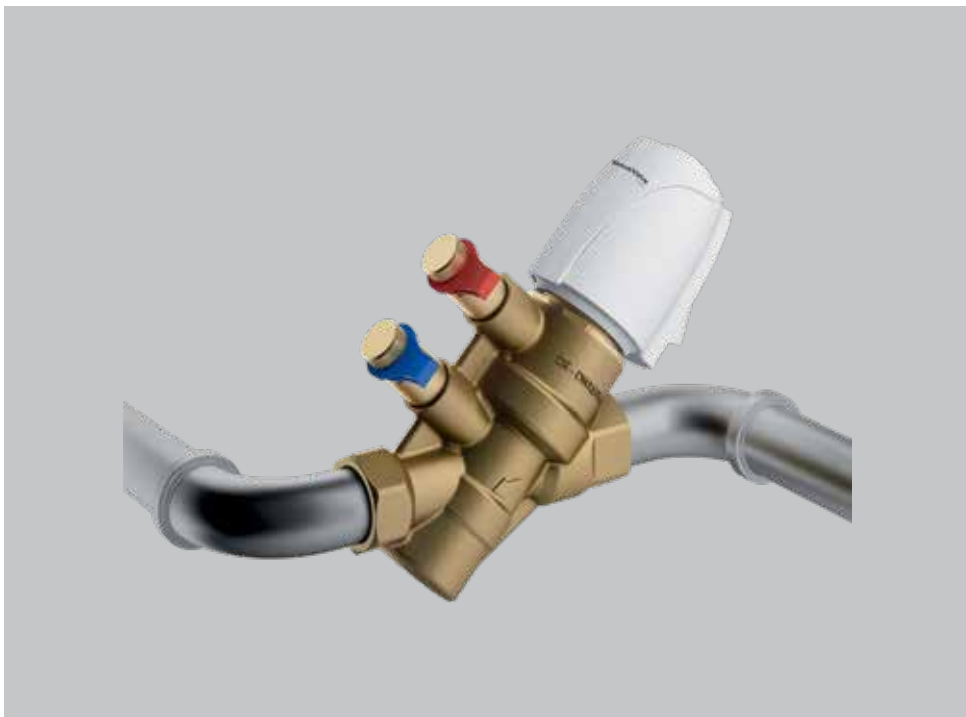




**Vanne d'équilibrage et de régulation
indépendante de la pression**

Nexus Valve
Vivax



COMAP
Flamco

Table des matières

Chapitre NexusValve Vivax DN 15L-50H

1.	Consignes de sécurité	4
1.1	Règlementations/dispositions	4
1.2	Application	5
1.3	Mise en service	5
1.4	Opérations effectuées sur l'installation	5
1.5	Responsabilité	5
2.	Introduction	6
2.1	Description	6
2.2	Avantages	6
2.3	Construction	7
2.4	Réglage du débit	8
2.5	Contrôle à l'aide du débit effectif ou via la pression différentielle	10
2.6	Montage	11
2.7	Précision du débit	14
2.8	Exemple d'efficacité énergétique	15
2.9	Entraînements de commande	17
2.10	NexusValve Vivax T	17
2.11	Rinçage de l'installation	20
2.12	Bouchon d'arrêt	20
2.13	Fonctionnement	21
3.	Possibilités d'utilisation	23
4.	Fiche technique du produit	25
4.1	Vue d'ensemble du produit	25
4.2	NexusValve Vivax DN 15-50	26
4.2.1	DN 15-32 Filetage femelle/femelle	26
4.2.2	DN 40-50 Filetage femelle/femelle	28
4.2.3	NexusValve Vivax T DN 15-25 avec limiteur / sonde de température	29
4.3	Diagrammes des flux	31
4.4	Diagrammes des signaux de mesure	38
5.	Accessoires	42
6.	Exemples de dimensionnement	44
6.1	Dimensionnement de l'installation avec vanne NexusValve Vivax	44
6.2	Spécification générale DN 15L-50H	47

7.	Entraînements de commande	48
7.1	Thermoélectrique pour vanne NexusValve Vivax DN 15-25	48
7.1.1	Description	48
7.1.2	Avantages	48
7.1.3	Construction	48
7.1.4	Entraînement de commande modulable 24 V	50
7.1.5	Entraînement de commande modulable 24 V avec signal de réponse	52
7.1.6	Entraînement de commande ouvert/fermé 230 V et 24 V	54
7.2	Electromécanique pour vanne NexusValve Vivax DN 15-32	56
7.2.1	Description	56
7.2.2	Avantages	56
7.2.3	Construction	56
7.2.4	Installation	57
7.2.5	Entraînement de commande modulable 24 V	59
7.2.6	Entraînement de commande à trois points permanent, 24 V	60
7.2.7	Entraînement de commande à trois points permanent, 230 V	61
7.3	Electromécanique avec signal de réponse DN 15-32	62
7.3.1	Description	62
7.3.2	Avantages	62
7.3.3	Construction	62
7.3.4	Installation	65
7.3.5	Entraînement de commande modulable 24 V	67
7.4	Actionneur électromécanique pour la vanne Nexus Vivax DN 40-50	68
7.4.1	Description	68
7.4.2	Avantages	68
7.4.3	Conception	69
7.4.4	Installation	70
7.4.5	Actionneur de modulation 24 V	71
7.4.6	Actionneur MARCHE/ARRÊT 230 V	72
7.4.7	Actionneur MARCHE/ARRÊT 24 V	73

1. Consignes de sécurité

Veillez lire attentivement les instructions avant de procéder à l'installation

Seule une société spécialisée et agréée est autorisée à effectuer le montage et la mise en service du groupe. Avant de commencer le travail, familiarisez-vous avec toutes les pièces et leur fonctionnement. Les exemples d'application contenus dans le présent manuel d'instructions sont des suggestions illustrées. Les prescriptions et directives locales doivent être prises en compte.

Groupe ciblé : Le présent manuel s'adresse exclusivement à des spécialistes agréés. Les travaux sur l'installation de chauffage, le circuit d'eau sanitaire, les circuits de gaz et d'électricité doivent être effectués uniquement par des techniciens spécialisés.



Veillez suivre à la lettre les présentes consignes de sécurité afin d'éviter tout danger et dommage pour les hommes et les machines.

1.1 Règlements/dispositions

Respectez les dispositions en vigueur relatives à la prévention des accidents, à la protection de l'environnement et la réglementation légale concernant le montage, l'installation et l'utilisation de machines. Veuillez également respecter les directives correspondantes des normes allemandes GW, VDI et VDE (y compris la protection contre la foudre) ainsi que toutes les normes, lois et directives locales en vigueur. Toutes les dispositions et normes anciennes et nouvelles entrées en vigueur s'appliquent, lorsqu'elles concernent la situation présente. Les prescriptions du fournisseur d'énergie local doivent également être respectées.

Raccordement électrique : Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à effectuer les opérations de câblage électrique. Les directives de l'association allemande de l'électrotechnique, de l'électronique et des techniques d'information (VDE) et les prescriptions du distributeur d'énergie compétent doivent être respectées.

Extrait : Installation et exécution de producteurs de chaleur et de chauffe-eau :

DIN EN 4753, Partie 1 : Chauffe-eau, installations de chauffage d'eau sanitaire et producteurs d'eau sanitaire à ballon.

DIN 12828 : Systèmes de chauffage dans les bâtiments.

Fluide autorisé (cf. DIN EN 12828) : Eau de chauffage selon VDI 2035 (non corrosif), mélanges eau-glycol jusqu'à max. 50% de glycol

DIN 18421 : Travaux d'isolation sur les installations techniques

AVB Wasser V : Directive sur les conditions générales de l'alimentation en eau

DIN EN 806 et suiv. : Réglementation technique pour installations d'eau sanitaire

DIN 1988 et suiv. : Réglementation technique pour installations d'eau sanitaire (complément national)

DIN EN 1717 : Protection de l'eau sanitaire contre les impuretés

DIN 4751 : Équipement technique de sécurité

Raccordement électrique :

VDE 0100 : Mise en service de matériaux électriques, mises à la terre, conducteurs de protection, conducteurs d'équipotentialité.

VDE 0701 : Vérification après réparation, modification et vérification d'appareils électriques.

VDE 0185 : Généralités relatives à la mise en service d'installations de protection contre la foudre.

VDE 0190 : Conducteur principal d'équipotentialité des installations électriques.

VDE 0855 : Installation d'antennes (applicable par analogie).

Indications complémentaires :

VDI 6002 fiche 1 : Principes généraux, ingénierie de systèmes et application dans le bâtiment

VDI 6002 fiche 2 : Utilisation dans des foyers d'étudiants, des résidences pour personnes du troisième âge, des hôpitaux, des piscines couvertes et des campings

Attention :

Avant toute opération de câblage électrique sur des pompes et systèmes de commande, ces modules doivent être coupés de l'alimentation en tension de manière conforme.

1.2 Application

Une installation et une utilisation incorrectes en vue d'un usage pour lequel le groupe n'est pas destiné, excluent tout recours à la garantie. Toutes les vannes d'arrêt doivent être fermées par du personnel agréé uniquement pour les opérations de maintenance, faute de quoi les vannes de sécurité s'en trouveraient inopérantes.



Ne pas modifier les composants électriques, la construction ou les composants hydrauliques ! Toute modification peut provoquer un dysfonctionnement de l'installation.

1.3 Mise en service

Avant la première mise en service, vérifiez que l'installation est bien étanche, que les raccordements hydrauliques sont corrects et que les circuits électriques sont raccordés correctement et avec soin. En outre, conformément à DIN 4753, l'installation doit être correctement rincée. La mise en service doit être effectuée par un technicien agréé, dont le nom doit être consigné par écrit. Les valeurs de réglage doivent également être consignées par écrit. La documentation technique doit rester à proximité de l'appareil.

1.4 Opérations effectuées sur l'installation

Vous devez éteindre l'installation et vérifier qu'elle est bien hors tension (sur le fusible séparé ou l'interrupteur principal par exemple). Protéger l'installation de toute remise en marche involontaire.

(Si du gaz est utilisé comme combustible, fermez la vanne d'arrêt du gaz et protégez-la contre toute ouverture involontaire.) Les travaux de réparation sur des composants relevant de la sécurité ne sont pas autorisés.

1.5 Responsabilité

Nous nous réservons tous les droits d'auteur du présent document. Aucune utilisation abusive, en particulier une reproduction et une transmission à des tiers n'est autorisée. Les présentes instructions de montage et d'utilisation doivent être remises au client. L'exécutant et/ou l'installateur agréé a le devoir d'expliquer au client le fonctionnement et l'utilisation de l'installation de manière compréhensible.

2. Introduction



2.1 Description

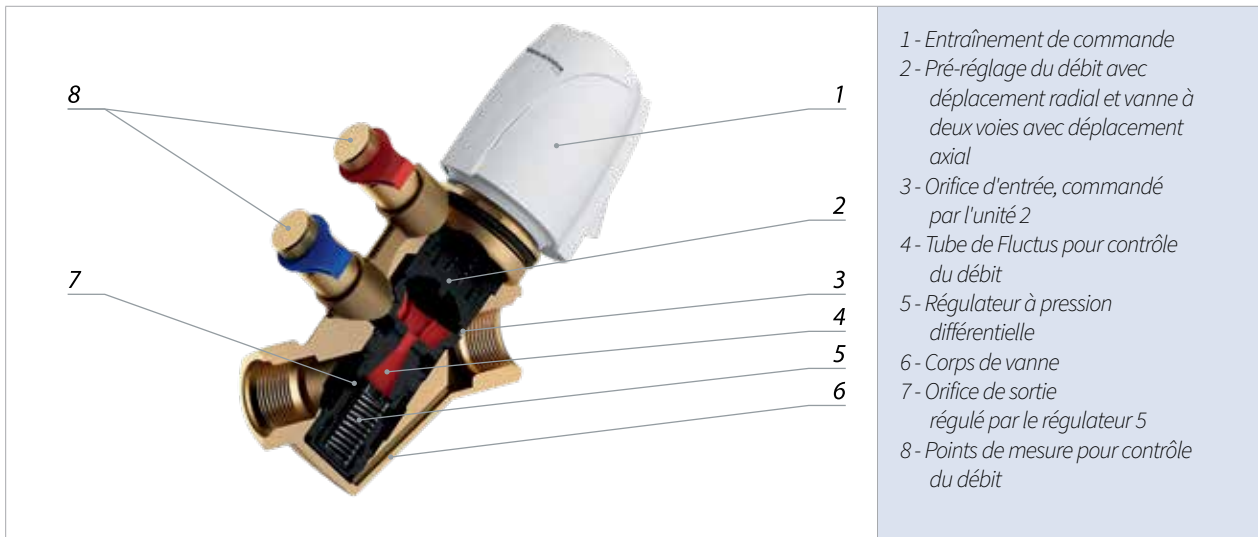
La vanne NexusValve Vivax est une combinaison composée d'un limiteur de débit indépendant de la pression et d'une vanne de régulation, qui maintient un débit constant indépendamment des variations de pression dans des installations de chauffage et de refroidissement. Sur une installation à débit variable la vanne NexusValve associe un limiteur automatique de débit à une vanne de régulation à deux voies. Dotée d'une priorité de commande, et lorsque celle-ci est motorisée, la vanne régule le débit suivant le signal donné par le système de gestion technique du bâtiment (GTB) ou le thermostat d'ambiance. Sans entraînement de commande, la vanne NexusValve Vivax est un limiteur automatique de débit. De cette manière, la vanne garantit le débit nominal prévu dans les unités terminales. La vanne NexusValve Vivax empêche en outre en permanence une suralimentation dans l'installation.

2.2 Avantages

- Équilibrage automatique
- Mesure directe du débit effectif à l'aide d'un tube de Fluctus intégré
- Détection simple des erreurs de système par contrôle du débit effectif
- Autorité toujours à 100% de la vanne pour un contrôle parfait du débit car pré-réglage sans modification de la course de régulation
- Installation dans n'importe quelle position et directement sur les coudes, les manchons de réduction et les tuyaux flexibles
- Pas de suralimentation et pas de consommation d'énergie superflue
- Confort thermique plus élevé
- Aucune mise en service nécessaire
- Sélection facile de la vanne
- Inserts de vanne avec marquage de couleur pour une identification plus aisée
- Rincage simple du système grâce à un insert de vanne démontable
- Coûts d'installation réduits grâce à une construction deux en un (vanne motorisée et limiteur automatique de débit)
- Réglage précis de la pompe pour une plus grande économie d'énergie lors du contrôle du débit aux points de mesure
- Extension ou réparation de système possible sans modifier le débit dans les unités terminales se trouvant déjà en service
- Corps monobloc, aucune perte d'étanchéité due à l'effet de torsion dans le tuyau

2.3 Construction

La vanne NexusValve Vivax se compose d'une unité de pré-réglage fonctionnant comme une vanne manuelle d'équilibrage, d'une vanne motorisée à deux voies, d'un entraînement de commande thermoélectrique ou électromécanique, d'un régulateur à pression différentielle, de points de mesure, d'un tube de Fluctus et d'un corps de vanne.



Les pièces internes de la vanne sont conçues comme une unité démontable. L'insert complet peut être extrait pour rincer facilement le système. Lorsque l'insert est extrait, un bouchon aveugle (sert également d'outil de pré-réglage du débit) est installé lors du rinçage.



L'unité de pré-réglage de l'insert garantit le débit prévu et sert en même temps de vanne à deux voies, réglée par un entraînement de commande en fonction du signal du système GTB ou du thermostat d'ambiance.



2. Introduction

C'est parce que l'unité de pré-réglage se déplace radialement et que la fonction de la vanne à deux voies est assurée par le mouvement axial des mêmes composants que l'entraînement de commande bénéficie d'une course intégrale indépendamment du pré-réglage. Le régulateur intégré garantit une pression différentielle constante sur l'unité de pré-réglage et la vanne à deux voies. Le débit nécessaire est ainsi maintenu constant indépendamment des variations de pression dans le système. Cela garantit dans toutes les circonstances une autorité à 100 % de la vanne. Lorsque l'entraînement de commande modifie la position de la vanne à deux voies en fonction du signal d'un système GTB ou de celui d'un thermostat d'ambiance, il en résulte une nouvelle plage d'ouverture d'entrée qui entraîne la modification du débit. En raison de la fonction de régulation de la pression différentielle, le débit est là aussi maintenu constant.

2.4 Réglage du débit

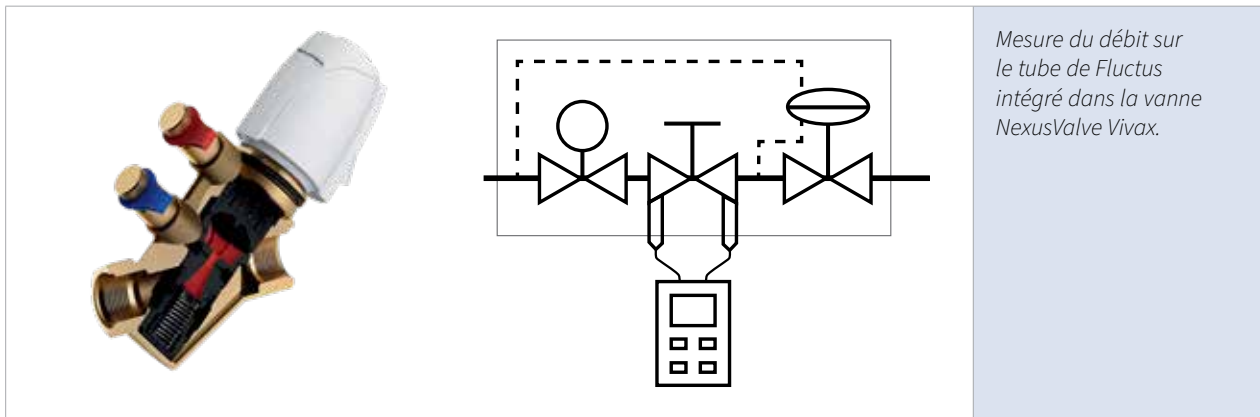
Avant de régler le débit prévu sur la vanne NexusValve Vivax, la pompe doit être réglée sur sa capacité maximale et toutes les vannes de service dans le système doivent être complètement ouvertes. La pression différentielle sur la vanne NexusValve Vivax ne doit jamais excéder 400 kPa. Le réglage du débit prévu est facilité par l'outil de pré-réglage fourni à la livraison. Après le branchement de l'appareil de mesure NexusValve ou d'un autre débitmètre sur la vanne NexusValve Vivax, la mesure du débit sert à régler avec précision le débit. L'outil de pré-réglage est monté sur la vanne comme indiqué ci-dessus et couvre la tige de la vanne. La valeur de graduation à l'outil de pré-réglage est relevée à l'aide du marquage situé sur le corps en laiton de la vanne.



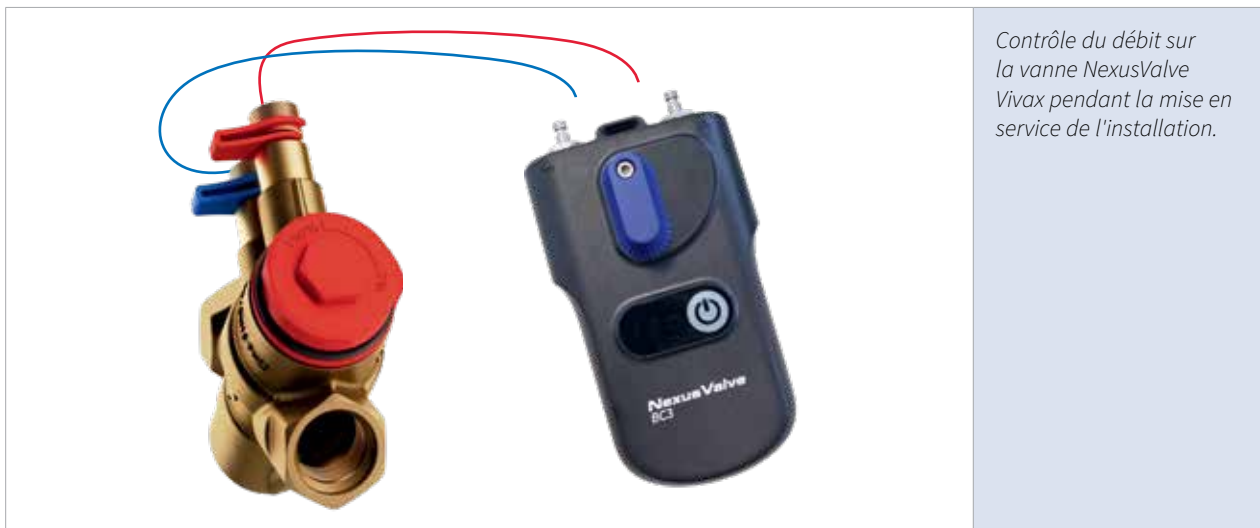
Le débit est réglé en tournant l'outil de pré-réglage entre 0 et 90°. Chaque repère de la graduation correspond à un pas de 10 %. Lorsque le débit requis est réglé et en présence de la pression différentielle de démarrage, le débit est maintenu constant par la vanne NexusValve Vivax.



Une propriété inédite de la vanne NexusValve Vivax est son tube de Fluctus intégré pour la mesure directe du débit. Ce dernier permet de régler avec précision le débit de la vanne et de contrôler à tout moment le débit effectif et de le consigner correctement. La recherche d'erreur dans l'installation s'en trouve considérablement simplifiée et est ainsi plus rapide.



Un débitmètre est raccordé aux points de mesure de la vanne NexusValve Vivax pour contrôler le débit. La valeur Kvm fixe du tube de Fluctus intégré est ensuite entrée dans le débitmètre et le débit effectif est indiqué directement avec une tolérance de seulement $\pm 3\%$. Lorsque le débit requis est réglé, l'équilibrage est garanti dans l'installation. Le débit est maintenu constant par la vanne NexusValve Vivax indépendamment des variations de pression.

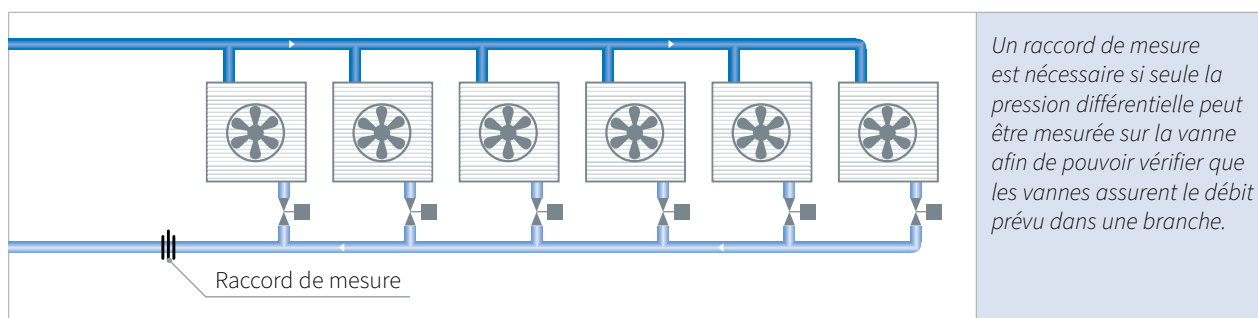


2. Introduction

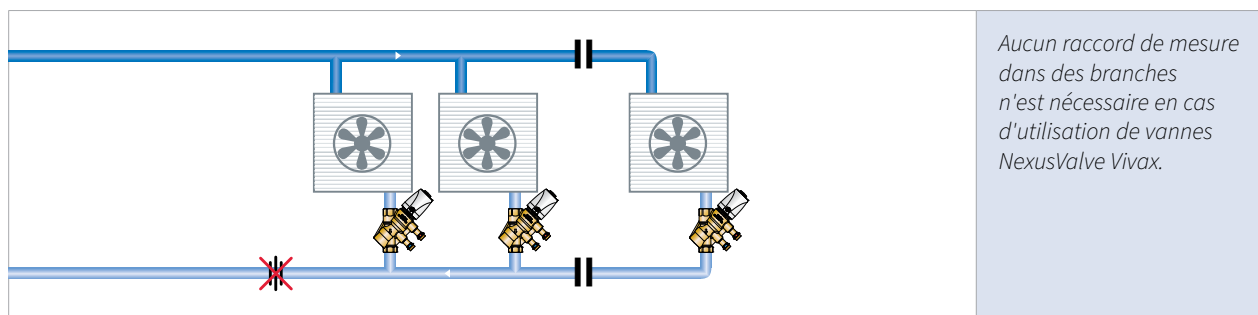
2.5 Contrôle à l'aide du débit effectif ou via la pression différentielle

Pour vérifier que la vanne maintient un débit constant, deux procédés distincts peuvent être utilisés. Le premier se base sur la mesure du débit effectif au tube de Fluctus intégré, présente dans la vanne NexusValve Vivax. Le second consiste à mesurer uniquement la pression différentielle à la vanne, pour vérifier que le régulateur à pression différentielle intégré fonctionne dans sa plage de service – sans mesure du débit.

La détection directe du débit s'est avérée avantageuse par rapport à la mesure de la pression différentielle sur la vanne. La raison principale est que la distribution effective peut être contrôlée dans toutes les unités terminales. Cela est particulièrement utile à la mise en service de l'installation lorsque le débit correct n'est pas atteint et que l'erreur doit être trouvée. Cela n'est pas possible à l'aide de la mesure de la pression différentielle sur une vanne, car cela requiert d'installer ici des raccords de mesure supplémentaires pour vérifier le débit effectif.

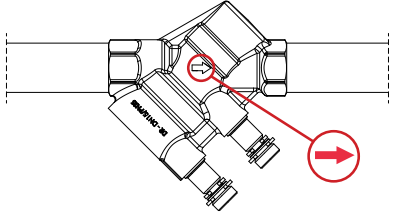
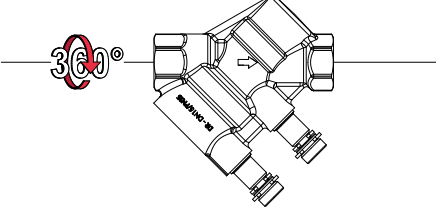
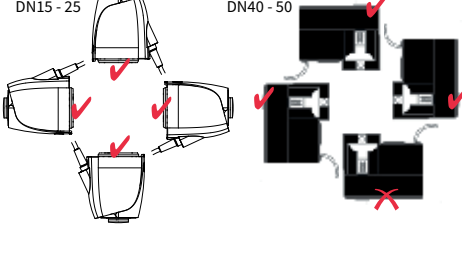
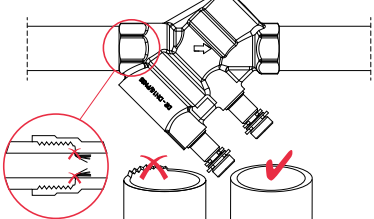
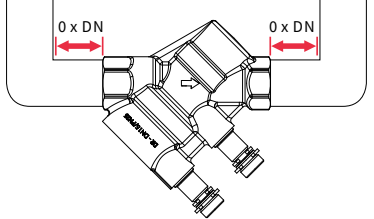
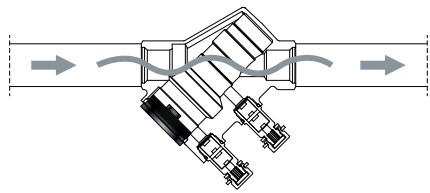


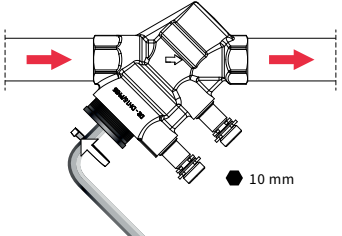
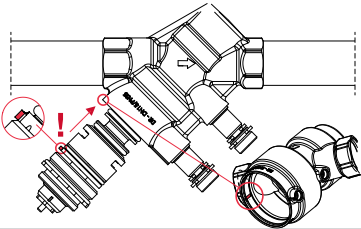
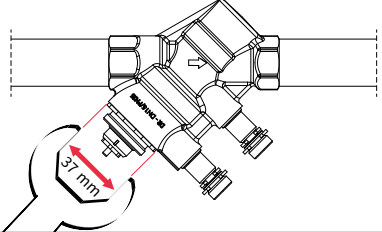
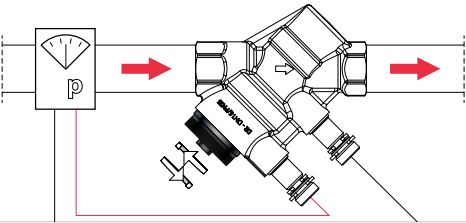
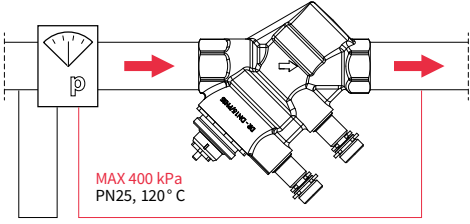
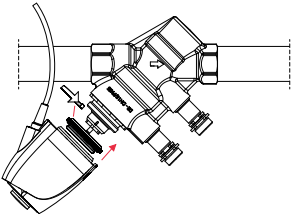
Si seule la pression différentielle doit être mesurée, le problème que des résidus provenant de l'eau de l'installation se déposent dans la vanne et occasionnent une indication erronée de la pression différentielle, peut se poser. Le débitmètre indique dans ce cas que la pression différentielle nécessaire pour la régulation dynamique du débit est atteinte, mais le débit en réalité n'est pas assuré à cause de la vanne bouchée. C'est parce que la vanne NexusValve Vivax offre un affichage direct du débit effectif qu'elle indique à la mise en service si des résidus bloquent l'insert de vanne. Dans ce cas, extraire, nettoyer et remonter l'insert avant de procéder à un nouveau contrôle du débit. Cela n'a aucune incidence sur les autres vannes car la vanne NexusValve Vivax est indépendante de la pression.

