GUIDE DE LA PRESCRIPTION GRUNDFOS

DANS LES BATIMENTS COLLECTIFS ET TERTIAIRES

PAGE SUIVANTE

be
think
innovate

GRUNDFOS

DES SOLUTIONS INTELLIGENTES
POUR TOUTE APPLICATION

POUR NOUS CONTACTER, UN NUMÉRO UNIQUE 04 74 82 15 15

POUR TOUTE DEMANDE COMMERCIALE commercial-fr@grundfos.com

- GÉNIE **CLIMATIQUE**
- PLOMBERIE **SURPRESSION**
- **RELEVAGE ASSAINISSEMENT**
- TRAITEMENT **DE L'EAU**
- ADDUCTION **D'EAU**
- **RELEVAGE CONDENSAT** CHAUFFERIE

NOS OUTILS **EN LIGNE**

OUTIL DE SELECTION **GRUNDFOS PRODUCT CENTER**

FICHIERS BIM GRUNDFOS

GRUNDFOS INTERCHANGEABILITÉ

GRUNDFOS TARIF PROFESSIONNEL 2019

GRUNDFOS POUR LES PROFESSIONNELS

AUDIT ENERGETIQUE **GRATUIT**

GÉNIE **CLIMATIQUE**

POUR NOUS CONTACTER, UN NUMÉRO UNIQUE 04 74 82 15 15

POUR TOUTE DEMANDE COMMERCIALE commercial-fr@grundfos.com

SÉLECTION **DÉBIT/PRESSION**

TABLEAU RÉCAPITULATIF **VITESSE VARIABLE**

MAGNA1

MAGNA3

TPE (D)

TP (D)

