

fr Fiche technique SYGMA Compact

PDS24.0603F

SIGMA Compact vanne d'équilibrage dynamique**Application**

La SIGMA Compact peut être utilisée dans les systèmes de chauffage et de refroidissement pour une distribution efficace du débit dans les différentes sections du système. La SIGMA Compact peut être utilisée à la place des vannes de régulation doubles traditionnelles et peut être installée dans les systèmes à débit variable comme dans les systèmes à débit constant.

Description technique

La SIGMA Compact est une vanne d'équilibrage dynamique à réglage manuel qui permet de limiter et d'isoler le débit de manière simple, précise et fiable dans les systèmes de chauffage et de refroidissement.

Le SIGMA Compact peut être réglé facilement sur la position souhaitée à l'aide du volant pour limiter le débit dans certaines parties d'un système, ce qui permet d'éliminer les débordements et le gaspillage inutile d'énergie.

La fonction de contrôle de la pression différentielle interne de la SIGMA Compact garantit que le débit réglé est limité quelles que soient les fluctuations de pression dans le système. Une fois que la vanne a été pré-réglée au débit désiré, le volant peut être mis en position. A partir de cette position, la vanne peut être complètement fermée à des fins d'isolation et facilement rouverte au point de consigne requis.

- Réglage facile du débit à l'aide du volant
- Fonction d'isolation conforme à la norme EN1349 Classe IV, que la pression soit plus élevée à l'entrée ou à la sortie de la vanne
- Position de débit maximale réglable pour une réouverture facile à la position de débit prédéfinie, après que la vanne a été utilisée pour l'isolation
- Échelle de réglage claire située sur le volant
- Aucune longueur minimale de tuyau droit requise avant ou après la vanne - Bouchons P/T intégrés pour le système à aiguille
- Facile à dimensionner et à sélectionner car seul le débit est requis
- Conception simplifiée du système grâce à la réduction du nombre de vannes d'équilibrage
- Fonctionne comme un limiteur de débit garantissant l'absence de débordements
- Facile à installer et à régler sur site
- Offre une flexibilité en cas de modification du système après l'installation initiale
- Simplifie le processus de mise en service et réduit le temps de mise en service grâce à l'équilibrage automatique du système
- Confort élevé pour les utilisateurs finaux grâce à l'équilibrage correct du système hydraulique
- Fonctionnement fiable car une vanne d'équilibrage dynamique trouve automatiquement l'équilibre hydraulique quelles que soient les fluctuations de pression dans le système
- Réduit le nombre de vannes à installer car aucune vanne d'équilibrage de circuit principal ou de dérivation n'est nécessaire dans le système
- Pas besoin de tuyau droit avant et après la vanne

Données techniques

Boîtier DN15-32 :	Laiton DZR CW602N
DN40-50 :	Fonte ductile GJS-400
Réglage du débit :	PA6 (20% verre)
Ressort :	Acier inoxydable
Membrane :	HNBR
Joint toriques :	EPDM
Classe de pression :	PN25
Pression différentielle maximale :	400 kPa
Aiguilles pour mesure DP :	Diamètre maximal, $\varnothing 3,2$ mm ,Longueur, 25 - 40 mm
Plage de température :	-10°C à + 120°C

Spécificités techniques

- La vanne doit être une vanne d'équilibrage dynamique avec la possibilité de régler le débit sans interférence de fonctionnement
- La vanne doit inclure des bouchons P/T pour la vérification de la pression différentielle
- La vanne ne doit être réglable qu'au moyen d'un volant pour limiter le débit maximum
- L'unité de contrôle du réglage du débit doit être indépendante de la pression
- La vanne d'équilibrage dynamique doit contenir un ensemble de chapeau combinant le réglage du débit et le contrôle de la pression différentielle - Le boîtier de la vanne doit être en laiton DZR pour DN15-32 et en fonte ductile pour DN40-50.
- La vanne sera équipée d'un ressort en acier inoxydable, d'une membrane en HNBR et de joints toriques en EPDM - Le corps de la vanne sera PN25 et adapté à une température de 120°C
- La vanne aura un filetage conforme à la norme ISO 228.
- La vanne doit avoir une pression différentielle de fonctionnement maximale de 400 kPa (4 Bar)
- La vanne doit avoir une échelle analogique réglable en continu du débit minimal au débit maximal
- La vanne en position isolée doit avoir un taux de fuite maximal de 0,01% du débit volumétrique nominal maximal et être conforme à la norme EN1349 Classe IV.

Rinçage de la boucle d'eau

Avant l'installation et la mise en service de l'actionneur, une vidange du réseau hydraulique doit être effectuée. Nettoyez le réseau avec le capuchon d'origine afin que la vanne soit à 100 % et vérifiez un pré-réglage au débit max.

