



RÉPARATION



VENTE



LOCATION

de pompes et systèmes de pompage

Nos différentes gammes selon vos besoins :



Pompe à engrenage interne



Pompe centrifuge



Pompe à engrenages externes



**Pompe à membranes
(pneumatique ou électrique)**



Pompe péristaltique



Pompe doseuse



Pompe multicellulaire



Motopompe de chantier



Pompe à piston excentré



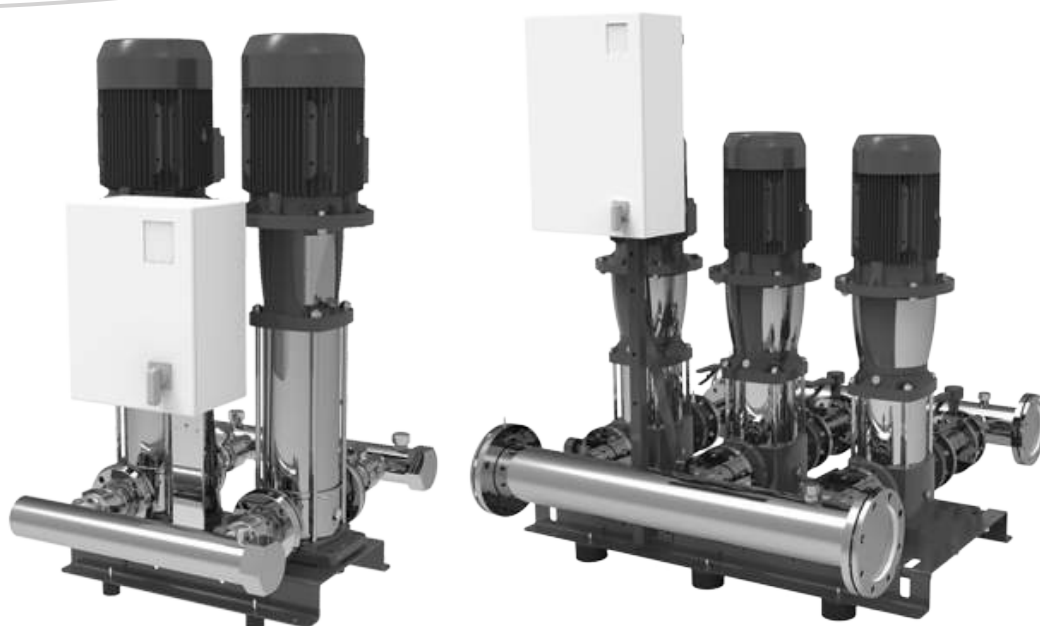
Pompe de relevage



Agitateur



Pompe de forage



GS20-GS30 Série

GROUPES DE SURPRESSION À VITESSE FIXE AVEC

ÉLECTROPOMPES VERTICALES MULTICELLULAIRES DE LA SÉRIE e-SV™



TECH-POMPES – ZA Prunelliers – 1 Rue des Prunelliers – 89100 Saint Martin du Tertre - FRANCE
Tél : + 33 (03) 86 66 57 47 – Fax : + 33 (03) 86 66 63 06
Site Internet : www.tech-pompes.fr . Contact : contact@tech-pompes.com
RCS SENS 480 876 929 – Siret 480 876 929 00039 – Code TVA FR 45 480 876929

 **LOWARA**
a xylem brand

TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION GÉNÉRALE - DESCRIPTION DU PRODUIT.....	4
DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT	5
INSTALLATION	6
CHOIX ET SÉLECTION	7
GAMME ET CARACTÉRISTIQUES DES ÉLECTROPOMPES	15
TABLEAUX PERFORMANCES HYDRAULIQUES.....	27
TABLEAUX DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	33
SÉRIES GSD20 - GSY20	35
Séries GSD30 - GSY30	43
COURBES DE PERFORMANCES.....	51
COURBE H _c DES PERTES DE CHARGE.....	75
ACCESSOIRES.....	79
OPTIMIZE™	85
ANNEXE TECHNIQUE.....	87

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS

PRÉSENTATION GÉNÉRALE - DESCRIPTION DU PRODUIT

Les groupes de surpression de la série GS comprennent principalement des groupes de pompage à deux ou trois électropompes multicellulaires verticales de la série SV. À ces dernières, il est également possible d'ajouter une électropompe plus petite. Généralement connue sous le nom de pompe jockey, cette électropompe est prévue pour des applications mineures, afin de maintenir la pression dans le système sans devoir démarrer la pompe de service.

Les groupes de surpression de la série GS sont à vitesse constante et utilisés pour la distribution d'eau dans les systèmes de chauffage ou de remplissage. Des informations sur les pompes jockey sont disponibles sur demande. Les électropompes sont montées sur un châssis unique avec les autres composants hydrauliques - vannes d'isolement, clapets anti-retour, collecteurs de refoulement et d'aspiration, par exemple.

Le coffret électrique, fourni avec une patte de fixation, est monté sur le châssis du groupe de surpression.

Les pompes démarrent et s'arrêtent selon les signaux que le capteur de pression envoie au coffret de commande électrique.

Ce dernier est doté d'une carte électronique intégrée. Les électropompes démarrent et s'arrêtent automatiquement en fonction de la demande d'eau du système.

Ces groupes de surpression sont équipés de vases d'expansion (Hydrotube) afin de garantir la stabilité de fonctionnement et de réduire la fréquence de démarrage des électropompes.

Pour bien choisir la capacité des vases d'expansion, voir le chapitre correspondant page 80 du catalogue.

Les groupes de surpression GS avec électropompes série e-SV sont certifiés pour une utilisation avec de l'eau potable.

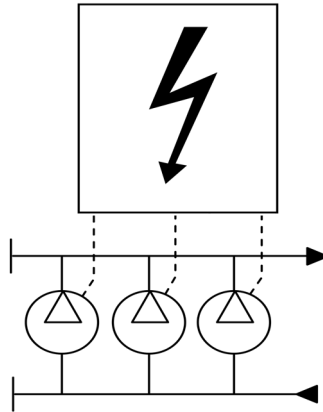
Les groupes de surpression de la série GS sont disponibles avec une large gamme d'électropompes afin de répondre aux besoins de chaque installation. Les groupes de surpression GS sont également disponibles en version spéciale pour pouvoir être utilisés avec des points de fonctionnement et applications spécifiques.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Les électropompes démarrent et s'arrêtent selon les valeurs de pression définies détectées par le capteur de pression, assurant ainsi la fourniture d'eau en quantité nécessaire. Les valeurs de pression peuvent être définies directement sur la carte électronique.

Pour les groupes équipés d'une pompe jockey, cette dernière démarrera la première et s'arrêtera la dernière en fonction des valeurs de pression définies.

Si l'on ouvre un robinet, la pression diminuera jusqu'à atteindre la valeur de démarrage de la première électropompe.

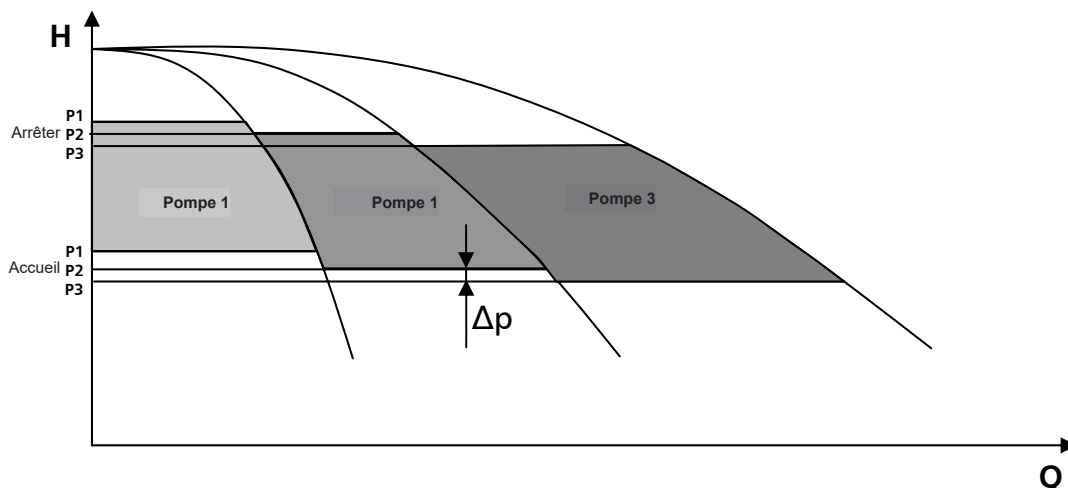


Si la fourniture d'eau augmente, la pression diminuera encore et les autres électropompes démarreront en séquence selon la demande d'eau.

Si la consommation diminue, la pression augmentera et les électropompes s'arrêteront lorsque les valeurs de pression limite définies seront atteintes.

Si la consommation tombe à zéro, la dernière électropompe s'arrêtera elle aussi.

En cas d'utilisation de la fonction de programmation, la dernière électropompe continuera de fonctionner pendant un certain temps après son arrêt afin d'atteindre la pression maximale. S'assurer que la pression maximale est compatible avec le système dans lequel la pompe est installée.

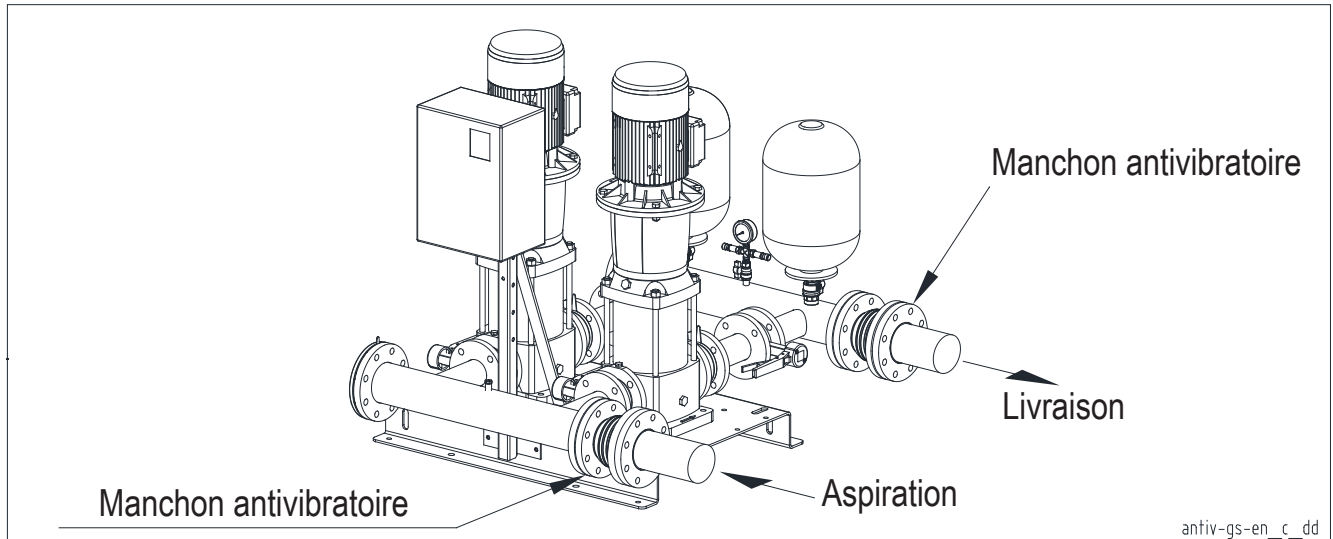


Exemple de fonctionnement

La pression différentielle Δp entre électropompes peut être réduite jusqu'à 0,5 bar.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS INSTALLATION

Les groupes de surpressions doivent être installés dans des locaux protégés contre le gel et équipés d'une ventilation adéquate pour le refroidissement des moteurs. Il est recommandé de raccorder le groupe de surpression aux tuyauteries d'aspiration et de refoulement du système avec des manchons antivibratoires afin de limiter la transmission des vibrations et leur résonance au système.



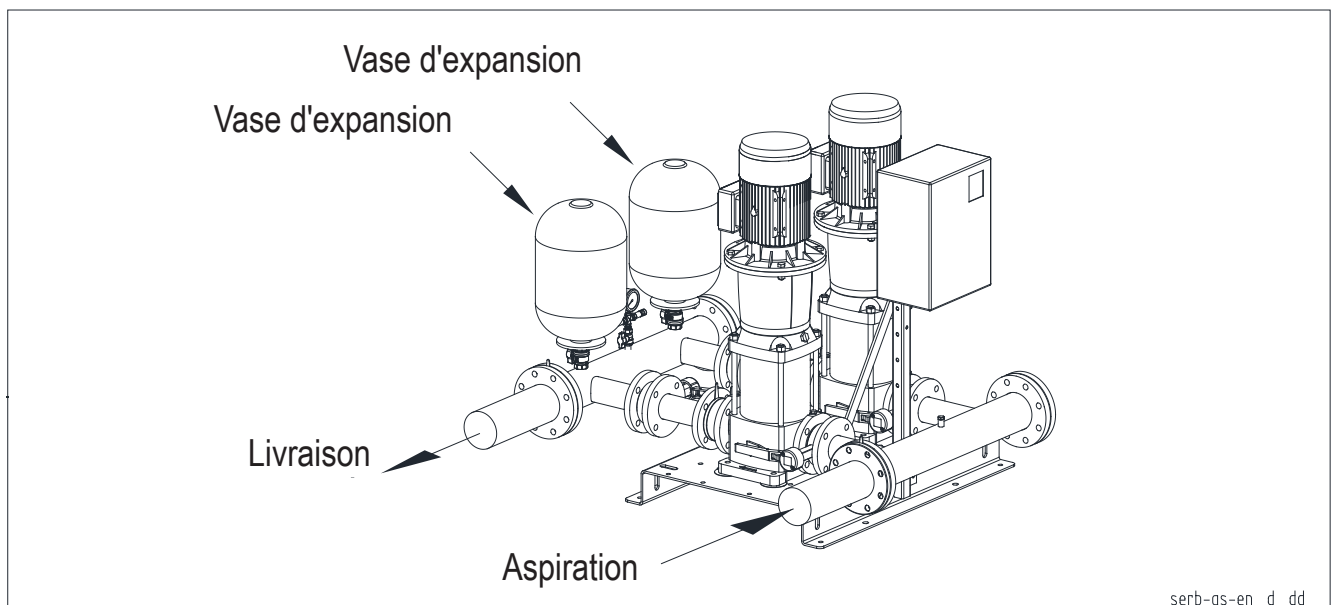
Les groupes de surpression doivent être raccordés à des réservoirs pressurisés d'une capacité adaptée à l'installation à réaliser.

Ces réservoirs permettent d'éviter les éventuels problèmes dus au coup de bélier qui se produit lors de l'arrêt soudain des électropompes.

Pour ce type de système, il est possible d'installer sur la tuyauterie de refoulement des vases d'expansion à membrane (Hydrotube) qui ont une fonction d'amortissement de la pression. Il est recommandé de toujours vérifier le type d'installation à réaliser et de choisir en conséquence la capacité adéquate des vases d'expansion. Le volume total peut être réparti sur deux vases d'expansion ou plus.

Pour le dimensionnement des vases d'expansion, voir le chapitre correspondant dans ce catalogue.

Il est recommandé de vérifier la valeur de la pression maximale de l'électropompe de façon à adapter la pression de service du vase d'expansion.



GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS

CONDITIONS D'ASPIRATION

L'évaluation de l'installation du groupe de surpression doit surtout porter sur les conditions d'aspiration. Ces dernières peuvent avoir une incidence négative ou positive sur les performances du groupe de surpression et, par conséquent, du système.

Une hauteur d'aspiration positive est idéale pour un groupe de surpression car elle maintient les électropompes constamment amorcées et la différence de niveau augmente la pression dans le système.

Une hauteur d'aspiration négative est différente. Dans ce cas, les risques pour les électropompes sont l'amorçage, raccordé à la tuyauterie d'aspiration, la valeur NPSH des électropompes et la différence de niveau entre l'électropompe et l'eau du réservoir.

Dans ce type d'installation, après vérification de la capacité d'aspiration de l'électropompe, la perte de charge globale dans le conduit d'aspiration doit être calculée car elle réduira les performances de l'électropompe et, par conséquent, du groupe de surpression.

Afin de sélectionner le bon groupe de surpression, les performances des électropompes qui y sont installées sont indiquées dans ce catalogue. Pour simplifier le calcul de la pression nette, ce catalogue comprend des courbes de pertes de charge, tant pour les conduits de refoulement que d'aspiration des électropompes (voir le chapitre correspondant).

CHOIX ET SÉLECTION

La demande d'un système de distribution d'eau est généralement déterminée par le concepteur, selon les utilisateurs desservis.

Ces utilisateurs peuvent être des écoles, hôpitaux, habitations, bureaux, usines, hôtels, centres commerciaux. Pour chacun d'eux, la demande d'eau varie en fonction des différentes exigences des personnes qui vivent et travaillent dans ces structures.

En revanche, le calcul intégral évite le surdimensionnement excessif et, par conséquent, réduit les coûts d'installation et d'exploitation du système.

La demande théorique d'eau est calculée en faisant la somme des demandes de chaque utilisateur. Cependant, vu qu'il est improbable que tous les utilisateurs souhaitent de l'eau en même temps, la demande réelle est inférieure à la demande théorique.

Après avoir défini le débit du système, il faut calculer la hauteur manométrique. Ce calcul doit tenir compte des éléments ci-après.

- Hauteur géodésique : différence de niveau entre la station de pompage et l'utilisateur le plus haut.
- Hauteur résiduelle : demande de pression de l'utilisateur le plus défavorisé.
- Pertes de charge au refoulement : valeur en mètres des pertes de charge par frottement dans la tuyauterie de refoulement.
- Hauteur d'aspiration : différence de niveau entre l'orifice d'aspiration de l'électropompe et la surface de l'eau dans le réservoir (positive ou négative selon le type d'installation).

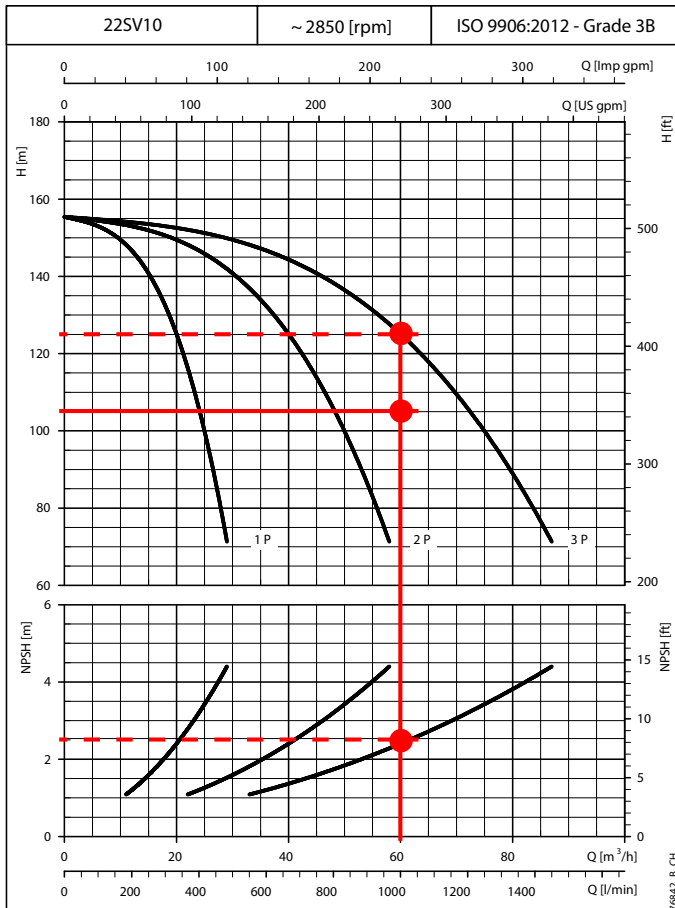
- Pertes de charge à l'aspiration : valeur en mètres des pertes de charge par frottement dans la tuyauterie d'aspiration, les coudes et les vannes.

Après analyse de ce qui précède, on calcule la hauteur manométrique requise pour le système.

Une fois que les valeurs de débit et de hauteur manométrique sont connues, il est possible de choisir le groupe de surpression qui convient le mieux au système. Le concepteur doit décider si choisir un groupe de surpression avec deux ou trois électropompes, la troisième étant une pompe de réserve servant à satisfaire la demande durant les périodes de maintenance des électropompes.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS SÉLECTION DES ÉLECTROPOMPES

Le choix de l'électropompe est par conséquent établi à partir de la courbe caractéristique de l'électropompe en fonction du débit et de la pression requis pour l'installation. En partant du débit requis, traçons une ligne verticale jusqu'à ce qu'elle croise la ligne horizontale de la pression requise. L'intersection des lignes fournit le type et le nombre d'électropompes nécessaires pour l'installation.



L'exemple ci-contre se réfère à un débit requis de 60 m³/h et à une pression de 105 m dans la colonne d'eau.

Comme indiqué par les courbes de fonctionnement page 59, il faut sélectionner trois électropompes 22SV10.

En outre, le point de fonctionnement se retrouve dans la zone de npsh située la plus à gauche, c'est-à-dire dans la zone avec un risque de cavitation faible.

Les valeurs obtenues sont celles qui correspondent aux performances des électropompes. Une vérification correcte de la valeur nette de pression devra être faite à cause de la perte de charge intrinsèque au groupe de surpression et aux conditions d'installation.

Il est donc recommandé de consulter le chapitre dédié à ce point dans ce catalogue.

NPSH

Les valeurs minimales de fonctionnement qui peuvent être atteintes à l'aspiration des électropompes sont limitées par l'apparition du phénomène de cavitation. La cavitation est une formation de bulles de vapeur dans un liquide quand la pression locale atteint une valeur critique, à savoir quand la pression locale est égale à celle de la vapeur ou juste au-dessous de celle-ci.

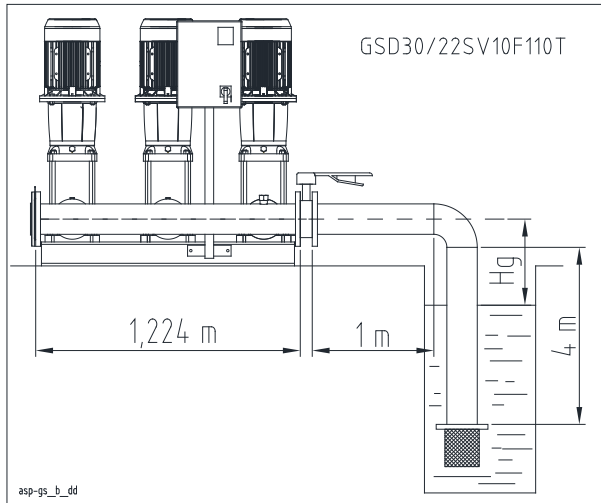
Les bulles de vapeur s'écoulent avec le courant. Quand elles atteignent une zone de pression plus élevée, on a le phénomène de condensation de la vapeur qu'elles contiennent. Les bulles se heurtent en formant des ondes de pression qui se transmettent aux parois, qui, soumises à des cycles de contraintes, se déforment pour céder ensuite par fatigue.

Ce phénomène, caractérisé par un bruit métallique, produit par le martèlement auquel sont soumises les parois, prend le nom de début de cavitation. Les dommages liés à la cavitation peuvent être aggravés par la corrosion électrochimique et par l'augmentation locale de la température due à la déformation plastique des parois. Les matériaux qui présentent une meilleure résistance à la chaleur et à la corrosion sont les alliages d'acier et en particulier les aciers austénitiques. Les conditions qui provoquent la cavitation peuvent être prévues en calculant la hauteur totale nette à l'aspiration, désignée dans le domaine technique par le sigle NPSH (Net Positive Suction Head).

La valeur NPSH représente l'énergie totale (exprimée en m) du fluide, mesurée à l'aspiration en conditions de cavitation naissante, sans la pression de vapeur (exprimée en m) du fluide à l'entrée de l'électropompe.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS CONDITIONS D'ASPIRATION

Après avoir sélectionné le type et le nombre d'électropompes du groupe, il est nécessaire de vérifier les conditions d'aspiration. Ci-après, un exemple de vérification des conditions d'installation au-dessus de la charge d'eau pour le cas précédemment décrit.



Dans l'installation située au-dessus de la charge d'eau, il faut calculer la hauteur maximum H_g - à ne pas dépasser pour respecter les conditions de sécurité - afin d'éviter le phénomène de cavitation et, par conséquent, le désamorçage de l'électropompe.

Le rapport qui doit être vérifié et qui lie cette grandeur est la suivante :

$NPSH_{disponible} \geq \text{valeur } NPSH_{requis}$, si la condition d'égalité représente la condition limite.

$$NPSH_{disponible} = Patm + H_g - \sum t - \sum a$$

où :

$Patm$ est la pression atmosphérique, soit 10,33 m

H_g est la différence de niveau géodésique

$\sum t$ sont les pertes de charge des composants de la conduite d'aspiration : clapet anti retour, crépine, tuyau d'aspiration, coude, vanne.

$\sum a$ sont les pertes de charge relatives à l'aspiration du groupe

La valeur $NPSH_{requis}$ est un paramètre obtenu à partir de la courbe de performance, dans le cas présent, au débit de chaque électropompe, égal à 20 m³/h, elle correspond à 2,5 m (page 59). Avant de calculer la valeur $NPSH_{disponible}$ il faut calculer les pertes de charge à l'aspiration à l'aide des tableaux pages 75-78 et en tenant compte du matériau comme, par exemple, l'acier inoxydable pour la tuyauterie et la fonte pour les vannes. La valeur totale des pertes de charge $\sum t$ à l'aspiration est calculée de la façon suivante, sachant que le diamètre de la tuyauterie d'aspiration est DN100, identique à celui du collecteur d'aspiration du groupe (page 37).

Calcul des pertes de charge des composants en fonte $\sum c$

Longueur tuyau équivalente pour clapet de pied DN100 = 4,7 m

Longueur tuyau équivalente pour vanne DN100 = 0,4 m

Total longueur équivalente = 4,7 + 0,4 = 5,1 m

Pertes de charge en aspiration (fonte) $\sum c = 5,1 \times 7,79 / 100 = 0,39$ m

Calcul des pertes de charge des composants en acier $\sum s$

Longueur tuyau équivalente pour coude 90° DN100 = 2,1 m

Total longueur équivalente = 2,1 m

Longueur tuyau aspiration horizontale = 1 m

Longueur tuyau aspiration verticale = 4 m

Pertes de charge en aspiration (acier) $\sum s = (2,1 + 4 + 1) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,29$ m

La valeur totale des pertes de charge des composants à l'aspiration $\sum t = \sum c + \sum s = 0,39 + 0,29 = 0,68$ m

La valeur totale des pertes de charge $\sum t$ à l'aspiration est calculée de la façon suivante, sachant que le diamètre de la tuyauterie d'aspiration est DN100, identique à celui du collecteur d'aspiration du groupe (page 37).

Les pertes de charge H_c côté aspiration du groupe, doivent être évaluées sur la courbe B (page 76, schéma B0401_A_CH) ; une valeur de débit de chaque électropompe, égale à 20 m³/h, détermine une valeur de $H_c = 2,7$ m.

Calcul des pertes de charge des composants en acier $\sum t$

Longueur tuyau équivalente pour raccord T collecteur DN100 = 4,3 m

Longueur collecteur d'aspiration = 1,224 m

Pertes de charge dans le collecteur d'aspiration (acier) $\sum t = (4,3 + 1,224) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,23$ m

Les pertes totales $\sum a$ sont : $\sum a = H_c + \sum s = 2,7 + 0,23 = 2,93$ m

Sachant que $NPSH_{disponible} = Patm + H_g - \sum t - \sum a$ et que la valeur $NPSH_{disponible}$ est $\geq$ à la valeur $NPSH_{requis}$, il faut que $Patm + H_g - \sum t - \sum a \geq$ à la valeur $NPSH_{requis}$.

En remplaçant les valeurs, on obtient $10,33 + H_g - 0,68 - 2,93 \geq 2,5$ m (valeur $NPSH_{requis}$),

$H_g = 2,5 + 0,68 + 2,93 - 10,33 = -4,9$ m, ce qui représente la condition limite pour laquelle

$NPSH_{disponible} = NPSH_{requis}$

Par conséquent, afin de garantir les conditions de bon fonctionnement du système pour ce qui est du risque de cavitation, il faudra placer l'électropompe au-dessus du niveau de l'eau **afin que la hauteur H_g soit inférieure à la valeur limite de 4,9 m.**

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS CALCUL DE LA PRESSION NETTE

Pour la sélection des groupes de surpression de la série GS, tenir compte des performances des électropompes. Les performances sont déduites par les courbes caractéristiques des électropompes et ne tiennent pas compte des éventuelles pertes de charge liées aux tuyaux et aux vannes présents dans l'installation. L'exemple ci-après permet d'obtenir facilement une valeur de pression correcte au collecteur de refoulement : en connaissant

le point de fonctionnement du système $Q = 60 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 105 \text{ mca}$ (P requise) et la hauteur d'installation H_g (estimée à 5 m), pour faciliter le calcul, nous utilisons les courbes des pertes de charge de chaque électropompe - voir page 59 de ce catalogue.

En supposant d'avoir choisi un groupe de surpression GHV30/22SV équipé de clapets anti-retour sur le refoulement, nous procédons de la façon suivante :

P nette disponible $\geq P$ requise, si la condition d'égalité représente la condition limite.

$$P \text{ nette disponible} = H - (H_g + \sum t + \sum a + \sum m)$$

où :

H est la hauteur d'élévation du groupe

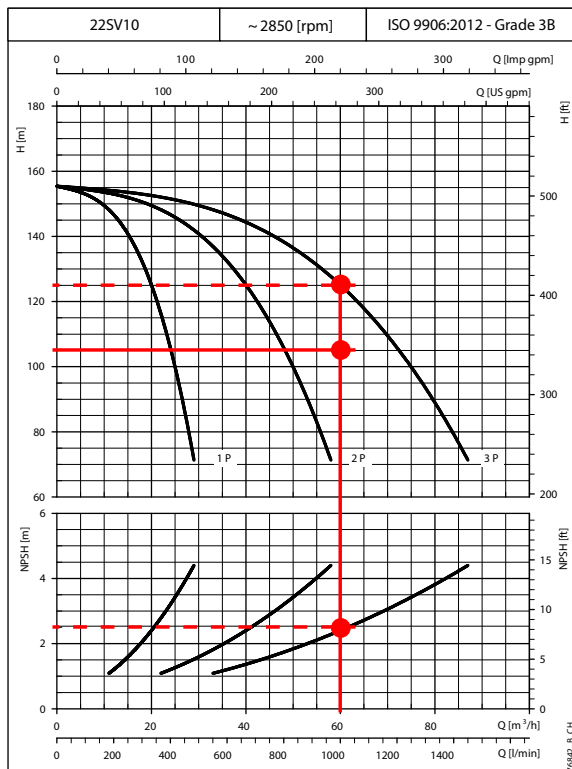
H_g est la différence de niveau géodésique (estimée à 5 m)

$\sum t$ = pertes de charge des composants à l'aspiration - clapet de pied, tuyauterie d'aspiration, coude et vanne, par exemple.

$\sum a$ = pertes de charge côté aspiration du groupe

$\sum m$ = pertes de charge côté refoulement du groupe

La valeur totale des pertes de charge $\sum t$ à l'aspiration est calculée de la façon suivante, sachant que le diamètre de la tuyauterie d'aspiration est DN100, identique à celui du collecteur d'aspiration du groupe (page 37).



Calcul des pertes de charge $\sum c$ des composants en fonte

Longueur tuyau équivalente pour clapet de pied DN100 = 4,7 m

Longueur tuyau équivalente pour vanne DN100 = 0,4 m

Total longueur équivalente = 4,7 + 0,4 = 5,1 m

Pertes de charge dans la tuyauterie d'aspiration (fonte) $\sum c = 5,1 \times 7,79 / 100 = 0,39 \text{ m}$

Calcul des pertes de charge $\sum s$ des composants en acier inoxydable

Longueur tuyau équivalente pour coude 90° DN100 = 2,1 m

Total longueur équivalente = 2,1 m

Longueur tuyau aspiration horizontale = 1 m

Longueur tuyau aspiration verticale = 4 m

Pertes de charge dans la tuyauterie d'aspiration (acier inoxydable) $\sum s = (2,1 + 4 + 1) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,29 \text{ m}$

Pertes de charge des composants à l'aspiration $\sum t = \sum c + \sum s = 0,39 + 0,29 = 0,68 \text{ m}$

La valeur totale des pertes de charge $\sum t$ à l'aspiration est calculée de la façon suivante, sachant que le diamètre de la tuyauterie d'aspiration est DN100, identique à celui du collecteur d'aspiration du groupe (page 37).

Les pertes de charge H_c côté aspiration du groupe, doivent être évaluées sur la courbe B (page 76, schéma B0401_A_CH) ; une valeur de débit de chaque électropompe, égale à 20 m³/h, détermine une valeur de $H_c = 2,7 \text{ m}$.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS

CALCUL DE LA PRESSION NETTE

Calcul des pertes de charge $\sum s$ des composants en acier inoxydable

Longueur tuyau équivalente pour raccord T collecteur DN100 = 4,3 m

Longueur collecteur d'aspiration = 1,224 m

Pertes de charge dans le collecteur d'aspiration (acier) $\sum t = (4,3 + 1,224) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,23$ m

Pertes totales $\sum a = H_c + \sum s = 2,7 + 0,23 = 2,93$ m

La valeur totale des pertes de charge $\sum m$ côté refoulement est calculée de la façon suivante, sachant que le diamètre du collecteur de refoulement est DN100, identique à celui du collecteur de refoulement du groupe (page 37).

Les pertes de charge H_c côté refoulement du groupe, doivent être évaluées sur la courbe A (page 76, schéma B0401_A_CH) ; une valeur de débit de chaque électropompe, égale à 20 m³/h, détermine une valeur de $H_c = 0,0034$ m.

Calcul des pertes de charge au refoulement $\sum s$ pour les composants en acier inoxydable

Longueur tuyau équivalente pour raccord T collecteur DN100 = 4,3 m

Longueur collecteur de refoulement = 1,224 m

Pertes de charge dans le collecteur de refoulement (acier) $\sum s = (4,3 + 1,224) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,23$ m

Pertes de charge dans le collecteur de refoulement $\sum m = H_c + \sum s = 0,0034 + 0,23 = 0,2334$ m

En analysant la performance du groupe à une valeur de débit de 60 m³/h, la valeur de la hauteur manométrique H est de 125 m.

La pression nette au collecteur de refoulement sera $P_{\text{nette disponible}} = H - (H_g + \sum t + \sum a + \sum m)$.

En remplaçant les valeurs, on obtient $P_{\text{nette disponible}} = 125 - (5 + 0,68 + 2,93 + 0,2334) = 123,84$ m.

En comparant cette valeur à la valeur de conception (sans tenir compte de l'énergie dynamique), $123,84 \text{ m} > 105 \text{ m}$ [$P_{\text{nette disponible}} > P_{\text{requis}}$].

Le groupe répond donc à la demande de l'installation.

GS20, GS30

SÉRIE

Groupes de surpression à vitesse fixe

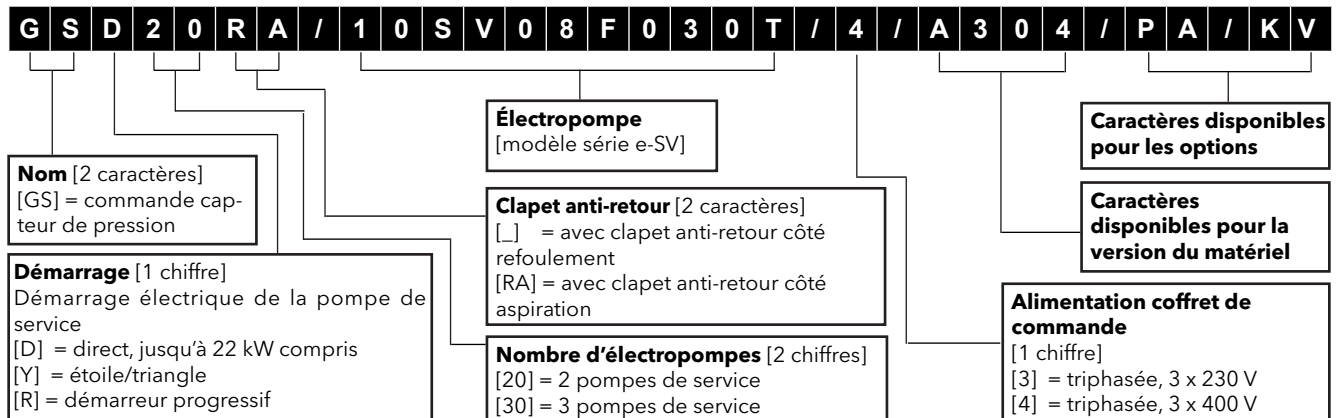
Électropompes multicellulaires verticales série e-SV

Puissance moteur électrique : jusqu'à 37 kW.

Débits jusqu'à 480 m³/h et pressions jusqu'à 16 bar

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS

CODE D'IDENTIFICATION



VERSIONS DISPONIBLES

- A304 Principaux composants en acier inoxydable AISI 304 ou supérieur au contact du liquide. Visserie en acier galvanisé. Brides non en contact avec le liquide en acier galvanisé.
- B304 Principaux composants en acier inoxydable AISI 304 ou supérieur au contact du liquide. Visserie en acier inoxydable AISI 304 ou supérieur. Brides non en contact avec le liquide en A304.
- C304 Principaux composants en contact avec le liquide en acier inoxydable A304 ou supérieur. Châssis, brides, supports, visserie en acier inoxydable AISI 304 ou supérieur. Brides non en contact avec le liquide en A304 ou supérieur. Vannes entièrement en acier inoxydable AISI 304 ou plus (corps, têtes, disque).
- A316 Principaux composants en contact avec le liquide en acier inoxydable A316. Visserie en acier galvanisé. Brides non en contact avec le liquide en acier galvanisé.
- B316 Principaux composants en contact avec le liquide en acier inoxydable A316. Visserie inoxydable A316. Brides non en contact avec le liquide en A316.
- C316 Principaux composants en contact avec le liquide en acier inoxydable A316. Châssis, brides, supports, visserie en A316. Brides non en contact avec le liquide en A316. Vannes entièrement en acier inoxydable AISI 316 (corps, têtes, disque).

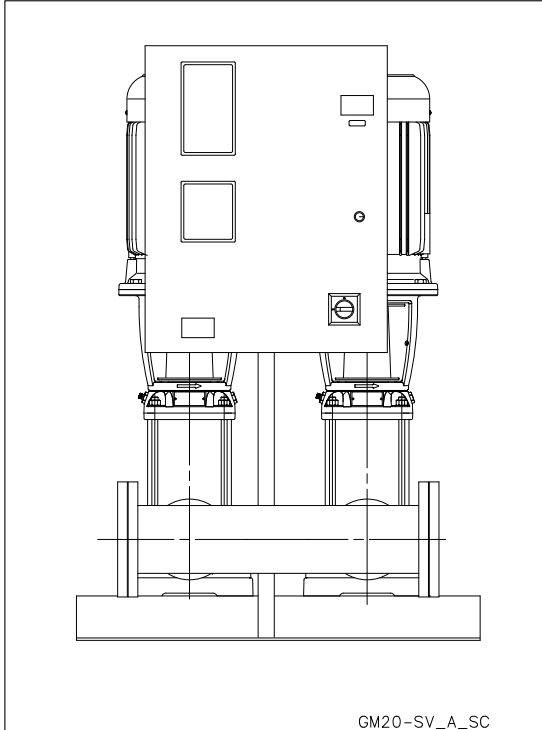
OPTIONS

- 3A Groupe de surpression avec électropompe certifiée 1A (Rapports d'essai en usine comprenant courbe QH).
- 3B Groupe de surpression avec électropompe certifiée 1B (Rapports d'essai en usine comprenant courbe QH, rendement et puissance).
- 60 Fréquence d'alimentation du groupe de surpression : 60 Hz.
- BAP Interrupteur haute pression sur le collecteur de refoulement.
- C9 Collecteur de refoulement et coude vers le haut, pas de réservoir à membrane sur le collecteur de refoulement.
- CI Coffret de commande des moteurs avec isolation
- CM Collecteur d'aspiration ou de refoulement surdimensionnés.
- CP Contacts secs : alimentation, automatique/manuel, marche/arrêt pour chaque électropompe, surcharge thermique, alarme niveau bas, alarme pression minimum/maximum, alarme externe.
- DR1 Groupe de surpression avec un capteur de niveau optique - pour détecter la présence ou l'absence de liquide - monté sur le collecteur d'aspiration, et un coffret de commande spécial.
- FY Filtres Y montés côté aspiration de chaque électropompe.
- IP65 Coffret de commande IP65.
- PA Pressostat de pression minimum monté sur le collecteur d'aspiration et connecté à l'entrée « manque d'eau ».
- PE Bouton coup de poing.
- PMA Vacuomètre et pressostat de pression minimum connectés à l'entrée « manque d'eau », tous deux montés sur le collecteur d'aspiration.
- PP Groupe de surpression avec pressostats à la place des capteurs de pression.
- PQ Groupe de surpression avec dispositif de détection de haute pression d'aspiration (manomètre/pressostat/capteur de pression d'une page au-dessus)
- RE Éléments chauffants dans le coffret de commande, avec thermostat.
- RV coffret de commande avec séquence de phase, perte de phase, surtension et sous-tension, déséquilibre de phase.
- SA Sans aspiration : sans vannes à l'aspiration ni collecteur d'aspiration.
- SC Groupe de surpression sans pressostats ou capteurs de pression, avec manomètre.
- SCA Sans collecteur d'aspiration (avec vannes).
- SCM Sans collecteur de refoulement (sans pressostats, capteurs de pression et manomètre, avec vannes).
- SM Sans refoulement : sans vannes au refoulement ni collecteur de refoulement.
- SQ Sans coffret de commande ni cadre, absence de pressostats et de capteurs de pression.
- SQC Sans coffret de commande ni cadre, absence de pressostats et de capteurs de pression.
- SR Sans clapets anti-retour.
- TS Groupe de surpression avec électropompes équipées de garnitures mécaniques spéciales.
- VA Coffret de commande avec voltmètre et ampèremètre numériques.
- WM Coffret de commande version montage mural. Longueur de câble 5 m

Certaines options ne sont pas disponibles actuellement. Veuillez contacter le service technico-commercial.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS GAMME

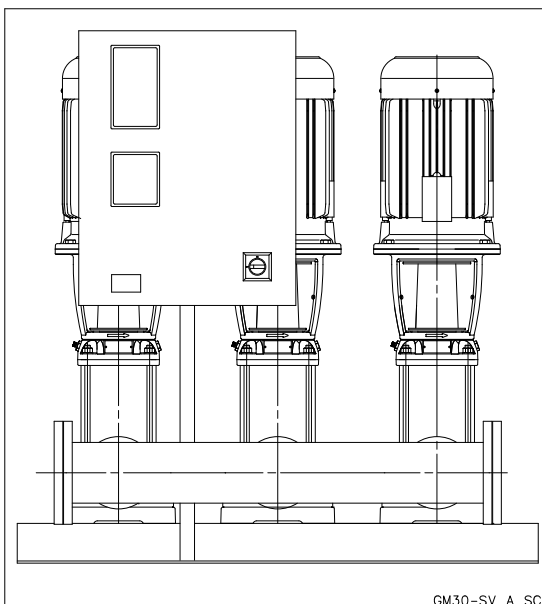
La gamme standard de groupes de surpression à vitesse fixe de la série GS comprend des modèles de 2 et 3 électropompes en plusieurs configurations, pour s'adapter aux exigences spécifiques de chaque application.



GROUPES DE SURPRESSION GS20

Groupes de surpression à vitesse fixe avec deux pompes de service verticales multicellulaires de la série SV d'une puissance maximale de 37 kW.

Hauteur jusqu'à 160 m.
Débit jusqu'à 320 m³/h.



GROUPES DE SURPRESSION GS30

Groupes de surpression à vitesse fixe avec trois pompes de service verticales multicellulaires de la série SV d'une puissance maximale de 37 kW.

Hauteur jusqu'à 160 m.
Débit jusqu'à 480 m³/h.

ÉLECTROPOMPES DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'électropompe **e-SV** est une pompe verticale multicellulaire, non auto-amorçante, associée à un moteur standard normalisé.

La partie hydraulique est maintenue en place entre le corps supérieur et le corps de pompe par des tirants. Le corps de pompe est disponible en plusieurs configurations et avec différents types de raccords.



Données techniques

Débit : jusqu'à 160 m³/h

Hauteur manométrique : jusqu'à 160 m

(concernant les électropompes présentes dans ce catalogue).

Température du liquide pompé :

de -30°C à +120 C (version standard).

Essai selon ISO 9906:2012 - niveau 3B

(ex ISO 9906:1999 - Annexe A)

Sens de rotation : horaire en regardant l'électropompe de haut en bas (indiqué par une flèche sur le support et le manchon).

Garniture mécanique : carbure de silicium/carbone/EPDM.

Les électropompes e-SV (uniquement pour 10, 15, 22 SV $\geq 5,5$ kW et 33, 46, 66, 92, 125 SV) sont équipées de série d'une garniture mécanique équilibrée qui peut être remplacée sans devoir démonter le moteur de l'électropompe.

Élastomères : EPDM.

Moteur

Moteurs de surface triphasés IE3 $\geq 0,75$ kW fournis de série.

Performances électriques conformes à la norme EN 60034-1.

Classe d'isolation 155 (F).

Indice de protection IP55.

Bouchons de purge condensats en version standard.

Refroidissement par ventilateur selon la norme EN 60034-6.

Presse étoupe à pas métrique conforme à la norme EN 50262.

Les électropompes e-SV sont équipées de série de moteurs standard.

Tension standard :

• **Versión triphasée** : 220-240/380-415 V ou 380-415/660-690 V 50 Hz.

Pour les données électriques des moteurs utilisés, voir pages 19 et 20.

Matériaux

Les électropompes versions F, T, R, N, G sont certifiées pour l'eau potable (**WRAS** et **ACS**).

Pour plus d'informations, voir le catalogue technique spécial e-SV.

ÉLECTROPOMPES

CARACTÉRISTIQUES DES SÉRIES 3, 5, 10, 15, 22 SV

- Électropompes centrifuges multicellulaires verticales.
Toutes les parties métalliques au contact du liquide pompé sont en acier inoxydable.
- Version **F** : brides rondes, orifices de refoulement et d'aspiration en ligne, acier inoxydable AISI 304.
- Autres possibilités
 - Version **T** : brides ovales, orifices de refoulement et d'aspiration en ligne, acier inoxydable AISI 304.
 - Version **R** : brides rondes, orifice de refoulement au-dessus de l'orifice d'aspiration, quatre positions de réglage, acier inoxydable AISI 304.
 - Version **N** : brides rondes, orifices de refoulement et d'aspiration en ligne, acier inoxydable AISI 316.
- Les poussées axiales réduites permettent d'utiliser des **moteurs standard**, facilement disponibles dans le commerce.
- Garniture mécanique standard conforme aux normes EN 12756 (ex DIN 24960) et ISO 3069 pour les séries 1, 3, 5 SV et 10, 15, 22 SV (≤ 4 kW).
- **Garniture mécanique équilibrée** conforme aux normes EN 12756 (ex DIN 24960) et ISO 3069, facile à remplacer **sans démonter le moteur de l'électropompe**, pour les séries 10, 15 et 22 SV ($\geq 5,5$ kW).
- Boîtier d'étanchéité conçu pour empêcher l'accumulation d'air dans la zone critique adjacente à la garniture mécanique.
- Second bouchon de remplissage disponible pour les séries 10, 15, 22 SV.
- Entretien facile. Aucun outil spécial n'est requis pour le montage ou le démontage.

Les électropompes versions F, T, R et N sont certifiées pour l'eau potable (WRAS et ACS)

CARACTÉRISTIQUES DES SÉRIES 33, 46, 66, 92, 125 SV

- Version **G** : électropompe centrifuge multicellulaire verticale avec roues, diffuseurs et chemise extérieure entièrement en acier inoxydable, partie supérieure du corps de pompe et tête en fonte.
Brides rondes, orifices de refoulement et d'aspiration en ligne.
- Autres possibilités
 - Versions **N, P** : entièrement en acier inoxydable AISI 316.
- Le système de compensation des charges axiales pour les électropompes haute pression permet de réduire les poussées axiales et, par conséquent, d'utiliser **des moteurs standard normalisés**, facilement disponibles dans le commerce.
- **Garniture mécanique équilibrée** conforme aux normes EN 12756 (ex DIN 24960) et ISO 3069, **facile à remplacer sans démonter le moteur de l'électropompe**.
- Boîtier d'étanchéité conçu pour empêcher l'accumulation d'air dans la zone critique adjacente à la garniture mécanique.
- Corps de pompe muni de raccords pour manomètre sur les brides, aussi bien du côté aspiration que du côté refoulement.
- Mécanique robuste et facile à entretenir. Aucun outil spécial n'est requis pour le montage ou le démontage.