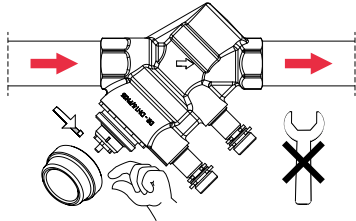
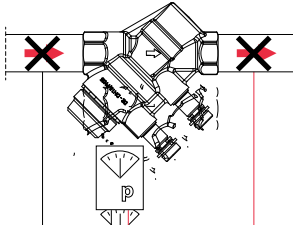


Pour la vanne NexusValve Vivax, aucune installation en plus des raccords de mesure n'est nécessaire parce que le débit peut être contrôlé directement sur la vanne.

2.6 Montage

	<p>La flèche sur le corps de vanne NexusValve Vivax indique le sens du débit à respecter.</p>
	<p>Si la vanne est utilisée comme limiteur automatique de débit sans entraînement de commande, elle peut être montée dans n'importe quelle position à 360° autour de l'axe du tube.</p>
	<p>Aussi bien la vanne NexusValve Vivax DN 15-25 que l'entraînement de commande thermoélectrique NexusValve peuvent être installés dans n'importe quelle position requise. Dans le cas de vannes NexusValve Vivax DN 32-50 avec entraînement de commande électromécanique, toutes les positions sont permises excepté lorsque l'entraînement de commande NexusValve est disposé sous la vanne NexusValve Vivax.</p>
	<p>Les extrémités des tubes doivent être ébavurées pour éviter le colmatage de l'installation. Aucun excédent d'étanchéité ne doit rester accroché au tube.</p>
	<p>La vanne NexusValve Vivax peut être installée directement sur des coudes et des flexibles etc. Aucune conduite rectiligne n'est nécessaire.</p>
	<p>Avant d'enfiler l'insert de vanne dans le corps NexusValve Vivax, l'installation doit être rincée. Afin de pouvoir procéder au rinçage, l'étanchéité de la vanne doit être assurée par le bouchon de pré-réglage fourni à la livraison. La pression du système maximale au rinçage s'élève à 16 bars et la température maximale admise est de 25°C.</p>

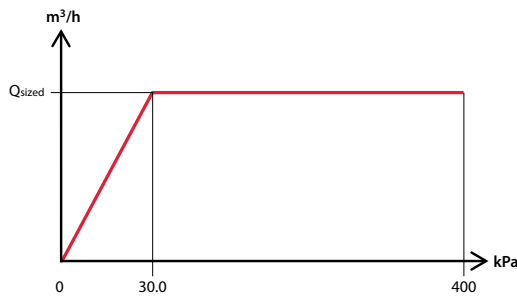
	<p>Une fois le rinçage terminé, retirer le bouchon de pré-réglage à l'aide d'une clé à six pans creux de 10 mm du corps de vanne et installer l'insert de vanne.</p>
	<p>A noter ! L'axe de guidage de l'insert doit coulisser dans la rainure du corps de la vanne.</p>
	<p>Introduire puis serrer avec précaution l'insert de vanne à l'aide d'une clé de 37 mm. Aucun outil ne doit être utilisé sur le petit écrou en plastique situé en haut sur l'insert de vanne !</p>
	<p>L'utilisation du bouchon de pré-réglage avec une graduation de réglage de 0 à 100 % du débit sur l'insert de vanne permet d'effectuer un pré-réglage approximatif du débit. L'ordinateur d'équilibrage NexusValve est raccordé à la vanne NexusValve Vivax pour régler avec précision le débit.</p>
	<p>La pression différentielle maximale admissible par la vanne NexusValve Vivax est de 400 kPa, la température maximale admissible est de 120°C.</p>
	<p>Le réglage de l'insert de vanne est ensuite modifié à l'aide du bouchon de pré-réglage jusqu'à ce que le débit souhaité soit indiqué sur l'ordinateur d'équilibrage.</p>

	<p>Pour fermer le débit du système, un bouchon d'arrêt NexusValve est monté sur les vannes NexusValve Vivax DN 15-32. La vanne appartenant à la classe de fuite IV, il faut s'attendre à quelques suintements. Serrer le bouchon d'arrêt NexusValve uniquement à la main. Ne pas utiliser d'outil ici.</p>
	<p>La pression différentielle maximale à la vanne NexusValve Vivax ne doit jamais excéder 400 kPa ni en fonctionnement normal ni lorsque la vanne est fermée.</p>

2. Introduction

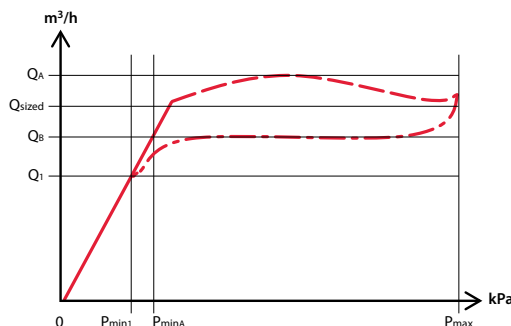
2.7 Précision du débit

Après avoir été réglées pour un certain débit, toutes les vannes, basées sur le principe de l'adaptation dynamique, présentent une certaine imprécision. À l'intérieur de la plage de pression de service de la vanne, le débit effectif peut diverger du débit réglé. Cela signifie dans la pratique que le débit effectif à travers la vanne diverge de la valeur réglée en raison de variations de pression dans l'installation. Cela est occasionné normalement par hystérésis et par le souhait d'une pression de sortie basse, nécessaire pour le régulateur à pression différentielle situé dans la vanne, pour stabiliser le débit. La pression de sortie de la vanne d'index contribue à la perte de pression de toute l'installation et influe ainsi sur le dimensionnement de la pompe. Le régulateur à pression différentielle intégré stabilise le débit à travers la vanne NexusValve Vivax lorsque la perte de pression à la vanne se situe dans la plage de 30 kPa à 400 kPa. Si la perte de pression descend en-dessous de 30 kPa, la vanne NexusValve Vivax fonctionne avec moins de précision et passe à une plage d'équilibrage statique avec une pression différentielle encore beaucoup plus faible.



Le régulateur, lequel veille à une pression différentielle constante sur l'unité de pré-réglage du débit et à la vanne à deux voies, a besoin pour fonctionner correctement d'une perte de pression d'au moins 30 kPa et de 400 kPa maximum sur toute la vanne. À l'intérieur de cette plage de perte de pression, la vanne garde un débit constant (Q^{PRÉ-RÉGLAGE}).

La pression différentielle initiale requise de 30 kPa à la vanne NexusValve Vivax garantit une précision élevée d'au moins $\pm 7\%$ lors de la régulation du débit. La zone de travail de la pression différentielle est définie entre P_{minA} et P_{max} sur le diagramme ci-dessous. La tolérance du débit, correspondant à l'écart de $Q_{Pré-réglage}$, se situe entre $Q_A - Q_B$ ($\pm 7\%$).



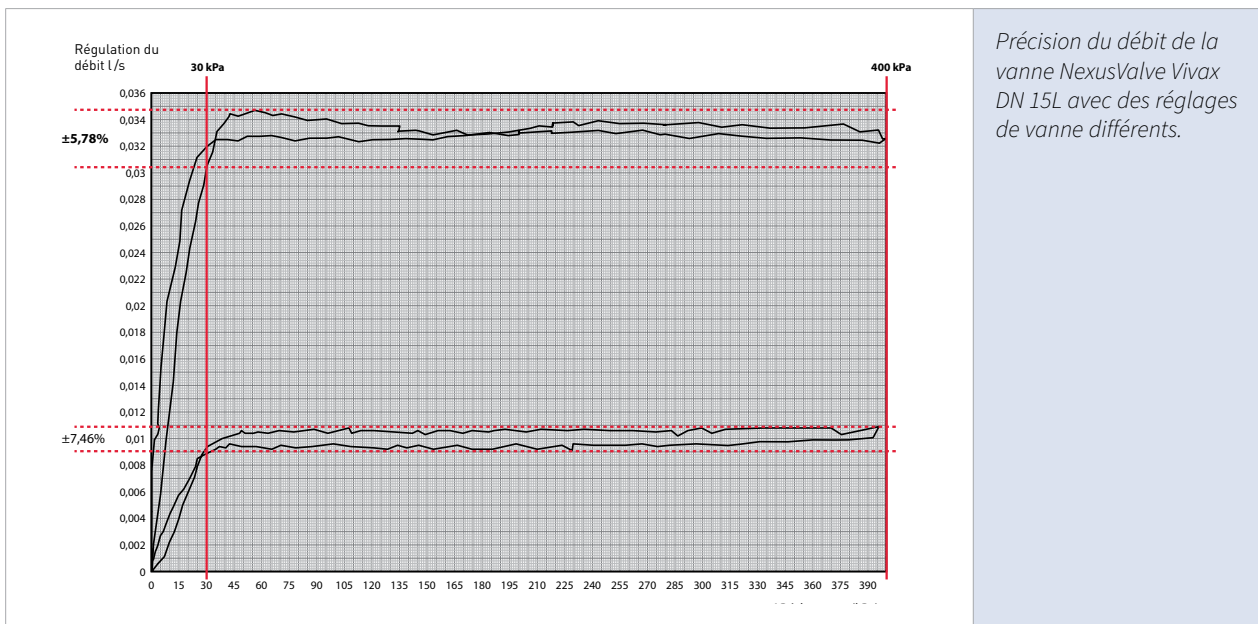
Pression différentielle minimale pour le fonctionnement de la vanne NexusValve Vivax par rapport à la précision de régulation du débit.

Des vannes de régulation indépendantes de la pression ont en commun le fait qu'une réduction de la pression différentielle nuit à la précision de la vanne.

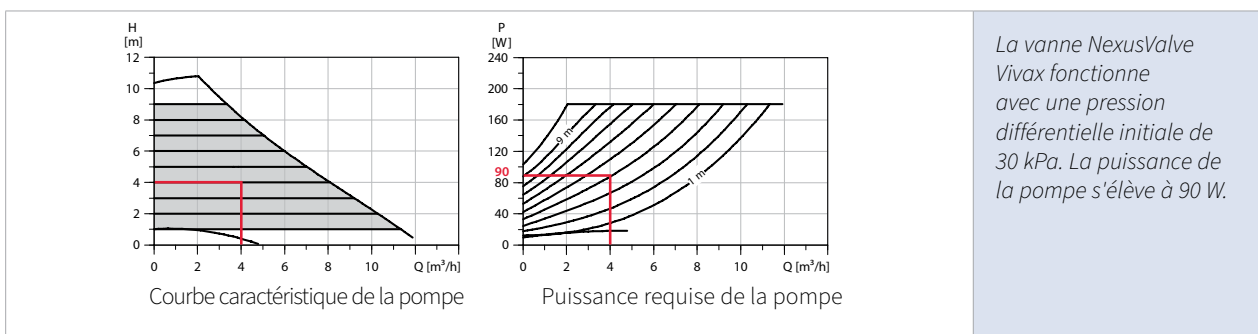
La pression différentielle initiale spécifiée pour la vanne NexusValve Vivax a été définie pour la raison citée précédemment de manière préventive à 30 kPa. La diminution de cette valeur de P_{minA} à P_{min1} entraînerait une charge de la pompe moins importante souhaitable, avec toutefois une précision moindre de la régulation du débit : $Q_A - Q_B < Q_A - Q_1$. La précision élevée de la régulation du débit entraîne par conséquent une meilleure efficacité énergétique de l'installation par comparaison à une vanne de régulation du débit indépendante de la pression avec une faible pression différentielle initiale. 2. Introduction

2.8 Exemple d'efficacité énergétique

La courbe de débit suivante pour la vanne NexusValve Vivax DN 15L montre que pour une pression différentielle initiale de 30 kPa, la précision aux débits les plus élevés se situe à $\pm 5,8\%$.

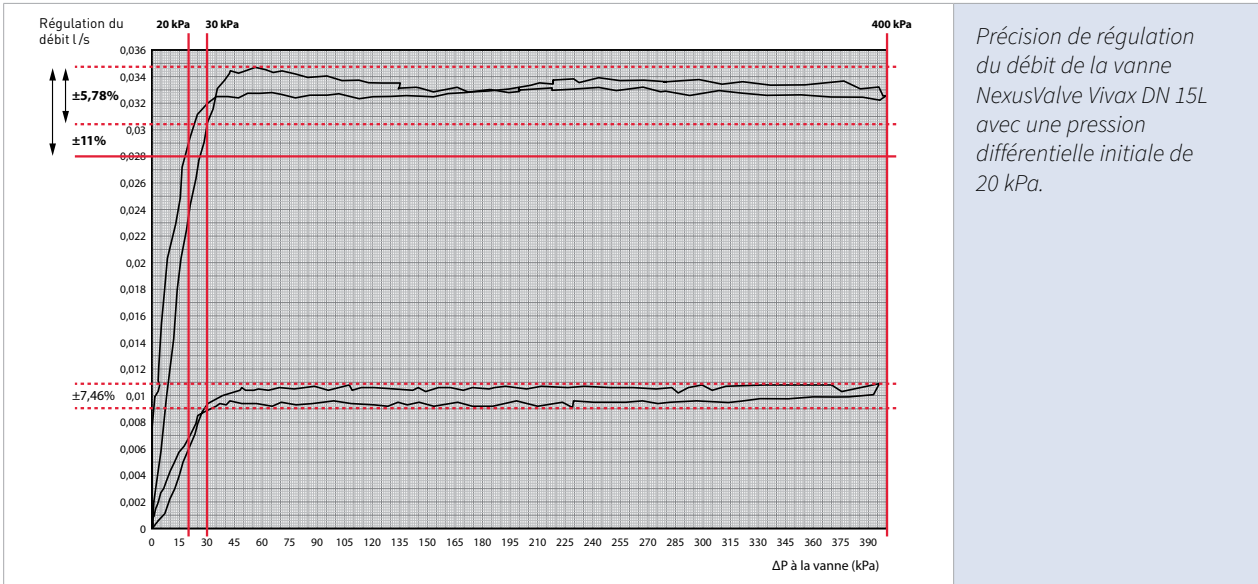


Dans cet exemple, une vanne NexusValve Vivax DN 15L est installée dans une installation de chauffage composée de 35 unités terminales. La différence de température entre le départ et le retour s'élève à 20 °C, le débit total nécessaire est de 4,0 m³/h et la puissance requise de la pompe est de 40 kPa, dont 30 kPa reviennent à la vanne NexusValve Vivax DN 15L. La puissance totale de l'installation s'élève à 93,3 kW, et la pompe présente une puissance absorbée de 90 W.

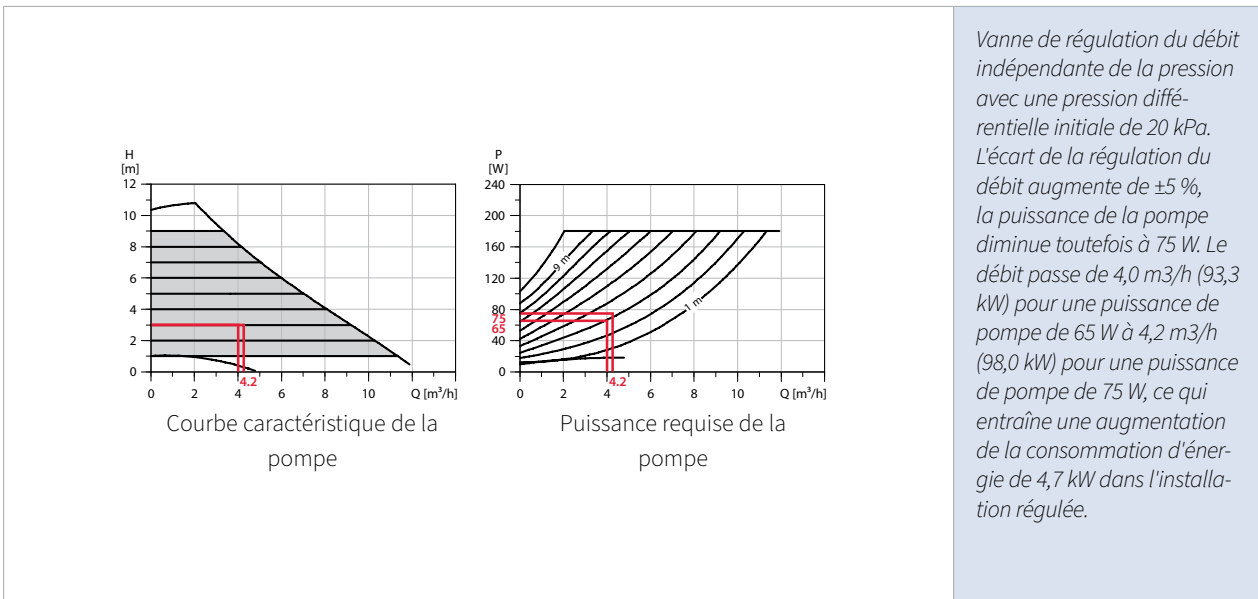


2. Introduction

Si la pression différentielle initiale est réduite de 10 kPa passant à 20 kPa, la précision de la régulation du débit passe en même temps à env. $\pm 11\%$.



La précision moindre de la régulation du débit peut avoir pour conséquence que le débit total dans l'installation augmente de $11,0\% - 5,8\% = 5,2\%$, ce qui correspond à env. $0,2\text{ m}^3/\text{h}$ de débit supplémentaire et à $4,7\text{ kW}$ de consommation d'énergie en plus. Le résultat est que la suralimentation maximale dans cet exemple peut avoir pour conséquence une consommation d'énergie beaucoup plus élevée que l'utilisation d'une pompe présentant 10 kPa de puissance supplémentaire.

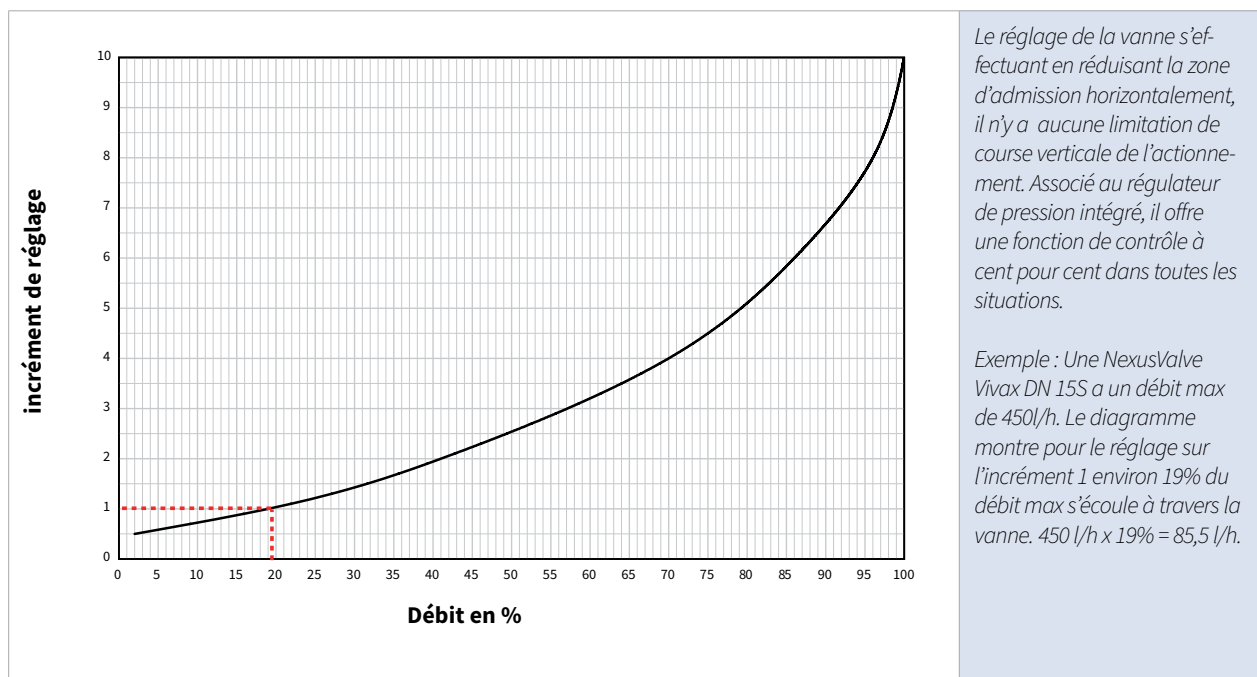


Dans cet exemple, l'économie d'énergie grâce à une pompe de plus faible puissance s'élève à : $90\text{ W} - 75\text{ W} = 15\text{ W}$. Comparé à une perte de précision occasionnée par une éventuelle suralimentation, l'économie d'énergie avec la pompe est négligeable.

Cela montre qu'une simple diminution de la puissance de la pompe grâce à des exigences moins élevées envers la pression différentielle initiale n'est pas un facteur clé et ne peut pas faire figure de seul argument en faveur d'une efficacité énergétique plus élevée. L'idée de base lors de la conception de la vanne NexusValve Vivax résidait dans le fait de proposer une précision élevée lors de la régulation du débit pour une efficacité énergétique plus importante. Pour cette raison, l'ensemble de la gamme NexusValve Vivax a été conçu pour une pression différentielle initiale de 30 kPa au lieu de seulement 20 kPa, ce qui nuit à la performance de la vanne. La précision élevée de la régulation du débit compense les exigences élevées envers la pression différentielle. On évite la suralimentation et on améliore l'efficacité énergétique de l'installation.

2.9 Entraînements de commande

Il existe différents types de moteurs pour les vannes NexusValve Vivax : des moteurs thermiques ouverture/fermeture 230/24 V ou avec régulation 0-10 V pour les vannes de diamètre DN 15-25 ; des moteurs électriques avec régulation trois points 24 V et 24/230V pour les vannes de diamètre DN 15-32 ; des moteurs électriques ouverture/fermeture 230/24 V ou avec régulation 0 - 10V pour les vannes de diamètre DN 32-50. Le diagramme montre un exemple des propriétés de régulation typiques du NexusValve Vivax. Les données sont basées sur les propriétés d'une NexusValve Vivax DN 15S. Le diagramme montre le débit aux différents incréments de réglage.

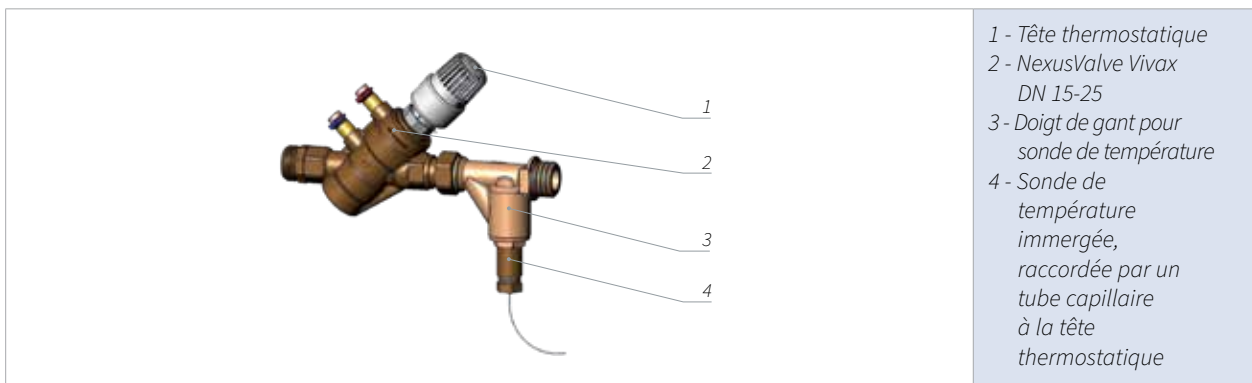


Une tête thermostatique avec sonde immergée peut également être utilisée avec la vanne NexusValve Vivax. Le kit composé de la vanne, de la tête thermostatique et du capteur avec un doigt de gant porte la désignation NexusValve Vivax T.

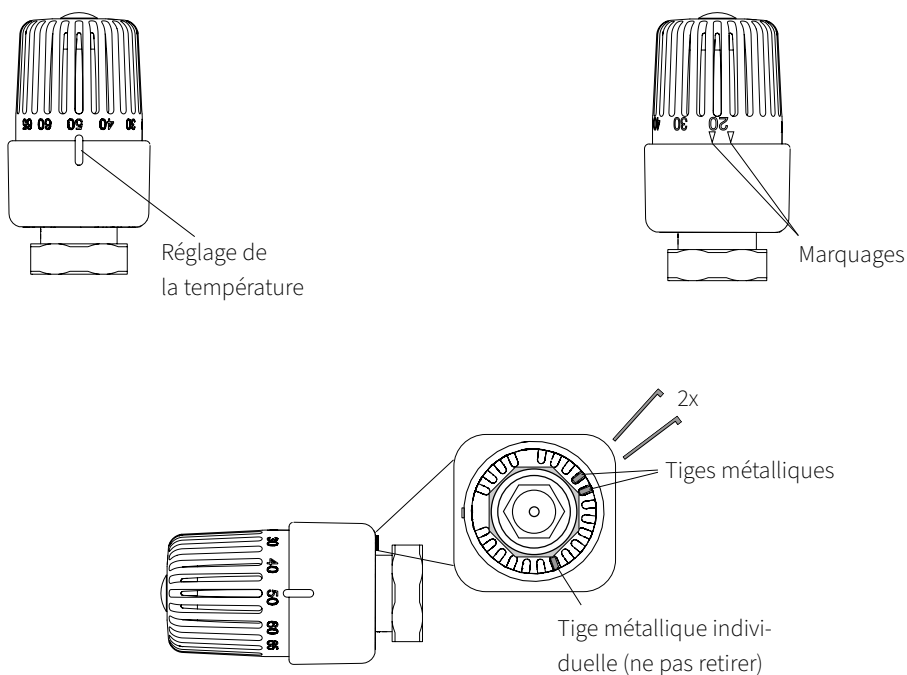
2.10 NexusValve Vivax T

NexusValve Vivax T est la combinaison d'un limiteur de débit et d'un limiteur de température indépendants de la pression. La vanne est livrée dans un kit comprenant une tête thermostatique, une sonde de température immergée avec un doigt de gant et/ou une sonde de contact. La tête thermostatique peut être montée sur les vannes NexusValve Vivax DN 15-25. La vanne se ferme lorsque la température de l'eau à la sonde immergée correspond à la température configurée sur la tête thermostatique.

NexusValve Vivax T a été développée en particulier pour limiter la température de l'eau dans la conduite de retour des installations de chauffage monotube. D'autres applications, lesquelles requièrent une limitation de la température de l'eau de retour, p. ex. pour augmenter le rendement calorifique, sont également possibles avec la vanne NexusValve Vivax T.



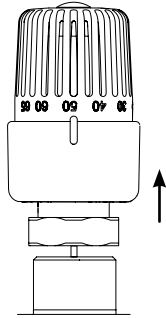
Bloquer le réglage de température (avec tête thermostatique, Rotherm 2)



Exemple : blocage de la vanne thermostatique sur 40

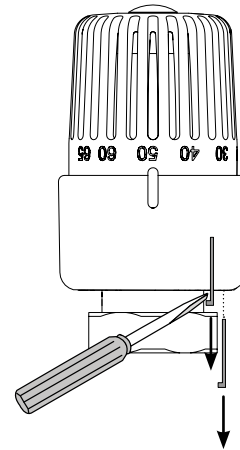
1

Retirez la tête thermostatique de la (partie inférieure) de la vanne.

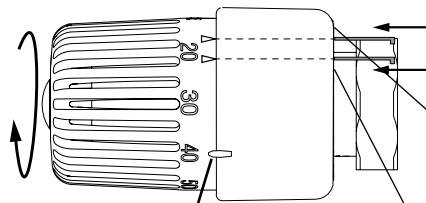


2

Retirez les deux tiges métalliques à l'aide d'un tournevis.



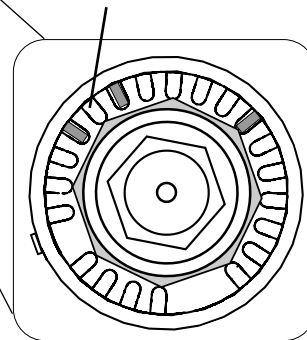
3



Sélectionnez la température en tournant la tête jusqu'à ce qu'elle soit sur 40.

Pour bloquer la tête thermostatique, enfoncez une nouvelle les tiges métalliques aux marquages (voir Fig. 3).

Attention, il doit y avoir une distance entre les deux tiges métalliques.



2. Introduction

2.11 Rinçage de l'installation

Il est recommandé de rincer l'installation après le montage de vannes NexusValve Vivax. Pour cela, extraire l'insert de vanne NexusValve Vivax et le remplacer par un bouchon rouge de pré-réglage qui permet d'assurer l'étanchéité de la vanne lors du rinçage. En outre, il est recommandé d'installer des tamis dans l'installation pour protéger les unités terminales et les vannes.



Après le rinçage du système, nettoyer tous les filtres et tamis. Retirer le bouchon de pré-réglage et replacer l'insert de vanne dans le corps de vanne et le serrer avec précaution.

