



CONDITIONS DE POSE DES COMPTEURS D'ÉNERGIE THERMIQUE

Dans le cadre de transactions commerciales, l'arrêté du 3 septembre 2010, relatif à l'installation des compteurs d'énergie thermique, mentionne qu'après l'installation du compteur, les composants (le calculateur, le capteur hydraulique et les deux capteurs de température) doivent être scellés et le compteur doit être mis en service par un organisme approuvé selon la réglementation en vigueur.

Ce document résume les principes réglementaires minimums pour la Vérification d'Installation des compteurs d'énergie thermique. Pour des instructions d'installation exhaustives et des recommandations liées à la métrologie, veuillez nous contacter ou consulter les notices d'installation des compteurs.

Les installations avec un fluide caloporteur autre que l'eau sont hors du cadre réglementaire et ne peuvent pas faire l'objet d'une Vérification d'Installation. Ces installations peuvent cependant bénéficier d'une mise en service afin de valider leur bon fonctionnement.



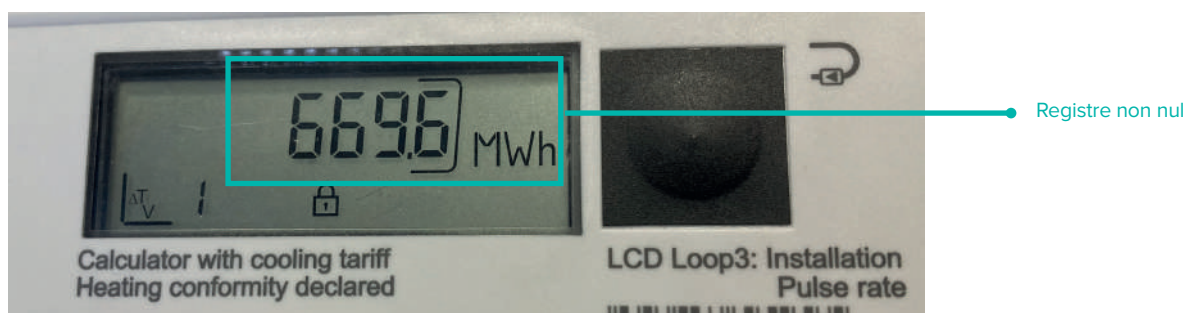
SOMMAIRE

1. Généralités	4
2. Position de montage du compteur et programmation du calculateur	5
A. Les compteurs/calculateurs à programmer sur site avant la mise en eau du circuit	5
B. Les compteurs/calculateurs non programmables sur site	6
3. Canalisations	7
4. Orientation du capteur de débit	8
5. Câblage	9
6. Capteurs de température et Doigts de Gant	10
A. Immersion directe des sondes	10
B. Installations avec Doigts de Gant	11
C. Profondeur d'immersion des sondes	14
D. Températures d'approbation	15



1. GÉNÉRALITÉS

- › Lors de la Vérification de l'Installation, tous les éléments de la chaîne de mesure doivent être accessibles et les marquages lisibles (numéros de série, flèches...).
- › Afin de vérifier le «bon fonctionnement» du compteur, l'installation doit être en eau. Le registre de la consommation d'énergie a dû commencer à s'incrémenter (voir photo ci-dessous).



Exemple de compteur pouvant faire l'objet d'une Vérification d'Installation.

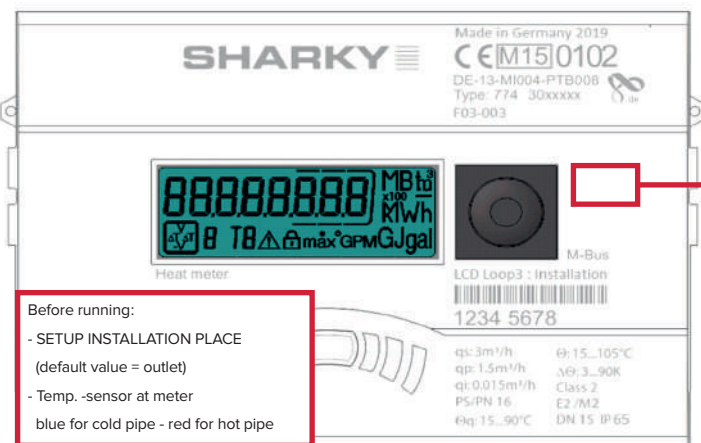


2. POSITION DE MONTAGE DU COMPTEUR ET PROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Le compteur ou le mesureur peuvent être installés soit sur le circuit «retour» (version standard), soit sur le circuit «aller» de l'installation.

