

Manuel Eletta Débitmètre TIVG-S



À propos de ce manuel

- Ce manuel concerne le contrôleur de débit de la série TIVG-S.
- Ce manuel est également disponible sur notre site internet au format pdf, www.eletta.com.
- Vous y trouverez également d'autres documents tels que les brochures techniques ainsi notre Configurateur.

Remarque concernant les droits de propriété

Ce manuel contient des données propriétaires qui restent la propriété d'Eletta Flow AB, Suède. Ces données vous sont communiquées à conditions qu'elles ne soient utilisées que dans les limites de votre société et ne permettent pas leur utilisation à des fins de fabrication ou de modifications d'appareils.

Toute autre utilisation est strictement interdite sans permission écrite préalable de la part d'Eletta Flow AB, Suède.

Distributeurs

Eletta a nommé un certain nombre de distributeurs dans le monde entier. Vous trouverez plus d'informations sur votre distributeur le plus proche sur notre site Web www.eletta.com, ou en contactant notre centre de service à la clientèle.

Contacteur

Tel: +33 4 70 99 65 60

E-mail: contact@eletta.fr

Web: www.eletta.fr

Adresse: Eletta Instrumentation SAS
ZAC de Champcourt
3 Boulevard du Bicentenaire
03300 Cusset

1	Information générales.....	4
1.1	Description.....	4
1.2	Spécifications.....	5
2	Installation	7
2.1	Déballage.....	7
2.2	Procédure avant installation	7
2.3	Installation de la section de canalisation	7
2.4	Montage déporté de la section de canalisation et de l'unité de contrôle	9
2.5	Raccordement électrique.....	10
3	Fonctionnement	11
3.1	Principe de fonctionnement, Mesure de débit par pression différentielle	11
3.2	Changement de gamme de débit	12
3.3	Réglage des seuils d'alarmes	13
3.4	Changement du sens d'écoulement.....	15
3.4.1	Sélecteur de sens	15
3.5	Changement de l'orientation du cadran	16
4	En cas de problème.....	17
4.1	Vérification du débit	17
4.2	Raccordement électrique.....	18
4.3	Pièces détachées	18
5	Tables des débits	19
5.1	Gammes de débit	19
5.2	Dimensions et poids TIVG V15R.....	20
	Dimensions et poids TIVG S25R.....	21
	Dimensions et poids TIVG S25F.....	22
6	Des pièces de rechange	23
6.1	Dessin éclaté TIVG-V15-15 and 25R	23
6.2	Dessin éclaté TIVG-V15-40R.....	24
6.3	Dessin éclaté TIVG-S25-15 and 25 R.....	25
6.4	Dessin éclaté TIVG-S25-40R	26
6.5	Dessin éclaté TIVG-S25F	27
7	Distributeurs.....	28
8	Recyclage.....	28

Informations générales

1.1 Description

Les contrôleurs de débit Eletta sont utilisés pour contrôler et mesurer les débits de liquides et de gaz dans des canalisations de diamètres allant de 15 à 500 mm (diamètres plus importants sur demande). Ils sont fabriqués depuis plus de 70 ans et sont reconnus pour leur fiabilité. Ils sont utilisés lorsque la sécurité des installations est un enjeu majeur; lorsque un contrôle fiable, efficace et robuste est nécessaire, ceci partout dans le monde. Eletta AB Suède est certifiée selon les normes ISO9000:2000 et ISO14001.

La série Eletta TIVG-S remplace les anciennes séries TIVG-F et -R par des matériaux et des fonctions mis à jour. La mise à niveau donne un indicateur de qualité supérieure permettant un débit plus élevé et une plage de débit plus large.

Les contrôleurs de débit Eletta sont basés sur le principe éprouvé et vérifiable de mesure de débit par pression différentielle. Ils utilisent des orifices calibrés interchangeables pour mesurer les différents débits. Les contrôleurs de débit Eletta fonctionnent selon une gamme de pression différentielle de 22 – 550 mbar selon l'étendue de mesure désirée.

L'appareil est constitué de deux parties principales: la section de canalisation et l'unité de contrôle. La section de canalisation est la partie qui sera insérée dans la canalisation process. L'unité de contrôle sera installée directement sur la section de canalisation (standard) ou déportée (en option). L'unité de contrôle vous donne les informations de débit et contient également toutes les connexions électriques pour l'entrée et la sortie.

Les sections de canalisation sont disponibles avec différents types de raccordement selon les standards suivants;

Raccordements taraudés BSP de 15 mm ($1/2''$) à 40 mm ($1\ 1/2''$).

Raccordement entre brides (sandwich/wafer) du DN15 – 200 PN16. DN250 - 400 PN10.

Les unités de contrôle de la série TIVG-V15 ont une fenêtre d'indication qui indique approximativement l'état du débit, ce qui permet de vérifier facilement s'il y a ou non un débit. Le TIVG-V15 possède un microrupteur SPDT réglable dans la plage de mesure choisie. Ceci remplace la série TIVG-R avec un micro-interrupteur.

Les unités de contrôle de la série TIVG-S S ont une lecture locale et sont également équipées de deux alarmes réglables indépendantes (micro-interrupteurs) qui peuvent être réglées pour une alarme de débit faible et élevé. Ceci est le remplacement de la série TIVG-F. L'échelle va de 1 à 5 et c'est donc la valeur que vous utilisez avec le multiplicateur au bas de l'échelle, pour lire le débit réel à travers le moniteur. En option, vous pouvez commander une échelle à lecture directe dans différentes unités de mesure, c'est-à-dire m³/h, l/min, etc.

1.2 Spécifications

Précision: $\pm 5\%$ F.S (pleine échelle) de la gamme de débit choisie.

La précision indiquée sera effective à condition de respecter les instructions d'installations décrites dans ce manuel. Il est recommandé de choisir un contrôleur de débit avec un débit nominal se trouvant au milieu de la gamme de débit du contrôleur de débit. Veuillez à vous assurer que les valeurs de débit d'alarmes soient comprises dans la gamme de mesure de l'appareil. Assurez-vous que les points de consigne d'alarme attendus se situent dans la plage de débit choisie.

Répétabilité: $< 2\%$ du débit mesuré.

Pression: Max: 16 bars PN16 DN15-200, 10 bar PN10 DN250-400.
Min: une pression de 0,7 – 1,0 bar est nécessaire pour un fonctionnement correct.

Température: Unité de Contrôle
–5°C à 90°C standard
–20°C à 120°C uniquement pour la version fileté DN40

Fenêtre d'indication (TIVG-V15):
Acrylique.

Cadran TIVG-S25: indicateur diamètre 120 mm mécanique à aiguille, échelle linéaire.

Vitre: PC, Polycarbonate.

Procédés de

Raccordement: DN15, 25 et 40 BSP fileté
DN15 – 400 à bride (wafer)

Contacts

d'alarmes: TIVG-V15 a un micro-interrupteur SPDT contact.
TIVG-S25 a 2 (deux) contacts SPDT micro-interrupteur, réglables indépendamment dans la plage de débit commandée.

Spécification du micro-interrupteur:

Les surfaces des contacts sont plaqués argent en standard.

Hystérésis:	10%
Tension:	480 VAC/15A
Pouvoir de coupure max:	15@125, 250, 480 VAC
Charge résistive:	2A@30 VDC 4A@125 VDC 0,2A@230 VDC
Type:	SPDT inverseur

Classe de protection: IP65 (NEMA 4x)

Borne électrique: Céramique

Unité de contrôle: Alliage d'aluminium enduit de poudre

Matériau mouillé:

Unités en acier inoxydable: Acier inoxydable 316L /1.4404

Unité en laiton DN40: Laiton trempé dézingué CW602N, EN12420

Pièces en caoutchouc: Pour unités en acier inoxydable Caoutchouc fluoré FPM et pour unité en laiton (DN40) Nitrile HNBR

Entretoise G40 uniquement: L'entretoise qui maintient la plaque à orifice à l'intérieur de la section des tuyaux et est en plastique polyamide (PA) en standard. La température max. liquide/gaz est de 150°C (300°F).

