

## NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN COMPENSATEUR DE DILATATION TEGUFLEX P A BRIDES

Compensateur de dilatation à brides permettant également l'absorption des vibrations et des bruits de la tuyauterie.  
Le corps est en élastomère et les brides sont en acier électrozingué.  
Le compensateur admet des compressions linéaires et angulaires.  
Longueur de 130mm pour tous les diamètres.



- Dimensions :** DN25 à DN300  
**Raccordement :** A brides PN10/16  
**Température Mini :** -35°C (suivant modèles)  
**Température Maxi :** +150°C (suivant modèles)  
**Pression Maxi :** 16 Bars  
**Caractéristiques :** Absorption des vibrations, bruits  
Compressions linéaires et angulaires  
Tube élastomère (EPDM, ECO, FKM..)  
Brides acier électrozingué

**Matière :** Brides acier électrozingué

## NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN COMPENSATEUR DE DILATATION TEGUFLEX P A BRIDES

### CARACTERISTIQUES :

- Absorption des dilatations, vibrations, bruits
- Compressions linéaires et angulaires
- Longueur 130 mm
- Brides acier électrozingué PN10/16 jusqu'au DN150, PN10 au-delà
- Sur demande, brides PN6, PN16 et Class 150 PN20
- Brides inox 316 sur demande
- Bague de vide inox 316 Ti sur demande (Ref.9815050 à 9815300)
- Revêtement PTFE intérieur sur demande (mouvements admissibles réduits alors de 50% et pression maxi de 6 bars)
- Pression d'éclatement >50 bar à 20°C, Pression d'essai 25 bar à 20°C

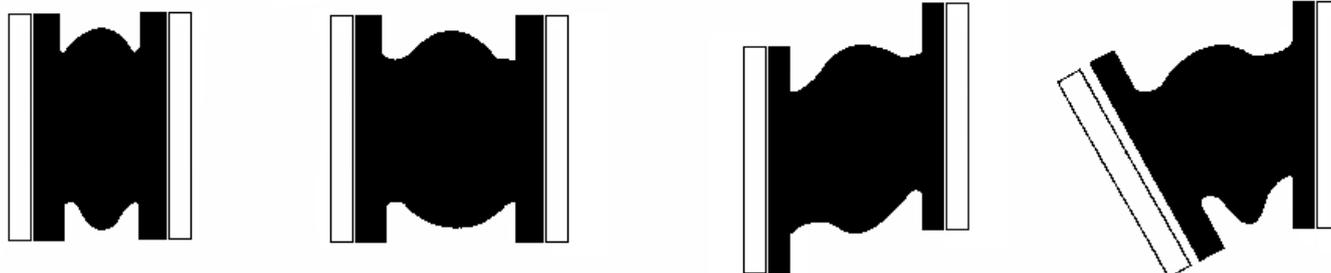
### UTILISATION :

Ref.	Ref. Couleur	Matériau intérieur	Matériau extérieur	Température maxi	Pression maxi	Applications
1560	Rouge 	EPDM	EPDM	90°C à 10 bars	16 bars à 70°C	<b>EAU</b> Eau chaude, eau de refroidissement avec solutions salines, solutions chlorées, esters et cétones
1561	Rouge Blanc 	EPDM ACS	EPDM	90°C à 10 bars	16 bars à 70°C	<b>ACS</b> Eau potable
1562	Double Rouge 	EPDM HP	EPDM	130°C à 10 bars jusqu'au DN150, 130°C à 6 bars au-delà	16 bars à 100°C jusqu'au DN150, 16 bars à 70°C au-delà	<b>VAPEUR 130°C</b> Eau chaude, vapeur, air chaud jusqu'à 130°C
1563	Jaune 	ECO	ECO	90°C à 10 bars	16 bars à 70°C	<b>HUILES</b> Eau, solutions salines, alcalis, huiles minérales, végétales ou animales, aérosols en huile, gaz butane et propane
1564	Vert 	CSM	CR	90°C à 10 bars	16 bars à 70°C	<b>CHIMIE</b> Acides forts et concentrés Air comprimé de propulsion des aérosols à huile
1565	Blanc 	NBR BLANC (FDA)	ECO	90°C à 10 bars	16 bars à 70°C	<b>ALIMENTAIRE</b> Nourriture et boissons incluant graisses et huiles
1566	Bleu 	SBR	CR	90°C à 10 bars	16 bars à 70°C	<b>ABRASION</b> Matériaux abrasifs résistant aux eaux chargées d'hydrocarbures ou présence d'huiles, intempéries, pierres en suspension, boues, calcium etc...
1567	Double Violet 	FKM	FKM	150°C à 8 bars jusqu'au DN150, 6 bars au-delà	16 bars à 90°C jusqu'au DN150, 8 bars à 70°C au-delà	<b>CHIMIE HAUTE TEMPERATURE</b> Produits chimiques hautement agressifs à haute température jusqu'à 150°C
1568	Double Jaune 	HNBR	HNBR	110°C à 10 bars jusqu'au DN150, 6 bars au-delà	16 bars à 90°C jusqu'à DN150, 16 bars à 70°C au-delà	Huiles, mélange eau/huile, mélange air comprimé/huiles etc...

## NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN COMPENSATEUR DE DILATATION TEGUFLEX P A BRIDES

**TENUE AU VIDE:**

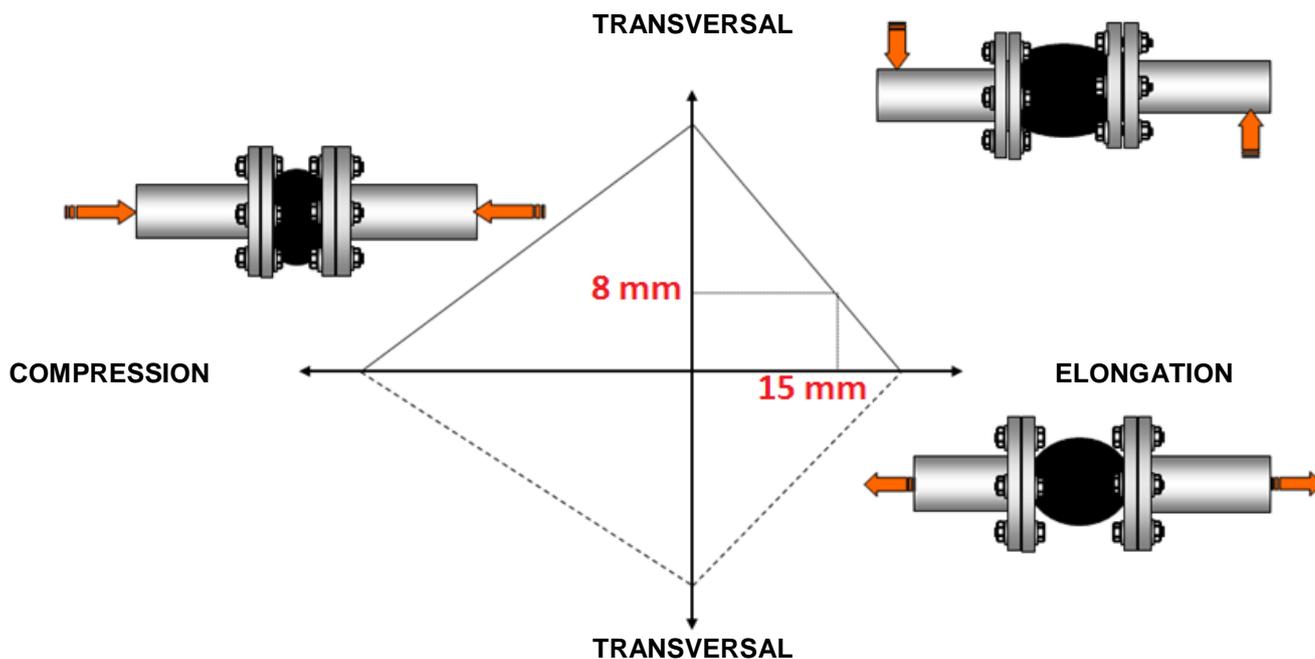
DN	25/32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Vide (bar)	0.8	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2

**MOUVEMENTS ( en mm ) :**


	Compression		Elongation				Transversal			Angulaire	
DN	25-50	65	80	100	125	150	200	250	300		
Compression	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Elongation	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Transversal	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Angulaire	35°	30°	30°	25°	25°	15°	15°	10°	10°		

Les mouvements maximum ne peuvent pas être appliqués simultanément.