Il existe deux versions de compteurs :

A. LES COMPTEURS/CALCULATEURS À PROGRAMMER SUR SITE AVANT LA MISE EN EAU DU CIRCUIT



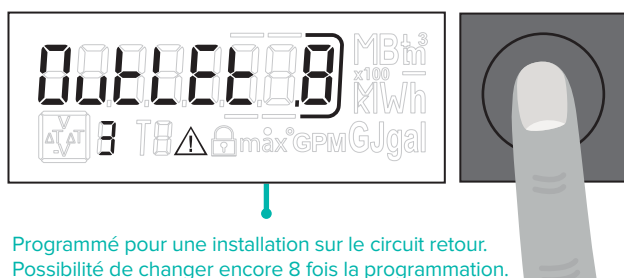
Absence de pictogramme indiquant le côté de montage

Étiquette autocollante rappelant l'obligation de programmer le côté de montage avant installation.

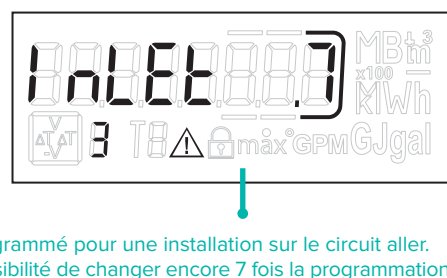
Après 3 heures de mise en eau du circuit ; la programmation du compteur est définitivement bloquée. Dans ce cas, si le capteur hydraulique est mal positionné, il sera nécessaire de le remplacer.



Rendez-vous dans la boucle d'affichage numéro 3 (en appuyant sur le bouton poussoir pendant 6 secondes) pour accéder au menu du côté de montage.



Appui pendant 6 secondes



Pour les DN15 et 20 sur l'aller, pensez à mettre la sonde rouge au niveau du mesureur.

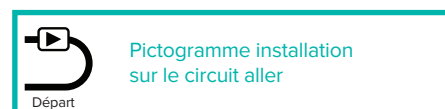
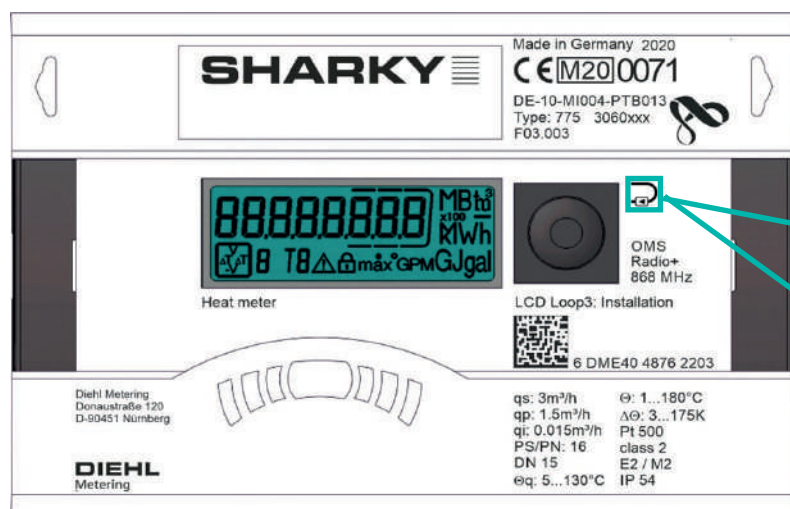
Pour plus d'information, veuillez consulter la notice livrée avec le produit.

Attention : l'option du choix du côté de montage est perdue si le compteur est laissé sans alimentation pendant plus de deux minutes. Par ailleurs, une pile de sauvegarde est montée sur les modules 24/230 V pour ne pas laisser le compteur sans alimentation.