Une fois le réseau nettoyé, retirez le capuchon, pré-réglez le débit max désiré et assemblez le servomoteur sur la vanne.

Réglages de la pompe

Pour obtenir une consommation d'énergie plus faible, vérifiez la pression différentielle et réglez la vitesse de la pompe afin d'obtenir le minimum de ΔP dont a besoin la vanne dynamique pour fonctionner. Si la pompe contrôle un réseau de plusieurs vannes dynamiques, réglez la pompe pour atteindre la valeur maximum des pressions différentielles minimum calculées de chaque vanne.

Qualité de l'eau

La boucle d'eau doit être gérée en température et en qualité afin de permettre un fonctionnement optimal. Un soin particulier doit être apporté pour s'assurer que le traitement, s'il est nécessaire, soit efficace. Ci-dessous quelques préconisations concernant la qualité de l'eau, qui garantissent une bonne durabilité des Installations.

pH : 6 à 9

TH : 10 à 20°F

Matière sèche en suspension : < 2 g/l

Granulométrie : < 0,4 mm

fr Fiche technique SYGMA Compact

PDS24.0603F

Chlorure : 50 mg/l maximum

Conductivité : comprise entre 50 $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ et 500 $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ S/cm2 et 500 $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ et 500 $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ S/cm2

Résistivité : comprise entre 1k Ω et 10k Ω

Fibre : pas de présence de fibres ou fibrilles

La responsabilité de Sauter régulation ou de son représentant ne saurait être engagée en cas d'utilisation d'eau non traitée ou incorrectement traitée.

Le traitement des eaux de boucle n'entre pas dans le domaine de compétences de la société Sauter régulation (contacter une société spécialisée dans ce domaine).

Le système de tuyaux doit être en Circuit fermé et éviter le risque de poches d'air. Les mélanges glycoliques jusqu'à 50 % sont applicables (éthylène et propylène). Recommandation : Traitement de l'eau selon la norme VDI 2035

Arrêt prolongé :

En cas d'arrêt prolongé des installations, il est recommandé de procéder à l'ouverture des vannes avec une fréquence d'une fois par mois.

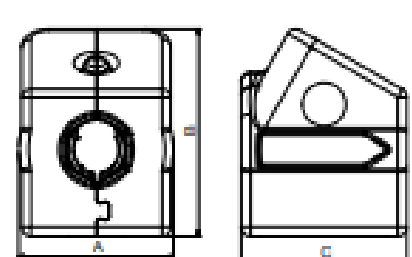
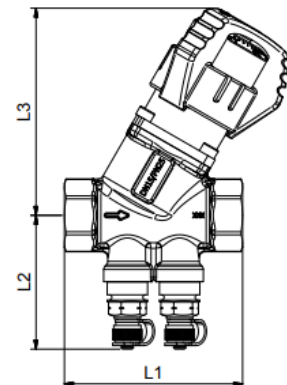
Cette ouverture doit être au minimum 10 minutes avec les pompes en fonctionnement. Pour l'ouverture des vannes, deux possibilités existent :

- o Soit manuellement en démontant leurs moteurs.
- o Soit en forçant d'un état à un autre par la GTB.

Tableaux des combinaisons SYGMA Compact

SYGMA Valve avec P/T Plugs						
Référence	DN	Plage de Débit l/h	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Kg
532200	15	40 - 900	75	57	87	0.5
532201	15	60 - 1080				
532202	20	86 - 1550	79	57	87	0.6
532203	20	102 - 1930				
532208	25	95 - 2000	83	59	90	0.7
532209	25	137 - 2400				
532205	32	200 - 5000	104	68	110	1.4
532206	40	719 - 7400	138	70	131	3.0
532207	50	900 - 10350	138	76	131	3.4
Référence	DN	Plage de Débit l/h	A x B x C			
380861	15-20	40 - 900	85 x 114 x 91			
380862	25	86 - 1550	119 x 134 x 102			
380863	32	95 - 2000	131 x 165 x 115			

Matériau : EPP (polypropylène expansé)
 Absorption d'eau : < 2,5 vol% à 20°C
 Plage de température : Jusqu'à 120°C
 Propriété isolante : Lambda = 0,039 W/mk
 Densité : 50 g/l
 Résistance au feu : selon DIN 4102 :



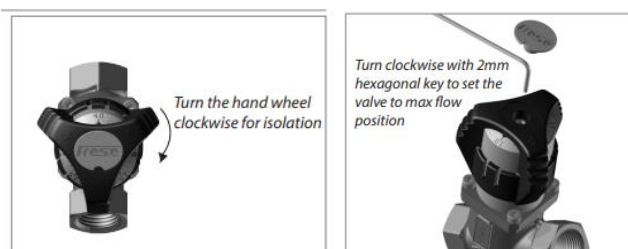
fr Fiche technique SYGMA Compact

PDS24.0603F

Réglage SYGMA Compact

La SIGMA Compact se règle facilement à l'aide de l'échelle de pré-réglage située sur le volant. Le point de consigne de la vanne peut être déterminé à l'aide des graphiques ou tableaux de débit des dernières pages ou du Frese APP pour la dimension de la vanne en question. L'échelle sur le volant sert à régler le débit.