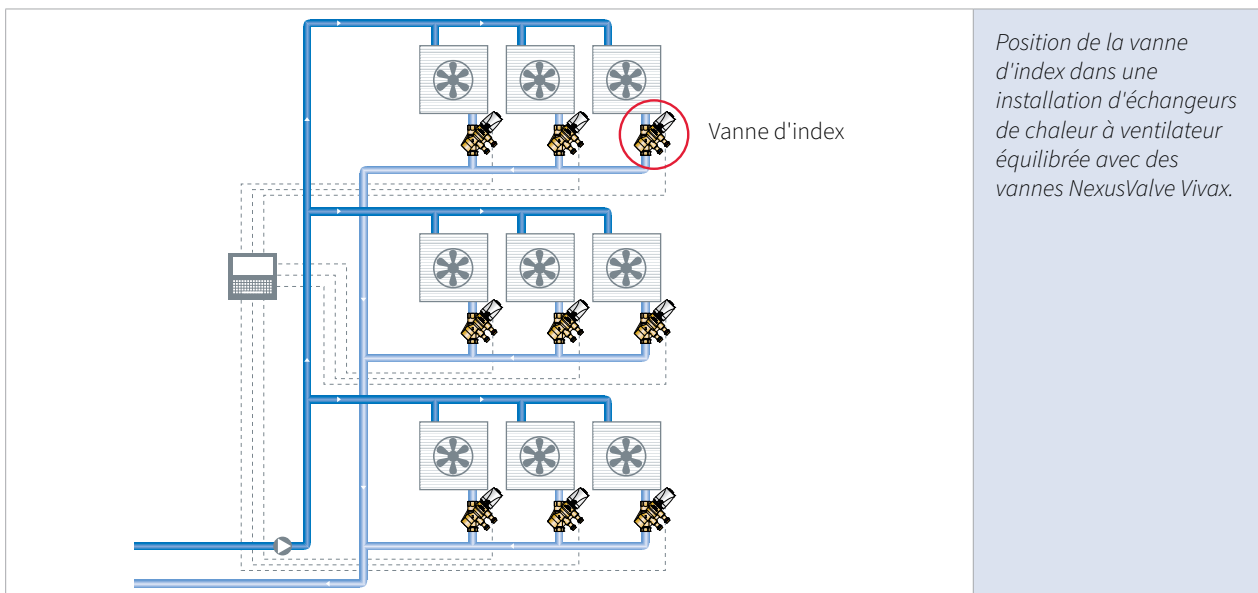
2.12 Bouchon d'arrêt

Pour les vannes NexusValve Vivax DN 15-32, un bouchon d'arrêt peut être fourni, lequel arrête le débit à travers la vanne lorsqu'il est installé dans une installation et qu'il est en service. Le bouchon d'arrêt est monté à la place de l'entraînement de commande sur la vanne NexusValve Vivax. Serrer le bouchon d'arrêt à la main pour arrêter le débit. Il s'agit d'assurer que la pression différentielle à une vanne NexusValve Vivax, qu'elle soit ouverte ou fermée, n'excède jamais 400 kPa. La classe de fuite de la vanne ne garantit pas une étanchéité à 100 %, c'est pourquoi son utilisation en tant que vanne de service n'est pas recommandée.



2.13 Fonctionnement

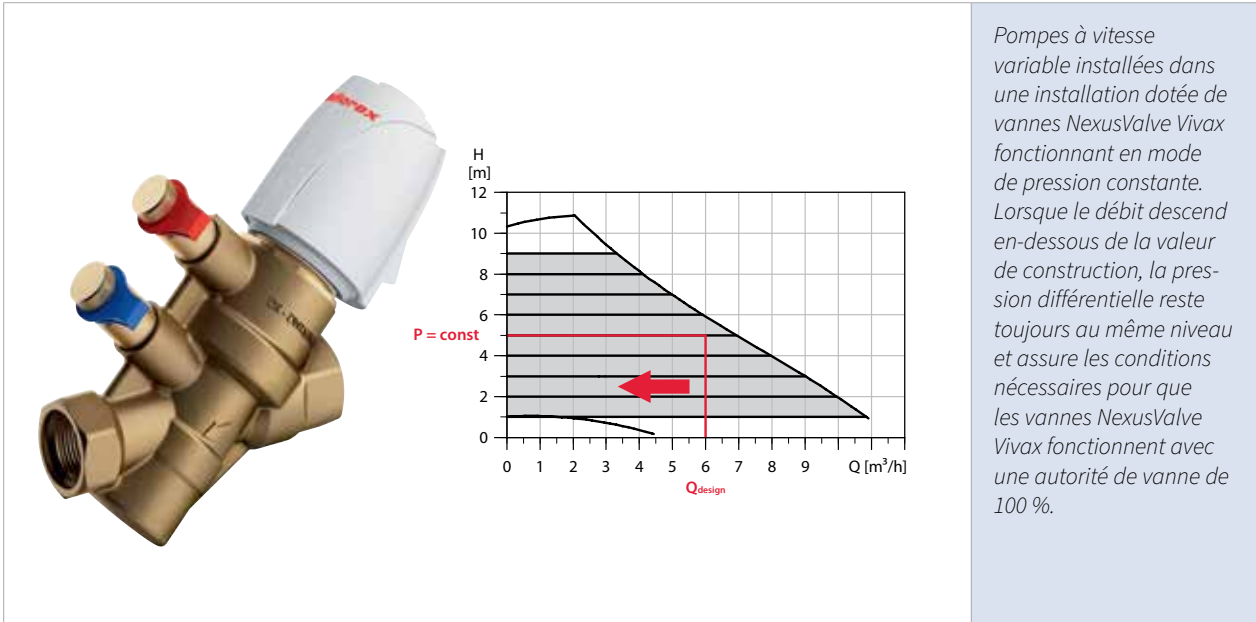
Aucun équilibrage nécessaire en cas d'utilisation de vannes NexusValve Vivax. Les vannes sont simplement réglées sur le débit requis et compensent les variations de pression dans l'installation. L'équilibrage hydraulique dans l'installation est ainsi garanti. Lorsque toutes les vannes sont réglées sur le débit requis, la puissance de la pompe est réduite à un minimum pour éviter une consommation d'énergie superflue. La puissance de la pompe est optimisée de façon à ce qu'elle ne fournisse que la pression nécessaire dont la vanne d'index a besoin pour fonctionner correctement.



Le réglage optimal de la pompe est facile à trouver dans un système équipé de vannes NexusValve Vivax. La pompe est réglée sur sa capacité maximale lors du pré-réglage des vannes NexusValve Vivax. Une fois le pré-réglage des vannes terminé, raccorder un débitmètre à la vanne d'index, c.-à-d. à la vanne pour laquelle la plus petite pression différentielle dans l'installation est disponible. En général, il s'agit de la vanne la plus éloignée de la pompe.

Le réglage de la pompe est ensuite abaissé jusqu'à ce que le débit à la vanne d'index commence à baisser considérablement. La pression minimale requise se situe à ce point. Pour s'assurer que suffisamment de pression est disponible, la pompe est légèrement sur-réglée jusqu'à ce que le débit prévu de la vanne d'index soit à nouveau indiqué sur le débitmètre. L'équilibrage est alors effectué tandis que la puissance de la pompe est maintenue à un niveau minimal.

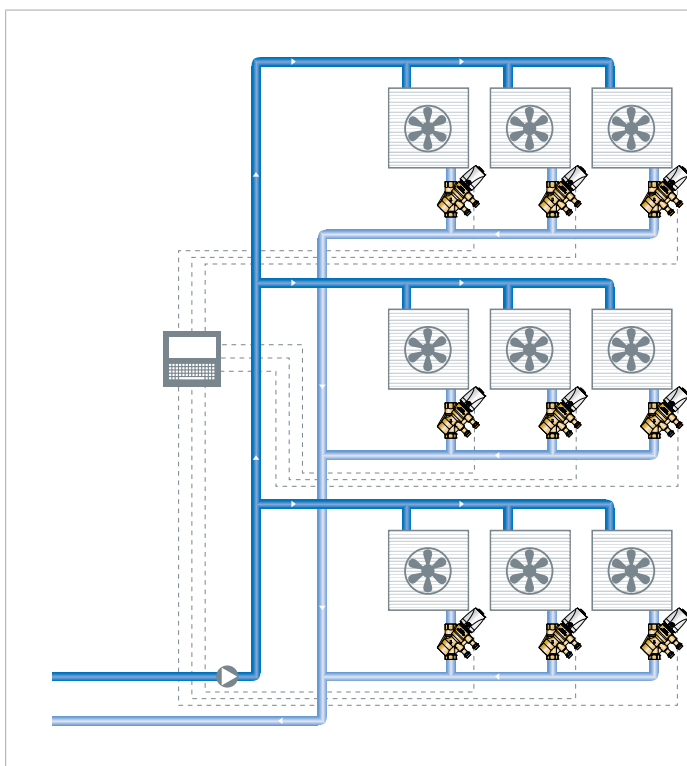
2. Introduction



Pompes à vitesse variable installées dans une installation dotée de vannes NexusValve Vivax fonctionnant en mode de pression constante. Lorsque le débit descend en-dessous de la valeur de construction, la pression différentielle reste toujours au même niveau et assure les conditions nécessaires pour que les vannes NexusValve Vivax fonctionnent avec une autorité de vanne de 100 %.

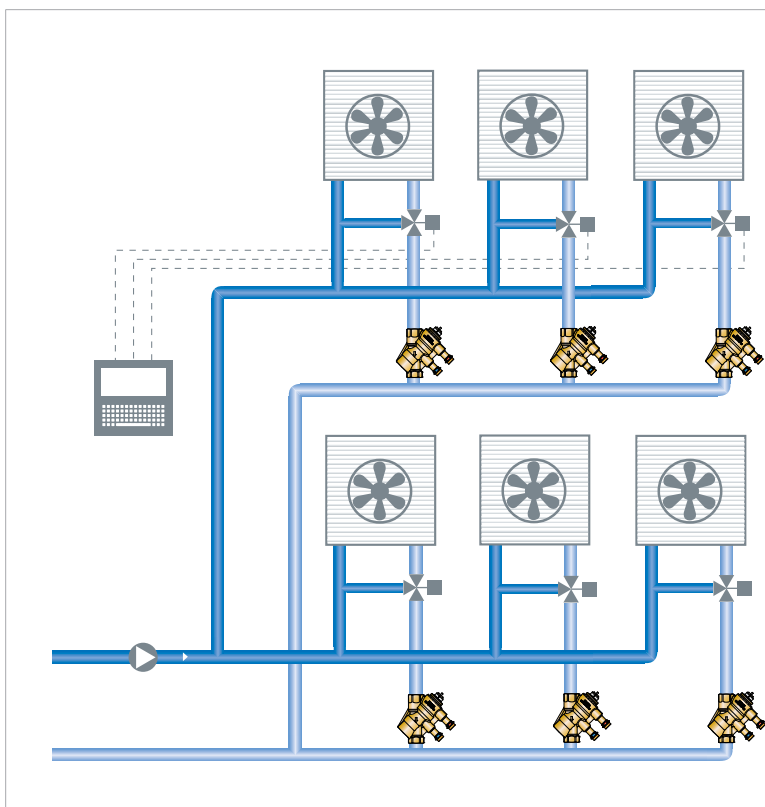
En cas d'utilisation d'une pompe à vitesse de rotation variable, il est recommandé de la faire fonctionner dans un mode de fonctionnement à pression différentielle constante. Cela assure que le débit est réglé en fonction des exigences de charge actuelles et que la pression constante veille aux conditions nécessaires afin que le régulateur à pression différentielle dans les vannes NexusValve Vivax puisse fonctionner correctement.

3. Possibilités d'utilisation



Exemple d'application 1 - Installation d'échangeurs de chaleur à ventilateur à débit variable

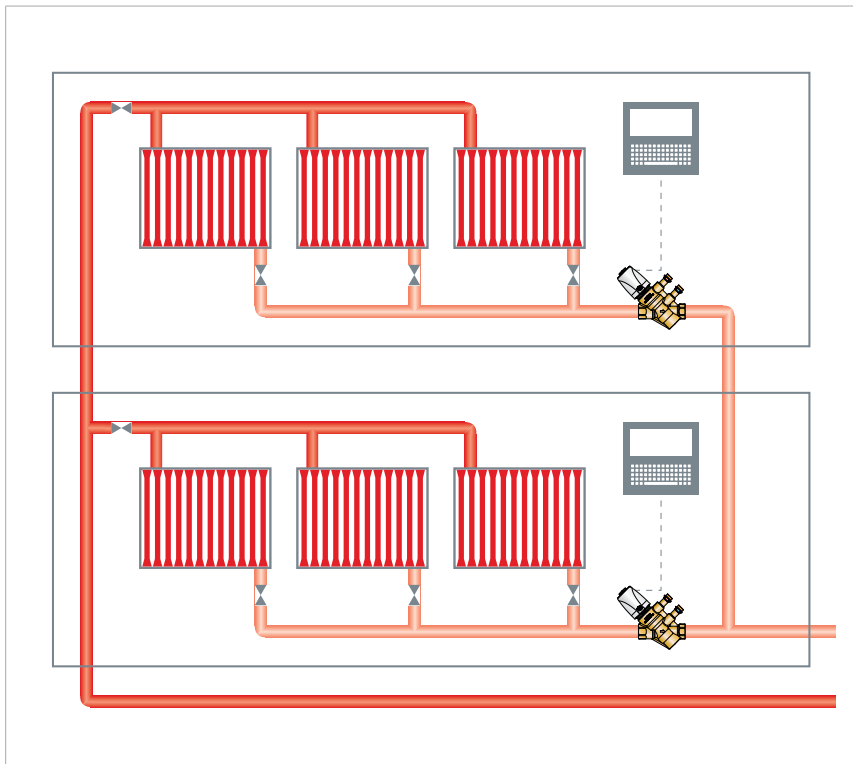
La vanne NexusValve Vivax veille à l'équilibrage hydraulique dans des installations à débit variable et assure dans toutes les conditions de charge un débit suffisant dans les unités terminales. L'entraînement de commande NexusValve de la vanne à deux voies dans la vanne NexusValve Vivax est relié à un thermostat ambiant ou un système GLT. En ouvrant ou fermant la vanne à deux voies en fonction de la température de l'air, la vanne NexusValve Vivax assure le confort thermique souhaité dans les pièces.



Exemple d'application 2 - Installation avec échangeurs de chaleur à ventilateur à débit constant

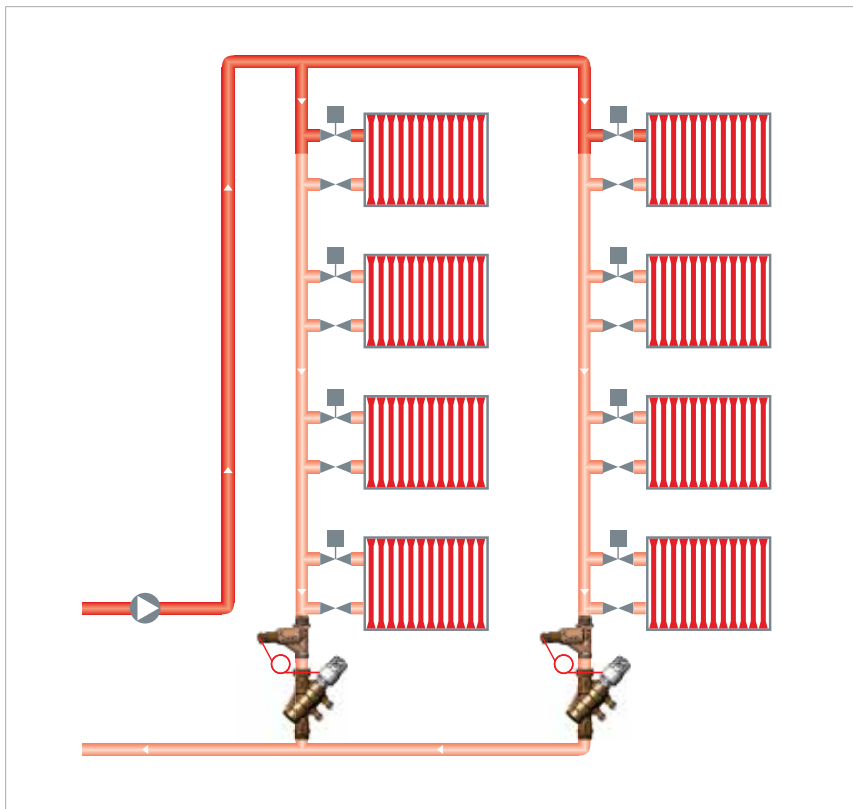
La vanne NexusValve Vivax veille à l'équilibrage hydraulique dans une installation à débit constant équipée de vannes motorisées à trois voies et assure dans toutes les conditions de charge un débit suffisant dans un échangeur de chaleur à ventilateur ou une autre unité terminale. La vanne NexusValve Vivax n'a pas dans cette application d'entraînement de commande, car la régulation de la température ambiante s'opère à l'aide d'une vanne motorisée à trois voies. La vanne motorisée à trois voies est reliée à un thermostat ou un système GLT. En ouvrant ou fermant la vanne à trois voies en fonction de la température de l'air, on obtient le confort thermique souhaité dans les pièces.

3. Possibilités d'utilisation



Exemple d'application 3 - Installation de chauffage central

La vanne NexusValve Passim peut être installée dans une branche d'une installation de chauffage central avec des radiateurs ou d'autres unités terminales. La vanne NexusValve Passim garantit ainsi que des variations de pression d'autres parties de l'installation n'ont pas d'incidence sur le débit dans la branche régulée et que le débit est constant. L'entraînement de commande de la vanne à deux voies NexusValve Vivax est relié à un thermostat ambiant ou un système GLT. En ouvrant ou fermant la vanne à deux voies en fonction de la température de l'air, la vanne NexusValve Vivax assure le confort thermique souhaité dans les pièces.

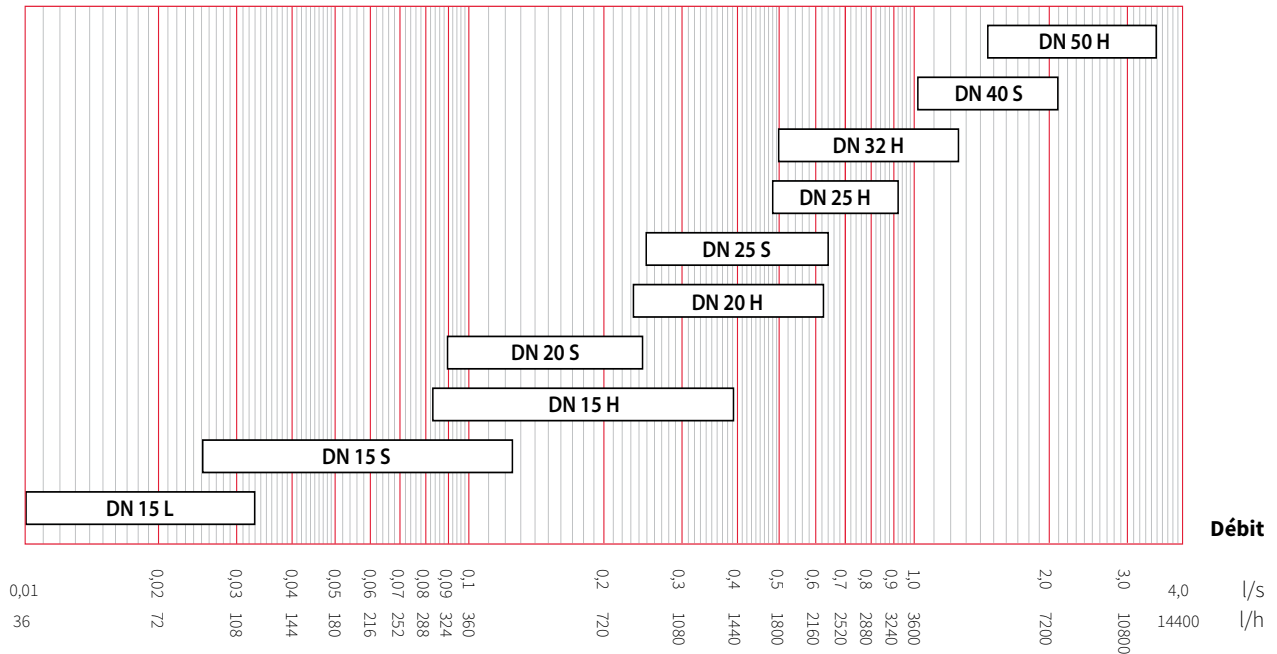


Exemple d'application 4 - Installation de chauffage monotube

La vanne NexusValve Vivax est installée avec la tête thermostatique et la sonde de température immergée dans une installation de chauffage monotube. La vanne NexusValve Vivax agit ainsi comme un limiteur automatique de débit et garantit la distribution nécessaire de l'eau dans toutes les branches et colonnes montantes. La tête thermostatique réduit en même temps le débit d'eau lorsque les vannes thermostatiques des radiateurs se ferment.

4. Fiche technique du produit

4.1 Vue d'ensemble du produit



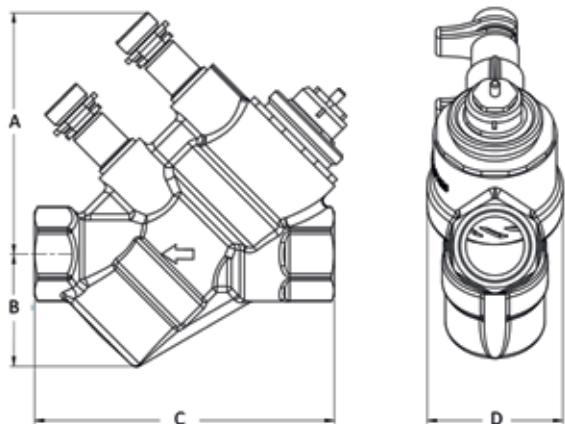
Plage de débit		Taille	Code couleur
l/s	l/h		
0.01 - 0,033	36 - 118	DN 15L	Blanc
0.025 - 0,125	90 - 450	DN 15S	Rouge
0.083 - 0,39	300 - 1400	DN 15H	Noir
0.089 - 0,245	320 - 882	DN 20S	Blanc
0.232 - 0,617	835 - 2221	DN 20H	Noir
0.240 - 0,650	865 - 2340	DN 25S	Blanc
0.485 - 0,925	1750 - 3330	DN 25H	Noir
0.530 - 1,220	1910 - 4400	DN 32H	Noir
1.02 - 2,10	3670 - 7560	DN 40S	Blanc
1.44 - 3,50	5180 - 12600	DN 50H	Noir

4. Fiche technique du produit

4.2 NexusValve Vivax DN 15-50

4.2.1 DN 15-32 Filetage femelle/femelle

Dimensions







Spécifications

Température maximale	120 °C
Température minimale	-20 °C
Pression maximale	PN25
Pression de service	30 - 400 kPa
Marquage sur la vanne	DN, PN, sens du débit, DR
Raccord	filetage intérieur ISO 7/1 parallèle
Corps de vanne	Laiton DR CW602N
Corps de vanne	PPS
Joints	Joints toriques en EPDM
Membrane	EPDM renforcé

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
DN 15L	76	35	95	44
DN 15S	76	35	95	44
DN 15H	76	35	95	44
DN 20S	83	49	120	55
DN 20H	83	49	120	55
DN 25S	81	56	127	71
DN 25H	81	56	127	71
DN 32H	87	72	154	82

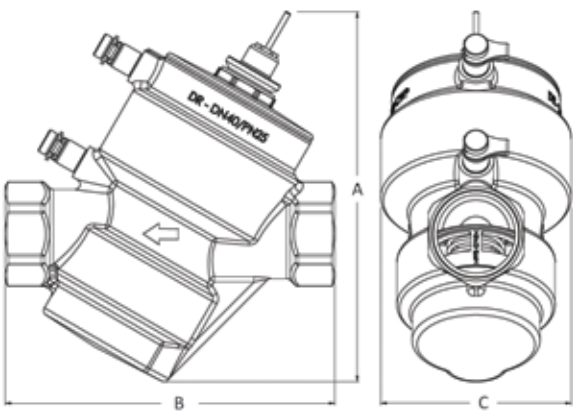
Remarque ! Les indications relatives aux coquilles d'isolation, aux adaptateurs à presser et autres pièces figurent au chapitre « Accessoires ».

Vanne	Article	Taille	Diamètre nominal Pouce	Kvm m ³ /h	Plage de débit l/h
DN 15 	MN80597.001	DN 15L	½"	0,23	36 - 118
	MN80597.002	DN 15S	½"	0,78	90 - 450
	MN80597.003	DN 15H	½"	2,50	300 - 1400
DN 20 	MN80597.004	DN 20S	¾"	1,90	320 - 882
	MN80597.005	DN 20H	¾"	4,70	835 - 2220
DN 25 	MN80597.006	DN 25S	1"	5,05	865 - 2340
	MN80597.007	DN 25H	1"	8,25	1750 - 3330
DN 32 	MN80597.008	DN 32H	1¼"	8,35	1910 - 4400

Remarque ! La valeur Kvm se rapporte à la perte de pression aux points de mesure et ne doit être utilisée que pour contrôler le débit à la mise en service de l'installation.

4. Fiche technique du produit

4.2.2 DN 40-50 Filetage femelle/femelle

Dimensions	Spécifications
	<p>Température maximale 120 °C Température minimale -20 °C Pression maximale PN25 Pression de service 30 - 400 kPa Marquage sur la vanne DN, PN, sens du débit, DR Raccord filetage intérieur ISO 7/1 parallèle Corps de vanne Laiton DR CW602N Corps de vanne PPS Joint Joints toriques en EPDM Membrane EPDM renforcé</p>

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)
DN 40S	212	189,5	ø 109,5
DN 50H	210	195	ø 110,5

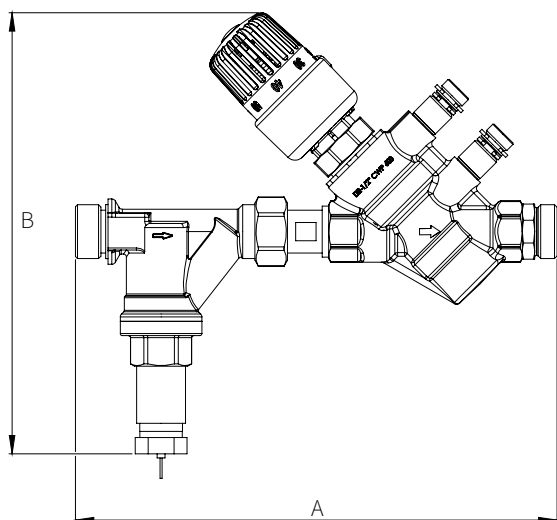
Remarque ! Les indications relatives aux coquilles d'isolation, aux adaptateurs à presser et autres pièces figurent au chapitre « Accessoires ».

Vanne	Article	Taille	Diamètre nominal Pouce	Kvm m ³ /h	Plage de débit l/h
DN 40 	MN80597.010	DN 40S	1½"	17,5	3670 - 7560
DN 50 	MN80597.013	DN 50H	2"	29,5	5180 - 12600

Remarque ! La valeur Kvm se rapporte à la perte de pression aux points de mesure et ne doit être utilisée que pour contrôler le débit à la mise en service de l'installation.

4.2.3 NexusValve Vivax T DN 15-25 avec limiteur / sonde de température

Dimensions



Spécifications

Vanne

Température maximale	120 °C
Température minimale	-20 °C
Pression maximale	PN25
Pression de service	30 - 400 kPa
Marquage sur la vanne	DN, PN, sens du débit, DR
Raccord	filetage intérieur ISO 7/1 parallèle
Corps de vanne	Laiton DR CW602N
Corps de vanne	PPS
Joint	Joint toriques en EPDM
Membrane	EPDM renforcé

Tête thermostatique

Tête thermostatique	Rotherm 2
Plage de régulation de la température	20 - 65 °C

Sonde de température

Type	Capteur immergé
Longueur capillaire	2,0 m
Corps	CW617N
Joint	EPDM
Treillis filtrant	Acier inox 1.4301

DN	A (mm)	B (mm)
DN 15L	236	216
DN 15S	236	216
DN 15H	236	216
DN 20S	270	217
DN 20H	270	217
DN 25S	274	240
DN 25H	274	240

Remarque ! Les indications relatives aux coquilles d'isolation, aux adaptateurs à presser et autres pièces figurent au chapitre « Accessoires ».

