

COMPTEURS D'EAU TANGENTIELS Mod.TW/TW-P/TW-E Notice technique d'installation et entretien

Les compteurs TECNIDRO® à turbine tangentielle de la Série TW ont été conçus pour la mesure des volumes d'eau froide dans les grands réseaux de distribution en pression et sont spécialement indiquées pour l'eau d'irrigation.

La section interne du compteur tangentiel, libre d'obstacles, évite le colmatage de l'appareil en permettant le passage des corps solides en suspension (sable, petites pierres, algues, etc.) normalement présents dans l'eau d'irrigation.

Les conditions d'installations peuvent avoir une influence négative sur la durée de vie de l'appareil et sur sa précision de mesure. En particulier, pour assurer la meilleure performance du compteur, TECNIDRO recommande de prendre quelques simples mais essentielles précautions pendant l'installation :



Sélection du calibre :

Le diamètre du compteur (DN) doit être sélectionné à partir de son débit nominal (Q_n) et de la plage de fonctionnement souhaitée (Q_{min}/max). Un débit instantané trop faible (compteur surdimensionné) pourra engendrer une erreur importante de mesure ; un débit trop élevé (compteur sous dimensionné) réduira sensiblement sa vie utile à cause de la vitesse excessive de l'eau. Les débits caractéristiques de chaque calibre de compteur sont indiqués dans le Tableau n.1.

Tab. n.1

Diamètre Nominal

(mm)	2"	50	65	80	100	125	150	200	250	300
(inch)	2"	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"

Dimensions

D	(mm)	50	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L	(mm)	200	200	200	225	250	250	300	350	400	500
B	(mm)	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
H	(mm)	215	250	265	280	290	305	340	380	425	455

Poids

(Kg)	7.0	12.0	13.0	15.0	16.0	20.0	25.0	38.0	60.0	70.0
------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Débit Nominal

Q_n (m ³ /h)	15.0	15.0	25.0	40.0	60.0	100.0	150.0	250.0	400.0	600.0
---------------------------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------

Débit Minimum

Q_{min} (m ³ /h)	1.2	1.2	2.0	3.2	4.8	8.0	12.0	20.0	32.0	48.0
-------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Débit de Transition

Q_t (m ³ /h)	4.5	4.5	7.5	12.0	18.0	30.0	45.0	75.0	120.0	180.0
---------------------------	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	-------	-------

Débit Maximum

Q_{max} (m ³ /h)	30.0	30.0	50.0	80.0	120.0	200.0	300.0	500.0	800.0	1,200.0
-------------------------------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------

Débit Admissible

Q_{max} (m ³ /h)	70.0	70.0	100.0	150.0	250.0	350.0	500.0	900.0	1,000.0	1,400.0
-------------------------------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	---------

NOTE: Débits équivalents à la directive CEE 75/33 Classe A

Installation du compteur :

Les compteurs peuvent être installés sur des canalisations en pression, posées soit en horizontal que en vertical et aussi inclinées en cas de nécessité (Fig.1). La seule position d'installation non admissible est avec le totalisateur dirigé vers le bas (tête-bêche, Fig.2), pour éviter que les impuretés se déposent sur le mécanisme de mesure.