Marquage CE:

Les contrôleurs de débit Eletta sont conformes à la Directive Européenne suivante, équipement basse tension: 72/23/EEC (EN 60 204-1, Part 1.) Les certificats émis sont disponibles sur simple demande ou directement téléchargeables sur notre site internet www.eletta.com

Directive PED:

Ils sont conformes à la Directive des Equipements sous Pression 2014/68/EU. L'évaluation de la conformité a été réalisée selon le module A. Contrôle interne de production combiné au module A2. Contrôles internes de fabrication avec suivi de l'évaluation finale, pour la catégorie 2. Réalisés par Kiwa Inspecta. La déclaration de conformité PED vous sera envoyée sur demande et est également disponible sur www.eletta.com.

Installation

2.1 Déballage

Nous vous remercions d'avoir choisi nos contrôleurs de débit et nous vous demandons tout d'abord de bien vérifier que le matériel reçu est conforme à votre bon de livraison. Merci de vérifier que les cartons d'emballage ne portent pas de marques extérieures de dommages avant leur ouverture. Dans le cas où les dommages extérieurs des cartons auraient aussi abîmés les contrôleurs de débit, merci de contacter le transporteur afin de porter réclamation. Vérifier que le marquage de la plaque signalétique de l'appareil correspond bien aux spécifications de votre commande. Tous les moniteurs sont emballés individuellement dans un carton. La boîte est fabriquée à partir de matériaux recyclés respectueux de l'environnement et nous vous demandons de bien vouloir traiter les déchets d'une manière qui aura le moins d'impact possible sur l'environnement.

2.2 Procédure avant installation

Note!!! Avant toute installation ou travaux de maintenance, veiller impérativement à débrancher tous les raccordements électriques !

Dans la mesure du possible veiller à installer le contrôleur de débit dans la position la plus basse possible sur le circuit de pompage si vous mesurez des liquides et en position la plus haute possible si vous mesurez des gaz. Veillez également à vérifier que le sens d'écoulement prévu sur votre installation corresponde bien au sens d'écoulement de l'appareil. Vérifiez que la taille et le standard de la section de canalisation correspondent bien au filetage ou aux brides côté process.

2.3 Installation de la section de canalisation

Note!!! Avant l'installation de la section de canalisation, s'assurer que la canalisation n'est pas sous pression de liquide ou de gaz!

La section de canalisation peut être installée dans n'importe quel sens, verticalement, ou horizontalement ou même avec un angle indéfini. La flèche sur la section de canalisation indique le sens du fluide. Il est très important que la section de canalisation soit montée dans la bonne direction, dans le cas contraire le contrôleur de débit ne fonctionnera pas. La tuyauterie doit être rigide et exempte de vibrations et les tuyaux connectés directement aux moniteurs doivent être évités autant que possible. Les trajets rectilignes avant et après le moniteur ne doivent pas être trop courts, afin d'éviter les perturbations, qui peuvent amener le moniteur à afficher des valeurs

incorrectes. Nous recommandons de donner au moins 10 à 15 diamètres en amont et 5 diamètres en aval. (Veuillez voir la figure 1.)

Recommandations pour l'installation de la section de canalisation

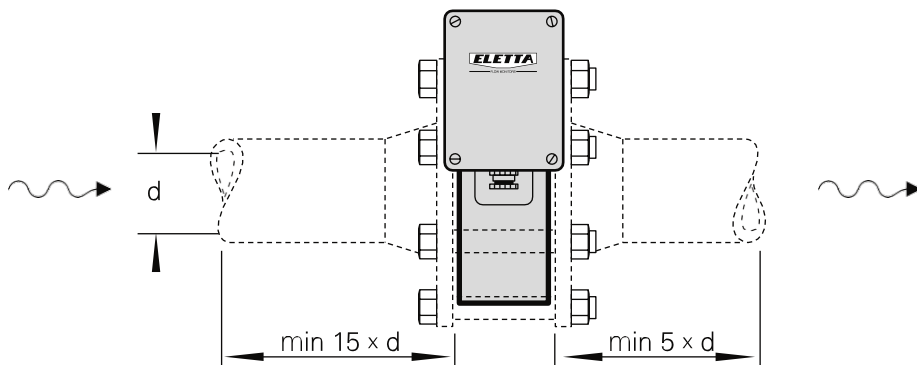


Figure 1

Respecter ces préconisations permet d'obtenir un profil de débit stable dans la canalisation et par conséquent obtenir une bonne mesure. Sachez qu'il est très difficile de prévoir quand le débit sera stable après qu'il y ait eu une perturbation dans la canalisation. Ces conseils sont donnés à titre indicatifs. Les sections droites ne doivent pas comporter de vannes, coudes ou réductions de diamètre. Toutes ces sources de perturbations doivent être placées avant la section droite. Cette dernière sera de préférence calculée après ces éléments.

Si vous installez les versions taraudés, versions GL et GSS, merci de vérifier que vous n'utilisez pas de raccords type "**haute pression**". Ces derniers ont souvent un diamètre de passage largement inférieur au diamètre intérieur de la tuyauterie, ceci même si le diamètre du taraudage correspond. Ceci peut être à l'origine d'un phénomène de jet, qui fera que la différentielle de pression créée sera faible, ainsi vous n'obtiendrez pas une bonne précision.

Les diamètres internes sont les suivants pour les sections de canalisation taraudés:

Acier inoxydable profilé DN 15 = **16 mm**

Acier inoxydable profilé DN 25 = **26 mm**

Laiton fileté DN40 = **41 mm**

S'assurer que l'unité de contrôle, si celle-ci est montée directement sur l'unité de contrôle, est placée au dessus de la section de canalisation et non pas en dessous, afin d'éviter que des particules contenues dans le fluide ne viennent s'accumuler dans la chambre de la membrane. Merci d'utiliser un filtre sur la canalisation si vous pensez que le fluide sera chargé en particule.

Les versions entre brides, modèles FA et FSS, doivent être alignées avec les contre brides et ne doivent pas subir de contrainte de par un serrage déséquilibré de la boulonnerie. Les modèles entre brides sont livrés avec 2 joints de brides. S'assurer que les joints sont bien en place et ne perturbent pas le débit. Il est extrêmement important que la tuyauterie et la section de canalisation aient le même diamètre interne et soient selon le même standard. Une non-correspondance peut causer une lecture instable ou incorrecte du débit. Utiliser si besoin un support avec des pattes de fixation rigides par exemple. Le fait de fixer les pattes de fixation directement sur le contrôleur de débit ne pose aucun problème, mais nous recommandons de les fixer sur les parties aval et amont de la tuyauterie afin de ne pas créer de contrainte.

2.4 Montage déporté de la section de canalisation et de l'unité de contrôle

Commencez par vous assurer que la tuyauterie n'est pas sous pression. Coupez toute source de courant et ensuite déconnecter les câbles reliés bloc de raccordement électrique reliés aux microswitchs.

Sur la section de tuyau en laiton G40 ; dévisser les quatre (4) vis hexagonales qui maintien de la chambre de la membrane (ne jamais retirer le boîtier bleu) à la section de tuyau. Remplacez le sélecteur de sens d'écoulement (3.4.1) s'il est endommagé ou si un autre matériau est requis. Installez la nouvelle unité de contrôle et resserrez fermement les quatre (4) vis hexagonales.

Sur la section de tuyau en acier inoxydable fileté ; desserrez les deux (2) vis hexagonales qui maintiennent le boîtier de la membrane et remplacez les joints toriques par le bon matériau, si nécessaire. Installez la nouvelle unité de contrôle et resserrez fermement les deux (2) vis.