Les électropompes versions G et N sont certifiées pour l'eau potable (WRAS et ACS).

ÉLECTROPOMPES MOTEURS (ErP 2009/125/EC)

- Moteurs court-circuités en cage d'écureuil de type fermé avec ventilation extérieure (TEFC).
- **Indice de protection IP55.**
- Classe d'isolation **155 °C (F).**
- Rendement électrique selon la norme EN 60034-1.
- Moteurs de surface **triphasés** fournis avec niveau de rendement **IE2** (puissance < 0,75 kW) ou niveau de rendement **IE3** (puissance ≥ 0,75 kW) de série conformément aux normes EN 60034-30:2009 et EN 60034-30-1:2014.
- Presse-étoupe avec métrique selon la norme EN 50262.
- PTC inclus dans les moteurs à partir de 30 à 55 kW (un par phase, 155°C).
- Version **triphasée** :
 - de 0,37 à 55 kW (2 pôles)
220-240/380-415 V 50 Hz pour les puissances jusqu'à 3 kW.
 - 380-415/660-690 V 50 Hz pour les puissances inférieure à 3 kW.
 - Protection contre les surcharges à fournir par l'utilisateur.
 - Température ambiante maximale : 50 °C,
(40°C pour modèle d'une puissance de 0,37 kW)

À partir du 1er juillet 2023, conformément aux **Règlements (UE) 2019/1781 et 2021/341**, les moteurs de surface 50 Hz, 60 Hz ou 50/60 Hz **triphasés** avec une **puissance allant de 0,12 à 0,749 kW** doivent avoir un niveau de rendement minimum **IE2** ; ceux d'une puissance allant **de 0,75 à 74,9 kW** doivent avoir un niveau de rendement minimum **IE3**. Les **moteurs de surface** monophasés avec des **puissances à partir de 0,12 kW** doivent avoir un niveau minimum de rendement **IE2**.

Les tableaux suivants indiquent également les informations impératives conformément à l'Annexe I, section 2, des règlements susmentionnés.

ÉLECTROPOMPES

MOTEURS TRIPHASÉS À 50 Hz, 2 PÔLES (jusqu'à 22 kW)

P _N kW	Fabricant	TAILLE IEC*	Forme de construction	N. de pôles	f _N Hz	Données pour tension 400 V / 50 Hz				
	Xylem Service Italia Srl Reg. No. 07520560967 Montecchio Maggiore Vicenza - Italia					cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	Ts/T _N	Tm/T _N
	Modèle									
0,37	SM71RB14/304	71R	V18/B14	2	50	0,64	4,35	1,37	4,14	4,10
0,55	SM71B14/305	71				0,71	6,25	1,84	3,96	3,97
0,75	SM80B14/307 PE	80				0,78	7,38	2,48	3,57	3,75
1,1	SM80B14/311 PE	80				0,79	8,31	3,63	3,95	3,95
1,5	SM90RB14/315 PE	90R				0,80	8,80	4,96	4,31	4,10
2,2	PLM90B14/322 E3	90				0,80	8,77	7,28	3,72	3,70
3	PLM100RB14/330 E3	100R				0,79	7,81	9,93	4,26	3,94
4	PLM112RB14S6/340 E3	112R	V1/B5			0,85	9,13	13,2	3,82	4,32
5,5	PLM132RB5/355 E3	132R				0,85	10,5	18,1	4,74	5,11
7,5	PLM132B5/375 E3	132				0,85	10,2	24,4	3,43	4,76
11	PLM160RB5/3110 E3	160R				0,86	9,89	35,9	3,46	4,59
15	PLM160B5/3150 E3	160				0,88	9,51	48,6	2,73	4,32
18,5	PLM160B5/3185 E3	160				0,88	9,81	59,9	2,81	4,53
22	PLM180RB5/3220 E3	180R				0,85	10,9	71,1	3,26	5,12

P _N kW	Tension U _N V											n _N min ⁻¹	Conditions de fonctionnement **		
	Δ			Y			Δ			Y			Altitude au- dessus niveau de la mer (m)	T. amb min/max °C	ATEX
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V				
	I _N (A)														
0,37	2,03	2,18	2,32	1,17	1,26	1,34	-	-	-	-	-	2745 ÷ 2800	≤ 1000	-15 / 40	Non
0,55	2,46	2,49	2,56	1,42	1,44	1,48	-	-	-	-	-	2835 ÷ 2865			
0,75	2,96	2,94	2,96	1,71	1,70	1,71	1,70	1,69	1,70	0,98	0,98	2875 ÷ 2895			
1,1	4,19	4,14	4,16	2,42	2,39	2,40	2,41	2,38	2,38	1,39	1,37	2870 ÷ 2900			
1,5	5,56	5,49	5,51	3,21	3,17	3,18	3,21	3,18	3,19	1,85	1,84	2870 ÷ 2895			
2,2	7,97	7,90	7,98	4,6	4,56	4,61	4,57	4,54	4,57	2,64	2,62	2880 ÷ 2900			
3	11,0	11,0	11,2	6,35	6,33	6,44	6,29	6,27	6,34	3,63	3,62	2865 ÷ 2895			
4	13,6	13,4	13,4	7,87	7,75	7,74	7,80	7,62	7,61	4,50	4,40	2885 ÷ 2910			
5,5	18,1	17,9	18,1	10,4	10,4	10,4	10,6	10,5	10,7	6,10	6,05	2880 ÷ 2910			
7,5	24,8	24,4	24,3	14,3	14,1	14,0	14,4	14,1	14,2	8,32	8,16	2920 ÷ 2935			
11	35,7	35,0	34,9	20,6	20,2	20,2	20,6	20,2	20,2	11,9	11,7	2910 ÷ 2930			
15	47,6	46,1	45,2	27,5	26,6	26,1	27,5	26,6	26,1	15,9	15,3	2940 ÷ 2950			
18,5	58,3	56,7	55,6	33,7	32,7	32,1	34,0	33,0	32,7	19,6	19,0	2940 ÷ 2950			
22	72,9	73,1	73,7	42,1	42,2	42,6	40,9	40,4	40,6	23,6	23,3	2950 ÷ 2960			

P _N kW	Rendement η _N %																		IE
	Δ 220 V Y 380 V			Δ 230 V Y 400 V			Δ 240 V Y 415 V			Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V			
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	
0,37	70,4	73,2	68,9	70,4	70,3	64,5	70,4	67,2	60,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
0,55	74,1	74,2	70,4	74,1	73,6	68,8	74,1	72,7	67,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,75	82,5	83,1	81,3	82,8	82,7	80,1	82,6	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	82,5	82,0	78,9	3
1,1	84,0	84,7	83,4	84,4	84,5	82,5	84,3	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	84,0	84,0	81,4	
1,5	85,6	86,5	85,8	85,9	86,4	84,9	86,0	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	85,6	86,0	84,0	
2,2	86,5	87,4	86,8	86,4	86,9	85,7	86,6	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	86,4	86,7	85,0	
3	87,2	88,5	88,3	87,5	88,2	87,5	87,5	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	87,2	87,8	86,4	
4	89,1	90,1	89,2	89,1	90,1	89,2	89,1	90,1	89,2	89,1	90,3	90,4	89,6	90,4	89,9	89,6	90,1	89,2	
5,5	89,5	89,6	88,0	89,5	89,6	88,0	89,5	89,6	88,0	89,5	90,3	89,9	89,7	90,0	89,0	89,6	89,6	88,0	
7,5	90,6	90,5	89,0	90,6	90,5	89,0	90,6	90,5	89,0	90,6	91,0	90,2	90,8	90,8	89,6	90,7	90,5	89,0	
11	91,3	92,0	91,1	91,3	92,0	91,1	91,3	92,0	91,1	91,3	92,2	92,2	91,6	92,2	91,7	91,7	92,0	91,1	
15	92,5	92,4	91,2	92,5	92,4	91,2	92,5	92,4	91,2	92,7	93,3	92,9	93,1	93,3	92,7	92,5	92,4	91,2	
18,5	92,6	93,1	92,4	92,6	93,1	92,4	92,6	93,1	92,4	92,6	93,2	93,0	92,9	93,3	92,8	92,9	93,1	92,4	
22	93,0	92,7	91,3	93,0	92,7	91,3	93,0	92,7	91,3	93,0	93,2	92,4	93,1	93,0	91,9	93,0	92,7	91,3	

*R=Taille réduite du corps du moteur par rapport à la rallonge de l'arbre et à la bride.

sv-IE3-mott22-2p50-fr_c_te

** Conditions de fonctionnement se référant au moteur uniquement. À propos de l'électropompe, voir les limites dans le manuel de l'utilisateur.

ÉLECTROPOMPES

MOTEURS TRIPHASÉS À 50 Hz, 2 PÔLES (de 30 à 55 kW)

P _N kW	Fabricant	TAILLE IEC	Forme de construction	N. de pôles	f _N Hz	Données pour tension 400 V / 50 Hz				
	Modèle					cosφ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _N
30	3MAS 200LA2 V1 30KW E3	200	V1	2	50	0,89	7,80	96,90	2,60	3,10
37	3MAS 200LB2 V1 37KW	200				0,90	8,00	119,4	2,90	3,20
45	3MAS 225M2 V1 45KW E3	225				0,91	8,20	144,4	2,70	3,30
55	3MGS 250M2 V1 55KW E3	250				0,90	7,60	176,4	2,50	3,00

P _N kW	Tension U _N V					n _N min ⁻¹	Conditions de fonctionnement **		
	Δ			Y			Altitude au-dessus niveau de la mer (m)	T. amb min/max °C	ATEX
	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V				
	I _N (A)								
30	55,3	52,2	50,8	31,8	30,3	2965	≤ 1000	-20 / 50	Non
37	66,6	63,9	61,5	38,4	37,0	2965			
45	80,6	75,9	73,7	46,4	44,0	2975			
55	98,2	92,7	89,7	56,5	53,7	2975			

P _N kW	Rendement η_N %									IE
	Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V			
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	
30	93,0	93,1	93,0	93,3	93,5	93,4	93,4	93,6	93,4	3
37	93,5	94,0	93,7	93,7	94,1	93,8	93,8	94,2	93,9	
45	93,8	94,0	93,5	94,0	94,2	93,6	94,2	94,4	93,8	
55	93,8	94,0	93,9	94,3	94,6	94,5	94,4	94,7	94,5	

** Conditions de fonctionnement se référant au moteur uniquement. À propos de l'électropompe, voir les limites dans le manuel de l'utilisateur.

sv-IE3-mott55-2p50-fr_c_te

Remarque : Respectez les lois et les réglementations locales en vigueur pour la collecte sélective des déchets.

ÉLECTROPOMPES LIMITES D'EMPLOI

Liquides autorisés	Eau sans gaz ni substances corrosives et/ou agressives
Température du fluide	5°C à + 60 °C version standard 5°C à + 80 °C version A304, B304, C304, A316, B316, C316
Température ambiante	de 0 °C à + 40 °C
Pression de service maximale*	Max. 8 bar, 10 bar, 16 bar selon le type de pompe
Pression d'entrée minimale	Conforme à la courbe NPSH et aux pertes, avec une marge d'au moins 0,5 m
Pression d'entrée maximale	La somme de la pression d'entrée et de la pression de la pompe en fonctionnement à sec ne doit pas dépasser la pression de service maximale du groupe
Installation	Environnement interne protégé contre les agents atmosphériques. À l'écart de sources de chaleur. Altitude max. de 1 000 m au-dessus du niveau de la mer. Humidité max. de 50 % sans condensation
Démarrages/heure (pompe simple)	0,25 kW ≤ Pn ≤ 3 kW max. 60 démarrages/heure. Démarrage direct du moteur ; 4 kW ≤ Pn ≤ kW max. 40 démarrages/heure. Démarrage direct du moteur ; 11 kW ≤ Pn ≤ kW max. 30 démarrages/heure. Démarrage direct du moteur ; 18,5 kW ≤ Pn ≤ 22 kW max. 24 démarrages/heure. Démarrage direct du moteur ; 30 kW ≤ Pn ≤ 37 kW max. 16 démarrages/heure. Démarrage étoile-triangle ; Pn = 45 kW max. 8 démarrages/heure. Démarrage étoile-triangle

* Sur demande PN supérieurs en fonction du type de pompe.

gfix_2p-fr_d_ti

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS COFFRET DE COMMANDE POUR GS20, GS30

Coffret électrique pour alimentation, commande et protection de deux ou trois électropompes, indice de protection IP55, boîtier métallique.

Indice de protection IP65 en option (GS../IP65).

Principales caractéristiques :

- Serrure, porte-fusibles et fusibles, contacteurs de démarrage et disjoncteurs.
- Tension d'entrée standard : triphasée 400 Vca +/- 10 %, 50/60 Hz.
- Tensions non standard disponibles sur demande : monophasée 230 Vca +/- 10 %, triphasée 230 Vca +/- 10 %, 50/60Hz.
- Transformateur pour circuit basse tension auxiliaire ; tension auxiliaire 24 Vca.
- Unité de commande numérique SM30 avec microprocesseur, écran LCD, clavier de programmation (voir fig. 2), dotée de :

- voyants lumineux - alimentation (1), panne générale (2), alarme de manque d'eau (3), électropompes en marche (4) ;

- clavier de programmation (5) ;

- démarrage/arrêt manuel des électropompes (un bouton par électropompe) (5).

- Commande automatique en cascade des électropompes avec deux capteurs de pression électroniques. En cas de défaillance d'un capteur, la carte passe automatiquement au second. Pressostat disponible sur demande.

- Gestion pompe jockey sur demande.

- Fonction d'inversion de cycle (désactivation possible). En automatique après chaque cycle de démarrage/arrêt des électropompes.

- Passage aux modes automatique, manuel ou désactivé pour chaque pompe (sur la carte).

- Autotest périodique du système avec commande d'électrovanne qui ouvre le circuit hydraulique, simule une perte de charge, puis active les dispositifs de détection (pressostats et capteurs de pression), diagnostic de l'électropompe.

- Systèmes alternatifs de protection contre le manque d'eau : flotteur, pressostat de pression minimum, contact externe ou sondes de niveau (électrodes) avec réglage de la sensibilité.

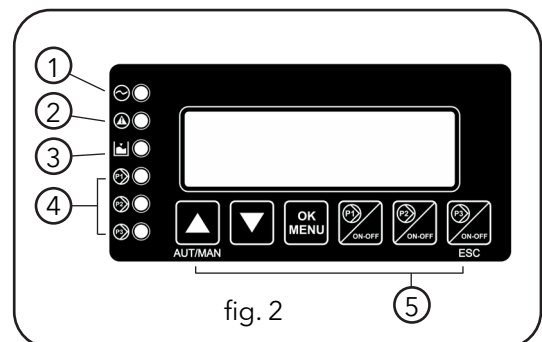
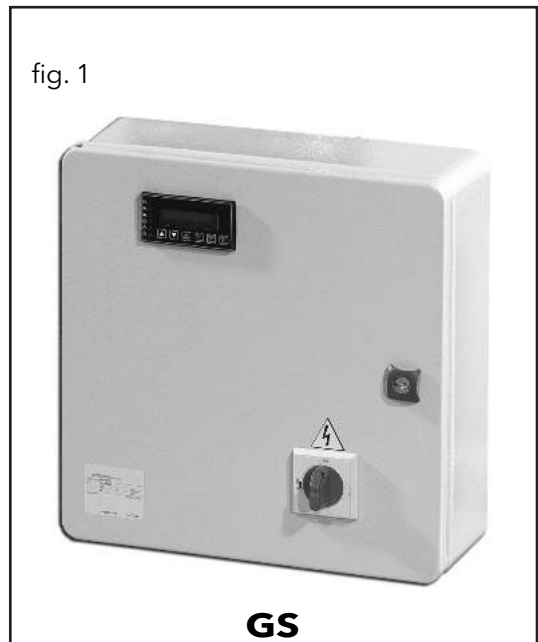
- Programmeur réglable retardant le déclenchement du système de protection contre le manque d'eau.

- Programmeur réglable retardant le démarrage de chaque électropompe.

- Programmeur réglable prolongeant le temps de fonctionnement de chaque électropompe.

- Fonction de compensation des pertes de charge du système, uniquement disponible avec un capteur de pression.

- Sortie analogique réglable, 0(4)-20 mA ou 0-2(10) Vcc, pour l'affichage du signal d'entrée analogique.



GROUPE DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS COFFRET DE COMMANDE POUR GS20, GS30

- Relais configurable avec contact sec, activation retardée, signalisation des conditions suivantes :
 - alarme de protection contre les surcharges du moteur ;
 - alarme de manque d'eau dans le circuit ;
 - panne de capteur de pression ;
 - alarme de fonctionnement hors courbe (uniquement si l'autotest est désactivé) ;
 - alarme de pression d'aspiration maximum ;
 - autorisation d'ouverture électrovanne pour circuit d'autotest.
- Entrées numériques configurables :
 - AUX1, pressostat de pression maximum ou autotest externe ;
 - AUX2, autorisation dispositif externe (NO) ou alarme externe (NC) ;
 - AUX3, changement de groupe (NO) ou pressostat fonctionnant hors courbe.
- Sortie 12 Vcc pour l'alimentation de l'alarme sonore.
- Journal d'alarmes et compteur d'heures pour chaque électropompe installée. Alarmes affichées à l'écran :
 - pression maximum, minimum ;
 - disjoncteur pour chaque moteur ;
 - panne de capteur de pression ;
 - fonctionnement hors courbe ;
 - manque d'eau ;
 - blocage pour déclenchement dispositif externe (ex. : surtension/sous-tension ou surcharge thermique, etc.) ;
 - échec de l'autotest.Toutes les alarmes activent le voyant lumineux Panne générale (2 - fig.2).
L'alarme de manque d'eau active le voyant d'alarme de manque d'eau (3 - fig.2).
- Communication série RS485 en standard, esclave, et protocole ModBus RTU.
- Possibilité de connecter une carte de relais (en option) afin de stimuler les signaux suivants : électropompe en marche, mode automatique/manuel pour chaque électropompe, alarme de surcharge, alarme de manque d'eau, alarme de pression maximum/minimum, alimentation, échec de l'autotest. Cette carte est dotée de six relais, chacun d'eux pouvant être configuré avec l'unité de commande SM30.

Pour les groupes de surpression avec coffret de commande mural (GS.../WM), le coffret est fourni avec un câble de 5 mètres de long.

Autres options disponibles :

- GS.../CP
- GS.../PA
- GS.../60

Voir les descriptions des options à la page 14.

Pour les groupes de surpression avec plus de trois électropompes et un panneau de commande, **contacter le service technico-commercial pour en savoir plus.**

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS COMPOSANTS PRINCIPAUX

- **Vannes d'isolement** côtés aspiration et refoulement de chaque électropompe, du type à boisseau sphérique avec raccord fileté jusqu'à 2". Du type à papillon pour les diamètres de plus grande taille, à installer entre les brides.
- **Clapet anti-retour** côté refoulement de chaque électropompe, du type à ressort avec raccord fileté jusqu'à 2", et du type à double battant, à monter entre les brides.
- **Collecteur d'aspiration** avec extrémités filetées ou à brides selon le type d'électropompe (voir dessins). Raccord fileté pour le remplissage d'eau.
- **Collecteur de refoulement** avec extrémités filetées ou à brides selon le type d'électropompe (voir dessins). Doté de deux raccords filetés R1" avec bouchons pour le raccordement aux vases d'expansion à membrane.
- **Manomètre et 2 capteurs de pression** sur le collecteur de refoulement de l'unité.
- **Coffret de commande électrique**, indice de protection IP55.
- **Divers raccords** pour les branchements.
- **Base de montage** des électropompes et pattes de fixation du coffret de commande.
- **Amortisseurs antivibratoires** d'une dimension adaptée au groupe. Dans certains groupes, ils sont fournis mais non montés. Leur installation est de la responsabilité du client.

VERSIONS DISPONIBLES

Collecteurs, vannes, brides, châssis et principaux composants réalisés en acier inoxydable AISI 304 ou AISI 316, versions :

GHV.../A304, GHV.../B304, GHV.../C304,
GHV.../A316, GHV.../B316, GHV.../C316

Accessoires sur demande :

- Dispositifs de **protection contre le fonctionnement à sec** dans l'une des versions suivantes :
 - flotteur ;
 - module électronique et sondes de niveau (électrodes) ;
 - pressostat de pression minimum.
- **Kit vase d'expansion à membrane**
Kit Hydrotube avec vanne d'isolement, en fonction de la hauteur manométrique maximum de l'électropompe :
 - kit Hydrotube 24 litres 8 bar
 - kit Hydrotube 24 litres 10 bar
 - kit Hydrotube 24 litres 16 bar
 - kit Hydrotube 20 litres 25 bar

VERSIONS SPÉCIALES DISPONIBLES SUR DEMANDE (contacter le service technico-commercial)

- Groupes avec tension d'alimentation non standard, par exemple, triphasée 230 V ou 440 V.
- Groupes avec tension d'alimentation monophasée 230 V.
- Groupes avec 4-5 pompes de service (GS40... GS50...).
- Groupes avec 2-3-4 pompes de service et une pompe jockey (GS21... GS31... GS41...).
- Groupes avec vases d'expansion en acier inoxydable.
- Groupes avec vannes particulières.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS

TABLEAU DES MATÉRIAUX POUR LES GROUPES AVEC ÉLECTROPOMPES 10-15-22 SV

DÉSIGNATION	G... (STANDARD)	G.../A304	G.../A316
Collecteurs	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Brides coulissantes/pleines (pas en contact avec le liquide)	Acier galvanisé	Acier galvanisé *	Acier galvanisé *
Vannes tout ou rien, filetés	Laiton nickelé	AISI 316	AISI 316
Clapets anti-retour, filetés	Laiton	AISI 304	AISI 316
Pressostats	Acier galvanisé / AISI 304	AISI 304	AISI 304
Capteurs de pression	AISI 304	AISI 304	AISI 304
Bouchons/capuchons	AISI 304 / 316	AISI 304 / 316	AISI 316
Brides soudées (contact avec le liquide)	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Raccords	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Mat support	Acier peint	Acier peint *	Acier peint *
Châssis	Acier peint	Acier peint *	Acier peint *
Manomètre	Raccord d'eau : laiton Protection : Fluide ABS: -	Raccord d'eau : AISI 304 Protection : AISI 304 Liquide : Glycol	Raccord d'eau : AISI 316 Protection : AISI 304 / 316 Liquide : Glycol
Vis, écrous, rondelles	Acier galvanisé	Acier galvanisé *	Acier galvanisé *

* Version B304, C304 en AISI 304. Version C316, C316 en AISI 316.

g_wad_3-22sv-fr_d_tm

Autres matériaux, sur demande

TABLEAU DES MATÉRIAUX POUR LES GROUPES AVEC ÉLECTROPOMPES 33-46-66-92-125SV

DÉSIGNATION	G... (STANDARD)	G.../A304	G.../A316
Collecteurs	AISI 304	AISI 304	AISI 316
Brides coulissantes/pleines (pas en contact avec le liquide)	Acier galvanisé	AISI 304 / 316	AISI 304 / 316*
Vannes d'isolement, type fileté	Laiton nickelé	AISI 316	AISI 316
Vannes d'isolement, type bridé	Corps : fonte ductile Disque : époxy	Corps : fonte ductile *** Disque : AISI 316	Corps : fonte ductile *** Disque : AISI 316
Clapets anti-retour, type à double plaque	Corps : Fonte peinte Volets : AISI304	AISI 316	AISI 316
Pressostats	Acier galvanisé / AISI 304	AISI 304	AISI 304
Capteurs de pression	AISI 304	AISI 304	AISI 304
Bouchons/capuchons	AISI 304 / 316	AISI 304 / 316	AISI 316
Brides soudées (contact avec le liquide)	AISI 304	AISI 304 / 316	AISI 304 / 316*
Raccords	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Mat support	Acier peint	Acier peint**	Acier peint**
Châssis	Acier peint	Acier peint**	Acier peint**
Manomètre	Raccord d'eau : laiton Protection : Fluide ABS: -	Raccord d'eau : AISI 304 Protection : AISI 304 Liquide : Glycol	Raccord d'eau : AISI 316 Protection : AISI 304 / 316 Liquide : Glycol
Vis, écrous, rondelles	Acier galvanisé	Acier galvanisé *	Acier galvanisé *

* Version B304, C304 en AISI 304. Version B316, C316 en AISI 316. Autres matériaux sur demande.

g_wad_33-125sv-fr_e_tm

** Version C304 en AISI 304. Version C316 en AISI 316. Autres matériaux sur demande.

LIMITES D'EMPLOI

La somme de la pression en entrée de l'électropompe et de la pression de la pompe à débit nul ne doit pas dépasser la pression de service maximum admissible (PN) du groupe.

Liquides autorisés	Eau sans gaz ni substances corrosives et/ou agressives
Température du fluide	5°C à + 60 °C version standard 5°C à + 80 °C version A304, B304, C304, A316, B316, C316
Température ambiante	de 0 °C à + 40 °C
Pression de service maximale*	Max 16 bar
Pression d'entrée minimale	Conforme à la courbe NPSH et aux pertes, avec une marge d'au moins 0,5 m
Pression d'entrée maximale	La somme de la pression d'entrée et de la pression de la pompe en fonctionnement à sec ne doit pas dépasser la pression de service maximale du groupe.
Installation	Environnement interne protégé contre les agents atmosphériques. À l'écart de sources de chaleur. Altitude max. de 1 000 m au-dessus du niveau de la mer.

* PN supérieure disponible sur demande selon le type de pompe

ghv_nex_2p_emea-fr_a_ti

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20/10SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

POMPE TYPE	NOMINALE PUISSANCE	MEI ≥	Q = DEBIT													
			l/min 0	166,7	200	266	340	366,7	466	540	660	700	800	860	920	966,7
	kW	(1)	m³/h 0	10,0	12,0	16,0	20,4	22,0	28,0	32,4	39,6	42,0	48,0	51,6	55,2	58,0
	H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES															
10SV09	2 x 4	0,70	106,3	100,1	97,5	90,8	80,0	75,1	52,1							
10SV10	2 x 4	0,70	118,0	110,8	107,9	100,3	88,2	82,8	57,2							
10SV11	2 x 4	0,70	129,6	121,3	118,1	109,6	96,3	90,3	62,1							
10SV13	2 x 5,5	0,70	156,0	146,5	142,7	132,6	116,4	109,2	74,3							

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

2p_10sv-055-2p50-fr_a_th

(1) Valeur se référant aux versions F, T, R, N, V, C, K. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 2 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20/15SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE	MEI ≥ (1)	Q = DEBIT													
			l/min 0	166,7	200	266	340	366,7	466	540	660	700	800	860	920	966,7
			m³/h 0	10,0	12,0	16,0	20,4	22,0	28,0	32,4	39,6	42,0	48,0	51,6	55,2	58,0
	kW	H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES														
15SV01	2 x 1,1	0,70	14,0			12,9	12,4	12,2	11,3	10,4	8,4	7,6	5,1			
15SV02	2 x 2,2	0,70	28,7			26,7	25,9	25,5	23,9	22,4	18,9	17,4	13,1			
15SV03	2 x 3	0,70	43,3			40,4	39,1	38,6	36,2	33,8	28,7	26,5	20,1			
15SV04	2 x 4	0,70	58,4			54,7	53,1	52,5	49,4	46,3	39,7	36,9	28,7			
15SV05	2 x 4	0,70	72,7			67,8	65,8	65,0	61,0	57,1	48,7	45,2	34,9			
15SV06	2 x 5,5	0,70	87,6			81,5	79,4	78,4	74,1	69,9	60,3	56,3	44,2			
15SV07	2 x 5,5	0,70	101,9			94,5	91,9	90,8	85,7	80,6	69,4	64,7	50,5			
15SV08	2 x 7,5	0,70	117,4			110,9	108,0	106,8	100,8	94,9	82,0	76,7	60,6			
15SV09	2 x 7,5	0,70	131,9			124,4	121,0	119,6	112,8	106,1	91,5	85,5	67,4			
15SV10	2 x 11	0,70	147,7			138,8	135,3	133,8	126,7	119,6	103,9	97,4	77,5			

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

2p_15sv-2p50-fr_a_th

(1) Valeur se référant aux versions F, T, R, N, V, C, K. Version P exclue.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20/22SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE	MEI ≥	Q = DEBIT													
			l/min 0	166,7	200	266	340	366,7	466	540	660	700	800	860	920	966,7
	kW	(1)	m³/h 0	10,0	12,0	16,0	20,4	22,0	28,0	32,4	39,6	42,0	48,0	51,6	55,2	58,0
	H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES															
22SV02	2 x 2,2	0,70	30,4					28,4	27,2	26,0	23,3	22,2	18,9	16,6	13,8	11,5
22SV03	2 x 3	0,70	45,4					42,2	40,4	38,5	34,5	32,8	27,8	24,2	20,2	16,6
22SV04	2 x 4	0,70	60,9					56,8	54,4	51,9	46,6	44,4	37,9	33,1	27,7	23,0
22SV05	2 x 5,5	0,70	76,0					70,9	67,9	64,9	58,3	55,6	47,4	41,4	34,7	28,8
22SV06	2 x 7,5	0,70	93,2					88,8	85,7	82,5	75,4	72,4	63,3	56,7	49,1	42,6
22SV07	2 x 7,5	0,70	108,5					103,1	99,4	95,7	87,2	83,7	73,1	65,3	56,5	48,8
22SV08	2 x 11	0,70	124,6					119,2	115,2	111,0	101,6	97,7	85,7	77,0	66,9	58,2
22SV09	2 x 11	0,70	140,1					133,7	129,2	124,4	113,8	109,3	95,8	86,0	74,6	64,8
22SV10	2 x 11	0,70	155,4					148,2	143,1	137,8	125,9	120,9	105,8	94,8	82,3	71,3

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

2p_22sv-2p50-fr_a_th

(1) Valeur se référant aux versions F, T, R, N, V, C, K. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 2 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20/33SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

GROUPE TYPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥ (1)	Q = DÉBIT											
			l/min 0	500	600	733	833	1000	1167	1333	1500	1800	2000	
			m³/h 0	30	36	44	50	60	70	80	90	108	120	
			H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU											
33SV1/1A	2 x 2,2	0,70	17,4	16,2	15,7	15	14	12,2	9,8	6,7				
33SV1	2 x 3	0,70	23,8	21,7	21,2	20	20	17,8	15,5	12,7				
33SV2/2A	2 x 4	0,70	35,1	34,1	33,3	32	30	27	22,4	16,6				
33SV2/1A	2 x 4	0,70	40,8	38,8	37,9	36	35	32	27,5	22,3				
33SV2	2 x 5,5	0,70	47,8	45	44,1	43	41	39	35	29,9				
33SV3/2A	2 x 5,5	0,70	57,7	55,2	53,8	51	49	44	38	29,6				
33SV3/1A	2 x 7,5	0,70	64,5	61,3	60	58	56	51	45	37				
33SV3	2 x 7,5	0,70	71,5	67,4	66,0	64	62	58	52,0	44,6				
33SV4/2A	2 x 7,5	0,70	82	78,8	77	74	72	66	58	47,2				
33SV4/1A	2 x 11	0,70	88,9	85	83	81	78	73	65	55,1				
33SV4	2 x 11	0,70	95,9	91,1	90	87	85	80	73	63,1				
33SV5/2A	2 x 11	0,70	106	101,6	100	96	93	85	76	63				
33SV5/1A	2 x 11	0,70	112,7	107,2	105	102	99	92	82	70				
33SV5	2 x 15	0,70	120,4	114,9	113	110	107	101	92	80,5				
33SV6/2A	2 x 15	0,70	131,2	126,9	125	120	116	108	96	81,2				
33SV6/1A	2 x 15	0,70	139,1	133,5	131	128	124	116	105	90,4				
33SV6	2 x 15	0,70	145,6	139	137	133	129	121	110	96,1				
33SV7/2A	2 x 15	0,70	156	149,9	147	143	138	128	115	98,2				

Le tableau indique les performances avec 2 pompes en fonctionnement.

2p_33sv-2p50-fr_a_th

Performances hydrauliques conformes ISO 9906:2012 - Grade 3B (ex ISO 9906:1999 - Annex A)

(1) Valeur se référant aux versions G et N avec PN ≤ 16 bar (1600 kPa). Version P exclue.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20/46SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

GROUPE TYPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥ (1)	Q = DÉBIT										
			l/min 0	500	600	733	833	1000	1167	1333	1500	1800	2000
			m³/h 0	30	36	44	50	60	70	80	90	108	120
			H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU										
46SV1/1A	2 x 3	0,70	19,5			19	18,8	17,9	16,7	15,1	13,1	8,5	4,6
46SV1	2 x 4	0,70	27,2			24,0	23,5	22,5	21,4	19,9	18,2	14,3	10,8
46SV2/2A	2 x 5,5	0,70	38,8			39,8	39,2	37,8	35,7	32,9	29,4	21,1	13,9
46SV2	2 x 7,5	0,70	52,6			48,5	48	46	44	42	39	31,4	25,1
46SV3/2A	2 x 11	0,70	64,7			65,1	64	62	60	56	52	40	30,8
46SV3	2 x 11	0,70	80,8			74,3	73	71	68	65	60	50	40,7
46SV4/2A	2 x 15	0,70	92,4			90,7	90	87	83	79	73	58	45,6
46SV4	2 x 15	0,70	107,3			99,8	98	96	92	87	82	68	55,9
46SV5/2A	2 x 18,5	0,70	117,2			114,8	113	110	106	100	93	75	60,2
46SV5	2 x 18,5	0,70	134,5			125,1	123	120	116	110	103	86	71,5
46SV6/2A	2 x 22	0,70	144			139,3	138	134	129	122	113	92	73

Le tableau indique les performances avec 2 pompes en fonctionnement.

2p_46sv-2p50-fr_b_th

Performances hydrauliques conformes ISO 9906:2012 - Grade 3B (ex ISO 9906:1999 - Annex A)

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20/66SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥ (1)	Q = DEBIT												
			l/min 0	1000	1200	1400	1500	1800	2000	2400	2600	2833	3200	3600	4000
			m³/h 0	60	72	84	90	108	120	144	156	170	192	216	240
H = TOTAL HAUTEUR MANOMÉTRIQUE															
66SV1/1A	2 x 4	0,70	23,8	21,4	20,7	19,9	19,4	17,8	16,6	13,3	11,2	8,3			
66SV1	2 x 5,5	0,70	29,2	25,8	24,8	23,8	23,3	21,8	20,7	17,9	16,1	13,5			
66SV2/2A	2 x 7,5	0,70	47,5	42,6	41,2	39,5	38,6	36	32,9	26,4	22,2	16,4			
66SV2/1A	2 x 11	0,70	54,2	49,6	48,2	46,7	45,8	42,9	40,6	34,8	31,2	26,2			
66SV2	2 x 11	0,70	60,4	55,7	54,4	52,8	52	49,3	47,1	42	38,9	34,7			
66SV3/2A	2 x 15	0,70	78,4	71,6	70	67	66	62	58	49	43,3	35,3			
66SV3/1A	2 x 15	0,70	84,7	77,8	76	74	72	68	65	56	51	44,0			
66SV3	2 x 18,5	0,70	91,4	84,7	83	81	79	75	72	64	60	53,5			
66SV4/2A	2 x 18,5	0,70	108,9	99,6	97	94	92	86	82	70	63	52,8			
66SV4/1A	2 x 22	0,70	115,2	105,9	103	100	99	93	89	78	71	61,8			
66SV4	2 x 22	0,70	121,6	112,5	110	107	105	100	96	86	79	70,8			
66SV5/2A	2 x 30	0,70	139,1	127,5	124	120	118	111	106	92	83	70,4			
66SV5/1A	2 x 30	0,70	145,6	134	131	127	125	118	112	99	91	79,5			
66SV5	2 x 30	0,70	152	140,4	137	133	131	125	119	107	99	88,5			

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

2p_66sv-2p50-fr_a_th

Le tableau indique les performances avec 2 pompes en fonctionnement.

(1) Valeur se référant aux versions G et N avec PN ≤ 16 bar (1 600 kPa). Version P exclue.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20/92SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥ (1)	Q = DEBIT												
			l/min 0	1000	1200	1400	1500	1800	2000	2400	2600	2833	3200	3600	4000
			m³/h 0	60	72	84	90	108	120	144	156	170	192	216	240
H = TOTAL HAUTEUR MANOMÉTRIQUE															
92SV1/1A	2 x 5,5	0,60	24,5				22,2	21,5	20,9	19,4	18,5	17,3	15,0	11,8	7,9
92SV1	2 x 7,5	0,60	33,5				28,7	27,2	26,2	24,3	23,3	22,2	20,2	17,6	14,3
92SV2/2A	2 x 11	0,60	49,4				45,1	44	42,5	39,6	37,9	35,5	30,9	24,6	16,8
92SV2	2 x 15	0,60	67,8				58,2	55,3	53,4	49,5	47,6	45,2	41,4	36,3	29,6
92SV3/2A	2 x 18,5	0,60	82,4				74	71,6	69,6	65	62,1	58,6	52,2	43,6	32,9
92SV3	2 x 22	0,60	102,2				88	84	81	76	72,6	69,2	63,4	55,9	46,3
92SV4/2A	2 x 30	0,60	115,7				104	100	97	90	87	82,1	73,8	62,8	49,0
92SV4	2 x 30	0,60	133,1				117	112	108	101	97	92,3	84,6	74,8	62,5
92SV5/2A	2 x 37	0,60	149,0				133	128	124	116	111	105,2	94,9	81,4	64,6

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

2p_92sv-2p50-fr_a_th

(1) Valeur se référant aux versions G et N. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 2 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20/125SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥	Q = DEBIT											
			l/min 0	1500	1800	2000	2400	2832	3400	3800	4000	4300	4600	5332
			m³/h 0	90	108	120	144	170	204	228	240	258	276	320
H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES														
125SV1	2 x 7,5	-	27,6			20,8	19,8	18,6	16,8	15,3	14,4	12,9	11,3	6,2
125SV2	2 x 15	-	53,8			44,4	42,5	40,4	37,1	34,4	32,9	30,4	27,7	19,6
125SV3	2 x 22	-	80,7			66,5	63,8	60,6	55,7	51,6	49,4	45,7	41,5	29,4
125SV4	2 x 30	-	107,6			88,7	85,0	80,7	74,2	68,8	65,8	60,9	55,4	39,2
125SV5	2 x 37	-	134,5			110,9	106,3	100,9	92,8	86,0	82,3	76,1	69,2	49,0

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

2p_125sv-2p50-fr_b_th

(1) Valeur se référant aux versions G et N. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 2 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS30/10SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥ (1)	Q = DEBIT													
			l/min 0	250	300	399	510	550	699	810	990	1050	1200	1290	1380	1450
			m³/h 0	15	18	23,9	30,6	33	41,9	48,6	59,4	63	72	77,4	82,8	87
H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES																
10SV01	3 x 0,75	0,70	11,8	11,2	10,9	9,9	8,3	7,6	4,3							
10SV02	3 x 0,75	0,70	23,6	21,9	21,3	19,6	17,0	15,8	10,0							
10SV03	3 x 1,1	0,70	35,7	33,0	32,1	29,6	25,8	24,1	16,0							
10SV04	3 x 1,5	0,70	47,7	44,2	43,0	39,9	34,8	32,6	21,7							
10SV05	3 x 2,2	0,70	60,0	56,1	54,7	50,9	44,9	42,2	29,0							
10SV06	3 x 2,2	0,70	71,8	66,8	65,0	60,4	53,1	49,8	33,9							
10SV07	3 x 3	0,70	83,6	78,3	76,2	70,8	62,1	58,3	39,8							
10SV08	3 x 3	0,70	95,3	88,9	86,5	80,1	70,2	65,7	44,5							
10SV09	3 x 4	0,70	106,3	100,1	97,5	90,8	80,0	75,1	52,1							
10SV10	3 x 4	0,70	118,0	110,8	107,9	100,3	88,2	82,8	57,2							
10SV11	3 x 4	0,70	129,6	121,3	118,1	109,6	96,3	90,3	62,1							
10SV13	3 x 5,5	0,70	156,0	146,5	142,7	132,6	116,4	109,2	74,3							

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

3p_10sv-2p50-fr_a_th

(1) Valeur se référant aux versions F, T, R, N, V, C, K. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 3 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS30/15SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE	MEI ≥	Q = DEBIT													
			l/min 0	250	300	399	510	550	699	810	990	1050	1200	1290	1380	1450
	kW	(1)	m³/h 0	15,0	18,0	23,9	30,6	33,0	41,9	48,6	59,4	63,0	72,0	77,4	82,8	87,0
H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES																
15SV01	3 x 1,1	0,70	14,0			12,9	12,4	12,2	11,3	10,4	8,4	7,6	5,1			
15SV02	3 x 2,2	0,70	28,7			26,7	25,9	25,5	23,9	22,4	18,9	17,4	13,1			
15SV03	3 x 3	0,70	43,3			40,4	39,1	38,6	36,2	33,8	28,7	26,5	20,1			
15SV04	3 x 4	0,70	58,4			54,7	53,1	52,5	49,4	46,3	39,7	36,9	28,7			
15SV05	3 x 4	0,70	72,7			67,8	65,8	65,0	61,0	57,1	48,7	45,2	34,9			
15SV06	3 x 5,5	0,70	87,6			81,5	79,4	78,4	74,1	69,9	60,3	56,3	44,2			
15SV07	3 x 5,5	0,70	101,9			94,5	91,9	90,8	85,7	80,6	69,4	64,7	50,5			
15SV08	3 x 7,5	0,70	117,4			110,9	108,0	106,8	100,8	94,9	82,0	76,7	60,6			
15SV09	3 x 7,5	0,70	131,9			124,4	121,0	119,6	112,8	106,1	91,5	85,5	67,4			
15SV10	3 x 11	0,70	147,7			138,8	135,3	133,8	126,7	119,6	103,9	97,4	77,5			

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

3p_15sv-2p50-fr_a_th

(1) Valeur se référant aux versions F, T, R, N, V, C, K. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 3 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS30/22SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE	MEI ≥ (1)	Q = DEBIT													
			l/min 0	83,34	100	133	170	183,3	233	270	330	350	400	430	460	483,3
			m³/h 0	5,0	6,0	8,0	10,2	11,0	14,0	16,2	19,8	21,0	24,0	25,8	27,6	29,0
	H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES															
22SV01	3 x 1,1	0,70	14,7					13,5	12,7	12,0	10,4	9,7	7,7	6,3	4,7	3,4
22SV02	3 x 2,2	0,70	30,4					28,4	27,2	26,0	23,3	22,2	18,9	16,6	13,8	11,5
22SV03	3 x 3	0,70	45,4					42,2	40,4	38,5	34,5	32,8	27,8	24,2	20,2	16,6
22SV04	3 x 4	0,70	60,9					56,8	54,4	51,9	46,6	44,4	37,9	33,1	27,7	23,0
22SV05	3 x 5,5	0,70	76,0					70,9	67,9	64,9	58,3	55,6	47,4	41,4	34,7	28,8
22SV06	3 x 7,5	0,70	93,2					88,8	85,7	82,5	75,4	72,4	63,3	56,7	49,1	42,6
22SV07	3 x 7,5	0,70	108,5					103,1	99,4	95,7	87,2	83,7	73,1	65,3	56,5	48,8
22SV08	3 x 11	0,70	124,6					119,2	115,2	111,0	101,6	97,7	85,7	77,0	66,9	58,2
22SV09	3 x 11	0,70	140,1					133,7	129,2	124,4	113,8	109,3	95,8	86,0	74,6	64,8
22SV10	3 x 11	0,70	155,4					148,2	143,1	137,8	125,9	120,9	105,8	94,8	82,3	71,3

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

3p_22sv-2p50-fr_a_th

(1) Valeur se référant aux versions F, T, R, N, V, C, K. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 3 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS30/33SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

GROUPE TYPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥ (1)	Q = DÉBIT											
			l/min 0	750	900	1100	1250	1500	1750	2000	2250	2700	3000	
			m³/h 0	45	54	66	75	90	105	120	135	162	180	
			H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU											
33SV1/1A	3 x 2,2	0,70	17,4	16,2	15,7	15	14	12,2	9,8	6,7				
33SV1	3 x 3	0,70	23,8	21,7	21,2	20	20	17,8	15,5	12,7				
33SV2/2A	3 x 4	0,70	35,1	34,1	33,3	32	30	27	22,4	16,6				
33SV2/1A	3 x 4	0,70	40,8	38,8	37,9	36	35	32	27,5	22,3				
33SV2	3 x 5,5	0,70	47,8	45	44,1	43	41	39	35	29,9				
33SV3/2A	3 x 5,5	0,70	57,7	55,2	53,8	51	49	44	38	29,6				
33SV3/1A	3 x 7,5	0,70	64,5	61,3	60	58	56	51	45	37				
33SV3	3 x 7,5	0,70	71,5	67,4	66,0	64	62	58	52,0	44,6				
33SV4/2A	3 x 7,5	0,70	82	78,8	77	74	72	66	58	47,2				
33SV4/1A	3 x 11	0,70	88,9	85	83	81	78	73	65	55,1				
33SV4	3 x 11	0,70	95,9	91,1	90	87	85	80	73	63,1				
33SV5/2A	3 x 11	0,70	106	101,6	100	96	93	85	76	63				
33SV5/1A	3 x 11	0,70	112,7	107,2	105	102	99	92	82	70				
33SV5	3 x 15	0,70	120,4	114,9	113	110	107	101	92	80,5				
33SV6/2A	3 x 15	0,70	131,2	126,9	125	120	116	108	96	81,2				
33SV6/1A	3 x 15	0,70	139,1	133,5	131	128	124	116	105	90,4				
33SV6	3 x 15	0,70	145,6	139	137	133	129	121	110	96,1				
33SV7/2A	3 x 15	0,70	156	149,9	147	143	138	128	115	98,2				

Le tableau indique les performances avec 3 pompes en fonctionnement.

3p_33sv-2p50-fr_a_th

Performances hydrauliques conformes ISO 9906:2012 - Grade 3B (ex ISO 9906:1999 - Annex A)

(1) Valeur se référant aux versions G et N avec PN ≤ 16 bar (1600 kPa). Version P exclue.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS30/46SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

GROUPE TYPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥ (1)	Q = DÉBIT										
			l/min 0	750	900	1100	1250	1500	1750	2000	2250	2700	3000
			m³/h 0	45	54	66	75	90	105	120	135	162	180
H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES DE COLONNE D'EAU													
46SV1/1A	3 x 3	0,70	19,5			19	18,8	17,9	16,7	15,1	13,1	8,5	4,6
46SV1	3 x 4	0,70	27,2			24,0	23,5	22,5	21,4	19,9	18,2	14,3	10,8
46SV2/2A	3 x 5,5	0,70	38,8			39,8	39,2	37,8	35,7	32,9	29,4	21,1	13,9
46SV2	3 x 7,5	0,70	52,6			48,5	48	46	44	42	39	31,4	25,1
46SV3/2A	3 x 11	0,70	64,7			65,1	64	62	60	56	52	40	30,8
46SV3	3 x 11	0,70	80,8			74,3	73	71	68	65	60	50	40,7
46SV4/2A	3 x 15	0,70	92,4			90,7	90	87	83	79	73	58	45,6
46SV4	3 x 15	0,70	107,3			99,8	98	96	92	87	82	68	55,9
46SV5/2A	3 x 18,5	0,70	117,2			114,8	113	110	106	100	93	75	60,2
46SV5	3 x 18,5	0,70	134,5			125,1	123	120	116	110	103	86	71,5
46SV6/2A	3 x 22	0,70	144			139,3	138	134	129	122	113	92	73

Le tableau indique les performances avec 3 pompes en fonctionnement.