Pré-réglage du débit maximum - Régler la poignée de la soupape au débit désiré - Retirer le bouchon marqué Frese, et serrer (dans le sens des aiguilles d'une montre) avec la clé hexagonale de 2mm - La soupape peut alors être rouverte au débit pré-réglée après que la soupape ait été utilisée pour l'isolation. Pour régler la soupape à une autre position de débit, desserrer le pré-réglage de la soupape avec la clé hexagonale de 2mm (tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et régler la poignée de la soupape à la nouvelle position de débit, et serrer.

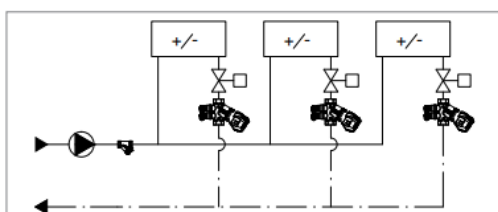


Application SYGMA Compact

La SIGMA Compact installé dans un circuit de chauffage ou de refroidissement.

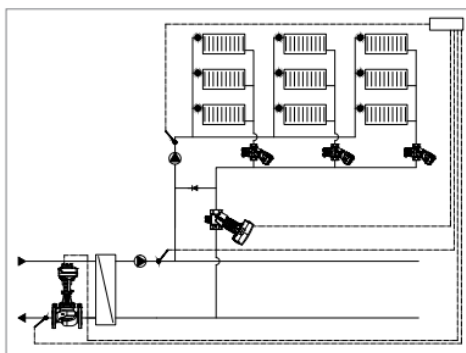
Le système est facilement équilibré en réglant la pompe en fonction de la pression différentielle requise dans la vanne située au point le plus éloigné de la pompe, appelée vanne critique (P+ - P-).

Lorsque la pression différentielle minimale requise est disponible à la vanne critique, une pression différentielle suffisante sera disponible dans le reste du système et le système sera automatiquement équilibré.



La SIGMA Compact dans les installations avec circuits d'injection

Remarque : L'équilibrage est contrôlé par les vannes SIGMA Compact installées dans chaque zone de contrôle. Les vannes d'équilibrage des branches principales sont éliminées, même si le système peut être plus grand et avec beaucoup plus de branches que ce qui est montré dans ce diagramme.



fr Fiche technique SYGMA Compact

PDS24.0603F

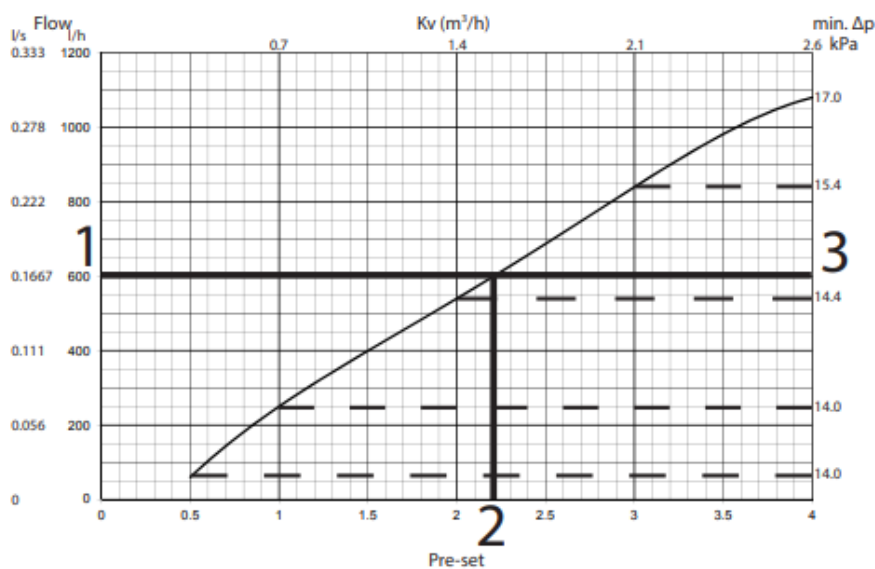
Exemple :

SIGMA Compact DN15 de conception requis 600 l/h - 0,167 l/s

1. Le débit de conception requis est utilisé comme point de référence pour l'évaluation globale des systèmes dynamiques (voir le graphique).