NB

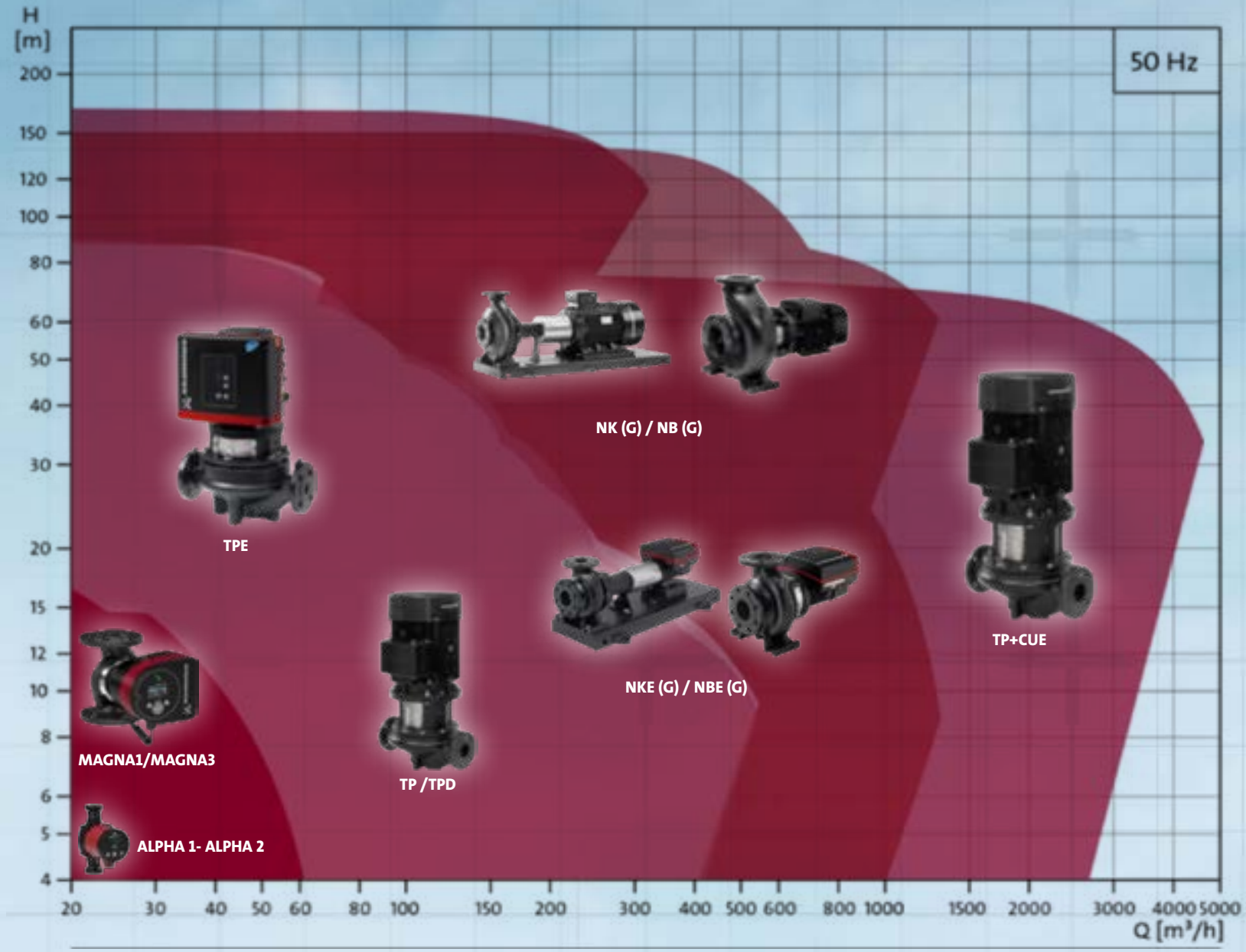
NBE

NK (E)

DÉSEMBOUEUR

GROUPE DE MAINTIEN DE PRESSION

GÉNIE **CLIMATIQUE**



MAGNA3

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Il sera prévu des circulateurs de marque GRUNDFOS, type Magna 3 (D), EEI inférieur à 0,20 et conforme à la directive Européenne Eup 2009/125/EC, Indice d'Efficacité Energétique (EEI inférieur ou égal à 0,23).
Ils seront à rotor noyés en néodyme et corps en fonte, équipé d'un moteur à aimant permanent avec chemise de refroidissement en composite. (Carbone renforcé fibre de verre).
Le circulateur devra intégrer une protection sur la tension, une protection sur l'intensité et une protection manque d'eau.
Les MAGNA3 (D) ne nécessitent pas l'utilisation de soupape de pression différentielle, de manomètre d'indication de pression différentielle, ni de thermomètre à proximité de la pompe.
Sur les pompes doubles, la permutation sera automatique entre chaque moteur (alternance toutes les 24H et en cas de panne).

CARACTÉRISTIQUES :
La pression de service sera inférieure ou égale à 10 bars en standard, une version 16 bars est également disponible. La plage de température sera comprise entre -10°C et +110°C.
Le corps sera en fonte traitée cataphorèse.
L'alimentation électrique sera en monophasé 230V, avec un écran LCD en façade permettant de visualiser les réglages, la courbe et les états de fonctionnement en instantané.
Le montage du moteur sur le corps de pompe se fera par un collier de serrage pour faciliter la rotation de l'afficheur et un accès facile à la roue .
Les pompes simples seront équipées en standard d'une coquille d'isolation.

Les circulateurs Magna 3 (D) régulent automatiquement et s'adaptent aux besoins de l'installation selon plusieurs modes de régulation en fonction du circuit desservi :
• Auto-Adapt • Flow Adapt • Pression proportionnelle • Pression constante • Débit constant • Température constante • Température différentielle constante
• Courbe constante

La pompe devra intégrer un menu Assistant applications. Cette fonction permet de choisir facilement le bon mode de régulation en fonction de l'application (charge chaudière,radiateurs, plancher, CTA , réseau primaire, réseau mono-tube, ventilo-convecteurs, géothermie, groupe froid)

