



**MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR LES INTERRUPTEURS DE NIVEAU
SERIE 40 Electrique**

1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

Les instruments de la série 40 sont des interrupteurs de niveau à poussée hydrostatique pour le montage de tête au réservoir.

Ils sont équipés de plusieurs groupes interrupteurs pour fournir des contacts indépendants d'alarme et/ou signalisation.

Le modèle 41A fournit un contact d'alarme de bas et haut niveau.

Le modèle 41B est projeté pour le contrôle d'une pompe.

Le modèle 41C est équipé de deux contacts d'alarme indépendants.

Le modèle 41D/1, est projeté pour le contrôle de deux pompes, de capacité différente.

Par exemple, pour garder plein un réservoir, si le niveau descend, la première pompe (petite) démarrera, mais si le niveau continue à descendre, la deuxième pompe (grande) sera démarrée.

La pompe grande démarre et s'arrête au dessous du seuil de la petite.

L'instrument peut être utilisé même pour garder vide un réservoir, dans ce cas, le fonctionnement des deux pompes est à l'envers.

Même le modèle 41D/2 administre deux pompes, il est utilisé seulement pour vider un réservoir.

En ce cas, les deux pompes démarreront à des niveaux différents, mais elles s'éteignent ensemble quand le niveau a atteint le dislocateur inférieur.

Le modèle 41D/3 combine la fonction de démarrage et d'arrêt de la pompe avec une alarme de bas niveau.

Le modèle 41D/4 combine la fonction de démarrage et d'arrêt de la pompe avec une alarme de haut niveau.

L'instrument 41D/5 administre deux pompes, il est utilisé seulement pour remplir un réservoir.

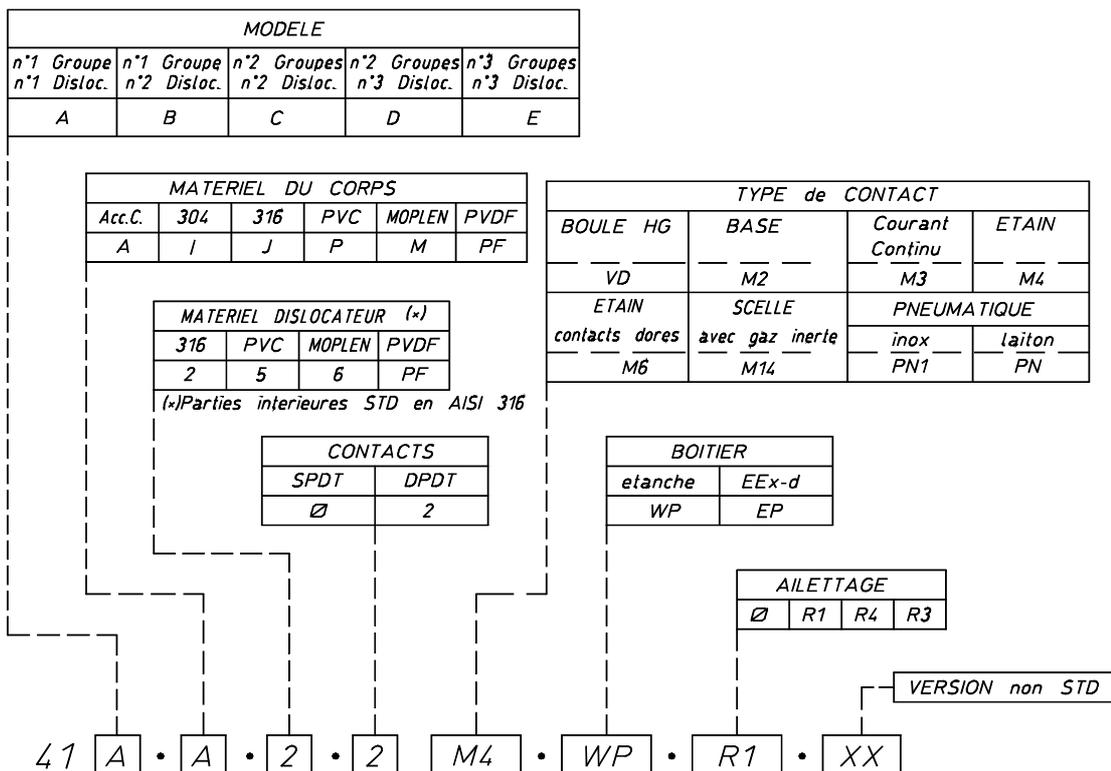
En ce cas, les deux pompes démarreront à des niveaux différents mais s'éteignent ensemble seulement quand le niveau a atteint le dislocateur supérieur.

Les instruments sont projetés pour être monté sur la tête des réservoirs à pression, en position verticale.

Le réglage des points d'intervention se fait en réglant la position des dislocateurs le long de la corde de l'instrument.

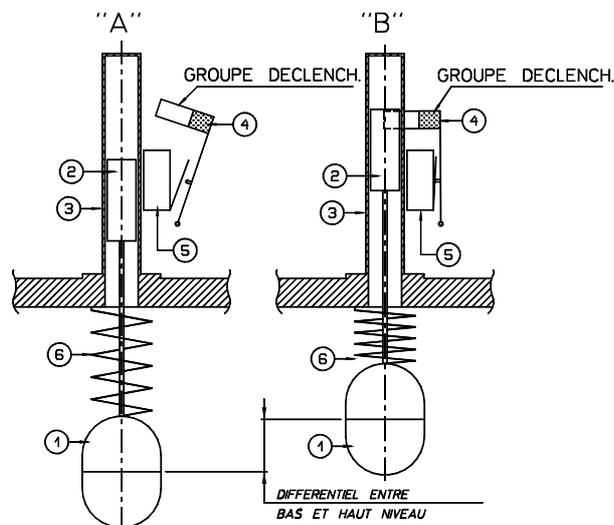
Les modèles peuvent être équipés de contacts d'échange SPDT ou DPDT pour un contrôle et/ou une alarme de bas ou haut niveau; les contacts peuvent être électriques ou pneumatiques.