Raccordez les câbles électriques selon le type d'unité de contrôle installée, pour plus de détails voir le paragraphe 2.5 "Branchement électrique".

En option, nous avons un collecteur avec des vannes d'arrêt, cela vous permet de démonter l'unité de commande de la section de tuyau pendant le fonctionnement complet.

2.5 Raccordement électrique

Note!!! Le raccordement électrique doit être effectué uniquement par des personnes formées et habilitées.

Avant de raccorder les câbles électriques, assurez-vous que les caractéristiques électriques de votre installation soient conformes aux spécifications électriques du contrôleur de débit (voir paragraphe 1.2•“Spécifications”).

L'ensemble des raccordements vers le bornier doit se faire au travers du presse étoupe PR22,5/PG16 fourni (veuillez noter que vous avez la possibilité de monter le presse étoupe à deux endroits selon la configuration de votre installation). Les détails concernant le bornier de raccordement sont indiqués ci-dessous, voir figure 5. Une vis de mise à la terre se trouve sur le côté du bloc de raccordement.

Avant de raccorder ou de déconnecter tout élément, assurez vous que l'ensemble de l'installation soit hors tension!

Schéma de câblage pour le TIVG-S25

(L'outil se trouve sous le capot supérieur)

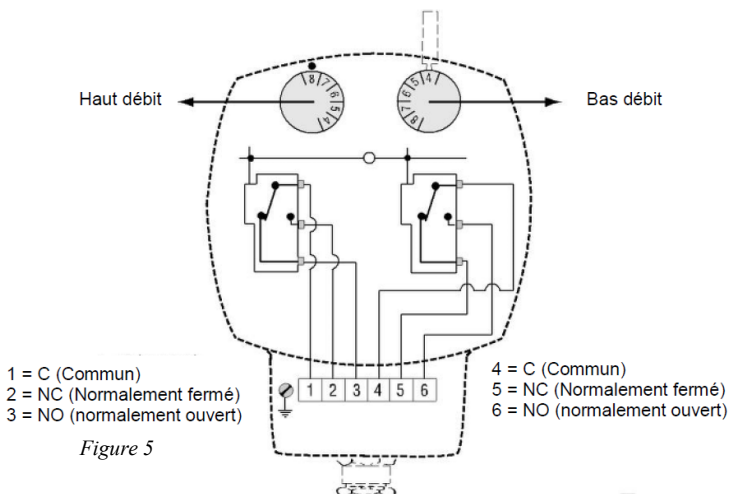


Schéma de câblage pour le TIVG-V15

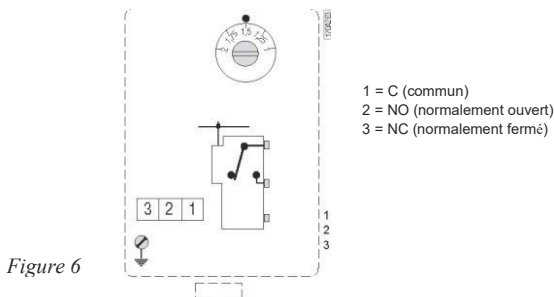


Figure 6

Le schéma de câblage montre l'état des contacts lorsque le débit est à Zéro ou qu'il se trouve en dessous du débit de l'alarme bas débit.

Fonctionnement

3.1 Principe de fonctionnement, mesure de débit par pression différentielle

Les contrôleurs de débit Eletta Flow fonctionnent sur le principe éprouvé et fiable de la mesure de débit par pression différentielle, utilisant un orifice calibré interchangeable selon les gammes de débit désirées. Cette technologie de mesure de débit est certainement la plus ancienne et la plus répandue à travers le monde, principalement à cause de sa simplicité et de son coût de mise en œuvre relativement bas, ainsi que de part le volume très important de données permettant des calculs fiables pour le dimensionnement des appareils. A l'intérieur de la section de canalisation se trouve une restriction avec une aire fixe (la plaque à orifice) qui crée un différentiel de pression aussi appelée perte de charge, celle-ci varie en fonction du débit. Ce différentiel de pression présente une haute et une basse pression, qui sont amenées via deux canaux de part et d'autre de la plaque à orifice vers l'unité de contrôle. La mesure de débit selon le différentiel de pression est obtenue grâce à une opération mathématique. Cette formule peut être simplifiée de la façon suivante $Q = \sqrt{\Delta p}$.

Pour la plupart des contrôleurs de débit Eletta, le différentiel de pression est acquis et mesuré mécaniquement via une membrane en matière caoutchouc reliée à un mécanisme extérieur au process qui transforme le mouvement en une valeur de débit indiqué sur un écran gradué. L'ensemble des contrôleurs de débit Eletta sont testés et sont conformes aux directives Européenne concernant le marquage CE. (Merci de contacter votre distributeur ou directement Eletta si vous désirez obtenir une copie de ces certificats, ou allez directement sur notre site internet www.eletta.com).

3.2 Changement de gamme de débit

Les contrôleurs de débit Eletta sont équipés d'un mécanisme de plaque à orifice qui ne nécessite pas de réétalonnage après son remplacement. Il peut facilement être remonté sur site afin de changer la gamme de débit par rapport à celle commandée à l'origine. L'unique pièce à remplacer à l'intérieur de la section de canalisation est la plaque à orifice. Vous pouvez commander n'importe quelle plaque à orifice selon vos besoins, à condition que le débit souhaité soit compris dans la gamme de débit existante (voir paragraphe 5.1).

Dans tous les cas de remplacement de plaque à orifice, veuillez consulter Eletta ou votre distributeur local afin de vous conseiller sur le meilleur choix d'orifice avant de passer commande.

Veuillez vidanger la tuyauterie afin qu'elle ne soit pas sous pression et sans débit!

Pour modèle fileté en Laiton G40:

Desserrez les quatre boulons qui maintiennent la section de canalisation entre les flasques (ne pas retirer les flasques de la tuyauterie). Retirez uniquement le nombre de boulons nécessaire afin de retirer le contrôleur de débit de la tuyauterie. Généralement il suffit de retirer uniquement le boulon en partie supérieure afin de retirer le contrôleur de débit. Retirez l'une des entretoises qui maintient la plaque à orifice en place. Remplacez la plaque à orifice par celle nouvellement commandée. Souvenez vous qu'elle peut être installée dans n'importe quel sens. Remontez l'entretoise, qui maintient la plaque à orifice en place à l'intérieur de la section de canalisation. Installez le corps du contrôleur de débit entre les flasques, bien s'assurer que les joints toriques restent dans leurs gorges. Resserrez les boulons fermement afin d'éviter toute fuite.

Pour modèle fileté en acier inoxydable:

Ces modèles ne sont pas équipés de plaques à orifice interchangeables, ainsi en cas de besoin de changement de la gamme de débit, il faudra remplacer la

section de canalisation complète afin d'obtenir la nouvelle gamme de débit désirée. Veuillez suivre les instructions ci-dessus concernant le modèle G40 afin de démonter la section de canalisation. Retirez l'unité de contrôle de l'ancienne section de canalisation (partie contenant l'orifice) et installez la nouvelle entre les flasques de l'ancienne. Resserrez fermement les boulons.

Pour les modèles acier inoxydable:

Suivez la procédure ci-dessus afin retirer la section de canalisation des contres brides sur la tuyauterie. Retirez l'unité de contrôle de l'ancienne section de canalisation (partie contenant l'orifice) et installez la nouvelle entre les flasques de l'ancienne. Resserrez les boulons fermement. Vérifiez que les joints de brides soient bien centrés lorsque vous réinstallez le contrôleur de débit.

La plaque signalétique et le coefficient multiplicateur

Lorsque vous changez la plaque à orifice afin d'obtenir une nouvelle plage de débit, il est nécessaire de remplacer la plaque d'identification par une plaque avec la nouvelle plage marquée et pour la série TIVG-S25 également la constante de mesure. Cette plaque d'identification et cette constante doivent être spécifiées séparément à la commande.