B. LES COMPTEURS/CALCULATEURS NON PROGRAMMABLES SUR SITE

Cette version est fabriquée pour une position spécifique. Elle doit impérativement être respectée.

La position de montage est précisée dans le menu de programmation et sur la plaque signalétique du compteur grâce à un pictogramme.





3. CANALISATIONS

- Le choix du diamètre du capteur hydraulique doit être adapté à celui de la canalisation.
- Il est possible d'adapter le diamètre de la conduite au diamètre nominal du compteur par des raccords coniques progressifs. Dans ce cas, il est important de s'assurer que les réductions ne viennent pas provoquer des pertes de charges susceptibles de compromettre le bon fonctionnement du réseau.
- Les longueurs droites et position de montage sont différentes en fonction du compteur.
Les longueurs minimums réglementaires pour valider les installations sont indiquées pour chaque compteur dans le tableau ci-dessous.
Des recommandations supplémentaires pour améliorer la métrologie peuvent être disponibles dans les guides utilisateurs livrés avec les produits.
- Une longueur droite est une section de canalisation rectiligne de même diamètre que le compteur, placé en amont et en aval du mesureur et sans élément perturbateur, dans le but de l'isoler d'éventuelles perturbations hydrauliques créées par un des éléments de l'installation (doigts de gant, coudes, vannes, piquages...).

Pressions nominales et longueurs droites réglementaires pour les compteurs de la gamme Diehl Metering :

Compteur	Diamètres disponibles	Pressions nominales disponibles	Longueur droite minimum en amont*	Longueur droite minimum en aval*
SHARKY 775	DN 15 à 100	PN 16/25/40	Pas d'obligation réglementaire	Pas d'obligation réglementaire
SHARKY 774	DN 15 et 20	PN 16	Pas d'obligation réglementaire	Pas d'obligation réglementaire
SHARKY FS	DN 15 à 125	PN 16/25/40	Pas d'obligation réglementaire	Pas d'obligation réglementaire
OPTIFLUX 4 300	DN 25 à 1 000	PN 16/40	5 x DN à partir du centre du tube	2 x DN à partir du centre du tube
WATERFLUX 3 300	DN 25 à 600	PN 10/16	Pas d'obligation réglementaire	Pas d'obligation réglementaire
SHARKY FUE380 (SITRANS FUE380)	DN 50 à 1200	PN 16/25/40	≤ DN100 : 1 mètre min. > DN100 : 10 x DN à partir de la bride	Pas d'obligation réglementaire
RAY FS WS-XKA	DN 50 à 150	PN 10/16	Pas d'obligation réglementaire	Pas d'obligation réglementaire
RAY FS WP-XKA	DN 50 à 200	PN 10/16/25/40	Pas d'obligation réglementaire	Pas d'obligation réglementaire
MWN130-NC	DN 40 à 300	PN 10/16	Pas d'obligation réglementaire	Pas d'obligation réglementaire
AMFLO MAG PRO	DN 25 à 400	PN 16/25/40	Pas d'obligation réglementaire	Pas d'obligation réglementaire

* En fonction des installations, des longueurs droites supplémentaires peuvent être recommandées pour améliorer la métrologie. Veuillez consulter les guides utilisateurs fournis avec le compteur.

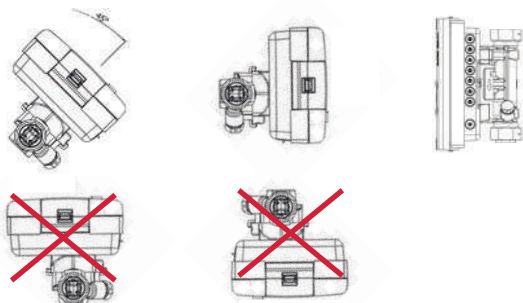


4. ORIENTATION DU CAPTEUR DE DÉBIT

SHARKY 774 et 775 :

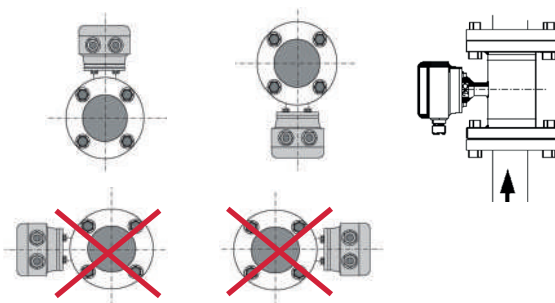
Position horizontale ou verticale.