2. IDENTIFICATION DU MODELE



3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

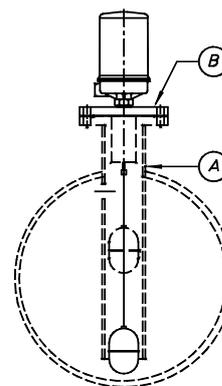
Le principe de fonctionnement est à dislocateur.
 Le dislocateur (1), partiellement ou entièrement plongé dans le liquide, subit une poussée hydrostatique réduisant la charge sur le ressort (6) qui, étant relié à une tige, pousse en haut un petit piston magnétique (2).
 Sur le puisard (3) sont montés un ou plusieurs groupes de déclenchement, visible dans le plan, se composant d'un aimant (4) et d'un interrupteur miniature (5), ceux-ci étant reliés entre eux au moyen de leviers.
 En conditions de bas niveau "A", l'aimant (4) est à repos, en condition de haut niveau "B" l'aimant (4) est attiré par le petit piston (2), ce qui cause l'entraînement de l'interrupteur miniature (5).
 La différence en hauteur du liquide entre haut et bas niveau s'appelle "différentiel de déclenchement".
 La connexion entre le ressort et le dislocateur se réalise au moyen d'une corde. En déplaçant le dislocateur le long de la corde, on changera la position de déclenchement.



4. INSTALLATION

4.1 MONTAGE SUR L'INSTALLATION

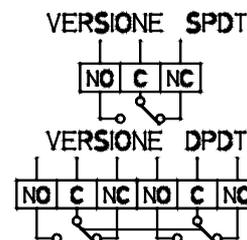
Avant d'effectuer l'installation, vérifier la compatibilité entre les connexions du réservoir et celles de l'instrument.
 Il est rigoureusement interdit de graver l'instrument à l'aide de charges extérieures et il est à l'utilisateur de protéger celui-ci de toute contrainte; il est interdit de l'utiliser en tant que point d'appui.
 Pour éviter tout effet de corrosion galvanique, il est interdit d'utiliser des matières à un potentiel électrochimique différent, l'utilisateur devra prendre toutes les mesures techniques visant à préserver l'appareil de cette éventualité.
 L'installation doit être équipée de la soupape de sécurité indiquée pour remédier aux pressions excessives dépassant la valeur maximum prévue. Il faut que les instruments soient installés à l'intérieur de réservoirs équipés d'un tuyau de calme/guidage dislocateur (A).
 Avant d'insérer l'instrument, vérifier que le tuyau de calme soit parfaitement vertical et que son diamètre soit adapté pour le dislocateur (5mm d'air autour du dislocateur environ).
 Vérifier que la connexion au réservoir (B) soit horizontale et perpendiculaire au tube de calme.
 Régler la longueur de la corde selon la longueur du réservoir et positionner le dislocateur à la hauteur désirée.
 Pour les installations sur des réservoirs étant exposés à de fortes vibrations, prière de contacter l'assistance à la clientèle



4.2 CABLAGE ELECTRIQUE

L'instrument est doté d'une boîte à bornes située à l'intérieur du boîtier.
 Pour les connexions (ns - C - NO), se référer au plan à côté.
 S'assurer que le couvercle du boîtier soit fermé avant d'injecter la tension.
 L'utilisateur doit prévoir des connexions de terre convenables aptes à protéger le personnel de tout autre appareil.

NO = NORMALMENT OUVERT
 C = COMMUN
 NC = NORMALEMENT FERME





5. MISE EN SERVICE

S'assurer que l'emploi de l'instrument ne dépasse pas les limites consenties (pressions et températures supérieures, poids spécifique inférieur) et que la valeur électrique appliquée soit conforme aux données de plaque.
Vérifier que l'instrument exécute correctement la commutation en faisant varier quelques fois le niveau du liquide.

6. ETALONNAGE

Le réglage du point de déclenchement se passe par l'intermédiaire du déplacement du dislocateur le long de la corde dont l'instrument est équipé.

S'assurer avoir solidement bloqué le dislocateur avant de l'introduire dans le réservoir.

Ne pas effectuer de réglages sur le groupe de déclenchement, celui-ci étant étalonné à l'usine.

7. ENTRETIEN

On conseille une inspection périodique (tous les 6 mois environ) garantissant l'état d'efficacité de l'instrument.

Toutes les activités d'entretien sont à exécuter avec le réservoir ayant déchargé la pression et vidangé le fluide, quand il est à la température ambiante (en cas d'instruments marchant à basse ou haute température) et déchargé de la tension d'alimentation du contact

7.1 AVERTISSEMENTS

- NE JAMAIS ouvrir le couvercle sans tout d'abord être sûr d'avoir coupé l'alimentation en tension;
- NE JAMAIS laisser le boîtier sans le couvercle pendant un temps dépassant le temps de visite;
- NE JAMAIS utiliser l'instrument à une pression ou une température dépassant les données de plaque;
- NE JAMAIS utiliser l'instrument avec une valeur électrique dépassant les données de plaque;
- NE JAMAIS exécuter les réglages ou les substitutions des pièces sans avoir tout d'abord lu attentivement les instructions; en cas de doute, consulter notre service après-vente;
- NE JAMAIS lubrifier les pièces composant l'instrument;
- Au cas où un instrument serait utilisé aux hautes températures, prendre toutes les mesures demandées pour garantir la protection au personnel de service pendant toutes les phases de l'entretien.

7.2 VISITE PERIODIQUE AU DISLOCATEUR

S'assurer que l'instrument ait vidangé son liquide.

- Séparer l'instrument du réservoir en dévissant les boulons correspondants.
- Extraire le dislocateur en relevant la bride supérieure du corps (faire très attention à ne pas plier ni endommager la tige, le dislocateur et le ressort);
- Inspecter le tuyau de calme et vérifier qu'il ne présente pas d'incrustations ni de dépôts (nettoyer avec soin, s'il y a lieu);
- Démontez le raccord et faire très attention à ne pas plier la tige;
- Inspecter l'intérieur du puisard en s'assurant qu'il soit dépourvu de toute incrustation (le cas échéant, nettoyer soigneusement);
- Remettre le raccord à sa place;
- Vérifier que le dislocateur, la tige et le ressort soient dépourvus d'incrustations (le cas échéant, nettoyer avec soin);
- Hausser et baisser de la main le groupe dislocateur en veillant à ce que le tout soit libre de glisser;
- Si le ressort présente des signes de corrosion, remplacer les pièces;

7.3 REMPLACEMENT DU DISLOCATEUR ET/OU DE LA CORDE

Après avoir extrait le dislocateur (voir par.7.2), tout en gardant le dislocateur à l'arrêt, dévisser la vis qui le bloque à la corde.