3.3 Réglage des seuils d'alarmes

Toutes les unités d'indication sur les moniteurs de débit Eletta sont testées et calibrées en fonction des commandes des clients avant expédition. Sans indication particulière du client quant aux valeurs de réglage des contacts, les microswitches TIVG-S25 seront réglés pour déclencher respectivement aux débits minimum et maximum de l'appareil. Pour le TIVG-V15, le microrupteur est préréglé pour se déclencher à 50 % (débit décroissant) de la valeur de débit max commandée, par exemple une plage de débit de 10 à 20 l/min aurait le commutateur réglé pour se déclencher à 15 l/min, débit décroissant. Veuillez noter !! Les valeurs de contacts sont réglées sur chaque contrôleur de débit, lorsqu'ils sont étalonnés les appareils sont donc dans des conditions optimales de débit. Nous devons vous signaler que le profile du débit pourra être différent de celui de l'étalonnage, à cause de la présence de vannes, de restrictions, de coudes, ou de tout autre élément perturbateur, ainsi les valeurs de coupure pourront être quelques peu différentes de celles réglées en usine. Vous avez la possibilité d'ajuster très facilement le réglage des valeurs de coupure sur site, en modifiant la position des microswitchs de façon mécanique.

For TIVG-S25: Pour se faire, retirez les deux vis du capot supérieur au sommet du boîtier bleu. Les deux molettes de réglage des contacts sont visibles par l'ouverture. Vous trouverez sous ce capot, un petit outil qui vous servira à tourner les molettes afin d'ajuster les valeurs de déclenchement des contacts. Les molettes de réglages sont graduées de la même façon que le cadran des appareils, ces graduations servent à trouver approximativement la position de déclenchement des contacts pour votre application. Insérez l'outil dans un des trous de la molette graduée, puis tournez cette dernière jusqu'à la position désirée. Si les deux molettes sont réglées dans la même position, les microswitchs changeront d'état au même moment. Nous conseillons d'utiliser la molette de gauche pour l'alarme haute et la molette de droite pour l'alarme basse afin d'obtenir la meilleure précision. Si vous utilisez les alarmes dans le sens inverse, le système de ressort à l'intérieur de la chambre de la membrane sera perturbé et par conséquent la précision sera moins bonne, ainsi merci d'éviter cela. Répétez cette procédure pour l'autre molette de réglage. Remplacez l'outil dans son support et remontez le capot avec ses deux vis.

Setting of high/low flow alarm for the TIVG-S25 (tool placed under top lid)

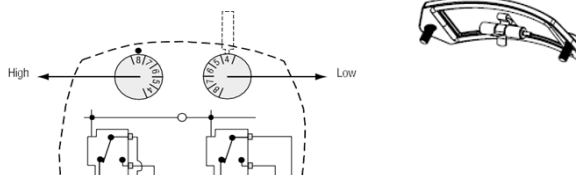


Figure 7

Pour TIVG-V15: Pour réajuster, retirez le couvercle et la molette de réglage est alors visible en haut. Insérez un tournevis dans la fente de la molette de réglage et tournez doucement la molette jusqu'à la position souhaitée. Vous constaterez qu'en faisant cela, vous déplacez la plaque, où le micro-interrupteur est monté mécaniquement.

Réglage de l'alarme de débit haut/bas pour TIVG-V15

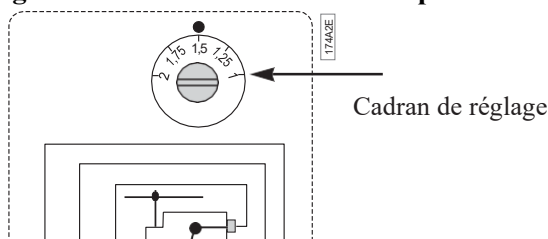


Figure 8

Si vous avez la possibilité de vérifier les débits avec un appareil tiers vous obtiendrez un meilleur réglage des consignes d'alarmes sur site.

Remplacez l'outil dans son support et remontez la capot avec ses deux vis, redémarrez ensuite votre process.

3.4 Changement du sens d'écoulement

Vidangez votre tuyauterie afin qu'elle soit à pression atmosphérique et sans débit!

Lors de la commande, vous devez spécifier le sens d'écoulement du contrôleur de débit. C'est à dire par quelle extrémité le fluide entrera dans l'appareil et la position du cadran gradué. *(Voir figure 10 ci-dessous pour les différentes positions.)* Si pour une raison ou une autre le contrôleur de débit a été commandé avec un mauvais sens d'écoulement, il est possible de changer cela sur site.

3.4.1 Sélecteur de sens

La version laiton taraudé DN40 et la version inox à brides sont livrées avec un sélecteur de sens d'écoulement utilisable dans les deux sens. Pour changer la direction, desserrez les quatre (4) vis hexagonales qui maintiennent le boîtier de la membrane à la section de tuyau.

Retirez le boîtier de membrane et vous verrez le sélecteur de sens d'écoulement (il s'est peut-être fixé sur la partie inférieure du boîtier de membrane). Remplacez le sélecteur de sens d'écoulement dans la configuration de votre installation (voir fig. 9) *N'oubliez pas également de tourner la flèche rouge montée sur la section de tuyau uniquement disponible sur la version filetée en laiton G40.*

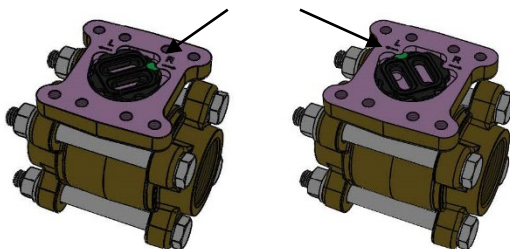


Figure 9

Le point vert marque le sens d'écoulement choisi, R pour droite et L

Le changement de direction d'écoulement sur nos sections de tuyaux en acier inoxydable filetés n'est pas possible sur le terrain sans commander une nouvelle section de tuyaux et nous vous prions de bien vouloir contacter votre représentant local ou Eletta Flow AB, Suède pour obtenir de l'aide.

3.5 Changement de l'orientation du cadran

Il n'y a pas de limitation concernant le sens de montage des contrôleurs de débit Eletta sur vos tuyauteries. Ainsi le large cadran gradué peut être monté dans toutes les positions, il s'adapte ainsi à vos applications. (voir figure 10). Si vous désirez modifier l'orientation du cadran, merci de suivre les instructions ci-dessous :

Attention! Avant de débiter cette procédure, assurez vous que l'ensemble de l'installation soit hors tension!

Dévissez les quatre vis de la bride de cadran. Poussez délicatement l'aiguille vers le cadran gradué et la faire glisser vers le trou qui permet de la libérer du moyeu central. Maintenir le moyeu immobile avec un doigt durant cette opération. Dévissez les deux vis qui maintiennent le cadran gradué en place, lui faire effectuer une rotation de 90° selon la position désirée. Revissez les deux vis. Remettre l'aiguille en place selon l'orientation souhaitée en suivant la procédure inverse à celle décrite ci-dessus.

L'aiguille et le moyeu ont un usinage carré, ce qui rend possible le remontage de l'aiguille dans quatre (4) positions différentes uniquement. La position zéro sera donc obtenue automatiquement. Lorsqu'il n'y a pas de débit, l'aiguille se trouve dans le début de la zone rouge du cadran gradué = position zéro.

Veillez noter que la modification de l'orientation du cadran peut nécessiter également le changement du sélecteur de sens d'écoulement (voir paragraphe 3.4).