Par exemple, avec une élévation de 15mm, on aura au maximum un mouvement transversal de 8 mm :



## NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN COMPENSATEUR DE DILATATION TEGUFLEX P A BRIDES

### INSTRUCTIONS DE MONTAGE 1/4 :

#### Facteurs clés pour installation

Lorsqu'ils sont livrés, les manchons compensateurs en caoutchouc sont prêts à être installés.

Il est toutefois recommandé de suivre les conseils suivants afin d'obtenir le meilleur rendement possible et prolonger la durée de vie des manchons compensateurs.

#### Points fixes

Un manchon compensateur fonctionne comme un piston grâce aux forces qui proviennent de la pression interne. Pour empêcher que les tuyaux ne soient endommagés, ils doivent être bien ancrés afin de pouvoir absorber ces forces de réaction (Fr). La force de réaction d'un joint de dilatation est calculée au moyen de la formule suivante:

$$Fr = A \times P \times 0,01$$

Fr = force de réaction en kN.

A = section efficace en cm<sup>2</sup>.

P = pression réelle en bar ou kp/cm<sup>2</sup>.

#### Installation

Les brides de métal tournantes facilitent l'installation et éliminent la torsion.

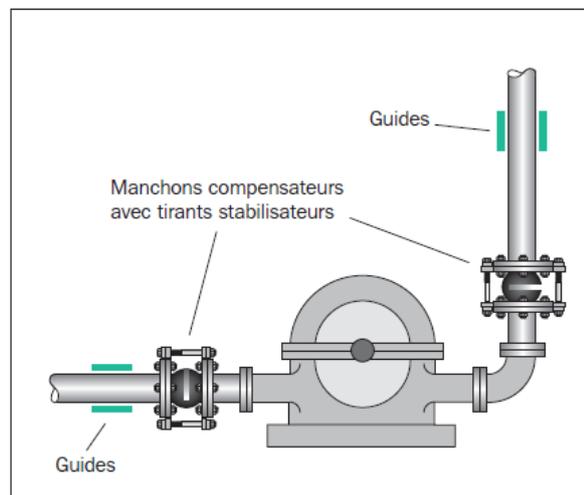
La rigidité inhérente faible des manchons compensateurs Trelleborg TF facilite l'ajustement des dimensions de l'installation.

Les manchons compensateurs doivent être facilement accessibles pour des visites régulières.

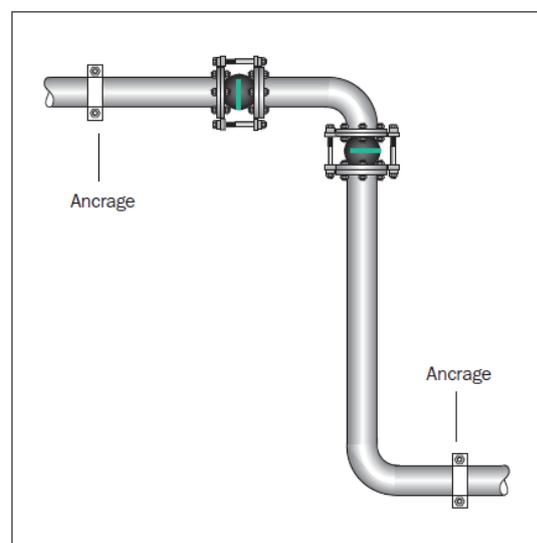
On recommande de laisser travailler les manchons compensateurs en compression plutôt qu'en allongement. La torsion n'est pas permise.