3p_46sv-2p50-fr_b_th

Performances hydrauliques conformes ISO 9906:2012 - Grade 3B (ex ISO 9906:1999 - Annex A)

(1) Valeur se référant aux versions G et N avec PN ≤ 16 bar (1600 kPa). Version P exclue.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS30/66SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥ (1)	Q = DEBIT												
			l/min 0	1500	1800	2100	2250	2700	3000	3600	3900	4250	4800	5400	6000
			m³/h 0	90	108	126	135	162	180	216	234	255	288	324	360
H = TOTAL HAUTEUR MANOMÉTRIQUE															
66SV1/1A	3 x 4	0,70	23,8	21,4	20,7	19,9	19,4	17,8	16,6	13,3	11,2	8,3			
66SV1	3 x 5,5	0,70	29,2	25,8	24,8	23,8	23,3	21,8	20,7	17,9	16,1	13,5			
66SV2/2A	3 x 7,5	0,70	47,5	42,6	41,2	39,5	38,6	36	32,9	26,4	22,2	16,4			
66SV2/1A	3 x 11	0,70	54,2	49,6	48,2	46,7	45,8	42,9	40,6	34,8	31,2	26,2			
66SV2	3 x 11	0,70	60,4	55,7	54,4	52,8	52	49,3	47,1	42	38,9	34,7			
66SV3/2A	3 x 15	0,70	78,4	71,6	70	67	66	62	58	49	43,3	35,3			
66SV3/1A	3 x 15	0,70	84,7	77,8	76	74	72	68	65	56	51	44,0			
66SV3	3 x 18,5	0,70	91,4	84,7	83	81	79	75	72	64	60	53,5			
66SV4/2A	3 x 18,5	0,70	108,9	99,6	97	94	92	86	82	70	63	52,8			
66SV4/1A	3 x 22	0,70	115,2	105,9	103	100	99	93	89	78	71	61,8			
66SV4	3 x 22	0,70	121,6	112,5	110	107	105	100	96	86	79	70,8			
66SV5/2A	3 x 30	0,70	139,1	127,5	124	120	118	111	106	92	83	70,4			
66SV5/1A	3 x 30	0,70	145,6	134	131	127	125	118	112	99	91	79,5			
66SV5	3 x 30	0,70	152	140,4	137	133	131	125	119	107	99	88,5			

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

3p_66sv-2p50-fr_a_th

(1) Valeur se référant aux versions G et N. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 3 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS30/92SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥ (1)	Q = DEBIT												
			l/min 0	1500	1800	2100	2250	2700	3000	3600	3900	4250	4800	5400	6000
			m³/h 0	90	108	126	135	162	180	216	234	255	288	324	360
H = TOTAL HAUTEUR MANOMÉTRIQUE															
92SV1/1A	3 x 5,5	0,60	24,5				22,2	21,5	20,9	19,4	18,5	17,3	15,0	11,8	7,9
92SV1	3 x 7,5	0,60	33,5				28,7	27,2	26,2	24,3	23,3	22,2	20,2	17,6	14,3
92SV2/2A	3 x 11	0,60	49,4				45,1	44	42,5	39,6	37,9	35,5	30,9	24,6	16,8
92SV2	3 x 15	0,60	67,8				58,2	55,3	53,4	49,5	47,6	45,2	41,4	36,3	29,6
92SV3/2A	3 x 18,5	0,60	82,4				74	71,6	69,6	65	62,1	58,6	52,2	43,6	32,9
92SV3	3 x 22	0,60	102,2				88	84	81	76	72,6	69,2	63,4	55,9	46,3
92SV4/2A	3 x 30	0,60	115,7				104	100	97	90	87	82,1	73,8	62,8	49,0
92SV4	3 x 30	0,60	133,1				117	112	108	101	97	92,3	84,6	74,8	62,5
92SV5/2A	3 x 37	0,60	149,0				133	128	124	116	111	105,2	94,9	81,4	64,6

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

3p_92sv-2p50-fr_a_th

(1) Valeur se référant aux versions G et N. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 3 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS30/125SV

TABLEAU DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES À 50 HZ (SERVICE)

TYPE DE POMPE	PUISSANCE NOMINALE kW	MEI ≥	Q = DEBIT											
			l/min 0	2250	2700	3000	3600	4248	5100	5700	6000	6450	6900	7998
			m³/h 0	135	162	180	216	255	306	342	360	387	414	480
H = HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE EN MÈTRES														
125SV1	3 x 7,5	-	27,6			20,8	19,8	18,6	16,8	15,3	14,4	12,9	11,3	6,2
125SV2	3 x 15	-	53,8			44,4	42,5	40,4	37,1	34,4	32,9	30,4	27,7	19,6
125SV3	3 x 22	-	80,7			66,5	63,8	60,6	55,7	51,6	49,4	45,7	41,5	29,4
125SV4	3 x 30	-	107,6			88,7	85,0	80,7	74,2	68,8	65,8	60,9	55,4	39,2
125SV5	3 x 37	-	134,5			110,9	106,3	100,9	92,8	86,0	82,3	76,1	69,2	49,0

Performances hydrauliques conformes à la norme ISO 9906:2012 - Classe 3B (ex-ISO 9906:1999 - Annexe A)

3p_125sv-2p50-fr_b_th

(1) Valeur se référant aux versions G et N. Version P exclue.

Le tableau indique les performances avec 3 pompes en fonctionnement.

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20, GS30/10SV-33SV **TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES À 50 Hz**

POMPE DE SERVICE 3 X 400 V			COURANT ABSORBÉ PAR LE GROUPE 3 X 400V	
TYPE	P _n kW	I _n A	GS20 A	GS30 A
10SV01	0,75	1,70	-	5,1
10SV02	0,75	1,70	-	5,1
10SV03	1,1	2,39	-	7,2
10SV04	1,5	3,17	-	9,5
10SV05	2,2	4,56	-	13,7
10SV06	2,2	4,56	-	13,7
10SV07	3	6,33	-	19,0
10SV08	3	6,33	-	19,0
10SV09	4	7,62	15,2	22,9
10SV10	4	7,62	15,2	22,9
10SV11	4	7,62	15,2	22,9
10SV13	5,5	10,50	21,0	31,5
15SV01	1,1	2,39	4,8	7,2
15SV02	2,2	4,56	9,1	13,7
15SV03	3	6,33	12,7	19,0
15SV04	4	7,62	15,2	22,9
15SV05	4	7,62	15,2	22,9
15SV06	5,5	10,50	21,0	31,5
15SV07	5,5	10,50	21,0	31,5
15SV08	7,5	14,10	28,2	42,3
15SV09	7,5	14,10	28,2	42,3
15SV10	11	20,20	40,4	60,6
22SV01	1,1	2,39	4,8	7,2
22SV02	2,2	4,56	9,1	13,7
22SV03	3	6,33	12,7	19,0
22SV04	4	7,62	15,2	22,9
22SV05	5,5	10,50	21,0	31,5
22SV06	7,5	14,10	28,2	42,3
22SV07	7,5	14,10	28,2	42,3
22SV08	11	20,20	40,4	60,6
22SV09	11	20,20	40,4	60,6
22SV10	11	20,20	40,4	60,6
33SV1/1A	2,2	4,56	9,1	13,7
33SV1	3	6,33	12,7	19,0
33SV2/2A	4	7,62	15,2	22,9
33SV2/1A	4	7,62	15,2	22,9
33SV2	5,5	10,50	21,0	31,5
33SV3/2A	5,5	10,50	21,0	31,5
33SV3/1A	7,5	14,10	28,2	42,3
33SV3	7,5	14,10	28,2	42,3
33SV4/2A	7,5	14,10	28,2	42,3
33SV4/1A	11	20,20	40,4	60,6
33SV4	11	20,20	40,4	60,6
33SV5/2A	11	20,20	40,4	60,6
33SV5/1A	11	20,20	40,4	60,6
33SV5	15	26,60	53,2	79,8
33SV6/2A	15	26,00	52,0	78,0
33SV6/1A	15	26,60	53,2	79,8
33SV6	15	26,60	53,2	79,8
33SV7/2A	15	26,60	53,2	79,8

Le courant indiqué est le courant nominal du groupe.

gms_10-33sv_2p50-fr_f_te

GROUPES DE SURPRESSION SÉRIE GS20, GS30/46SV-125SV

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES À 50 Hz

SERVICE PUMP 3 X 400 V			CURRENT ABSORBED BY SET 3 X 400V	
TYPE	Pn kW	In A	GS20 A	GS30 A
46SV1/1A	3	6,33	12,7	19,0
46SV1	4	7,62	15,2	22,9
46SV2/2A	5,5	10,50	21,0	31,5
46SV2G	7,5	14,10	28,2	42,3
46SV3/2A	11	20,20	40,4	60,6
46SV3	11	20,20	40,4	60,6
46SV4/2A	15	26,60	53,2	79,8
46SV4	15	26,60	53,2	79,8
46SV5/2A	18,5	33,00	66,0	99,0
46SV5	18,5	33,00	66,0	99,0
46SV6/2A	22	40,40	80,8	121,2
66SV1/1A	4	7,62	15,2	22,9
66SV1	5,5	10,50	21,0	31,5
66SV2/2A	7,5	14,10	28,2	42,3
66SV2/1A	11	20,20	40,4	60,6
66SV2	11	20,20	40,4	60,6
66SV3/2A	15	26,60	53,2	79,8
66SV3/1A	15	26,60	53,2	79,8
66SV3	18,5	33,00	66,0	99,0
66SV4/2A	18,5	33,00	66,0	99,0
66SV4/1A	22	40,40	80,8	121,2
66SV4	22	40,40	80,8	121,2
66SV5/2A	30	52,20	104,4	156,6
66SV5/1A	30	63,90	127,8	191,7
66SV5	30	52,20	104,4	156,6
92SV1/1A	5,5	10,50	21,0	31,5
92SV1	7,5	14,10	28,2	42,3
92SV2/2A	11	20,20	40,4	60,6
92SV2	15	26,60	53,2	79,8
92SV3/2A	18,5	33,00	66,0	99,0
92SV3	22	40,40	80,8	121,2
92SV4/2A	30	52,20	104,4	156,6
92SV4	30	52,20	104,4	156,6
92SV5/2A	37	63,90	127,8	191,7
125SV1	7,5	14,10	28,2	42,3
125SV2	15	26,60	53,2	79,8
125SV3	22	40,40	80,8	121,2
125SV4	30	52,20	104,4	156,6
125SV5	37	63,90	127,8	191,7

The current shown is the nominal current of the set.

gms_46-92sv_2p50-en_f_te

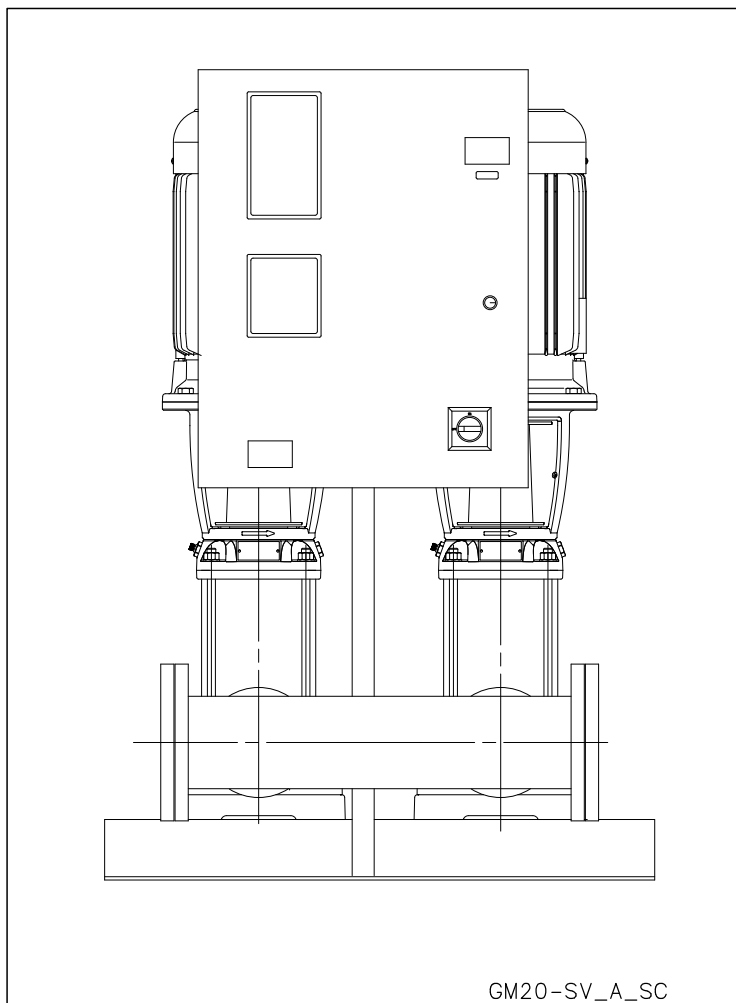
Groupes de surpression

SECTEURS D'APPLICATION
RÉSIDENTIEL, MUNICIPAL, INDUSTRIEL

APPLICATIONS

- Alimentation en eau d'immeubles, bureaux, hôtels, centres commerciaux, industries.
- Alimentation de circuits à usage agricole (par exemple irrigation).

Séries GSD20 - GSY20

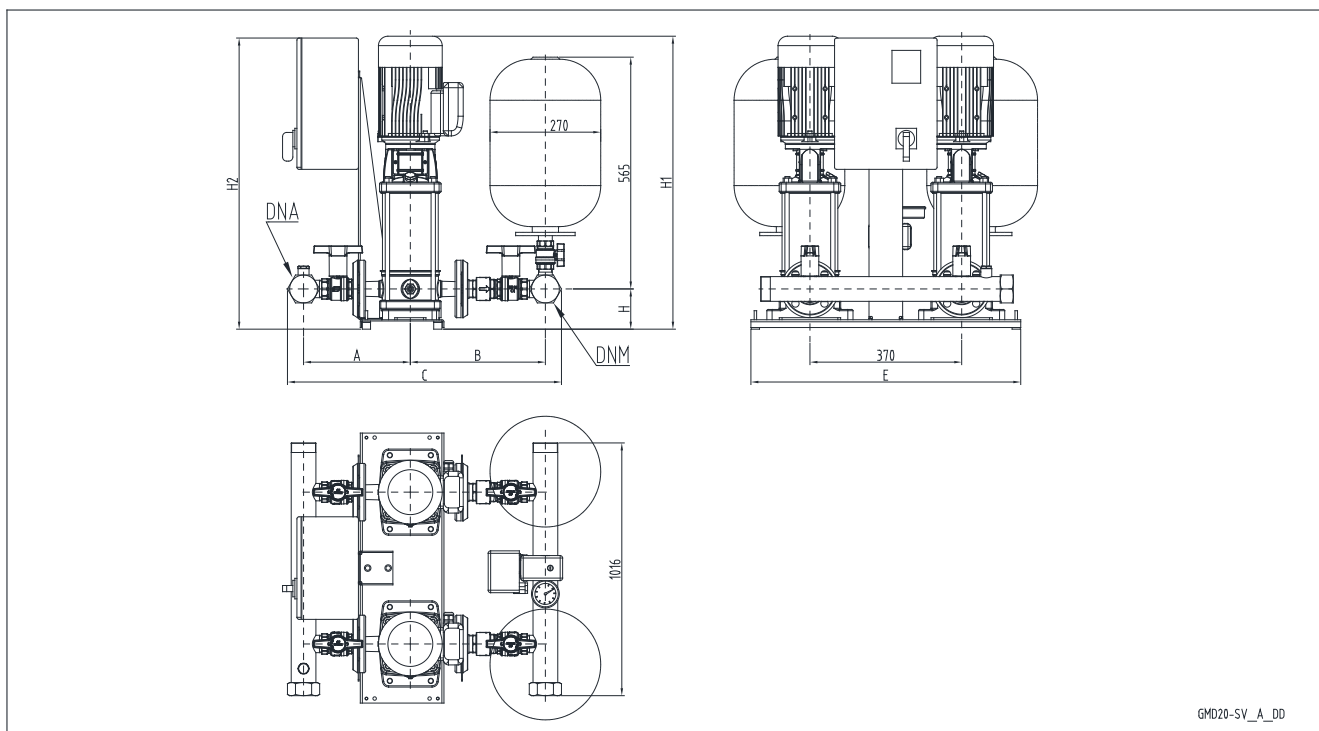


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- **Débit** jusqu'à 320 m³/h.
- **Hauteur** jusqu'à 160 m.
- Tension d'alimentation du coffret électrique : 3 x 400V ± 10%.
- Fréquence 50 Hz.
- Tension du coffret de commande externe : 24 Vca.
- Coffret électrique
Indice de protection IP 55.
Électropompes verticales e-SV
- Puissance maximale pompe de service : 2 x 37 kW.
- Démarrage moteur
 - Direct jusqu'à 22 kW de puissance, électropompe incluse (GSD/).
 - Étoile/Triangle au-delà (GSY/groupe).
 - Démarrage progressif, disponible sur demande (GSSF/groupe).
- **Électropompes à axe vertical** :
 - série SV (classe de protection IP55 pour le moteur).
- Pression de service maximum : max. 16 bar.
- Température maximum du liquide de l'électropompe, version standard : + +60 °C.

Les groupes de surpression GS avec électropompes série e-SV sont certifiés pour une utilisation avec de l'eau potable.

GROUPES DE SURPRESSION À DEUX ÉLECTROPOMPES **SÉRIE GSD20../4**



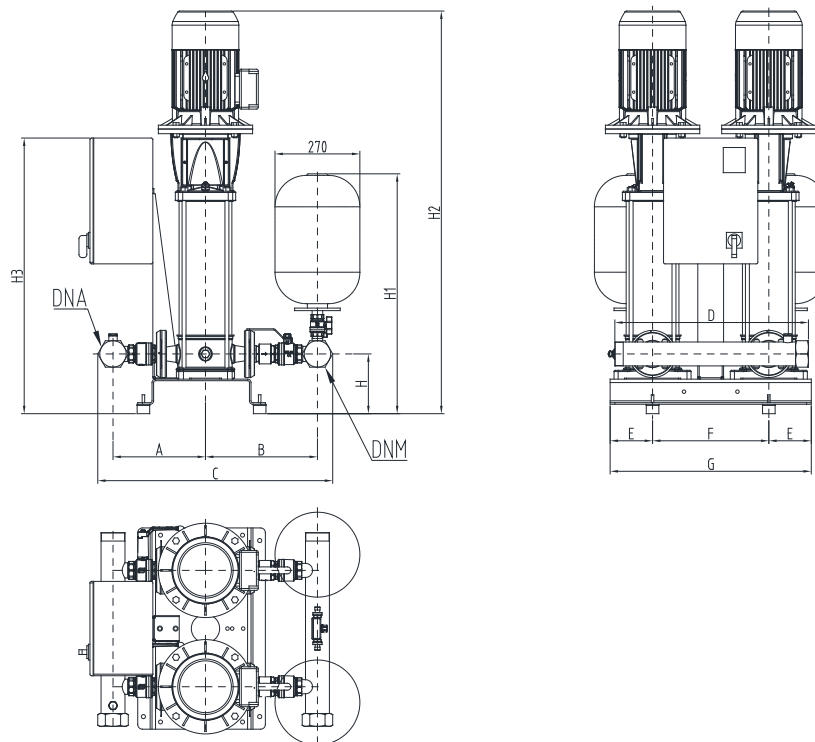
GMD20-SV_A_DD

GSD 20	DNA	DNM	A		B		C		E	H	H1	H2
			STD	AISI	STD	AISI	STD	AISI				
10SV09F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	726	830	682	114	954	640
10SV10F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	726	830	682	114	986	640
10SV11F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	726	830	682	114	1018	640

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs20_10sv-new-small_c_td

GROUPES DE SURPRESSION À DEUX ÉLECTROPOMPES SÉRIE GSD20../4



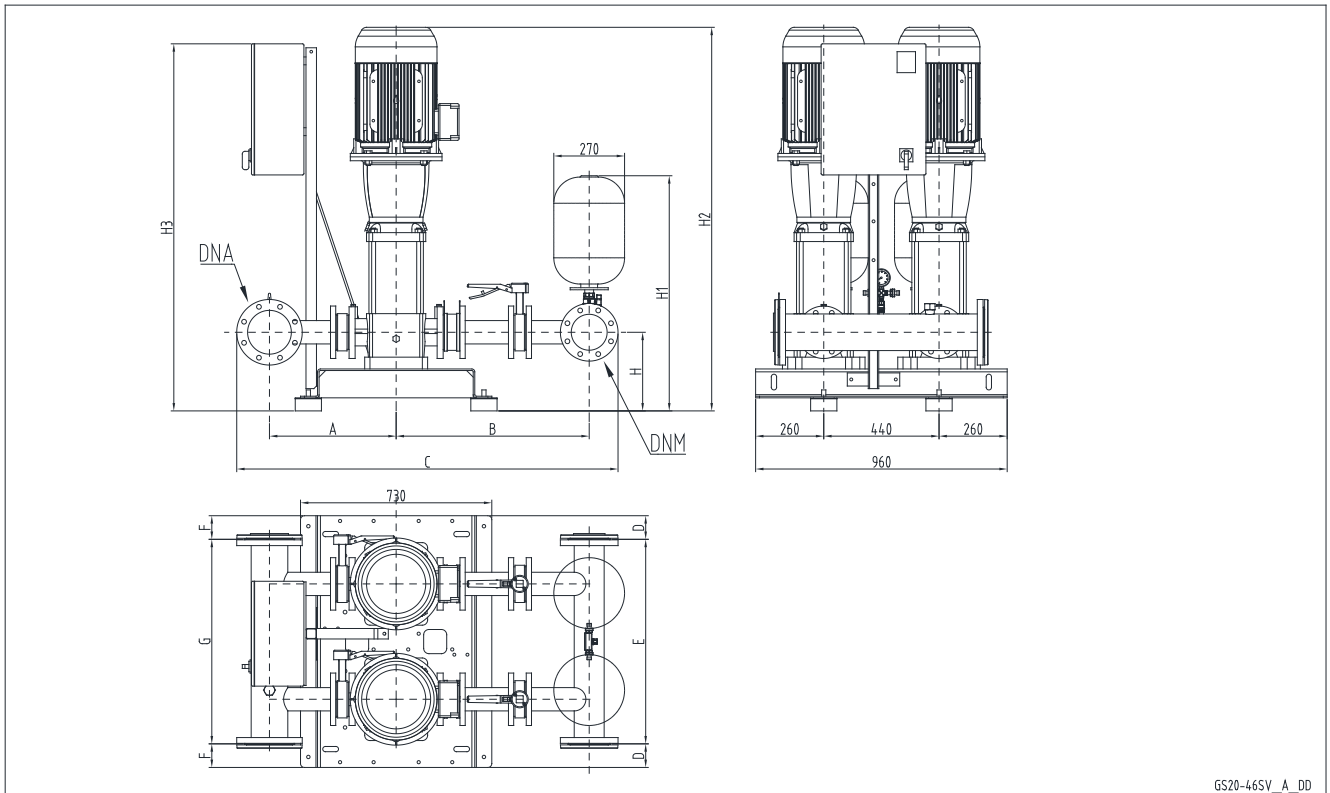
GS20-10SV_C_DD

GSD 20	DNA	DNM	A		B		C		H	H1	H2	H3
			STD	AISI	STD	AISI	STD	AISI				
10SV13F055T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	726	830	190	762	1281	876
15SV01F011T	100	80	357	363	418	409	985	982	200	779	772	719
15SV02F022T	100	80	357	363	418	409	985	982	200	779	817	719
15SV03F030T	100	80	357	363	418	409	985	982	200	779	875	719
15SV04F040T	100	80	357	363	418	409	985	982	200	779	944	719
15SV05F040T	100	80	357	363	418	409	985	982	200	779	992	719
15SV06F055T	100	80	357	363	418	409	985	982	200	779	1163	876
15SV07F055T	100	80	357	363	418	409	985	982	200	779	1211	876
15SV08F075T	100	80	357	363	418	409	985	982	200	779	1251	876
15SV09F075T	100	80	357	363	418	409	985	982	200	779	1299	876
15SV10F110T	100	80	357	363	418	409	985	982	250	859	1488	926
22SV01F011T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	200	791	772	719
22SV02F022T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	200	791	817	719
22SV03F030T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	200	791	875	719
22SV04F040T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	200	791	944	719
22SV05F055T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	200	791	1115	876
22SV06F075T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	200	791	1155	876
22SV07F075T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	200	791	1203	876
22SV08F110T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	250	871	1392	926
22SV09F110T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	250	871	1440	926
22SV10F110T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	250	871	1488	926

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs20_10sv-new_c_td

GROUPES DE SURPRESSION À DEUX ÉLECTROPOMPES SÉRIE GSD20../4



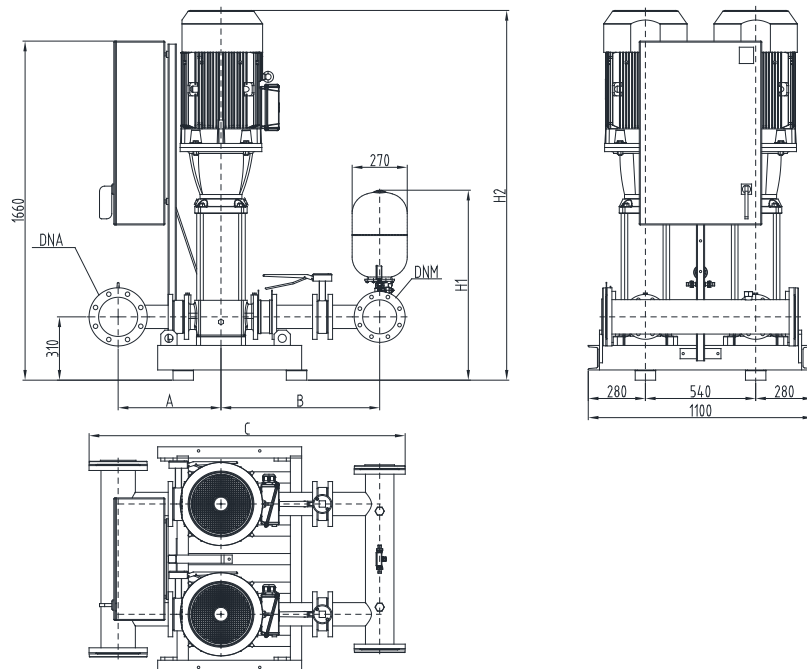
GROUPES DE SURPRESSION À DEUX ÉLECTROPOMPES SÉRIE GSD20../4

GSD20	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
33SV1/1AG022T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	265	860	947	1096
33SV1G030T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	265	860	947	1096
33SV2/2AG040T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	265	860	1043	1096
33SV2/1AG040T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	265	860	1043	1096
33SV2G055T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	265	860	1119	1176
33SV3/2AG055T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	265	860	1194	1176
33SV3/1AG075T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	265	860	1186	1176
33SV3G075T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	265	860	1186	1176
33SV4/2AG075T	100	80	448	701	1359	90	780	90	780	265	860	1261	1176
33SV4/1AG110T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	265	860	1357	1400
33SV4G110T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	265	860	1357	1400
33SV5/2AG110T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	265	860	1432	1400
33SV5/1AG110T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	265	860	1432	1400
33SV5G150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	265	860	1498	1400
33SV6/2AG150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	265	860	1573	1400
33SV6/1AG150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	265	860	1573	1400
33SV6G150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	265	860	1573	1400
33SV7/2AG150T	100	80	448	701	1401	90	780	90	780	265	860	1648	1400
46SV1/1AG030T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	987	1096
46SV1G040T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	1008	1096
46SV2/2AG055T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	1159	1176
46SV2G075T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	1151	1176
46SV3/2AG110T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	1322	1400
46SV3G110T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	1322	1400
46SV4/2AG150T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	1463	1400
46SV4G150T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	1463	1400
46SV5/2AG185T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	1538	1400
46SV5G185T	125	100	484	739	1457	90	780	90	780	300	907	1538	1400
46SV6/2AG220T	125	100	484	739	1499	90	780	90	780	300	907	1613	1400
46SV6G220T	125	100	484	739	1499	90	780	90	780	300	907	1613	1400
66SV1/1AG040T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	300	920	1033	1096
66SV1G055T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	300	920	1109	1176
66SV2/2AG075T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	300	920	1191	1176
66SV2/1AG110T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	300	920	1287	1400
66SV2G110T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	300	920	1287	1400
66SV3/2AG150T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	300	920	1443	1400
66SV3/1AG150T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	300	920	1443	1400
66SV3G185T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	300	920	1443	1400
66SV4/2AG185T	150	125	504	780	1551	90	780	70	820	300	920	1533	1400
66SV4/1AG220T	150	125	504	780	1555	90	780	70	820	300	920	1533	1400
66SV4G220T	150	125	504	780	1555	90	780	70	820	300	920	1533	1400
92SV1/1AG055T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	300	934	1109	1176
92SV1G075T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	300	934	1101	1176
92SV2/2AG110T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	300	934	1287	1400
92SV2G150T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	300	934	1353	1400
92SV3/2AG185T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	300	934	1443	1400
92SV3G220T	200	150	529	794	1635	70	820	70	820	300	934	1443	1400

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs20_sv46_d_td16

GROUPES DE SURPRESSION À DEUX ÉLECTROPOMPES SÉRIE GSY20../4



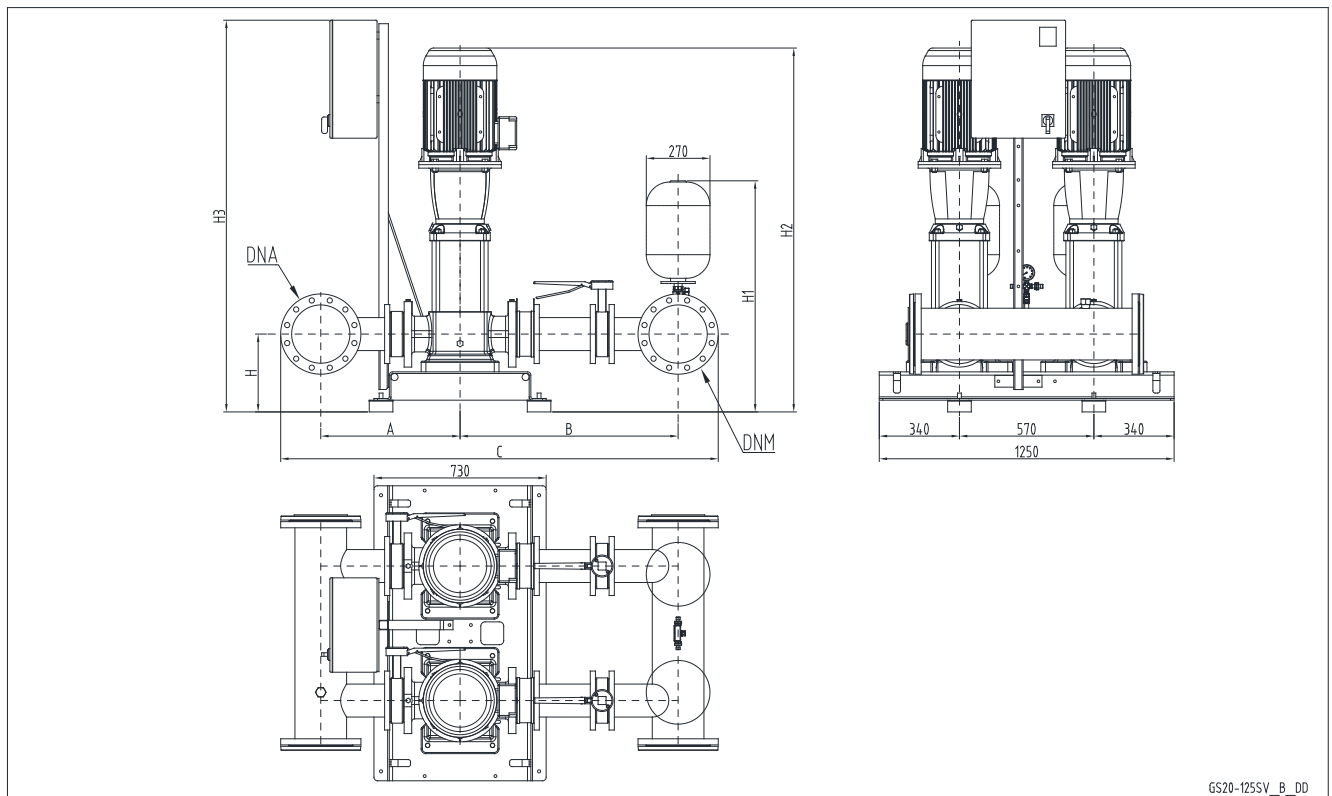
GSY20-SV-BIG_B_00

GSY20	DNA	DNM	A	B	C	H1	H2
66SV5/2AG300T	150	125	504	777	1549	930	1810
66SV5/1AG300T	150	125	504	777	1549	930	1810
66SV5G300T	150	125	504	777	1549	930	1810
92SV4/2AG300T	200	150	529	794	1635	944	1720
92SV4G300T	200	150	529	794	1635	944	1720
92SV5/2AG370T	200	150	529	794	1635	944	1810

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs20_sv-big_e_td

GROUPES DE SURPRESSION À DEUX ÉLECTROPOMPES SÉRIE GSD20../4



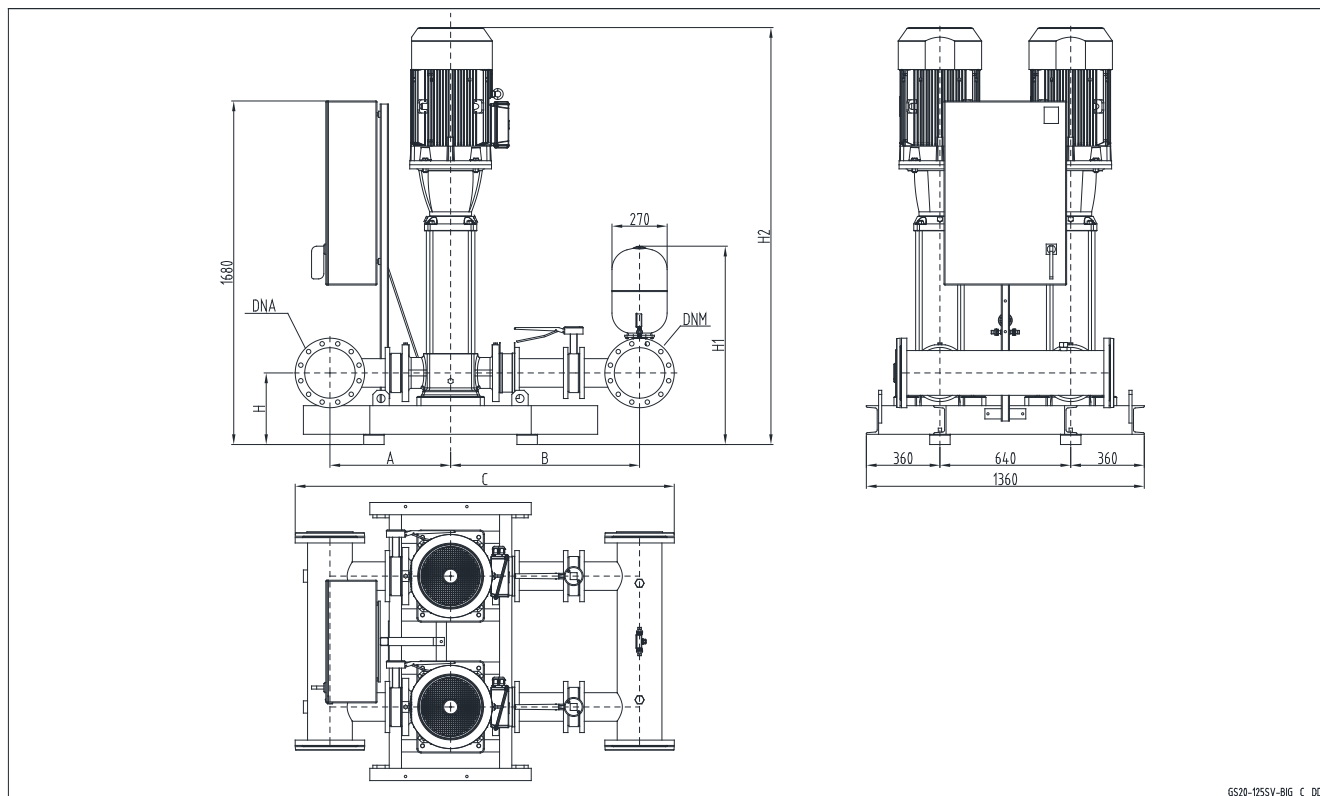
GS20-125SV_B_DD

GSD20	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
125SV1G075T	200	200	591	927	1857	150	950	150	950	330	990	1230	1660
125SV2G150T	200	200	591	927	1857	150	950	150	950	330	990	1542	1660
125SV3G220T	200	200	591	927	1857	150	950	150	950	330	990	1692	1660

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs20_125sv_b_td

GROUPES DE SURPRESSION À DEUX ÉLECTROPOMPES **SÉRIE GSY20../4**



GSY20-125SV-BIG_C_DD

GSY20	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SV4G300T	200	200	591	927	1857	350	1010	2189
125SV5G370T	200	200	591	927	1857	350	1010	2369

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs20_125sv-big_c_td

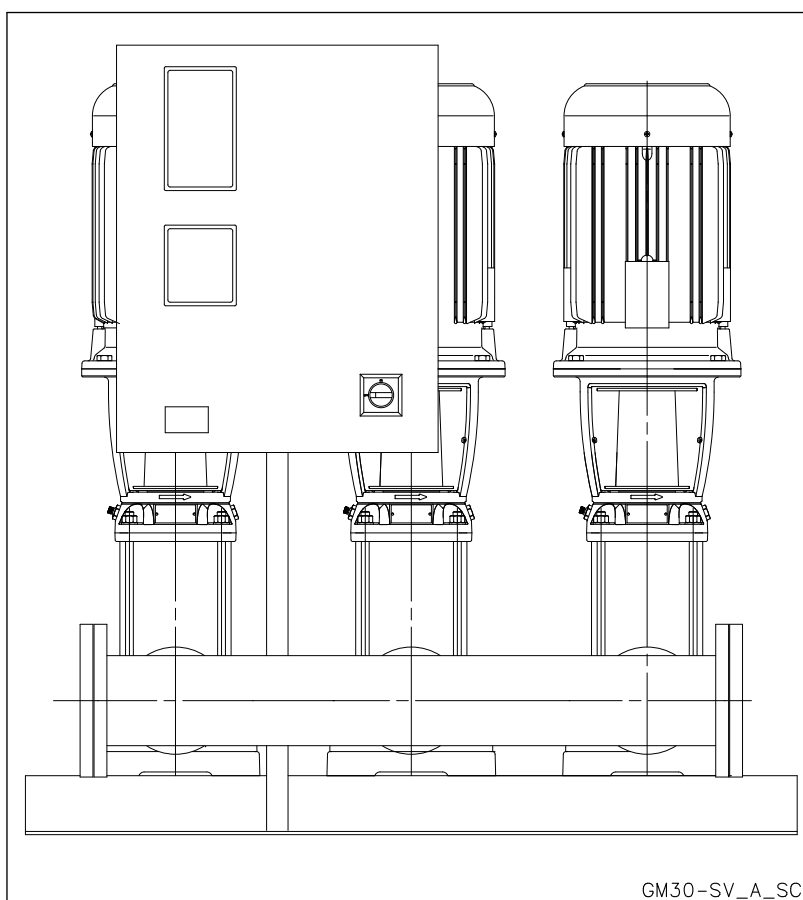
Groupes de sur- pression

SECTEURS D'APPLICATION RÉSIDENTIEL, MUNICIPAL, INDUSTRIEL

APPLICATIONS

- Alimentation en eau d'immeubles, bureaux, hôtels, centres commerciaux, industries.
- Alimentation de circuits à usage agricole (par exemple irrigation).

Séries GSD30 - GSY30

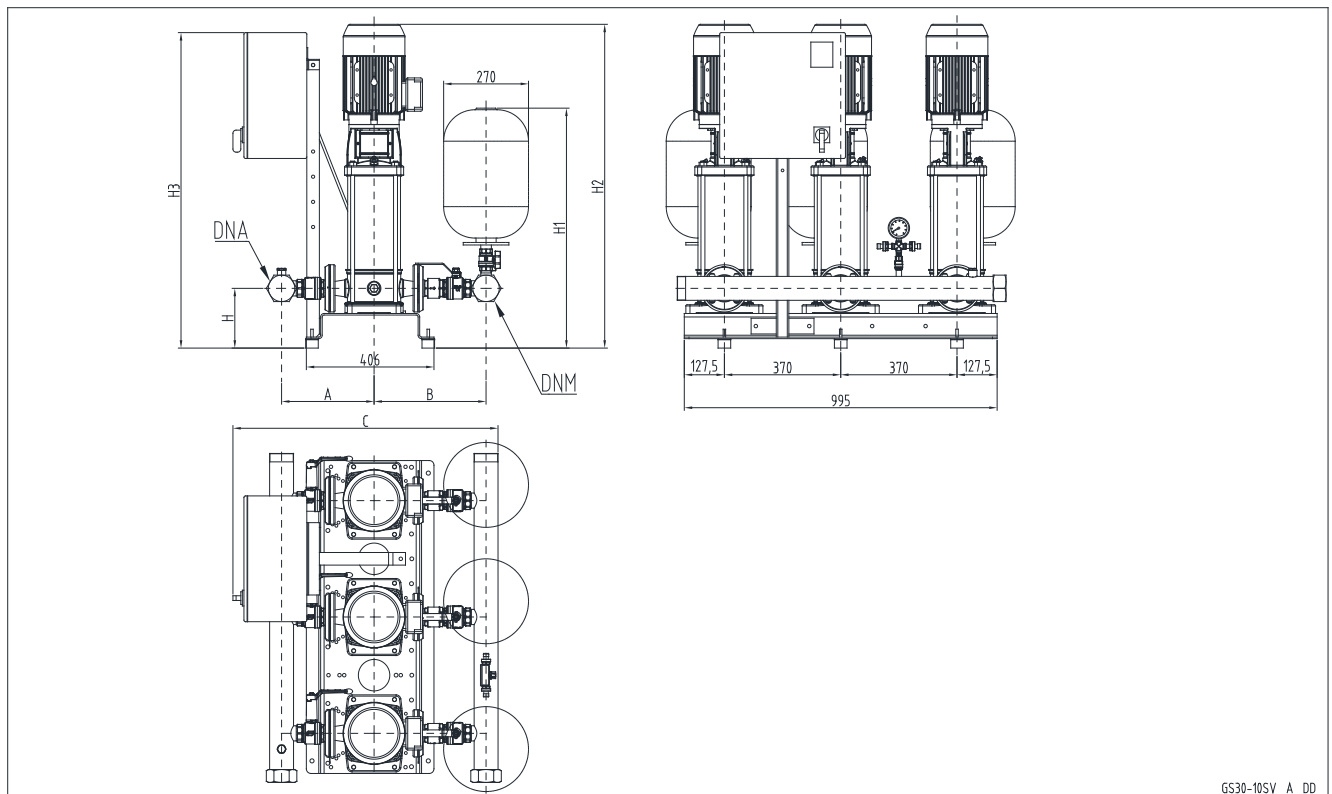


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- **Débit** jusqu'à 480 m³/h.
- **Hauteur** jusqu'à 160 m.
- Tension d'alimentation du coffret électrique :
3 x 400V ± 10%.
- Fréquence 50 Hz.
- Tension du coffret de commande externe :
24 Vca.
- Coffret électrique
Indice de protection IP 55.
Électropompes verticales e-SV
- Puissance maximale pompe de service :
3 x 37 kW.
- Démarrage moteur
 - Direct jusqu'à 22 kW de puissance, électropompe incluse (GSD/).
 - Étoile/Triangle au-delà (GSY/groupe).
 - Démarrage progressif, disponible sur demande (GSSF/groupe).
- **Électropompes à axe vertical :**
 - série SV (classe de protection IP55 pour le moteur).
- Pression de service maximum :
max. 16 bar.
- Température maximum du liquide de l'électropompe, version standard : +60 °C.

Les groupes de surpression GS avec électropompes série e-SV sont certifiés pour une utilisation avec de l'eau potable.