Pour une facilité de gestion de l'installation, la pompe intégrera les fonctionnalités suivantes sur chaque moteur :
• Comptage énergétique calorifique ou frigorifique (simple ajout d'un capteur de température)
• Réglage du débit maximum (Flow limit) permettant la suppression de la vanne d'équilibrage générale.
• Fonctionnement réduit en régime de nuit
• En façade, un écran LCD couleur avec journal de bord 3D devra afficher la lecture directe du débit, pression, température, consommations, etc...
• Un voyant Grundfos Eye indiquera l'état de fonctionnement et la rotation (avec 3 niveaux d'informations : vert = marche , orange = avertissement, rouge = alarme)
• Un capteur mesure la pression, la température et assure la protection manque d'eau, empêchant la cavitation.
• Différentes entrées et sorties seront disponibles :
2 relais, sorties configurables (Alarme défaut, prêt ou marche)
1 entrée analogique (0-10V/4-20 mA) , influence externe sur le point de consigne.
3 entrées digitales (Marche à distance / Stop, courbe maxi, courbe mini)

Les variateurs Grundfos, assureront la gestion du basculement alternance/secours ou cascade, ainsi que la protection contre la cavitation.
Il devra être possible de jumeler deux pompes simples identiques par une communication sans fil (fonctionnement identique à une pompe double).

Il sera prévu la fourniture de l'option Grundfos GO permettant de bloquer les réglages du circulateur.
La Grundfos Go permettra la programmation, la lecture des caractéristiques de fonctionnement et de défaut des pompes, l'édition d'un rapport pdf de mise en service, par le biais d'une application compatible Apple et Androïd, disponible gratuitement sur Internet.

Une carte CIM Grundfos pourra être installée pour établir la communication GTC vers les différents protocoles terrain. (LON, Profibus, Modbus RTU, Modbus TCP /IP, SMS/GSM/GPRS, BACnet IP, Ethernet IP, GENIbus).

La version en pompe double monobloc sera équipée d'un clapet anti-retour automatique de séparation au refoulement. Il faudra prévoir un couvercle d'obturation à proximité.

La mise en service devra être réalisée par le fabricant pour optimiser les réglages.

MAGNA1

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Il sera prévu des circulateurs de marque GRUNDFOS, type Magna 1 (D), EEI inférieur à 0,23 conforme à la directive Européenne Eup 2009/125/EC.
Ils seront à rotor noyés en néodyme et corps en fonte, équipé d'un moteur à aimant permanent avec chemise de refroidissement en composite. (Carbone renforcé fibre de verre).
Le circulateur devra intégrer une protection sur la tension et une protection sur l'intensité .
Les MAGNA1 (D) ne nécessitent pas l'utilisation de soupape de pression différentielle.
Sur les pompes doubles, la permutation sera automatique entre chaque moteur (alternance toutes les 24H et en cas de panne).

CARACTÉRISTIQUES :
La pression de service sera inférieure ou égale à 10 bars en standard, une version 16 bars est également disponible. La plage de température sera comprise entre -10°C et +110°C.
Le corps sera en fonte traitée cataphorèse.
L'alimentation électrique sera en monophasé 230V, avec un affichage simplifié en façade permettant de visualiser les réglages.
Le montage du moteur sur le corps de pompe sera par un collier de serrage pour un accès facile à la roue.
Les pompes simples seront équipées en standard d'une coquille d'isolation.

Les circulateurs Magna 1 (D) régulent automatiquement et s'adaptent aux besoins de l'installation selon plusieurs modes de régulation en fonction du circuit desservi :
- Pression proportionnelle
- Pression constante
- Courbe constante

Pour une facilité de gestion de l'installation, la pompe intégrera les fonctionnalités suivantes sur chaque moteur :
- Un voyant Grundfos Eye indiquera l'état de fonctionnement et la rotation (avec 3 niveaux d'informations : vert = marche , orange = avertissement, rouge = alarme)
- Un capteur mesure la pression, la température et assure la protection manque d'eau, empêchant la cavitation.
- Différentes entrées et sorties seront disponibles :

1 relais sortie (Alarme défaut)
1 entrée digitale (Marche à distance / Stop)

Les variateurs Grundfos, assureront la gestion du basculement alternance/secours.