Vérifier les mouvements admissibles, la température, la pression et si

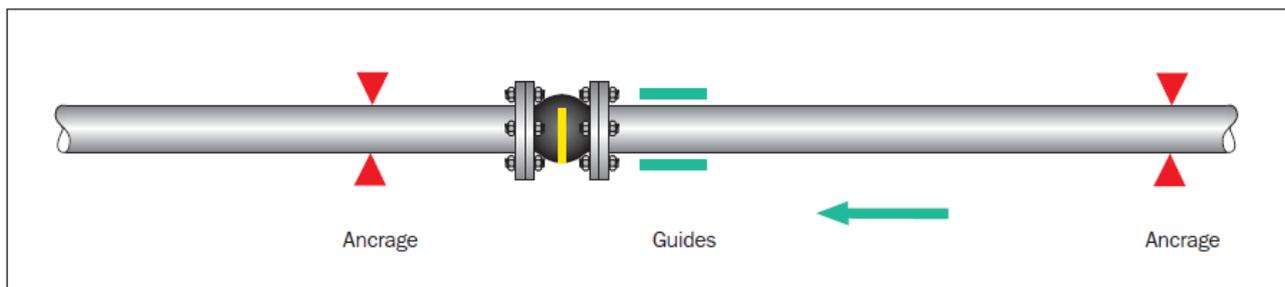
les propriétés du caoutchouc sont adéquates avant l'installation!



Manchon compensateur à pression limitée sur pompe (avec tirant). Absorbe les vibrations et libère ainsi la pression sur l'enveloppe de la machine.



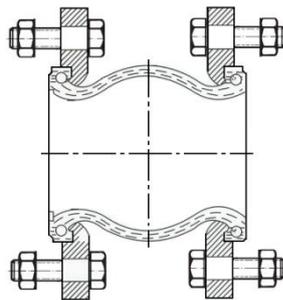
Montage avec manchons compensateurs latéraux



## NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN COMPENSATEUR DE DILATATION TEGUFLEX P A BRIDES

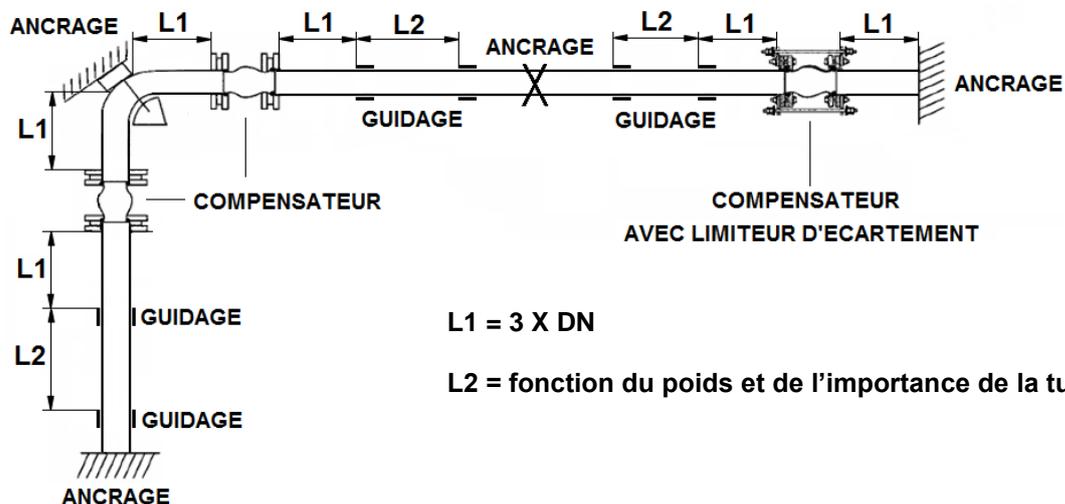
### INSTRUCTIONS DE MONTAGE 2/4 :