GROUPES DE SURPRESSION À TROIS ÉLECTROPOMPES **SÉRIE GSD30../4**



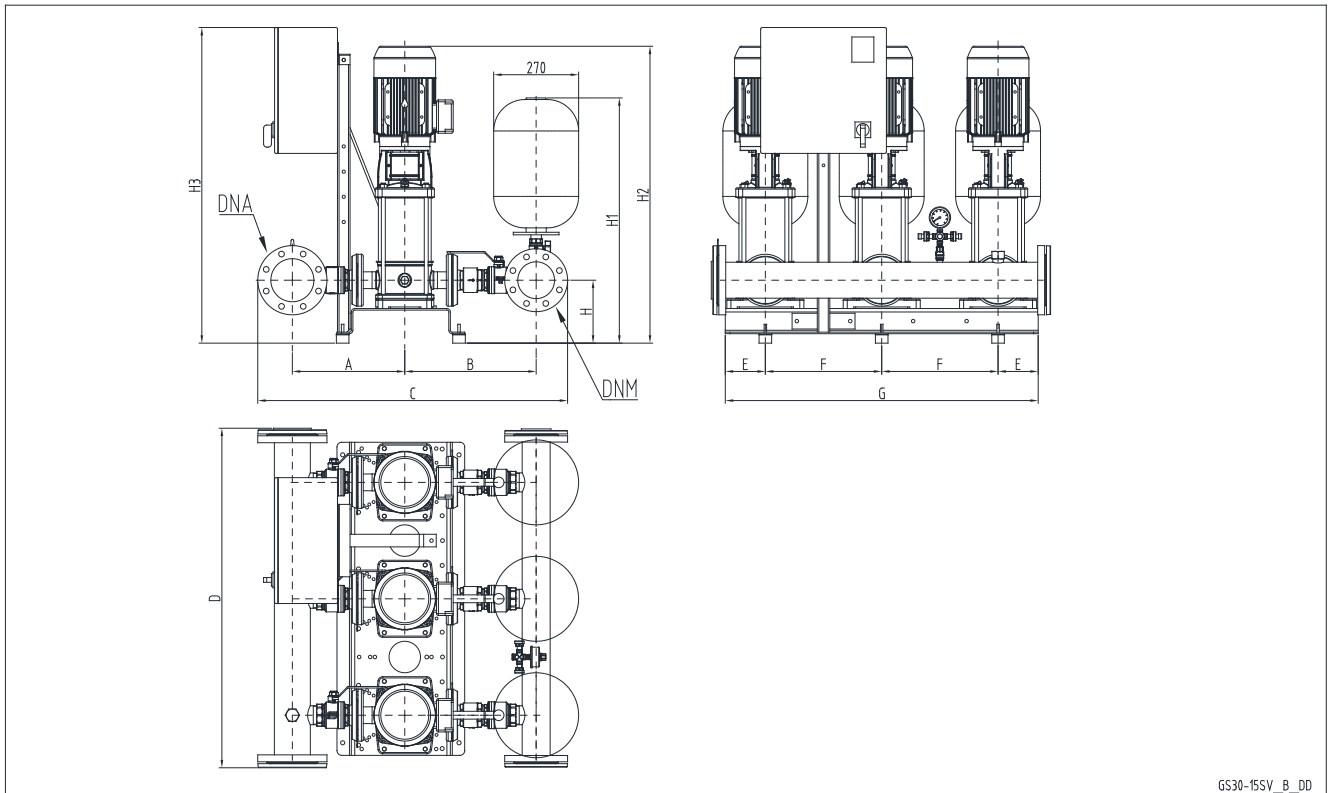
GS30-10SV_A_DD

GSD 30	DNA	DNM	A		B		C		D	H	H1	H2	H3
			STD	AISI	STD	AISI	STD	AISI					
10SV01F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	730	1003
10SV02F007T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	730	1003
10SV03F011T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	762	1003
10SV04F015T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	804	1003
10SV05F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	871	1003
10SV06F022T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	903	1003
10SV07F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	945	1003
10SV08F030T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	977	1003
10SV09F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	1030	1003
10SV10F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	1062	1003
10SV11F040T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	1094	1003
10SV13F055T	R 2"1/2	R 2"1/2	294	301	356	453	843	940	1040	190	762	1281	1003

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs30_10sv-new_d_td

GROUPES DE SURPRESSION À TROIS ÉLECTROPOMPES **SÉRIE GSD30../4**



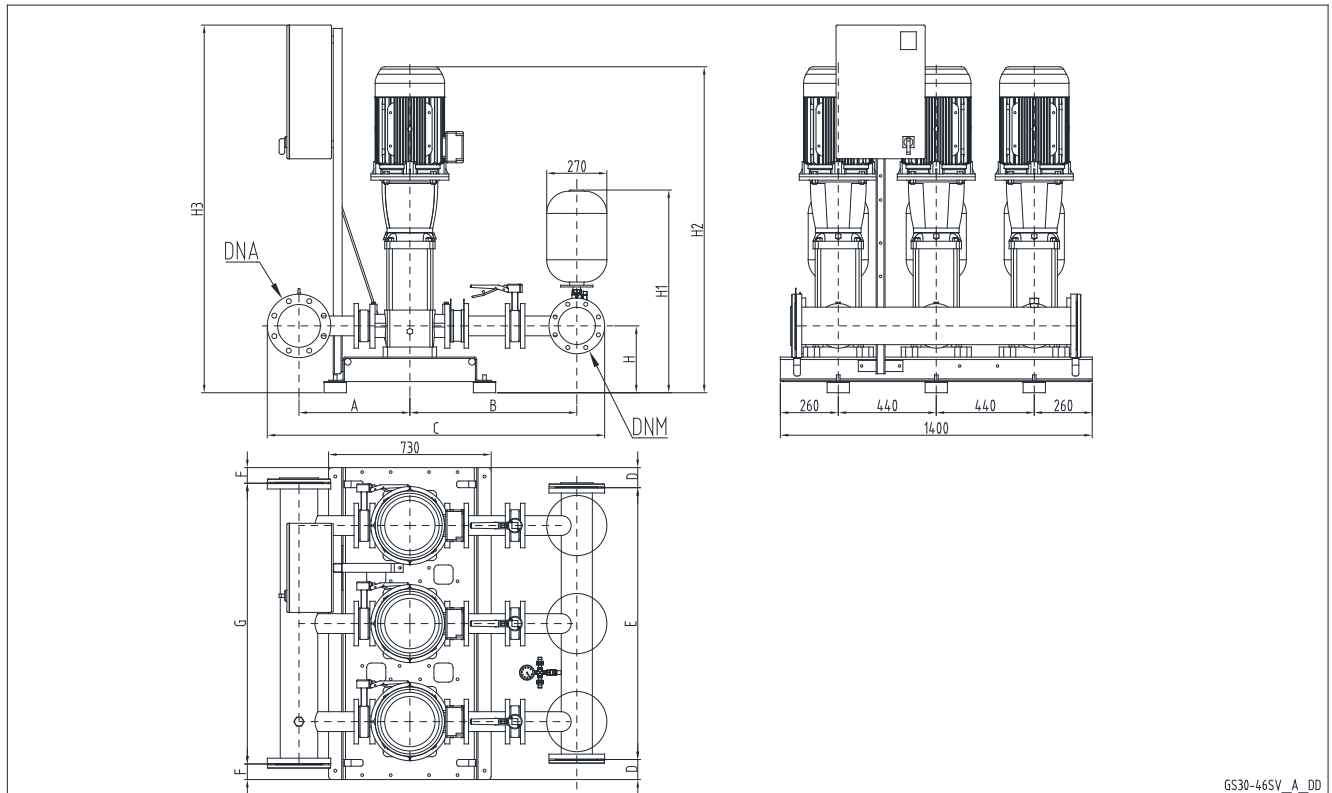
GSD30-15SV_B_00

GSD 30	DNA	DNM	A		B		C		D	E	F	G	H	H1	H2	H3
			STD	AISI	STD	AISI	STD	AISI								
15SV01F011T	100	80	357	363	418	409	985	982	1084	128	370	995	200	779	772	1003
15SV02F022T	100	80	357	363	418	409	985	982	1084	128	370	995	200	779	817	1003
15SV03F030T	100	80	357	363	418	409	985	982	1084	128	370	995	200	779	875	1003
15SV04F040T	100	80	357	363	418	409	985	982	1084	128	370	995	200	779	944	1003
15SV05F040T	100	80	357	363	418	409	985	982	1084	128	370	995	200	779	992	1003
15SV06F055T	100	80	357	363	418	409	985	982	1084	128	370	995	200	779	1163	1003
15SV07F055T	100	80	357	363	418	409	985	982	1084	128	370	995	200	779	1211	1003
15SV08F075T	100	80	357	363	418	409	985	982	1084	128	370	995	200	779	1251	1003
15SV09F075T	100	80	357	363	418	409	985	982	1084	128	370	995	200	779	1299	1003
15SV10F110T	100	80	357	363	418	409	985	982	1224	260	440	1400	280	859	1488	1620
22SV01F011T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1084	128	370	995	200	791	772	1003
22SV02F022T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1084	128	370	995	200	791	817	1003
22SV03F030T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1084	128	370	995	200	791	875	1003
22SV04F040T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1084	128	370	995	200	791	944	1003
22SV05F055T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1084	128	370	995	200	791	1115	1003
22SV06F075T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1084	128	370	995	200	791	1155	1003
22SV07F075T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1084	128	370	995	200	791	1203	1003
22SV08F110T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1224	260	440	1400	280	871	1392	1620
22SV09F110T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1224	260	440	1400	280	871	1440	1620
22SV10F110T	100	100	357	363	430	421	1007	1004	1224	260	440	1400	280	871	1488	1620

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs30_15sv-new_f_td

GROUPES DE SURPRESSION À TROIS ÉLECTROPOMPES SÉRIE GSD30../4



GROUPES DE SURPRESSION À TROIS ÉLECTROPOMPES

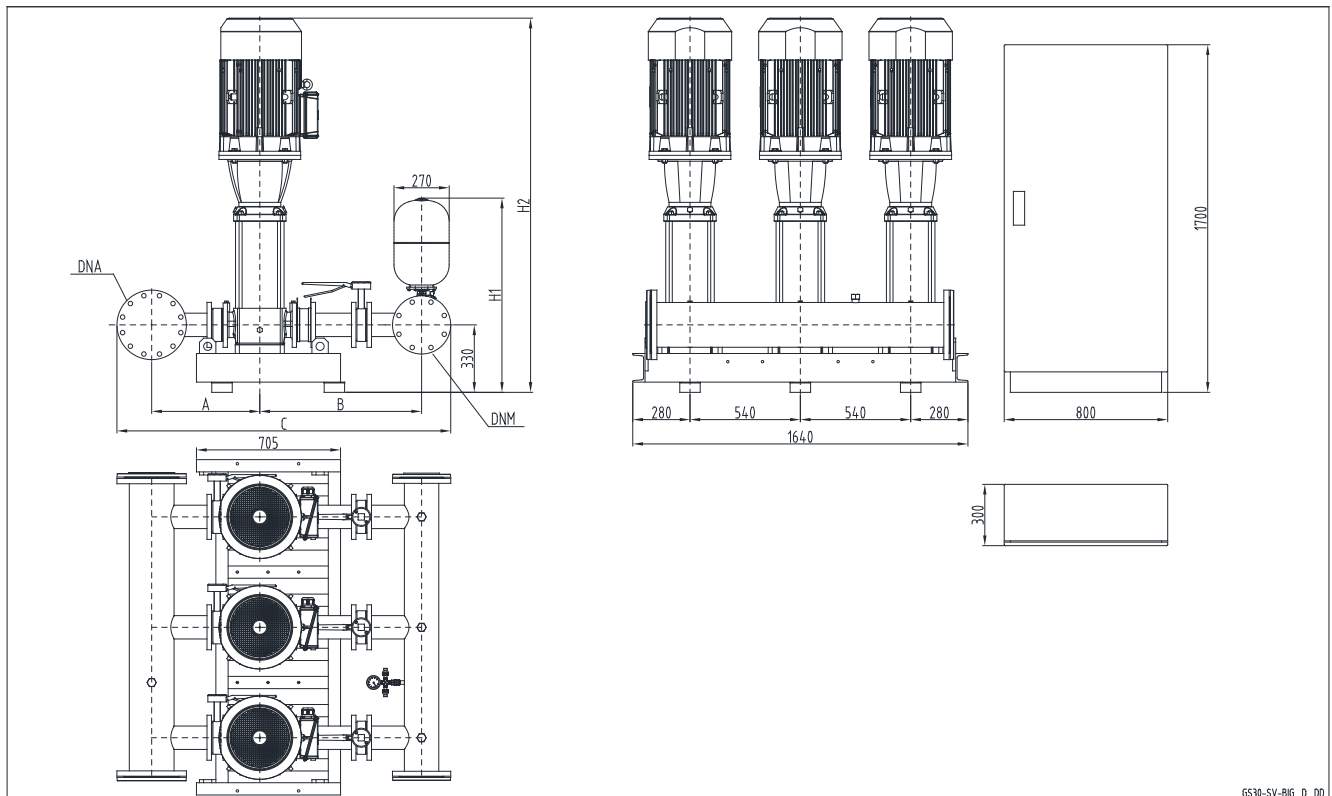
SÉRIE GSD30../4

GSD30	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
33SV1/1AG022T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	947	1053
33SV1G030T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	947	1053
33SV2/2AG040T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1043	1053
33SV2/1AG040T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1043	1053
33SV2G055T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1119	1053
33SV3/2AG055T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1194	1053
33SV3/1AG075T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1186	1053
33SV3G075T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1186	1053
33SV4/2AG075T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1261	1053
33SV4/1AG110T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1357	1650
33SV4G110T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1357	1650
33SV5/2AG110T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1432	1650
33SV5/1AG110T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1432	1650
33SV5G150T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1498	1650
33SV6/2AG150T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1573	1650
33SV6/1AG150T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1573	1650
33SV6G150T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1573	1650
33SV7/2AG150T	125	100	461	713	1423	90	1220	90	1220	265	872	1648	1650
46SV1/1AG030T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	987	1053
46SV1G040T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1008	1053
46SV2/2AG055T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1159	1053
46SV2G075T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1151	1053
46SV3/2AG110T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1322	1650
46SV3G110T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1322	1650
46SV4/2AG150T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1463	1650
46SV4G150T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1463	1650
46SV5/2AG185T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1538	1900
46SV5G185T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1538	1900
46SV6/2AG220T	150	125	498	752	1517	90	1220	70	1260	300	920	1613	1900
66SV1/1AG040T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1033	1273
66SV1G055T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1109	1273
66SV2/2AG075T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1191	1273
66SV2/1AG110T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1287	1650
66SV2G110T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1287	1650
66SV3/2AG150T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1443	1650
66SV3/1AG150T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1443	1650
66SV3G185T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1443	1900
66SV4/2AG185T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1533	1900
66SV4/1AG220T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1533	1900
66SV4G220T	200	150	529	794	1635	70	1260	70	1260	300	934	1533	1900
92SV1/1AG055T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	300	960	1109	1273
92SV1G075T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	300	960	1101	1273
92SV2/2AG110T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	300	960	1287	1900
92SV2G150T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	300	960	1353	1900
92SV3/2AG185T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	300	960	1443	1900
92SV3G220T	200	200	529	819	1688	70	1260	70	1260	300	960	1443	1900

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs30_sv46_e_td16

GROUPES DE SURPRESSION À TROIS ÉLECTROPOMPES SÉRIE GSY30../4



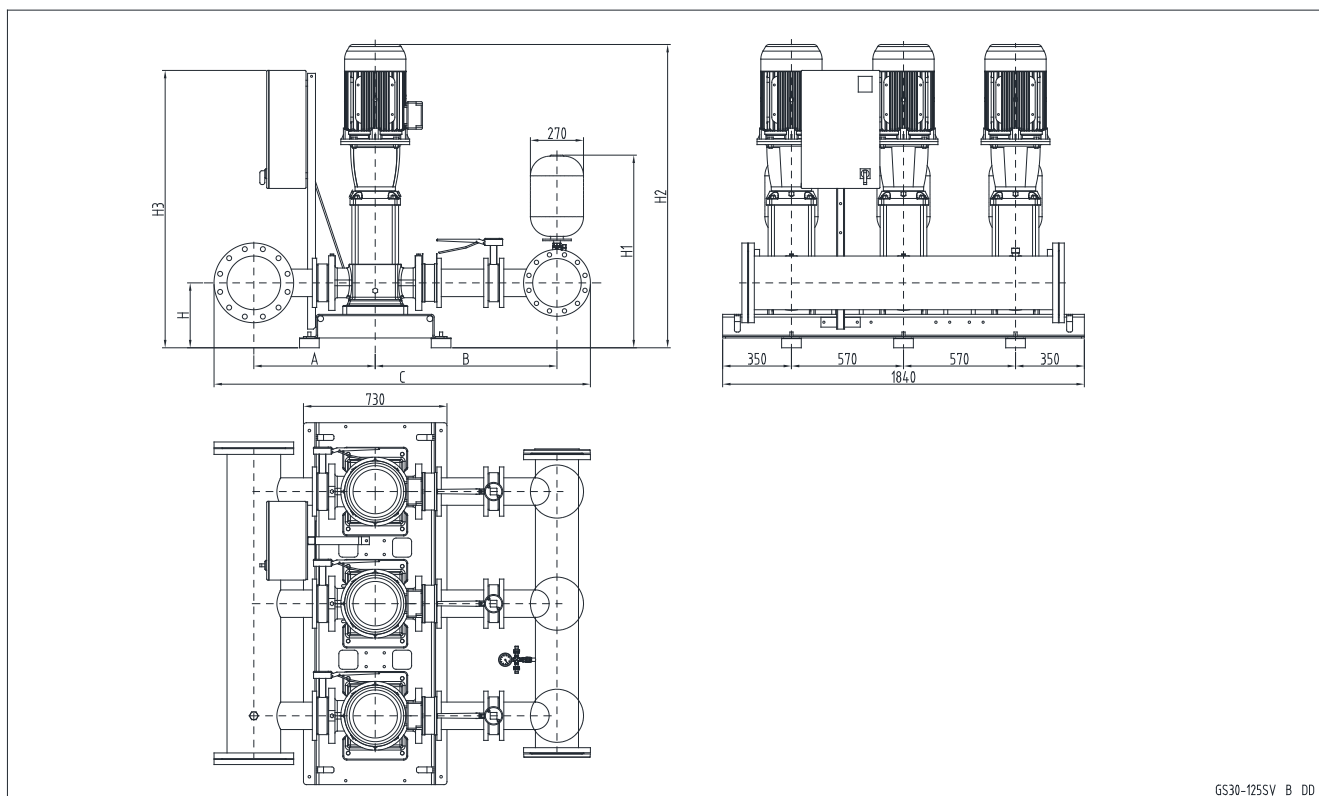
GSY30-SV-BIG_0_DD

GSY30	DNA	DNM	A	B	C	H1	H2
SV6605/2F300T	200	150	529	792	1633	954	1830
SV6605/1F300T	200	150	529	792	1633	954	1830
SV6605F300T	200	150	529	792	1633	954	1830
SV9204/2F300T	200	200	529	819	1688	990	1740
SV9204F300T	200	200	529	819	1688	990	1740
SV9205/2F370T	200	200	529	819	1688	990	1830

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs30_sv-big_d_td

GROUPES DE SURPRESSION À TROIS ÉLECTROPOMPES SÉRIE GSD30../4



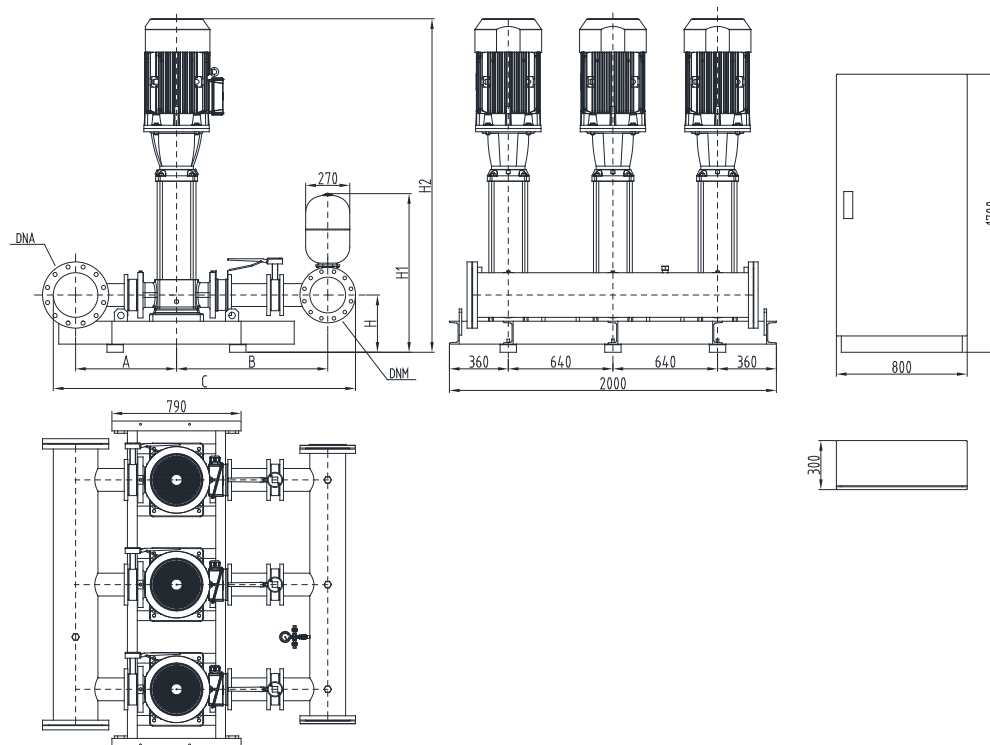
GS30-125SV_B_DD

GSD30	DNA	DNM	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2	H3
125SV1G075T	250	200	618	927	1917	160	1520	130	1580	330	990	1230	1410
125SV2G150T	250	200	618	927	1917	160	1520	130	1580	330	990	1542	1410
125SV3G220T	250	200	618	927	1917	160	1520	130	1580	330	990	1692	1410

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs30_125sv_b_td

GROUPES DE SURPRESSION À TROIS ÉLECTROPOMPES **SÉRIE GSY30../4**



GS30-125SV-BIG_D_DD

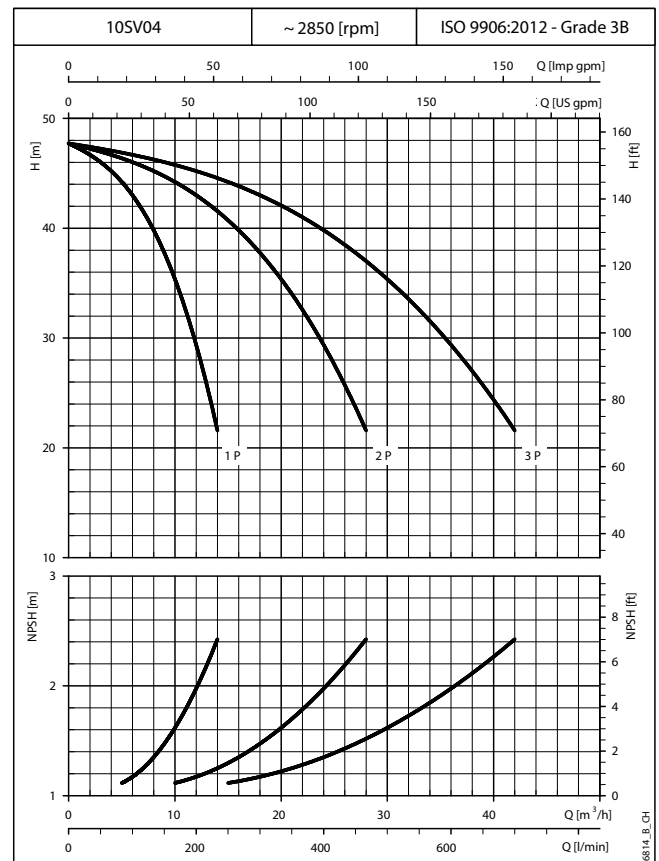
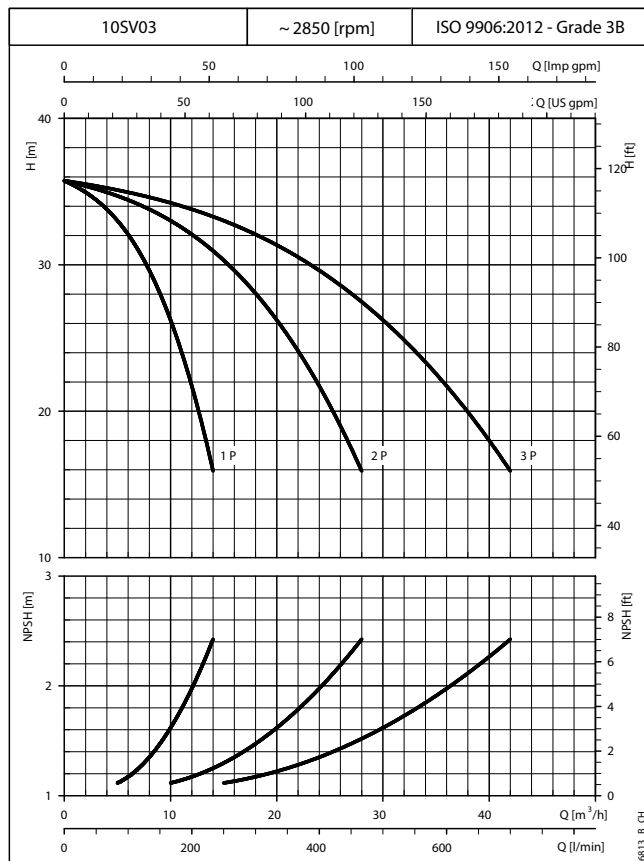
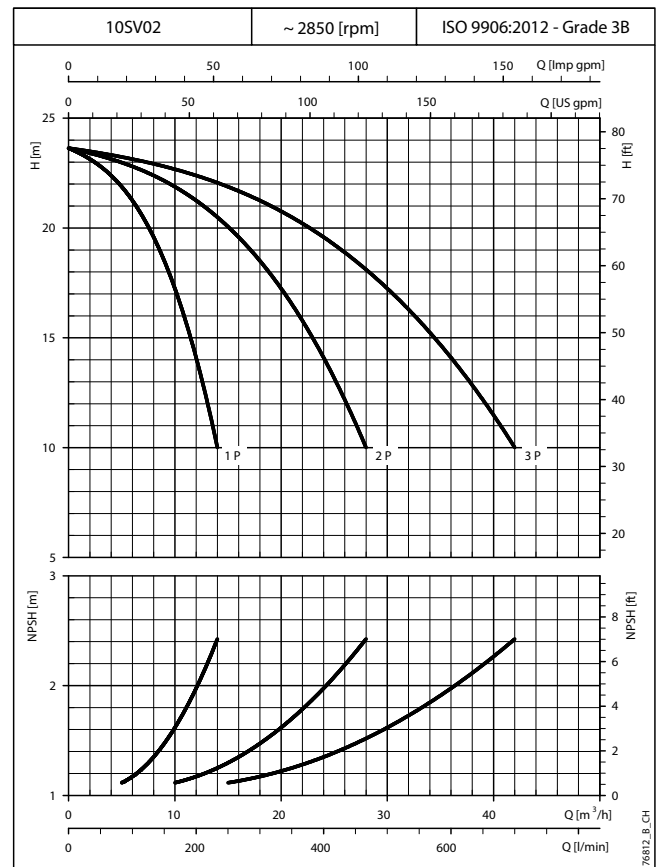
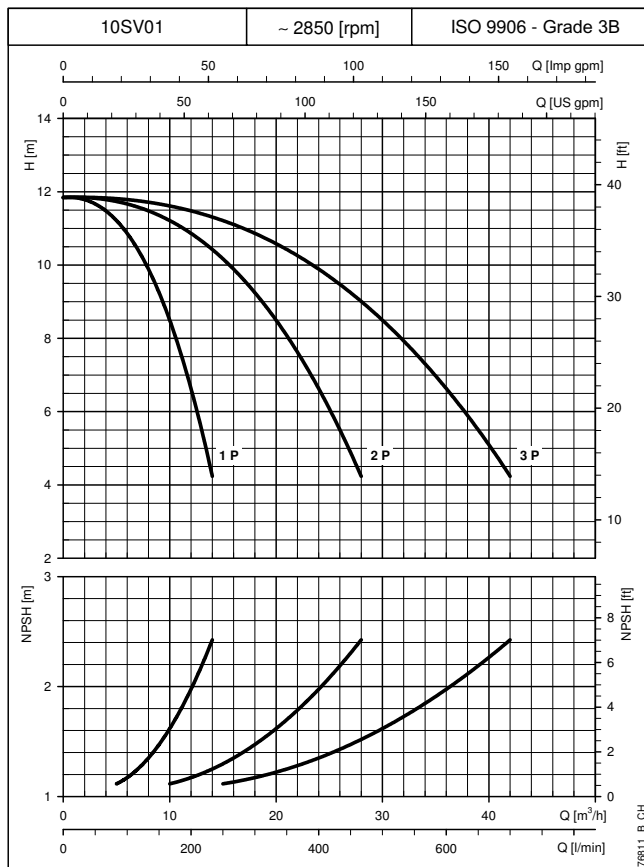
GSY30	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SV4G300T	250	200	618	927	1917	350	1010	2189
125SV5G370T	250	200	618	927	1917	350	1010	2369

Dimensions en mm. ± 10 mm de tolérance.

gs30_125sv-big_c_td

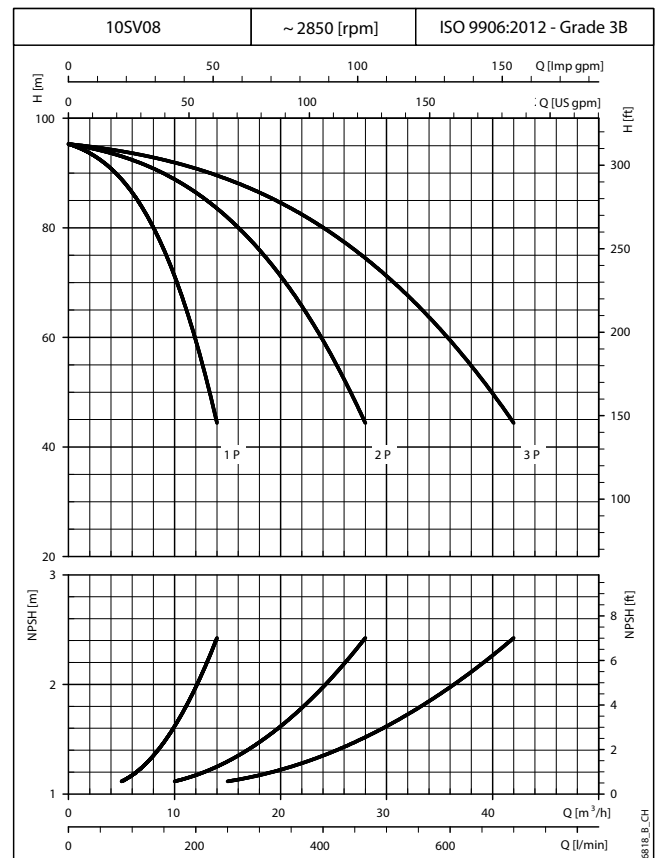
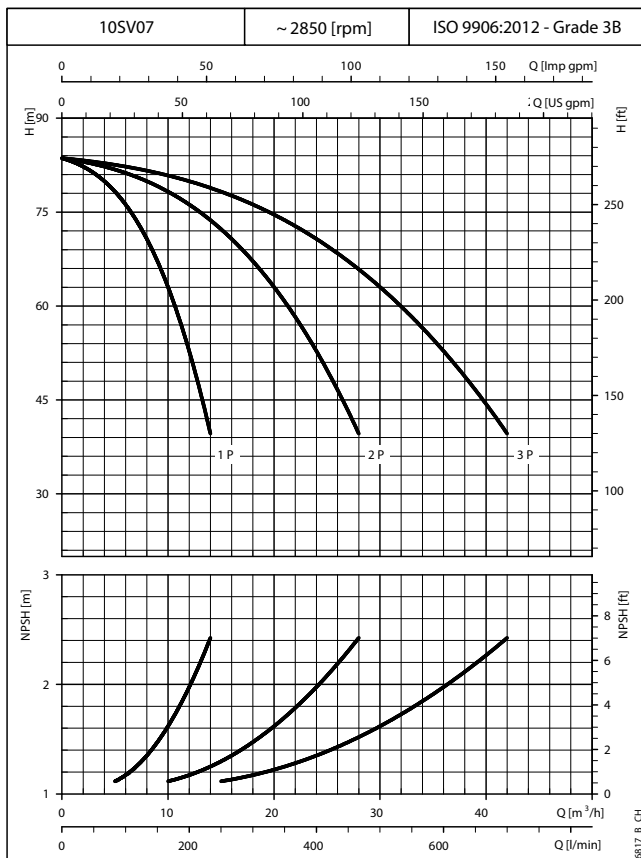
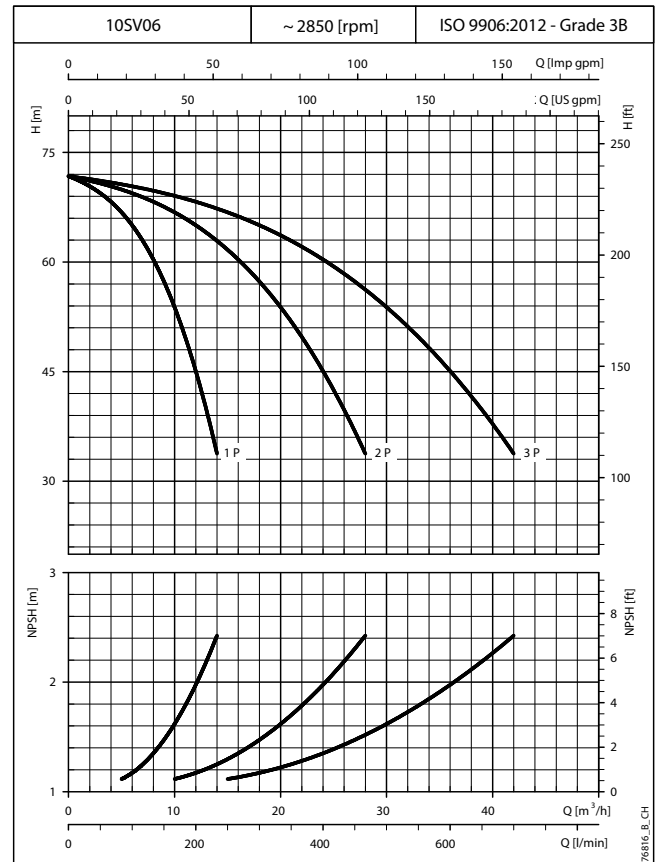
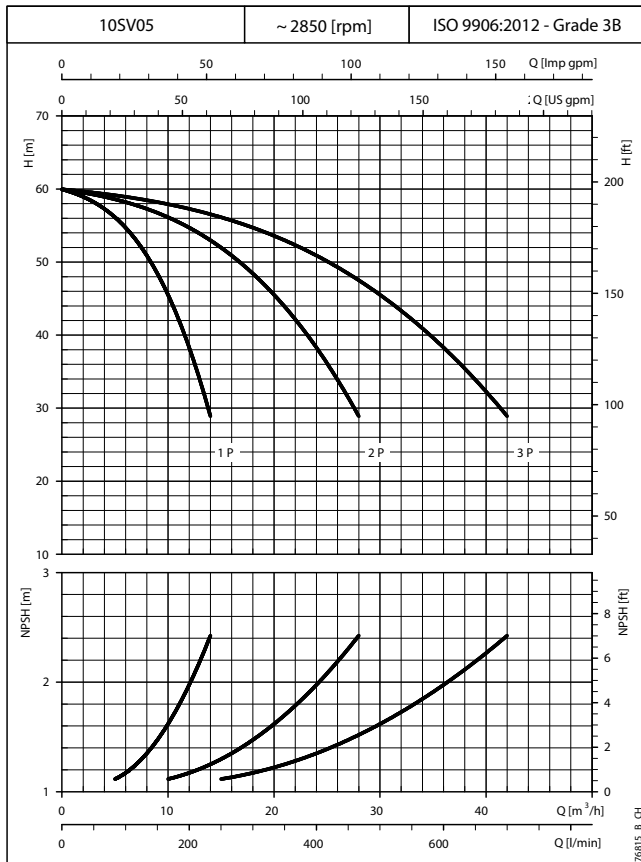
COURBES DE PERFORMANCES

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



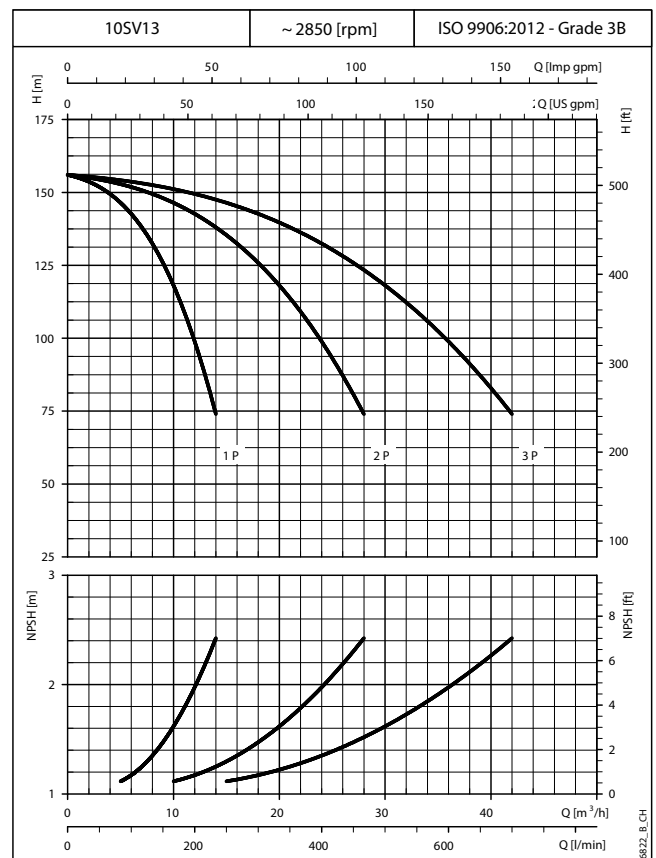
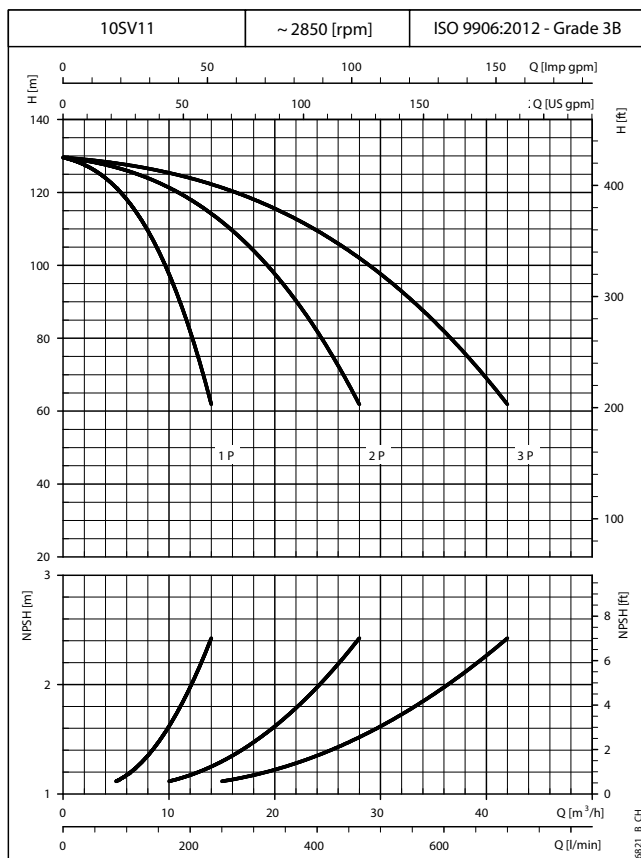
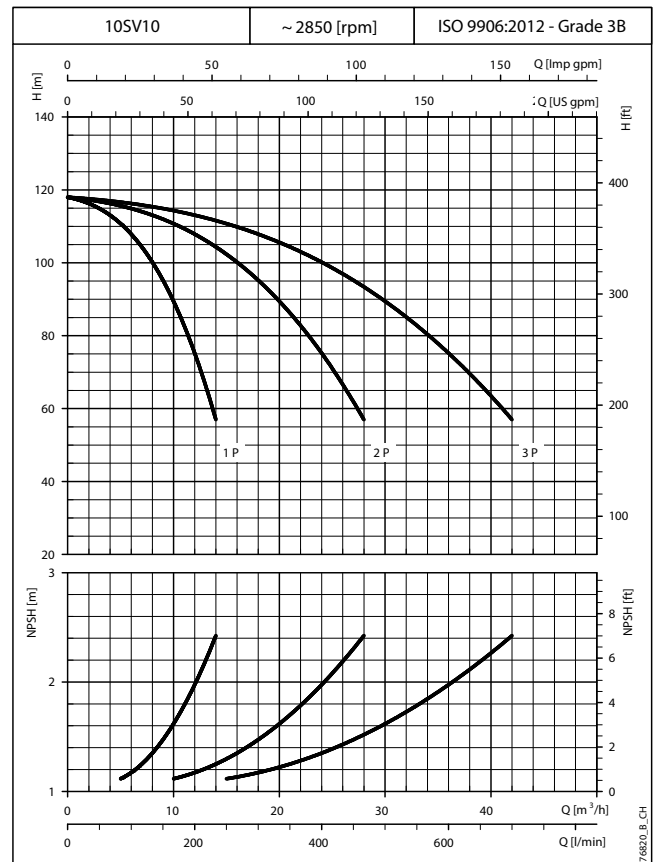
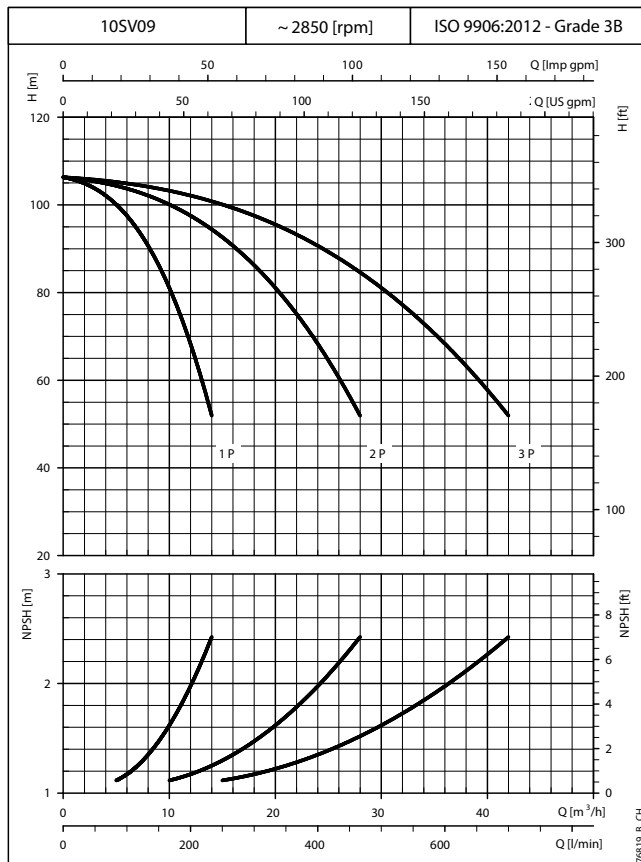
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



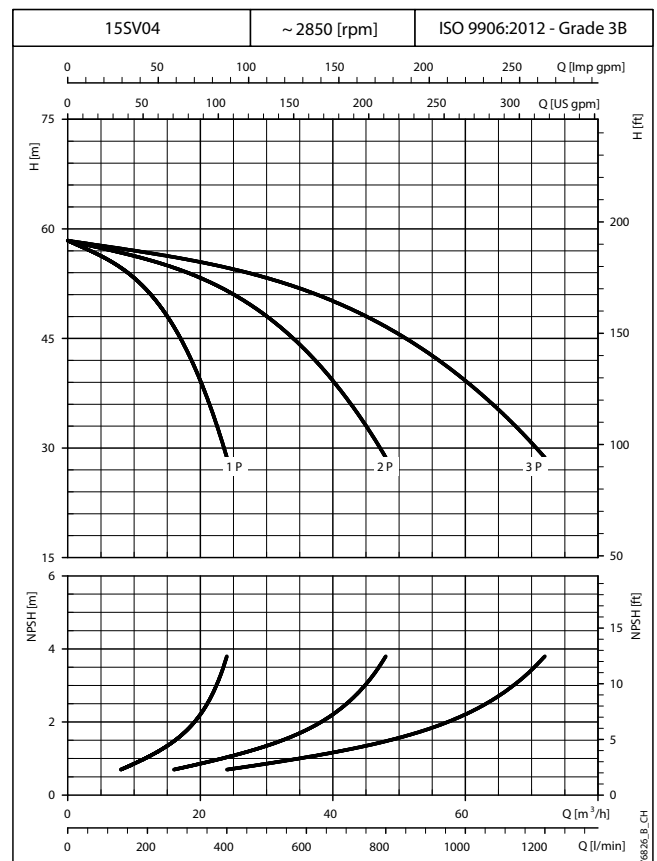
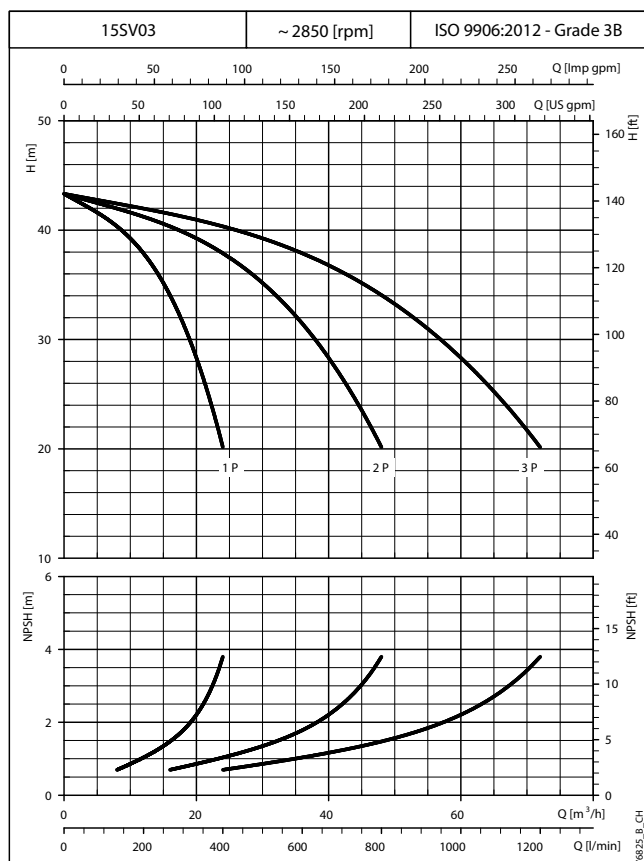
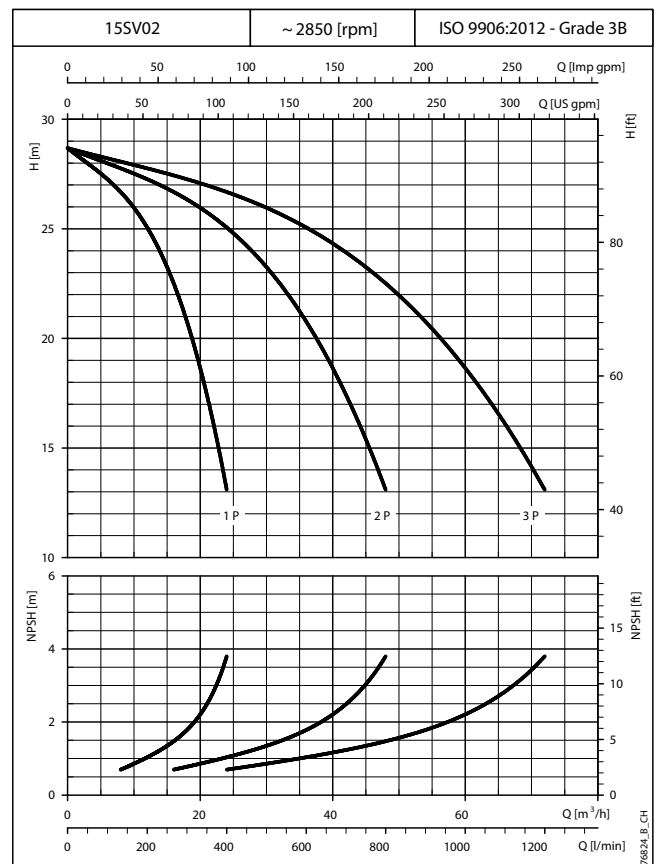
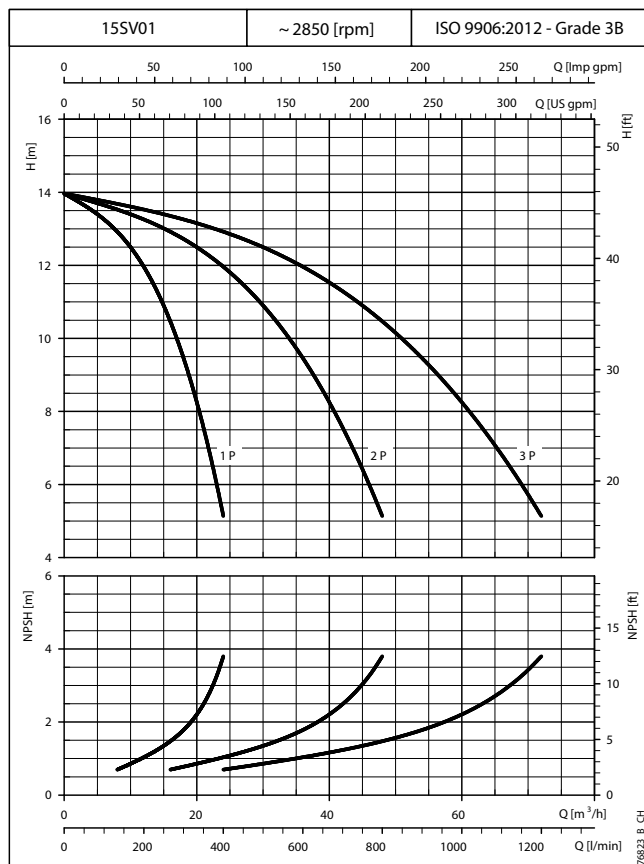
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois élektropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