4. Fiche technique du produit

Vanne	Article	NexusValve Vivax	Raccord final	Kvm m ³ /h	Plage de débit l/h
DN 15 	MN80597.121	DN 15L	3/4"	0,23	36 - 118
	MN80597.122	DN 15S	3/4"	0,78	90 - 450
	MN80597.123	DN 15H	3/4"	2,50	300 - 1400
DN 20 	MN80597.124	DN 20S	3/4"	1,90	320 - 882
	MN80597.125	DN 20H	3/4"	4,70	835 - 2220
DN 25 	MN80597.126	DN 25S	1"	5,05	865 - 2340
	MN80597.127	DN 25H	1"	8,25	1750 - 3330

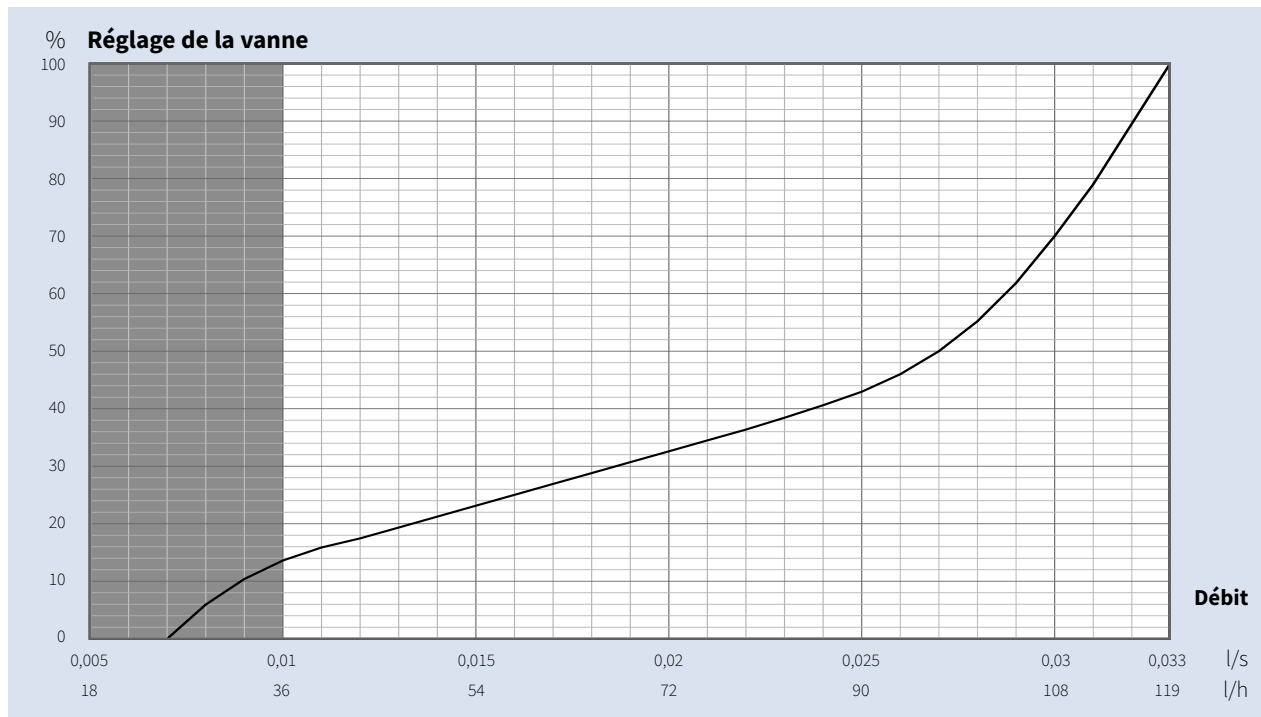
Remarque ! La valeur Kvm se rapporte à la perte de pression aux points de mesure et ne doit être utilisée que pour contrôler le débit à la mise en service de l'installation.

Vanne	Article	NexusValve Vivax T avec limiteur / sonde de température
DN 15 L	MN80597.1210	DN 15L 1/2"
DN 15 S	MN80597.1220	DN 15S 1/2"
DN 15 H	MN80597.1230	DN 15H 1/2"
DN 20 S	MN80597.1240	DN 20S 3/4"
DN 20 H	MN80597.1250	DN 20H 3/4"
DN 25 S	MN80597.1260	DN 25S 1"
DN 25 H	MN80597.1270	DN 25H 1"

4.3 Diagrammes des flux

La ligne noire dans les diagrammes montre le réglage de la vanne NexusValve Vivax pour un débit donné. Ce débit est maintenu constant dans une plage de pression différentielle de 30 à 400 kPa à la vanne NexusValve Vivax.

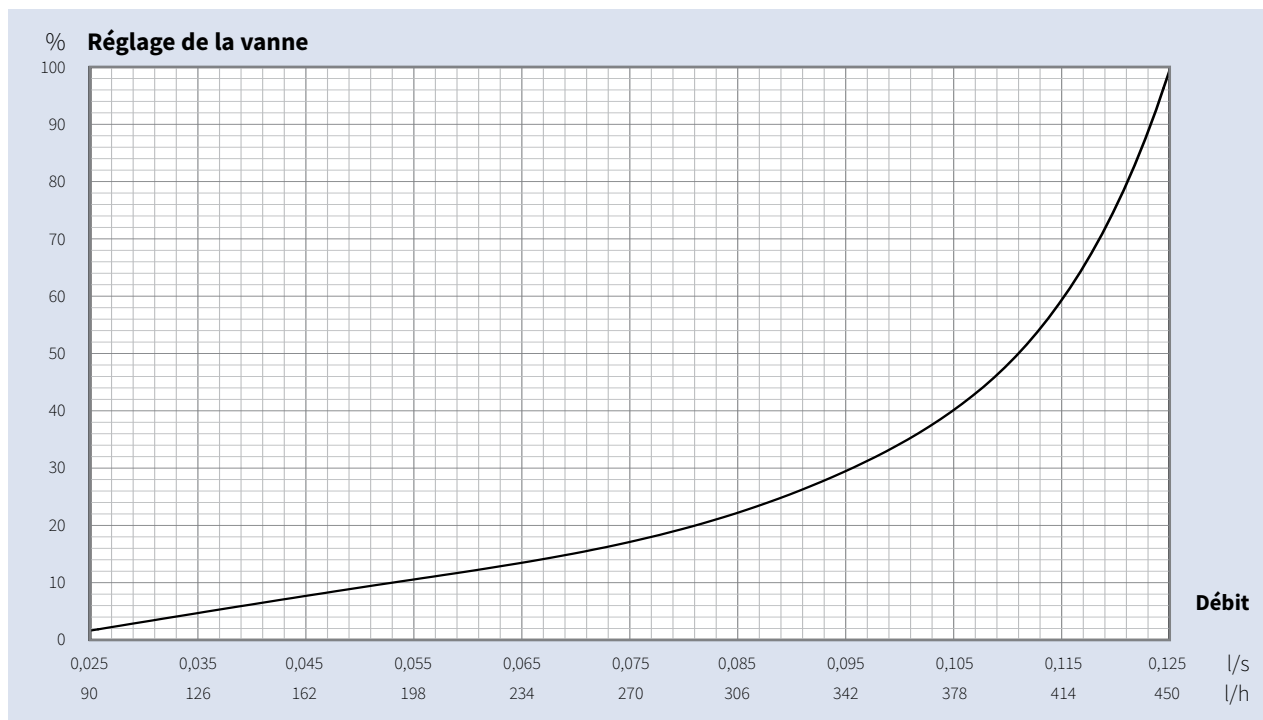
DN 15L - Filetage femelle/femelle



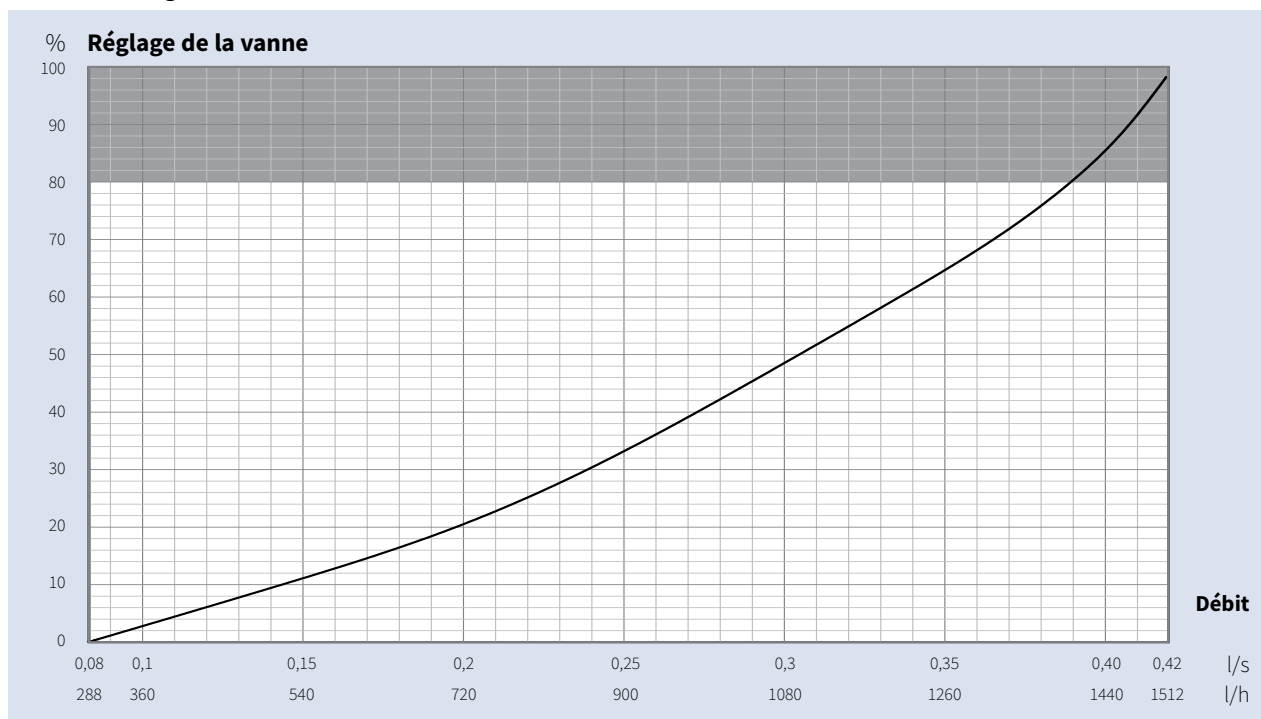
Une haute précision de mesure est atteinte sur toute la plage de mesure, toutefois un réglage en-dessous de 14 % n'est pas recommandé. Avec un réglage en-dessous de 14 %, la perte de pression sur le tube de Fluctus descend en-dessous de 3,0 kPa, ce qui est le minimum exigé pour une tolérance de précision de mesure de ± 3 %.

4. Fiche technique du produit

DN 15S - Filetage femelle/femelle



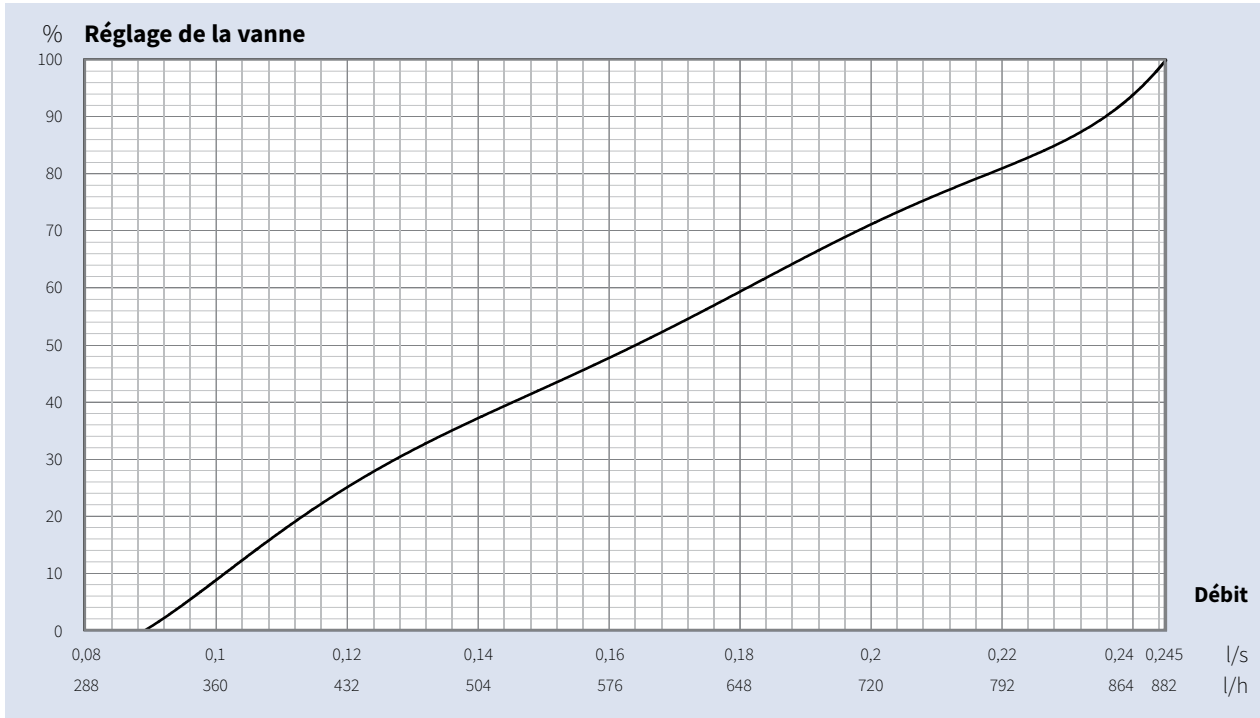
DN 15H - Filetage femelle/femelle



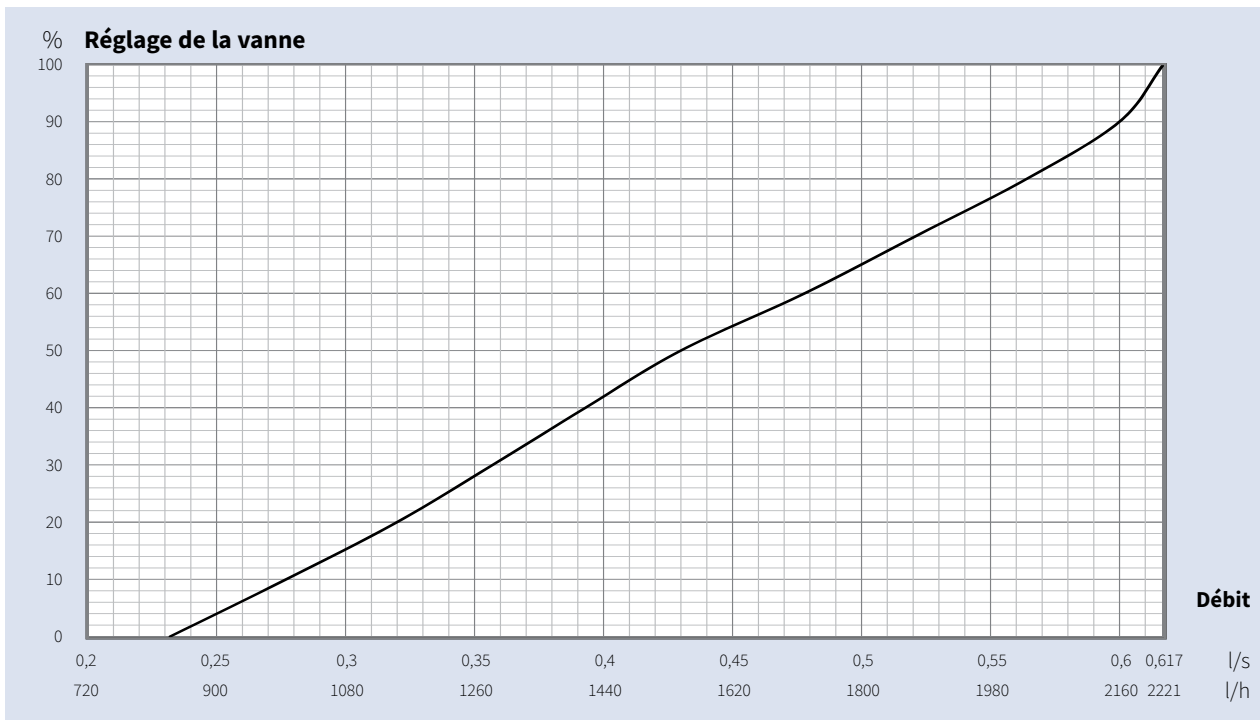
Toute la plage de réglage s'applique pour une précision de mesure élevée, à l'exception des réglages de 80 à 100 %. Avec un réglage de 80 %, le débit spécifique continue d'être maintenu à un niveau constant, la précision de la mesure du débit de $\pm 3\%$ ne peut cependant pas être garantie.

4. Fiche technique du produit

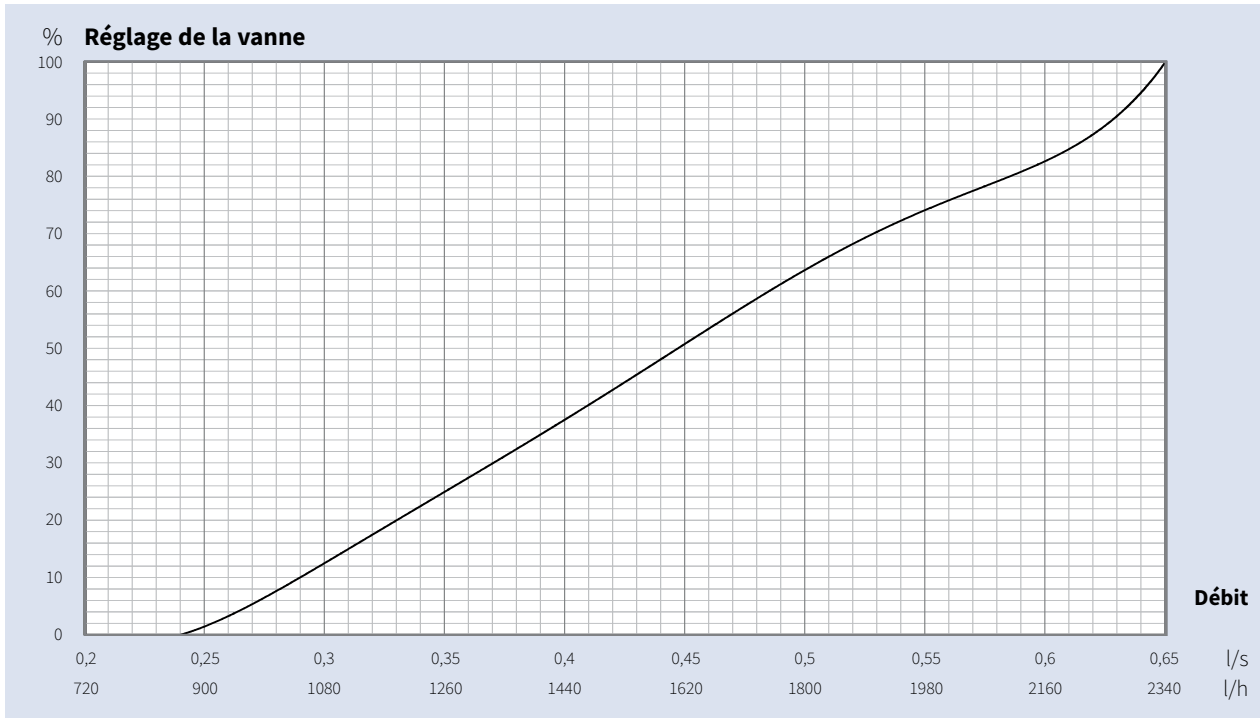
DN 20S - Filetage femelle/femelle



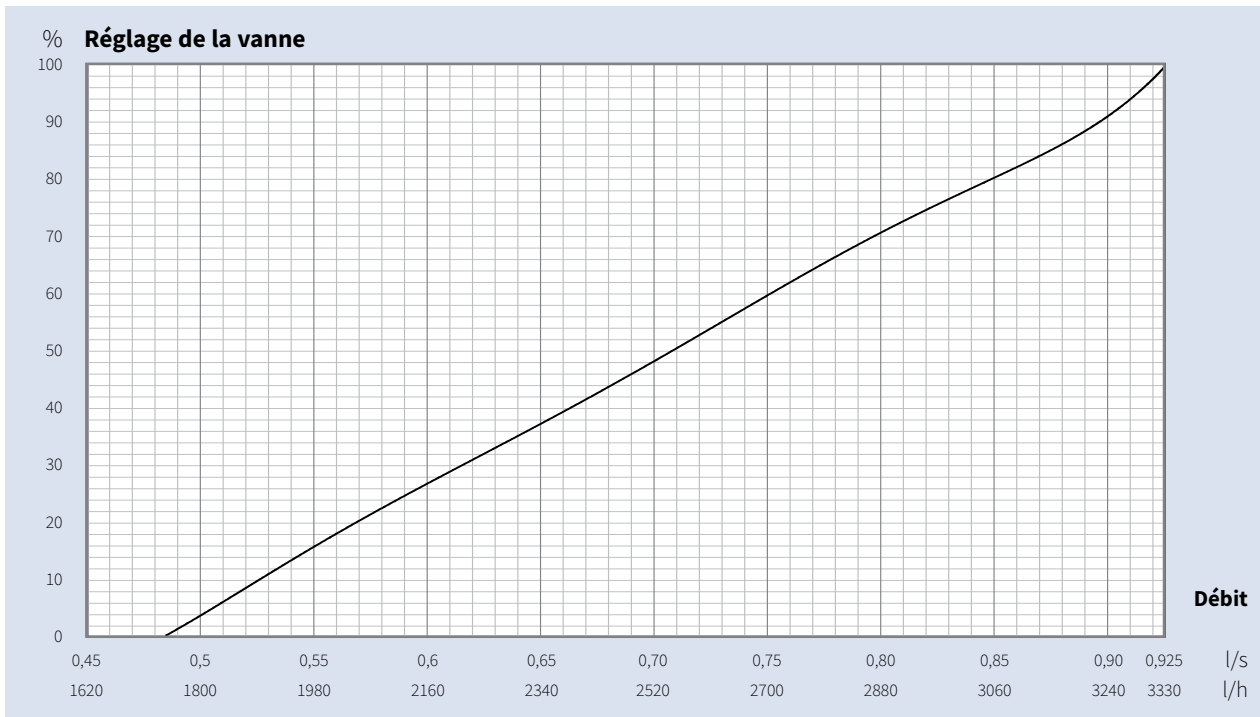
DN 20H - Filetage femelle/femelle



DN 25S - Filetage femelle/femelle

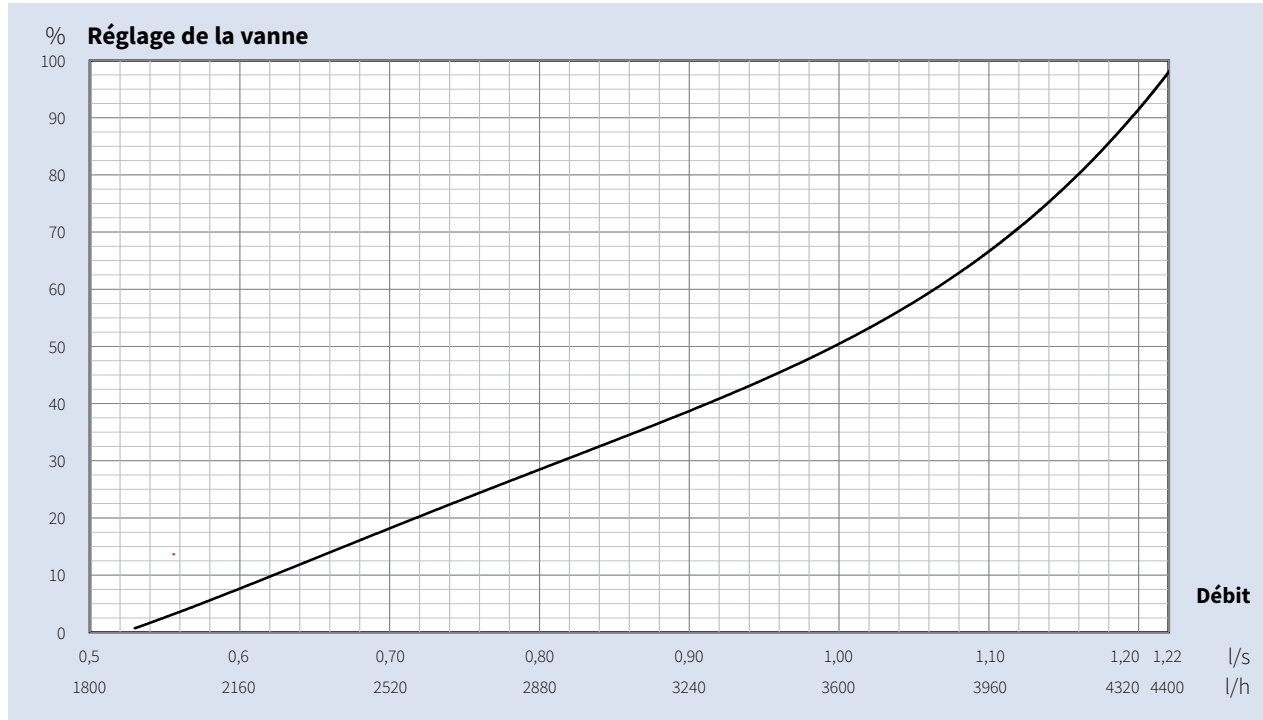


DN 25H - Filetage femelle/femelle

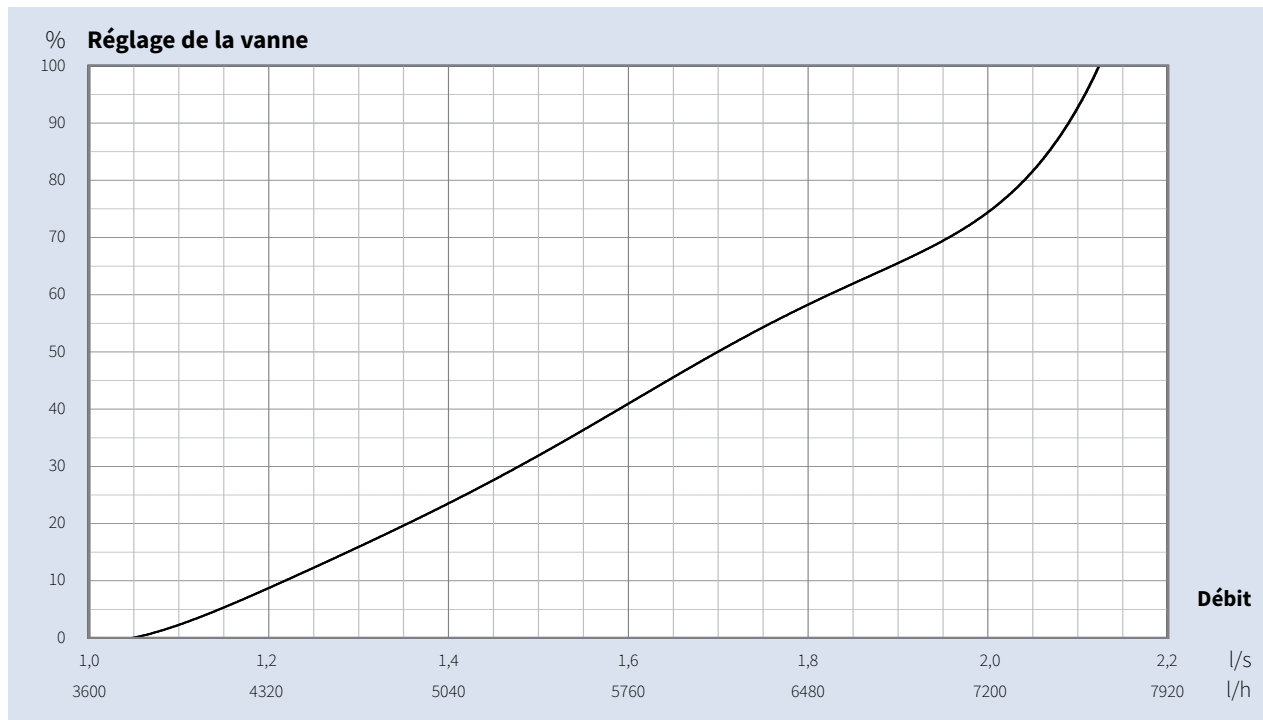


4. Fiche technique du produit

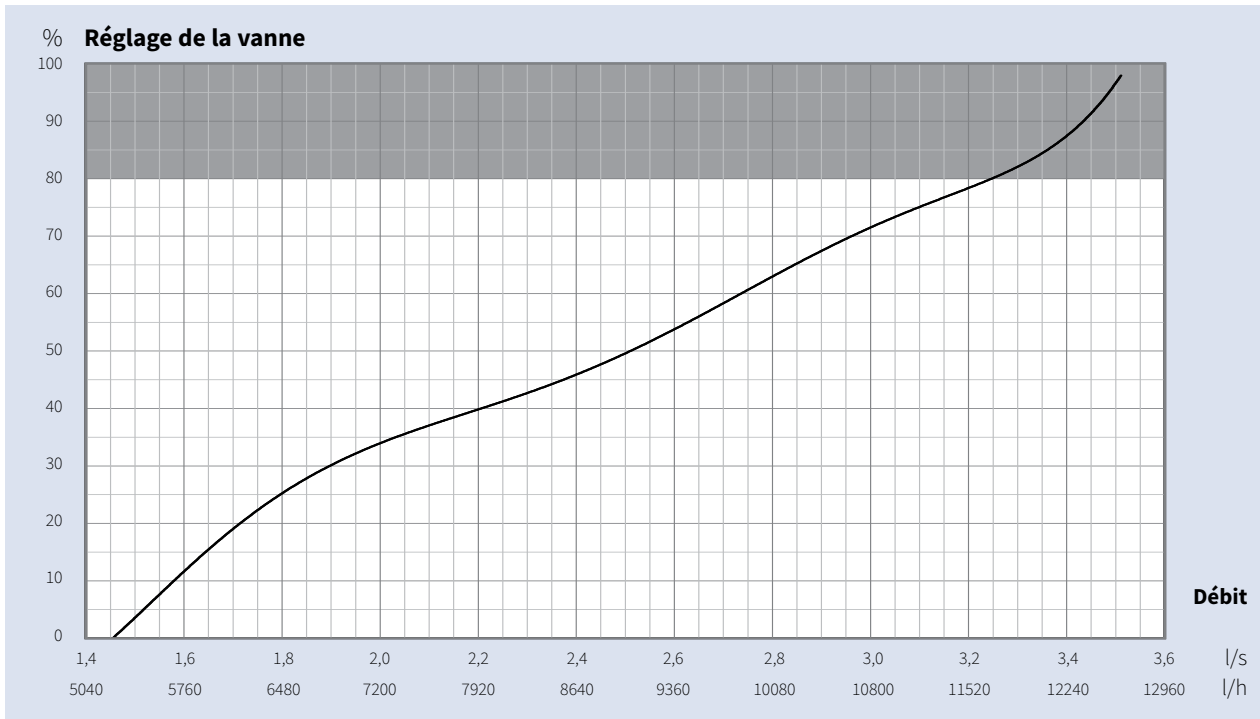
DN 32H - Filetage femelle/femelle



DN 40S - Filetage femelle/femelle



DN 50H - Filetage femelle/femelle



La précision de mesure élevée de $\pm 3\%$ s'applique dans la plage de réglage de 0 à 80 %. Dans la plage de réglage de 80 à 100 %, la précision de mesure s'élève à $\pm 8\%$.