L'orientation du cadran et code se sens d'écoulement

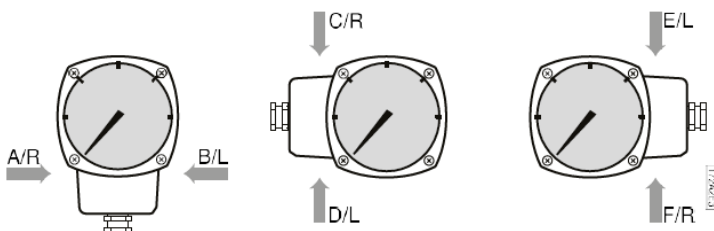


Figure 10

En cas de problème

4.1 Vérification du débit

Nous vous rappelons que l'ensemble des contrôleurs de débit Eletta sont individuellement étalonnés et testés sur notre banc d'étalonnage spécialement étudié dans notre usine. Ceci signifie les contrôleurs de débit Eletta sont étalonnés et testés selon des conditions de référence, avec suffisamment de longueurs droites amont et aval, avec toujours les mêmes conditions de fluide, température, pression et débit. Si vous constatez que nos contrôleurs de débit affichent une valeur différente comparée à un autre débitmètre de référence sur site. Cela peut provenir du fait que le débitmètre de référence ait été étalonné selon des conditions de référence différentes de celles du site, de même que notre contrôleur de débit

Le contrôleur de débit n'indique pas de débit ou un débit erroné:

- Le contrôleur de débit est-il monté correctement dans le respect du sens du fluide ? Veuillez vérifier que la flèche présente sur la section de canalisation est bien conforme à la direction (réelle) du débit. Pour les modèles GL et FA, vérifiez le sélecteur de sens dans la section de canalisation. Enlevez l'unité de contrôle et vérifiez le sens de la flèche sur le sélecteur de sens. Vérifiez qu'elle correspond à la direction réelle du débit.
- Y a-t-il un débit suffisant dans la canalisation? Y a-t-il un débit suffisant afin de créer la Δp ?
- La plaque à orifice utilisée est-elle adaptée à votre application? Veuillez vérifier les valeurs gravées sur la plaque à orifice. (type de plaque, taille et débit)
- Si vous utilisez des raccords à compression pour raccorder votre appareil sur votre tuyauterie, veillez à ce que le diamètre intérieur des raccords soit suffisant afin d'éviter les phénomènes de jets décrits dans le paragraphe 2.3, vérifier également le tableau des diamètres intérieurs minimums dans le même paragraphe.
- Y a-t-il suffisamment de longueur droite amont et aval? (10xd amont et 5xd aval) Avez-vous des vannes ou des coudes à plusieurs endroits sur les longueurs droites amont et aval ? Si tel est le cas, déplacez le contrôleur de débit afin d'obtenir les longueurs droites nécessaires.

Vous pouvez également vérifier le bon fonctionnement des contrôleurs de débit Eletta grâce un autre débitmètre, ou encore retirer l'appareil pour le tester sur un banc d'étalonnage.

Dans le cas contraire, vous devrez renvoyer l'appareil chez votre distributeur ou directement aux service après vente Eletta pour vérification.

Si vous constatez la présence de liquide ou gaz à l'intérieur de l'unité de contrôle :

Il se pourrait que le levier soit endommagé. Il s'agit d'un petit axe en acier inoxydable qui passé à l'intérieur d'un joint caoutchouc, vient se loger dans la partie inférieure de la membrane. L'étanchéité du levier peut être altérée si le contrôleur de débit a été soumis à une pression excessive (supérieure à 16 bar/232 PSI en standard) ou si le fluide n'est pas compatible avec les matières des joints et du levier.

Veuillez vérifier la plaque signalétique sur le contrôleur de débit et notez le N° de série de l'appareil, la gamme de débit et le fluide avant de commander un nouveau levier chez votre distributeur ou chez nous.

4.2 Raccordement électrique

Veuillez vérifier que vous utilisez une tension et une intensité correcte (voir paragraphe 1.2) et que tous les fils ont été raccordés correctement (voir paragraphe 2.7).

Si vous ouvrez le boîtier de l'unité de contrôle il est très facile de voir si un composant est cassé ou grillé.

Si vous constatez un mauvais fonctionnement des microswitchs, il est très facile d'en recommander de nouveaux auprès d'Eletta ou de votre distributeur pour pouvoir les remplacer sur site.

Si vous devez commander un contrôleur de débit complet ou une unité de contrôle, veuillez vérifier la plaque signalétique et relever le N° de série, la gamme de débit, et le fluide correspondant afin de nous les communiquer. Dans ce cas une nouvelle unité de contrôle prête à être installée sur la section de canalisation vous sera renvoyée. Vous n'aurez qu'à visser les 4 vis 6 pans qui maintiennent l'unité de contrôle sur la section de canalisation (voir paragraphe 2.5 pour plus de détails).

4.3 Pièces détachées

Nous sommes fiers que nos contrôleurs de débit soient reconnus pour leur longévité et leur robustesse, mais inévitablement, vous aurez quelques fois besoin de pièces détachées.

Veuillez vous référer au paragraphe 7 où vous trouverez une vue éclatée vous indiquant l'ensemble des pièces détachées disponibles pour nos contrôleurs de débit.

Tables des débits

5.1 Gammes de débit

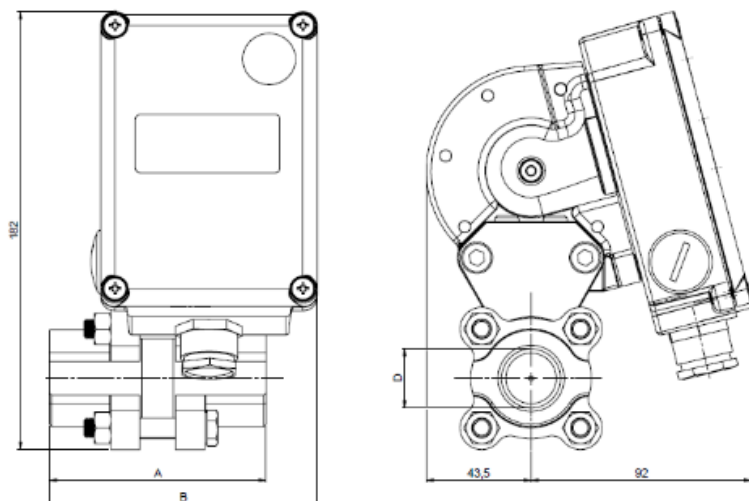
	"Old" TIVG-R	TIVG- SR	
	l/min	l/min	
Model	Actual range	TIVG-S threaded	MC x (S25)
15 R	0,2-6	0,2 -1	0,2
	0,4 - 1,2	0,3 - 1,5	0,3
	0,8-2,5	0,5-2,5	0,5
	1,6-4,8	1 -5	1
	3 - 9	2- 10	2
	5 - 15	4 - 20	4
	10 - 30	6 - 30	6
25 R	16-48	12-60	12
	24 - 72	16 - 80	16
	40-120	24-120	24
40 R	40-120	24-120	24
	70-210	50-250	50

	"Old" TIVG-F	TIVG-SF	
	l/min	l/min	
Model	Actual range	TIVG-S flanged	MC x (S25)
15 F	4,5 - 15	4-20	4
	9-20	5-25	5
	9-30	6-30	6
25F	15-50	10-50	10
	21-70	15-75	15
	30-100	20-100	20
40F	45-150	40-200	40
	60-200	50-250	50
50F	60-200	50-250	50
	90-300	70-350	70
65F	90-300	70-350	70
	150-500	100-500	100
80F	150-500	100-500	100
	210-700	160-800	160
100F	210-700	160-800	160
	300-1000	250-1 250	250
125F	450-1 500	400-2 000	400
	600-2 000	500-2 500	500
150F	600-2 000	500-2 500	500
	900-3 000	600-3 000	600
200F	1 200-4 000	1 000-5 000	1 000
250F	1 500-5 000	1 000-5 000	1 000
	1 800-6 000	1 200-6 000	1 200
300F	2 100- 7 000	1 500-7 500	1 500
	2 700-9 000	2 000-10 000	2 000
350F	3 600-12 000	2 400 - 12 000	2 400
400F	4 500 - 15 000	4 000 - 20 000	4 000