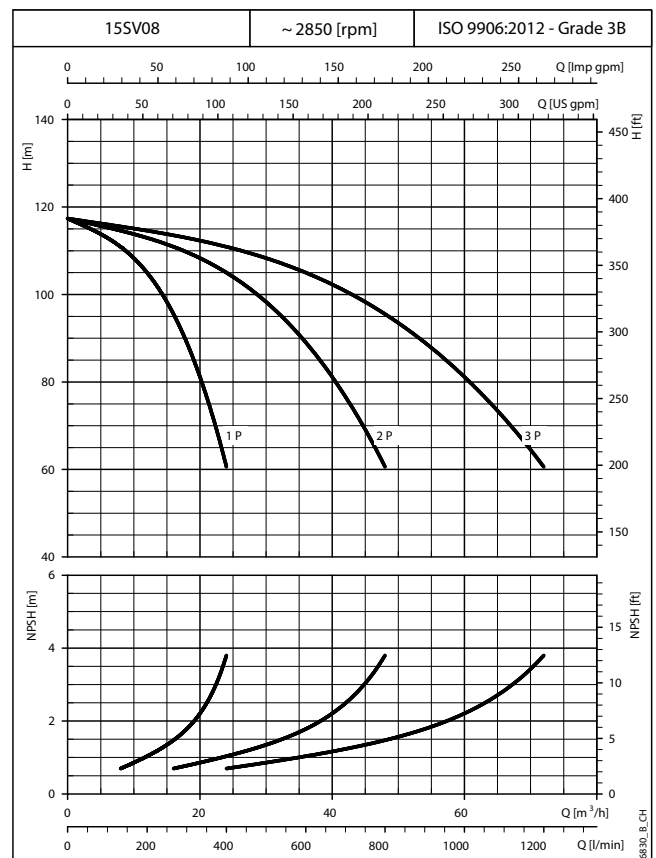
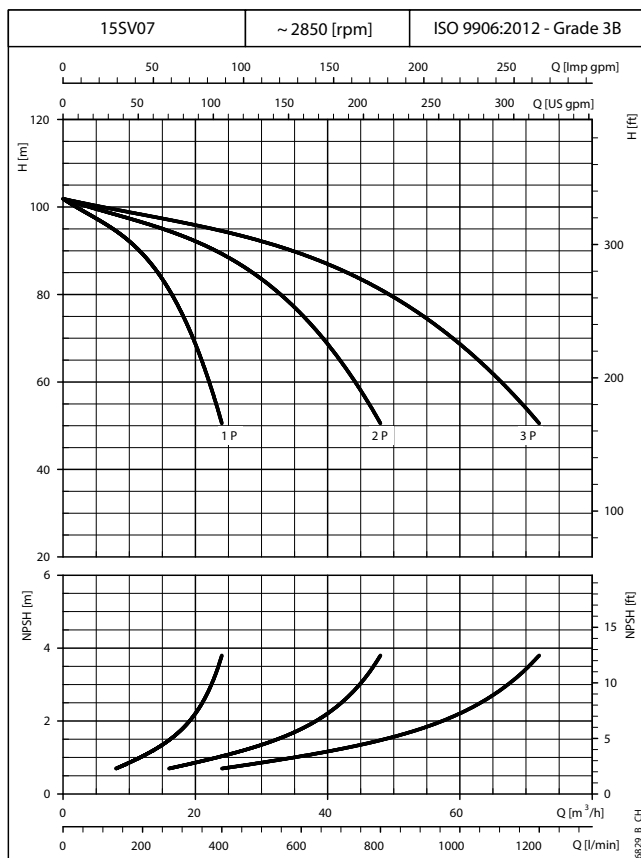
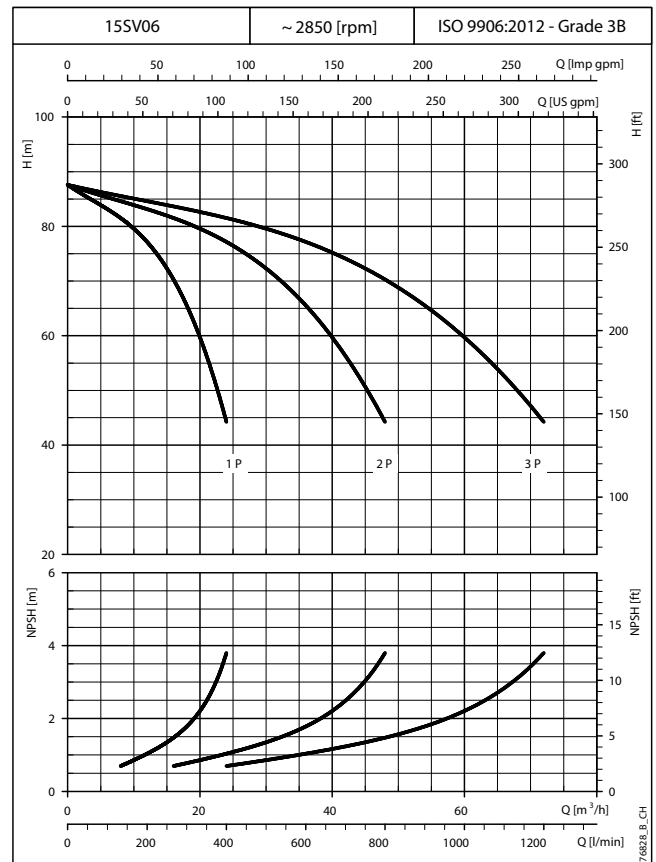
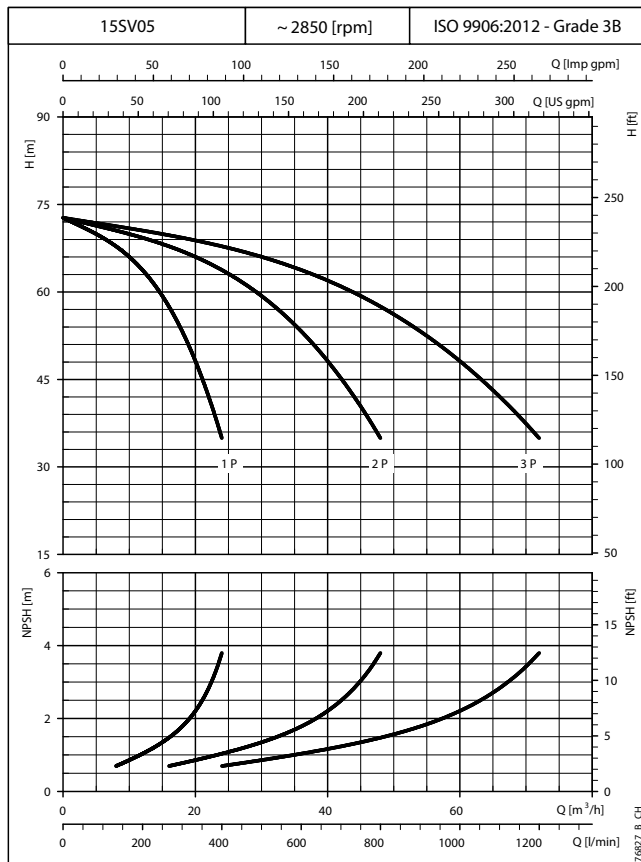
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



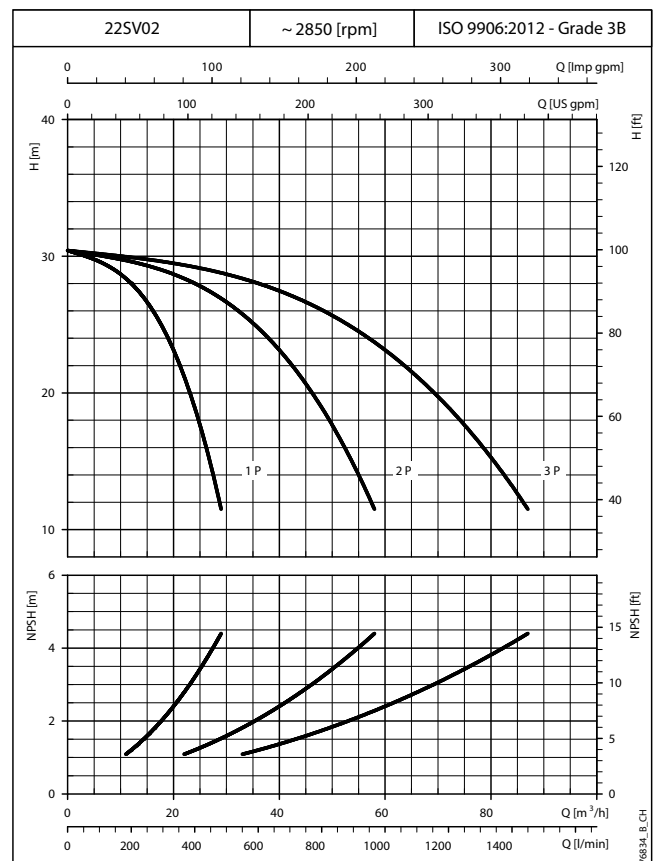
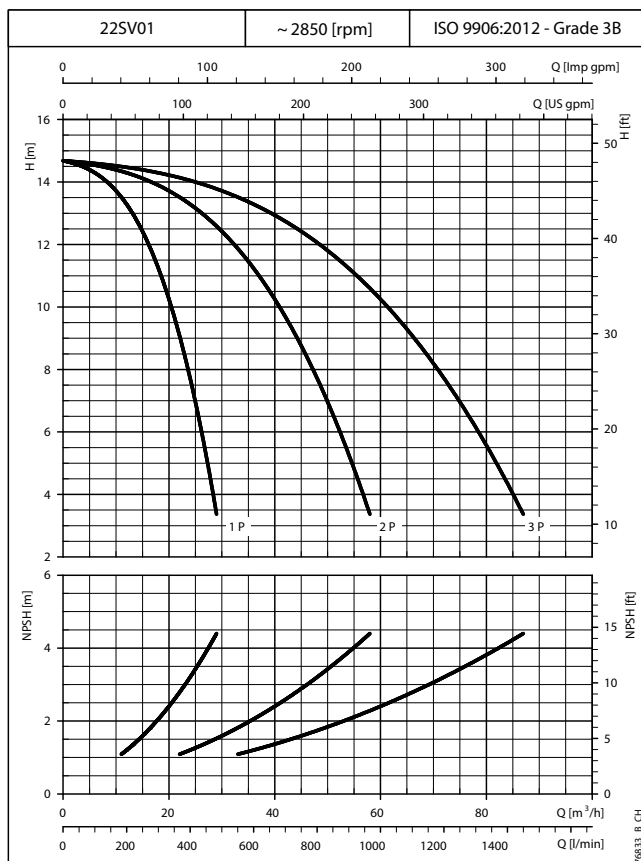
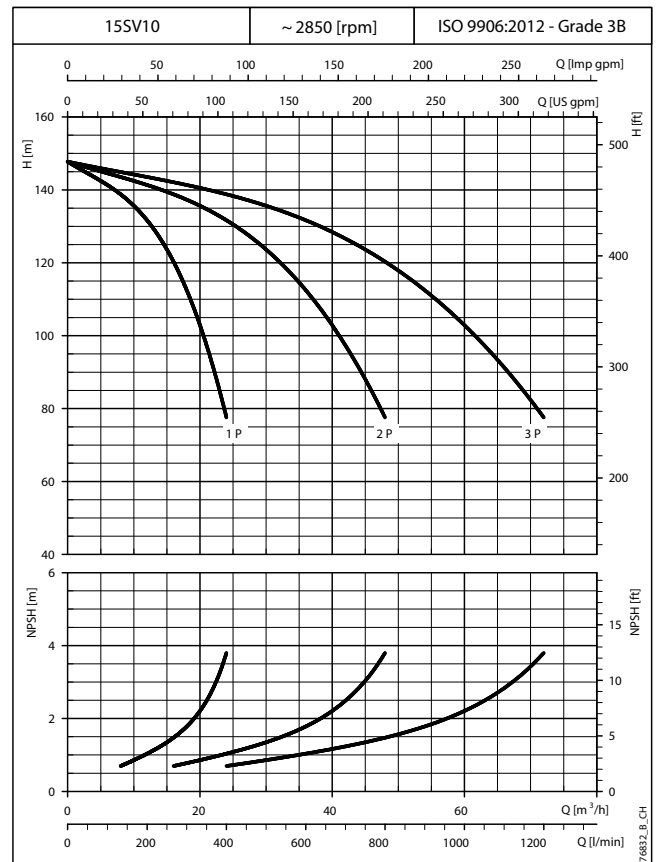
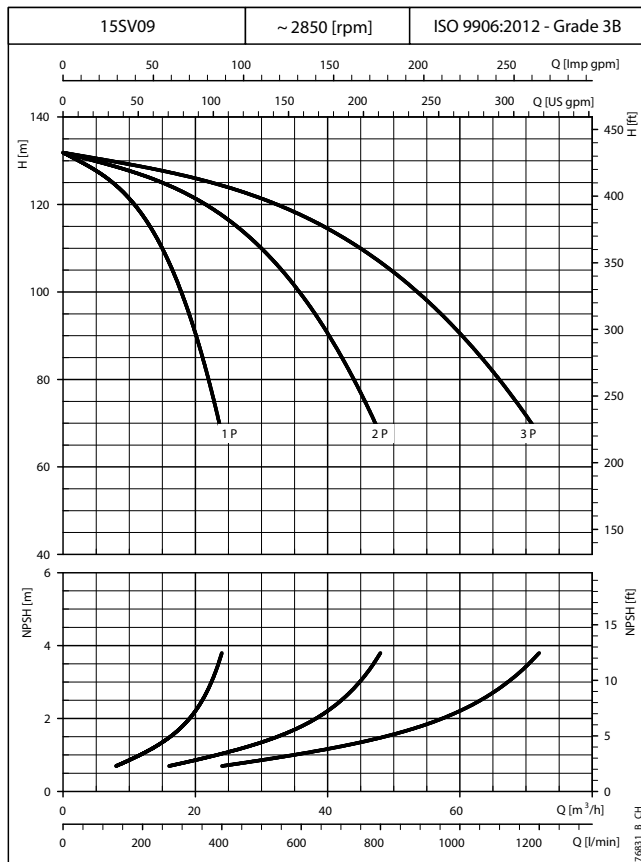
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



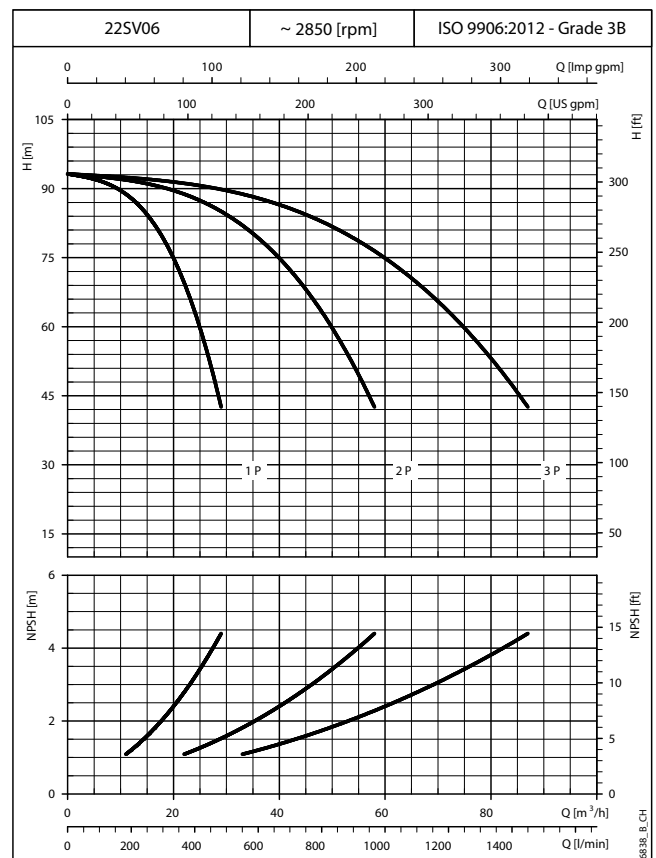
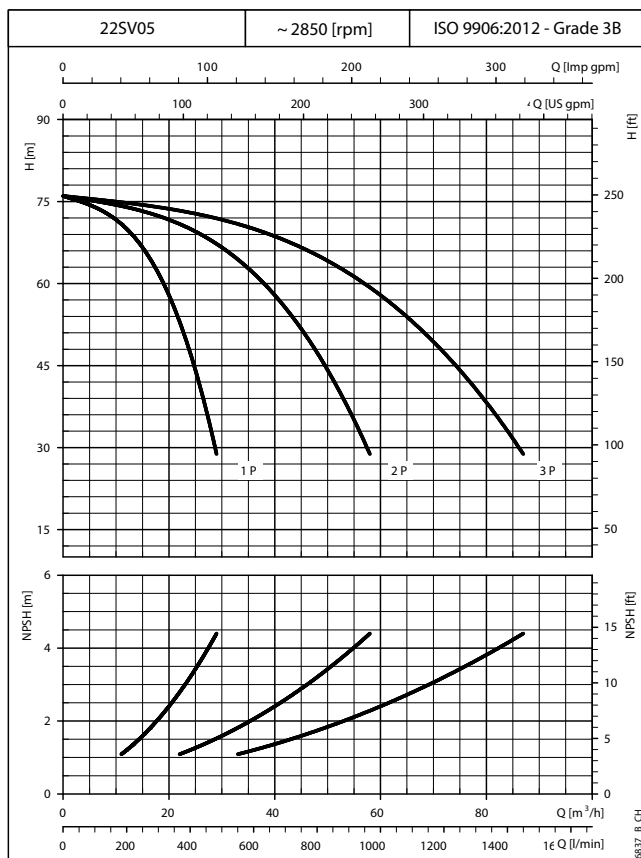
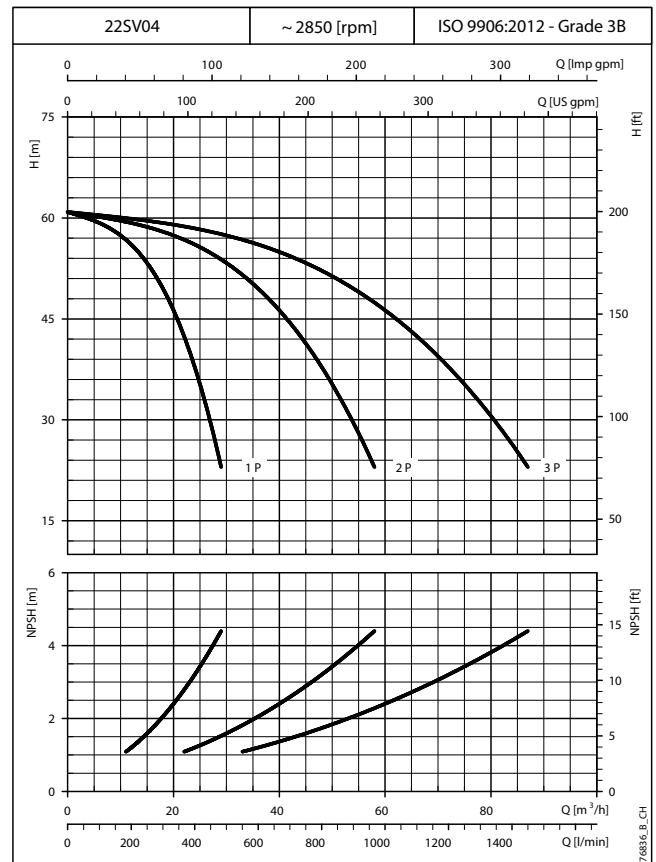
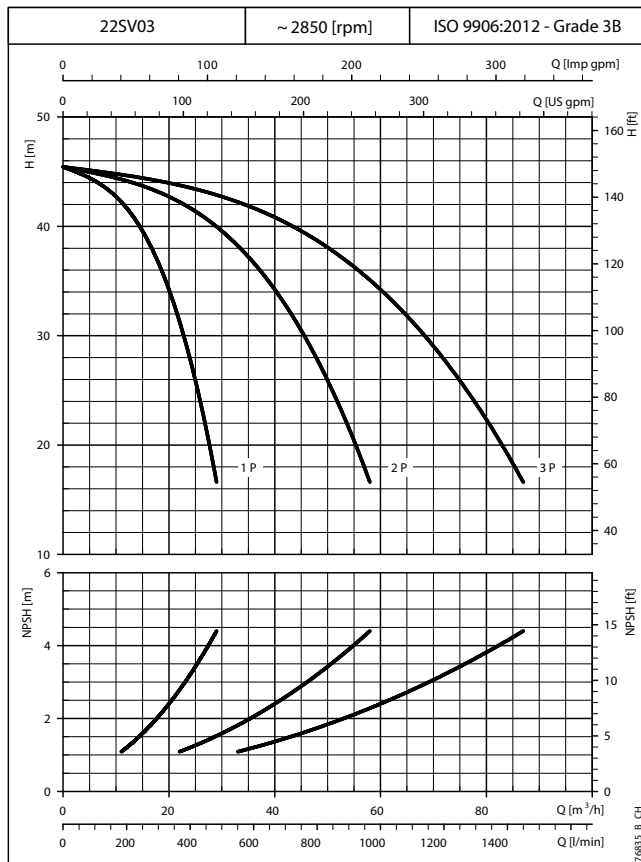
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



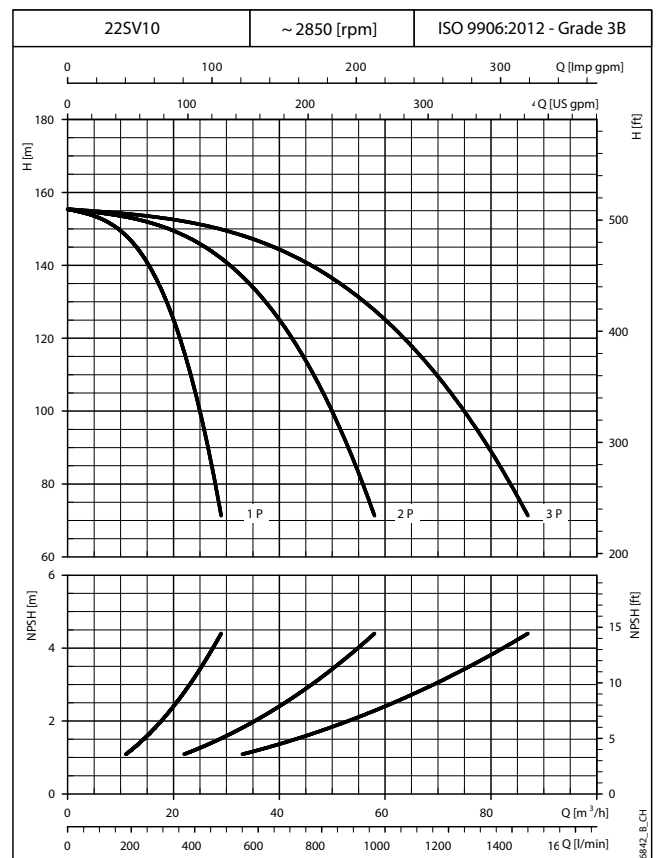
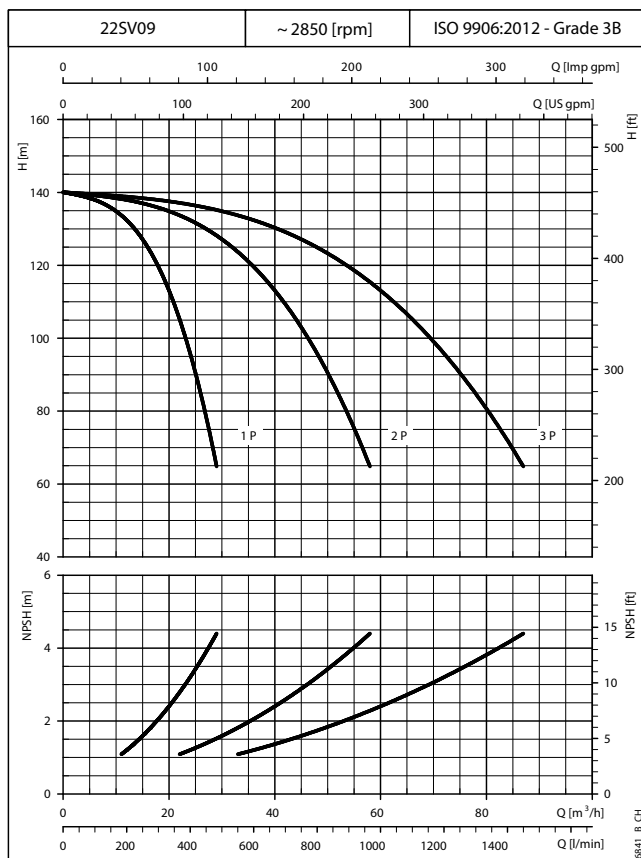
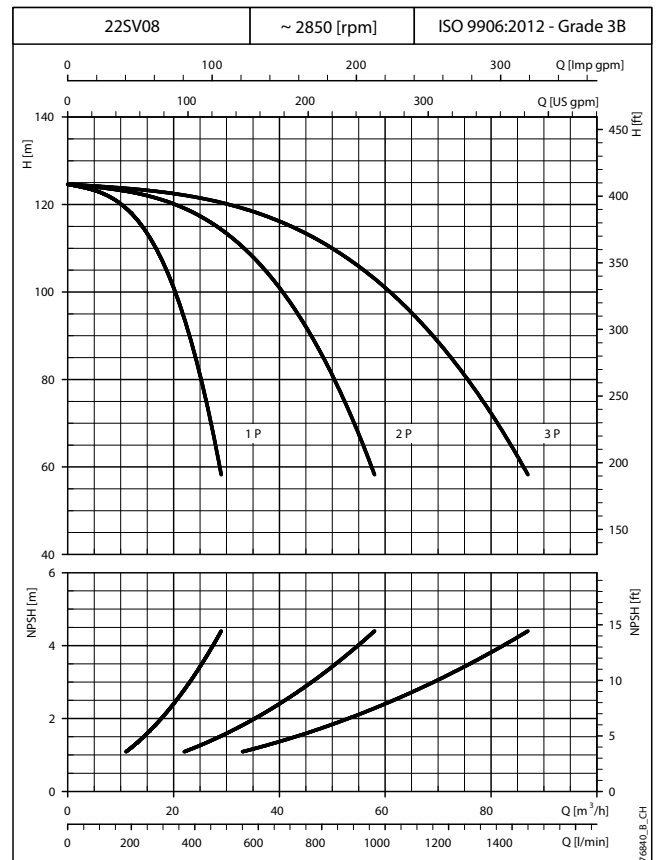
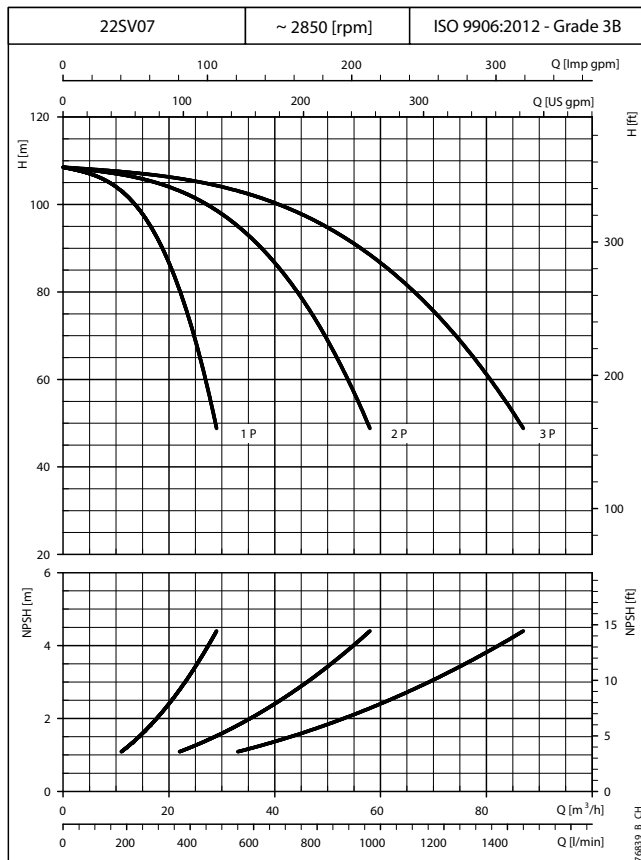
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



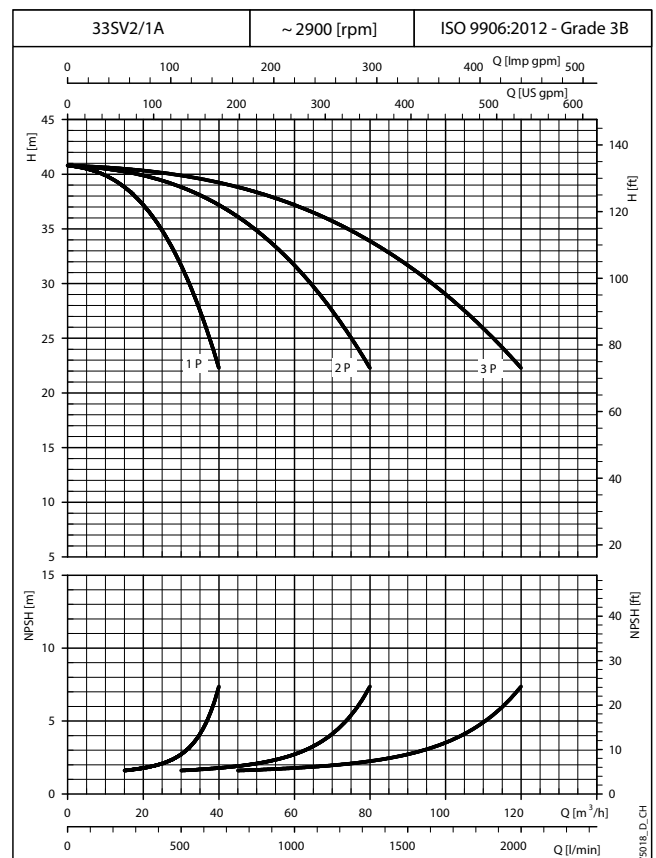
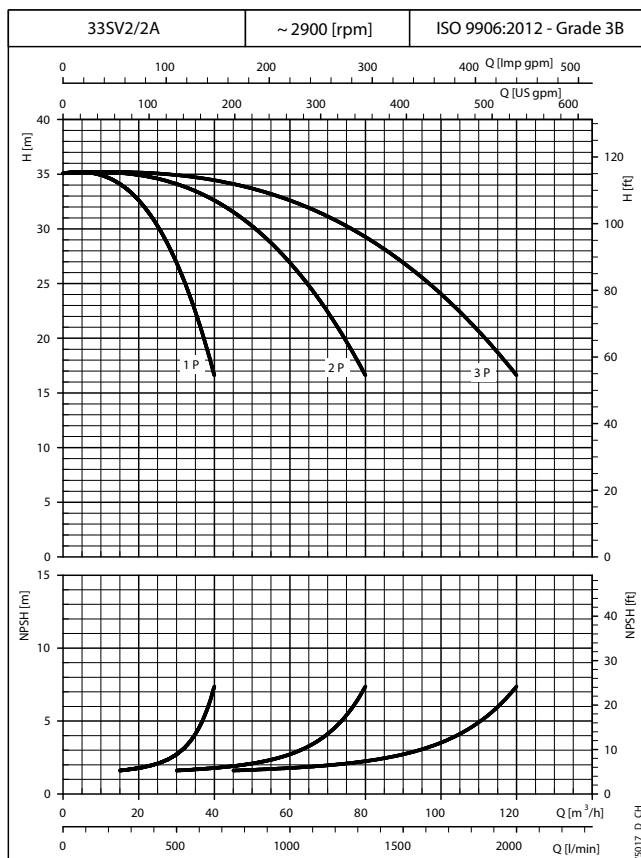
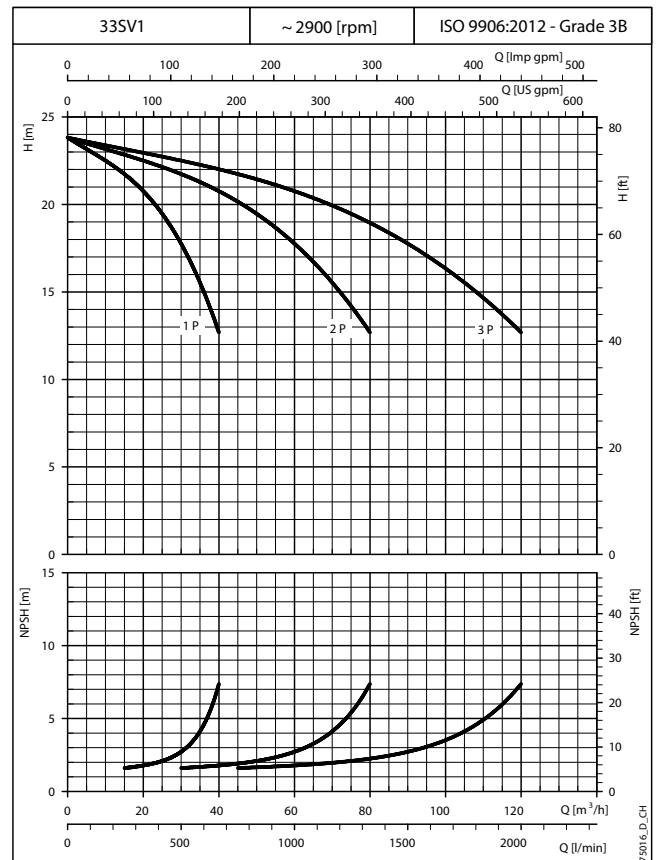
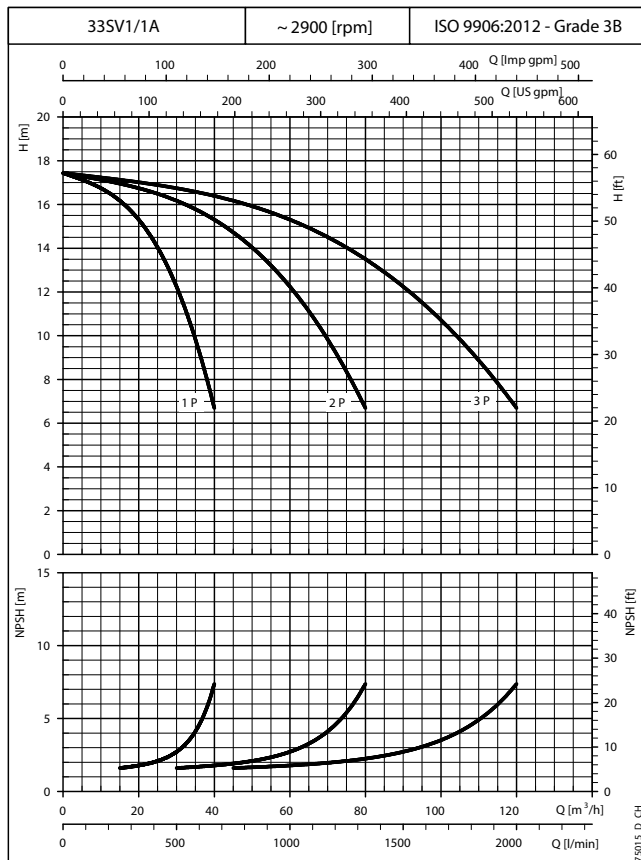
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



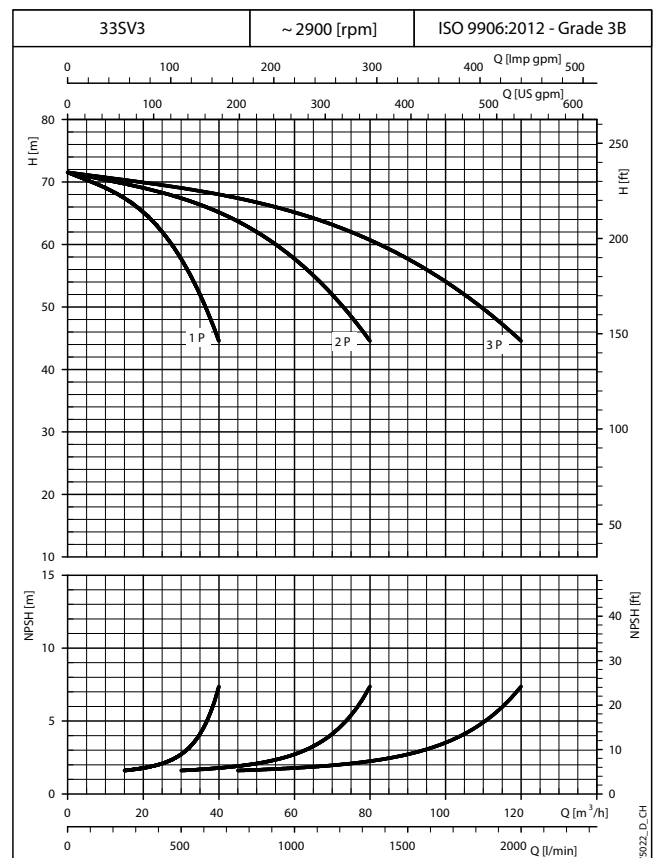
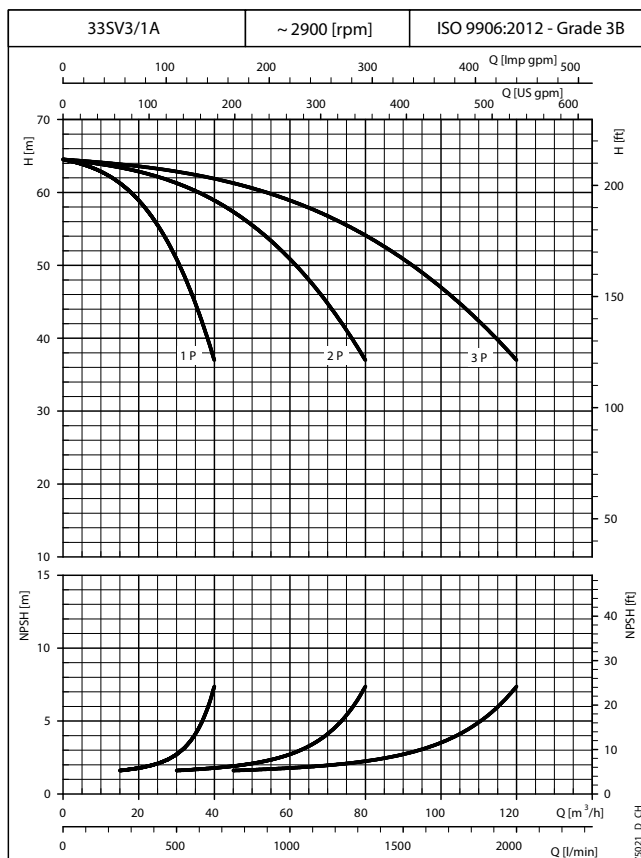
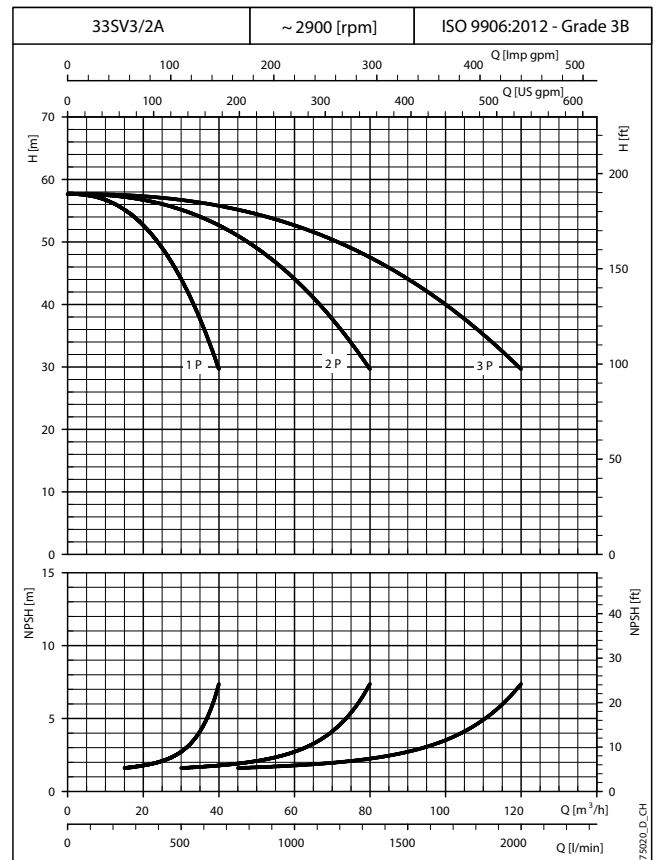
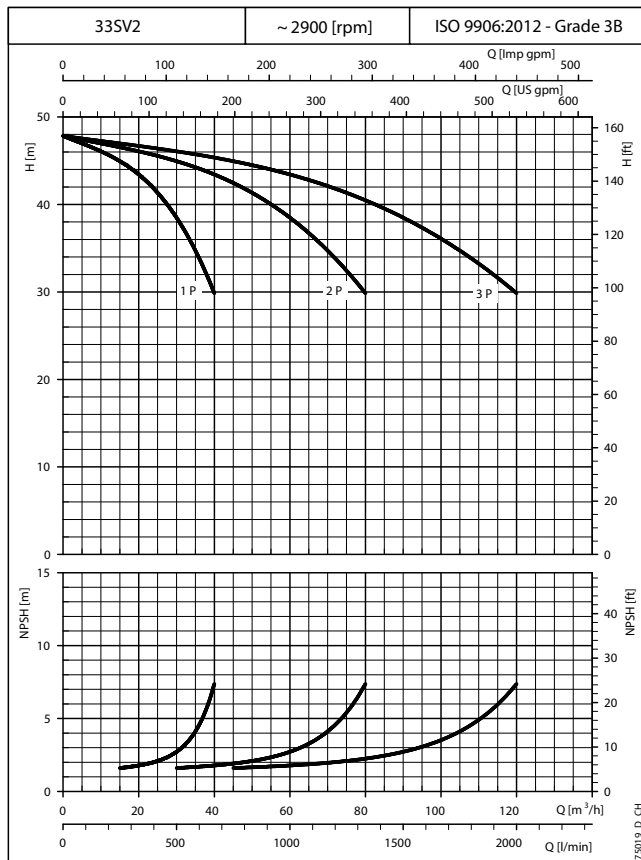
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



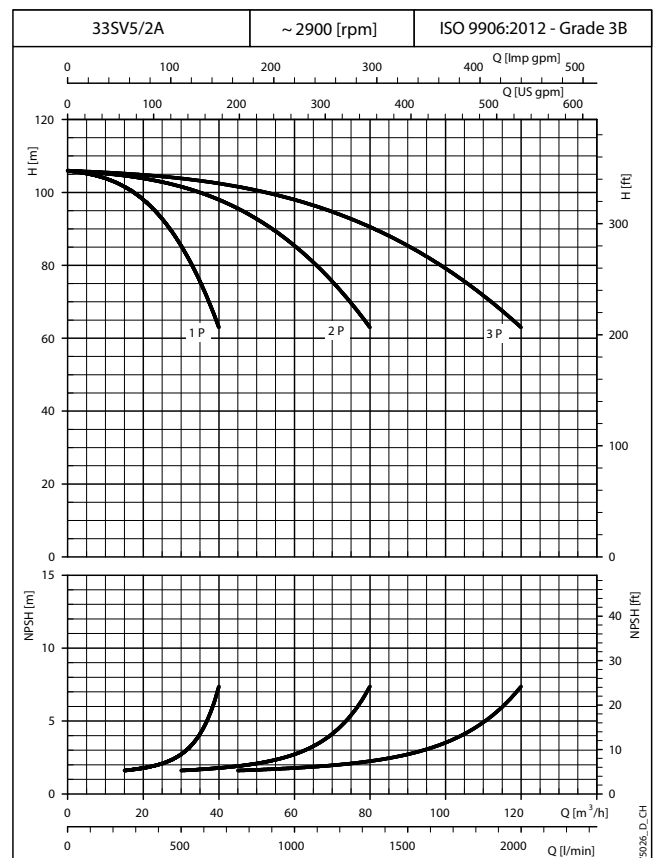
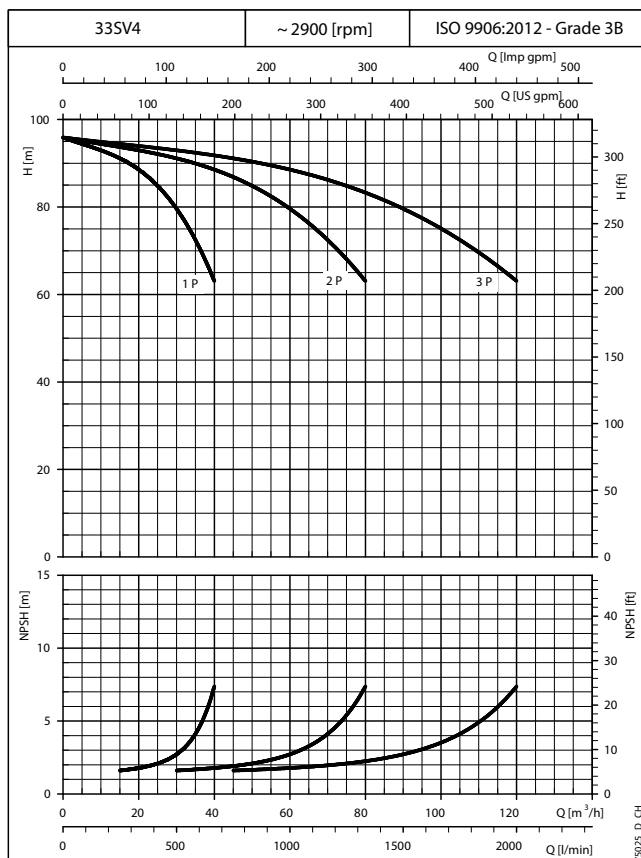
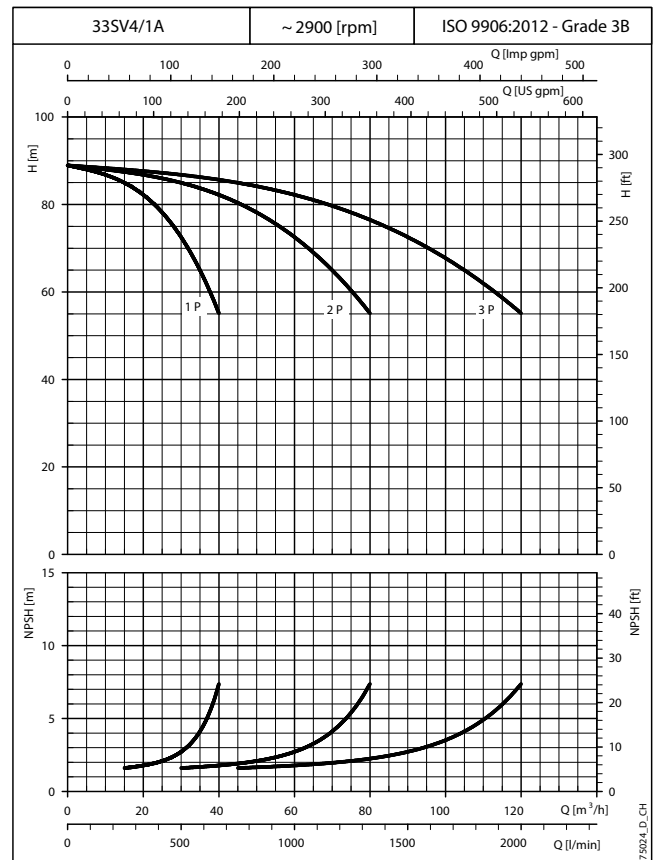
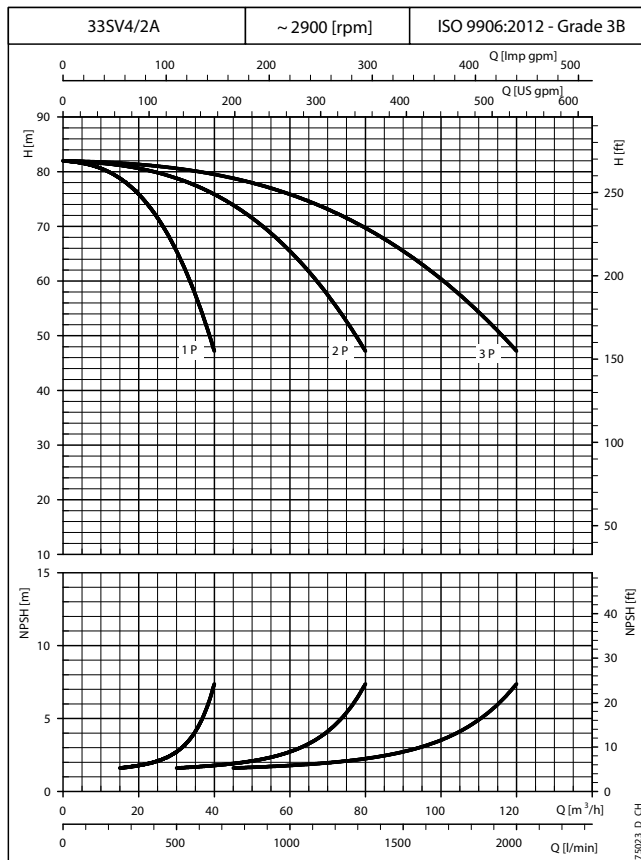
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