- L'alignement de la tuyauterie doit être réglé (pas plus de 3 mm entre l'amont et l'aval) et maintenu par des colliers de fixation aussi proches que possible de chaque côté du compensateur, à une distance (L1) inférieure ou égale à trois fois le diamètre de la tuyauterie. Ne pas monter plus d'un compensateur entre deux points fixes.
- Ces points de fixation doivent exister à chaque coude de tuyauterie et lorsque les joints d'expansion sont montés avec limiteurs d'écartement. S'il y a une distance importante entre deux points de fixation, il faut installer des points de guidage pour soutenir et guider la tuyauterie. Ne pas utiliser de suspension à cet effet. Lorsque le compensateur est en pression, il a tendance à s'allonger et à se déformer, d'où l'importance des points de fixation de la tuyauterie.
- Le compensateur doit être protégé des intempéries et des rayonnements solaires.
- Lors du montage, s'assurer que les boulons de fixation soient orientés tête à l'intérieur (coté élastomère) et la partie fileté vers l'extérieur ( écrou coté tuyauterie ) comme indiqué sur le schéma ci-dessous :



- Respecter l'ordre de montage suivant :
  - a. ancrage de la tuyauterie amont.
  - b. ancrage de la tuyauterie aval.
  - c. montage du compensateur de dilatation.

- Schéma d'installation



**NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN COMPENSATEUR DE DILATATION  
TEGUFLEX P A BRIDES**

**INSTRUCTIONS DE MONTAGE 3/4 :**

- Vérifier que le compensateur ne soit pas chargé par le poids de la tuyauterie et ne soit pas soumis à une déformation excédant les valeurs données en compression, extension ou cisaillement. La précompression ne doit pas dépasser 5 mm. Faire particulièrement attention à ne pas vriller le compensateur, ceci étant un facteur important de risque de défectuosité dans le temps.
- Le compensateur doit être vérifié régulièrement, ne pas être calorifugé, ni peint. Le serrage des boulons ne doit pas être fait de manière excessive et vérifié très régulièrement.

DN	Couple de pré-serrage (Nm)	Couple de serrage final (Nm)
25	50	80
32		
40		
50		
65		
80		
100		100
125		
150		
200		
250		
300		

- La portée du caoutchouc sur la contre-bride doit être parfaite sur toute la surface portante.
- Eviter les collets qui peuvent ne pas donner la sécurité suffisante. Les surfaces en contact avec la portée caoutchouc doivent être propres.

NOTA : Il est impossible de donner une durée de vie d'un compensateur car celle-ci varie en fonction des conditions de service (fluides, pression, température) d'où la nécessité de visites régulières de ces éléments.

## NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN COMPENSATEUR DE DILATATION TEGUFLEX P A BRIDES

### INSTRUCTIONS DE MONTAGE 4/4 :

#### Montage

- Afin de fournir les possibilités de mouvement indiquées dans les spécifications techniques, les boulons d'assemblage doivent être montés avec les têtes de boulon en direction du corps de joint de dilatation. (1)
- Si pour une raison quelconque, cette manoeuvre demeure impossible, s'assurer que les boulons filetés font saillie le moins possible (pas plus de 2 ou de 3 mm) afin d'éviter d'endommager le corps. • Le serrage doit être progressif et dans le sens de la largeur en séquence diagonale avec une pression de boulonnage uniformément répartie.
- La conception des manchons compensateurs fournit une étanchéité à la contre-bride, ce qui explique pourquoi aucun joint d'étanchéité n'est nécessaire.

**Remarque:** Si les boulons et les écrous sont trop serrés, la face d'appui risque d'être écrasée, entraînant ainsi un mauvais fonctionnement.

#### Contre-brides

Pour assurer un fonctionnement des manchons compensateur en toute sécurité et pour prolonger leur durée de vie, il est impératif d'installer correctement les contre-brides (figures 2 à 5). La face d'appui de la contre-bride doit être usinée lisse et couvrir la presque totalité de la surface correspondante en caoutchouc (ou au moins 60 %) afin d'assurer une étanchéité correcte (figure 2).

#### Précautions à prendre

Ne pas peindre ni lubrifier les parties en caoutchouc des manchons compensateurs.

Lors des travaux de soudage, le soufflet doit être protégé contre le blanc soudant et les étincelles.