2. Le pré réglage de la vanne peut être déterminé à l'aide du graphique de débit.
Réglage = 2,2

3. Sur l'axe de droite, la pression différentielle minimale requise de la pompe peut être déterminée. DP minimale requise environ 14,5 kPa.



fr Fiche technique SYGMA Compact

PDS24.0603F

Diagramme DN15 : 532200

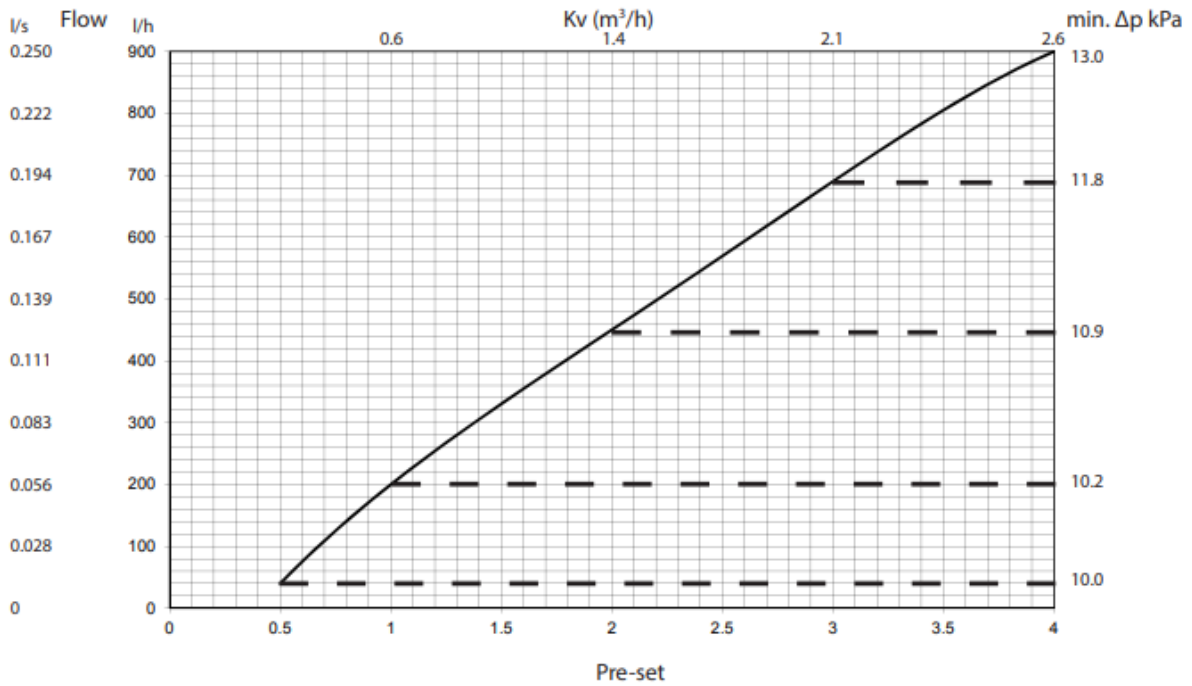
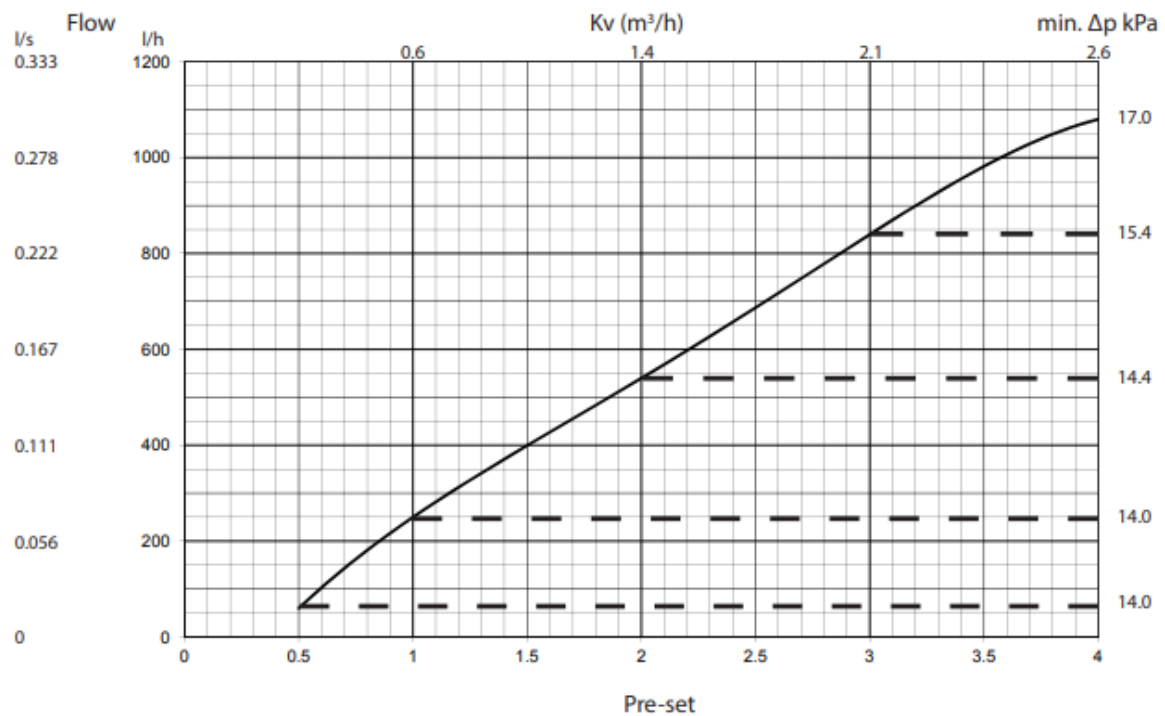