Si horizontale, idéalement incliné de 45 à 90° *



OPTIFLUX 4 300 W ET WATERFLUX 3 300 W :

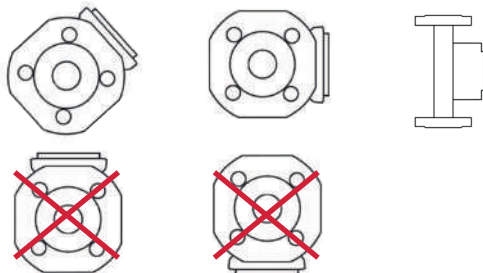
Position horizontale ou verticale ascendant.



SHARKY FS :

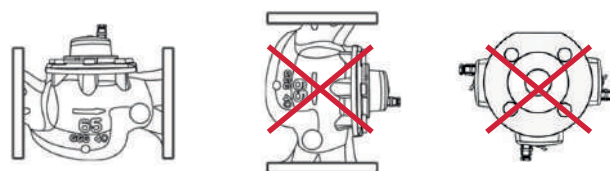
Position horizontale ou verticale.

Si horizontale, idéalement incliné de 45 à 90°.*



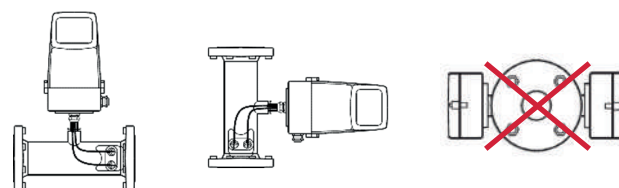
RAY FS WS-XKA :

Position horizontale et tête vers le haut uniquement.



SHARKY FUE380 (SITRANS FUE380) :

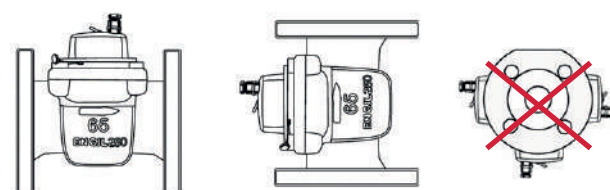
Position horizontale ou verticale.



RAY FS WP-XKA ou MWN130-NC :

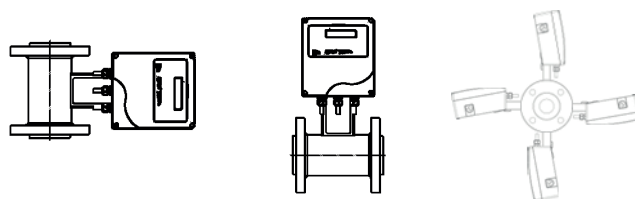
Position horizontale ou verticale.

Si MWN130-NC horizontal, tête vers le haut uniquement.



AMFLO MAG PRO :

Position horizontale ou verticale idéalement ascendant.



* Un compteur tête vers le haut ou tête vers le bas s'expose à des risques d'accumulation de bulles d'air ou de dépôt au niveau des transducteurs.
Ces installations ne sont pas recommandées (risque d'erreur de mesure).



5. CÂBLAGE

- Compatibilité électromagnétique : nos équipements sont de classe E1 ou E2 (telles que définies dans l'arrêté du 9 juin 2016) et peuvent être utilisés sans disposition particulière dans des environnements où les perturbations électromagnétiques correspondent à celles que l'on peut trouver dans les bâtiments résidentiels et commerciaux et dans ceux de l'industrie légère.
- Conformément à la norme EN 1434-6 les câbles transmettant les signaux ne doivent pas être positionnés directement le long d'autres câbles tels que les câbles d'alimentation du secteur (séparation courants faibles et courants forts conformément à la norme NF-C 15-100).
- Sauf si le calculateur en cours d'installation a été soumis à un essai de type conformément à la dernière version de la norme EN 1434-4, il est recommandé d'installer les câbles et les calculateurs à une distance d'au moins 60 cm des champs électromagnétiques forts, par exemple des pompes à variateur ou des câbles haute tension.