Le compensateur doit être protégé des intempéries et des rayonnements solaires

Eviter les collets qui peuvent ne pas donner la sécurité suffisante

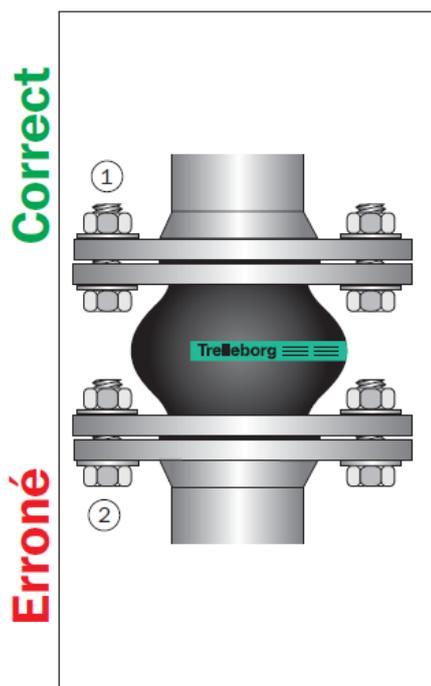


Fig. 1

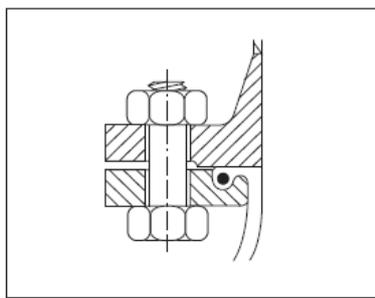


Fig. 2 Bride dotée d'une surface d'appui lisse.

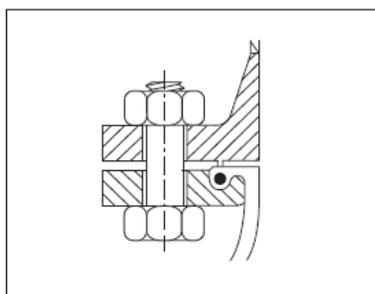


Fig. 3 Ne pas utiliser de bride avec une languette ou une rainure qui endommage le caoutchouc.

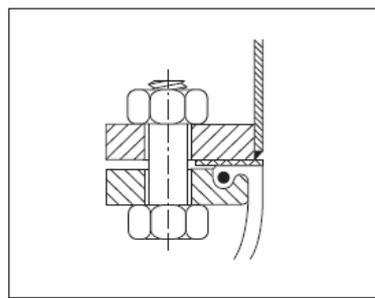


Fig. 4 Bride fournie avec joint plat servant à protéger la surface en caoutchouc.

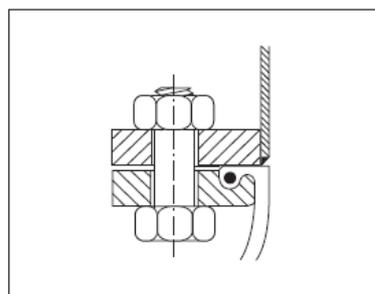


Fig. 5 Les extrémités de tuyaux à bords tranchants endommagent la surface en caoutchouc.

Correct

Erroné

Correct

Erroné

**NOTICE DE MONTAGE ET ENTRETIEN COMPENSATEUR DE DILATATION  
TEGUFLEX P A BRIDES**

**MAINTENANCE / ENTRETIEN :**

Le manchon compensateur est à inclure dans un plan de maintenance.

- Il doit être parfaitement accessible, afin d'en faciliter le contrôle régulier et l'éventuel démontage.
- Un contrôle visuel extérieur (aspect, élasticité des élastomères) et un contrôle du serrage des brides sont à effectuer tous les ans à la date anniversaire de la mise en service.
- Tous les 3 ans, contrôle et inspection interne après démontage des manchons en fonction de la sévérité des conditions de service ou des réglementations nationales en vigueur dans le pays.
- Tous les 7ans, rechange systématique des pièces installées. Le manchon compensateur doit être remplacé régulièrement en fonction de son état et du durcissement des matériaux.

**PRECONISATIONS :** Les avis et conseils, les indications techniques, les propositions, que nous pouvons être amenés à donner ou à faire, n'impliquent de notre part aucune garantie. Il ne nous appartient pas d'apprécier les cahiers des charges ou descriptifs fournis. Il appartient au client de vérifier l'adéquation entre le choix du matériel et les conditions réelles d'utilisation.