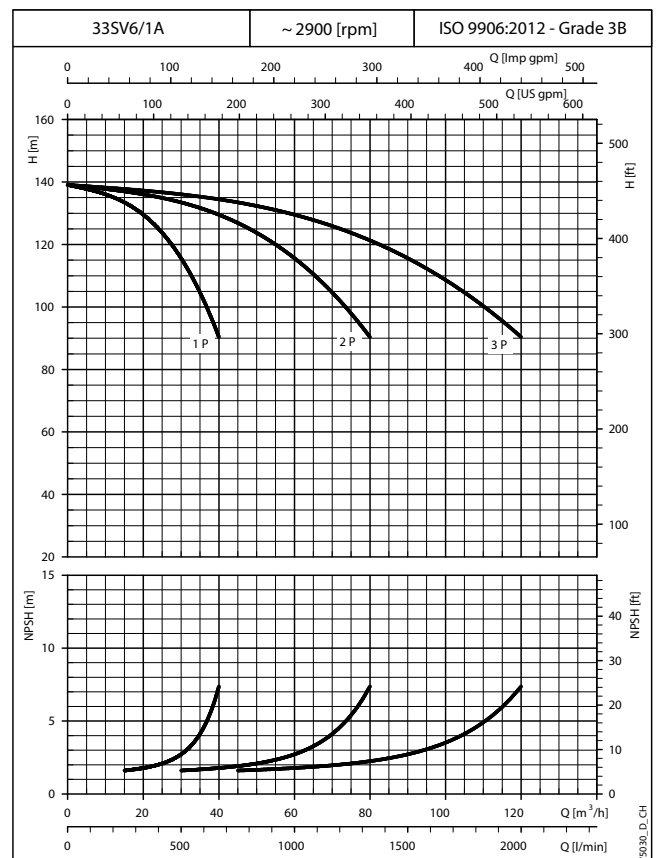
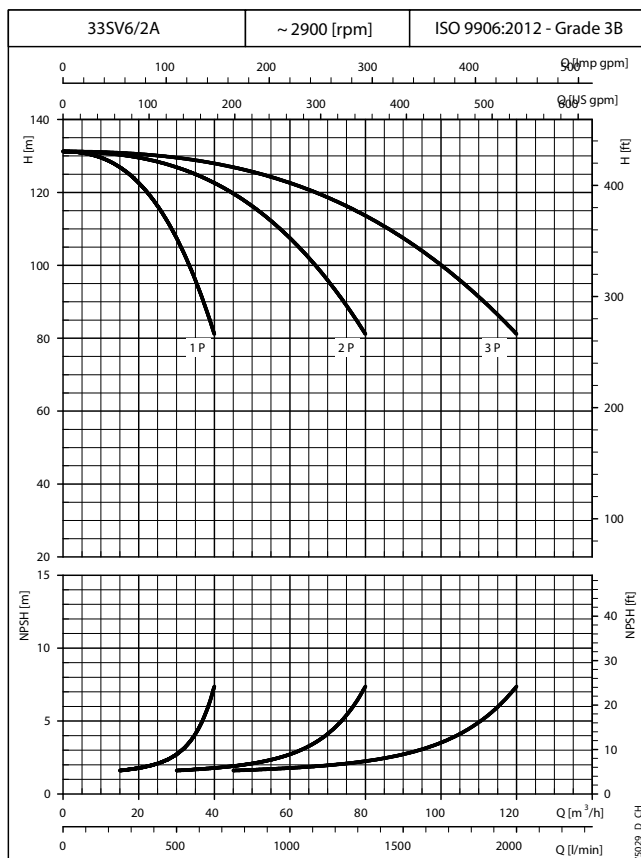
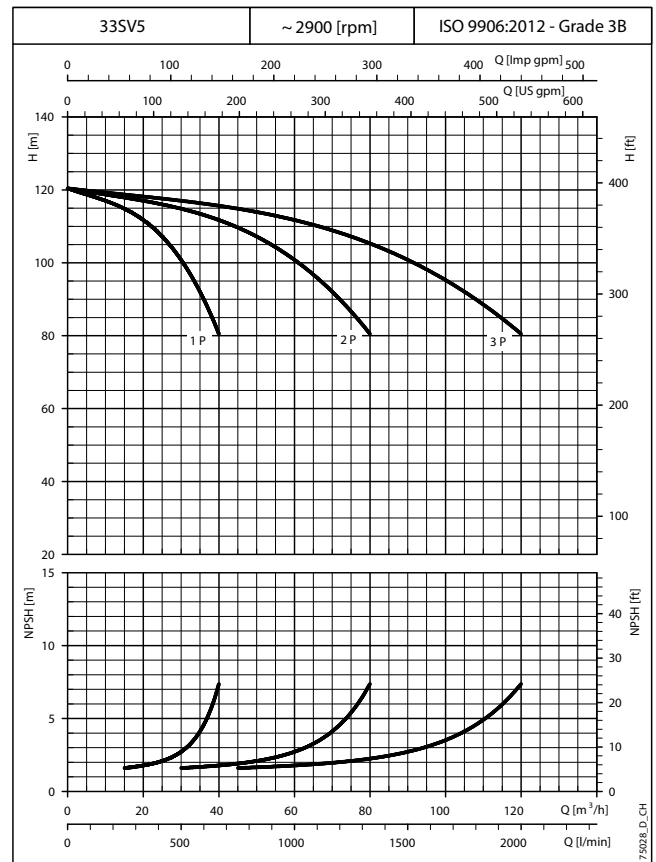
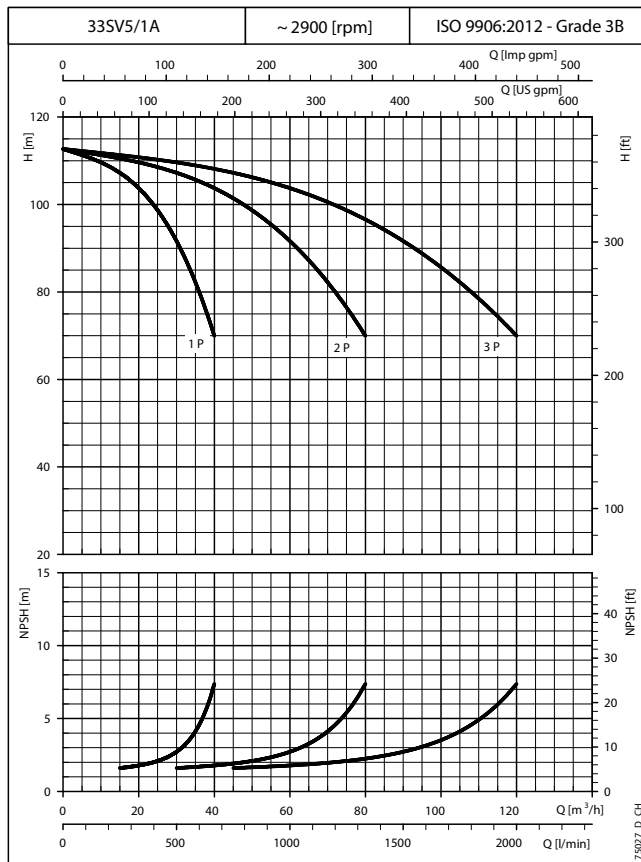
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



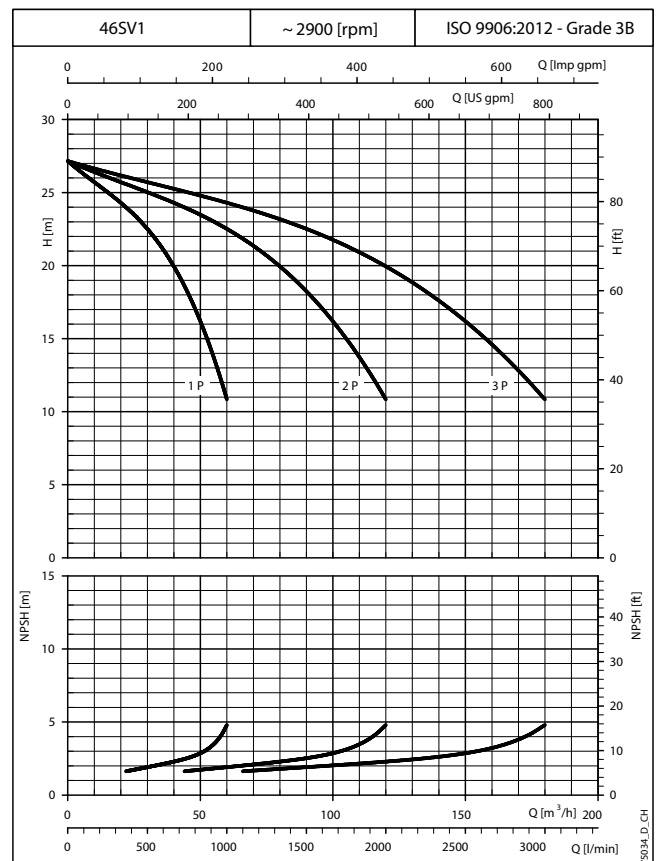
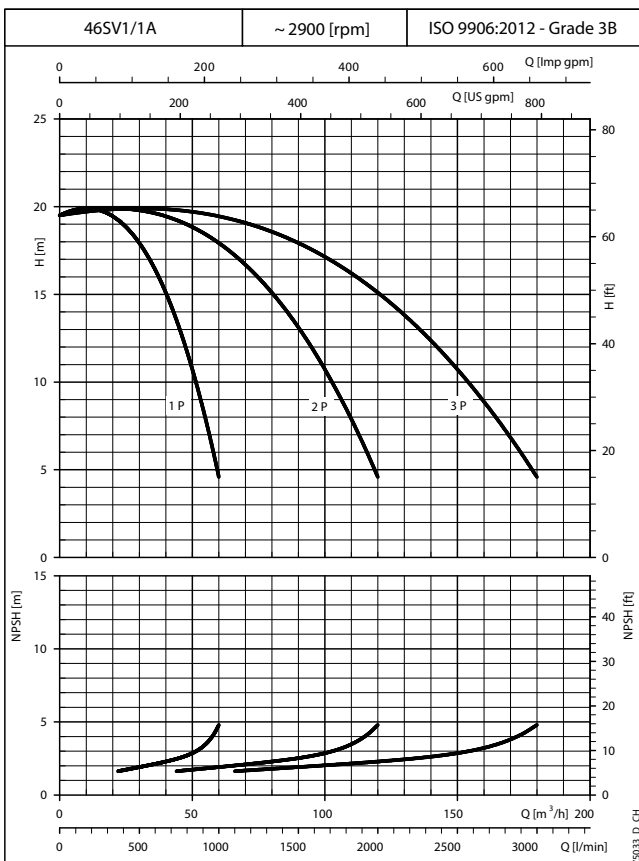
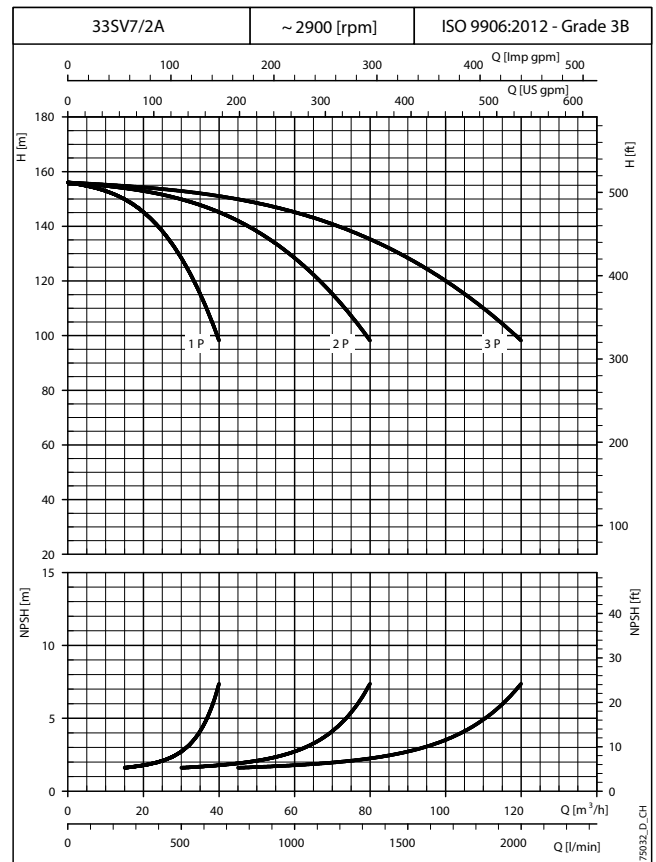
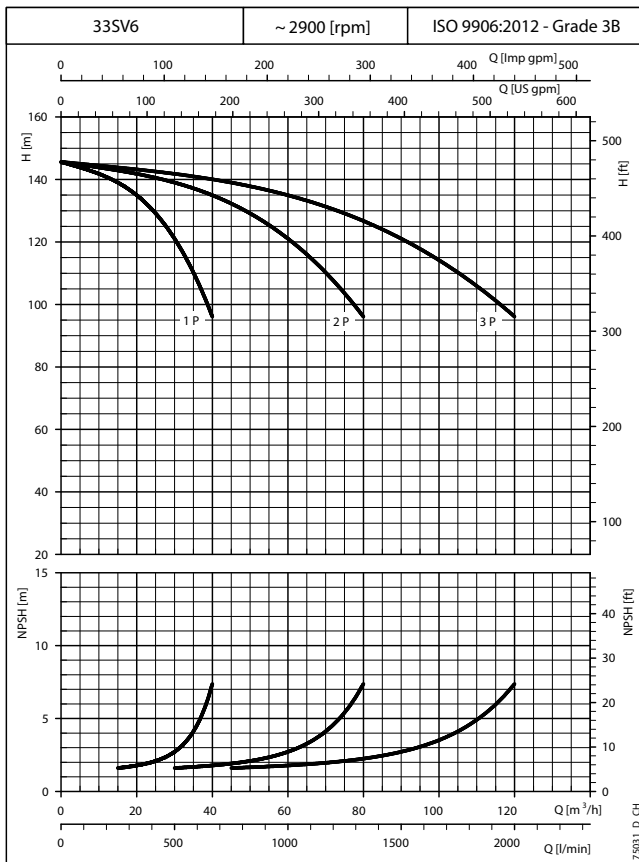
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



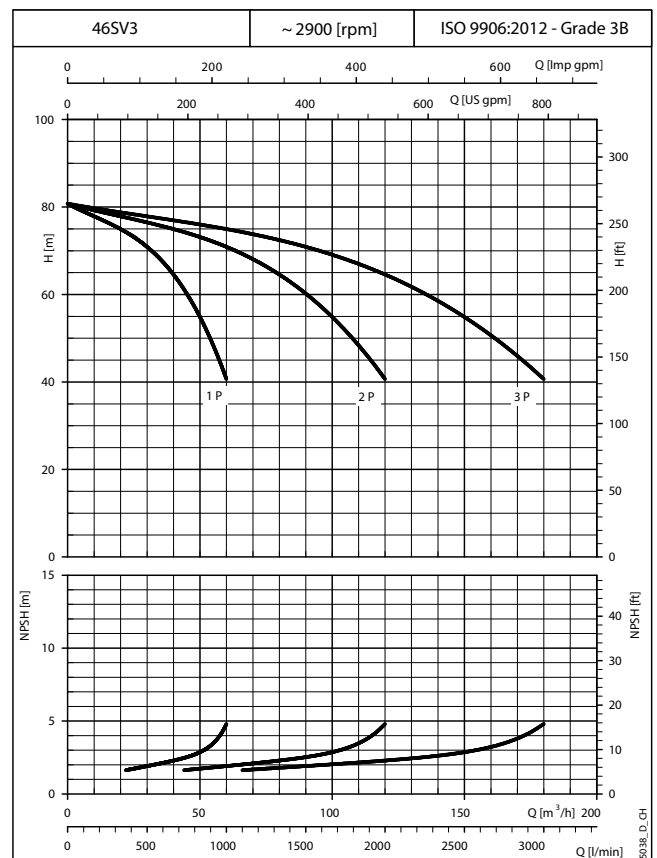
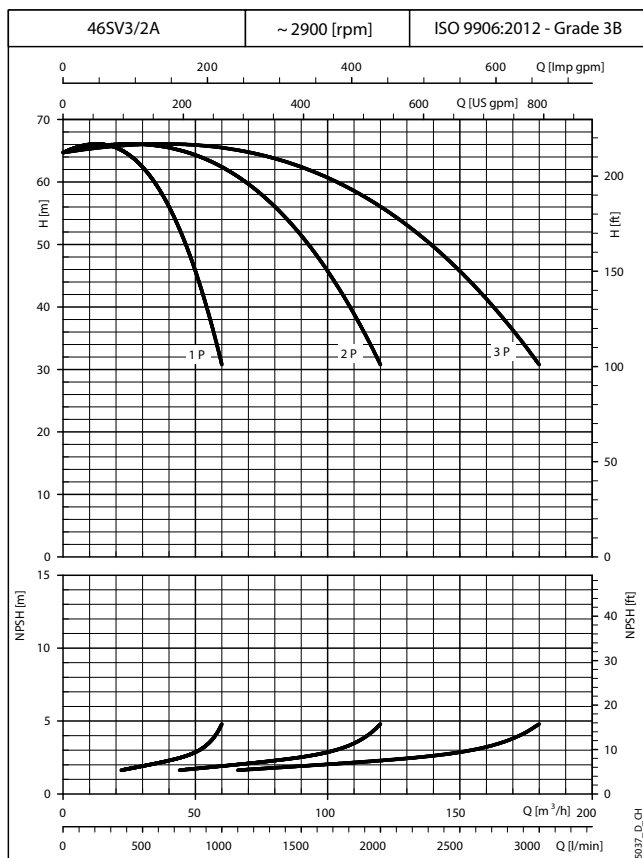
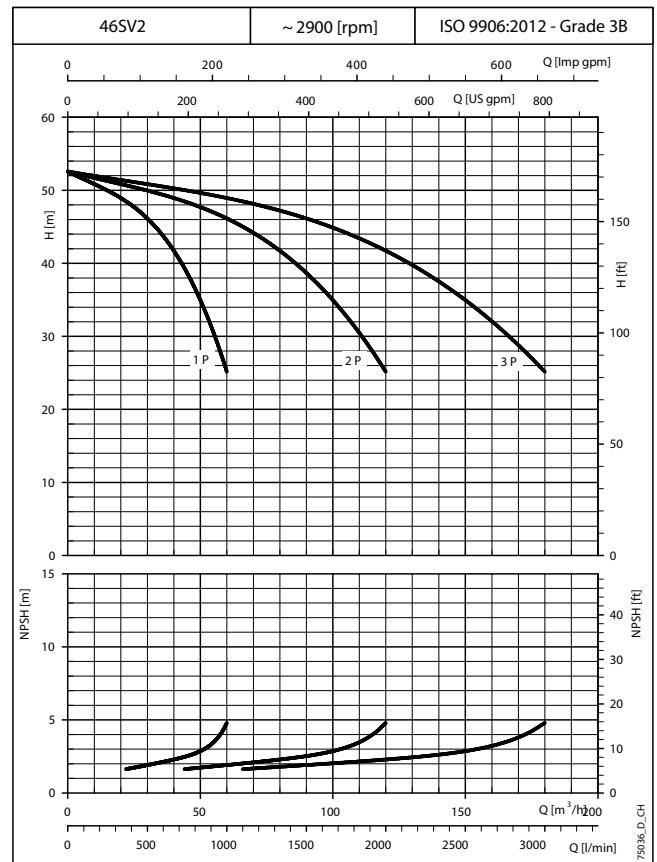
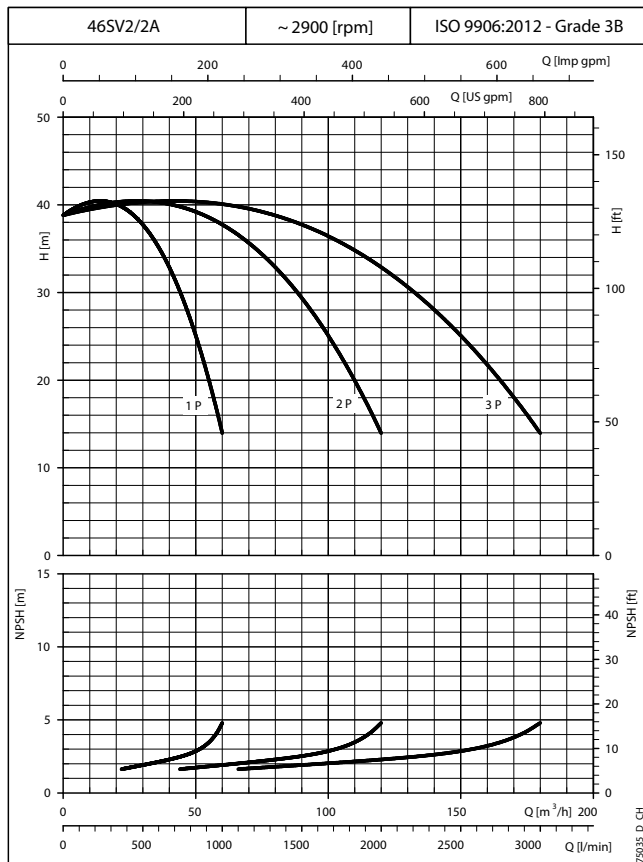
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



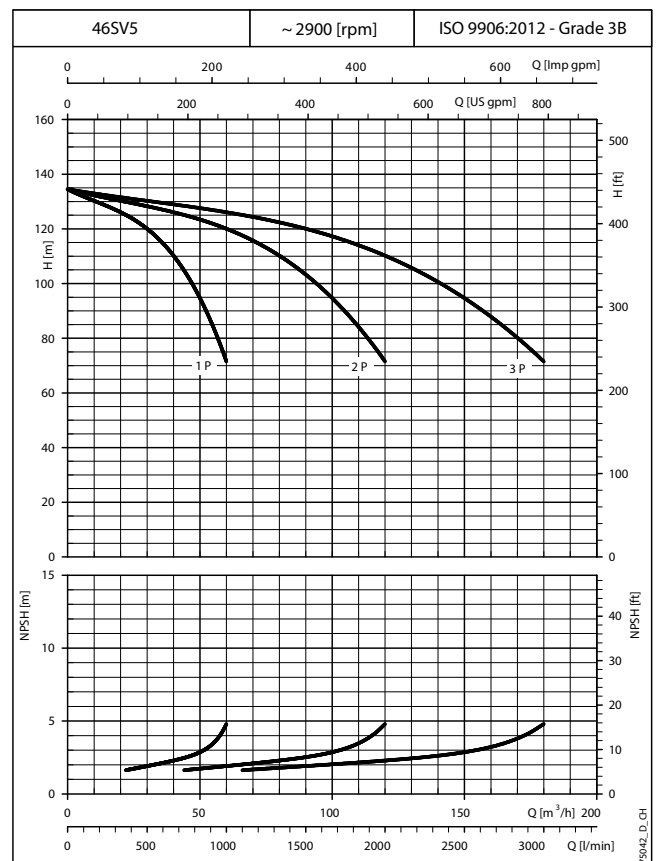
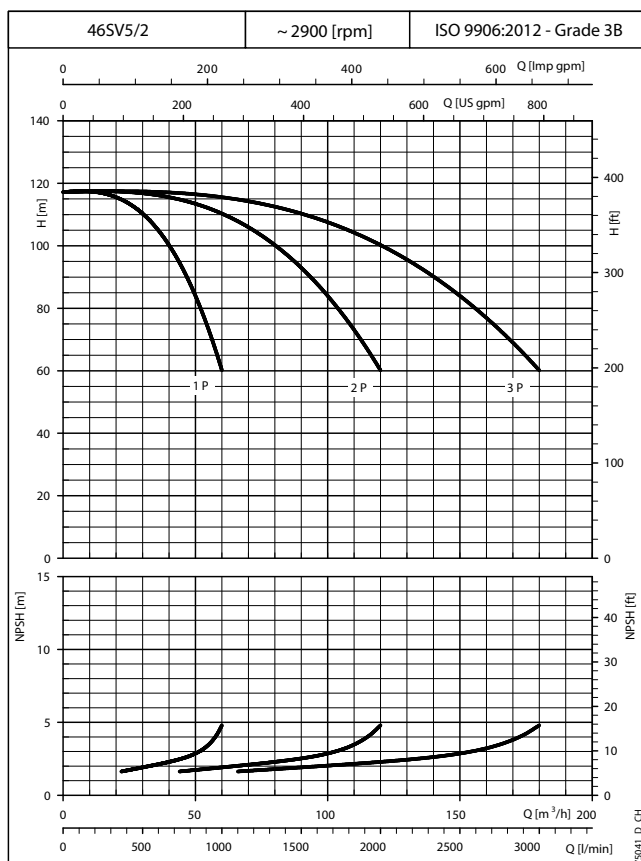
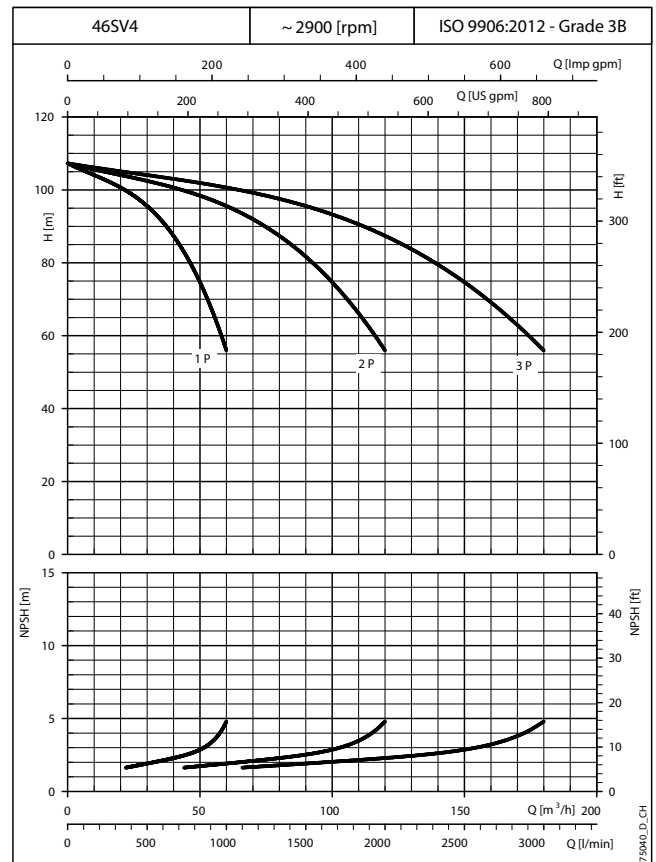
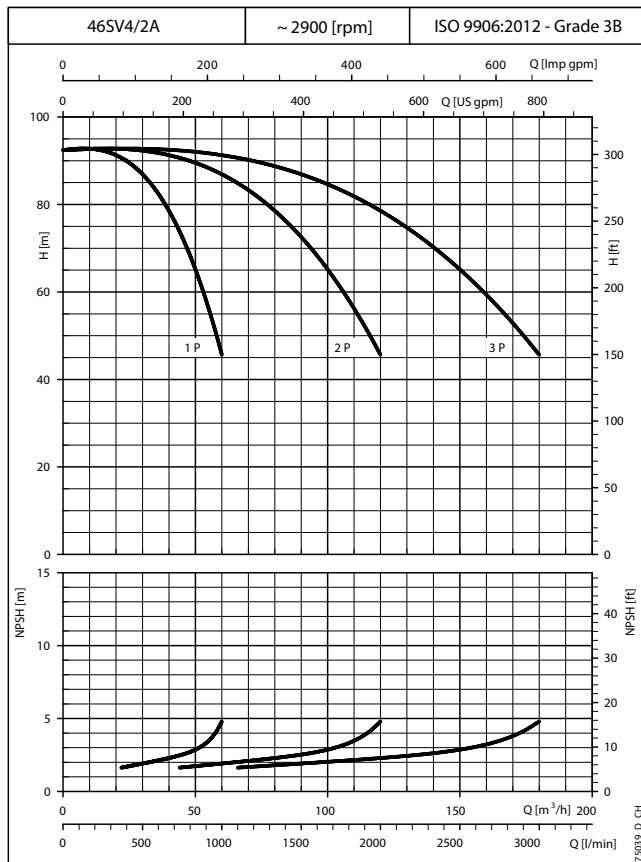
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



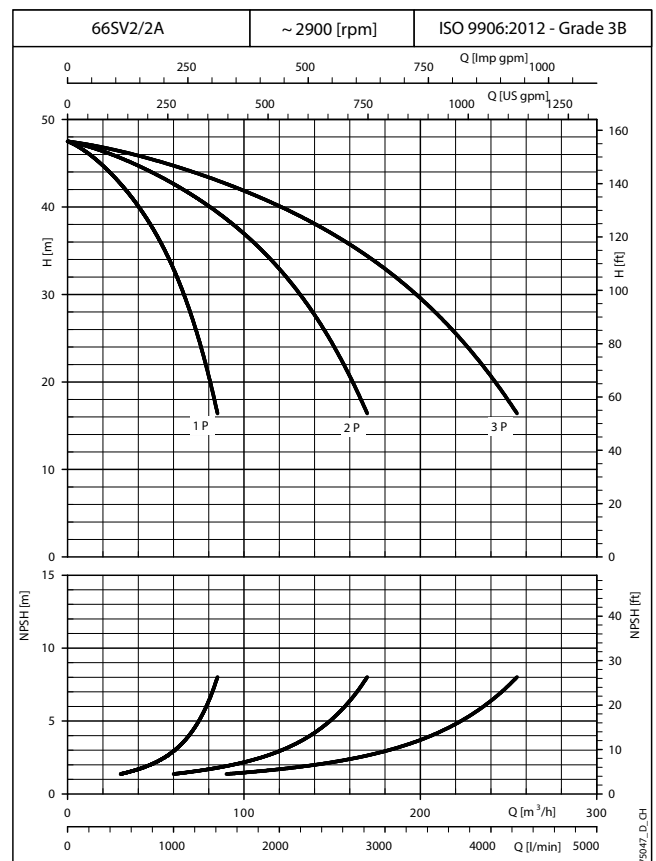
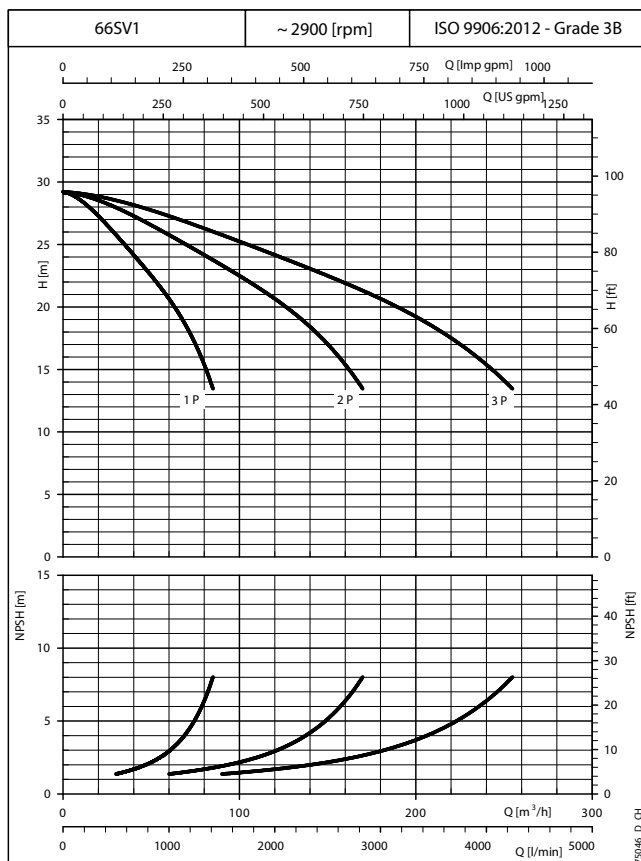
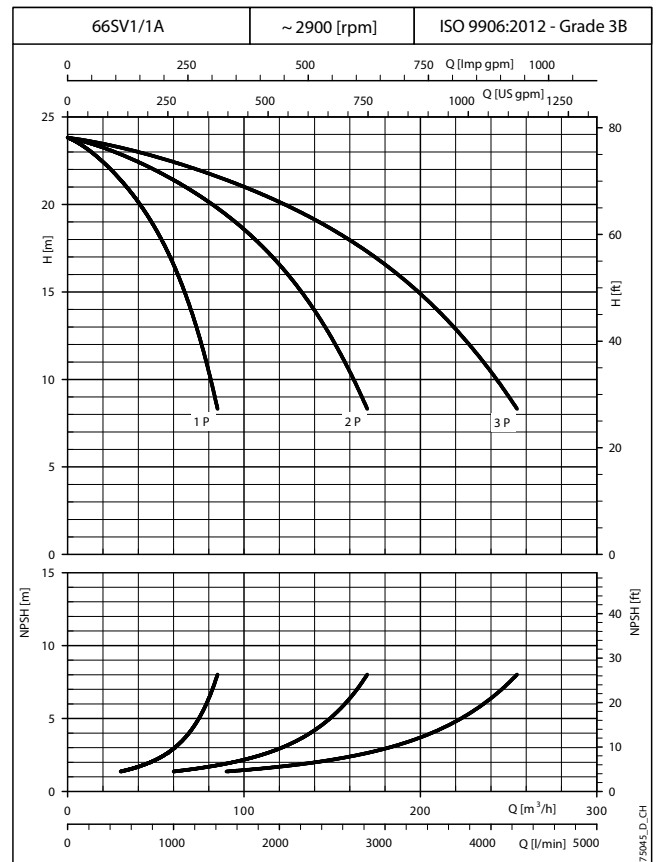
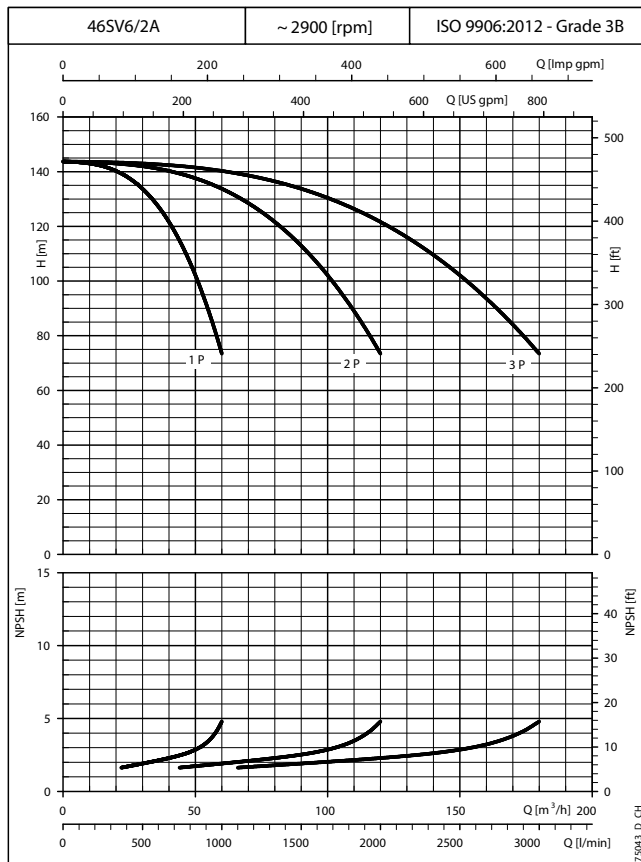
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



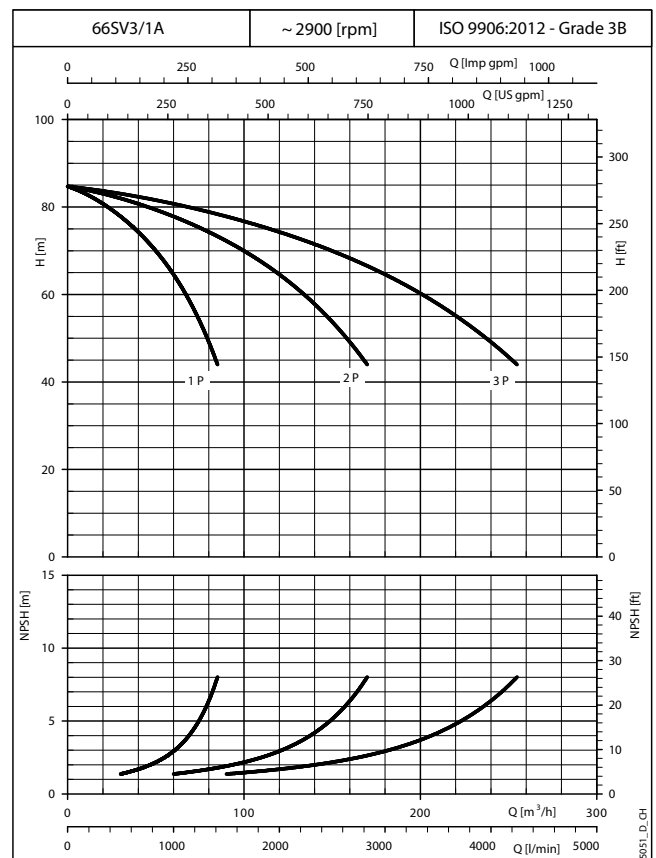
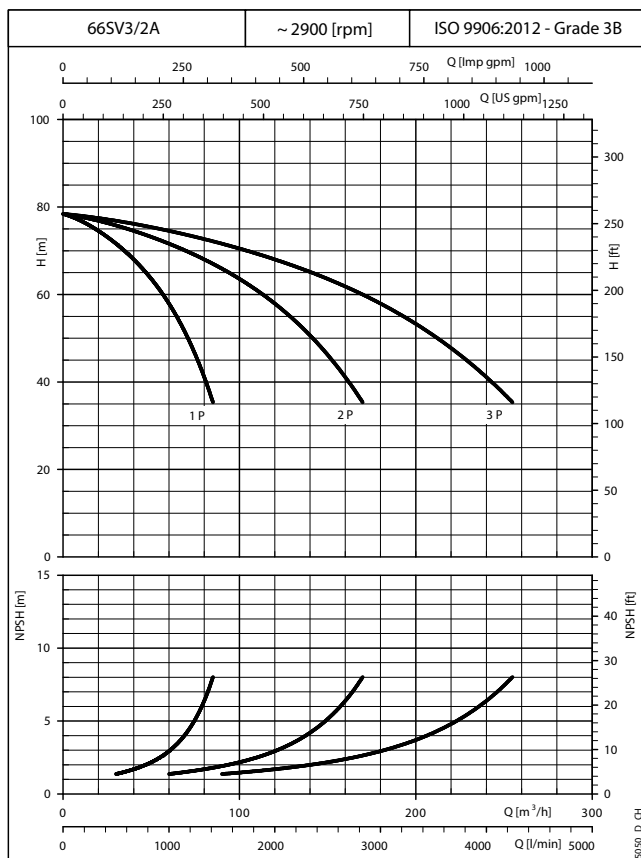
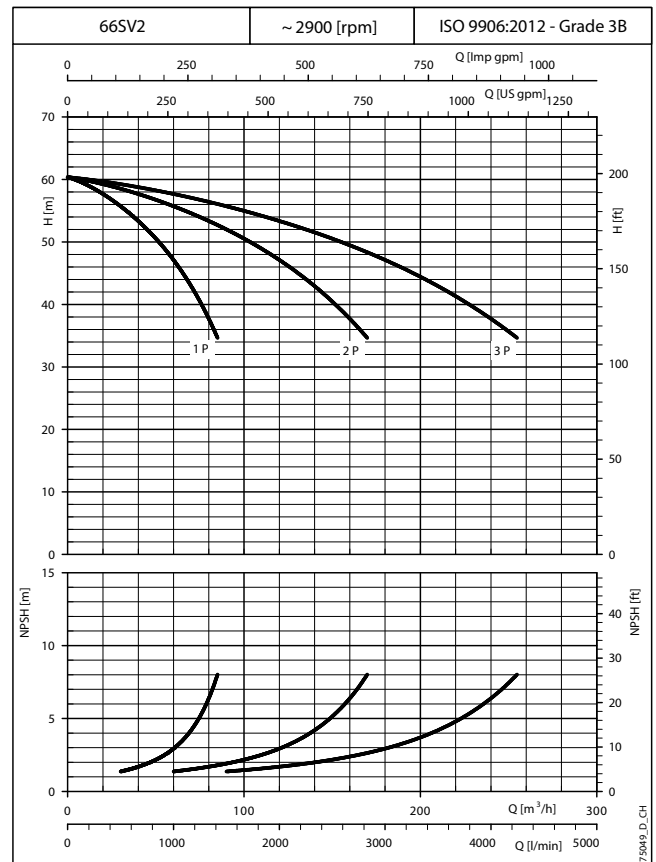
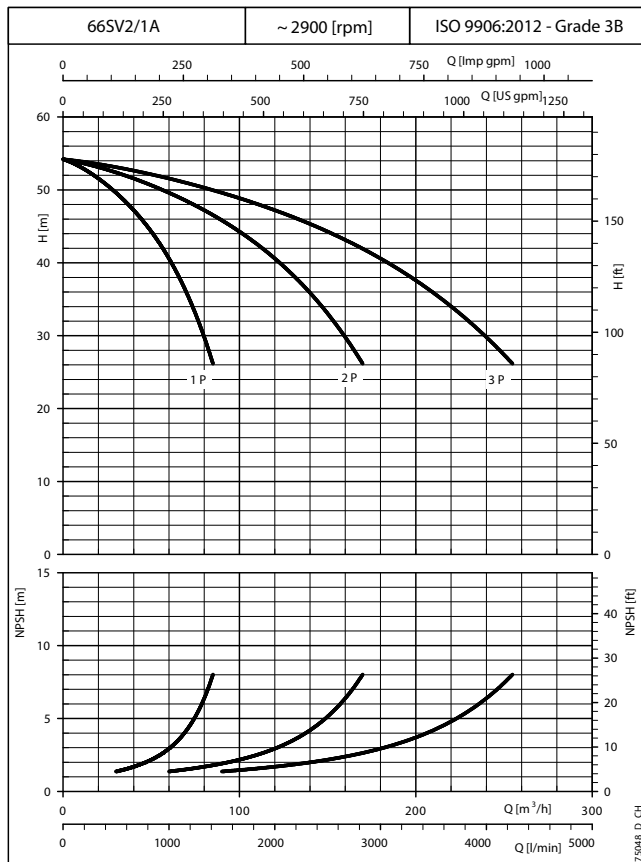
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois életpompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



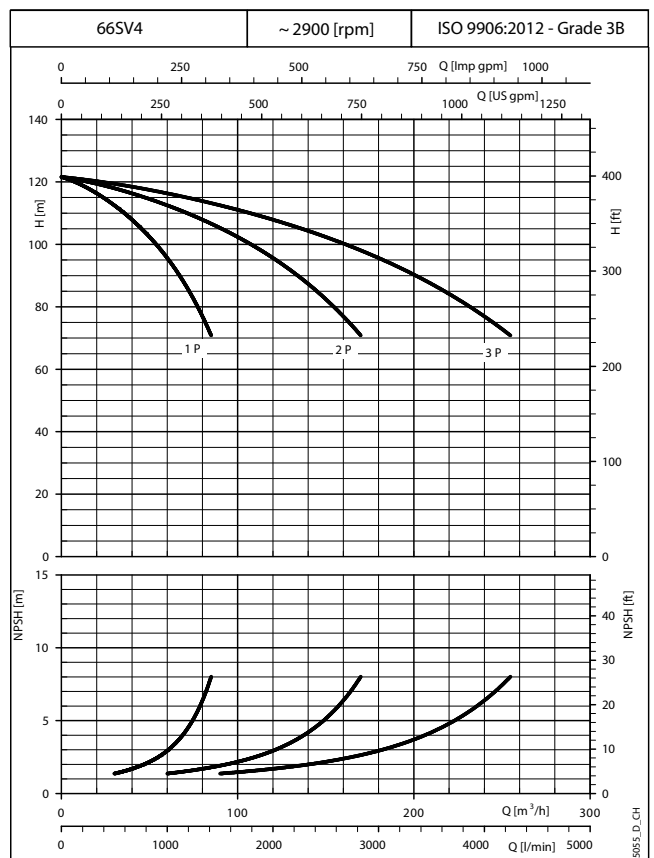
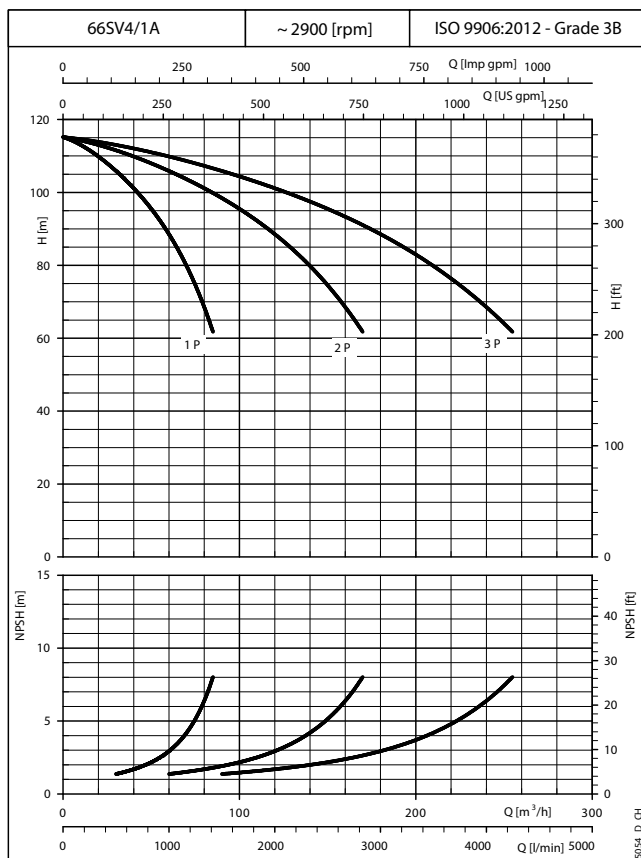
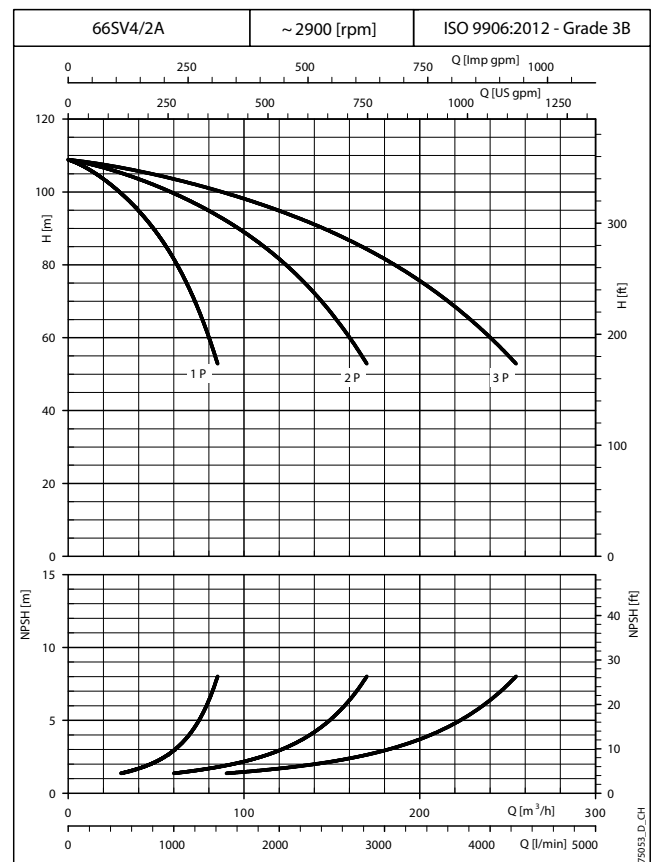
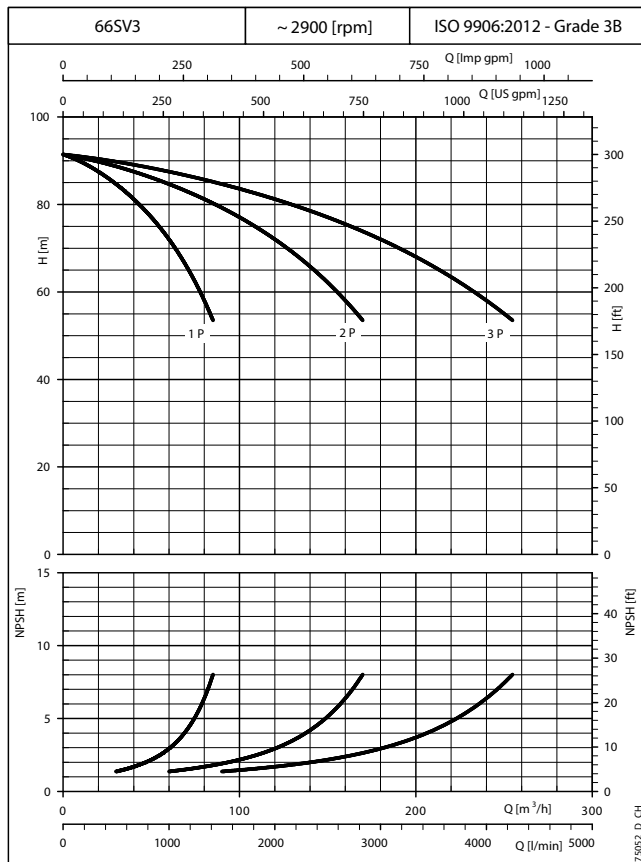
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