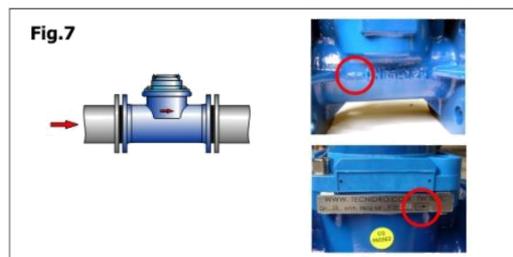
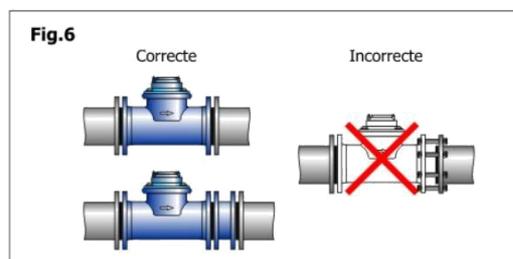
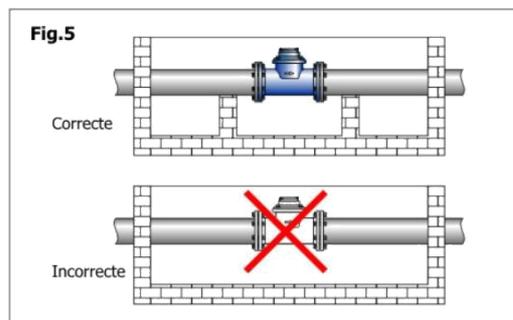
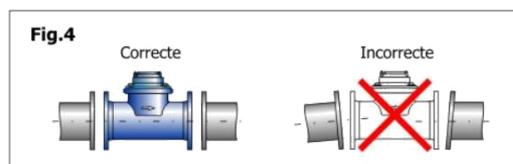
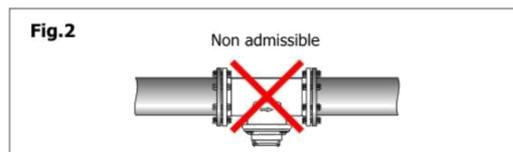
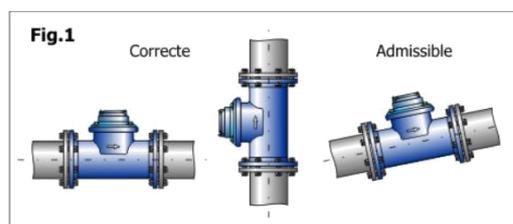
Le totalisateur du compteur devra résulter lisible et accessible pour éventuelles opérations d'entretien. À cette fin, le cadran permet une rotation sur son axe de 360° (avant plombage du capot de protection) pour faciliter la lecture des volumes enregistrés (Fig.3).

Les tuyaux d'entrée et de sortie doivent résulter en axe avec le compteur (Fig.4) pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques. Le poids des tuyaux ne doit jamais graver sur le corps de l'appareil ; en cas d'installation aérienne, les tuyaux devront être supportés en proximité du compteur (Fig.5).

Les contre-bridés devront être parfaitement parallèles et à une distance correcte pour permettre l'introduction du compteur et des joints d'étanchéité. Si, lorsque les joints sont introduits, l'espace restant est excessif (Fig.6), ne pas essayer de le combler en serrant trop fort les boulons de l'appareil. L'espace en excès devra être compensé avec des manchettes ou des pièces spéciales à mesure.

Le serrage du compteur doit être réalisé progressivement en croix, en utilisant tous les boulons prévus pour le diamètre et classe de pression des brides.

Le compteur doit être installé dans le sens correct d'écoulement de l'eau, selon la flèche indiquée sur le corps ou le mécanisme du compteur (Fig.7).



Performances du compteur :

Les compteurs d'eau TW sont calibrés en usine pour minimiser l'erreur de mesure pendant le service, en tenant en compte de la variabilité du débit instantané, de la température interne et externe et des caractéristiques de qualité de l'eau.

Les organes de raccordement ou les appareils de régulation/sectionnement installés en proximité du compteur peuvent engendrer des turbulences excessives et, dans certains cas, compromettre sensiblement la précision de mesure de l'appareil.

Pour éviter l'influence négative des turbulences sur la mesure enregistrée, conformément aux prescriptions indiquées par la plupart des normes internationales, les compteurs doivent être installés avec deux portions droites de tuyau, une en amont et l'autre en aval, du même diamètre interne du calibre de l'appareil (Fig.8). Le diamètre interne des portions du tuyau doit correspondre au calibre du compteur et les joints d'étanchéité entre brides doivent être centrés, sans déborder à l'intérieur du tuyau (Fig.9).

En cas d'installation du compteur en proximité d'organes ou pièces de raccordement qui provoquent pertes de charge localisés moyen-élevées, les longueurs des portions de tuyau droit doivent être augmentée.

A différence des compteurs à turbine axiale, l'installation d'un stabilisateur d'écoulement traditionnel avant d'un compteur tangentiel Série TW est déconseillée.

Les performances indiqués dans les catalogues techniques des compteurs TW sont rapporté à l'appareil installé en eau claire et froide à +20°C et en condition de flux laminaire.

