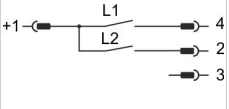
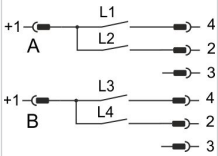
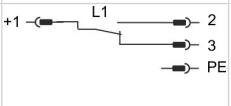
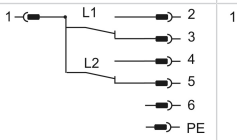
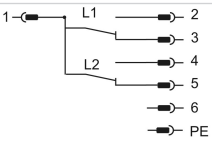
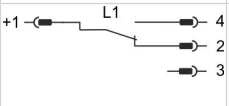
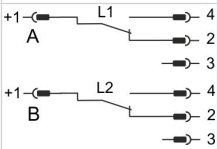
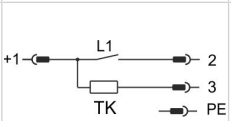
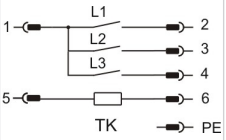
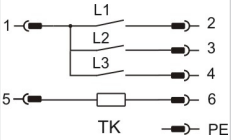
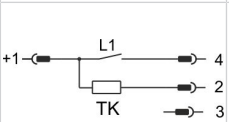
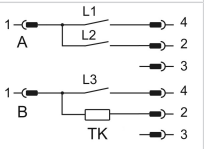
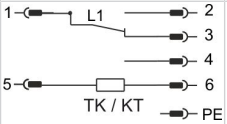
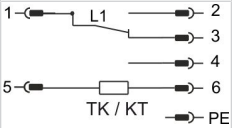
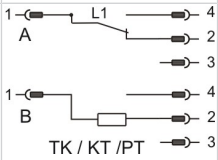
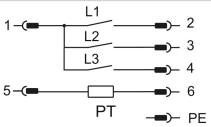
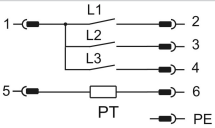
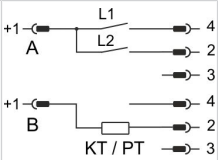
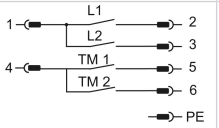
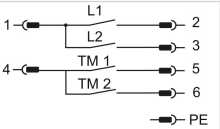
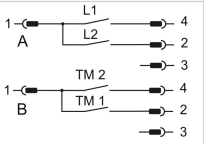
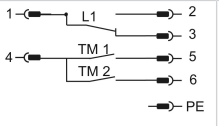
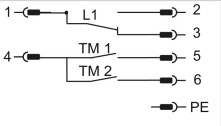
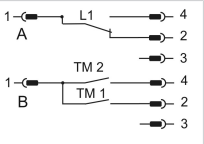
Vous devez commander :	Interrupteur de niveau version MS, raccord à fiche S6, longueur L= 550 mm, 2 contacts de niveau (NO/NC) et contact de température 80 °C comme contact à ouverture, 1er contact 100 mm NC, 2nd contact 470 mm NO
Vous commandez	NT 61-MS-S6-550-2-K-T80NC, L1=100 NC L2=470 NO

Affectation standard des contacts NT 61

Connexion à fiche

	M3	S6	C6F	M12	2 x M12
Dimensions					
Nombre de pôles	3 pôl. + PE	6 pôl. + PE	6 pôl. + PE	4 pôl.	4 pôl. / 4 pôl.
DIN EN	175301-803	175201-804	175301-804	61076-2-101	61076-2-101
Tension max.	230 V AC / DC*	230 V AC / DC*	230 V AC / DC*	30 V DC	30 V DC
Type de protection	IP65	IP65	IP65	IP67**	IP67**
Vissage de câbles	PG 11	M20 x 1,5	PG 11		
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	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	4 x K10 2 x W11	2 x K10 1 x W11	4 x K10 2 x W11

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

	M3	S6	C6F	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					
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 contract NO (type de contact K10).