Longueurs pour le câblage des éléments de la gamme Diehl Metering :

Compteur	Distance max approuvée entre le mesureur et le calculateur	Longueur max approuvée des sondes
SHARKY 775	6 m. max. (longueur typique 1,5 mètres)*	10 mètres
SHARKY 774	5 m. max. (longueur typique 1,5 mètres)*	2 mètres*
SCYLAR INT 8	10 mètres	PT100 4 fils : 10 m PT500 2 fils : 10 m
CALEC ST III	Pas de restriction réglementaire	Sonde 4 fils : 100 m Sonde 2 fils : 10 m
SCYLAR INT M	Pas de restriction réglementaire	PT100 4 fils : pas de restriction réglementaire PT500 2 fils : 12,5 m
OPTIFLUX 4 300 W **	Pas de restriction réglementaire	
WATERFLUX 3 300 W	10 mètres	
SHARKY FS	10 mètres	
SHARKY FUE380 (SITRANS FUE380)	Pas de restriction réglementaire	
RAY FS WS-XKA	Pas de restriction réglementaire	
RAY FS WP-XKA	Pas de restriction réglementaire	
MWN130-NC	Pas de restriction réglementaire	
AMFLO MAG PRO	Pas de restriction réglementaire	

*câblage d'usine impossible à modifier.

**des disques de masse peuvent être nécessaires pour les installations sur canalisations non-conductrices.



6. CAPTEURS DE TEMPÉRATURE ET DOIGTS DE GANT

- Les sondes de température doivent être installées de manière symétrique (les 2 capteurs de température en immersion directe ou les 2 capteurs de température dans des doigts de gant).
- Les sondes de température sont livrées par paire. Deux sondes appairées ne doivent pas être séparées.
- Les ensembles capteurs de température et doigts de gant doivent être identiques des 2 côtés de l'installation (même DN dans la mesure du possible), côté aller et côté retour.

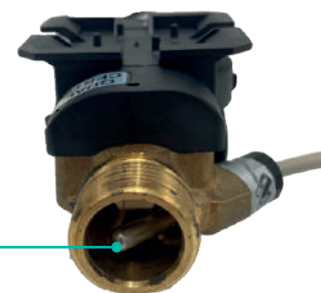


Étiquettes des sondes lisibles, accessibles et proches de la vanne

A. IMMERSION DIRECTE DES SONDES

- La norme EN 1434-2 recommande pour les petits diamètres (DN 15 et 20 mm), un montage des capteurs de température en immersion directe.
- Les deux sondes de températures (aller et retour) devront être installées en immersion directement au contact du fluide caloporteur.
- L'élément sensible doit être inséré au minimum au centre de la canalisation, au plus près de l'axe de la veine.
- Par défaut, une des sondes est pré-montée au niveau du mesureur.
- Pour la sonde libre, **l'usage d'une vanne à boisseau sphérique est recommandé**. A défaut, une pièce d'adaptation M10 pourra être utilisée si la sonde reste immergée d'au moins $\frac{1}{2}$ DN.