Monter le nouveau dislocateur. Ne pas oublier de le bloquer solidement à la corde.

Si la corde présente un début de rupture, il faudra la remplacer, en dévissant la vis qui la bloque à l'instrument.

Si la nouvelle corde est trop longue, il faudra la couper à la longueur demandée.

Se rappeler de bloquer solidement la nouvelle corde avant de rassembler l'instrument.

Effectuer tous les contrôles périodiques indiqués au paragraphe 7.2.

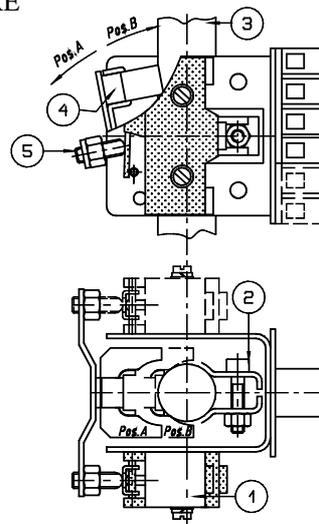
7.4 CONTROLES PERIODIQUES DES CONTACTS

Couper la tension.

Avec le couvercle ouvert, effectuer un contrôle visuel pour s'assurer que le groupe de déclenchement n'ait pas de pièces endommagées ou âgées, entraîner l'aimant de la main et vérifier que l'interrupteur miniature effectue la commutation avec régularité.

7.5 REMPLACEMENT DU GROUPE ET/OU DE L'INTERRUPTEUR MINIATURE

- Détecter la position du groupe interrupteur à l'aide d'un calibre;
- Déliier les câbles de la boîte à bornes (noter leurs positions) ; relâcher la vis (2) et enlever le groupe interrupteur;
 - Remplacer les interrupteurs miniatures (1);
 - Remonter le groupe interrupteur sur le puisard (3) dans la position mesurée auparavant;
 - Effectuer le réglage de déclenchement en positionnant l'aimant (4) contre le puisard (3) de la main, visser la douille (5) jusqu'à faire déclencher l'interrupteur miniature et prévoir un tour d'extra-course avant de bloquer la douille elle-même;
 - Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur miniature (1) à l'aide d'un ohmmètre et effectuer quelques essais manuels de déclenchement.
 - Reconnecter les fils à la boîte à bornes d'après les indications de b).

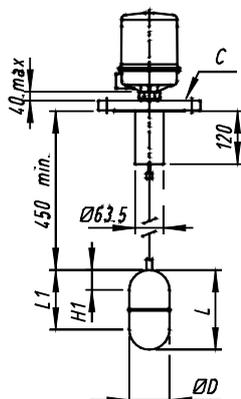


7.6 REGLAGE DU POINT D'INTERVENTION

Voir paragraphe (6) ETALONNAGE

8. DESSINS DIMENSIONNELS DU CORPS

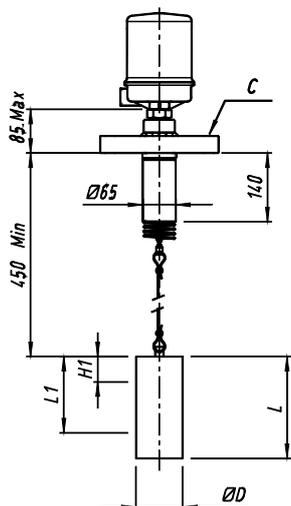
Modèle 41A métallique



C	ØDxL	P.S.	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0
4" - DN100	94x180	H1	75	80	90	95	100	100	105	105	110
		L1	120	125	130	135	135	135	140	140	140
3" - DN80	76x240	H1	100	110	120	120	125	135	140	150	150
		L1	160	170	175	175	185	185	185	190	190

C	ØDxL	P.S.	1.0	1.05	1.1	1.15	1.2	1.25	1.3	1.35	1.4
4" - DN100	94x180	H1	110	110	115	115	120	120	125	125	125
		L1	140	140	145	145	150	150	150	150	150
3" - DN80	76x240	H1	145	150	150	155	160	160	165	165	165
		L1	185	190	190	190	195	195	200	200	200

Modèle 41A plastique



C	ØDxL	P.S.	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3
4" - DN100	90x200	H1	83	116	135	146	154
		L1	146	164	174	181	185
3" - DN80	75x290	H1	119	167	194	211	223
		L1	206	232	247	256	262

Longueur corde STD = 3 m

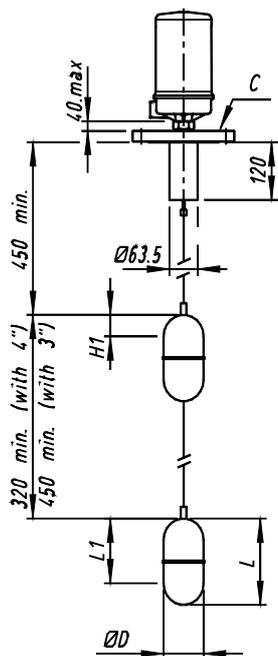
Valeurs dimensionnelles demandées en commande:

C = Bride de reliaage

D/L = Dimensions dislocateur

H/L = Points d'intervention à partir du sommet du dislocateur

Modèle 41B métallique



C	ØDxL	P.S.	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0
4" – DN100	94x180	H1	100	100	105	105	110
		L1	135	135	140	190	140
3" – DN80	76x240	H1	125	135	140	150	150
		L1	185	185	190	190	190

Longueur corde STD =3 m

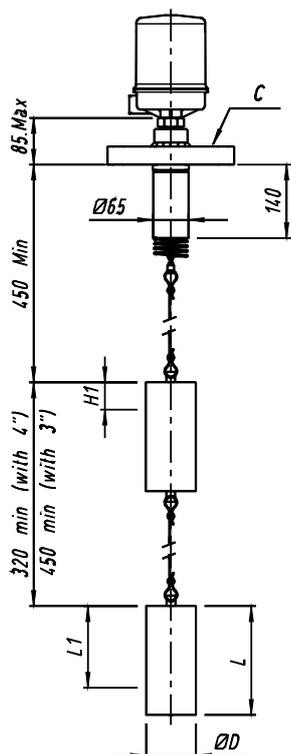
Valeurs dimensionnelles demandées en commande:

C = Bride de reliage

D/L = Dimensions dislocateur

H/L = Points d'intervention à partir du sommet du dislocateur

Modèle 41B plastique



C	ØDxL	P.S.	0.80	0.85	0.90	0.95	1.0
4" – DN100	90x150	H1	64	78	90	101	111
		L1	136	139	142	144	146
3" – DN80	75x215	H1	90	109	126	142	155
		L1	177	181	184	188	190

Longueur corde STD =3 m

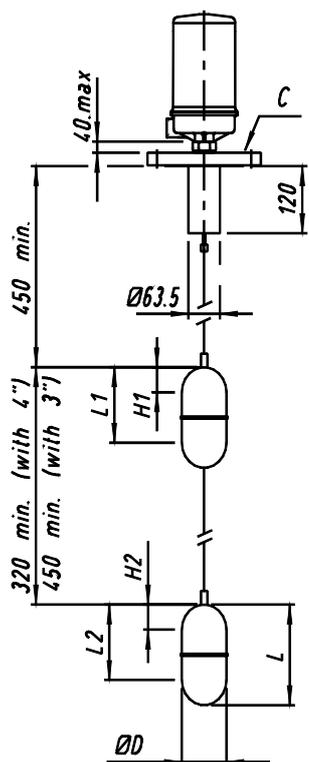
Valeurs dimensionnelles demandées en commande:

C = Bride de reliage

D/L = Dimensions dislocateur

H/L = Points d'intervention à partir du sommet du dislocateur

Modèle 41C métallique



C	ØDxL	P.S.	0.78	0.8	0.83	0.85	0.85	0.9	0.95	1.0
4" – DN100	94x180	H1	63	70	78	84	65	75	85	100
		L1	120	125	132	136	115	125	135	150
		H2	87	89	92	94	85	90	95	100
		L2	134	135	136	137	130	135	135	140
3" – DN80	76x240	H1	82	90	103	110	80	100	115	135
		L1	157	164	174	180	150	165	180	195
		H2	115	118	122	124	115	120	130	135
		L2	176	178	180	181	175	175	180	185

C	ØDxL	P.S.	1.0	1.05	1.1	1.15	1.2	1.25
4" – DN100	94x180	H1	60	70	80	90	100	110
		L1	105	115	125	125	140	150
		H2	60	65	70	75	80	80
		L2	100	105	105	110	115	115
3" – DN80	76x240	H1	75	90	105	120	135	145
		L1	135	150	165	175	185	195
		H2	80	85	95	100	105	110
		L2	130	135	140	145	150	155

Longueur corde STD = 3 m

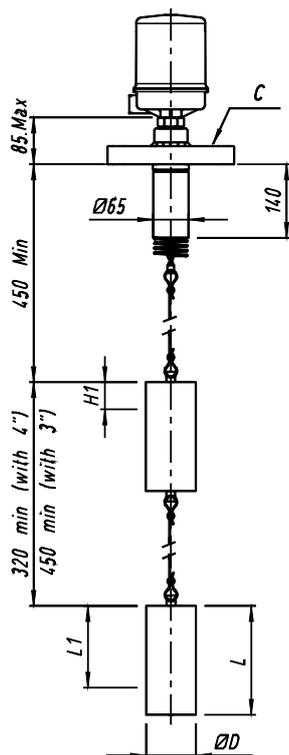
Valeurs dimensionnelles demandées en commande:

C = Bride de reliage

D/L = Dimensions dislocateur

H/L = Points d'intervention à partir du sommet du dislocateur

Modèle 41C plastique



C	ØDxL	P.S.	1.0	1.1	1.2	1.3
4" – DN100	90x200	H1	55	86	112	134
		L1	107	135	158	177
		H2	46	60	71	81
		L2	90	101	110	118
3" – DN80	75x290	H1	79	150	162	194
		L1	150	190	223	251
		H2	66	86	148	197
		L2	125	141	154	165

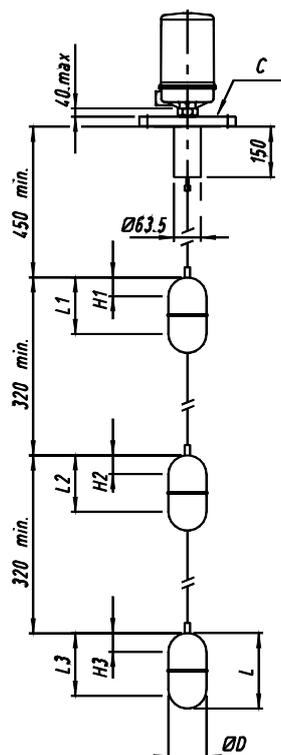
Longueur corde STD = 3 m

Valeurs dimensionnelles demandées en commande:

C = Bride de reliage

D/L = Dimensions dislocateur

H/L = Points d'intervention à partir du sommet du dislocateur


Modèle 41E métallique

C	ØDxL	P.S.	1.0
3" – DN80	76x170	H1	60
		L1	120
		H2	70
4" – DN100		L2	125
		H3	70
		L3	115

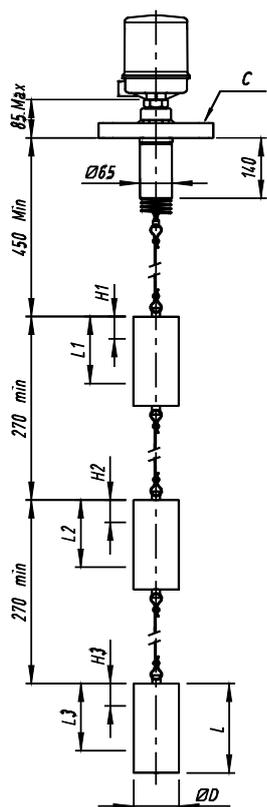
Longueur corde STD = 3 m

Valeurs dimensionnelles demandées en commande:

C = Bride de reliage

D/L = Dimensions dislocateur

H/L = Points d'intervention à partir du sommet du dislocateur


Modèle 41E plastique

C	ØDxL	P.S.	1.0
3" – DN80	75x150	H1	51
		L1	113
		H2	54
4" – DN100		L2	109
		H3	60
		L3	104

Longueur corde STD = 3 m

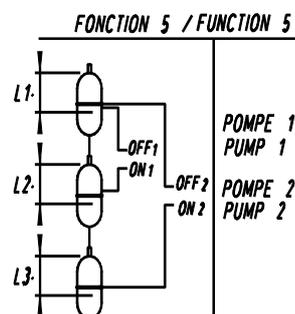
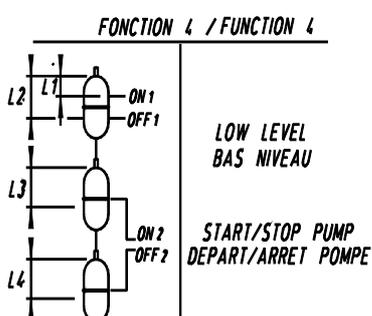
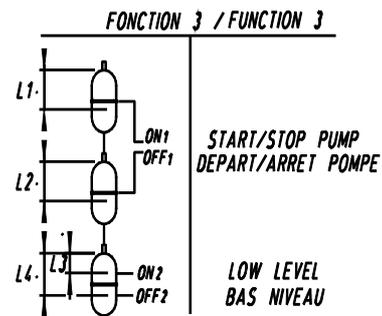
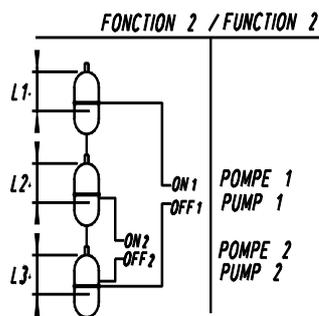
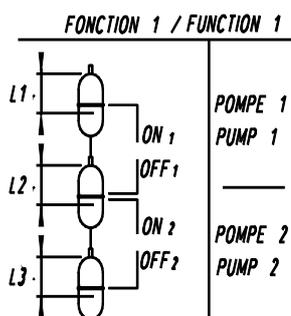
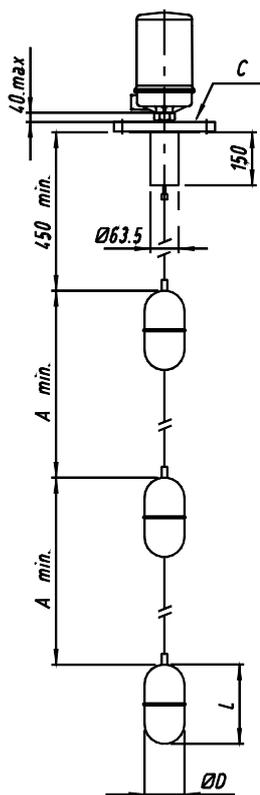
Valeurs dimensionnelles demandées en commande:

C = Bride de reliage

D/L = Dimensions dislocateur

H/L = Points d'intervention à partir du sommet du dislocateur

Modèle 41D métallique



C	DxL	Fonction 1			Fonction 2			Fonction 3				Fonction 4				Fonction 5		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3
3" - DN80	76x240	105	103	106	--	--	--	105	103	78	143	87	174	85	93	--	--	--
4" - DN100	94x180	63	61	42	--	--	--	63	61	44	94	68	133	67	75	--	--	--
3" - DN80	76x170	--	--	--	78	78	88	--	--	--	--	--	--	--	--	78	88	88
4" - DN100		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Notes: A = 270 mm avec dislocateur 76x240