La version en pompe double monobloc sera équipée d'un clapet anti-retour automatique de séparation au refoulement. Il faudra prévoir un couvercle d'obturation à proximité.

NBE (G)

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

5 YEAR GRUNDFOS WARRANTY

Pour les circuits de chauffage ou d'eau glacée, il sera prévu des pompes centrifuges monocellulaires, conformes à la norme EN 733, de marque GRUNDFOS type NBE ou techniquement équivalent, avec une garantie matériel de 5 ans.

Si plusieurs pompes simples (jusqu'à 4 pompes) sont installées en parallèle, elles devront communiquer ensemble pour fonctionner en mode normal/ secours , en fonctionnement alterné ou en cascade. Dans le cas de moteurs IE5, ces pompes peuvent fonctionner dans ces differents modes sans armoire de commande supplémentaire en régulation de pression constante.
La communication se fera soit en filaire soit en liaison sans fil.
Elles seront installées sur un socle de propreté.

CARACTÉRISTIQUES :
La pression de service sera inférieure ou égale à 16 bars, une version en PN25 sera également disponible. La température du liquide véhiculé sera comprise entre -25°C et +120°C. Le corps et la roue seront en fonte avec traitement de surface cataphorèse pour une meilleure résistance à la corrosion. Les roues devront avoir été équilibrées d'usine afin de limiter les vibrations et augmenter la durée de vie des roulements à billes du moteur.

Le corps de pompe sera équipé d'une bague d'usure en bronze CuSn10 sans plomb ou en acier inoxydable EN 1.4404.
Les moteurs, normalisés à arbre court , seront de classe IP55 avec un niveau de rendement IE5 jusqu'à 11Kw, IE3 au-delà, classe F. Le moteur sera déterminé de façon à pouvoir assurer le fonctionnement sur toute la courbe de la roue sélectionnée.

Des touches de réglage en façade du moteur permettront un réglage du point de consigne .
Pour assurer l'étanchéité, la garniture mécanique sera en carbure de silicium sur son grain fixe et son grain mobile de type BQQE.
La pompe sera adaptée au fluide eau comme eau glycolée quelquesoit son pourcentage.

Les pompe NBE devront pouvoir réguler automatiquement et s'adapter aux besoins de l'installation selon plusieurs modes de régulation en fonction du circuit desservi :
- Pression proportionnelle
- Pression constante
- Débit constant
- Niveau constant (remplissage ou vidange)
- Température constante
- Température différentielle constante
- Courbe constante

Il sera prévu la fourniture de l'option Grundfos GO permettant de bloquer les réglages de la pompe.
La Grundfos Go permettra la programmation, la lecture des caractéristiques de fonctionnement et de défaut des pompes, l'édition d'un rapport pdf de mise en service, par le biais d'une application compatible Apple et Androïd, disponible gratuitement sur Internet.

Une carte CIM Grundfos pourra être installée pour établir la communication GTC vers les différents protocoles terrain. (LON, Profibus, Modbus RTU, Modbus TCP /IP, SMS/GSM/GPRS, BACnet IP, Ethernet IP, GENIbus).

La mise en service devra être réalisée par le fabricant pour optimiser les réglages.

NKE (G)

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

5 YEAR GRUNDFOS WARRANTY

Pour les circuits de chauffage ou d'eau glacée, il sera prévu des pompes centrifuges monocellulaires, conformes à la norme EN 733, de marque GRUNDFOS type NKE ou techniquement équivalent, avec une garantie matériel de 5 ans.