Élément sensible en température légèrement au-delà du centre de la canalisation



Sonde pré-montée sur le mesureur



Vanne à boisseau sphérique pour immersion directe



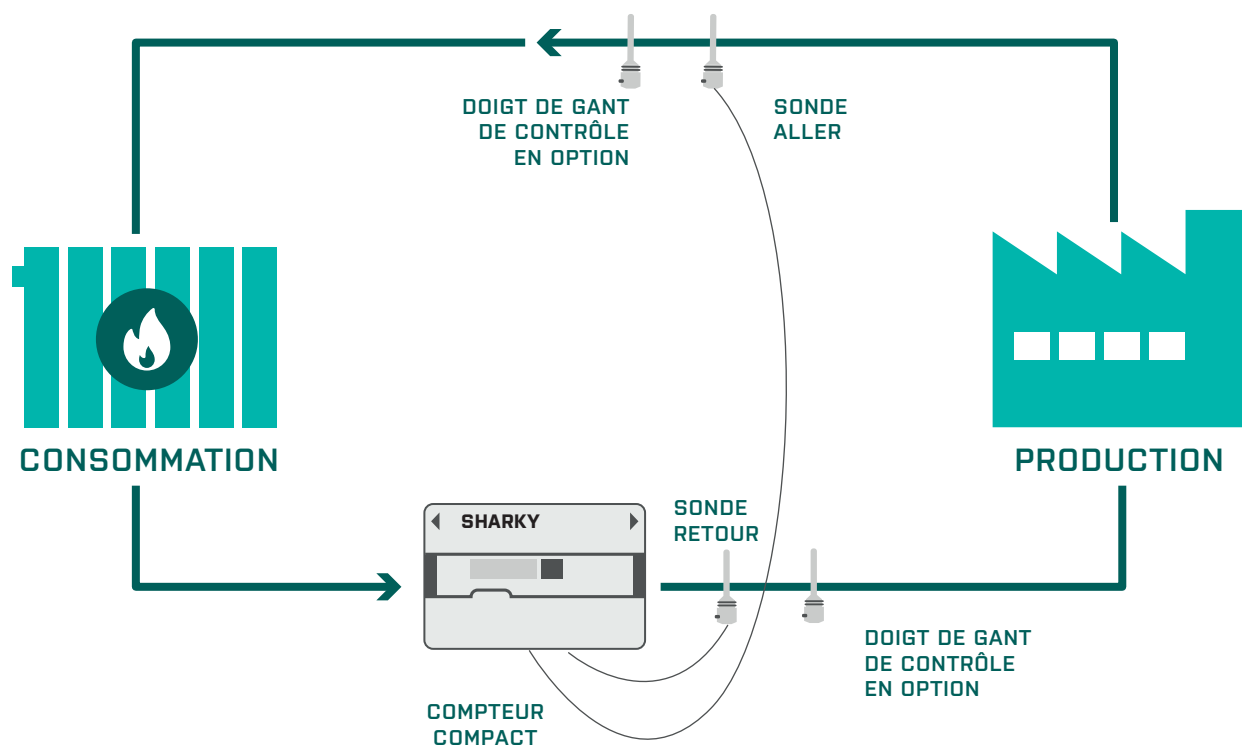
Pièce d'adaptation M10 pour immersion directe



B. INSTALLATIONS AVEC DOIGTS DE GANT

- À partir du DN25, la norme EN-1434-2 recommande l'usage de doigts de gant pour l'installation des sondes de température.
- Les doigts de gant doivent être conformes aux exigences de la norme EN-1434.
- Conformément au fascicule FD E 39-007, il est possible d'ajouter des doigts de gant de contrôle pour pouvoir comparer la mesure des températures du compteur avec un autre appareil. Dans ce cas, il est nécessaire d'avoir 4 doigts de gant identiques et installés dans les mêmes conditions que les doigts de gant de mesure.
- Si des doigts de gant de contrôle sont installés, ils doivent être placés en aval des doigts de gant de mesure. Le premier doigt de gant est toujours pour la mesure, le second pour le contrôle.

Vue générale d'une installation de comptage calorifique avec doigts de gant de mesure et de contrôle :





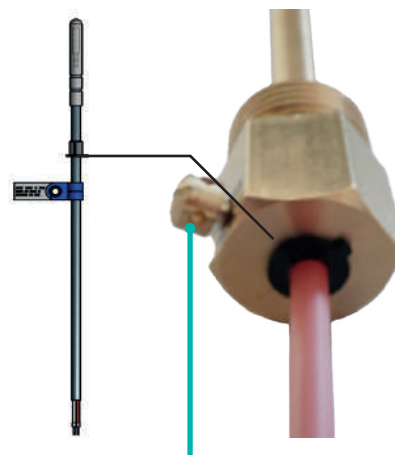
Les câbles des capteurs de température PT500 2 fils livrés avec le compteur ne doivent, en aucun cas, être coupés ou modifiés (les capteurs de température doivent être connectés directement au calculateur, sans dominos). Pour les capteurs de température à bornier, veuillez-vous référer à la documentation jointe. Les étiquettes d'identification des sondes ne doivent pas être coupées car elles servent à prouver la conformité au certificat d'examen de type et leur appairage. Les numéros d'identification des doigts de gant doivent également être lisibles.