MC = coefficient multiplicateur sur le cadran gradué par TIVG-S25

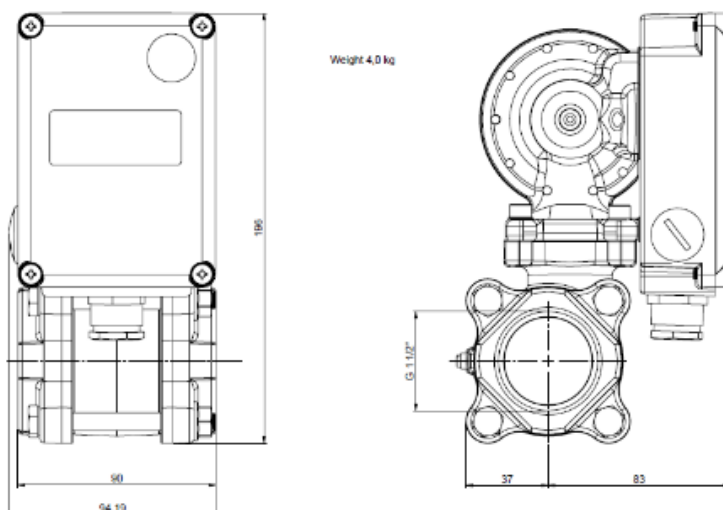
5.2 Dimensions et Poids

**TIVG-
V15 et 25R**

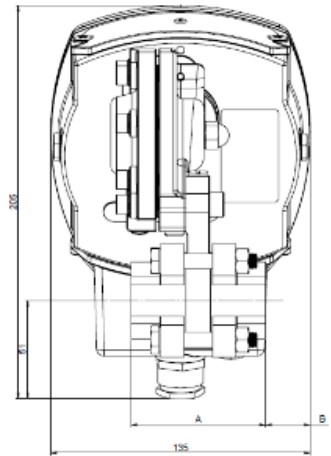
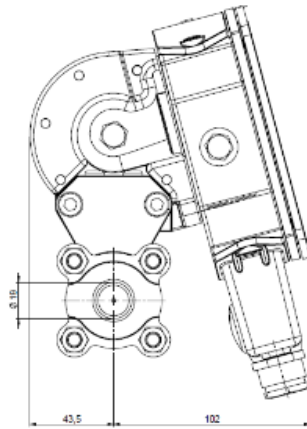


TIVG-V15.....R for threaded connection				
Nominal diameter	D Thread	A	B	Weight kg
DN15	G 1/2"	70	91	3,0
DN25	G 1"	90	111	3,0

**TIVG-
V15-40R**

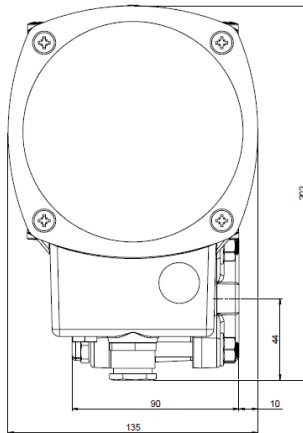


TIVG- S25-15 et 25R

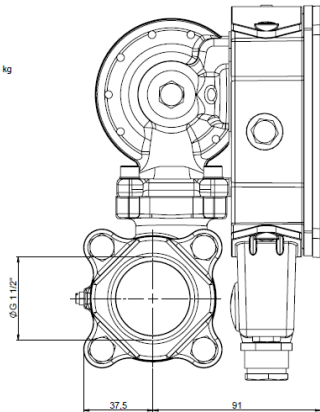


TIVG-S25....R for threaded connection				
Nominal diameter	D Thread	A	B	Weight kg
DN15	G 1/2"	70	23	3,5
DN25	G 1"	90	33	3,5