Données techniques NT 61D

Unité de base

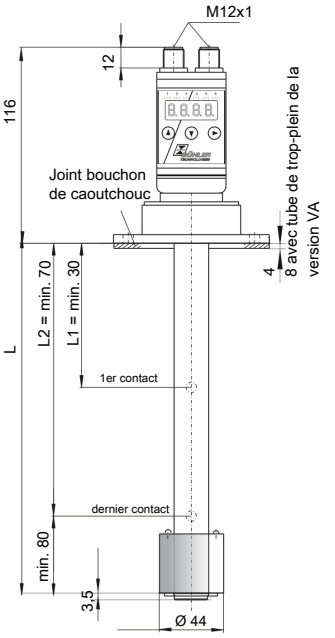
Version	MS	VA
Pression de service	max. 1 bar	max. 1 bar
Température de service	de -20 °C à +80 °C	de -20 °C à +80 °C
Flotteur	SK 610	SK 221
Densité du fluide min. :	0,80 kg / dm³	0,85 kg/dm³
Longueurs (toutes versions) :	280, 370, 500 mm (standard), variable jusqu'à max. 1500 mm par pas de 10 mm	
Matériau / Version	**MS**	**VA**
Écran Boîtier	PA	PA
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. 200 g env. 30 g	env. 300 g env. 50 g
Niveau de sortie de commutation	**K10**	
Nombre max.	2	
Fonctionnalité	NO/NC*	
Tension max.	30 V DC	
Courant de commutation max.	0,5 A	
Charge de contact max.	10 VA	
Écartement des contacts Écartement des contacts	40 mm	
Position de contact par pas de 10 mm		
*NO= ouverture à la baisse / NC = fermeture à la baisse		

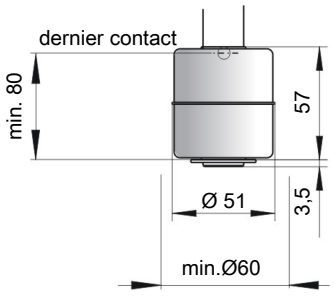
Électronique d'affichage pour température

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 60 751 Tolérance ±0,8 °C

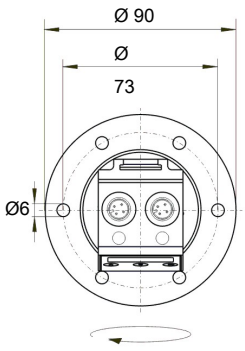
Contenu de la livraison

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





min. Ø61 avec tube de trop-plein



Boîtier rotatif sur 270°

Sorties de température alternatives	-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		1 x 4 – 20 mA 2-10 V DC, 0-10 V DC, 0-5 V DC	
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	
Options: Tube de trop-plein SSR (matériau comme tube plongeur)			

*également programmable comme sortie de fréquence

**Sortie 1 max. 0,2 A.

Indications de commande NT 61D

Codification

NT 61D-□□-2M12-nn-□□-nn-□□-nn-□□-□□-□□

Désignation du type, avec afficheur

Version
MS Flotteur en laiton
VA et tube plongeur VA

Raccord à fiche
2M12

Longueur en mm
280 Longueurs standards
370
500
nnn variables, veuillez indiquer la valeur, max. 1500

Mesure de niveau
1K 1x K10
2K 2x K10

1er contact de niveau
nn Dimension d'installation (L1 en mm) à indiquer

Options
SSR Tube de trop-plein

Mesure de la température
2T 2x sortie de commutation PNP
4T 4x sortie de commutation PNP
1T-KT 1x sortie de commutation PNP
1x sortie de commutation 4-20 mA

Fonction de commutation 2nd contact
NO ouverture à la baisse
NC fermeture à la baisse

2. Contact de niveau (si présent)
nn Dimension d'installation (L2 en mm) à indiquer

Fonction de commutation 1er contact
NO ouverture à la baisse
NC fermeture à la baisse

Accessoires

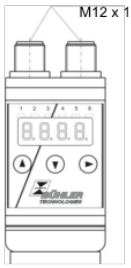
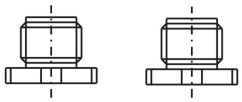
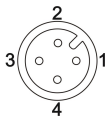
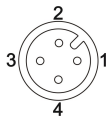
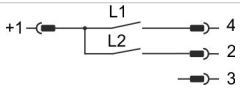
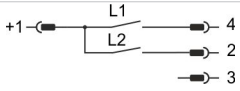
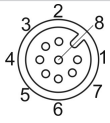
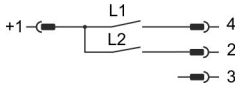
N° d'art. 4 pôles	N° d'art. 8 pôles	Désignation
9144050010	9144050048	Conduite de raccordement M12x1, 1,5 m, raccord coudé et fiche droite
9144050046	9144050049	Conduite de raccordement M12x1, 3,0 m, raccord coudé et fiche droite
9144050047	9144050033	Câble de raccordement M12x1, 5,0 m, raccord coudé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