A = 210 mm avec dislocateur 76x170

A = 210 mm avec dislocateur 94x180

Les points d'intervention sont calculées avec poids spécifique = 1Kg/dcm³

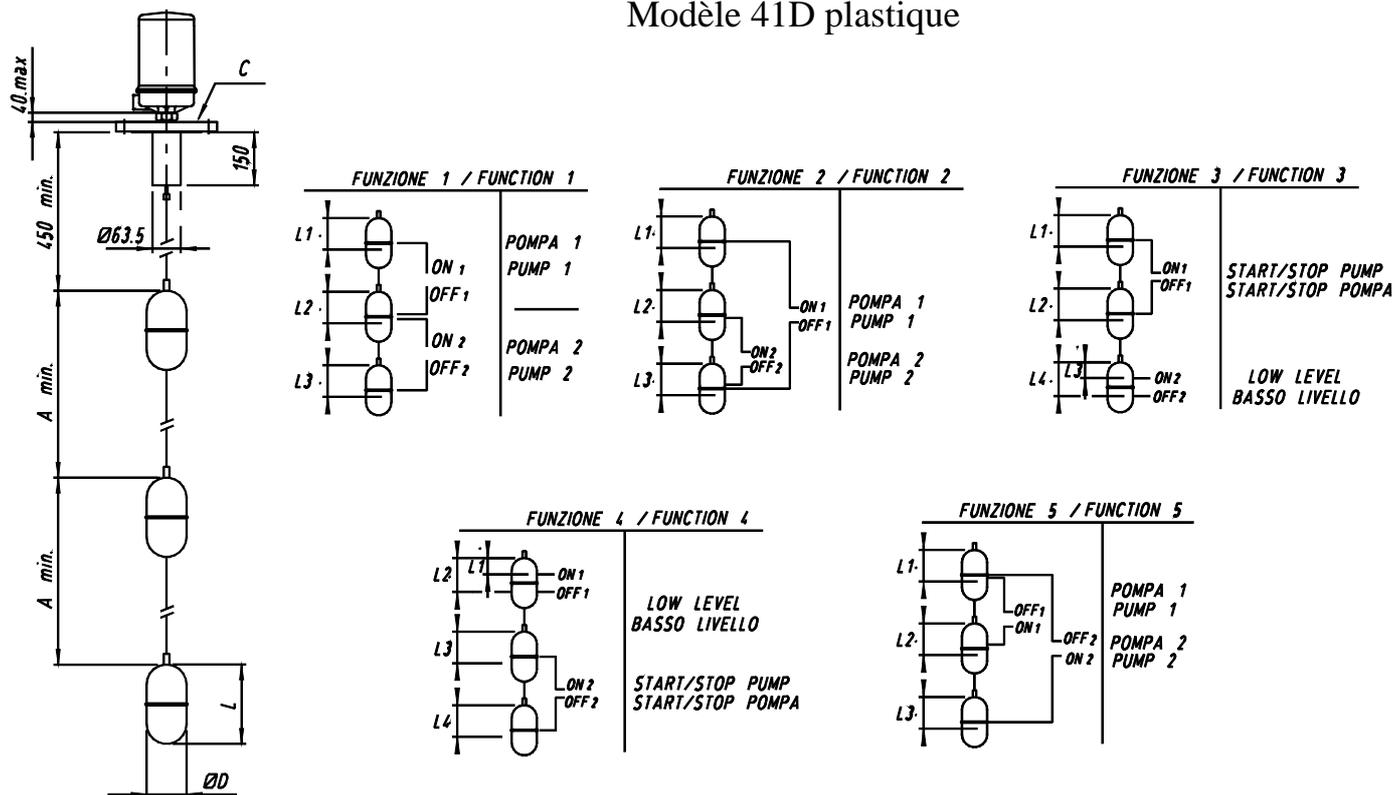
Longueur corde STD = 3 m

Valeurs dimensionnelles demandées en commande: C = Bride de reliage

D/L = Dimensions dislocateur

H/L = Points d'intervention à partir du sommet du dislocateur

Modèle 41D plastique



C	DxL	Fonction 1			Fonction 2			Fonction 3				Fonction 4				Fonction 5		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3	L4	L1	L2	L3
3" - DN80	75x215	131	129	112	--	--	--	131	129	104	170	75	164	72	80	--	--	--
4" - DN100	90x150	91	90	81	--	--	--	91	90	72	122	52	117	50	59	--	--	--
3" - DN80	75x150	--	--	--	68	68	78	--	--	--	--	--	--	--	--	68	78	78
4" - DN100																		

Notes: A = 270 mm avec dislocateur 75x215
A = 210 mm avec dislocateur 75x150
A = 210 mm avec dislocateur 90x150

Les points d'intervention sont calculées avec poids spécifique = 1Kg/dcm³

Longueur corde STD = 3 m

Valeurs dimensionnelles demandées en commande:

C = Bride de reliage

D/L = Dimensions dislocateur

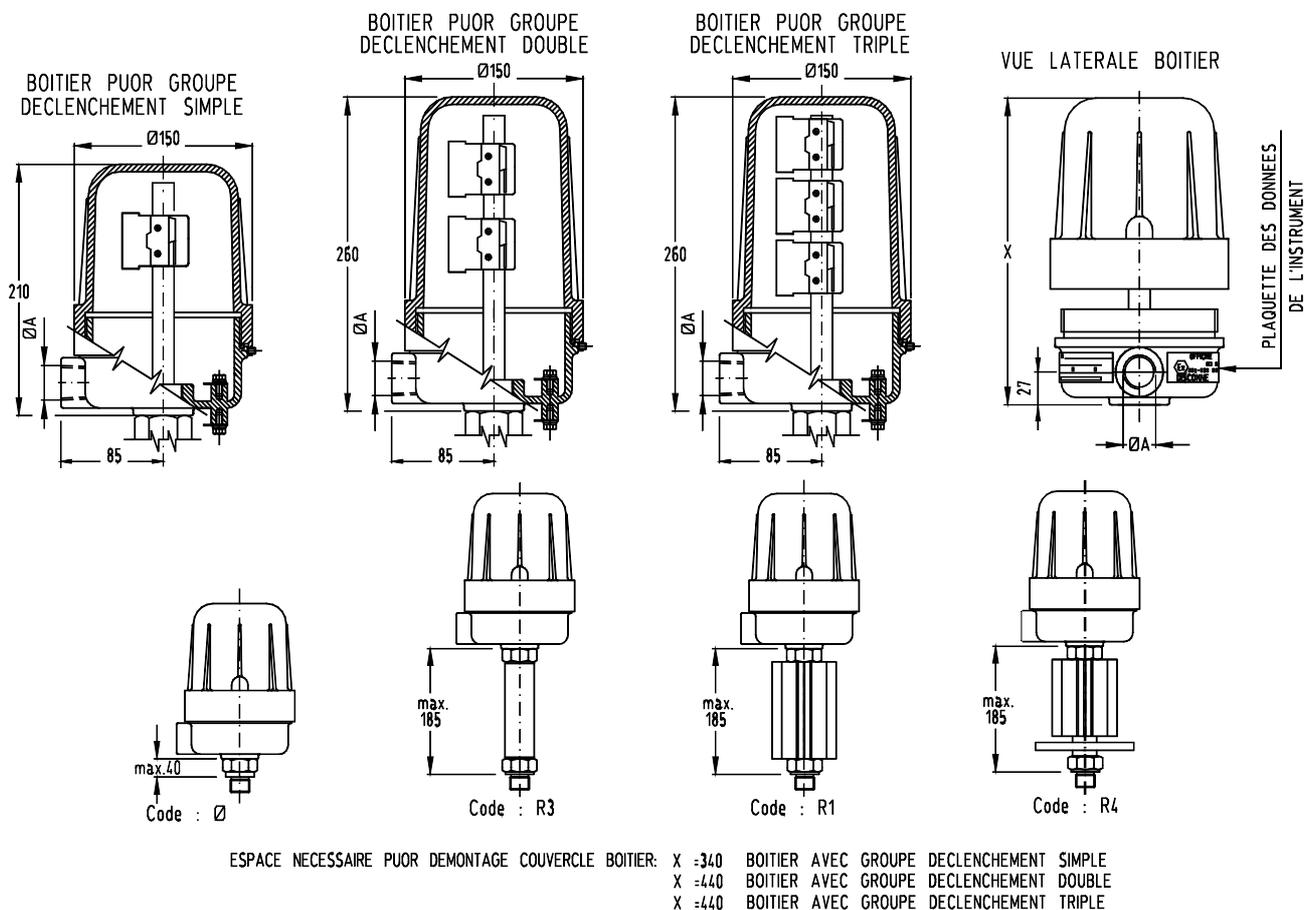
H/L = Points d'intervention à partir du sommet du dislocateur