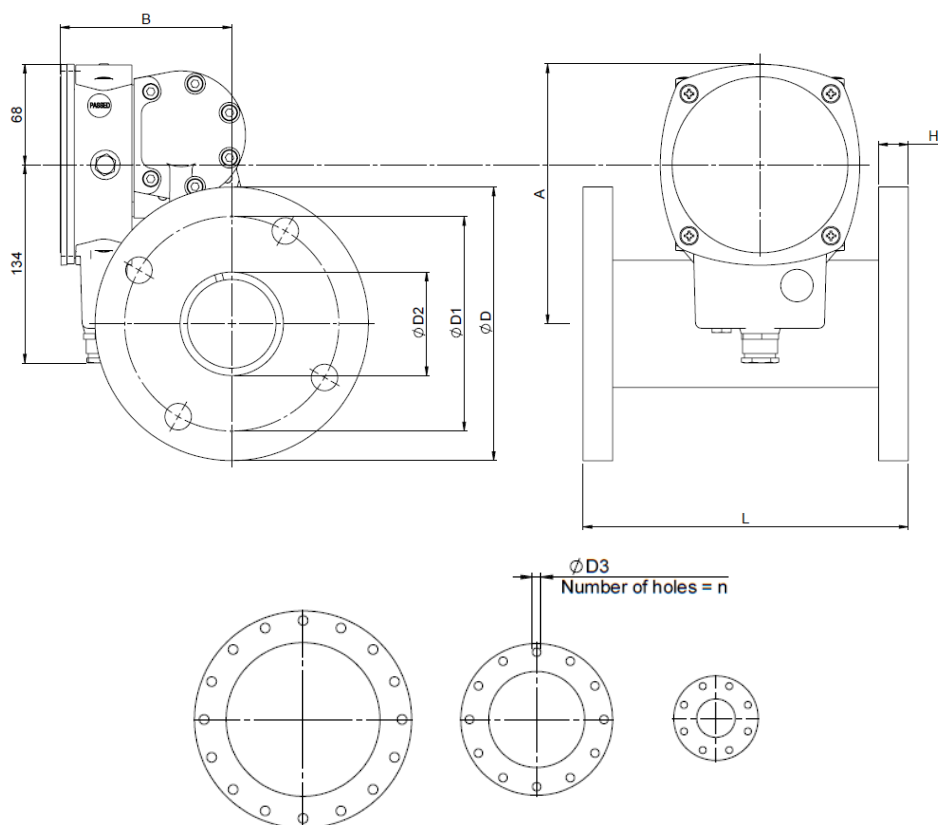
TIVG- S25-40R



Weight: 4,4 kg



TIVG-S25F

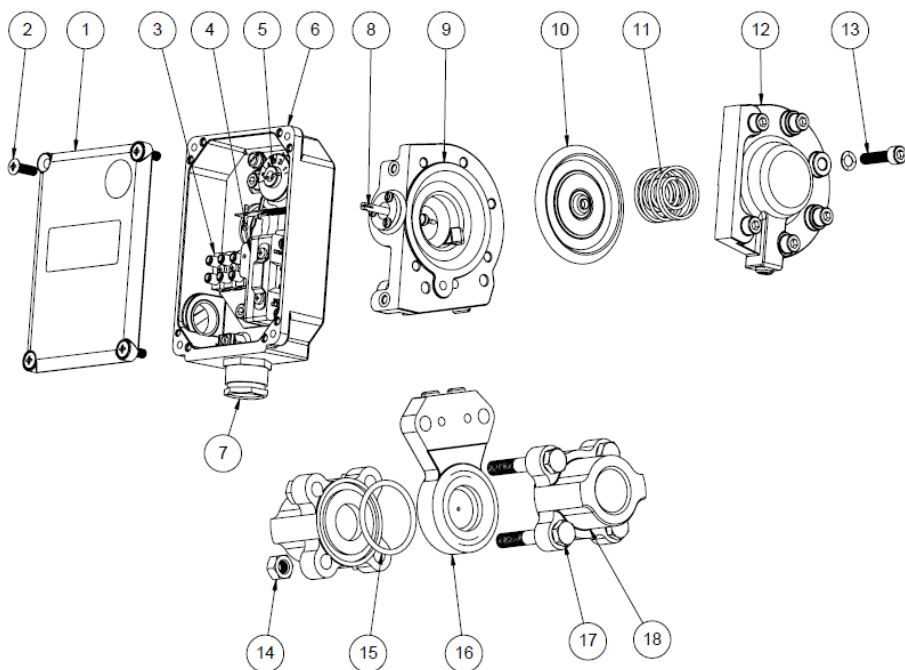


Type TIVG-S										
DN	A	B	D	D1	D2	D3	H	L	n	Weight kg
15	140	106	95	65	20	15	14	220	4	4,5
25	145	108	115	85	32	15	14	220	4	5,7
40	162	112	150	110	44	18	14	220	4	9,1
50	166	114	165	125	50	18	14	220	4	10,7
65	176	116	185	145	70	18	14	220	4	12,4
80	181	118	200	160	80	18	18	220	4 (8)*	14,1
100	194	121	220	180	100	18	18	220	8	18,7
125	206	124	250	210	125	18	18	220	8	22,4
150	216	131	285	240	150	22	18	220	8	26,5
200	237	155	340	295	200	22	20	220	8	37,3
250	258	172	395	350	250	22	22	220	12	40,4
300	277	200	445	400	300	22	22	220	12	49,7
350	302	216	505	460	350	22	30	320	16	78,7
400	320	228	565	515	400	25	30	320	16	86,8

* can be both acc to EN1092.1 = 8 holes or acc to ISO7005-1:2011 = 4 holes

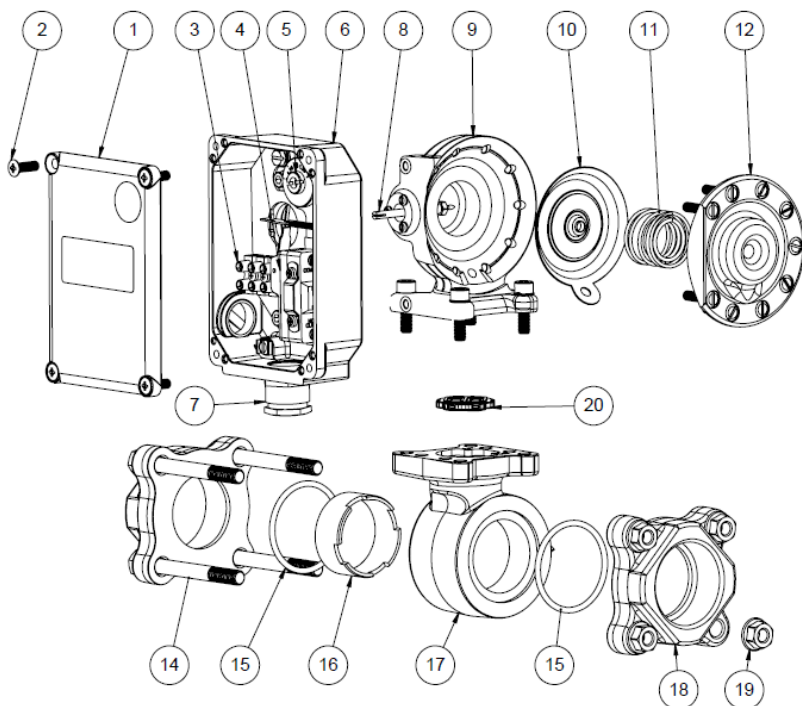
* peut être à la fois conforme à EN1092.1 = 8 trous ou conforme à ISO7005-1:2011 = 4 trous

6.1 TIVG-V15-15 et 25R



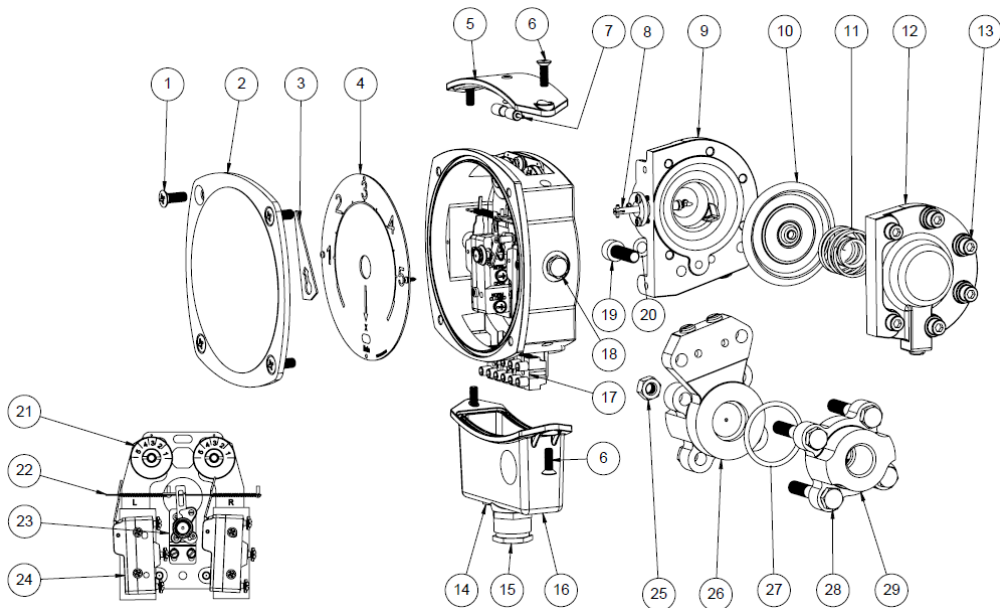
Item	Description	Qty
1	Couvercle	1
2	Vis	4
3	Bornier	1
4	Micro-interrupteur	1
5	Molette de réglage	1
6	Boîtier	1
7	Presse-étoupe	1
8	Levier / joint en caoutchouc	1
9	Chambre de membrane	1
10	Membrane	1
11	Ressort	1
12	Couvercle de chambre	1
13	Vis et rondelle	6
14	Ecrou	4
15	Joint torique	3
16	Corps de tuyau GSS	1
17	Vis	4
18	Flasque d'extension GSS	2