Numéro d'identification
du doigt de gant lisible



Étiquette intacte, lisible
et proche du doigt de gant

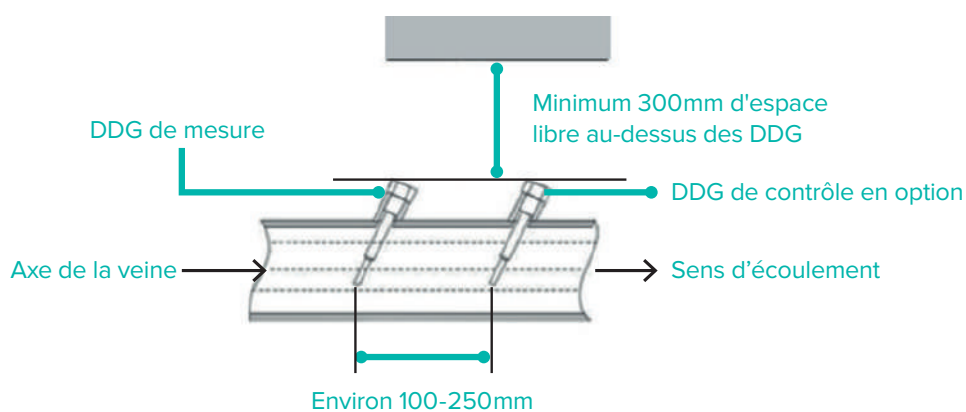
- La tête du doigt de gant doit être accessible (même sur les installations calorifugées) pour pouvoir procéder à la vérification de l'installation et au scellement de la sonde.
- Lors de la mise en place des capteurs de température à câble (Pt500 2 fils) avec bague coulissante noire, assurez-vous que la partie sensible de la sonde soit bien en contact avec le fond du doigt de gant. Faites ensuite coulisser la bague dans l'orifice du doigt de gant. Cette bague permet le blocage optimal de la sonde.



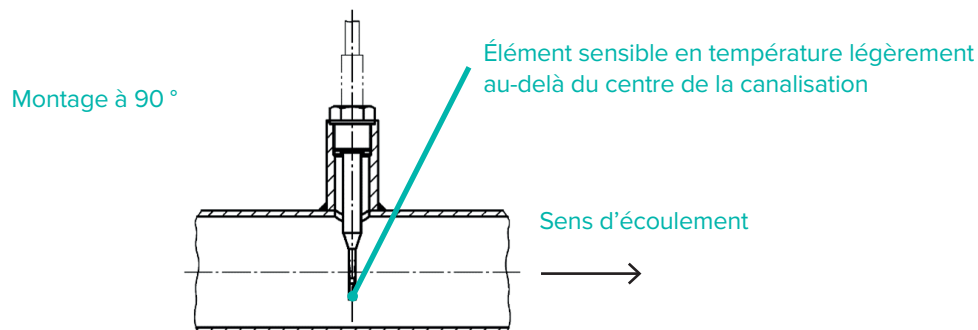
Ne pas serrer la vis avant la VI



- Une hauteur de dégagement doit être également aménagée au-dessus des doigts de gant pour permettre leur montage et démontage (un minimum de 300 mm est recommandé).



- En dessous du DN 50, l'inclinaison des doigts de gant peut être comprise entre 45° et 90°.
- Si les doigts de gant sont inclinés à 45°, **il faut impérativement qu'ils soient montés à contre-courant du flux du liquide caloporteur.**
- Au-dessus du DN 50, la norme EN 1434-2 recommande d'installer les doigts de gant perpendiculairement au flux du liquide caloporteur.