9. PLANS DIMENSIONNELS DU BOITIER

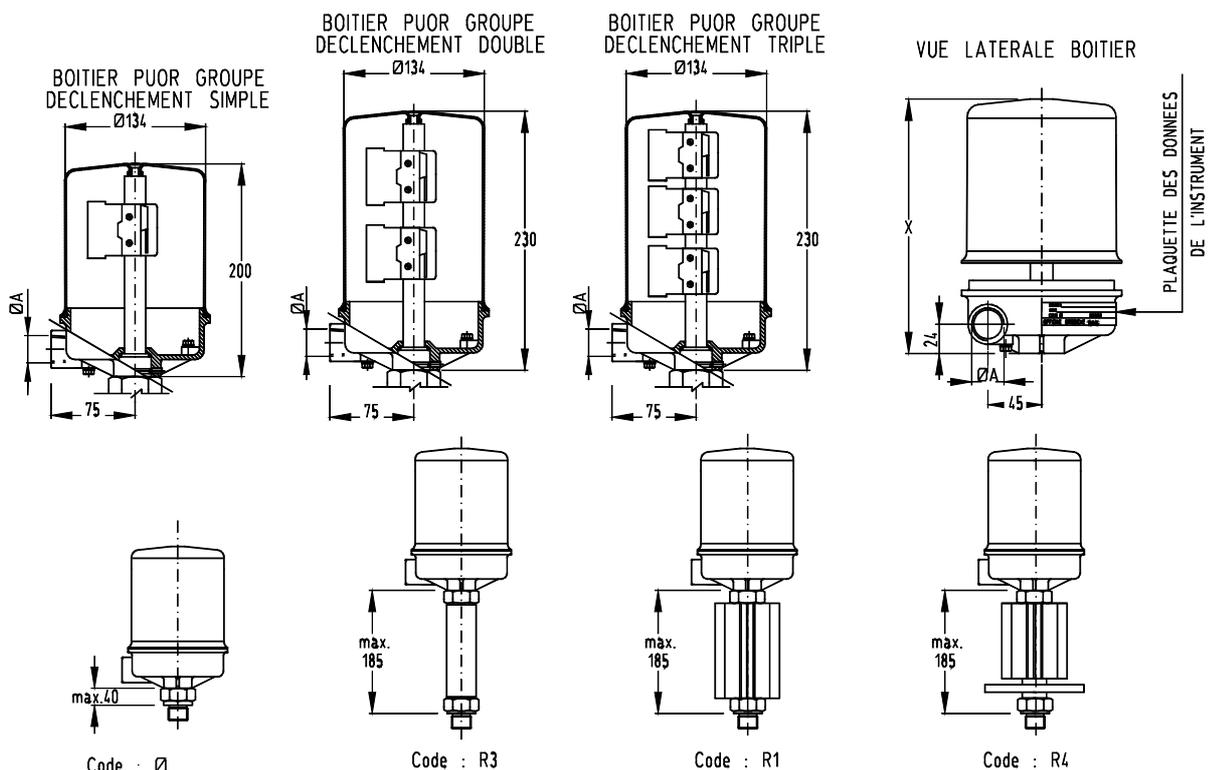
CODE	TEMPERATURE FLUIDE
Ø	-10÷+135
R3	-11÷-80
R1	+136÷+250
R4	+251÷+400

CONNEXIONS ELECTRIQUES Ø A	
EP	WP
1/2" NPT	1/2" NPT
3/4" NPT	3/4" NPT
1/2" UNI 6125	1/2" (GAS) ISO 228/1
3/4" UNI 6125	3/4" (GAS) ISO 228/1
ISO M20 x 1.5	1/2" UNI 6125
	ISO M20 x 1.5

BOITIER EP (EEx-d IIC T6)

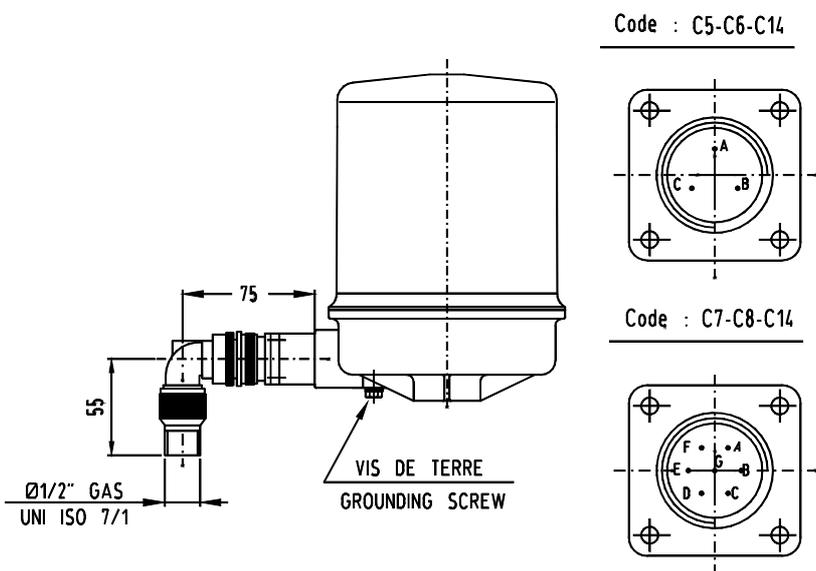


BOITIER WP (ETANCHE IP66)



ESPACE NECESSAIRE PUOR DEMONTAGE COUVERCLE BOITIER: X =320 BOITIER AVEC GROUPE DECLANCHEMENT SIMPLE
 X =400 BOITIER AVEC GROUPE DECLANCHEMENT DOUBLE
 X =400 BOITIER AVEC GROUPE DECLANCHEMENT TRIPLE

BOITIER WP (AVEC SORTIE AUX CONNECTEURS)