Diagramme DN15 : 532201



fr Fiche technique SYGMA Compact

PDS24.0603F

Diagramme DN20 : 532202

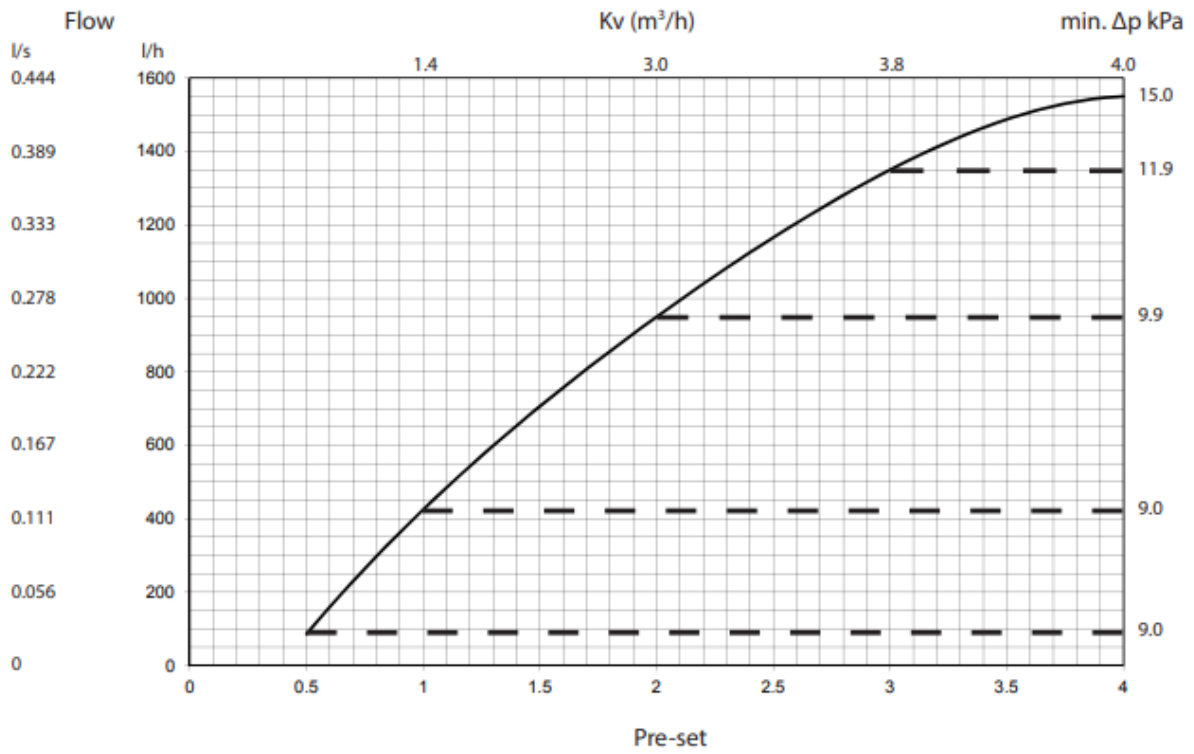
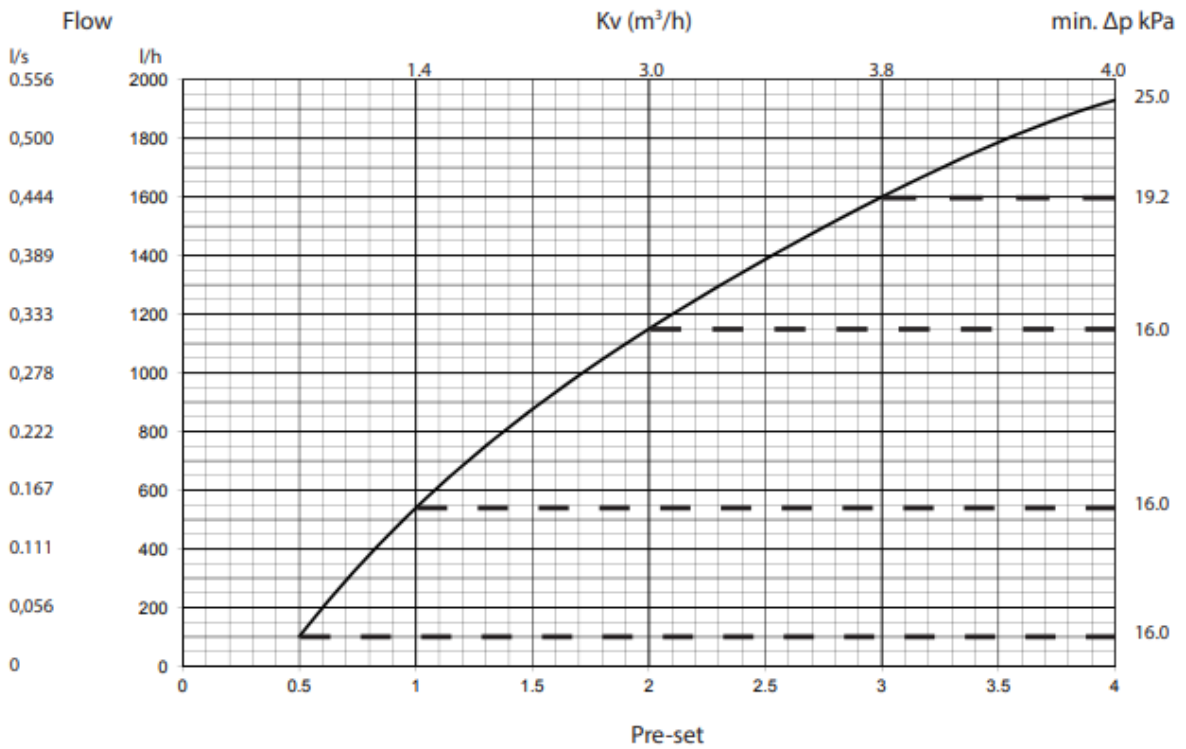