Exemple de commande :

Vous devez commander :	Interrupteur de niveau version VA, longueur L= 550 mm, 2 contacts de niveau : 1er contact 100 mm NC, 2nd contact 470 mm NO, 1 sortie de température, 1 sortie analogique, tube de trop-plein
Vous commandez	NT 61D-VA-2M12-550-2K-100- NC-470-NO-1T-KT-SSR

Affectation des contacts standards NT 61D

Connexion enfichable

	2 x M12 (socle)		
Dimensions			
Nombre de pôles	4. pol. / 4 pol.		
DIN EN	61076-2-101		
Tension max.	30 V DC		
			
Schéma de raccordement	Fiche A (Niveau) 	Fiche B (température) 	
2T		**broche**	
2 sorties de température		1 2 3 4	+24 V DC S2 (PNP) GND S1 (PNP)
1T-KT		**broche**	
1 x sortie de température 1 x sortie analogique		1 2 3 4	+24 V DC analogique GND S1 (PNP)
Schéma de raccordement			
4T		**broche**	
4 sorties de température		1 2 3 4 5 6	+24 V DC S2 (PNP) GND S1 (PNP) S3 (PNP) S4 (PNP)

Données techniques NT 61-HT

Unité de base

Pression de service	max. 1 bar
Température de service	de -20 °C à +80 °C
Flotteur	SK 221
Densité du fluide min. :	0,85 kg/dm³
Longueurs (toutes versions) :	280, 370, 500 mm (standard), variable jusqu'à max. 1500 mm par pas de 10 mm
Matériau / Version	
Flotteur	1.4571
Tube plongeur	1.4571
Bride (DIN 24557)	1.4571
Poids pour L=280 mm ajout pour chaque 100 mm	env. 950 g env. 50 g

Contenu de la livraison :
Vis de fixation (6 pièces) et joint bouchon en caoutchouc

Options

Tube de trop-plein (SSR)	Matériau comme tube plongeur

Contact de commutation Niveau

	K10	W11	K10HT**	W11HT**
Fonctionnalité	NO/NC*	Inverseur	NO/NC*	Inverseur
Tension max.	230 V AC/DC	48 V AC/DC	230 V AC/DC	48 V AC/DC
Courant de commutation max.	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
Charge de contact max.	10 VA	20 VA	10 VA	20 VA
Écartement des contacts Écartement des contacts	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Température de service	105 °C	105 °C	150 °C	150 °C

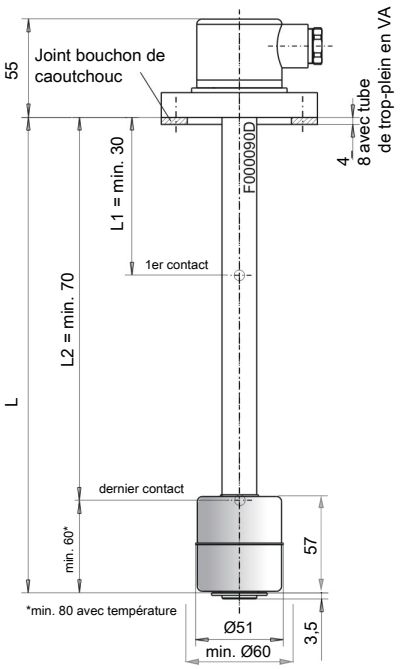
Position de contact par pas de 10 mm

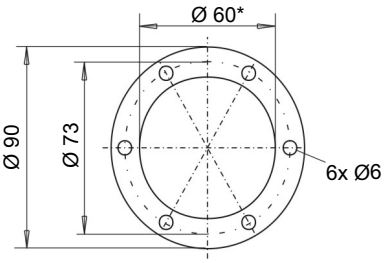
*NO= ouverture à la baisse / NC = fermeture à la baisse **HT= non réglable

Sorties de commutation température optionnelles

Contact de température	**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	**NC***	**NC***
Point de commutation °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Point de commutation-Tolérance	± 3 K	± 5 K
Hystérésis max.	10 K ± 3 K	18 K ± 5 K
Fonctionnalité	**NO***	**NO***
Point de commutation °C	50/60/70/80	50/60/70/80
Point de commutation-Tolérance	± 3 K	± 5 K
Hystérésis max.	10 K ± 3 K	26/35/40/45 K ± 5 K

*NO = contact à fermeture / NC = contact à ouverture Indications pour température en baisse. Autre températures et version avec 2 x contact TK sur demande.