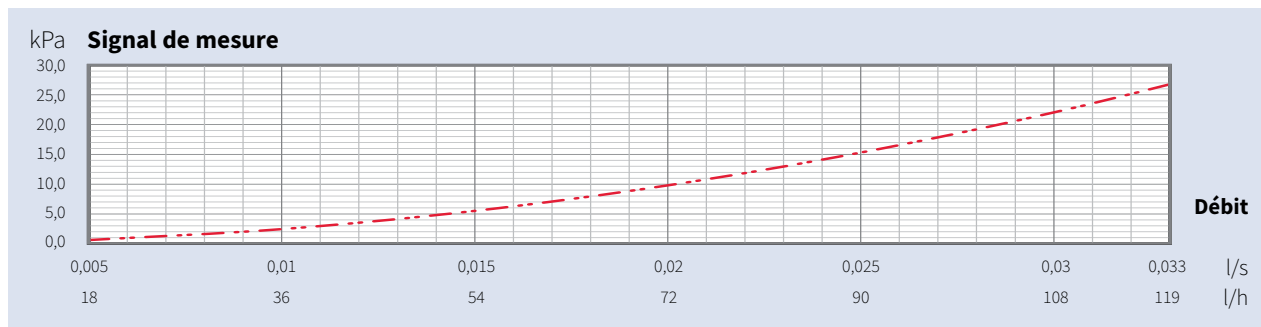
4. Fiche technique du produit

4.4 Diagrammes des signaux de mesure

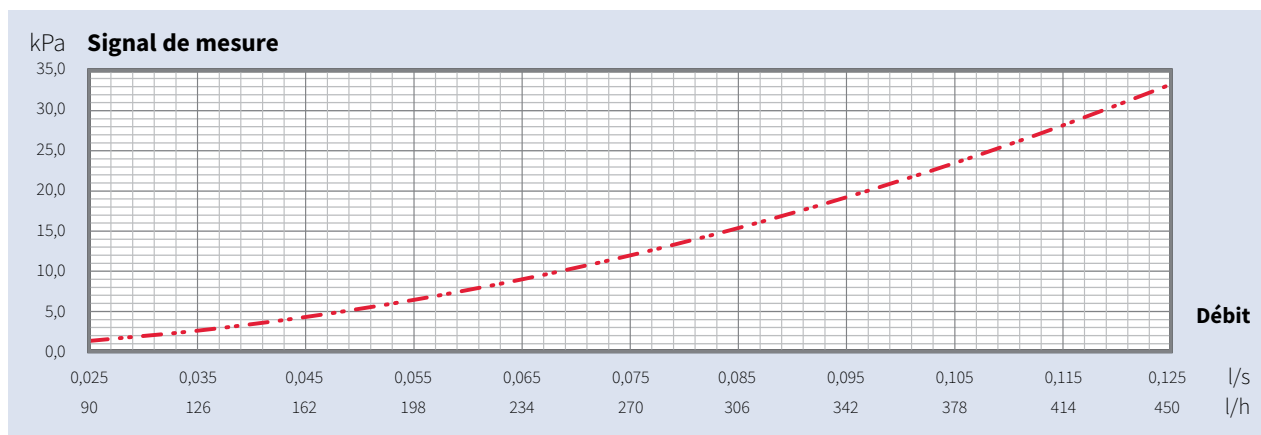
La ligne rouge en pointillés dans les diagrammes montre la pression différentielle (signal de mesure) au tube de Fluctus d'une vanne NexusValve Vivax pour un débit donné. Ces diagrammes sont utilisés à la mise en service d'une installation.

La valeur Kvm fixe du tube de Fluctus monté dans la vanne NexusValve Vivax sert à contrôler directement le débit. Lorsqu'un débitmètre est raccordé aux points de mesure de la vanne NexusValve Vivax et que la valeur Kvm est entrée dans le débitmètre, le débit actuel est affiché par la vanne NexusValve Vivax sur l'écran du débitmètre. Tourner ensuite l'outil de pré-réglage jusqu'à l'obtention du débit requis.

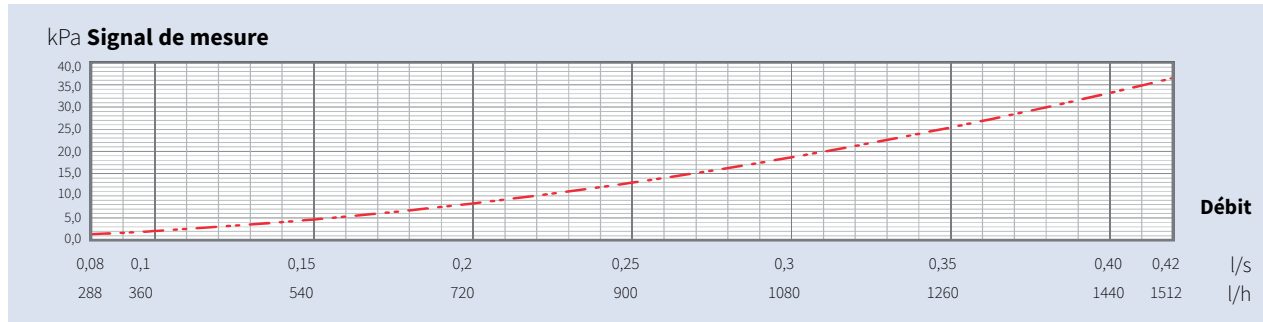
DN 15L - Filetage femelle/femelle



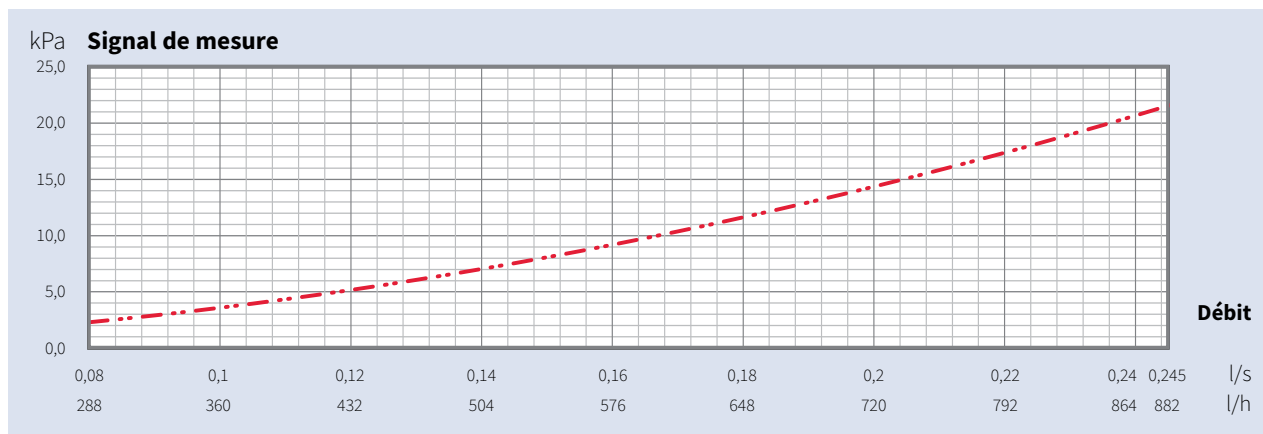
DN 15S - Filetage femelle/femelle



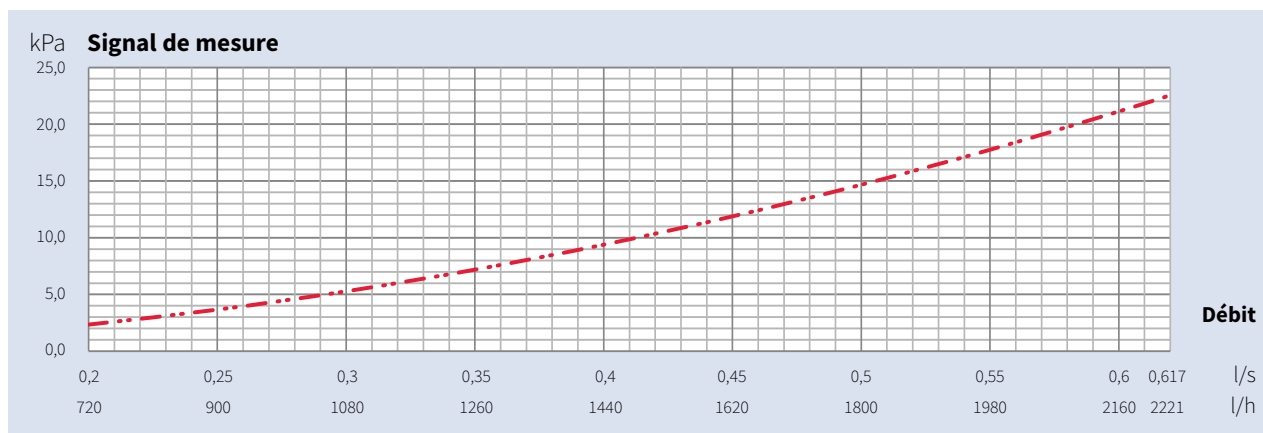
DN 15H - Filetage femelle/femelle



DN 20S - Filetage femelle/femelle

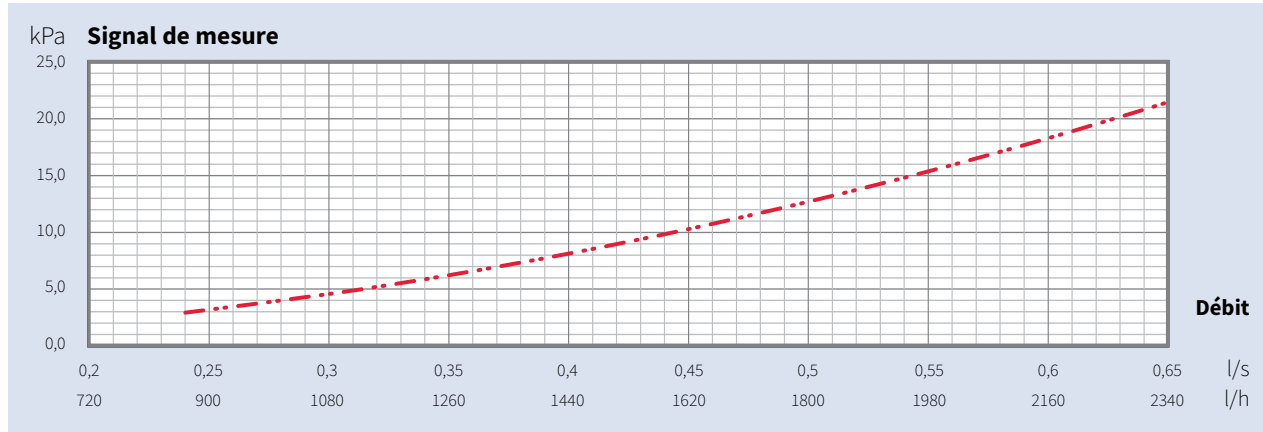


DN 20H - Filetage femelle/femelle

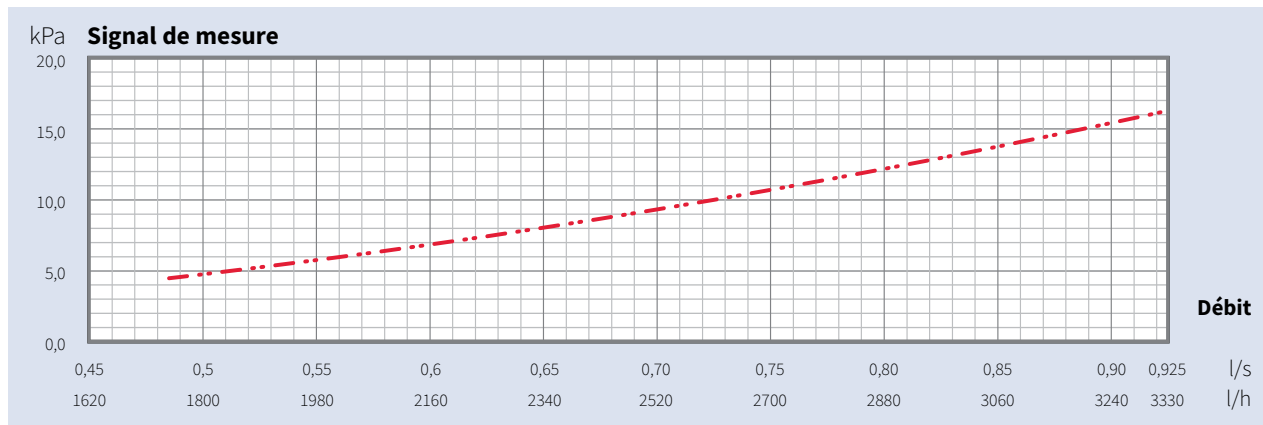


4. Fiche technique du produit

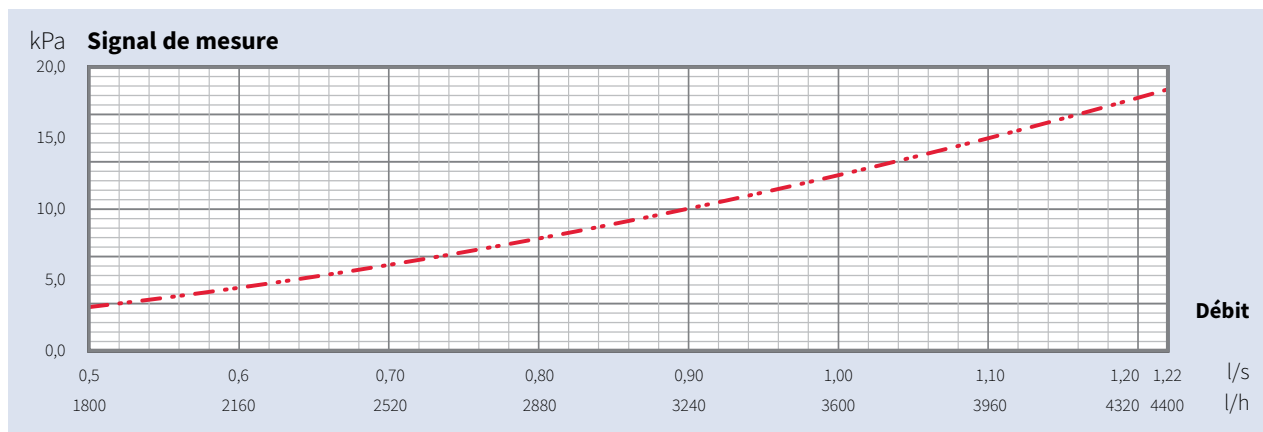
DN 25S - Filetage femelle/femelle



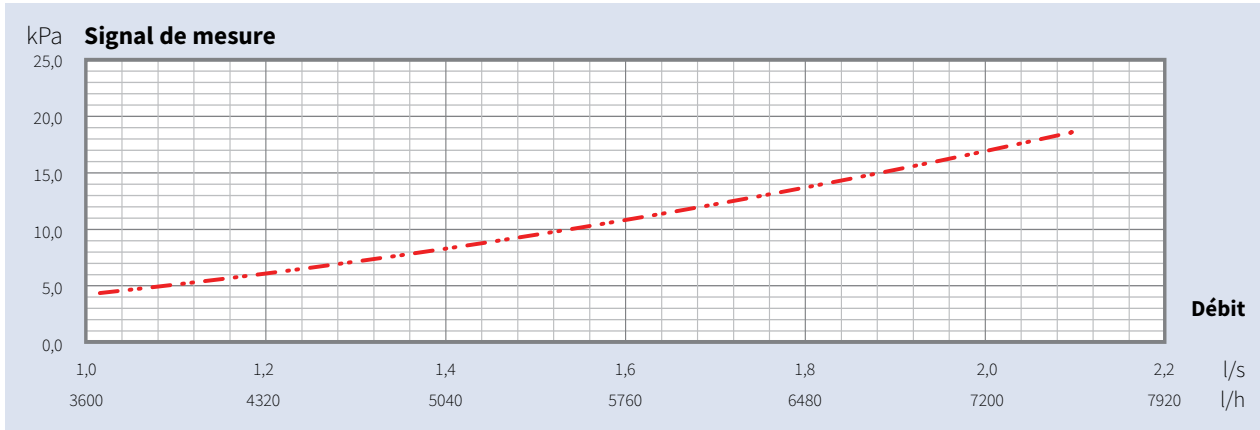
DN 25H - Filetage femelle/femelle



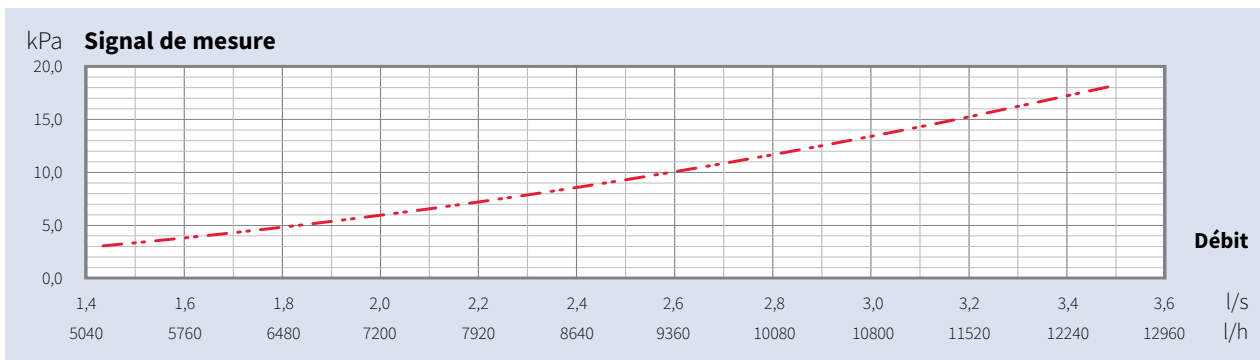
DN 32H - Filetage femelle/femelle



DN 40S - Filetage femelle/femelle



DN 50H - Filetage femelle/femelle



5. Accessoires

De nombreux accessoires et pièces détachées sont disponibles pour les vannes NexusValve Vivax.

Parmi lesquels :

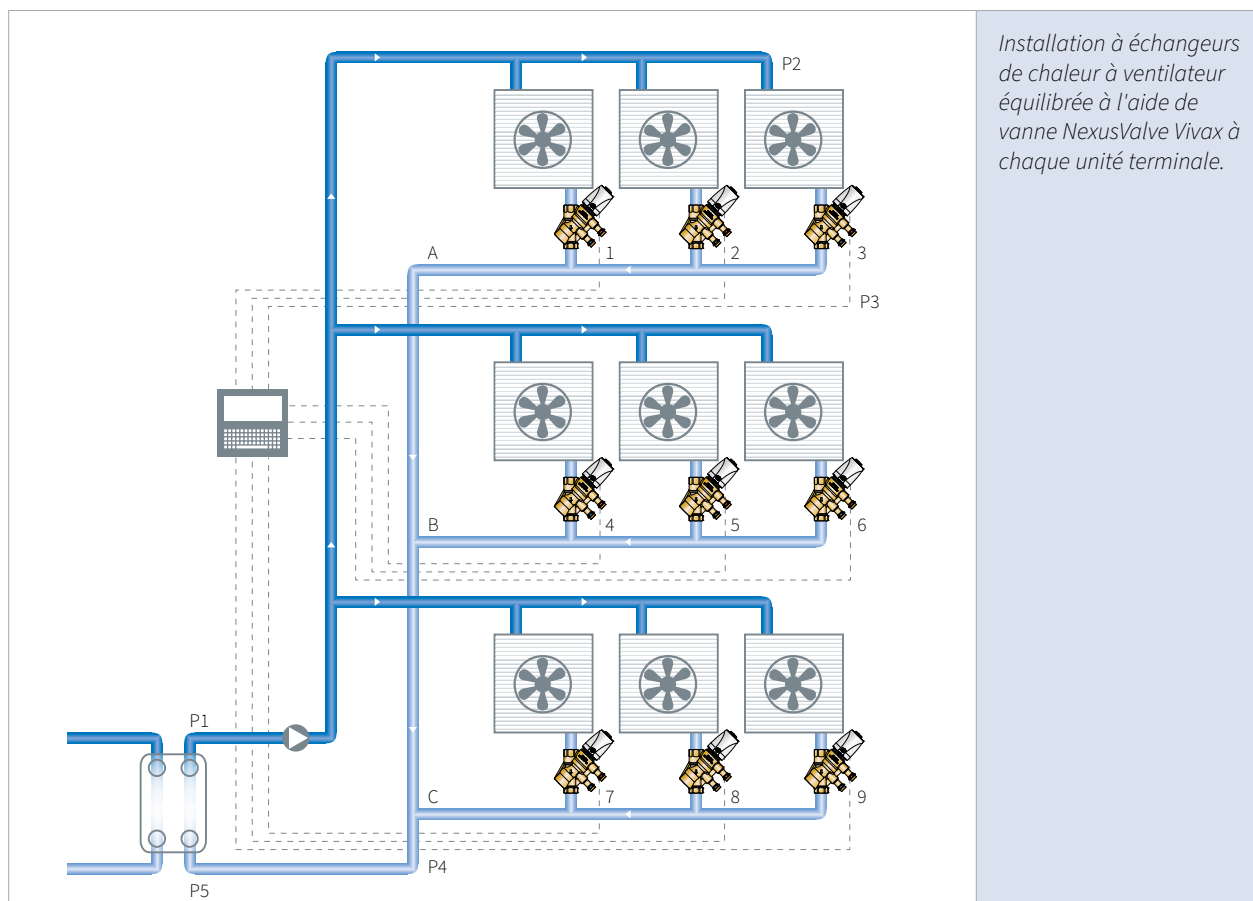
Accessoires	Article	Taille	Description	
	MN80597.0016	DN 15	Corps de vanne avec bouchon de pré-réglage	
	MN80597.0046	DN 20		
	MN80597.0066	DN 25		
	MN80597.0086	DN 32		
	MN80597.0106	DN 40		
	MN80597.0136	DN 50		
	MN80597.0015	DN 15L	Blanc – Insert de vanne pour débit faible	
	MN80597.0025	DN 15S	Rouge – Insert de vanne pour débit normal	
	MN80597.0035	DN 15H	Noir – Insert de vanne pour débit élevé	
	MN80597.0045	DN 20S	Rouge – Insert de vanne pour débit normal	
	MN80597.0055	DN 20H	Noir – Insert de vanne pour débit élevé	
	MN80597.0065	DN 25S	Rouge – Insert de vanne pour débit normal	
	MN80597.0075	DN 25H	Noir – Insert de vanne pour débit élevé	
	MN80597.0085	DN 32H	Noir – Insert de vanne pour débit élevé	
	MN80597.0105	DN 40S	Rouge – Insert de vanne pour débit normal	
	MN80597.0135	DN 50H	Noir – Insert de vanne pour débit élevé	
		MN80597.129	DN 15, DN 20	Kit de robinet à boisseau sphérique fileté 3/4 pour Vivax T
		MN80597.130	DN 25	Kit de robinet à boisseau sphérique fileté 1 pour Vivax T
	MN80597.0023	-	Entraînement de commande modulable 24 V (tension de commande 0 - 10 V) pour vannes DN 15-25	
	MN80597.0037	-	Entraînement de commande modulable 24 V (tension de commande 0 - 10 V et signal de réponse 0 - 10 V) pour vannes DN 15-25	
	MN80597.0021	-	Entraînement de commande ouvert/fermé 230 V pour vannes DN 15-25	
	MN80597.0022	-	Entraînement de commande ouvert/fermé 24 V pour vannes DN 15-25	
	MN80597.0027	-	Entraînement de commande modulable 24 V (tension de commande 0 - 10 V) pour vannes DN 15-32	
	MN80597.0028	-	Entraînement de commande à trois points permanent 24 V pour vannes DN 15-32	
	MN80597.0029	-	Entraînement de commande à trois points permanent 230 V pour vannes DN 15-32	

Accessoires	Article	Taille	Description	
	MN80597.0113	-	Actionneur de modulation 24 V (tension de commande 0-10 V) pour vannes DN 40-50	
	MN80597.0115	-	Actionneur marche/arrêt 230 V pour vannes DN 40-50	
	MN80597.0114	-	Actionneur marche/arrêt 24 V pour vannes DN 40-50	
	MN80597.0010	DN 15	Coquille d'isolation	
	MN80597.0040	DN 20		
	MN80597.0060	DN 25		
	MN80597.0080	DN 32		
	MN80597.0100	DN 40		
	MN80597.0130	DN 50		
	MN80597.0011	M30 × 1,5		Bouchon d'arrêt
	MN80597.0001	15 mm x 1/2"	Adaptateur à presser pré-étanche (2 pcs), max. 16 bars	
	MN80597.0002	18 mm x 1/2"		
	MN80597.0005	22 mm x 3/4"		
	MN80597.0006	28 mm x 1"		
	MN80597.0007	35 mm x 1 1/4"		
	MN80597.0008	42 mm x 1 1/2"		
	MN80597.0009	54 mm x 2"		
	MN80597.0205	DN 15		Vanne de vidange haute performance (Kv 4,5) raccord 1/2" avec filetage femelle/femelle
	MN80597.0206	DN 20		Vanne de vidange haute performance (Kv 4,5) raccord 3/4" filetage femelle/femelle
MN80597.0207	DN 25	Vanne de vidange haute performance (Kv 4,5) raccord 1" avec filetage femelle/femelle		

6. Exemples de dimensionnement

6.1 Dimensionnement de l'installation avec vanne NexusValve Vivax

Dans l'exemple suivant, des vannes NexusValve Vivax sont installées dans une installation composée d'échangeurs de chaleur à ventilateur. Les vannes veillent au débit nécessaire vers les unités terminales pour réguler la température ambiante.



Le débit vers les échangeurs de chaleur à ventilateur pour les conditions de dimensionnement spécifiées est le suivant :

NexusValve Vivax N°1 : débit requis 0,014 l/s (50 l/h)

NexusValve Vivax N°2 : débit requis 0,020 l/s (72 l/h)

NexusValve Vivax N°3 : débit requis 0,025 l/s (90 l/h)

NexusValve Vivax N°4 : débit requis 0,30 l/s (1080 l/h)

NexusValve Vivax N°5 : débit requis 0,35 l/s (1260 l/h)

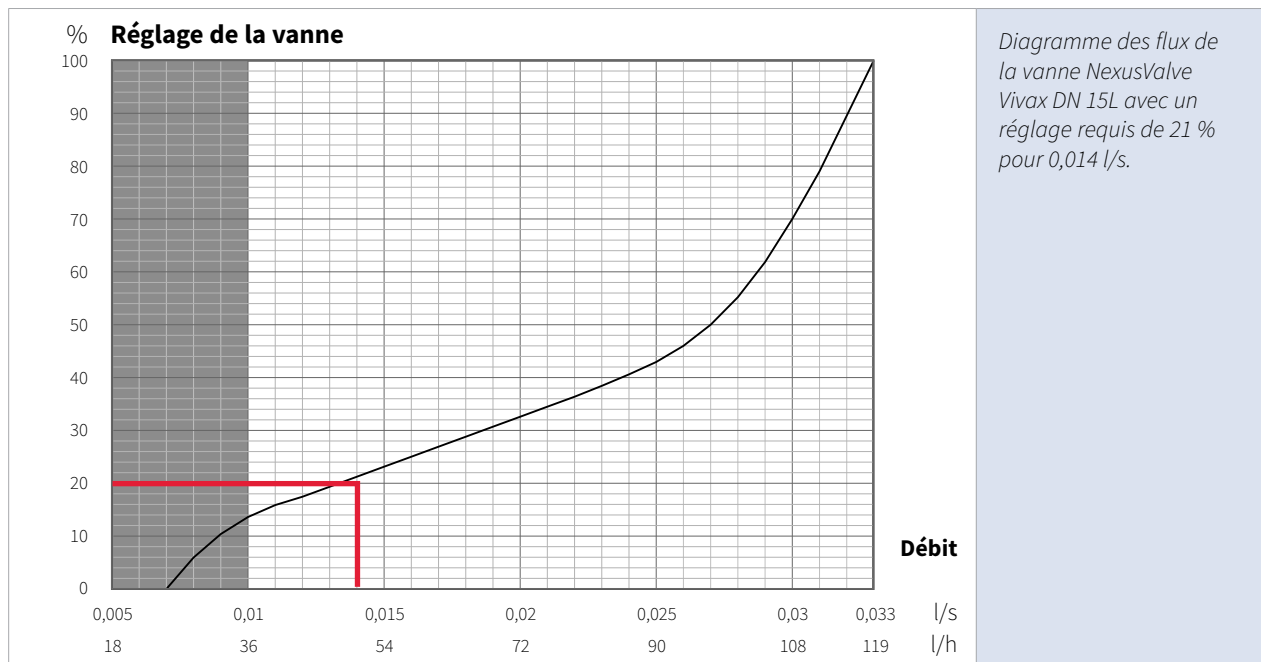
NexusValve Vivax N°6 : débit requis 0,40 l/s (1440 l/h)

NexusValve Vivax N°7 : débit requis 0,50 l/s (1800 l/h)

NexusValve Vivax N°8 : débit requis 1,00 l/s (3600 l/h)

NexusValve Vivax N°9 : débit requis 1,10 l/s (3960 l/h)

Pour la vanne NexusValve Vivax N°1, le débit requis se situe à l'intérieur de la plage de débit d'une vanne NexusValve Vivax DN 15L. Pour définir le réglage de la vanne DN 15L, on tire une ligne verticale de l'axe de débit (0,014 l/s) jusqu'à la courbe noire. On dessine ensuite une ligne horizontale du point d'intersection de la ligne verticale et de la courbe jusqu'à l'axe de réglage de la vanne. Il en résulte un réglage de la vanne de 21 % pour un débit de 0,014 l/s dans la vanne NexusValve Vivax N°1.