Diagramme DN20 : 532203



fr Fiche technique SYGMA Compact

PDS24.0603F

Diagramme DN25 : 532208

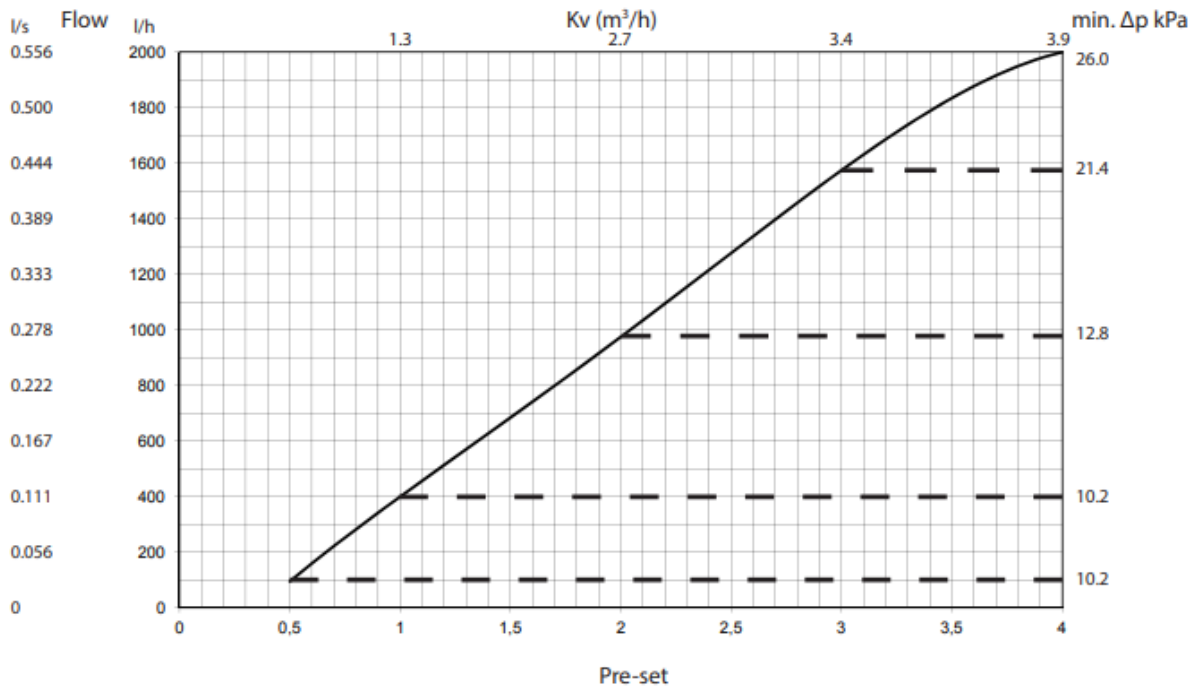
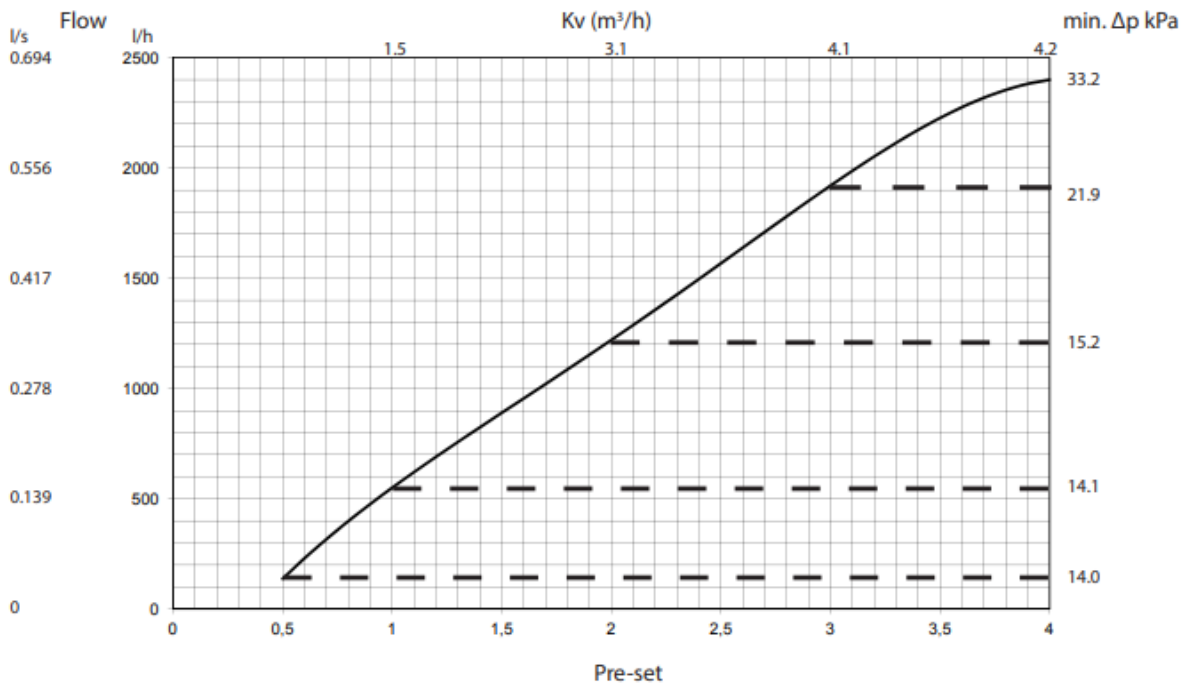