*min. Ø 61 pour version VA avec tube de trop-plein

Signal de température en option

Sonde de température	**Pt 100** Classe B, DIN EN 60 751 Tolérance ±0,8 °C
Transmetteur de température	**KT**
Élément de capteur	PT100 Classe B, DIN EN 60 751
Plage de mesure	de 0 °C à +100 °C
Tension de service (U_B)	10 - 30 V DC
Sortie	4 - 20 mA
Charge Ω max.	= (U_B -7,5 V) / 0,02 A
Précision	±1 % de la valeur finale

Autres plages de mesure sur demande

Indications de commande NT 61-HT

Codification

NT 61-□□-□□-nn-nn-□□-□□-□□-□□

Désignation du type

Version
HT Acier inoxydable

Raccord à fiche
M3
S6
M12
2M12
C6F

Longueur en mm (max. 1500)
280 Longueurs standards
370
500
nnn variables, veuillez indiquer la valeur

Mesure de niveau
1-4 Nombre de contacts[1]

contact de niveau
K Type K10 (NC/NO)
K-HT Type K10HT[2] (NC/NO)
W Type W11 (inverseur)
W-HT Type W11HT[2] (inverseur)

Options
SSR Tube de trop-plein

2. Contacts de température (uniquement pour TM...)

	Contact à ouverture	*Contact à fermeture*	
TM...	TM50NC	TM50NO	= 50 °C
	TM60NC	TM60NO	= 60 °C
	TM70NC	TM70NO	= 70 °C
	TM80NC	TM80NO	= 80 °C

1er signal de température

	Contact à ouverture	*Contact à fermeture*	
TK...	TK50NC	TK50NO	= 50 °C
	TK60NC	TK60NO	= 60 °C
	TK70NC	TK70NO	= 70 °C
	TK80NC	TK80NO	= 80 °C
TM...[5]	TM50NC	TM50NO	= 50 °C
	TM60NC	TM60NO	= 60 °C
	TM70NC	TM70NO	= 70 °C
	TM80NC	TM80NO	= 80 °C
Pt100	Capteur de température[3]		
KT	Transmetteur de température[3] [4]		

1) Indiquer la position et la fonction de commutation selon la codification exemple : L1 = nnn mm NC
2) Non réglable
3) Non associable avec un contact de température
4) Avec KT uniquement 10 - 30 V DC
5) Pour version avec deux contacts de température

Accessoires

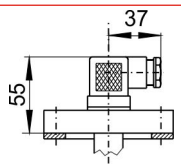
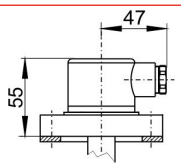
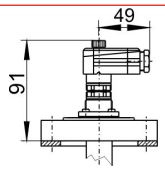
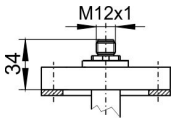
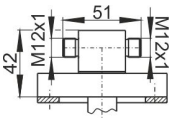
N° d'art. :	Désignation
9144050010	Conduite de raccordement M12x1, 4 pôles, 1,5 m, raccord coudé et connecteur droit
9144050046	Conduite de raccordement M12x1, 4 pôles, 3,0 m, raccord coudé et connecteur droit
9144050047	Ligne de branchement M12x1, 4 pôles, 5,0 m, raccord coudé et torons

Exemple de commande :