Les réglages des autres vannes NexusValve Vivax sont les suivants :

NexusValve Vivax N°2 : DN 15L - valeur de réglage de 33 %

NexusValve Vivax N°3 : DN 15L - valeur de réglage de 43%

NexusValve Vivax N°3 : DN 15L - valeur de réglage de 48 %

NexusValve Vivax N°5 : DN 15H - valeur de réglage de 65 % ou DN 20H - valeur de réglage de 28 %

NexusValve Vivax N°6 : DN 20H - valeur de réglage de 42 %

NexusValve Vivax N°7 : DN 20H - valeur de réglage de 65 % ou DN 25S - valeur de réglage de 64 %

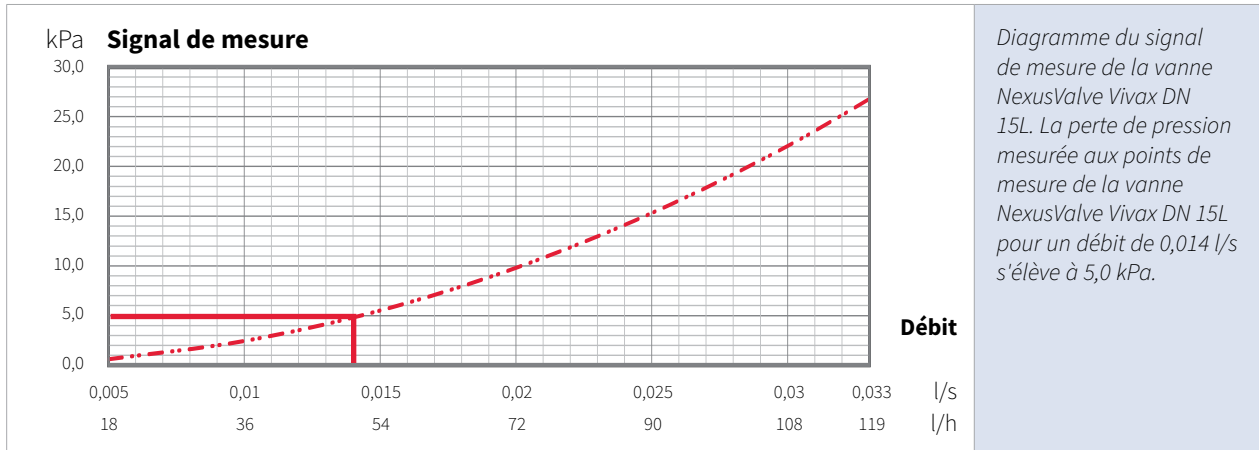
NexusValve Vivax N°8 : DN 32H - valeur de réglage de 50 %

NexusValve Vivax N°9 : DN 32H - valeur de réglage de 67%

Le débit peut être réglé à la mise en service de l'installation à l'aide de l'outil de réglage ou plus précisément à l'aide d'un débitmètre NexusValve. En cas d'utilisation d'un autre débitmètre, la valeur Kvm doit être saisie dans le débitmètre pour obtenir l'indication correcte du débit.

6. Exemples de dimensionnement

La perte de pression aux points de mesure de la vanne NexusValve Vivax N°1 pour un débit de 0,014 l/s doit s'élever à 5,0 kPa.



Le même principe s'applique pour les autres vannes de cet exemple. Pour obtenir le débit requis, la perte de pression suivante aux points de mesure est nécessaire :

- Signal de mesure vanne NexusValve Vivax N°2 : 9,0 kPa
- Signal de mesure vanne NexusValve Vivax N°3 : 15,0 kPa
- Signal de mesure vanne NexusValve Vivax N°4 : 19,0 kPa
- Signal de mesure vanne NexusValve Vivax N°5 : 25,5 kPa
- Signal de mesure vanne NexusValve Vivax N°6 : 9,5 kPa
- Signal de mesure vanne NexusValve Vivax N°7 : 14,5 kPa
- Signal de mesure vanne NexusValve Vivax N°8 : 18,5 kPa
- Signal de mesure vanne NexusValve Vivax N°9 : 22,5 kPa

La puissance de la pompe peut être calculée à condition que l'échangeur de chaleur à ventilateur N°3 soit dans le circuit de référence. La pression de la pompe doit être égale à la somme de la perte de pression créée dans l'échangeur de chaleur, les tuyaux, les vannes de service, les tamis, l'échangeur de chaleur à ventilateur etc. En outre, 30,0 kPa (ΔP_b) est nécessaire pour la vanne NexusValve Vivax et doit être ajouté. Si la perte de pression calculée dans le circuit P1, P2, P3, P4, P5, P1 est égale à ΔP_c (35,0 kPa), la puissance de la pompe ΔP_h doit s'élever à au moins :

$\Delta P_h = \Delta P_c + \Delta P_b = 35,0 + 30,0 \text{ kPa} = 65,0 \text{ kPa}$. Si on utilise une pompe à vitesse variable, celle-ci doit fonctionner avec une pression différentielle constante (65,0 kPa) pour mettre à la disposition des vannes NexusValve Vivax au moins 30 kPa de pression différentielle à tout moment.

Aucune vanne d'équilibrage n'est nécessaire dans les branches A, B et C. Les vannes NexusValve Vivax installées aux unités terminales assurent l'équilibrage hydraulique dans toute l'installation.

Commande :

- NexusValve Vivax N°1, 2, 3 N° d'art. : MN80597.001
- NexusValve Vivax N°4, 5 N° d'art. : MN80597.003
- NexusValve Vivax N°6, 7 N° d'art. : MN80597.005
- NexusValve Vivax N°8, 9 N° d'art. : MN80597.008

6.2 Spécification générale DN 15L-50H

1 Vanne de régulation du débit indépendante de la pression NexusValve Vivax

- 1.1. Le mandataire doit installer les vannes de régulation indépendantes de la pression aux points indiqués sur les dessins.

2. Fonction

- 2.1. La vanne doit pouvoir être utilisée avec ou sans entraînement de commande soit comme limiteur dynamique de débit ou comme vanne de régulation indépendante de la pression.
- 2.2. Le positionnement du corps de vanne avec entraînement de commande thermoélectrique doit être possible dans n'importe quelle position (360°).
- 2,3. Le rinçage de la vanne doit être possible avec un insert de vanne retiré du corps.
- 2,4. La mesure directe du débit doit être possible à tout moment avec une tolérance de ± 3 %.
- 2,5. Le pré-réglage de la vanne ne doit pas avoir d'incidence sur l'autorité de la vanne.
- 2,5. Le débit maximal doit être réglable de l'extérieur.
- 2,6. La vanne ne doit nécessiter aucune conduite rectiligne en amont ou en aval.

3. Corps de vanne

- 3.1. Le corps de vanne doit être en laiton pressé DR CW602N CuZn36Pb2As.
- 3.2. La classe de pression doit être au moins PN 25.
- 3.3. Une flèche indiquant le sens du débit doit être marquée sur le corps de vanne.
- 3,4. Le pré-réglage du débit, l'entraînement de commande et les points de mesure doivent se trouver du même côté sur le corps de vanne.
- 3.5. La mesure du débit aux points de mesure doit être possible avec toutes les orientations de la vanne (360°).

4. Unité de régulation du débit

- 4.1. L'unité de régulation du débit doit être en polysulfure de phénylène.
- 4.2. L'unité de régulation doit se présenter sous la forme d'un insert de vanne pour permettre un accès aisé, le rinçage de l'installation, le remplacement et la maintenance des pièces.
- 4.3. L'unité de régulation du débit doit pouvoir être facilement identifiable et présenter un codage de couleur.
- 4.4. La mesure du débit doit s'effectuer par un insert de vanne avec tube de Fluctus intégré.

5. Entraînement de commande

- 5.1. L'entraînement de commande thermoélectrique doit répondre au degré de protection IP54 (étanche à l'eau).
- 5.2. L'entraînement de commande électromécanique doit répondre au degré de protection IP40.
- 5.3. L'entraînement de commande doit présenter une tension de service de 24 V ou de 230 V.
- 5.4. L'entraînement de commande doit utiliser la course complète pour une autorité de commande intégrale.
- 5.5. L'entraînement de commande doit comporter un affichage visible de la position de la course.

7. Entraînements de commande

7.1 Thermoélectrique pour vanne NexusValve Vivax DN 15-25



7.1.1 Description

Les vannes NexusValve Vivax DN 15-25 utilisent un entraînement de commande thermoélectrique. L'entraînement de commande est piloté par un thermostat ambiant à l'aide d'une sortie à deux points ou d'une modulation d'impulsions en largeur ou par un système de gestion technique de bâtiment (GLT) 0 - 10 V DC. L'entraînement de commande est fourni de manière standard fermé dans les versions suivantes :

- Modulation signal DC 0 - 10 V, 24 V AC avec signal de réponse 0 - 10 V
- Modulation signal 0 - 10 V DC, 24 V AC
- Ouvert/fermé 24 V AC/DC
- Ouvert/fermé 230 V

Le mécanisme d'entraînement fonctionne avec une résistance CPT (élément en cire chauffé) et d'un ressort de pression. L'élément en cire est chauffé par la tension de service et déplace alors le piston intégré. La force générée par ce déplacement est transmise sur le piston puis ouvre ou ferme la vanne NexusValve Vivax.

7.1.2 Avantages

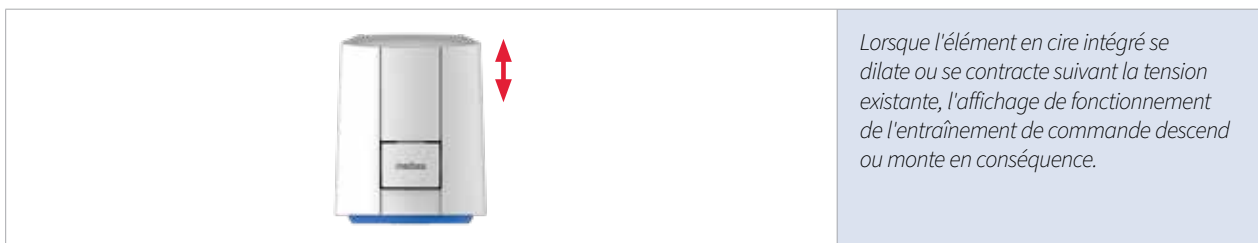
- Dimensions réduites
- Fonction First-Open
- Pas de maintenance
- Affichage de fonctionnement
- Fonctionnement silencieux
- Puissance absorbée réduite
- Position d'installation à 360°
- Longue durée de vie
- Degré de protection IP54

7.1.3 Construction

L'entraînement de commande thermoélectrique peut être utilisé avec les vannes NexusValve Vivax DN 15-25. L'adaptateur est monté sur la vanne pour l'installation de l'entraînement de commande. L'entraînement de commande est ensuite clipsé sur l'adaptateur.



L'entraînement de commande est livré grâce à la fonction First-Open dans la position ouverte sans courant. Cela permet de faire fonctionner l'installation de chauffage ou de refroidissement dans la phase de construction brute avant la fin de l'installation électrique. À la mise en service électrique ultérieure, la fonction First-Open est déverrouillée en instaurant la tension de service pour une durée supérieure à six minutes. L'entraînement de commande devient alors entièrement opérationnel. La fonction First-Open de l'entraînement de commande n'est pas prévue pour le remplissage ou le rinçage de l'installation. Il est recommandé de démonter l'insert de vanne du corps de vanne avant le rinçage de l'installation. L'entraînement de commande doit être retiré avant de remplir l'installation.



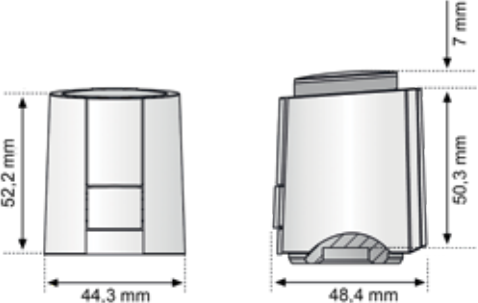
L'affichage de fonctionnement sert à contrôler la position de la vanne. Lorsque l'élément en cire intégré se dilate ou se contracte, l'affichage de fonctionnement descend ou monte en conséquence. L'affichage de fonctionnement ne doit jamais être forcé car cela pourrait endommager l'entraînement de commande.



Le degré de protection IP54 permet d'installer l'entraînement de commande dans n'importe quelle position. La position tête en bas est possible mais pas recommandée, car la durée de vie de l'entraînement de commande peut s'en trouver réduite dans certains cas.

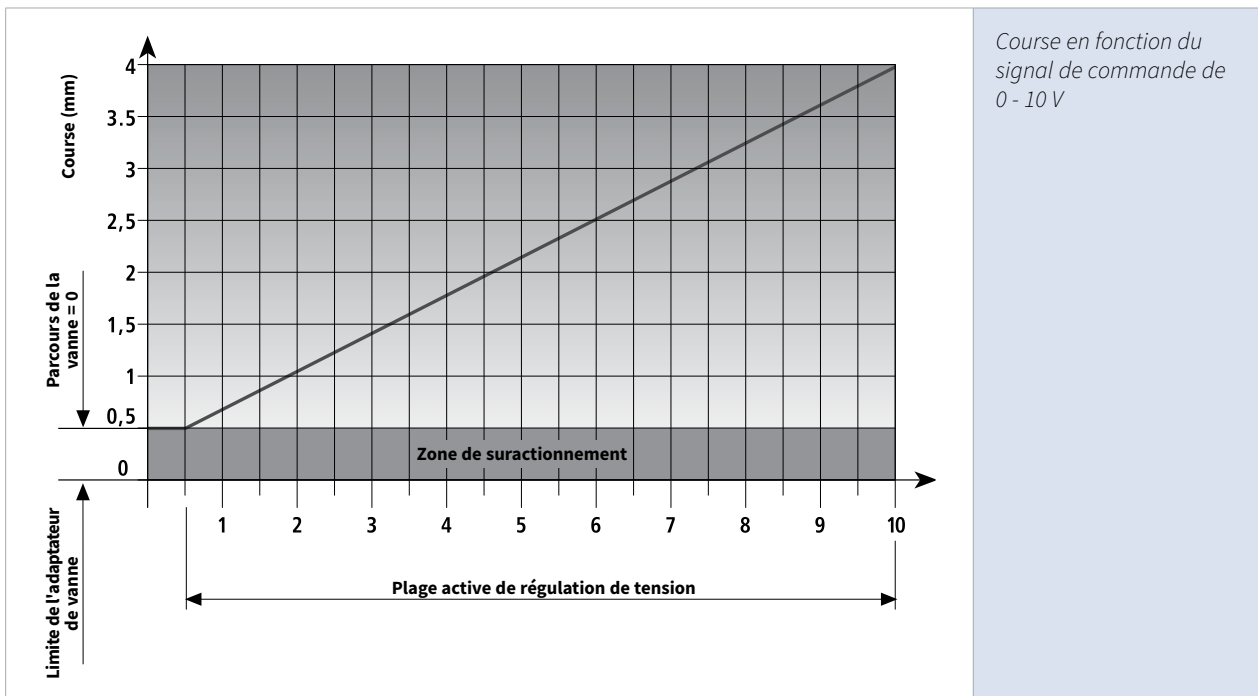
7. Entraînements de commande

7.1.4 Entraînement de commande modulable 24 V

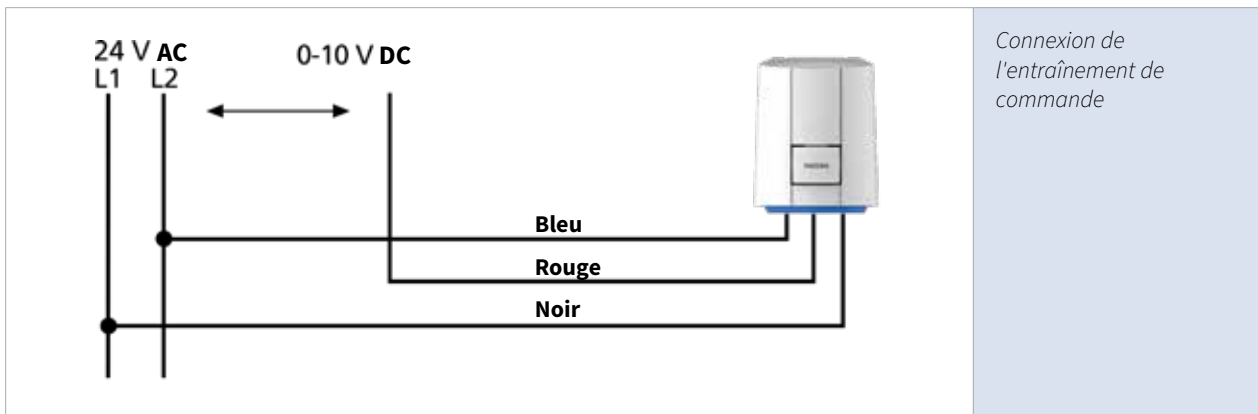
Dimensions	Spécifications
	<p>Tension de service 24 V AC, 50 - 60 Hz Position initiale Normalement fermée Puissance absorbée 1 W Temps d'ouverture et de fermeture 3,5 min. Tension de commande 0 - 10 V DC Course d'entraînement 4 mm Force d'entraînement 100 N ± 5 % Température ambiante 0 à 60 °C Degré de protection IP54 Conformité CE EN 60730 Câble de connexion Blanc/1 m Poids avec câble 100 g</p>

Entraînement de commande	Article	Description
	<p>MN80597.0023</p>	<p>Entraînement de commande modulable - tension de service 24 V AC</p>

L'entraînement de commande thermoélectrique modulable ouvre ou ferme les vannes NexusValve Vivax DN 15-25 de manière directement proportionnelle à la tension de régulation en présence. La régulation s'effectue sans puissance grâce à un signal de tension continue de 0 à 10 V fourni par un thermostat ambiant ou le système GLT. En présence d'une tension de régulation, l'entraînement de commande ouvre la vanne proportionnellement au trajet parcouru par l'entraînement de commande.



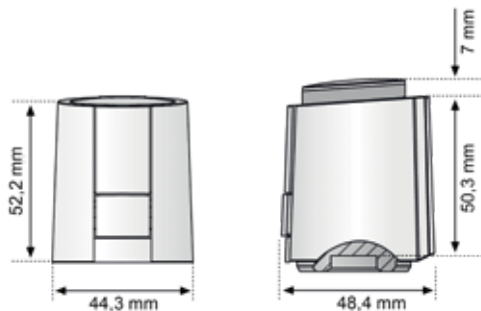
L'entraînement de commande NexusValve Vivax reste normalement fermé. La vanne est ouverte une fois de 0,5 mm puis à nouveau fermée après que la tension de service de 24 V AC a été instaurée. Cela s'effectue en tant que fonction First-Open pour le déverrouillage et pour déterminer le point de fermeture de la vanne. L'adaptation optimale à la vanne est ainsi assurée.



7. Entraînements de commande

7.1.5 Entraînement de commande modulable 24 V avec signal de réponse

Dimensions



Spécifications

Tension de service	24 V AC, 50 - 60 Hz
Position initiale	Normalement fermée
Puissance absorbée	1,2 W
Temps d'ouverture et de fermeture	3,5 min.
Signal de réponse	0 - 10 V DC
Course d'entraînement	6,5 mm
Force d'entraînement	100 N \pm 5 %
Température ambiante	0 à 60 °C
Degré de protection	IP54
Conformité CE	EN 60730
Câble de connexion	Blanc/1 m
Poids avec câble	111 g

Entraînement de commande



Article

MN80597.0037

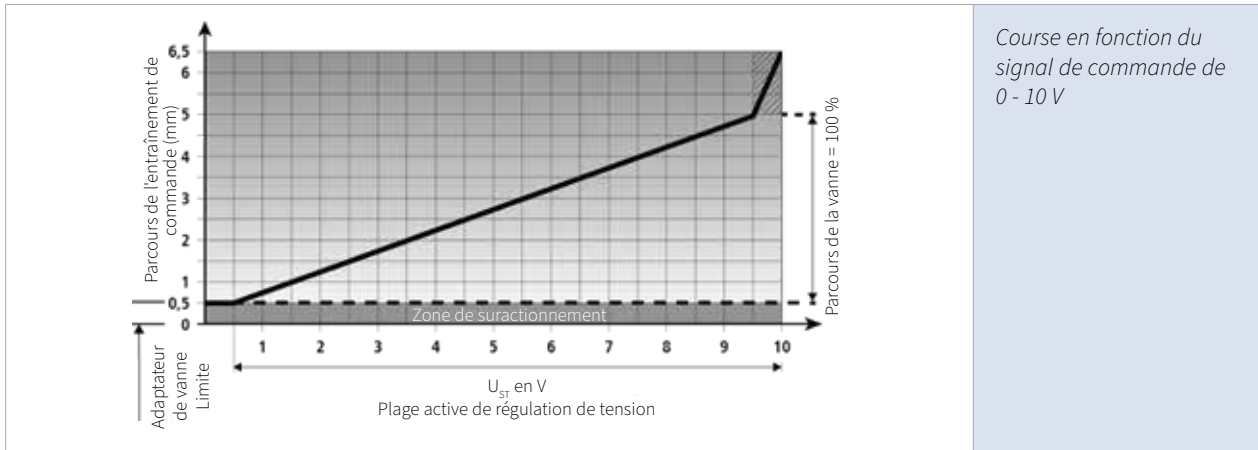
Description

Entraînement de commande modulable - tension de service 24 V AC

L'entraînement de commande thermoélectrique modulable ouvre ou ferme les vannes NexusValve Vivax DN 15-25 de manière directement proportionnelle à la tension de régulation en présence. La régulation s'effectue sans puissance grâce à un signal de tension continue de 0 à 10 V fourni par un thermostat ambiant ou le système GLT. En présence d'une tension de régulation, l'entraînement de commande ouvre la vanne proportionnellement au trajet parcouru par l'entraînement de commande.

La course de l'entraînement de commande s'élève à 6,5 mm, la course requise de NexusValve Vivax s'élève cependant à moins de 4,0 mm. Grâce à la détection intégrée de la course, le parcours vertical est détecté automatiquement pour une utilisation optimale de la plage active de tension de commande.

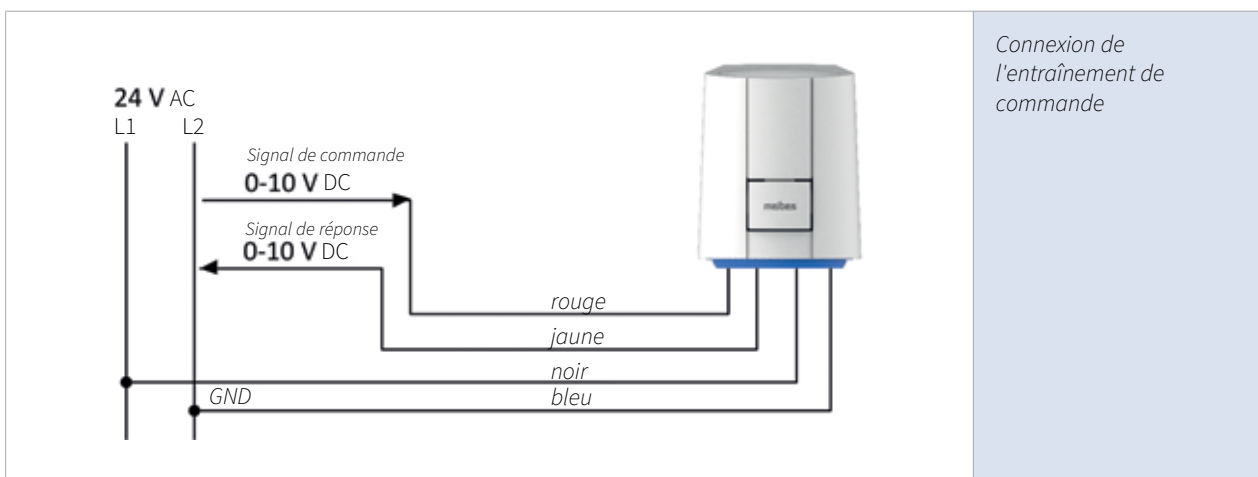
L'entraînement de commande dispose également d'un signal de réponse DC 0 - 10 V sur la position actuelle de la vanne et sur de possibles erreurs.



Course en fonction du signal de commande de 0 - 10 V

L'entraînement de commande est livré pour la fonction First-Open dans la position ouverte. La fonction First-Open est déverrouillée lorsque la tension de service est alimentée la première fois. L'entraînement de commande calcule ensuite automatiquement le moment de fermeture de la vanne et le parcours de la vanne, enregistre ces valeurs et se commute en fonctionnement de régulation. Les valeurs enregistrées sont utilisées après une coupure de tension à des fins de commande et de définition de la position. Les valeurs enregistrées sont contrôlées pendant le fonctionnement et adaptées le cas échéant, pour prévenir les écarts. Ce procédé garantit une adaptation optimale de l'entraînement de commande à la vanne. En fonctionnement de commande, la tension de commande en présence est mesurée et l'entraînement de commande se déplace exactement dans la position calculée.

Une détection interne sans usure de la position commande la température requise pour la course et ainsi l'énergie absorbée de l'élément élastique réchauffé par la résistance CPT. Aucune énergie excessive n'est accumulée dans l'élément élastique. Si la tension de commande est changée, le système de commande électronique adapte aussitôt l'apport en chaleur pour l'élément élastique. Dans la plage de 0 à 0,5 V, l'entraînement de commande reste au repos afin d'ignorer la tension d'ondulation intervenant dans les câbles de grande longueur. La force de fermeture du ressort de pression s'adapte à la force de fermeture de la vanne.



Connexion de l'entraînement de commande

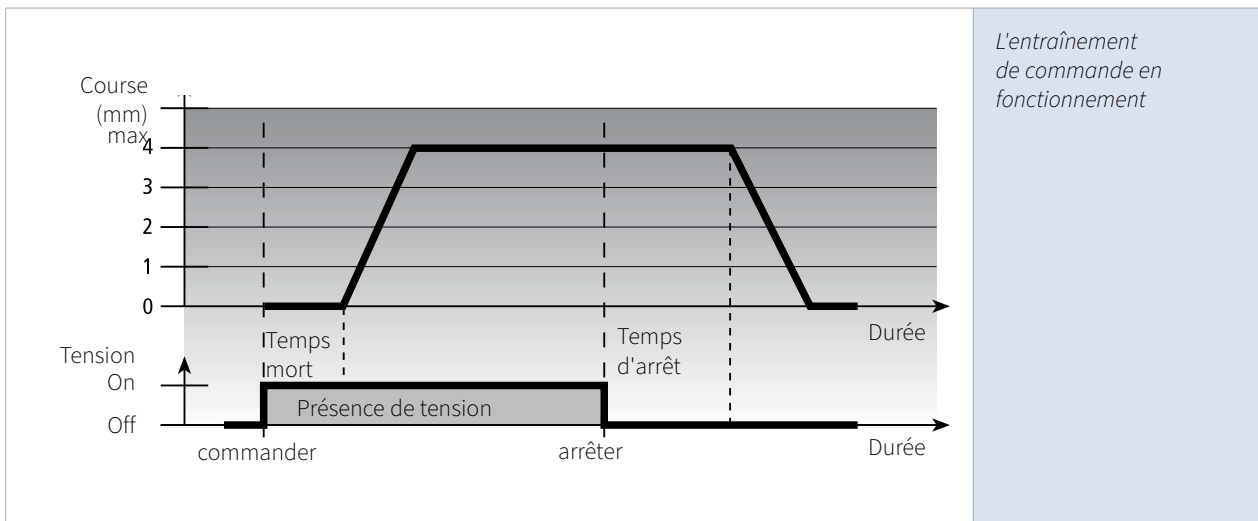
7. Entraînements de commande

7.1.6 Entraînement de commande ouvert/fermé 230 V et 24 V

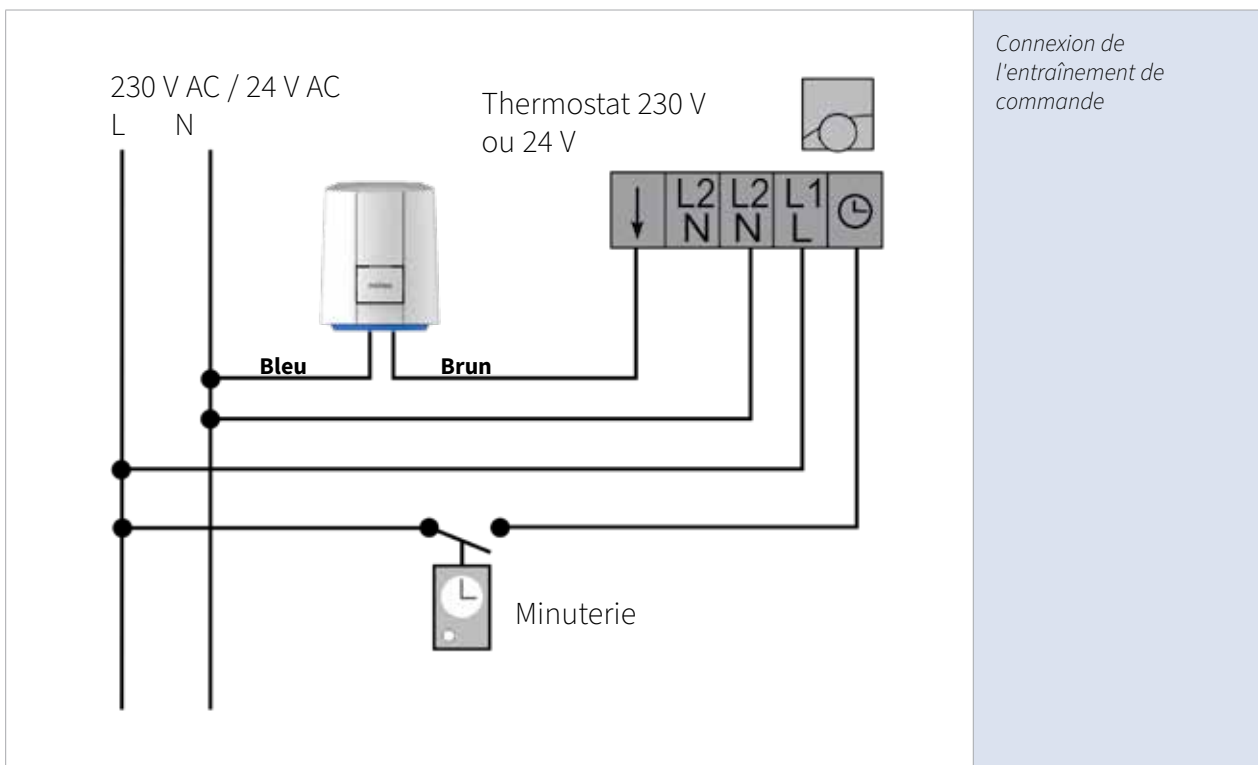
Dimensions	Spécifications		
	Tension de service	24 V AC/DC 50 - 60 Hz	230 V AC 50 - 60 Hz
	Position initiale	Normalement fermé	Normalement fermé
	Puissance absorbée	1 W	1 W
	Temps d'ouverture et de fermeture	3,5 min.	3,5 min.
	Force d'entraînement	100 N ± 5 %	100 N ± 5 %
	Parcours d'entraînement	4,0mm	4,0mm
	Température ambiante	0 à +60 °C	0 à +60 °C
	Degré de protection	IP54	IP54
	Conformité CE	EN 60730	EN 60730
	Câble de connexion	Gris/1 m	Gris/1 m
	Poids avec câble	100 g	100 g

Entraînement de commande	Article	Description
	MN80597.0021	Entraînement de commande ouvert/fermé - tension de service 230 V
	MN80597.0022	Entraînement de commande ouvert/fermé - tension de service 24 V

Les vannes NexusValve Vivax DN 15-25 sont ouvertes en permanence après l'instauration de la tension de service et après l'écoulement du temps de chauffage grâce au mouvement de la tige-poussoir de l'entraînement de commande. L'élément en cire se refroidit après l'arrêt de la tension de service, et la vanne est fermée uniformément par la force de fermeture du ressort de pression.