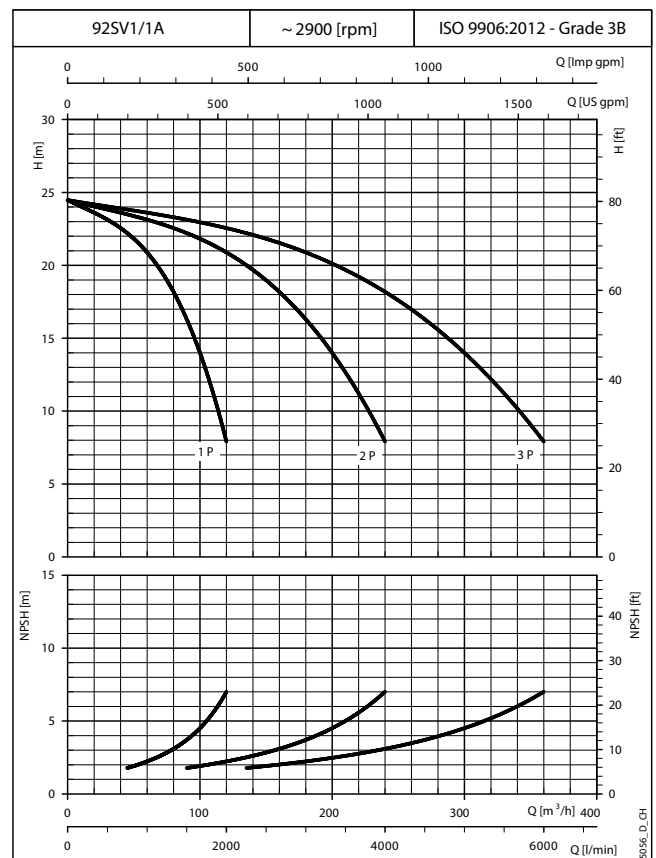
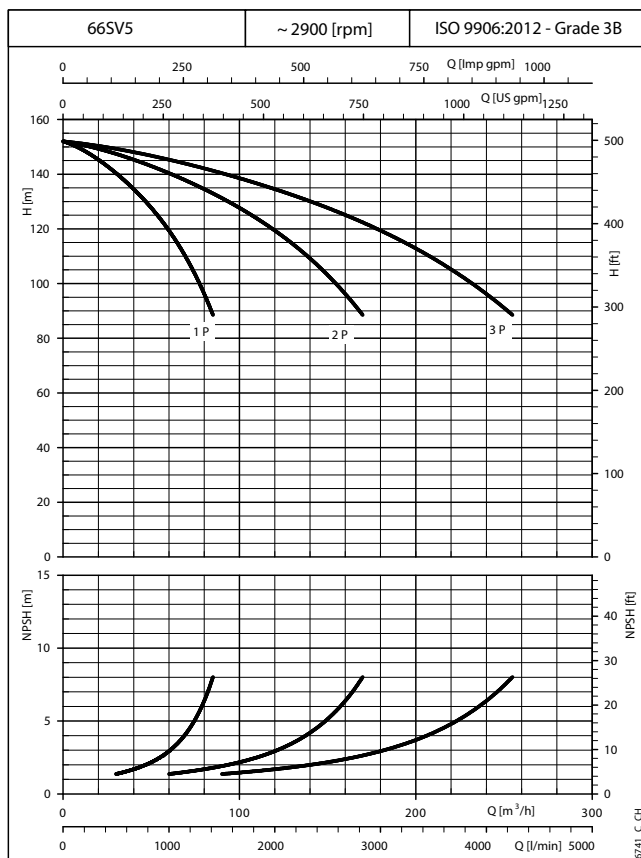
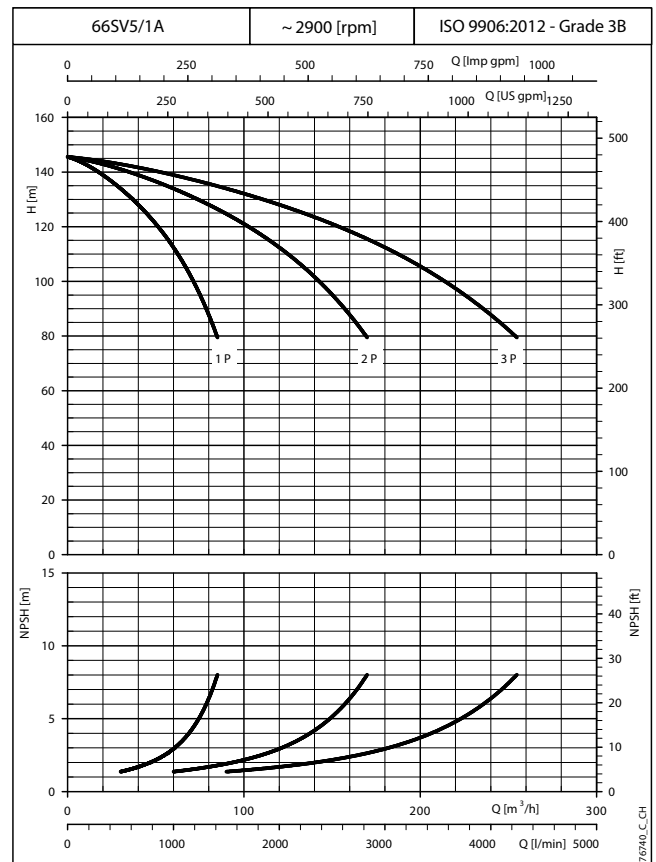
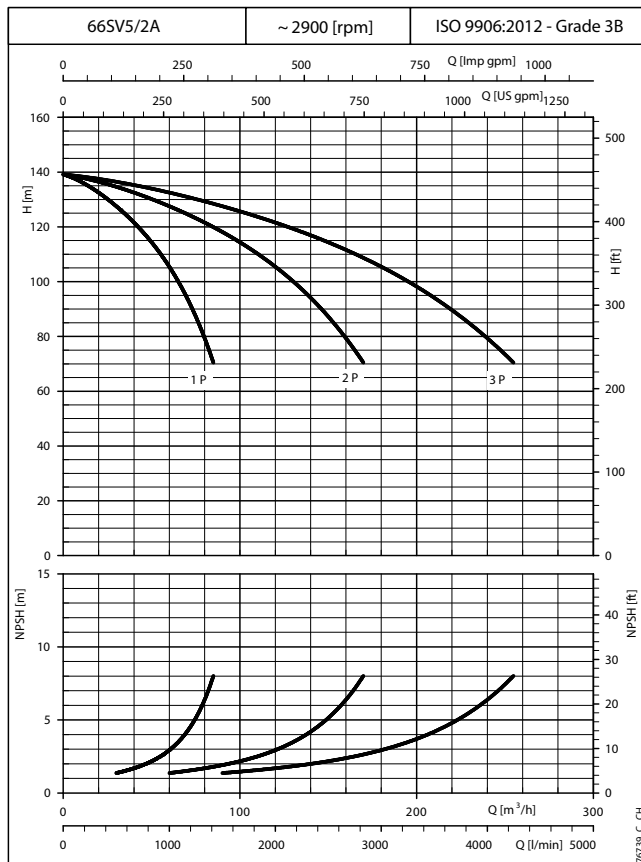
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



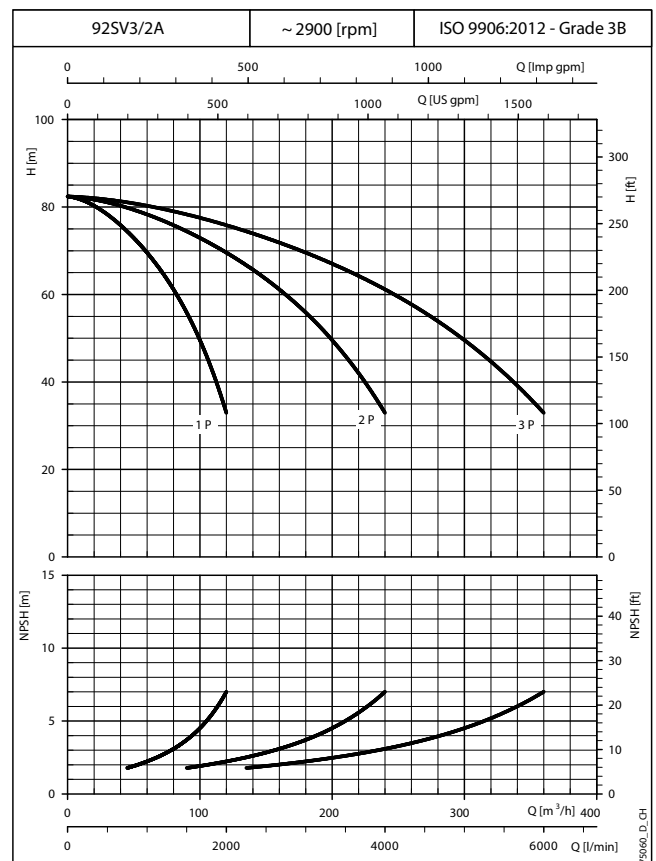
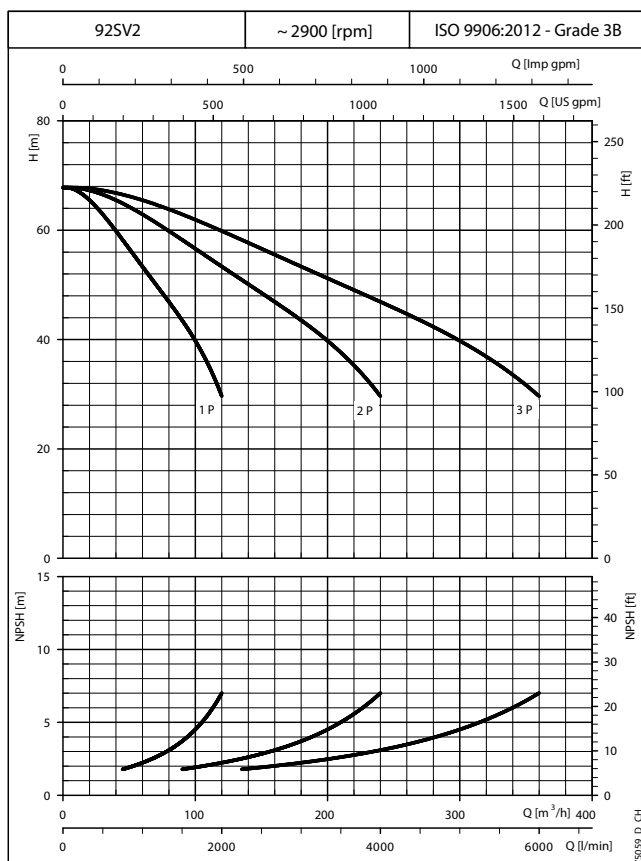
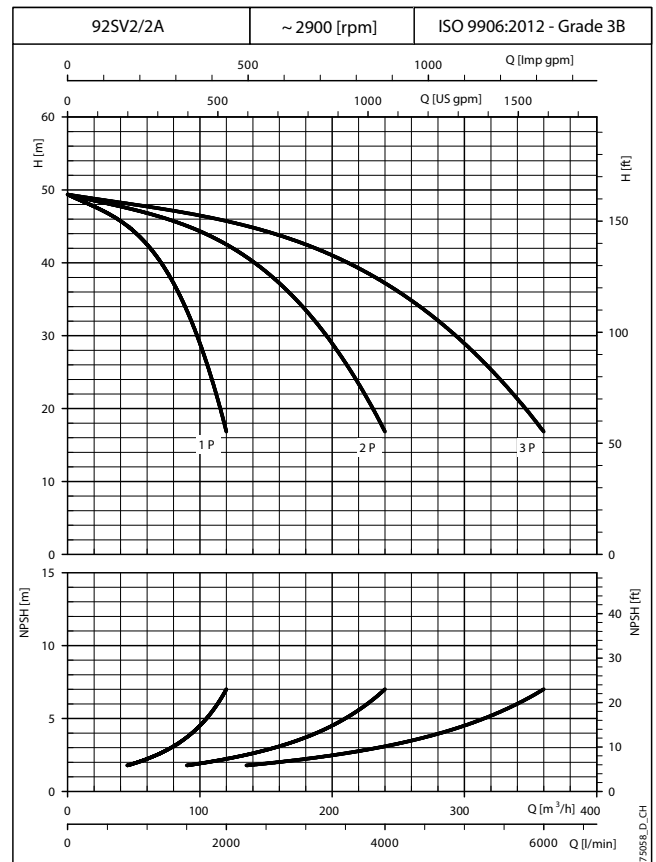
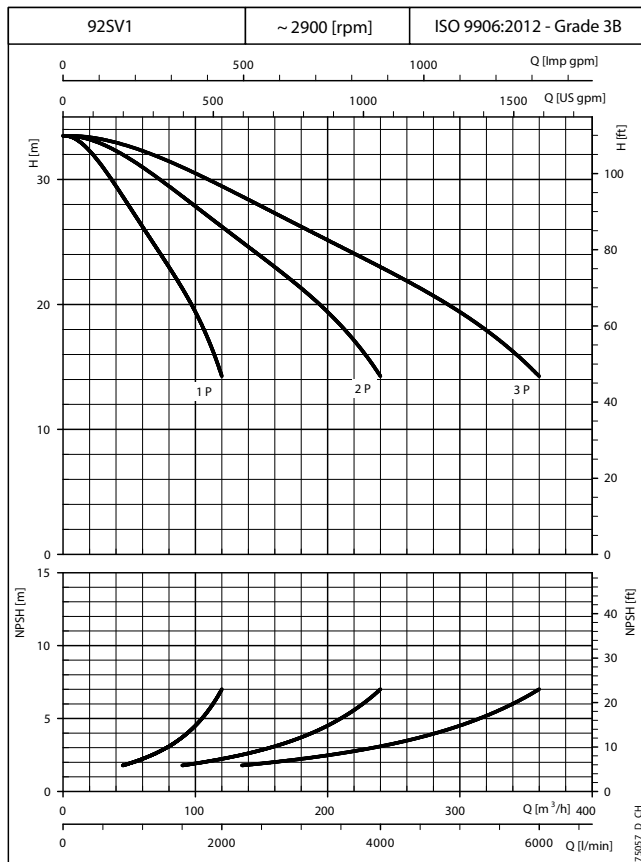
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



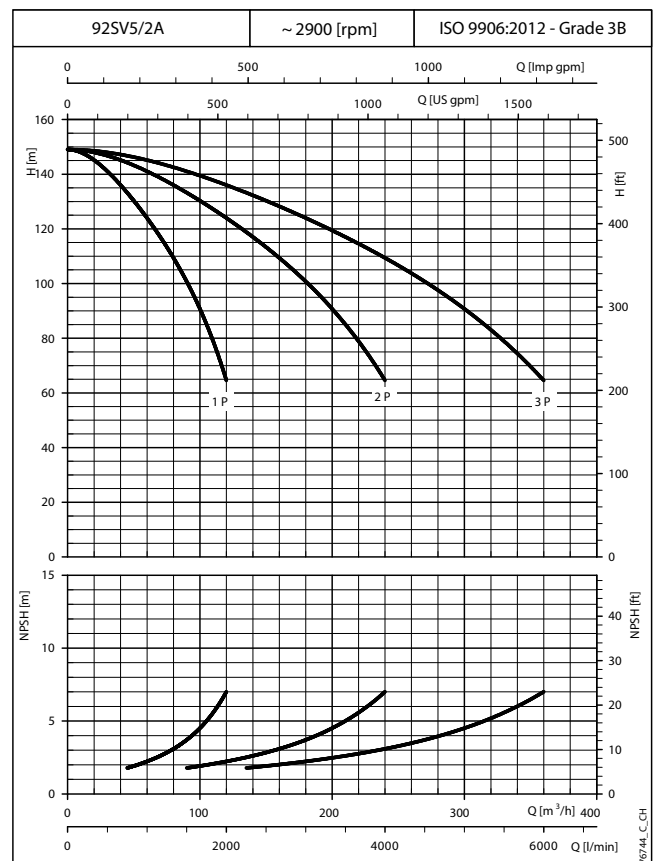
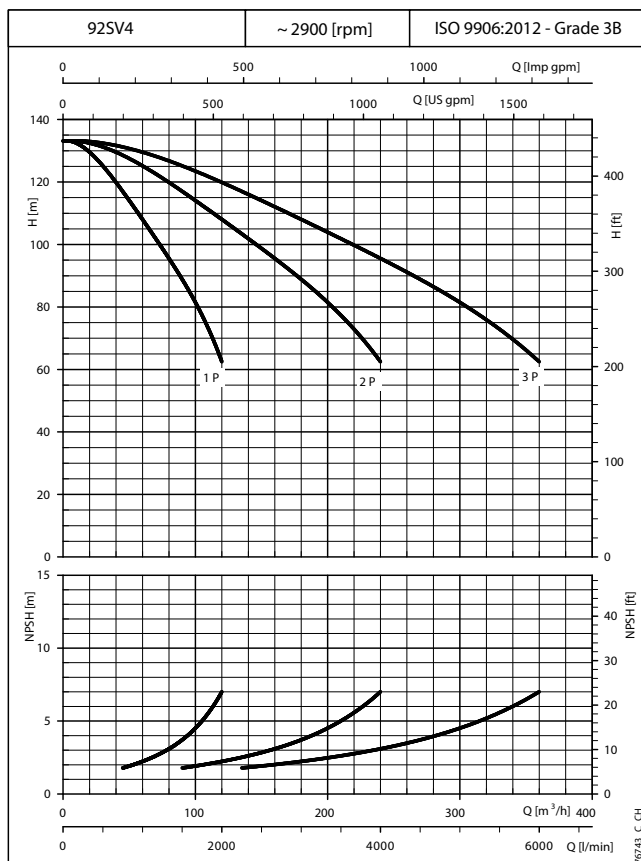
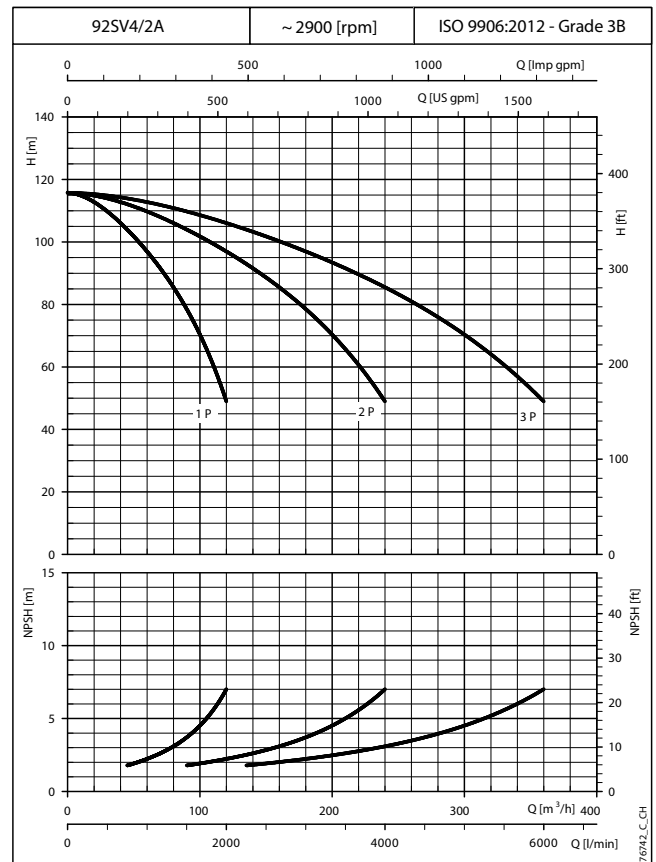
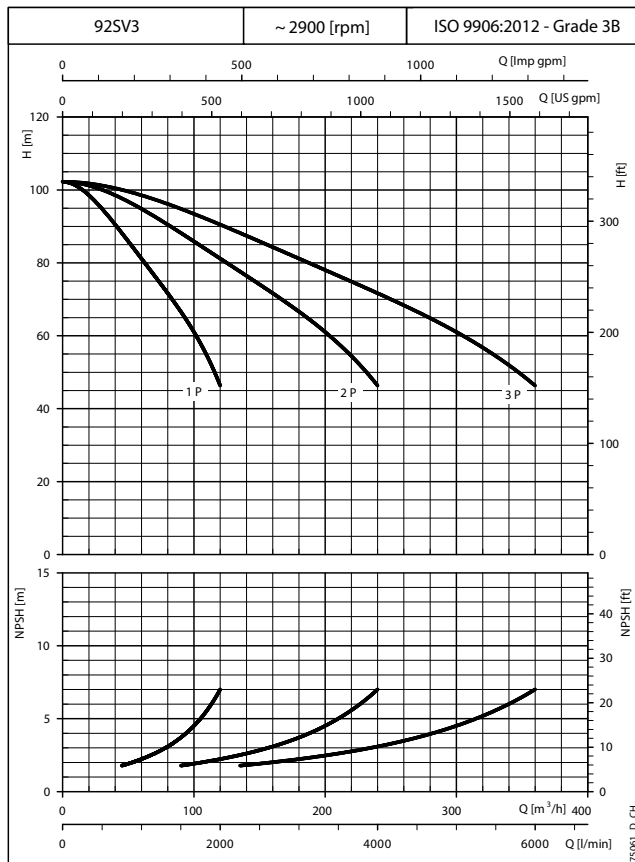
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



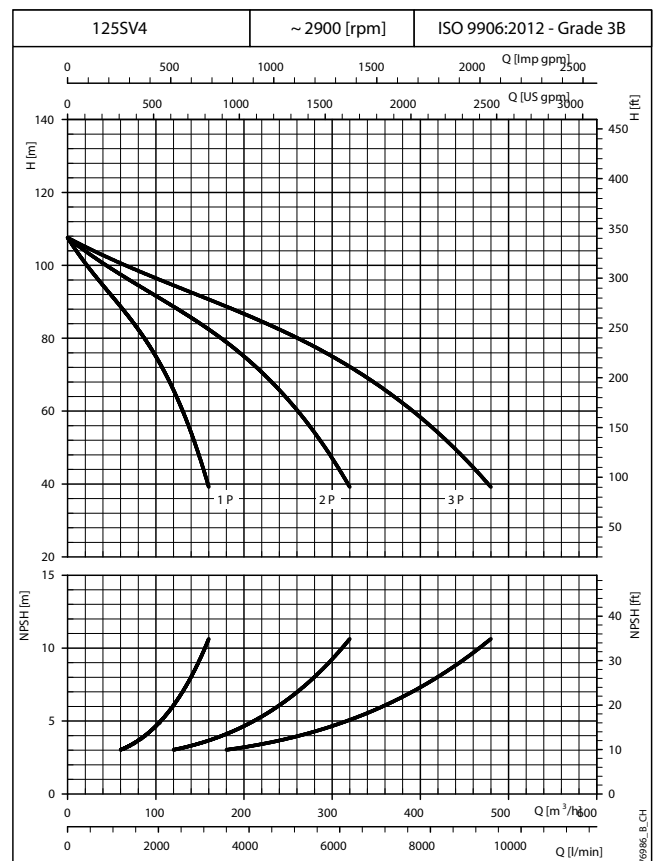
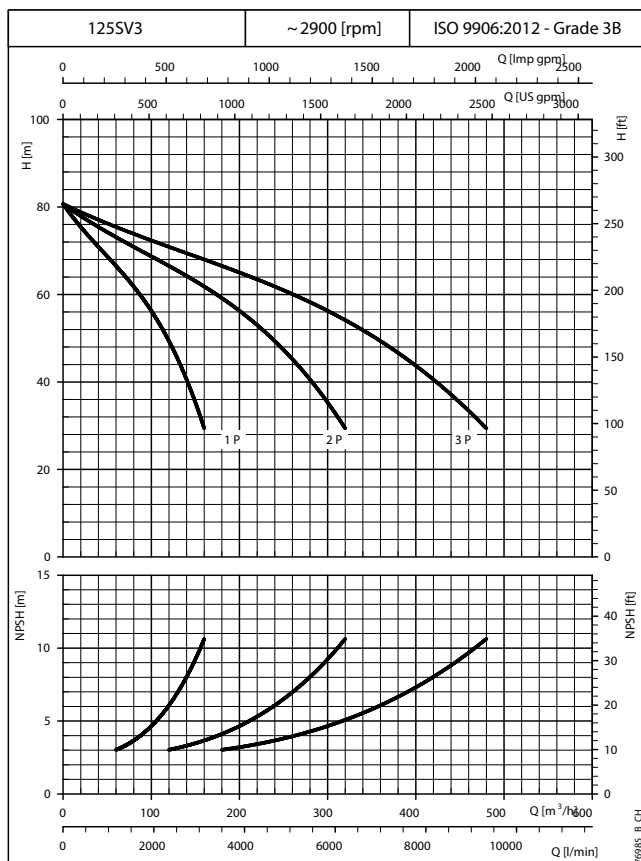
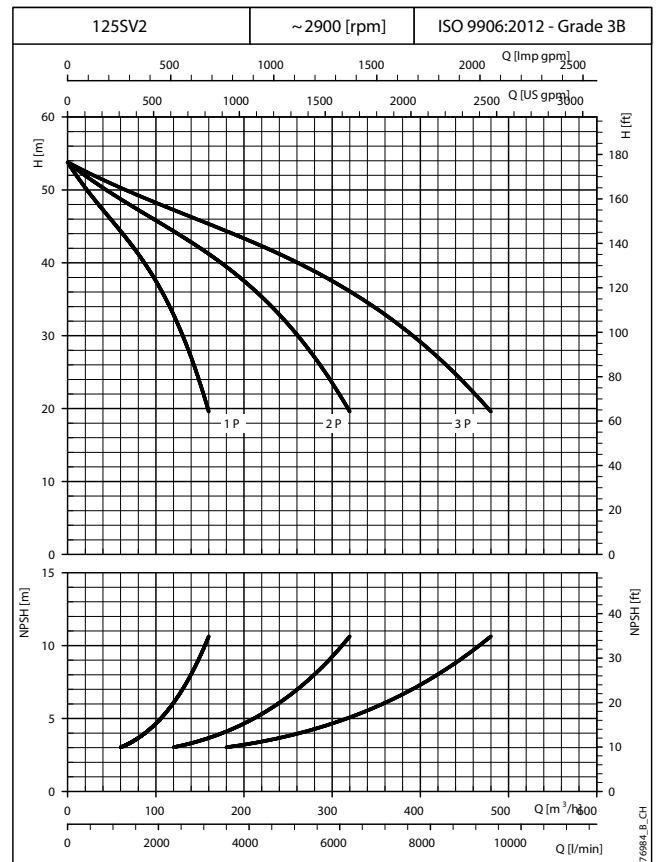
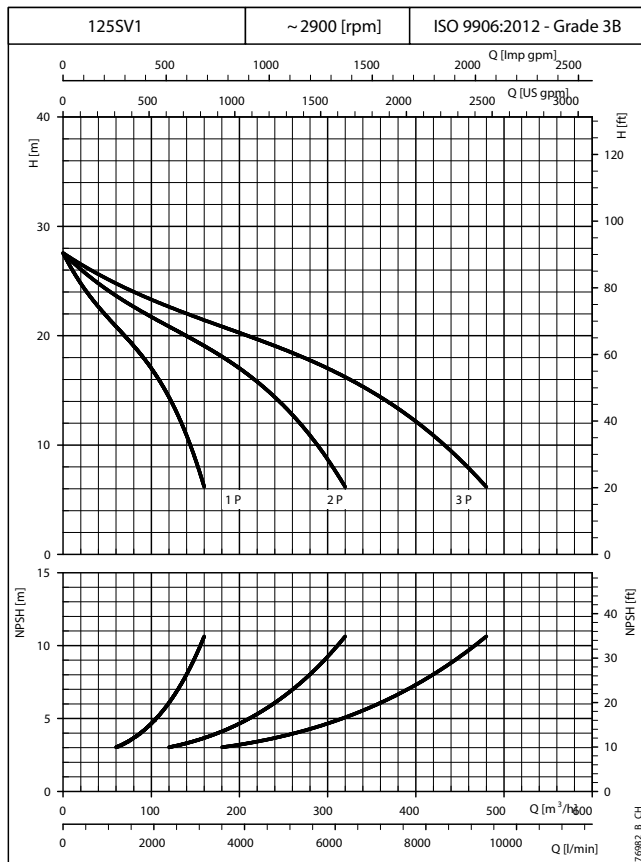
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



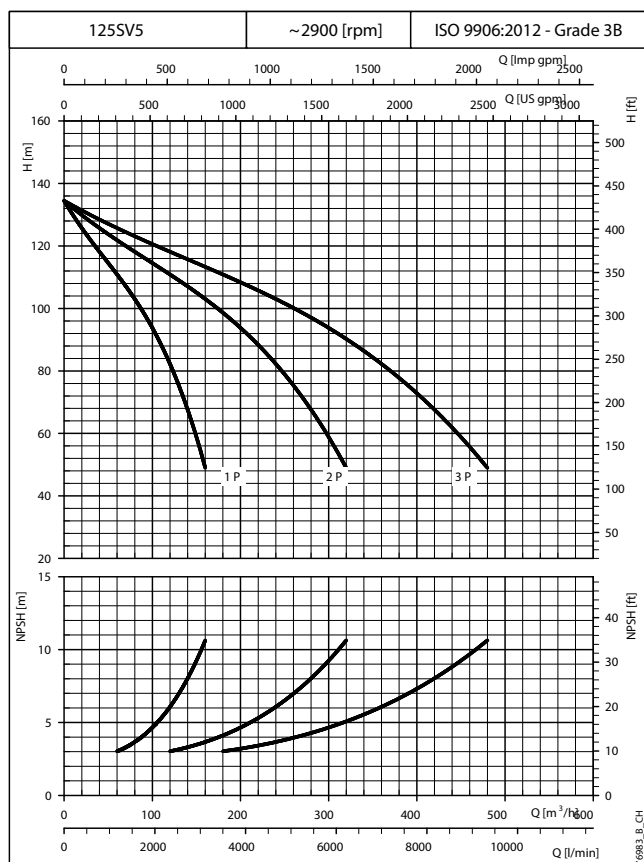
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois életpompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



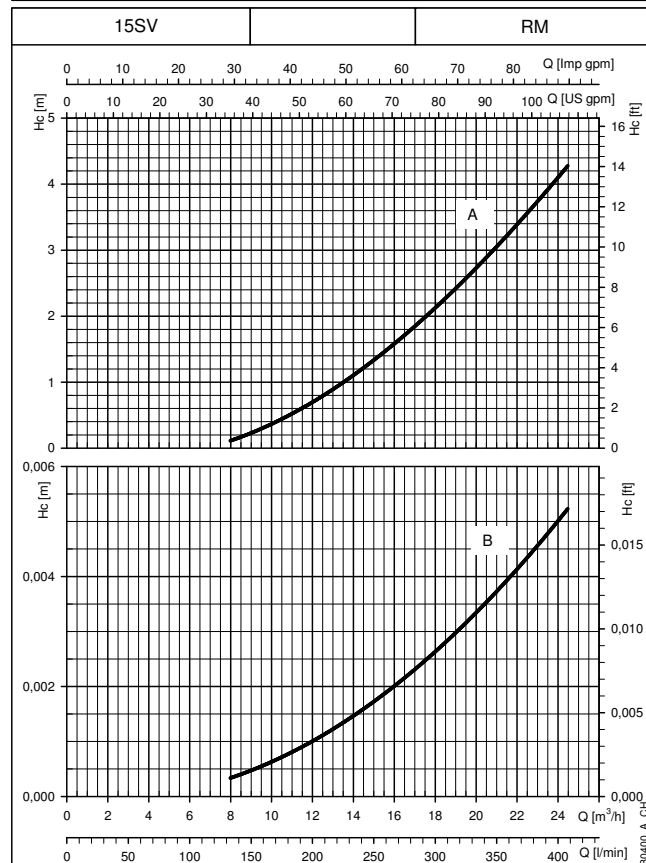
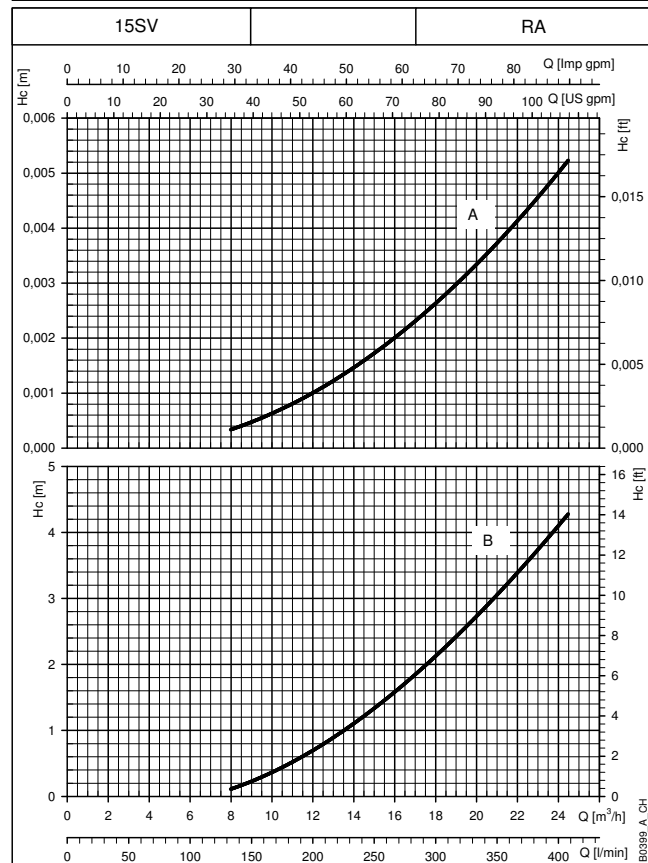
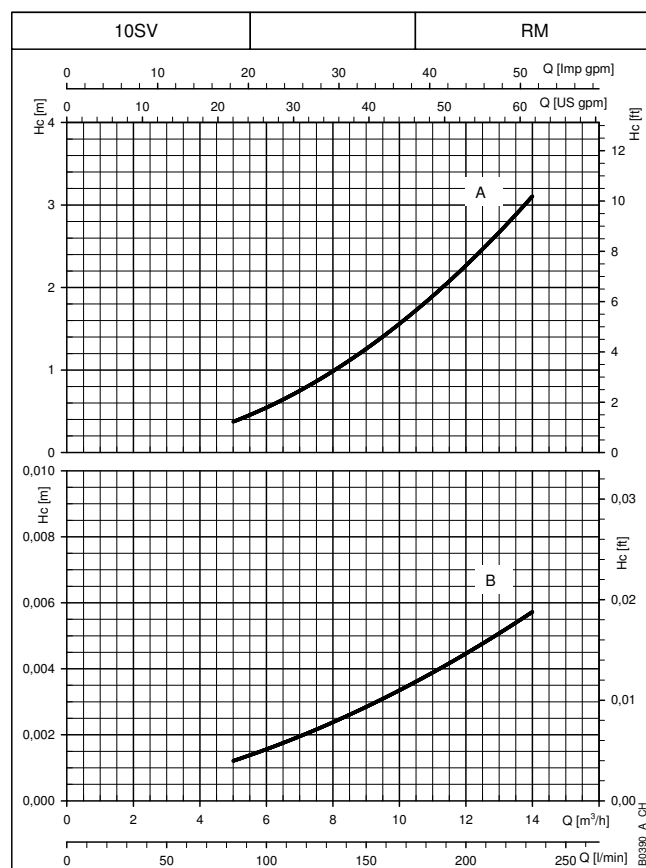
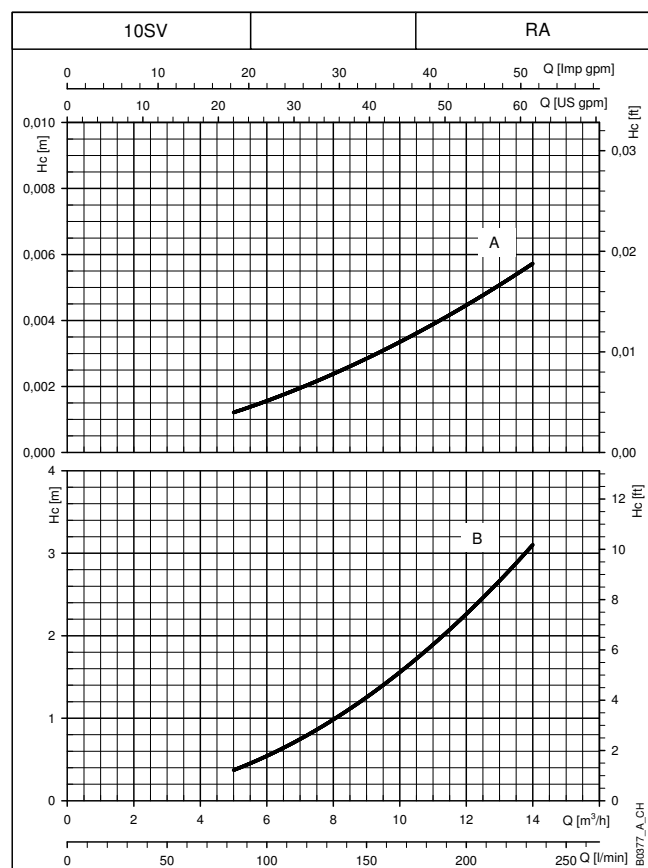
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT À 50 HZ (SERVICE)



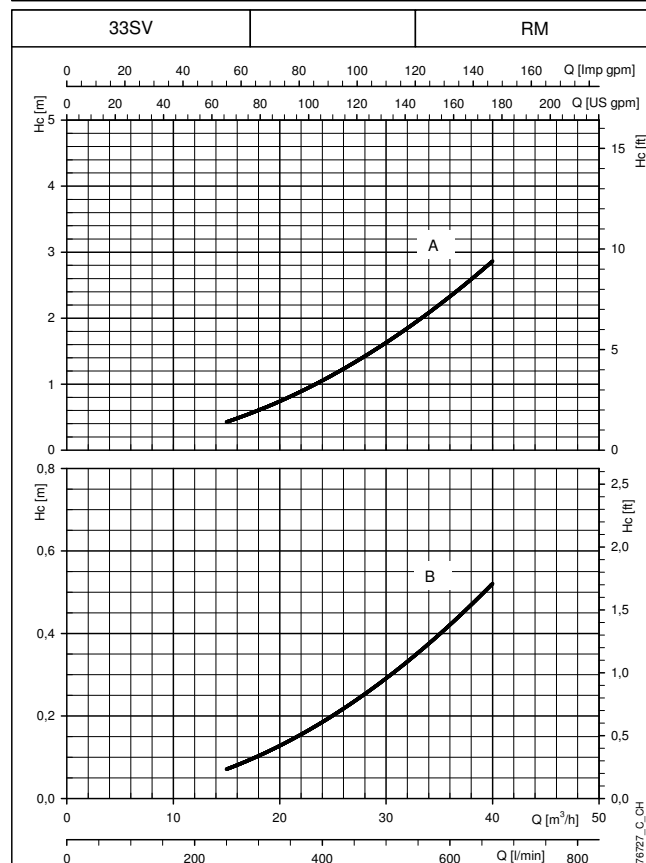
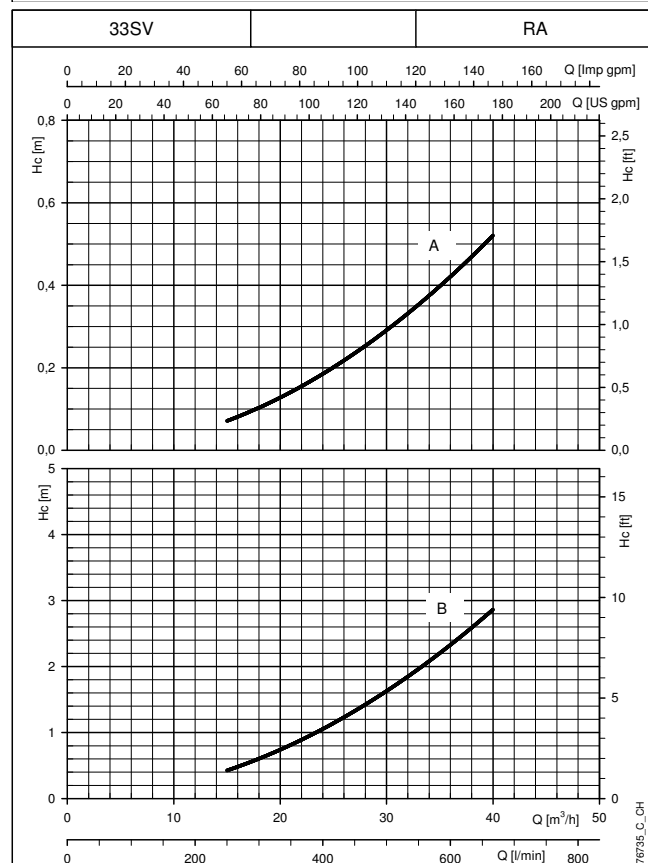
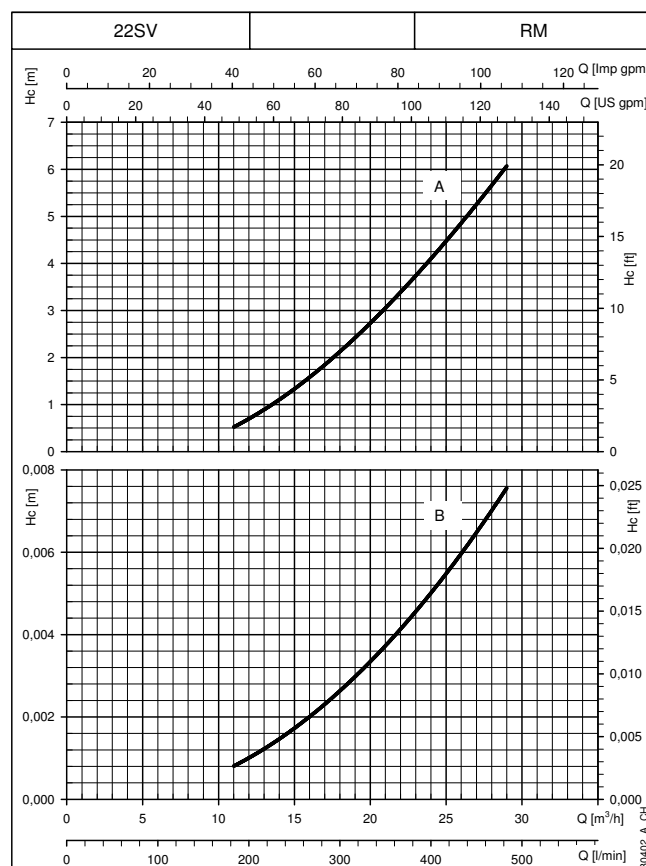
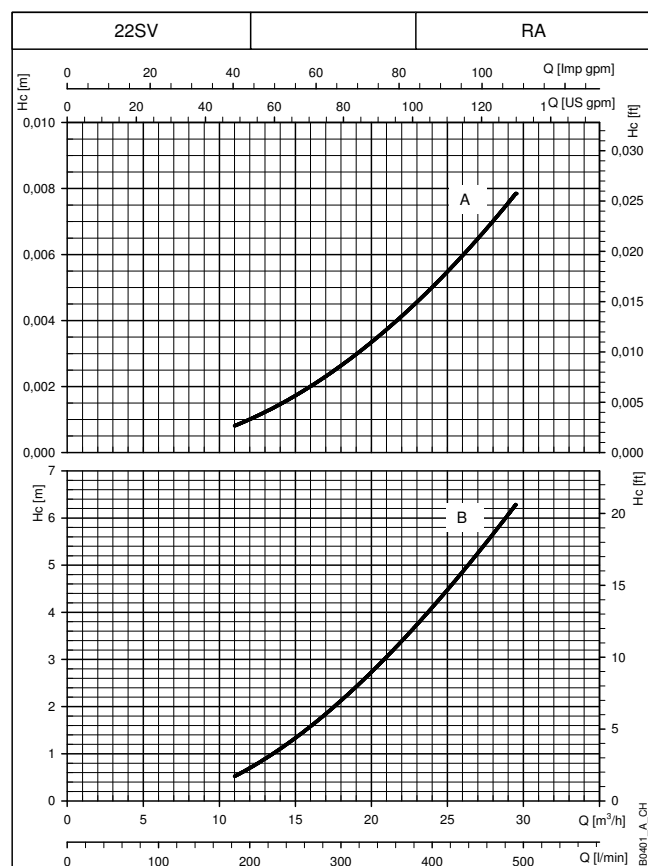
Les courbes de performances ne comprennent pas les pertes de charge dans les vannes et dans les tuyauteries. Les courbes indiquent les performances avec une, deux et trois électropompes en marche. Ces performances sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Les valeurs de NPSH déclarées sont des valeurs de laboratoire ; dans la pratique il est recommandé, par mesure de sécurité, d'augmenter la valeur de 0,5 m.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV COURBE H_c DES PERTES DE CHARGE



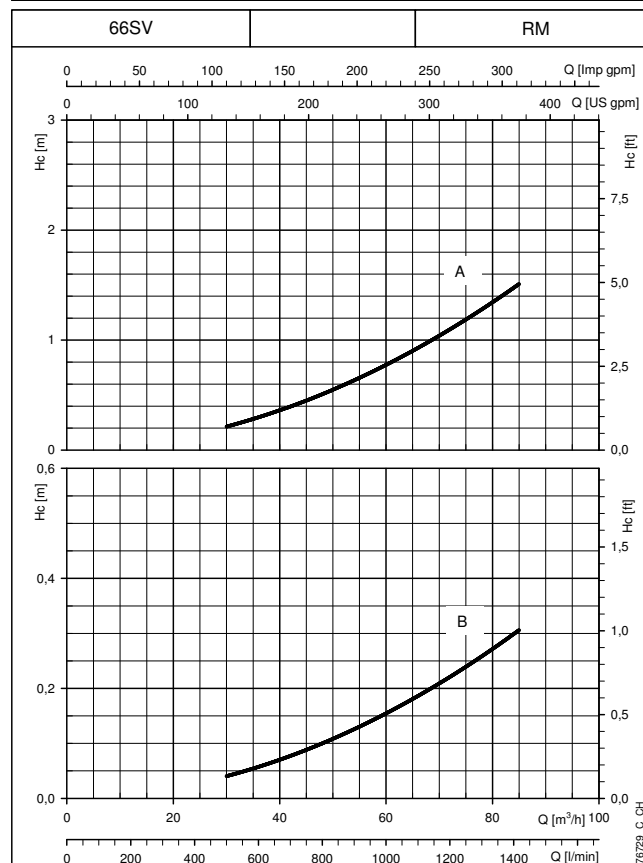
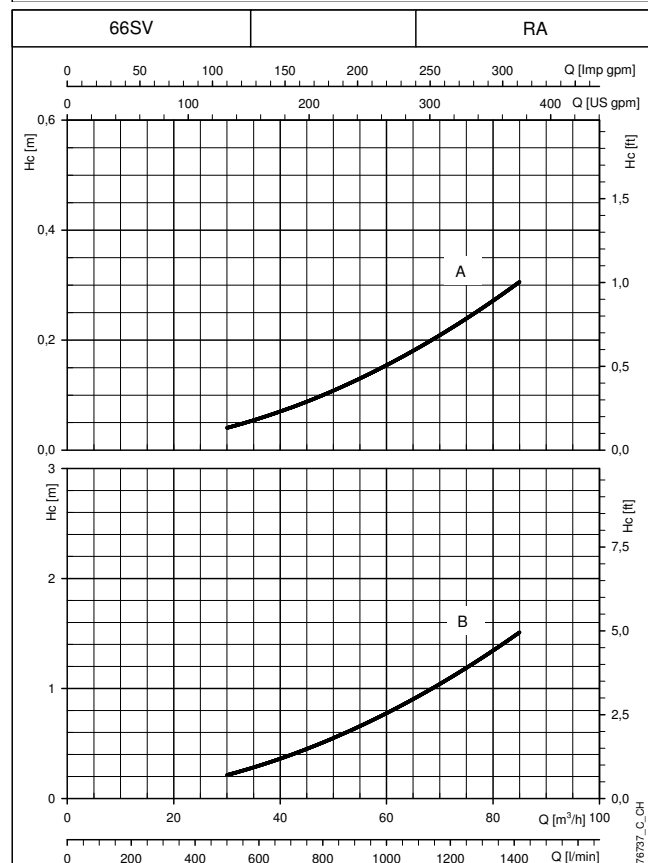
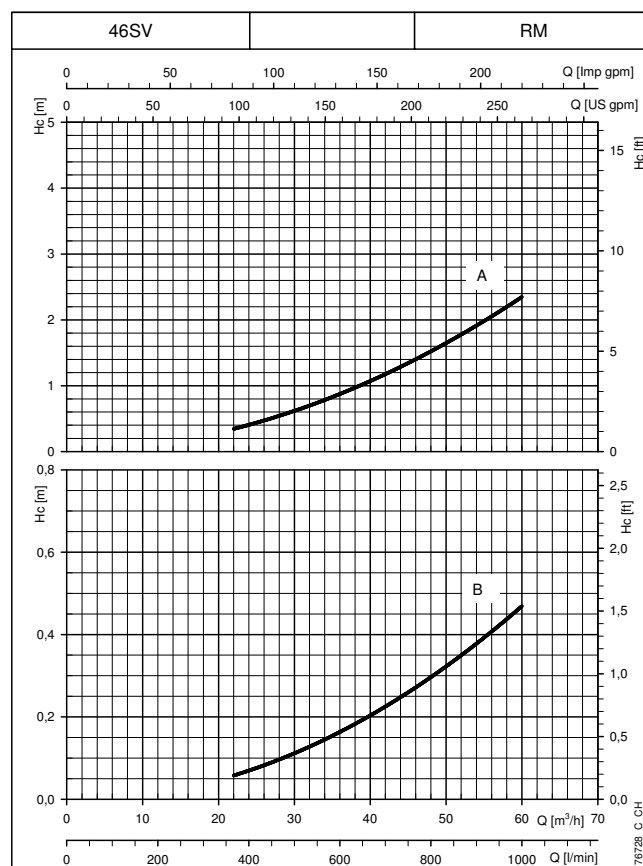
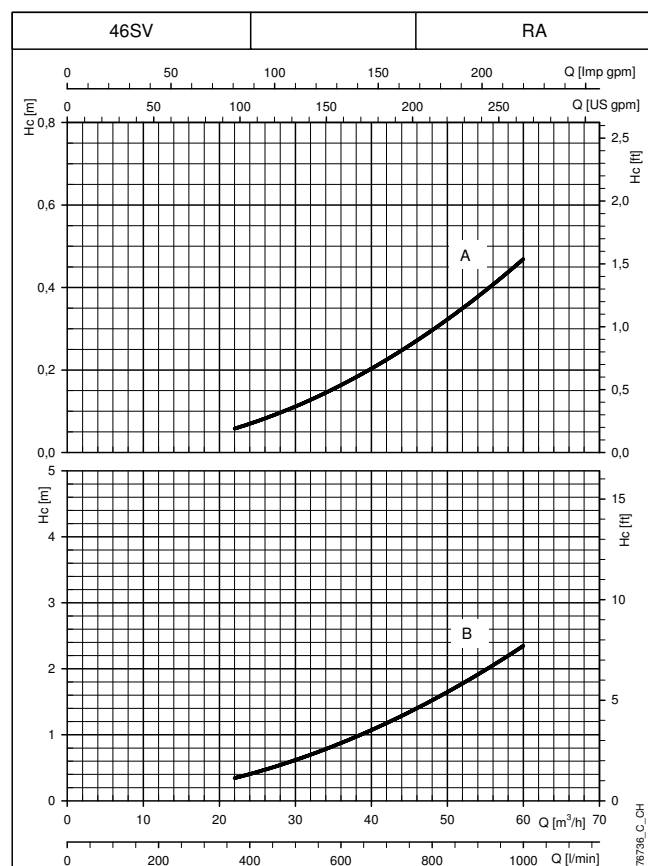
Les courbes déclarées sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1 \text{ Kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c(A) : Courbe des pertes de charge sur le côté refoulement de la pompe. H_c(B) : Courbe des pertes de charge sur le côté aspiration de la pompe.
RA : clapet anti-retour côté aspiration. RM : clapet anti-retour côté refoulement.
Les pertes ne tiennent pas compte des pertes de charge distribuées dans le collecteur.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV **COURBE H_c DES PERTES DE CHARGE**