Fig.8

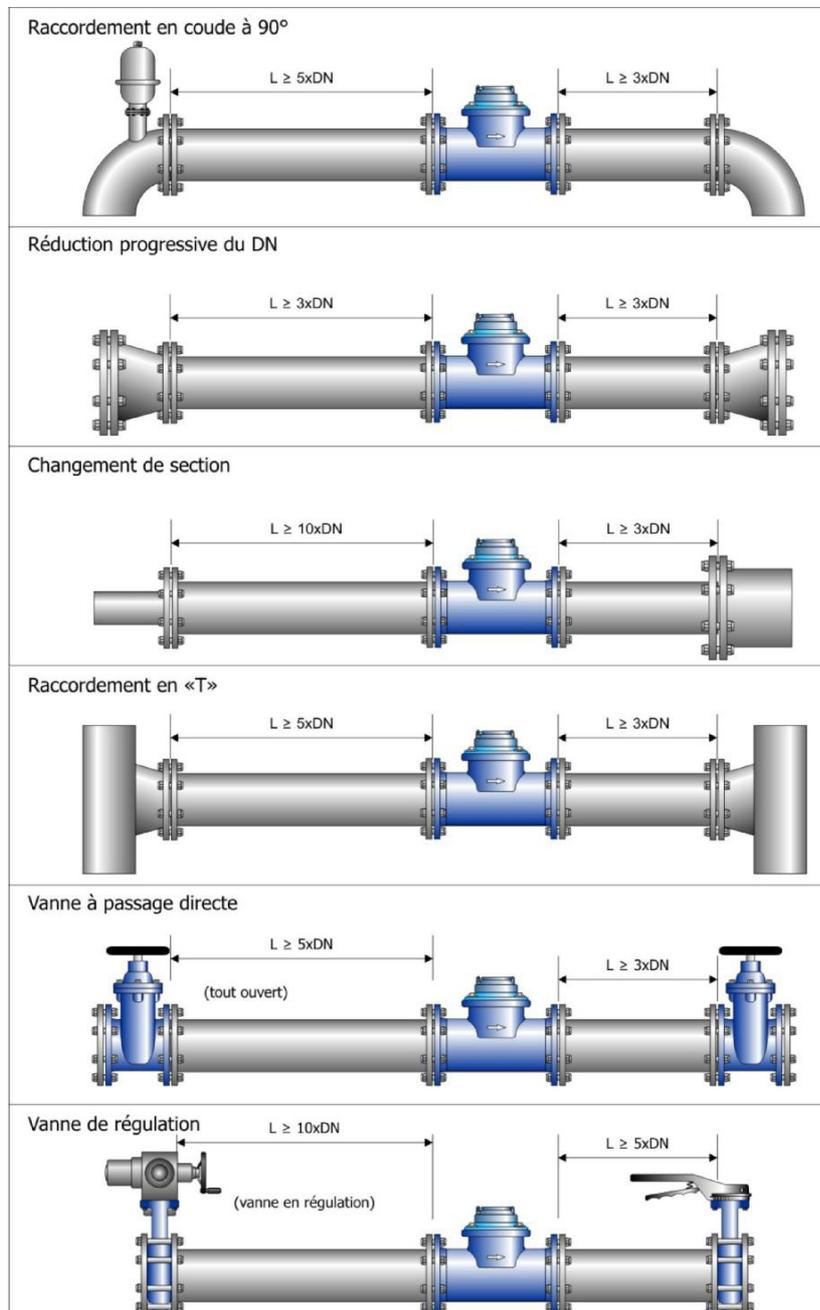
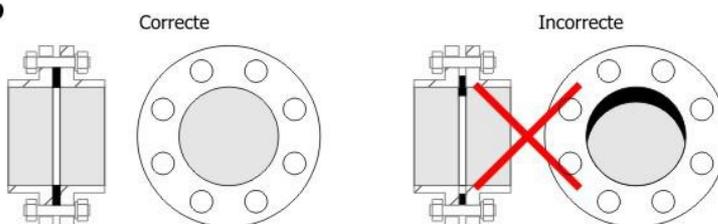


Fig.9





Autres recommandations :

Les grands volumes d'air qui restent emprisonnées dans la canalisation, lors du remplissage ou qui rentre dans la conduite pendant le service, peuvent endommager l'appareil ou altérer la mesure.

Un système d'évacuation de l'air doit être prévu en amont du compteur.

Les compteurs tangentiels Série TW sont caractérisés par une grande section de passage libre d'obstacle, afin de prévenir le colmatage du aux impuretés contenue dans l'eau. Cependant, il est recommandé de prévoir des dégrilleurs ou des filtres à tamis pour retenir le gros débris qui peuvent endommager l'appareil.

En cas d'installation à températures inférieure à +0°C, devra être prévue une protection adéquate antigel ou la vidange dans la conduite pendant la saison froide.

Les compteurs TECNIDRO Série TW sont fournis scellés, avec plomb métallique appliqué en usine, pour la meilleure garantie contre les fraudes. La manumission du plombe fait échoir les termes de garantie de l'appareil.