L'entraînement de commande en fonctionnement



Connexion de l'entraînement de commande

Pour les entraînements de commande 24 V, un transformateur de sécurité doit toujours être utilisé conformément à EN 61558-2-6 (Europe). La dimension du transformateur est donnée par la capacité des entraînements de commande.

7. Entraînements de commande

7.2 Electromécanique pour vanne NexusValve Vivax DN 15-32

	Entraînement de commande modulable et à trois points permanent
	électromécanique
	NexusValve Vivax DN 15 - DN 32 1/2" - 1 1/4"

7.2.1 Description

Les entraînements de commande électromécaniques des vannes NexusValve Vivax DN 15 - 32 sont disponibles en trois versions :

- BA-24M - modulables, 24 V, réglés par une plage de sélection de la tension modulable comme signal de commande
- BA-24F - Trois points en permanence, 24 V
- BA-230F - Trois points en permanence, 230 V

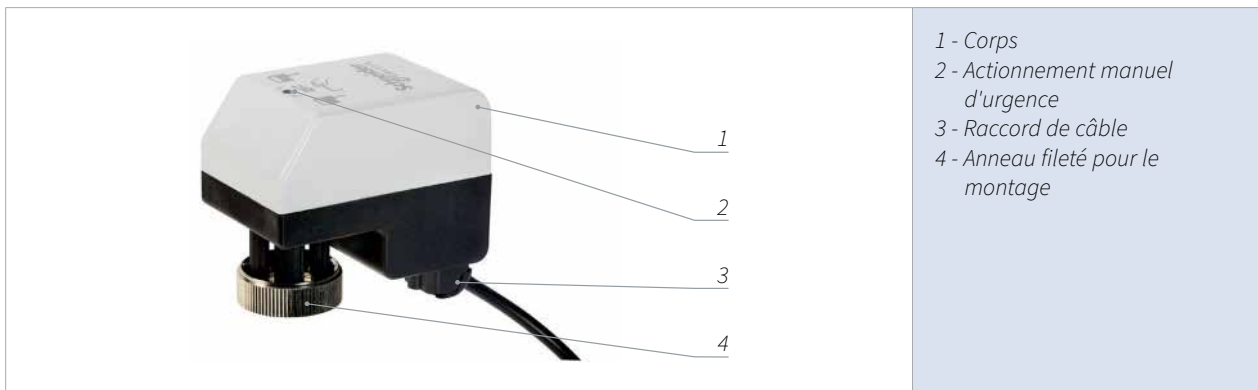
Les entraînements de commande ont un entraînement linéaire de sortie. Le modèle BA-24M est conçu pour être utilisé en combinaison avec n'importe quelle régulation fournissant un signal de tension continue à la sortie. L'entraînement de commande peut être commandé par les signaux 0 - 10 V, 6 - 9 V, 1 - 5 V, 2 - 10 V, 4 - 7 V, 6 - 10 V ou 8 - 11 V. Le BA-24F est un entraînement de commande 24 V AC et est approprié pour commander une vanne NexusValve Vivax avec n'importe quel régulateur ou appareil à trois points 24 V AC. Le BA-230F est un entraînement de commande à tension de réseau 230 V AC pouvant être réglé par n'importe quel régulateur ou appareil avec une sortie de réseau à trois points commutée.

7.2.2 Avantages

- Positionnement précis
- Commutateur DIP pour sélection de la course
- Commutateur DIP pour la sélection de la tension du signal de commande modulable
- Nombreuses tensions de signal de commande modulables
- Installation et mise en service aisées (auto-étalonnage automatique)
- Accouplement direct à la vanne
- Installation sans outillage de l'entraînement de commande sur la vanne
- Affichage de la course et actionnement manuel de série
- Construction compacte pour une installation aisée sur des unités terminales

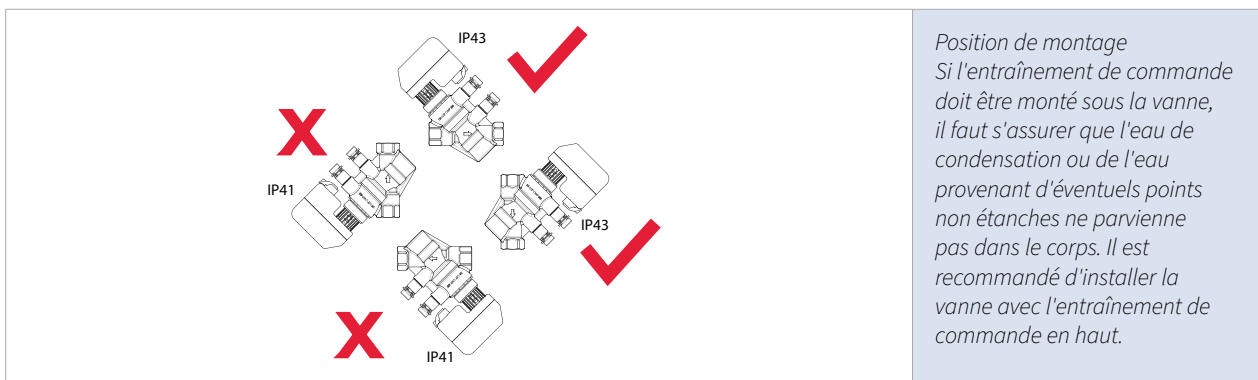
7.2.3 Construction

Le déplacement de la tige-poussoir est produit par la rotation d'une tige-vis reliée à un moteur synchrone réversible par le biais d'un engrenage. Un accouplement magnétique interne limite le couple sur la tige-poussoir, ce qui évite l'utilisation d'un micro-interrupteur, et l'entraînement de commande est ainsi protégé de la surcharge. En cas de commande permanente, l'entraînement de commande doit, pour réduire la consommation électrique et les bruits, être réglé de façon à ne pas fonctionner plus de 120 % du temps destiné à la course complète de la vanne. Le BA-24M modulable utilise un positionneur à haute puissance basé sur microprocesseur pour assurer la position exacte de la course et la régulation du débit dans la vanne. La position de fermeture s'ajuste grâce à la fonction de synchronisation automatique. La synchronisation est effectuée lorsque le courant est allumé et que le point zéro est étalonné, une fois la limite de fermeture à la butée de la vanne atteinte. Tous les modèles MP200 peuvent être actionnés manuellement à l'aide d'une clé à six pans creux de 3 mm. Avant actionnement manuel, l'entraînement de commande doit être coupé de l'alimentation électrique. L'entraînement de commande dispose d'un câble amovible pour un raccordement électrique à 3 brins. L'entraînement de commande est exempt de maintenance.



7.2.4 Installation

L'entraînement de commande peut être monté dans n'importe quelle position, il est cependant conseillé d'orienter son installation de façon à ce que l'eau de condensation ou de l'eau provenant d'éventuels points non étanches ne parvienne pas dans le corps.



Un anneau fileté M30 x 1,5 permet de le coupler facilement à la main sur la vanne. Aucun outillage n'est nécessaire et ne doit être utilisé.

7. Entraînements de commande

L'entraînement de commande modulable BA-24M offre une sélection de réglages de signaux de commande. Les signaux de commande suivants peuvent être sélectionnés en commutant les commutateurs DIP 2 à 8 en position AN :

- 0 - 10 V
- 6 - 9 V
- 1 - 5 V
- 2 - 10 V
- 4 - 7 V
- 6 - 10 V
- 8 - 11 V

Un seul commutateur peut être en position AN.

ON	OFF	N.DIP.
3.5mm	5.0mm	1
0..10V	–	2
6..9 V	–	3
1..5V	–	4
2..10 V	–	5
4..7 V	–	6
6..10 V	–	7
8..11 V	–	8

Signal de commande et réglage de la course

La course de l'entraînement de commande peut être réglée de 3,5 à 5,0 mm. Cela s'effectue en changeant la position du commutateur DIP 1 sur AN ou AUS.

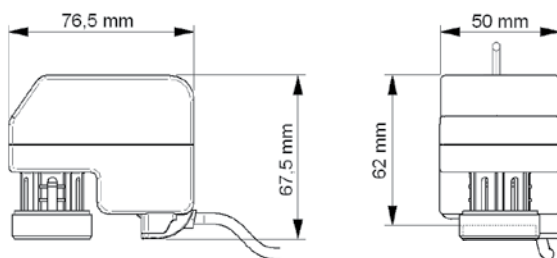
L'entraînement de commande est livré avec le réglage par défaut sur 0 - 10 V pour le signal de commande et sur 3,5 mm pour la limitation de la course. Si l'entraînement de commande doit être monté sur une vanne NexusValve Vivax DN 15-32, le réglage de la course ne doit pas être modifié.

Remarque : La valeur inférieure de la tension prolonge la vis de l'entraînement de commande pour fermer la vanne.

Si l'entraînement de commande est raccordé au courant avant la fin de l'installation sur la vanne, la position pré-réglée change et une adaptation par actionnement manuel est nécessaire pour monter l'entraînement sur la vanne.

7.2.5 Entraînement de commande modulable 24 V

Dimensions



Spécifications

Tension de service	24 V AC
Puissance absorbée	1 VA
Tension de commande	réglable au moins 0 V – max. 11 V
Course d'entraînement	3,5 ou 5,0 mm
Durée de la course	18 s/mm (50) Hz, 15 s/mm (60) Hz,
Force d'entraînement	200 N
Température ambiante	En service -5 à 50 °C Stockage -25 à 65 °C
Degré de protection	IP 43/41
Hygrométrie	0 - 95 %
Poids	162 g
Conformité CE identifiée conformément à la Directive suivante-	CEM 2004/108/CE suivant EN 61326-1 - LVD 2006/95/CE suivant 61010-1-Standard pour produits 230 V

Entraînement de commande

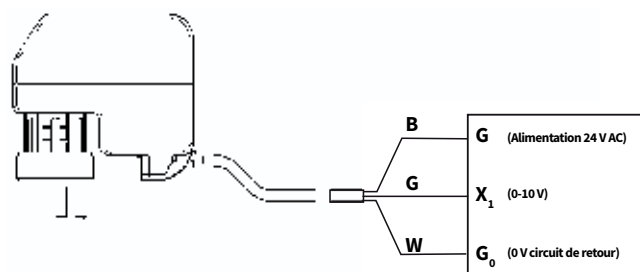


Article

MN80597.0027

Description

BA-24M - entraînement de commande modulable
Tension de service 24 V AC

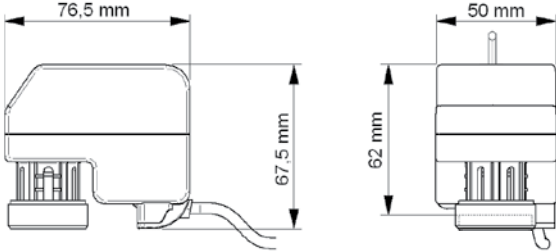



Connexion de l'entraînement de commande

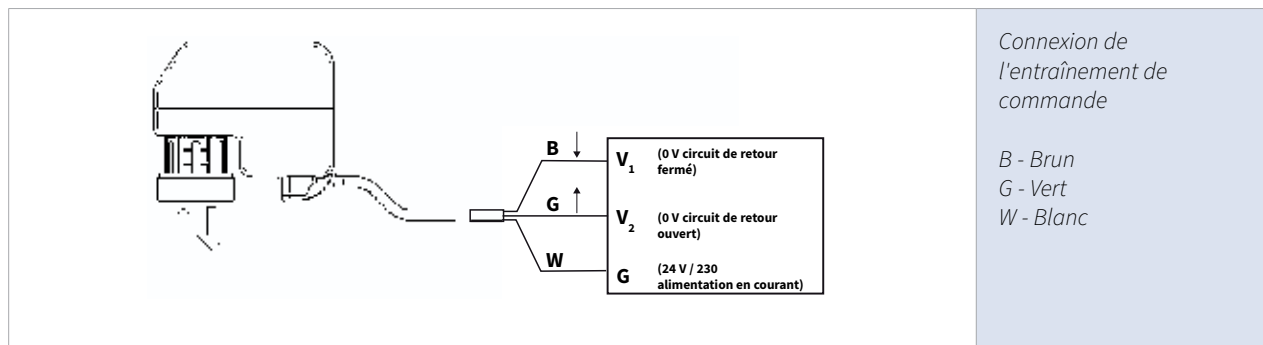
B - Brun
G - Vert
W - Blanc

7. Entraînements de commande

7.2.6 Entraînement de commande à trois points permanent, 24 V

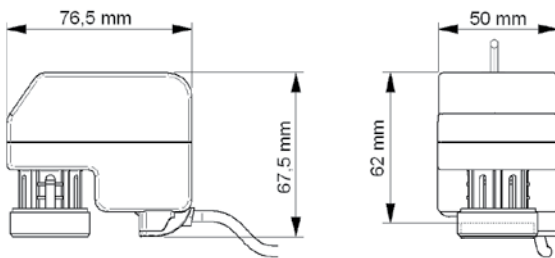
Dimensions	Spécifications
	<p>Tension de service 24 V AC Puissance absorbée 0,7 VA Course d'entraînement 3,5 ou 5,0 mm Durée de la course 18 s/mm (50) Hz, 15 s/mm (60) Hz, 200 N</p> <p>Force d'entraînement Température ambiante En service -5 à 50 °C Stockage -25 à 65 °C</p> <p>Degré de protection IP 43/41 Hygrométrie 0 - 95 % Poids 162 g</p> <p>Conformité CE identifiée conformément à la Directive suivante- CEM 2004/108/CE suivant EN 61326-1 - LVD 2006/95/CE suivant 61010-1-Standard pour produits 230 V</p>

Entraînement de commande	Article	Description
	MN80597.0028	BA-24F - Entraînement de commande à trois points permanent Tension de service 24 V AC



7.2.7 Entraînement de commande à trois points permanent, 230 V

Dimensions



Spécifications

Tension de service	230 V AC
Puissance absorbée	0,7 VA
Course d'entraînement	3,5 ou 5,0 mm
Durée de la course	18 s/mm (50) Hz, 15 s/mm (60) Hz,
Force d'entraînement	200 N
Température ambiante	
En service	-5 à 50 °C
Stockage	-25 à 65 °C
Degré de protection	IP 43/41
Hygrométrie	0 - 95 %
Poids	162 g
Conformité CE identifiée conformément à la Directive suivante-	CEM 2004/108/CE suivant EN 61326-1 - LVD 2006/95/CE suivant 61010-1-Standard pour produits 230 V

Entraînement de commande

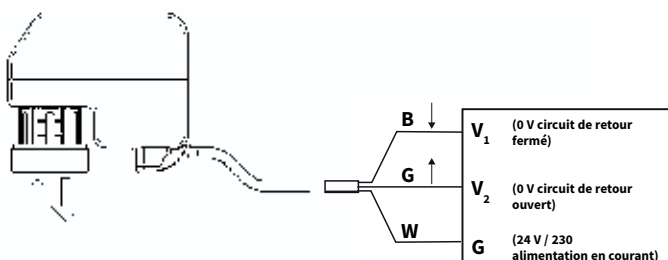


Article

MN80597.0029

Description

BA-230F - Entraînement de commande à trois points permanent
Tension de service 230 V AC



Connexion de l'entraînement de commande

B - Brun
G - Vert
W - Blanc

7. Entraînements de commande

7.3 Electromécanique avec signal de réponse DN 15-32

	Entraînement de commande modulable
	électromécanique
	NexusValve Vivax DN 15 - DN 32 1/2" - 1 1/4"

7.3.1 Description

NexusValve MPO est un entraînement de commande 24 V AC électromécanique modulable 0 - 10 V DC, avec signal de réponse 0 - 10 V. Il est configuré en usine de façon à s'adapter aux vannes NexusValve Vivax DN 15-32.

NexusValve MPO comprend un affichage LCD rétro-éclairé pour l'affichage des données de service et une LED pour l'affichage de l'état de service. L'entraînement de commande dispose d'un actionnement manuel pour les travaux de maintenance et peut être protégé du vol par un verrouillage de sécurité amovible.

7.3.2 Avantages

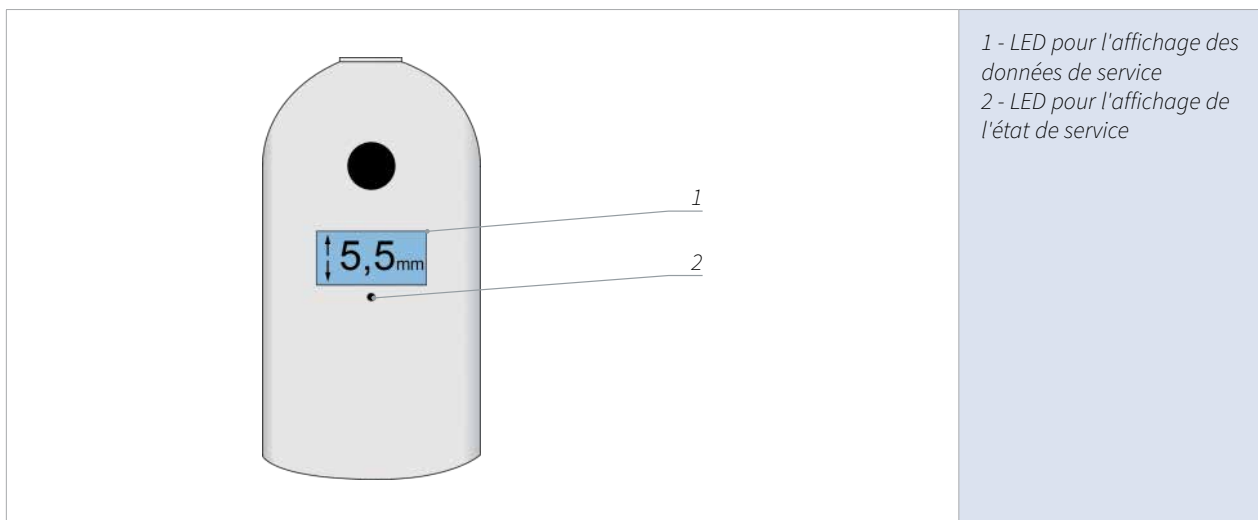
- LCD pour l'affichage des informations de service
- LED pour l'affichage de l'état de service
- Câble amovible
- Différentes longueurs de câble disponibles dans des kits séparés (jusqu'à 20 m)
- Très faible consommation d'énergie au repos
- Efficacité énergétique maximale grâce à la commande complète du moteur par microcontrôleur
- Engrenage de blocage automatique si aucune alimentation en courant n'est raccordée
- Protection contre le vol
- Arrêt réagissant à l'effort en cas de surcharge ou lorsque la position de fermeture est atteinte
- Degré de protection IP 54 - L'installation est possible dans chaque position
- Silencieux et sans maintenance

7.3.3 Construction

L'entraînement de commande NexusValve MPO comprend un moteur pas à pas 24 V, un microcontrôleur intelligent et un engrenage. La force produite par le moteur est transmise par l'engrenage à la plaque de pression de la vanne permettant d'ouvrir ou de fermer celle-ci. L'entraînement de commande est livré avec un adaptateur pour le montage sur la vanne. L'entraînement de commande est livré départ usine avec une plaque de pression de vanne rétractée.

L'entraînement de commande NexusValve MPO est commandé par un signal DC 0 - 10 V d'un thermostat ambiant ou d'un système GLT. À 0 V, la vanne est fermée et à 10 V, elle est complètement ouverte.

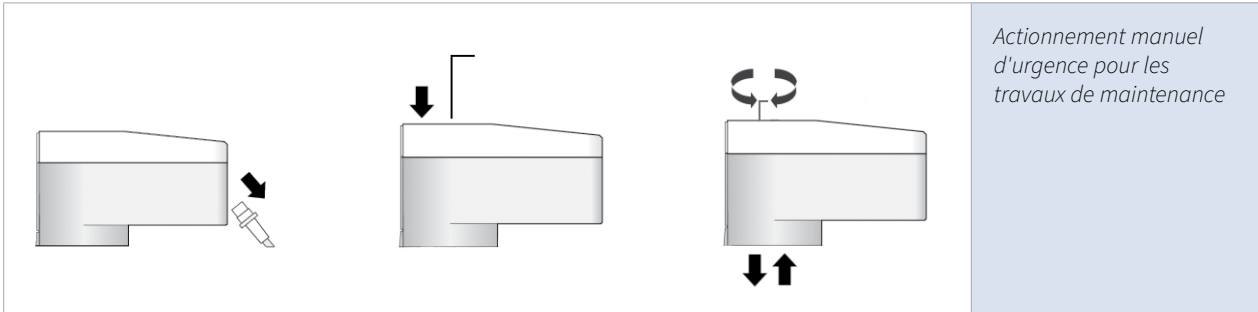
NexusValve MPO comprend un affichage LCD rétro-éclairé pour l'affichage de la course actuelle, la tension de commande, les modes de service (Ouvrir/Fermer) et les codes d'erreur.



L'entraînement de commande est également livré avec une LED à deux couleurs pour l'affichage de l'état de service. Un voyant vert clignotant indique le service normal alors que le voyant rouge permanent indique une erreur.

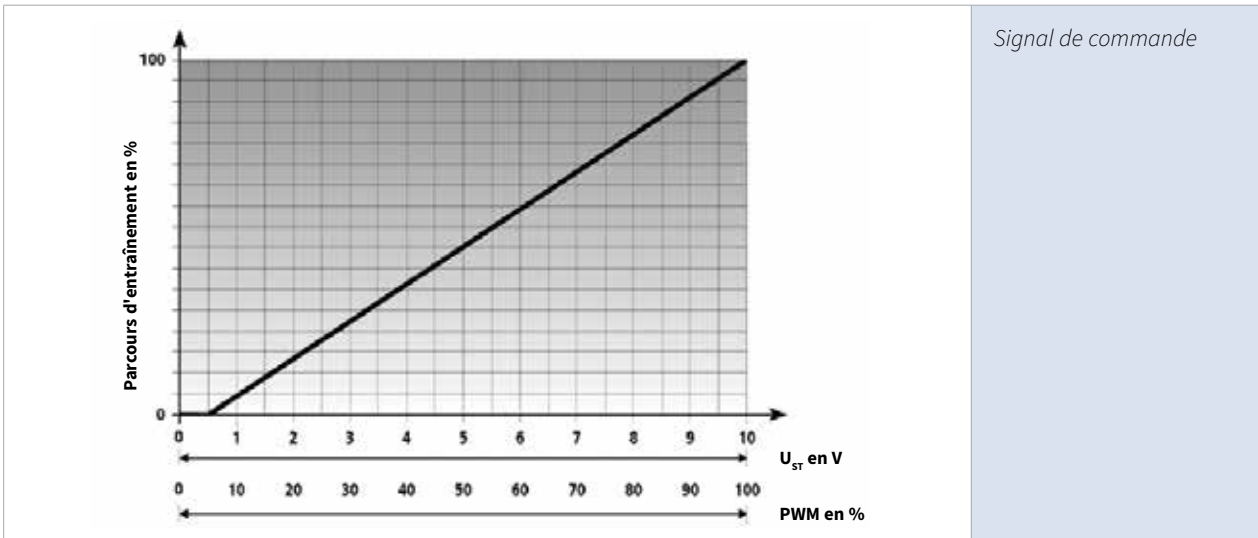
NexusValve MPO dispose d'un actionnement manuel d'urgence pour les travaux de maintenance. L'actionnement manuel de l'entraînement est autorisé une fois que l'alimentation en courant est coupée. Introduire et tourner une clé hexagonale mâle de 4 mm dans la fente de l'actionnement manuel d'urgence pour déplacer la plaque de pression dans la direction souhaitée pour ouvrir et fermer la vanne.

7. Entraînements de commande

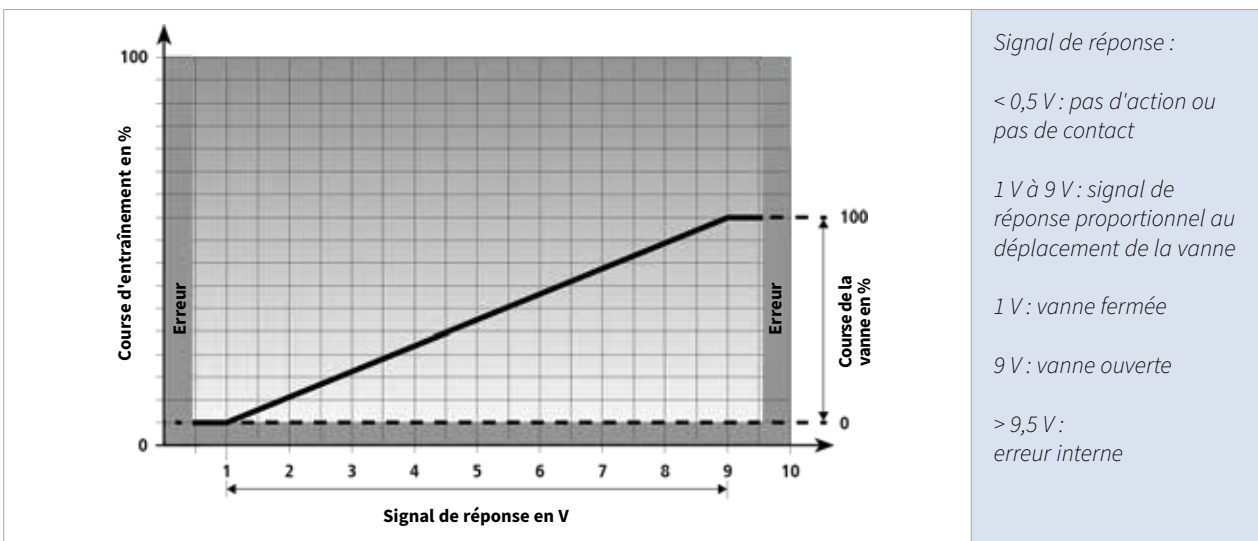


Actionnement manuel d'urgence pour les travaux de maintenance

NexusValve MPO peut être commandé avec un signal DC 0 - 10 V ou par modulation de largeur d'impulsion (PWM), ce qui permet une intégration aisée dans le système de gestion technique du bâtiment. La fréquence de commutation PWM peut être configurée en usine dans une plage de 100 Hz à 1 000 Hz.