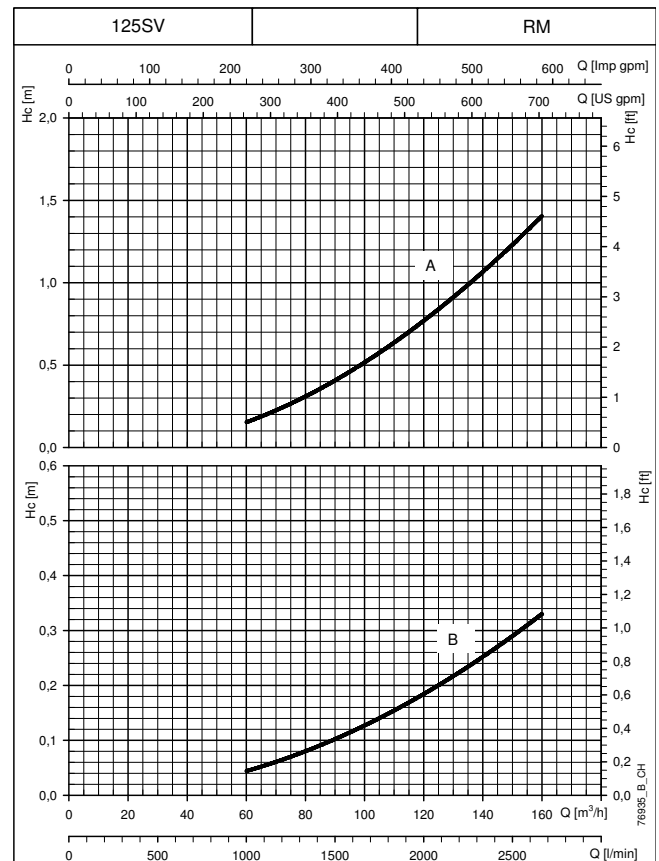
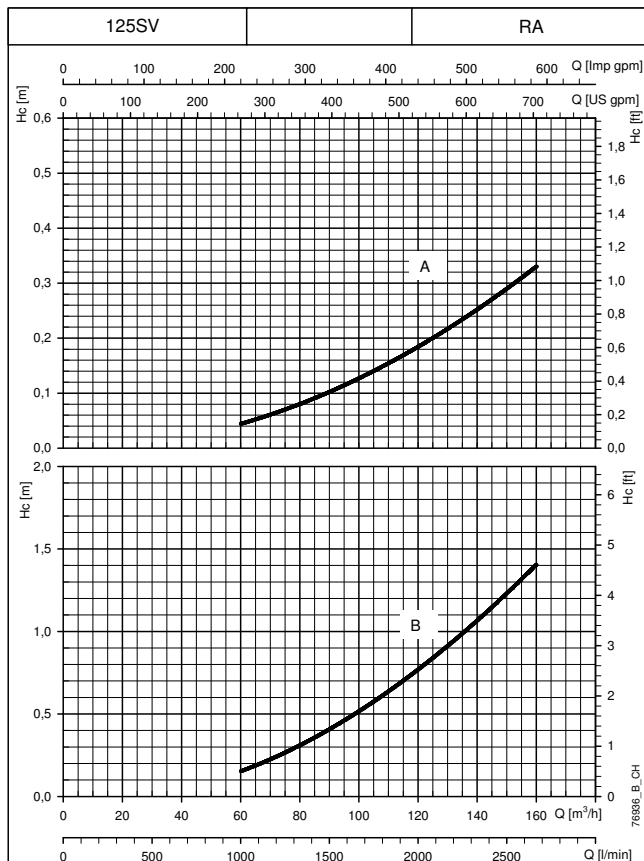
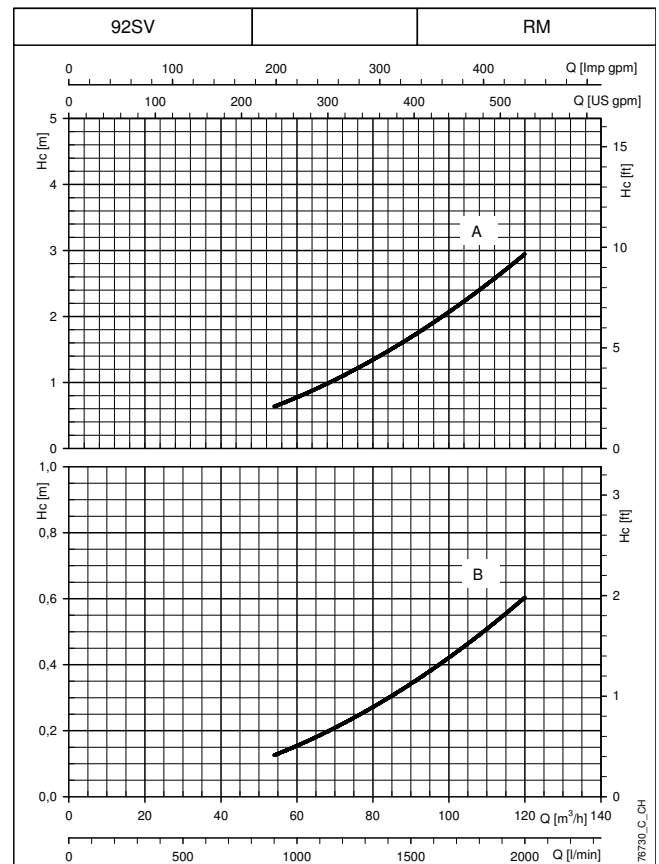
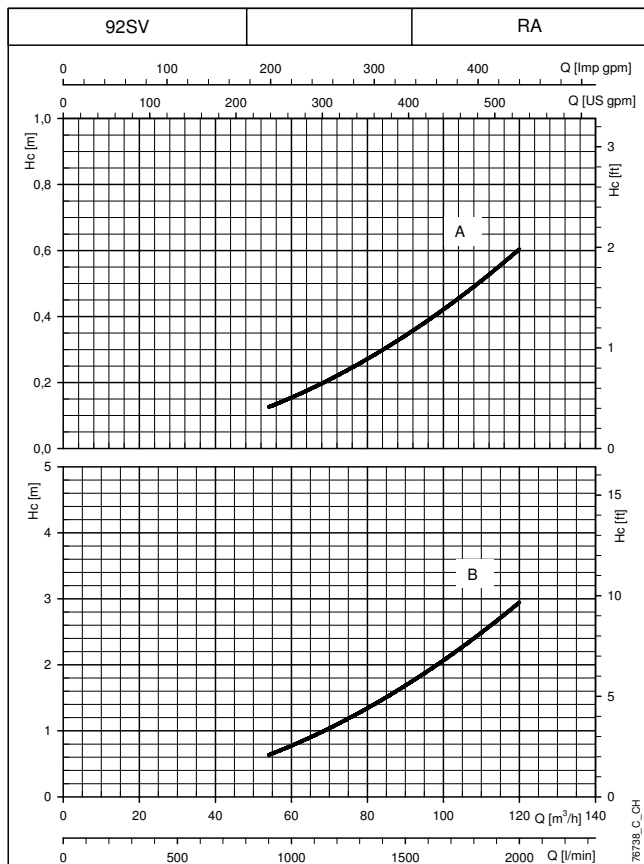
Les courbes déclarées sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1 \text{ Kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A) : Courbe des pertes de charge sur le côté refoulement de la pompe. H_c (B) : Courbe des pertes de charge sur le côté aspiration de la pompe.
RA : clapet anti-retour côté aspiration. RM : clapet anti-retour côté refoulement.
Les pertes ne tiennent pas compte des pertes de charge distribuées dans le collecteur.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV **COURBE H_c DES PERTES DE CHARGE**



Les courbes déclarées sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1 \text{ Kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A) : Courbe des pertes de charge sur le côté refoulement de la pompe. H_c (B) : Courbe des pertes de charge sur le côté aspiration de la pompe.
RA : clapet anti-retour côté aspiration. RM : clapet anti-retour côté refoulement.
Les pertes ne tiennent pas compte des pertes de charge distribuées dans le collecteur.

GROUPES DE SURPRESSION DE LA SÉRIE GS ../SV COURBE H_c DES PERTES DE CHARGE



Les courbes déclarées sont valables pour les liquides ayant une densité $\rho = 1 \text{ Kg/dm}^3$ et une viscosité cinématique $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c(A) : Courbe des pertes de charge sur le côté refoulement de la pompe. H_c(B) : Courbe des pertes de charge sur le côté aspiration de la pompe.
RA : clapet anti-retour côté aspiration. RM : clapet anti-retour côté refoulement.
Les pertes ne tiennent pas compte des pertes de charge distribuées dans le collecteur.

ACCESSOIRES

VASES D'EXPANSION À MEMBRANE

Les groupes de surpression ont le collecteur de refoulement pourvu de piquages pour l'installation de vases d'expansion à membrane (Hydrotube) de 8 ou 24 litres.

Le groupe est fourni avec des bouchons pour la fermeture des piquages non utilisés.

D'autres réservoirs de plus grandes dimensions peuvent être raccordés à l'embout inutilisé du collecteur de refoulement. Pour le bon dimensionnement du vase d'expansion, veuillez consulter l'annexe technique.

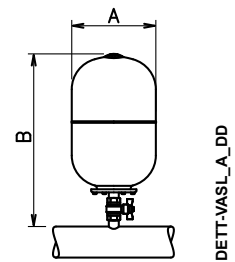
Des kits contenant les accessoires ci-après sont **disponibles sur demande** :

- vase d'expansion ;
- vanne d'isolement ;
- mode d'emploi ;
- emballage.

KIT VASE D'EXPANSION À MEMBRANE

Volume Litres	PN bars	DIMENSIONS (mm)			Matériaux		
		ø A	B	Vanne	Membrane	Vase d'expansion	Vanne
8	8	205	390	1" FF	EPDM	Acier peint	Laiton nickelé
24	8	270	555	1" FF	EPDM	Acier peint	Laiton nickelé
24	10	270	555	1" FF	EPDM	Acier peint	Laiton nickelé
24	16	270	555	1" FF	EPDM	Acier peint	Laiton nickelé
24	10	270	575	1" FF	Butyle	Acier inoxydable	Acier inoxydable AISI 316
20	25	270	555	1" FF	EPDM	Acier peint	Laiton nickelé

Gcom-vmb-fr_c_td



KIT BRIDES

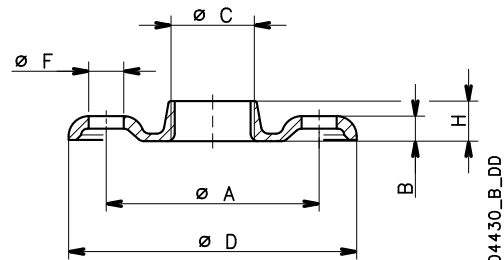
Les collecteurs jusqu'à 3" de diamètre sont généralement fournis avec des raccords filetés et des bouchons pour l'extrémité inutilisée.

Pour ces collecteurs, sur demande, des brides de raccordement à l'installation en acier inoxydable AISI 304 ou AISI 316 sont disponibles sur demande.

BRIDES FILETÉES

TYPE DE KIT	DN	ø C	DIMENSIONS (mm)				TROUS		
			ø A	B	ø D	H	ø F	N°	PN
2"	50	Rp 2	125	16	165	24	18	4	25
2" 1/2	65	Rp 2 1/2	145	16	185	23	18	4	16
3"	80	Rp 3	160	17	200	27	18	8	16

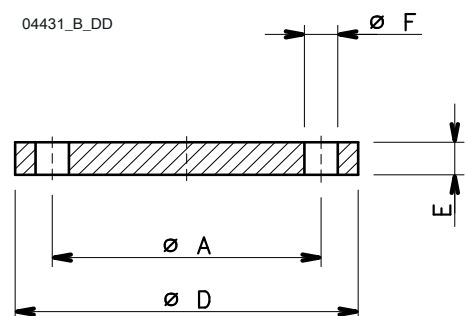
Gcom-ctf-tonde-f-fr_a_td



BRIDES SOUDÉES

TYPE DE KIT	DN	ø C	DIMENSIONS (mm)			TROUS		PN
			ø A	B	ø D	ø F	N°	
2"	50	61,5	125	20	165	18	4	16
2"1/2	65	77,5	145	20	185	18	4	16
3"	80	90,5	160	20	200	18	8	16
4"	100	116	180	22	220	18	8	16
5"	125	141,5	210	22	250	18	8	16
6"	150	170,5	240	24	285	22	8	16
8"	200	221,5	295	26	340	22	12	16
10"	250	276,5	355	29	405	26	12	16
12"	300	327,5	410	32	460	26	12	16

Gcom-ctf-tonde-s-fr_d_td



KIT MANCHONS ANTIVIBRATOIRES

Les manchons antivibratoires ou manchons de compensation peuvent être utilisés pour absorber les déformations, les dilatations, les bruits dans les tuyauteries et réduire les coups de bélier. En outre, ils supportent un niveau de vide élevé ce qui permet l'absorption de dilatations négatives par dépression.

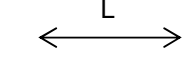
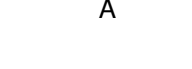
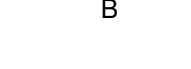
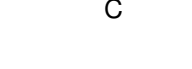
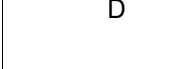
Réalisés en matériau élastique, il peut se déformer et se dilater selon les besoins, facilitant ainsi l'installation, qui devient ainsi plus simple et rapide, y compris lorsque les tuyauteries ne sont pas alignées.

Le certificat « eau potable » est valide pour la configuration standard configuration, sans manchons.

Cette certification peut être annulée si le groupe de surpression a été expédié, sur demande, avec les manchons montés.

Pour plus d'informations, contactez notre réseau de vente.

MANCHON ANTIVIBRATOIRE

					
DN	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(°)
1"	200	25	6	23	30
1"1/4	200	25	6	23	30
1"1/2	200	25	6	23	30
2"	200	25	6	23	20
2"1/2	225	25	6	23	15

					
DN	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(°)
32	95	8	4	8	15
40	95	8	4	8	15
50	105	8	5	8	15
65	115	12	6	10	15
80	130	12	6	10	15
100	135	18	10	12	15
125	170	18	10	12	15
150	180	18	10	12	15
200	205	25	14	22	15
250	240	25	14	22	15
300	260	25	14	22	15
350	265	25	16	22	15
400	265	25	16	22	15
450	265	25	16	22	15
500	265	25	16	22	15

GD_JOINT_B_TD

LÉGENDE

- A = compression
- B = extension
- C = mouvement transversal
- D = mouvement angulaire

REMARQUE : Cumul A - B - C - D impossible

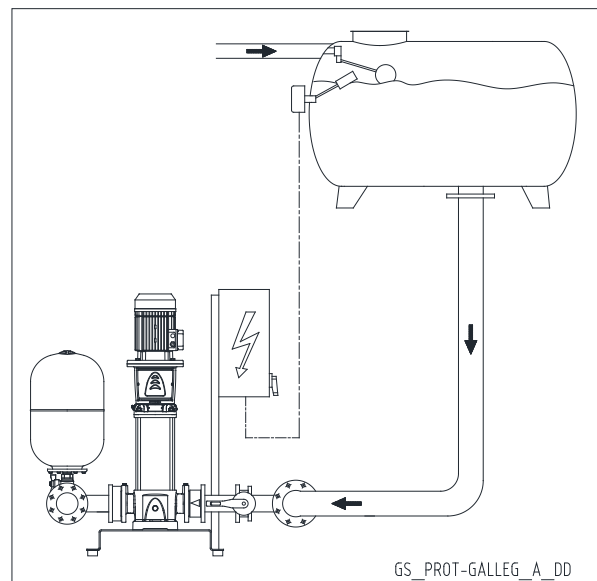
SYSTÈMES DE PROTECTION CONTRE LA MARCHÉ À SEC

Pour éviter d'endommager les électropompes, il est nécessaire d'utiliser des systèmes de protection qui les empêchent de fonctionner en cas de manque d'eau.

PROTECTION PAR FLOTTEUR

Le système à flotteur est utilisé pour les alimentations provenant de cuves à ciel ouvert. Le flotteur immergé dans la cuve est relié au coffret électrique de commande.

En cas de manque d'eau, le flotteur ouvre le contact électrique et les électropompes s'arrêtent.

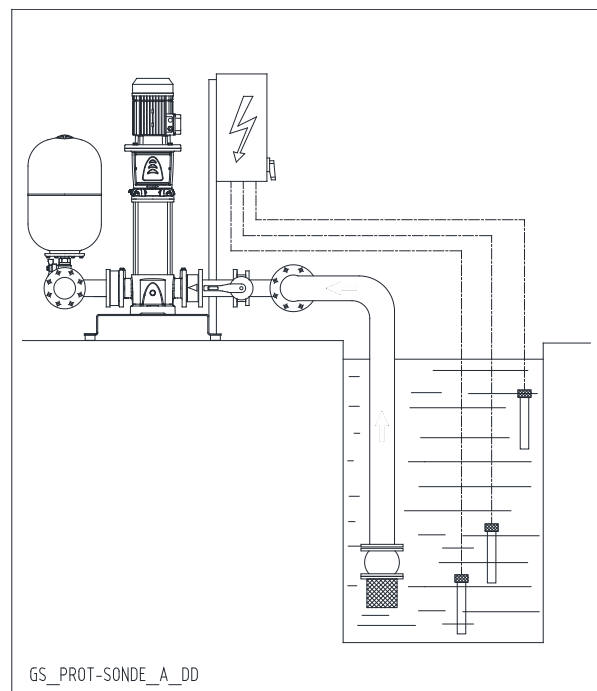


PROTECTION PAR ÉLECTRODES

Le système avec sondes à électrodes est utilisé pour les alimentations provenant de cuves à ciel ouvert ou de puits.

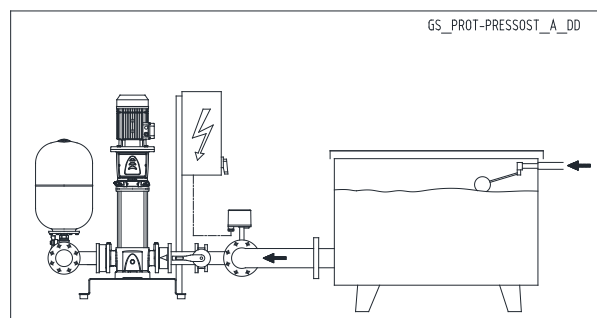
Trois sondes sont reliées directement au module électronique à sensibilité réglable pouvant être installé dans le coffret électrique de commande.

En cas d'absence d'eau le circuit de contrôle ouvre le contact électrique et les électropompes s'arrêtent.



PROTECTION PAR PRESSOSTAT DE PRESSION MINIMUM

Le système avec pressostat de pression minimum est utilisé pour les alimentations provenant de réseaux ou réservoirs sous pression. Le pressostat est branché au coffret de commande. En cas de manque d'eau, il ouvre le contact électrique, arrêtant ainsi les électropompes.



CAPTEUR DE PROTECTION CONTRE LA MARCHÉ À SEC



Capteur de détection de présence d'eau basé sur un système opto-électronique, non invasif et sans pièces en mouvement. Le capteur fournit un contact électronique (on/off) à utiliser pour arrêter l'électropompe en cas d'absence d'eau dans la zone de la garniture mécanique.

Le capteur ouvre le contact électronique en cas d'absence d'eau après un temps de retard programmé à l'usine (10 s). Le capteur est fourni dans un kit, avec un câble de 2 m, un joint torique EPDM et un adaptateur en acier inoxydable.

Caractéristiques générales d'utilisation

- Le capteur peut être monté directement sur le bouchon de remplissage des pompes de la série e-SV.
- Son fonctionnement est indépendant de la dureté et de la conductivité de l'eau. Le capteur n'est donc pas adapté pour détecter des liquides congelés.

Disponible en deux versions d'alimentation en fonction de l'emploi prévu :

- 21 ÷ 27 Vca, sortie universelle pour relais extérieur 24 Vca (21 ÷ 27 Vca, Max 50 mA).
- 15 ÷ 25 Vcc, sortie NPN à 25 V (10 mA) pour variateur HYDROVAR.

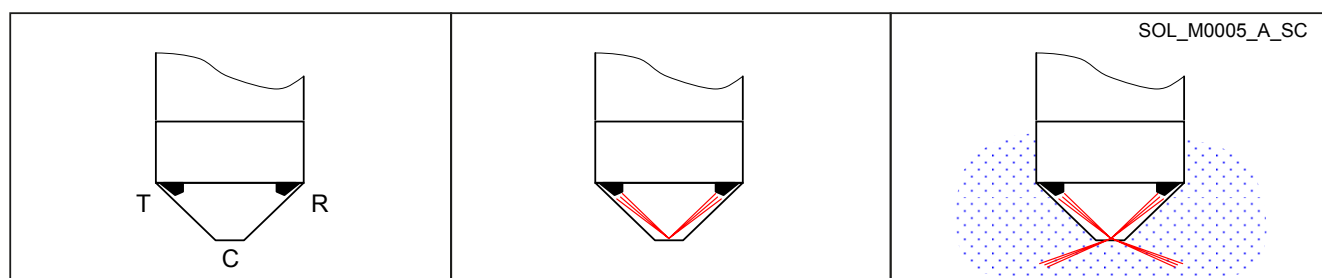
Principe de fonctionnement

Le fonctionnement est basé sur la variation de l'indice de réfraction des surfaces.

Le capteur optique comprend une calotte en verre (C) intégrant un émetteur (T) et un récepteur (R) infrarouges.

En cas d'absence de liquide, la lumière infrarouge émise par le capteur est entièrement réfléchi à l'intérieur par la surface de la calotte en verre, en direction du récepteur. Le contact électronique sera ouvert.

En cas de présence de liquide, l'indice de réfraction de la surface change. Une grande partie de la lumière infrarouge émise par le capteur est dispersée dans le liquide. Le récepteur reçoit moins de lumière et le contact électronique est fermé.

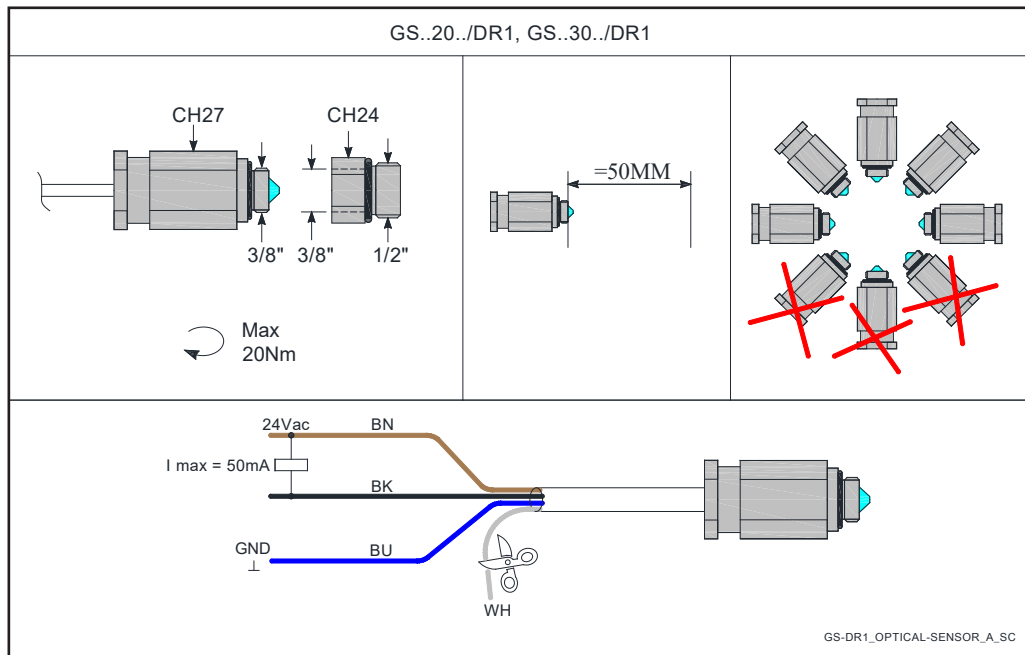


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Matériaux :
 - Corps en acier inoxydable AISI 316L
 - Calotte optique en verre
 - Joint en EPDM
- Liquides : eau propre, eau déminéralisée. Le fonctionnement n'est pas influencé par la dureté et la conductivité du liquide. Pour s'assurer qu'il est adapté au fonctionnement avec un autre liquide, contacter le service technique Lowara et fournir les caractéristiques du liquide.
- Température liquide : -20°C ÷ +120°C (à ne pas utiliser pour le pompage de liquides congelés).
- Température ambiante : -5°C ÷ +50°C
- Pression maximum (PN) : 25 bar
- Raccord : 3/8 " (bouchon adaptateur 3/8" x 1/2" compris dans le kit)
- Dimensions : 27x 60 mm
- Indice de protection : IP55
- Caractéristiques électriques :
 - Tension alimentation KIT SENSOR DRP-GP : 21 ÷ 27 Vca
 - KIT SENSOR DRP-HV : 15 ÷ 25 Vcc
 - Sortie KIT CAPTEUR DRP-GP : à semi-conducteurs 21 ÷ 27 Vca (50 mA) pour relais extérieur 24 Vca
 - KIT SENSOR DRP-HV : NPN 25 V (10 mA) pour variateur HYDROVAR
 - Retard alarme : 10 s (réglage d'usine)
 - Câble FROR 4 x 0,34 mm² (PVC-CEI 20-22) de 2 mètres de long.

CAPTEUR DE PROTECTION CONTRE LE FONCTIONNEMENT À SEC - SCHÉMA DE CÂBLAGE

KIT SENSOR DRP-GP (code 109394610)

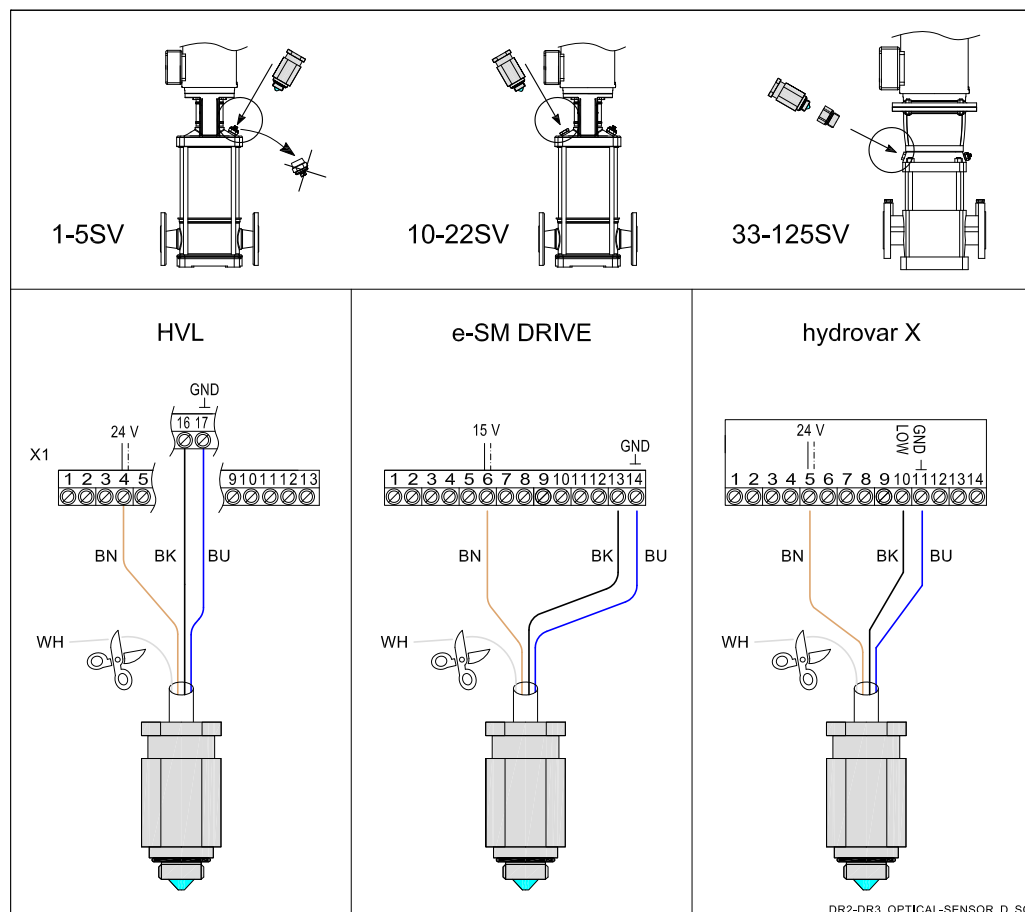


KIT SENSOR DRP-HV (code 109394600)

GHV10../DR1, GHV20../DR2, GHV30../DR3 - SMB10../DR1, SMB20../DR2, SMB30../DR3

Le capteur peut être directement monté sur le bouchon de remplissage des pompes e-SV.

Pour les tailles 33, 46, 66, 92, 125SV il faut également monter la bague adaptateur 3/8" x 1/2" incluse dans le kit.



OPTIMIZE™

SURVEILLANCE DES CONDITIONS POUR OPTIMISER VOS RÉSULTATS

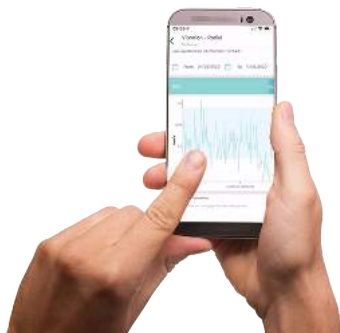
La solution modulaire de surveillance des conditions optimize™ fournit des conseils de santé et de maintenance prédictive pour les éléments rotatifs et fixes tels que les pompes, les moteurs, les échangeurs de chaleur et les purgeurs de vapeur. Elle surveille périodiquement les vibrations et la température du système et permet aux utilisateurs quotidiens d'accéder à des outils de surveillance simples à utiliser à partir d'appareils mobiles iOS ou Android.

À travers l'analyse prédictive, optimize identifie les problèmes potentiels de votre équipement avant qu'ils se produisent, afin de vous aider à gérer la fiabilité et la maintenance de votre système. Les informations sont surveillées, recueillies, enregistrées et analysées dans le capteur optimize. Cela vous permet de comprendre l'état actuel et les tendances historiques de vos ressources, de créer des rappels de maintenance et de générer des rapports détaillés. Ainsi, vous pouvez effectuer la maintenance prédictive avant que les problèmes ne deviennent critiques pour le temps de fonctionnement.



AVANTAGES :

- Maintenance prédictive pour surveiller l'état des ressources mécaniques et électriques
- Gestion des ressources, y compris leur emplacement, leur taille et la date de fabrication
- Transparence du système pour optimiser la fiabilité
- Des rapports optimisés qui contribuent à simplifier la documentation, à gérer la maintenance du système et à informer le service des achats
- Possibilité de partager automatiquement les données avec plusieurs utilisateurs locaux
- Surveillez de manière pratique les conditions du système sur notre application mobile conviviale



INDUSTRIES:

- Bâtiments Collectifs et Tertiaires
- Fabrication
- Agriculture
- Infrastructures de l'eau

APPLICATIONS :

- Surveillance des vibrations des pompes et des moteurs
- Surveillance de la température des paliers de pompe
- Surveillance de la température des moteurs afin d'éviter une surchauffe et les dommages des enroulements
- Surveillance des performances des échangeurs de chaleur
- Et bien plus encore

OPTIMIZE™

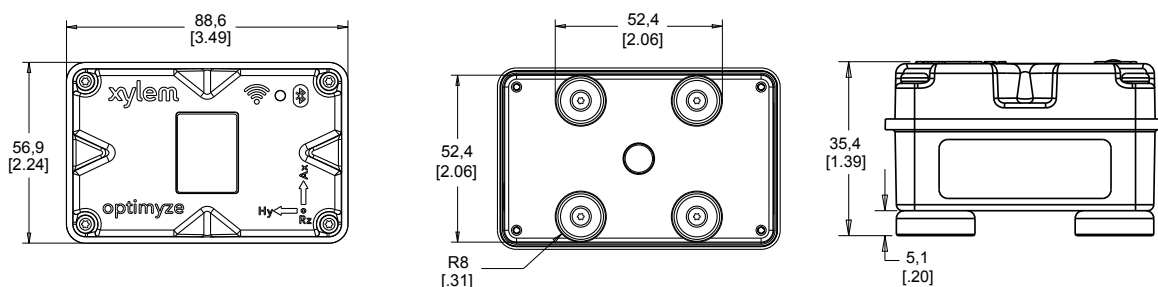
SURVEILLANCE DES CONDITIONS ET OPTIMISATION CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mesure de la température à la surface	
Plage de mesure	de -20 à +135 °C (de -4 à +275 °F)
Méthode de mesure	Laser infrarouge sans contact
Précision du gradient bas (gradient de 0°C à 25°C)	+/- 1°C
Précision du gradient modéré (gradient de 25°C à 50°C)	+/- 2°C
Précision du gradient important (gradient de 50°C à 100°C)	+/- 4°C
Mesure des vibrations	
Plage de fréquence	De 5 Hz à 1100 Hz
Méthode de mesure	3 axes indépendants
Sortie primaire (par axe)	Valeur unique RMS
Autres sorties	Aplatissement et FFT
Limite de vibration (accélération max)	16g
Norme de seuil (monde)	ISO 10816-7
Norme de seuil (Amérique du Nord)	ANSI/HI 9.6.4
Puissance	
Batteries (remplaçables)	(2) 3,6V AA, 2400mAh, Lithium
Durée de vie (avec valeur d'échant. par défaut à 25°C)	de 3 à 5 ans
Valeur d'échant. par défaut	1 échant. toutes les 30 min
Valeurs d'échant. disponibles (un échant. par unité de temps)	de 10 secondes à 12 heures
Communication sans fil	
Type réseau	Bluetooth® basse consommation 5.01
Portée de la connexion (sans interférence)	30 mètres (100 pieds)
Coût environnemental	
Plage ambiante d'exercice	de -20 à +50 °C (de -4 à +122 °F)
Température de stockage (5 à 95% d'humidité sans condensation)	de -25 à +65 °C (de -13 à +149 °F)
Indice de protection	IP56, NEMA 4
Propriétés physiques	
Poids	145g (0.32 lbs.)
État	LED
Méthode de montage (standard)	Magnétique (aimants tambour 16 mm)
Méthode de montage (option)	Perçage et taraudage avec plaque
CERTIFICATIONS	
CERTIFICATIONS	CE, FCC, UL
Usage prévu (environnements)	Non dangereux, non corrosif
Références	
optimize (capteur standard)	P2007000
kit de remplacement de batterie optimize	P2007030
kit de montage de plaque plate en option optimize	P2007031

opt-fr_a_sc

¹Rétrocompatibilité avec Bluetooth® Low Energy 4.2

DIMENSIONS : mm [po]



ANNEXE TECHNIQUE

PRESSION DE VAPEUR

TABEAU DE PRESSION DE VAPEUR p_s ET ρ DENSITÉ DE L'EAU

t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³	t °C	T K	p_s bar	ρ kg/dm ³
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	433,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at_npsb_b_sc

TABLEAU DE RÉSISTANCE À L'ÉCOULEMENT SUR 100 M DE CANALISATION DROITE EN FONTE (FORMULE DE HAZEN WILLIAMS C = 100)

DÉBIT		DIAMÈTRE NOMINAL en mm et en POUÇES																										
m³/h	l/min		15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	175 7"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"									
0,6	10	v hr	0,94 16	0,53 3,94	0,34 1,33	0,21 0,40	0,13 0,13			Les valeurs de hr doivent être multipliées par: 0,71 pour tuyaux en acier zingué ou peint 0,54 pour tuyaux en acier inoxydable ou cuivre 0,47 pour tuyaux en PVC ou PE																		
0,9	15	v hr	1,42 33,9	0,80 8,35	0,51 2,82	0,31 0,85	0,20 0,29																					
1,2	20	v hr	1,89 57,7	1,06 14,21	0,68 4,79	0,41 1,44	0,27 0,49	0,17 0,16																				
1,5	25	v hr	2,36 87,2	1,33 21,5	0,85 7,24	0,52 2,18	0,33 0,73	0,21 0,25																				
1,8	30	v hr	2,83 122	1,59 30,1	1,02 10,1	0,62 3,05	0,40 1,03	0,25 0,35																				
2,1	35	v hr	3,30 162	1,86 40,0	1,19 13,5	0,73 4,06	0,46 1,37	0,30 0,46																				
2,4	40	v hr		2,12 51,2	1,36 17,3	0,83 5,19	0,53 1,75	0,34 0,59	0,20 0,16																			
3	50	v hr		2,65 77,4	1,70 26,1	1,04 7,85	0,66 2,65	0,42 0,89	0,25 0,25																			
3,6	60	v hr		3,18 108	2,04 36,6	1,24 11,0	0,80 3,71	0,51 1,25	0,30 0,35																			
4,2	70	v hr		3,72 144	2,38 48,7	1,45 14,6	0,93 4,93	0,59 1,66	0,35 0,46																			
4,8	80	v hr		4,25 185	2,72 62,3	1,66 18,7	1,06 6,32	0,68 2,13	0,40 0,59																			
5,4	90	v hr			3,06 77,5	1,87 23,3	1,19 7,85	0,76 2,65	0,45 0,74											0,30 0,27								
6	100	v hr			3,40 94,1	2,07 28,3	1,33 9,54	0,85 3,22	0,50 0,90											0,33 0,33								
7,5	125	v hr			4,25 142	2,59 42,8	1,66 14,4	1,06 4,86	0,63 1,36											0,41 0,49								
9	150	v hr				3,11 59,9	1,99 20,2	1,27 6,82	0,75 1,90											0,50 0,69	0,32 0,23							
10,5	175	v hr				3,63 79,7	2,32 26,9	1,49 9,07	0,88 2,53											0,58 0,92	0,37 0,31							
12	200	v hr				4,15 102	2,65 34,4	1,70 11,6	1,01 3,23											0,66 1,18	0,42 0,40							
15	250	v hr				5,18 154	3,32 52,0	2,12 17,5	1,26 4,89											0,83 1,78	0,53 0,60	0,34 0,20						
18	300	v hr					3,98 72,8	2,55 24,6	1,51 6,85											1,00 2,49	0,64 0,84	0,41 0,28						
24	400	v hr					5,31 124	3,40 41,8	2,01 11,66											1,33 4,24	0,85 1,43	0,54 0,48	0,38 0,20					
30	500	v hr					6,63 187	4,25 63,2	2,51 17,6											1,66 6,41	1,06 2,16	0,68 0,73	0,47 0,30					
36	600	v hr					5,10 88,6	3,02 24,7	1,99 8,98											1,27 3,03	0,82 1,02	0,57 0,42	0,42 0,20					
42	700	v hr					5,94 118	3,52 32,8	2,32 11,9	1,49 4,03	0,95 1,36	0,66 0,56	0,49 0,26															
48	800	v hr					6,79 151	4,02 42,0	2,65 15,3	1,70 5,16	1,09 1,74	0,75 0,72	0,55 0,34															
54	900	v hr					7,64 188	4,52 52,3	2,99 19,0	1,91 6,41	1,22 2,16	0,85 0,89	0,62 0,42															
60	1000	v hr					5,03 63,5	3,32 23,1	2,12 7,79	1,36 2,63	0,94 1,08	0,69 0,51	0,53 0,27															
75	1250	v hr					6,28 96,0	4,15 34,9	2,65 11,8	1,70 3,97	1,18 1,63	0,87 0,77	0,66 0,40															
90	1500	v hr					7,54 134	4,98 48,9	3,18 16,5	2,04 5,57	1,42 2,29	1,04 1,08	0,80 0,56															
105	1750	v hr					8,79 179	5,81 65,1	3,72 21,9	2,38 7,40	1,65 3,05	1,21 1,44	0,93 0,75															
120	2000	v hr					6,63 83,3	4,25 28,1	2,72 9,48	1,89 3,90	1,39 1,84	1,06 0,96	0,68 0,32															
150	2500	v hr					8,29 126	5,31 42,5	3,40 14,3	2,36 5,89	1,73 2,78	1,33 1,45	0,85 0,49															
180	3000	v hr						6,37 59,5	4,08 20,1	2,83 8,26	2,08 3,90	1,59 2,03	1,02 0,69	0,71 0,28														
210	3500	v hr						7,43 79,1	4,76 26,7	3,30 11,0	2,43 5,18	1,86 2,71	1,19 0,91	0,83 0,38														
240	4000	v hr						8,49 101	5,44 34,2	3,77 14,1	2,77 6,64	2,12 3,46	1,36 1,17	0,94 0,48														
300	5000	v hr						6,79 51,6	4,72 21,2	3,47 10,0	2,65 5,23	1,70 1,77	1,18 0,73															
360	6000	v hr						8,15 72,3	5,66 29,8	4,16 14,1	3,18 7,33	2,04 2,47	1,42 1,02															
420	7000	v hr								6,61 39,6	4,85 18,7	3,72 9,75	2,38 3,29	1,65 1,35	1,21 0,64													
480	8000	v hr								7,55 50,7	5,55 23,9	4,25 12,49	2,72 4,21	1,89 1,73	1,39 0,82													
540	9000	v hr								8,49 63,0	6,24 29,8	4,78 15,5	3,06 5,24	2,12 2,16	1,56 1,02	1,19 0,53												
600	10000	v hr									6,93 36,2	5,31 18,9	3,40 6,36	2,36 2,62	1,73 1,24	1,33 0,65												

PERTE DE CHARGE TABLEAU DE RÉSISTANCE À L'ÉCOULEMENT DANS LES COUDES, VANNES ET CLAPETS

La perte de charge est calculée selon la méthode de la longueur de canalisation équivalente, selon le tableau ci-dessous :

TYPE D'ACCESSOIRE	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Longueur tuyauterie équivalente (m)											
Coude à 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Coude à 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3	3,9	4,7	5,8
Coude à 90° à ample rayon	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
Té ou raccord en croix	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Vanne	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Clapet de pied	1,1	1,5	1,9	2,4	3	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9
Clapet anti-retour	1,1	1,5	1,9	2,4	3	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv-fr_b_th

Le tableau est valable pour le coefficient de Hazen Williams $C = 100$ (tuyauterie en fonte) :
pour les accessoires en acier galvanisé ou peint, multiplier les valeurs par 0,71 ;
pour les accessoires en acier inoxydable et cuivre, multiplier les valeurs par 0,54 ;
pour les tuyaux en Pvc et PE, multiplier les valeurs par 0,47

Une fois que l'on a déterminé la **longueur de tuyauterie équivalente** les pertes de charge s'obtiennent en consultant le tableau des pertes de charge dans les tuyauteries à la page précédente.
Les valeurs fournies sont des valeurs indicatives qui peuvent varier légèrement selon le modèle, en particulier pour les vannes et les clapets anti-retour, raison pour laquelle il est recommandé de vérifier les valeurs fournies par les fabricants.

VASE D'EXPANSION

CHOIX ET DIMENSIONNEMENT DU VASE D'EXPANSION

Le but du vase d'expansion est de limiter le nombre de démarrages/heure des électropompes en mettant une partie de son stock d'eau, maintenu sous pression par l'air qui le surmonte, à la disposition du système.

Le vase d'expansion peut être à coussin d'air ou à membrane.

Dans la version à coussin d'air, la séparation entre l'air et l'eau n'est pas nette.

Une partie de l'air tendant à se mélanger à l'eau, il est nécessaire de le rétablir au moyen de générateurs d'air ou d'un compresseur.

Dans la version à membrane, aucun de ces deux équipements n'est nécessaire car le contact entre l'air et l'eau est empêché par une membrane souple située à l'intérieur du vase d'expansion.

La méthode suivante, utilisée pour déterminer le volume d'un vase d'expansion, est valide pour les vases d'expansion horizontaux et verticaux.

Pour calculer le volume du vase d'expansion, il suffit généralement de tenir compte de la première électropompe seulement.

RÉSERVOIRS À MEMBRANE

Le volume d'un vase d'expansion à membrane est inférieur à celui d'un vase d'expansion à coussin d'air. Il peut être calculé avec la formule suivante :

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{\min} - 2)}{P_{\max}}}$$

où :

V_m = Volume total du vase d'expansion à coussin d'air en m^3

Q_p = Débit moyen de l'électropompe en m^3/h

$P_{\max}$ = Pression maximale (mce)

$P_{\min}$ = Pression minimale (mce)

Z = Nombre maximum de démarrages/heure autorisés par le moteur

Exemple :

22SV10F110T électropompe

$P_{\max} = 23$ mce

$P_{\min} = 15$ mce

$Q_p = 20$ m^3/h

$Z = 25$

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{\min} - 2)}{P_{\max}}} = 0,46 \text{ m}^3$$

Il faut donc un vase d'expansion de 500 litres.

CAPACITÉ VOLUMÉTRIQUE

litres par minute l/min	mètres cubes par heure m³/h	pieds cubes par heure ft³/h	pieds cubes par minute ft³/min	gallon impérial par minute Gal. imp./min	gallon US par minute Gal. US/min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2642
16,6667	1,0000	35,3147	0,5886	3,6662	4,4029
0,4719	0,0283	1,0000	0,0167	0,1038	0,1247
28,3168	1,6990	60,0000	1,0000	6,2288	7,4805
4,5461	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2009
3,7854	0,2271	8,0208	0,1337	0,8327	1,0000

PRESSION ET HAUTEUR MANOMÉTRIQUE

newtons par mètre carré N/m²	kilo-Pascals kPa	bar bar	livres-force par pouce carré psi	mètres d'eau m H ₂ O	millimètres de mercure mm Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	$1,45 \times 10^{-4}$	$1,02 \times 10^{-4}$	0,0075
1 000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1×10^5	100,0000	1,0000	14,5038	10,1972	750,0638
6 894,7570	6,8948	0,0689	1,0000	0,7031	51,7151
9 806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	1,0000	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	1,0000

LONGUEUR

millimètres mm	centimètres cm	mètre m	pouces in	pieds ft	yards yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	1,0000	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1 000,0000	100,0000	1,0000	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	1,0000	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	1,0000	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	1,0000

VOLUME

mètres cubes m³	litres L	millilitres ml	gallon impérial Gal. imp.	gallon US Gal. US	pied cube ft³
1,0000	1 000,0000	1×10^6	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	1,0000	1 000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	1,0000	$2,2 \times 10^{-4}$	$2,642 \times 10^{-4}$	$3,53 \times 10^{-5}$
0,0045	4,5461	4 546,0870	1,0000	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3 785,4120	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3168	28 316,8466	6,2288	7,4805	1,0000

TEMPÉRATURE

Eau	Kelvin K	Degré Celsius °C	Fahrenheit °F	$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5} + 32$ $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times \frac{5}{9}$
congélation	273,1500	0,0000	32,0000	
ébullition	373,1500	100,0000	212,0000	

G-at_pp-fr_b_sc