6.2 TIVG-V15-40R



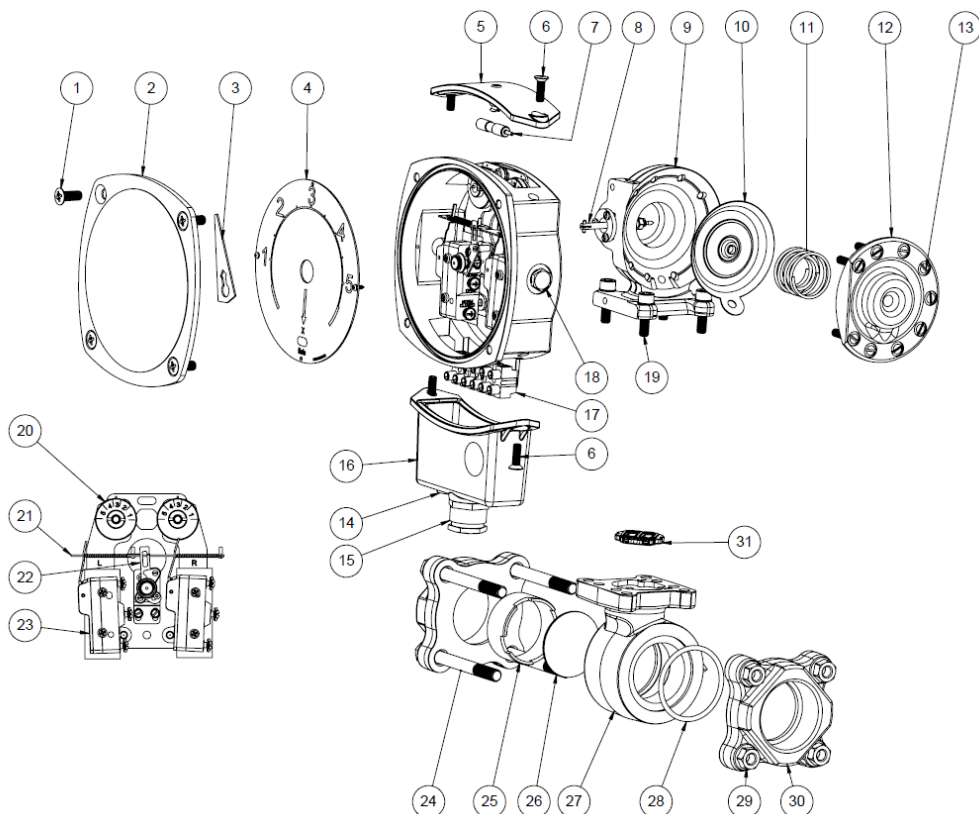
Item	Description	Qty
1	Couvercle	1
2	Vis	4
3	Bornier	1
4	Micro-interrupteur	1
5	Molette de réglage	1
6	Boîtier	1
7	Presse-étoupe	1
8	Levier / joint en caoutchouc	1
9	Chambre de membrane	1
10	Membrane	1
11	Ressort	1
12	Couvercle de chambre	1
13	Vis et rondelle	6
14	Vis	4
15	Joint torique	3
16	Entretoise GL	1
17	Corps de tuyau GL	1
18	Flasque GL	2
19	Ecrou	4
20	Sélecteur de sens	1

6.3 TIVG-S25-15 and 25R



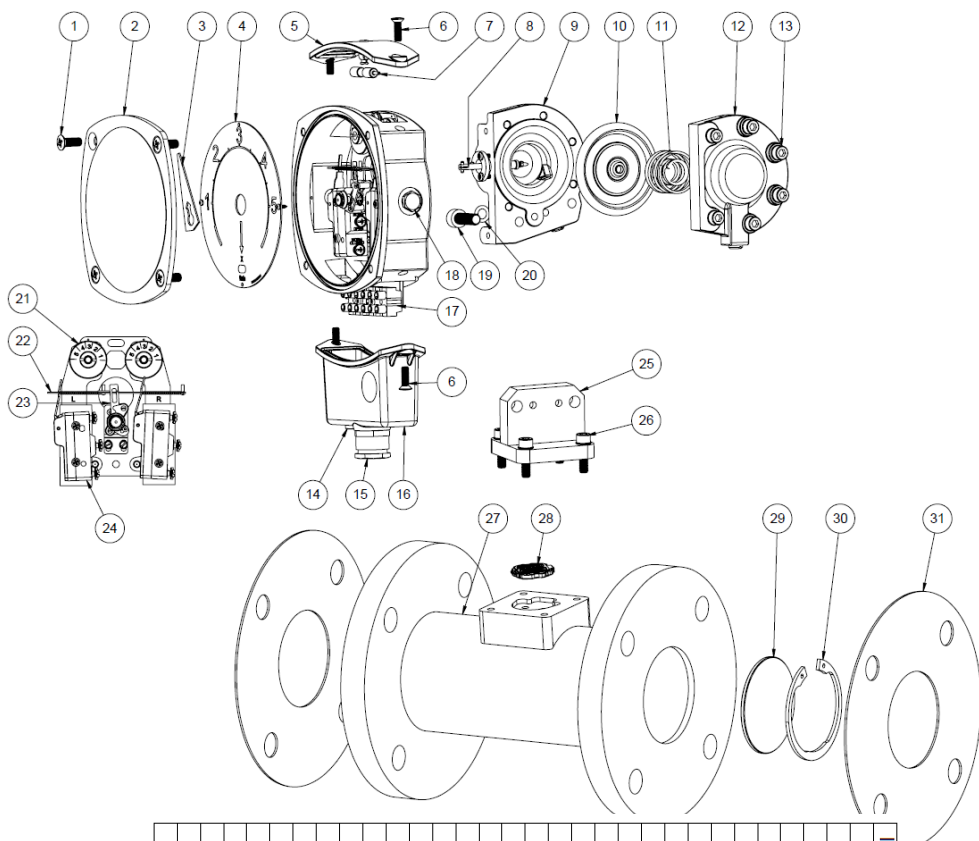
Item	Description	Qty
1	Vis	4
2	Verre de cadran	1
3	Aiguille	1
4	Cadran	1
5	Couvercle	1
6	Vis	4
7	Outil de réglage	1
8	Levier / joint en caoutchouc	1
9	Chambre de membrane	1
10	Membrane	1
11	Ressort	1
12	Couvercle de chambre	1
13	Vis et rondelle	6
14	Purge	1
15	Presse-étoupe Pg16	1
16	Capot de raccordement	1
17	Bornier	1
18	Raccord	2
19	Vis	2
20	Joint torique	2
21	Mollette de réglage	2
22	Barrette à ressort	1
23	Mécanisme d'horlogerie	1
24	Micro-interrupteur	2
25	Ecrou	4
26	GSS Corps de tuyau	1
27	Joint torique	2
28	Vis	4
29	Flasque d'extension	2

6.4 TIVG-S25-40R



Item	Description	Qty
1	Vis	4
2	Verre de cadran	1
3	Aiguille	1
4	Cadran	1
5	Couvercle	1
6	Vis	4
7	Outil de réglage	1
8	Levier / joint en caoutchouc	1
9	Chambre de membrane	1
10	Membrane	1
11	Ressort	1
12	Couvercle de chambre	1
13	Vis et rondelle	6
14	Purge	1
15	Presse-étoupe Pg16	1
16	Capot de raccordement	1
17	Bornier	1
18	Raccord	2
19	Vis	2
20	Mollette de réglage	2
21	Barrette à ressort	1
22	Mécanisme d'horlogerie	1
23	Micro-interrupteur	2
24	Vis	4
25	Entretoise GL	1
26	Plaque à orifice GL	1
27	Corps de tuyau GL	1
28	Joint torique	3
29	Ecroû	4
30	Fiasque d'extension	2
31	Sélecteur de sens	1

6.5 TIVG-S25F



Item	Description	Qty
1	Vis	4
2	Verre de cadran	1
3	Aiguille	1
4	Cadran	1
5	Couvercle	1
6	Vis	4
7	Outil de réglage	1
8	Lever / joint en caoutchouc	1
9	Chambre de membrane	1
10	Membrane	1
11	Ressort	1
12	Couvercle de chambre	1
13	Vis et rondelle	6
14	Purge	1
15	Presse-étoupe Pg16	1
16	Capot de raccordement	1
17	Bornier	1
18	Raccord	2
19	Vis	2
20	Joint torque	2
21	Moiété de réglage	2
22	Barrette à ressort	1
23	Mécanisme d'horlogerie	1
24	Micro-interrupteur	2
25	Support de montage	1
26	Vis	4
27	Tuyau TIVG-S25...R	1
28	Sélecteur de sens	1
29	Plaque à orifice	1
30	Circlips	1
31	Joint de bride	2

Distributeurs

Eletta a nommé des distributeurs dans le monde entier. Vous trouverez plus d'informations sur le distributeur à contacter sur notre site Web www.eletta.com

Recyclage

Recycler votre produit et emballage à disposition



Ces produits et emballages ne doivent pas être mélangés aux ordures ménagères générales. Pour un recyclage approprié, veuillez apporter ces produits à un point de collecte désigné où ils seront acceptés gratuitement.

Veuillez contacter votre autorité locale ou votre service d'élimination des déchets ménagers pour plus de détails sur votre point de collecte désigné le plus proche.

L'élimination correcte du produit permet d'économiser les ressources et d'éviter les effets négatifs sur la santé humaine et l'environnement.