Signal de commande



Signal de réponse :

< 0,5 V : pas d'action ou pas de contact

1 V à 9 V : signal de réponse proportionnel au déplacement de la vanne

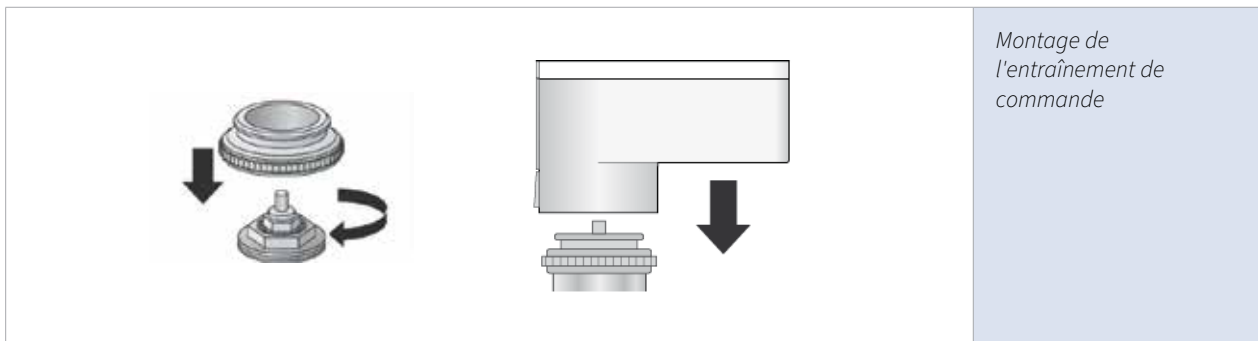
1 V : vanne fermée

9 V : vanne ouverte

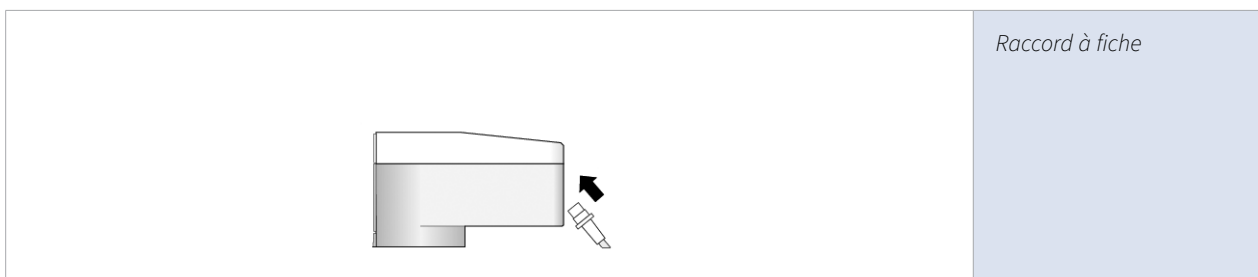
> 9,5 V : erreur interne

7.3.4 Installation

Un adaptateur est nécessaire pour monter l'entraînement de commande. L'adaptateur est fourni avec l'entraînement de commande et doit d'abord être monté sur la vanne. Pousser d'abord l'entraînement de commande sur l'adaptateur jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.



NexusValve MPO dispose d'un raccord à fiche. La coupure du câble par un entraînement de commande, lequel est monté sur une vanne dans un système, a une incidence sur le degré de protection IP et l'entraînement de commande doit être protégé contre la pénétration d'eau.

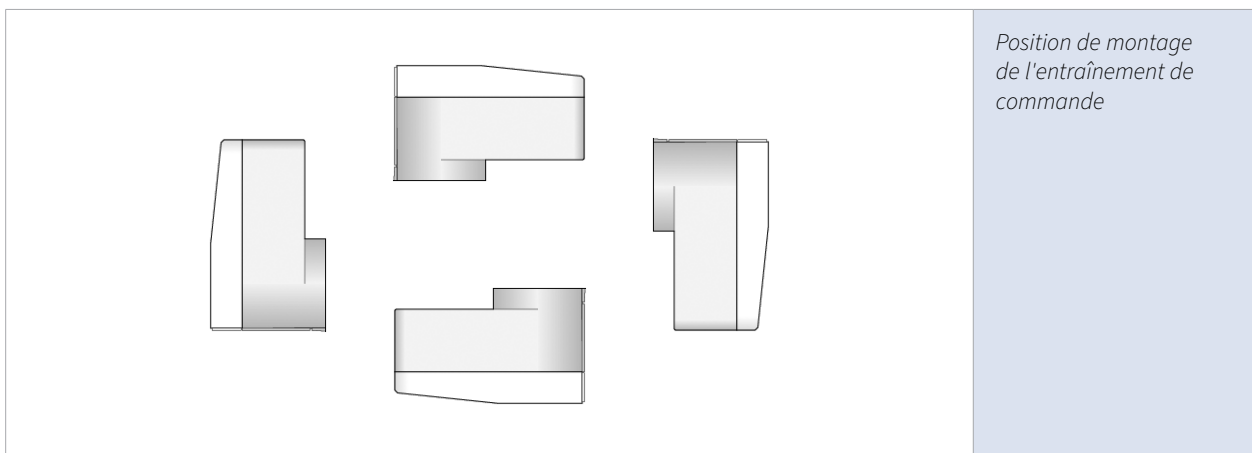


L'entraînement de commandes est protégé du vol par un verrouillage de sécurité amovible. Si l'entraînement de commande doit être retiré, appuyer sur le verrouillage et tirer l'entraînement de commande vers le haut. Lorsque le verrouillage a été retiré, l'accès à l'entraînement de commande est beaucoup plus difficile pour les personnes non autorisées.



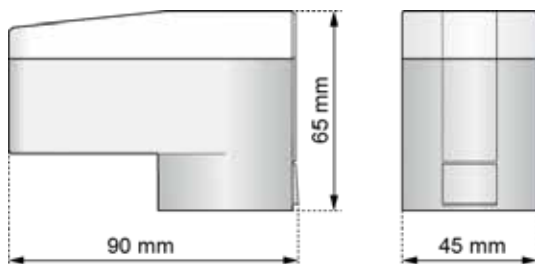
NexusValve MPO correspond au degré de protection lors de la fabrication. Par conséquent, l'installation est possible dans chaque position. La position tête en bas n'est pas recommandée dans un environnement humide, car des projections d'eau provenant des vannes de sortie etc. peuvent réduire la durée de vie de l'entraînement de commande.

7. Entraînements de commande



7.3.5 Entraînement de commande modulable 24 V

Dimensions



Spécifications

Tension de service	24 V AC, 50 - 60 Hz 24 V DC
Puissance absorbée	2,4 VA
Signal de commande	0 - 10 V DC
Signal de réponse	0 - 10 V DC
Course d'entraînement	3,3 mm max. 8,5 mm
Vitesse	30 s/mm
Force d'entraînement	200 N
Température ambiante	En service -0 à 50 °C Stockage -20 à 70 °C
Degré de protection	IP54
Poids	155 g
Conformité CE	EN 60730
Conformément aux normes suivantes	
Testé UL	UL60730-1: 2009/R:2013-11 UL60730-2-14: 2013-02

Entraînement de commande

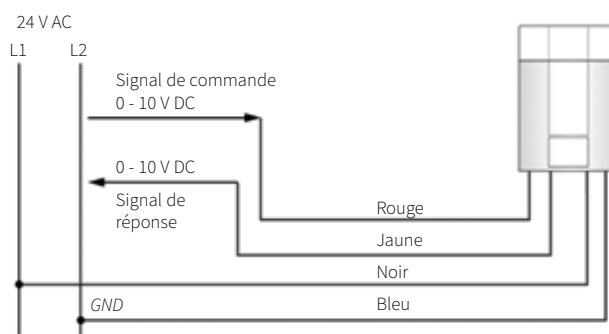


Article

MN80597.0036

Description

NexusValve MPO
Tension de service 24 V AC/DC
Signal de commande
0 - 10 V DC et
Signal de réponse 0 - 10 V DC.



Connexion de
l'entraînement de
commande

7. Actionneurs

7.4 Actionneur électromécanique pour la vanne Nexus Vivax DN 40-50



7.4.1 Description

Les actionneurs électromécaniques pour la vanne Nexus Vivax (vannes DN 40 - 50) sont disponibles en trois versions :

- AVUE – de modulation contrôlé par signal 0-10 V DC 24 V AC
- AVUX - marche/arrêt 24 V AC
- AVUM - marche/arrêt 230 V AC

L'actionneur AVUE possède un entraînement de sortie linéaire pour une utilisation en combinaison avec n'importe quel contrôleur fournissant un signal de sortie à courant continu (DC) 0-10 V pour opérer une vanne Nexus Vivax (vannes DN 40 - 50). L'AVUX est un actionneur linéaire de modulation à courant alternatif 24 V (AC) qui permet de moduler une vanne Nexus de n'importe quel contrôleur ou dispositif triphasé 24 V (AC). L'AVUM est un actionneur linéaire de modulation de tension de secteur (230 V AC) destiné à être contrôlé depuis n'importe quel contrôleur possédant une sortie de secteur triphasé.

7.4.2 Avantages

- Positionnement précis
- Installation et mise en œuvre simples (auto-référencement/course automatique)
- Couplage direct à la vanne
- Actionneur pouvant être fixé à la vanne sans utilisation d'outils
- Commande manuelle intégrée fournie de série (manœuvrée par tournevis pour des raisons de sécurité)
- Conception compacte soignée facilitant le raccordement aux stations terminales
- Câble volant simplifiant le câblage vers le contrôleur
- Approuvé par rapport à la CEM européenne et aux normes de sécurité
- Dispositif de réinitialisation de commande manuelle (AVUE)
- Entrée de signal de commande 0-10 V DC (AVUE)
- Signal de modulation triphasé (AVUX & AVUM)
- LED destinées à indiquer l'état de mode de fonctionnement du courant (sur variante MN80597.0113)

7.4.3 Conception

Les actionneurs électromécaniques pour la vanne Nexus Vivax (vannes DN 40 - 50) fonctionnent en recourant à un principe de vérin utilisant un moteur synchrone réversible par l'intermédiaire d'un train de rouages et d'un embrayage magnétique.

Instructions d'installation :

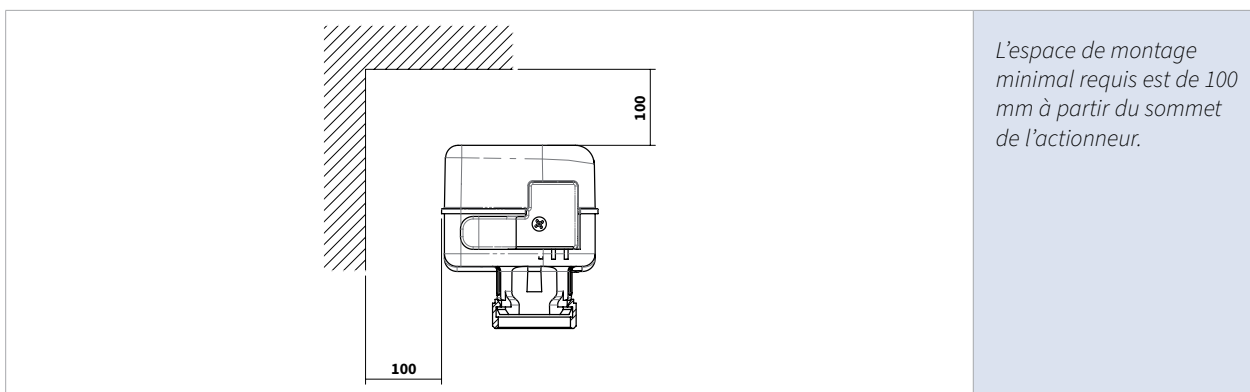
l'actionneur peut être installé sur la vanne Nexus Vivax avec l'aide du kit d'installation. (Voir les instructions d'installation séparées)



7. Actionneurs

7.4.4 Installation

Le couvercle de l'actionneur ne doit pas être retiré lorsqu'on installe l'actionneur sur la vanne Nexus Vivax (vannes DN 40 - 50). Il est nécessaire que les deux vis de fixation captives dans le cadre de montage soient entièrement rétractées avant l'installation. L'adaptateur, monté sur la vanne en usine, est alors glissé dans l'accouplement à griffes. Le cadre de l'actionneur est abaissé sur la vanne jusqu'à ce qu'il affleure avec la face de serrage de la vanne. Les deux vis captives sont alors finalement serrées avec les doigts (il n'est besoin d'aucun outil). L'accouplement à griffes doit déjà se trouver en position optimale, mais si ce n'est pas le cas, la commande manuelle doit être ajustée au sommet de l'unité (on aura besoin d'un petit tournevis plat ; l'accouplement à griffes sera abaissé en tournant la vis dans le sens horaire). L'actionneur AVUE possède un bouton de réinitialisation sur sa face inférieure, qui doit être utilisé lorsque la commande manuelle est opérée lors de la montée en puissance de l'unité. On a besoin de 100 mm d'espace minimal au-dessus de l'actionneur.



Le câble volant codé par une couleur est connecté au contrôleur, comme cela est montré dans le schéma des connexions approprié. Il faut observer les limitations de la longueur de câble et de la résistance.

Câblage de l'actionneur au contrôleur	Longueur max. 1,5 mm câble non blindé	Résistance max. par conducteur
AVUE signal DC 0-10 V	100 m	50 Ω
AVUM - 230 V AV	100 m	10 Ω

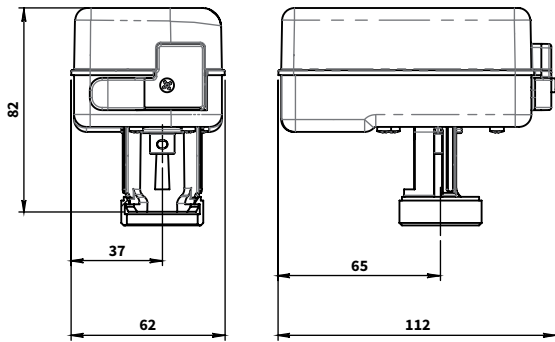
Précautions de câblage.

Il faut s'assurer que le câble soit acheminé en évitant vannes et tuyauteries.

Si on met l'actionneur sous tension avant d'avoir terminé son installation sur la vanne, cela changera la position préalablement réglée, et on aura besoin d'un ajustement par la commande manuelle pour fixer l'actionneur sur la vanne.

7.4.5 Actionneur de modulation 24 V

Dimensions



Spécifications

Tension de service	24 V AC
Puissance de service	3,6 VA
Tension de commande	0 - 10 V DC
Temps de course	11,5 s/mm
Force d'actionnement	300 N
Température ambiante	
de service	-5 - 55 °C
de stockage	-25 - 65 °C
Classe de protection	IP43
Câble de raccordement	longueur 1,5 m, cœur 5
Conformité CE	EN 60730-1

Actionneur

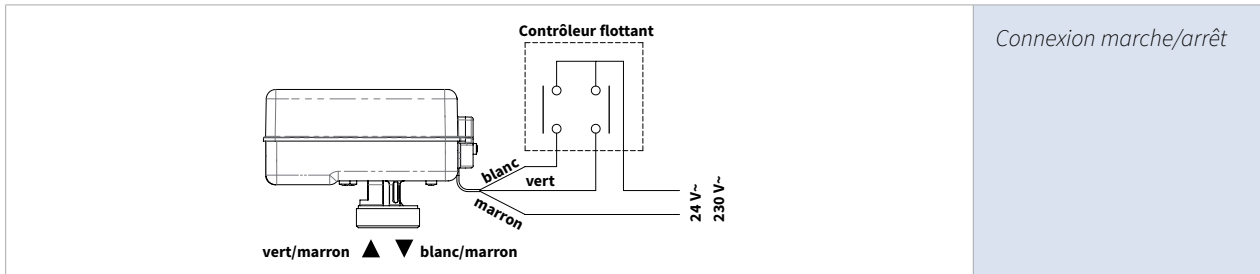


Article

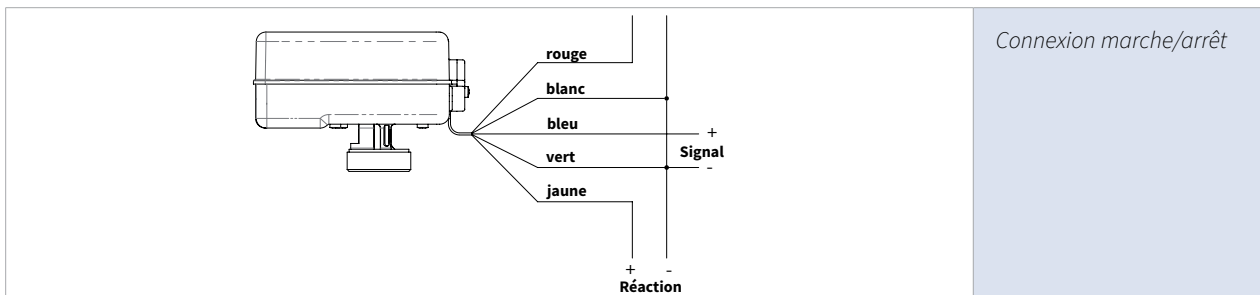
MN80597.0113

Description

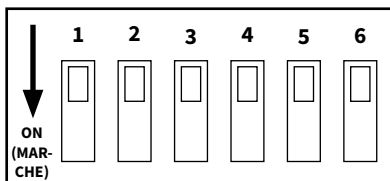
AVUE – actionneur de modulation -
tension de service 24 V



Connexion marche/arrêt



Connexion marche/arrêt



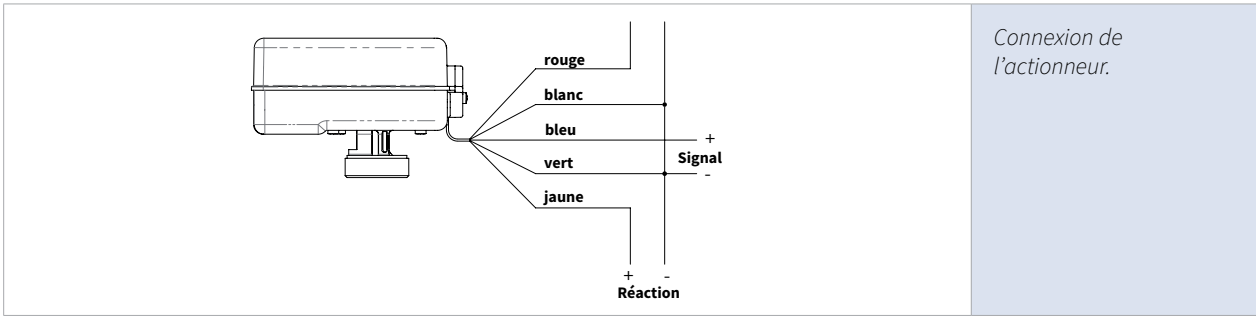
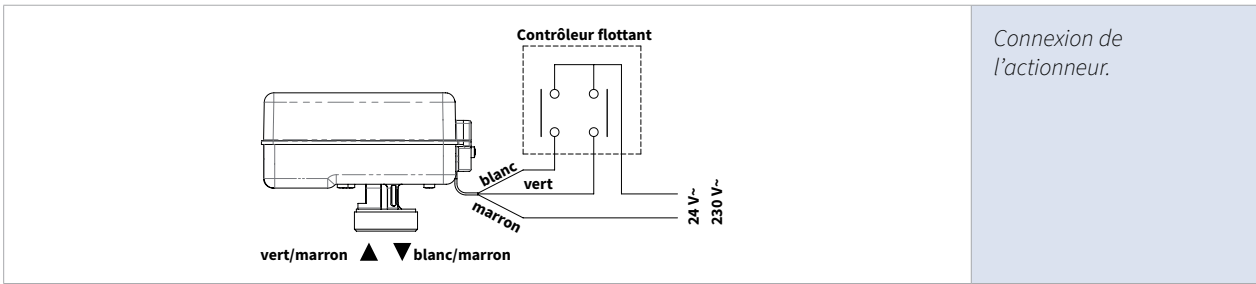
DIP 1	ON (MARCHE) = INV action / coup	OFF (ARRÊT) = DIR action / coup
DIP 2	ON (MARCHE) = 2-10 / 6-10	OFF (ARRÊT) = 0-10 / 0-5
DIP 3	ON (MARCHE) = plage SEQ	OFF (ARRÊT) = plage NORM
DIP 4	ON (MARCHE) = coup fixe	OFF (ARRÊT) = coup auto calibr.
DIP 5	ON (MARCHE) = 4-20 mA	OFF (ARRÊT) = plage de tension
DIP 6	ON (MARCHE) = apprentissage / coup	OFF (ARRÊT) = marche / coup

7. Actionneurs

7.4.6 Actionneur MARCHÉ/ARRÊT 230 V

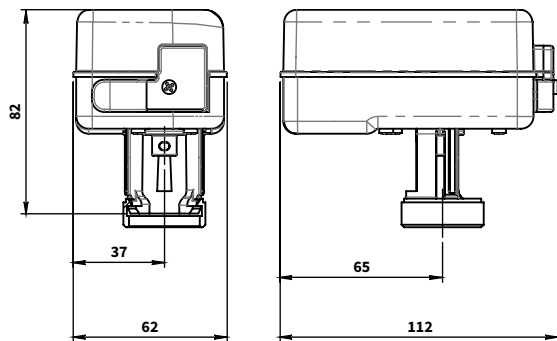
Dimensions	Spécifications
	<p>Tension de service 230 V AC Puissance de service 16,2 VA Tension de commande 230 V AC Temps de course 11,5 s/mm Force d'entraînement 300 N Température ambiante de service -5 - 55 °C de stockage -25 - 65 °C Classe de protection IP43 Câble de raccordement longueur 1,5 m, 3 conducteurs Conformité CE EN 60730-1</p>

Actionneur	Article	Description
	MN80597.0115	AVUM – actionneur de modulation - tension de service 230 V



7.4.7 Actionneur MARCHÉ/ARRÊT 24 V

Dimensions



Spécifications

Tension de service	24 V AC
Puissance de service	2,2 VA
Tension de commande	24 V AC
Durée de course	11,5 s/mm
Force d'entraînement	300 N
Température ambiante	
de service	-5 - 55 °C
de stockage	-25 - 65 °C
Classe de protection	IP43
Câble de raccordement	longueur 1,5 m, 3 conducteurs
Conformité CE	EN 60730-1

Actionneur

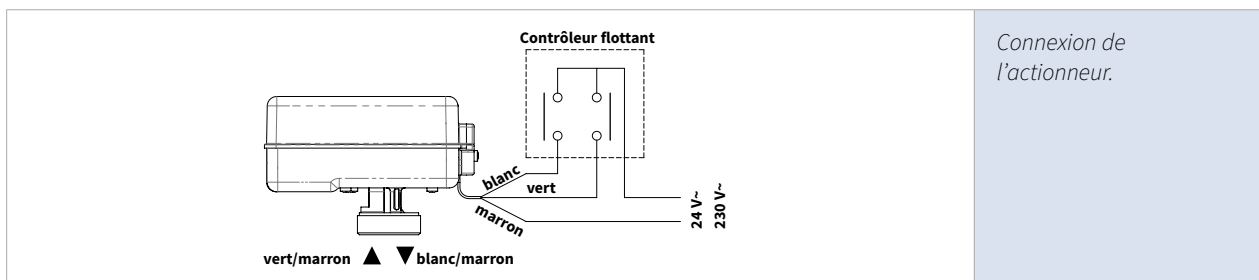


Article

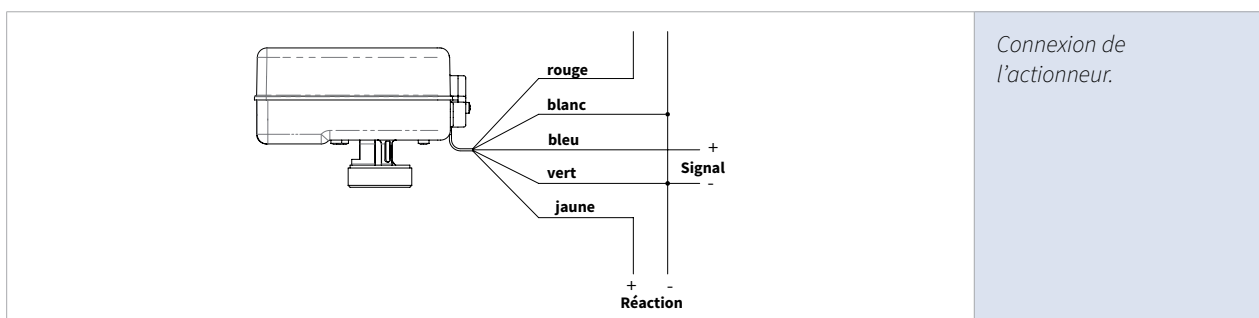
MN80597.0114

Description

AVUX – actionneur MARCHÉ/ARRÊT - tension de service 24 V AC



Connexion de l'actionneur.



Connexion de l'actionneur.

Remarques

Contact

The Netherlands (HQ)

Aalberts hydronic flow control
+31 36 52 62 300
info@flamcogroup.com
info@comap.nl

China

Flamco Heating Accessories
(Changshu) Ltd, Co.
+86 512 528 417 31
yecho@flamco.com.cn

Denmark

Flamco Denmark
+45 44 94 02 07
info@flamco.dk

France

Flamco s.a.r.l.
+33 1 342 191 91
info@flamco.fr

Germany

Flamco GmbH
+49 2104 80006 20
info@flamco.de

Italy

Distributore: Commerciale Delta
+39 (0)2 242 8303
vendite@commercialedelta.it

Slovakia

Flamco SK s.r.o.
+421 475 634 043
info@meibes.sk

Sweden

Flamco Sverige
+46 50 042 89 95
vvs@flamco.se

United Arab Emirates

Flamco Middle East
+971 4 8819540
info@flamco-gulf.com

Belgium

Flamco BeLux
+32 50 31 67 16
info@flamco.be

Czech Republic

Flamco CZ s.r.o.
+420 284 00 10 81
info@meibes.cz

Estonia

Flamco Baltic
+372 568 838 38
info@flamco.ee

France

Comap s.a.r.l.
+33 4 78 78 16 00
marketing@comap.eu

Hungary

Flamco Kft
+36 23 880981
info@flamco.hu

Poland

Flamco Meibes Sp. z o.o.
+48 65 529 49 89
info@flamco.pl

Russian Federation

ООО „Майбес РУС“
+7 495 727 20 26
moscow@meibes.ru

Switzerland

Flamco AG
+41 41 854 30 50
info@flamco.ch

Export

Comap International
+33 4 78 78 16 00
export.contacts@comap.eu

Belgium

Comap BeLux
+32 2 371 01 67
info@comap.be

Czech Republic

Comap Praha s.r.o.
+420 284 860 404
marketing.praha@comap.eu

Finland

Flamco Finland
+358 10 320 99 90
info@flamco.fi

Germany

Meibes System-Technik GmbH
+49 342 927 130
info@meibes.com

Hungary

Comap Hungária Kft.
+36 23 503 871
comap.hungary@comap.eu

Poland

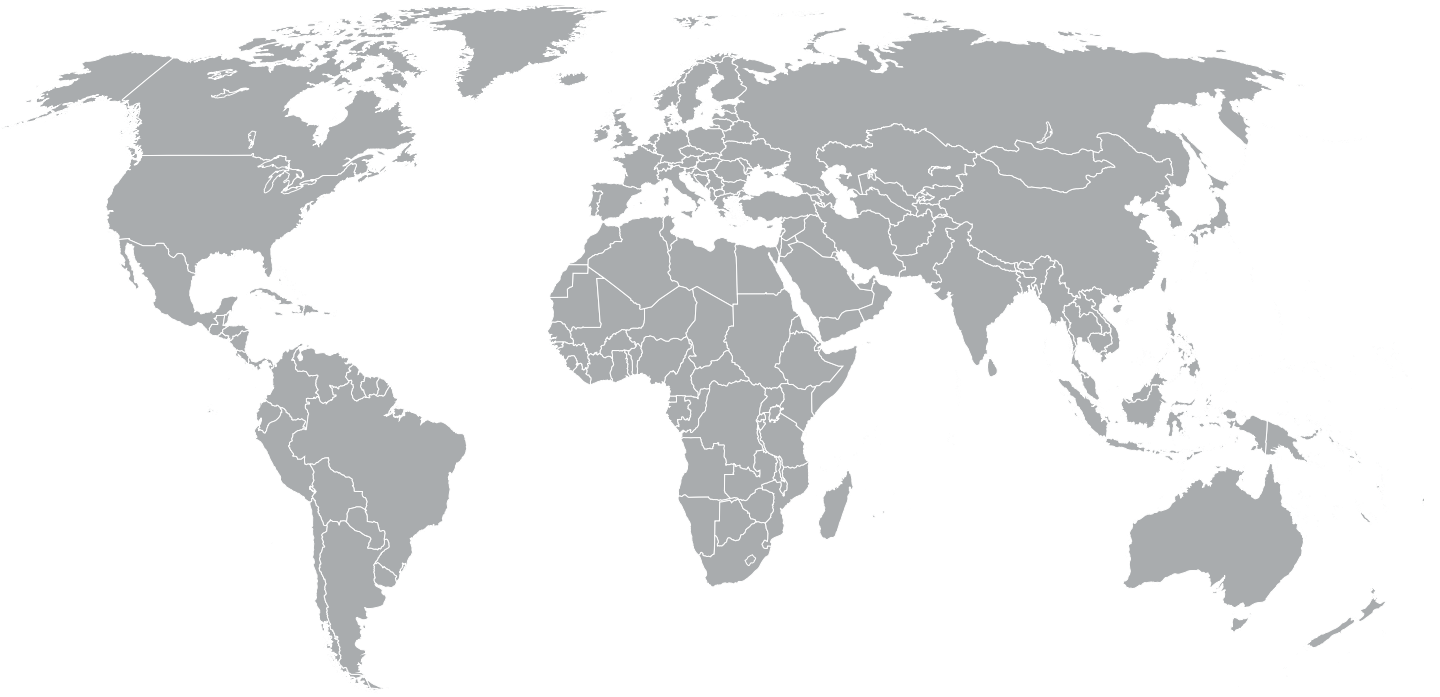
Comap Polska Sp. z o.o.
+48 22 679 00 25
comap@comap.pl

Russian Federation

Comap Россия (офис)
+7 499 703 33 56
info.rus@comap.eu

United Kingdom

Flamco Limited
+44 17 447 447 44
info@flamco.co.uk



Sous réserve de modifications

24004.030 Valable à partir du 2021-07