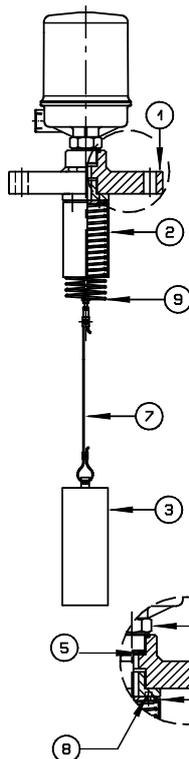
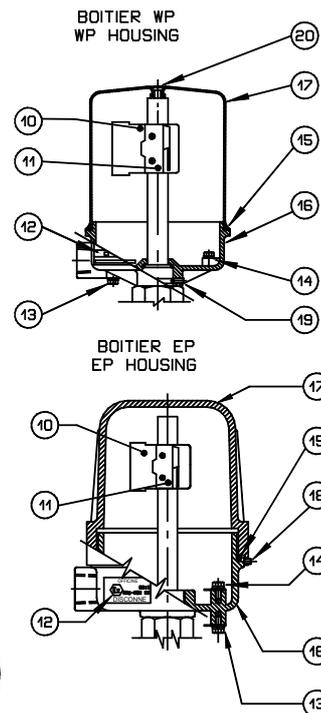
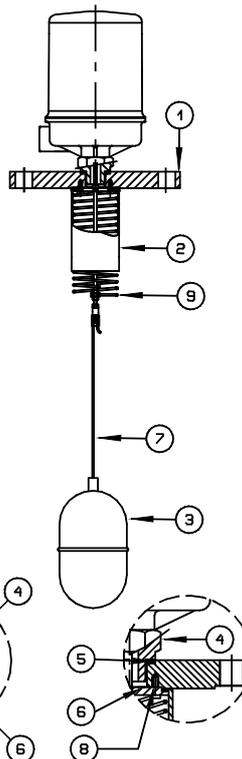


CONTACT SPDT SPDT CONTACT							
	A	B	C	D	E	F	G
41A	NO	NC	C				
41B	NO	NC	C				
41C	NO	NC	C	NO	NC	C	(*)
41D	NO	NC	C	NO	NC	C	(*)

NOTE: (*) TERRE/GROUNDING

10. PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES (*)

POS	DESCRIPTION
1	Corps de bride
2	Protège-ressort
(*)	3 Dislocateur
4	Raccord
(*)	5 Garniture
6	Arrêt ressort
(*)	7 Corde
8	Vis
9	Groupe ressort
(*)	10 Groupe déclenchement
(*)	11 Interrupteur miniature
12	Plaquette des données de l'instrument
13	Groupe mise à la terre externe
14	Groupe mise à la terre intérieur
(*)	15 Garniture boîtier
16	Base boîtier
17	Couvercle boîtier
18	Douille de fixation couvercle boîtier EP
19	Grain de fixation base boîtier WP
20	Vis de fixation couvercle boîtier WP

 VERSION PLASTIQUE
PLASTIC VERSION

 VERSION METALLIQUE
METALLIC VERSION


Dans la demande des pièces de rechange, indiquer toujours le numéro de série de l'appareil.

Ce numéro est donné sur la plaquette des données de l'instrument fixée sur le boîtier (voir Pos.12) et est un numéro de cinq chiffres précédé par la lettre "F" (ex.: F45678).

11. DEPANNAGE

Les interrupteurs de niveau série 40 ne sont généralement pas exposés à des pannes.

Au cas où l'interrupteur de niveau n'effectue pas la commutation, effectuer le contrôle sur le dislocateur et sur l'interrupteur miniature dont au paragraphe 7. ENTRETIEN.

12. ECOULEMENT

Les instruments, une fois achevé leur cycle de fonctionnement, sont acheminés à la mise au rebut, donc respecter les normes en vigueur à ce sujet.

Pendant la phase d'écoulement, faire très attention aux polymères, aux résines et aux caoutchoucs utilisés dans la fabrication (PVC, PTFE, PP, PVDF, néoprène, viton, etc.).

Les pièces métalliques, une fois dépourvues des garnitures, de spéciales couvertures de protection demandées par le client et de tout autre composant en plastique, sont recyclables.

ATTENTION:

Au cas où les interrupteurs miniatures installés seraient du type à boule de mercure (code VD), il faut les écouler en conformité avec les normes en vigueur concernant les matériaux toxiques nuisibles, d'autres typologies d'interrupteurs miniature ne sont pas assujetties à ces normes.



13. GARANTIE

Tous les interrupteurs de la série 40 sont garantis sans fautes de fabrication pendant 12 mois dès la date d'expédition.

En cas de défaillances, avec retour, dans la limite susmentionnée, OFFICINE OROBICHE

se fera charge de la substitution en garantie (frais de transport exclus) des pièces endommagées, à condition que la panne ne soit pas attribuable à une utilisation incorrecte de l'instrument.

OFFICINE OROBICHE ne sera aucunement responsable de tout emploi incorrect de ses propres produits au cas où ceux-ci seraient utilisés pour des buts autres que ceux qui sont donnés dans les spécifications acceptées en commande.

En ces cas, aucune réclamation ne sera prise en considération.

Tout dommage et/ou frais, direct ou indirect, dérivant de l'installation ou l'utilisation impropre ne sera aucunement attribuable ou débitable à OFFICINE OROBICHE.

L'instrument pourra être utilisé pendant une période maximum de 10 ans dès la livraison.

Après cette période, deux alternatives sont possibles:

1) Le remplacer par un instrument neuf.

2) Effectuer une révision auprès de OFFICINE OROBICHE ou, de toute façon, par un technicien spécialisé s'assurant la responsabilité de son emploi ultérieur.

PROCEDE DE RETOUR DES INSTRUMENTS

Joint à l'instrument en retour, il faudra toujours indiquer:

1) Nom de l'acheteur.

2) Description du matériel.

3) Faute ou panne manifestée.

4) Données de processus.

5) Liquides avec lesquels l'instrument a été en contact.

Il faudra retourner l'instrument en très bon état de nettoyage et sans poussière ou dépôt, le cas échéant OFFICINE OROBICHE se réserve le droit de ne pas effectuer l'entretien et de renvoyer l'adresse à l'expéditeur.

NOTES FINALES

Chaque instrument est fourni entièrement monté et équipé de tous les accessoires demandés.

Seulement en des cas particuliers, certaines pièces sont fournies séparément.

Ainsi, on recommande d'effectuer une analyse très soignée de la fourniture en sous signalant tout de suite toute différence trouvée.

ATTENTION:

LORSQUE LES INSTRUMENTS SONT A UTILISER A DES ENDROITS CARACTERISES PAR DES ATMOSPHERES EXPOSEES A DES DANGERS D'EXPLOSION POTENTIELS, L'UTILISATEUR DEVRA OBSERVER LES **INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES DE SECURITE** JOINTES AUX INSTRUCTIONS STANDARD.