Diagramme DN25 : 532209



fr Fiche technique SYGMA Compact

PDS24.0603F

Diagramme DN32 : 532205

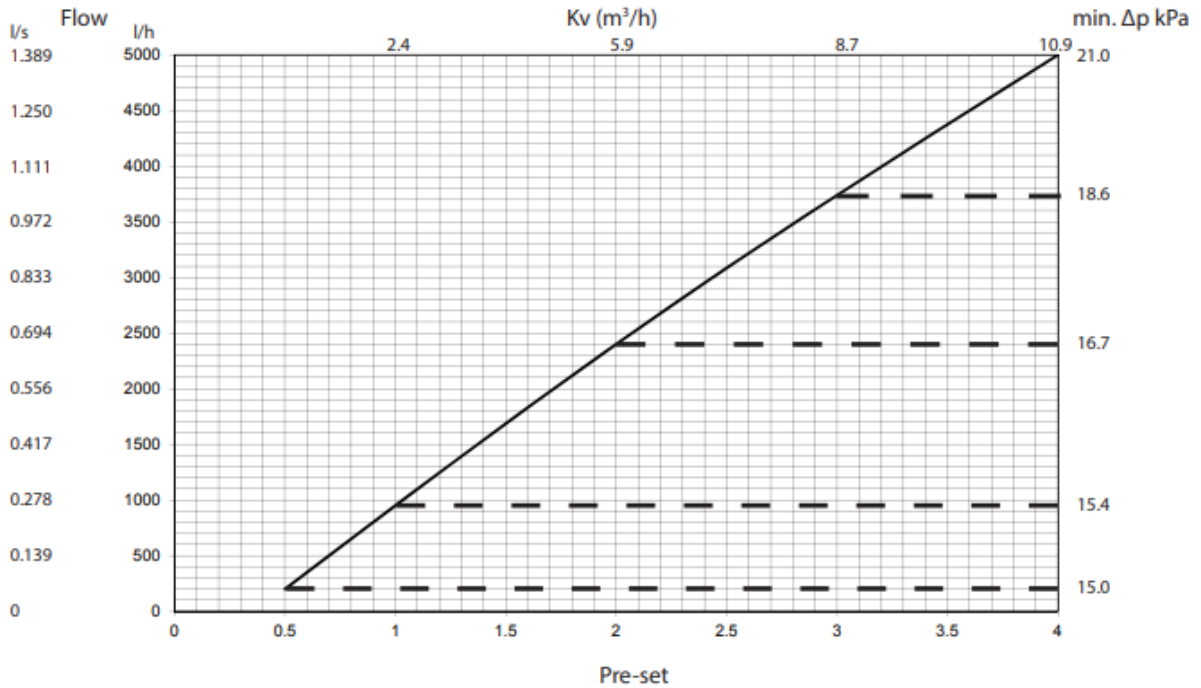
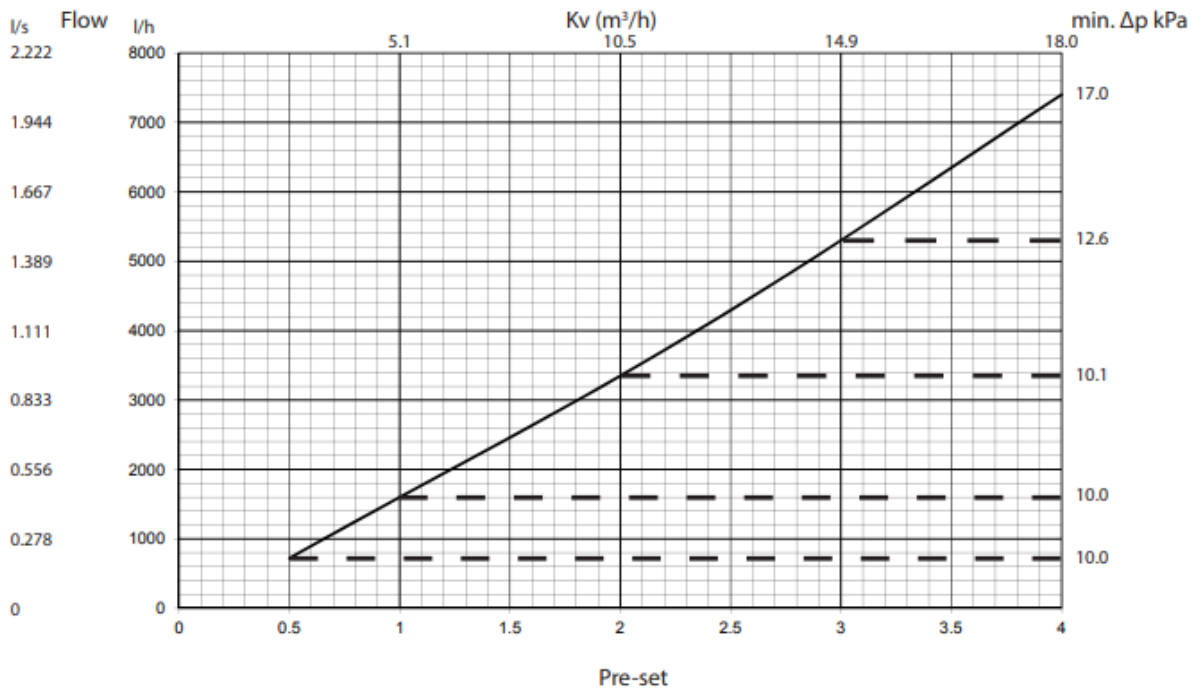


Diagramme DN40 : 532206



fr Fiche technique SYGMA Compact

PDS24.0603F

Diagramme DN50 : 532207