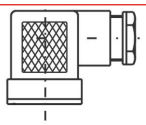
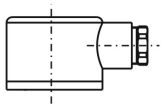
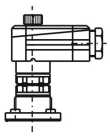
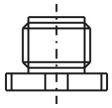
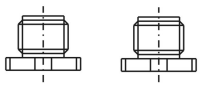
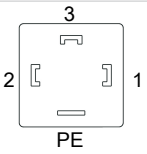
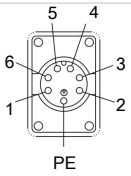
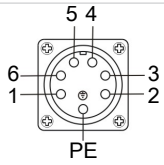
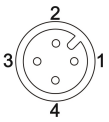
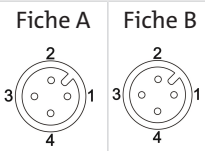
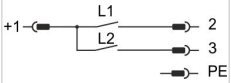
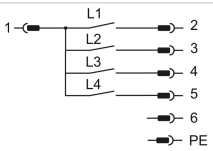
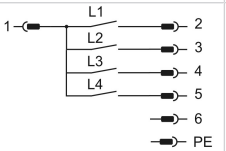
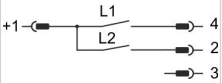
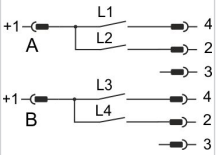
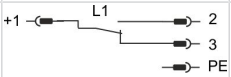
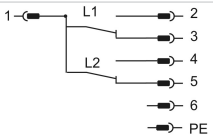
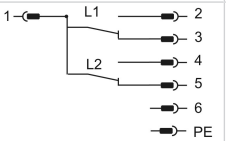
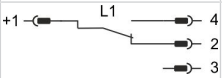
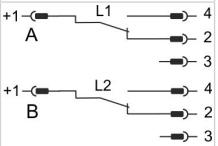
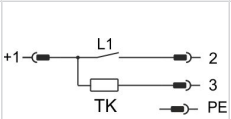
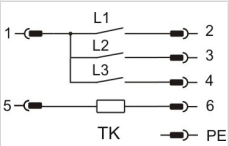
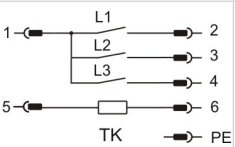
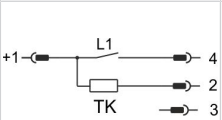
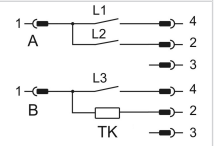
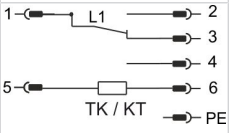
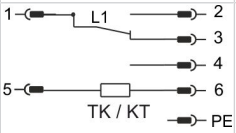
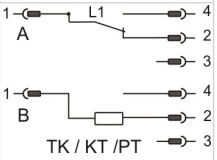
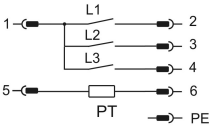
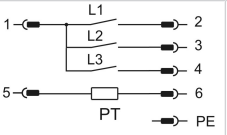
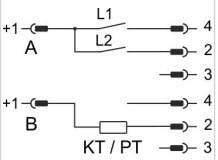
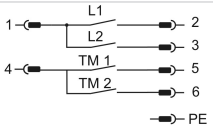
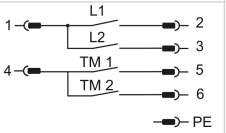
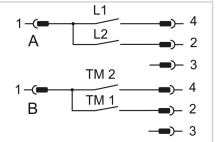
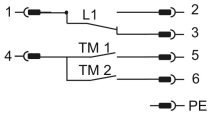
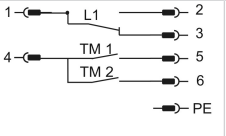
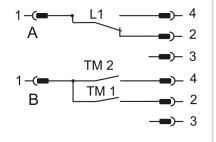
Vous devez commander :	Interrupteur de niveau version MS, raccord à fiche S6, longueur L= 550 mm, 2 contacts de niveau (NO/NC) et contact de température 80 °C comme contact à ouverture, 1. contact 100 mm NC, 2nd contact 470 mm NO
Vous commandez	NT 61HT-M3-550-2-K-HAT-PT100-SSR, L1=100 NC L2=470 NO

Affectation standard des contacts NT 61-HT

Connexion à fiche

	M3	S6	C6F	M12	2 x M12
Dimensions					
Nombre de pôles	3 pôl. + PE	6 pôl. + PE	6 pôl. + PE	4 pôl.	4 pôl. / 4 pôl.
DIN EN	175301-803	175201-804	175301-804	61076-2-101	61076-2-101
Tension max.	230 V AC / DC*	230 V AC / DC*	230 V AC / DC*	30 V DC	30 V DC
Type de protection	IP65	IP65	IP65	IP67**	IP67**
Vissage de câbles	PG 11	M20 x 1,5	PG 11		
Max. Nombre de contacts					
Contacts de niveau / 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	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	4 x K10 2 x W11	2 x K10 1 x W11	4 x K10 2 x W11

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

	M3	S6	C6F	M12 (socle)	2 x M12 (socle)
					
Schéma de raccordement					
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					
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 contract NO (type de contact K10).