C. PROFONDEUR D'IMMERSION DES SONDES

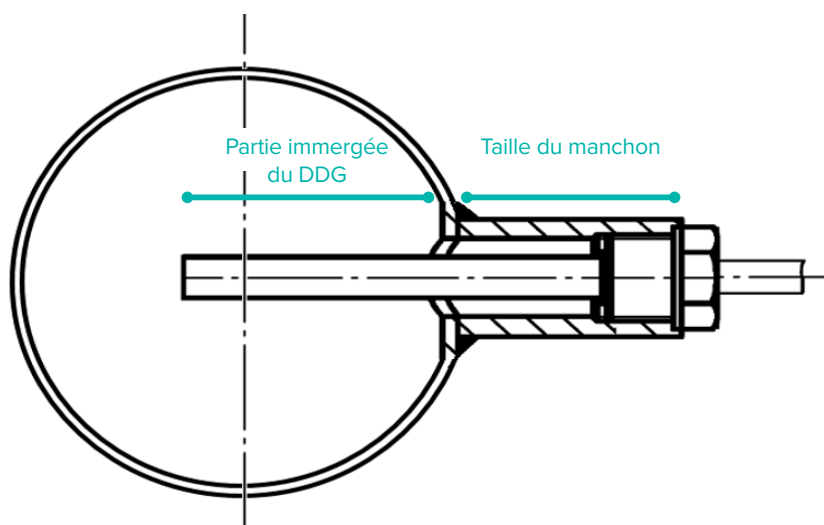
L'élément sensible de la sonde doit être inséré au minimum au centre de la canalisation, au plus près de l'axe de la veine.

La taille du manchon doit être adaptée pour que le bout du DDG soit légèrement au-delà du centre de la canalisation.

Vue en coupe d'une canalisation avec doigt de gant installé perpendiculairement au sens d'écoulement du fluide.



**Attention,
si la profondeur d'immersion
n'est pas respectée,
l'installation est non-conforme.**





D. TEMPÉRATURES D'APPROBATION

Compteur	Température ambiante	Limites maximales de la température du fluide caloporteur	Limites de la différence de température	Plage de température des sondes
SHARKY 775	5 à 55 °C	Calculateur installé sur le mesureur : 5 à 90 °C Calculateur déporté : - DN15 et 20 : 5 à 130 °C - DN25 à 100 : 5 à 150 °C	3 à 177 K	1 à 180 °C
SHARKY 774	5 à 55 °C	Calculateur installé sur le mesureur : - Position horizontale : 5 à 90 °C - Position verticale : 5 à 105 °C Calculateur déporté : 5 à 130 °C	3 à 127 K	1 à 130 °C
SCYLAR INT 8	5 à 55 °C	SCYLAR installé sur le mesureur : - Position horizontale : 0 à 90 °C - Position verticale : 0 à 105 °C SCYLAR déporté : 0 à 180 °C	3 à 177 K	0 à 180 °C
CALEC ST III	5 à 55 °C		3 à 190 K	0 à 200 °C
SCYLAR INT M	5 à 55 °C		3 à 300 K	0 à 300 °C
OPTIFLUX 4 300 W	-40 à 65 °C	0 à 140 °C pour la version compacte 0 à 180 °C pour la version déportée		
WATERFLUX 3 300 W	-10 à 55 °C	0 à 50 °C		
SHARKY FS	5 à 55 °C	DN15 et 20 : 5 à 130 °C DN25 à 100 : 5 à 150 °C		
SHARKY FUE380 (SITRANS FUE380)	-10 à 55 °C	5 à 120 °C pour la version compacte 5 à 200 °C pour la version déportée		
RAY FS WS-XKA	5 à 55 °C	15 à 105 °C		
RAY FS WP-XKA	5 à 55 °C	10 à 105 °C		
MWN130-NC	5 à 55 °C	0,1 à 130 °C		
AMFLO MAG PRO	-25 à 55 °C	0 à 100 °C pour la version compacte 0 à 180 °C pour la version déportée		



Après la pose du compteur, les sous-ensembles devront être scellés. Veillez à laisser accessibles l'ensemble des composants de l'installation : sondes, doigts de gant, calculateur et mesureur (notamment le transmetteur et les capteurs ultrasons du FUE380). L'installation devra être certifiée conforme par un organisme approuvé (Diehl Metering) selon la réglementation en vigueur et conformément à l'arrêté du 3 septembre 2010.

Distribué par :

Compteur-energie.com

Tel : +33 (0)360 800 010

Mail : contact@compteur-energie.com