La pompe sera centrifuge non auto-amorçante, monocellulaire, est conçue selon la norme ISO 5199 avec des dimensions et une performance nominale conformes à la norme EN 733. Les brides seront en PN 16 avec des dimensions conformes à EN 1092-2. La pompe possèdera un orifice d'aspiration axial, un orifice de refoulement radial et un arbre horizontal. La conception à coulisse arrière permettra de retirer l'accouplement, le support palier et la roue sans intervention sur le moteur, le corps de pompe ou la tuyauterie. La garniture à soufflet en élastomère non équilibrée sera conforme à la norme DIN EN 12756. La pompe sera équipée d'un moteur ventilé synchrone à aimant permanent monté sur pied. La pompe et le moteur seront montés sur un châssis commun. Le moteur comprendra un convertisseur de fréquence et un régulateur PI dans la boîte à bornes du moteur. Cela permettra la régulation continue de la vitesse du moteur, afin d'adapter la performance à une condition donnée.

Si plusieurs pompes simples (jusqu'à 4 pompes) sont installées en parallèle, elles devront communiquer ensemble pour fonctionner en mode normal/secours , en fonctionnement alterné ou en cascade. Dans le cas de moteurs IE5, ces pompes devront pouvoir fonctionner dans ces differents modes sans armoire de commande supplémentaire en régulation de pression constante.
La communication se fera soit en filaire soit en liaison sans fil.
Elles seront installées sur un socle de propreté.

CARACTÉRISTIQUES :
La pression de service sera inférieure ou égale à 16 bars, une version en PN25 sera également disponible. La température du liquide véhiculé sera comprise entre -25°C et +120°C.
Le corps et la roue seront en fonte avec traitement de surface cataphorèse pour une meilleure résistance à la corrosion. Les roues devront avoir été équilibrées d'usine afin de limiter les vibrations et augmenter la durée de vie des roulements à billes du moteur.
Le corps de pompe sera équipé d'une bague d'usure en bronze CuSn10 sans plomb ou en acier inoxydable EN 1.4404.
Les moteurs, normalisés à arbre court, seront de classe IP55 avec un niveau de rendement IE5 jusqu'à 11Kw, IE3 au-delà, classe F. Le moteur sera déterminé de façon à pouvoir assurer le fonctionnement sur toute la courbe de la roue sélectionnée.

Des touches de réglage en façade du moteur permettront un réglage du point de consigne .

Pour assurer l'étanchéité, la garniture mécanique sera en carbure de silicium sur son grain fixe et son grain mobile de type BQQE.
La pompe sera adaptée au fluide eau comme eau glycolée quelquesoit son pourcentage.

Les pompe NKE devront pouvoir réguler automatiquement et s'adapter aux besoins de l'installation selon plusieurs modes de régulation en fonction du circuit desservi :
- Pression proportionnelle
- Pression constante
- Débit constant
- Niveau constant (remplissage ou vidange)
- Température constante
- Température différentielle constante
- Courbe constante

Il sera prévu la fourniture de l'option Grundfos GO permettant de bloquer les réglages de la pompe.
La Grundfos Go permettra la programmation, la lecture des caractéristiques de fonctionnement et de défaut des pompes, l'édition d'un rapport pdf de mise en service, par le biais d'une application compatible Apple et Androïd, disponible gratuitement sur Internet.

Une carte CIM Grundfos pourra être installée pour établir la communication GTC vers les différents protocoles terrain. (LON, Profibus, Modbus RTU, Modbus TCP /IP, SMS/GSM/GPRS, BACnet IP, Ethernet IP, GENIbus).

La mise en service devra être réalisée par le fabricant pour optimiser les réglages.

TPE (D)

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Pour les circuits de chauffage ou d'eau glacée, il sera prévu des pompes de circulation centrifuges monocellulaires à vitesse variable, de marque GRUNDFOS, type TPE(D) ou techniquement équivalent avec une garantie matériel de 5 ans.

En version pompe double ou en parallèle de plusieurs pompes simples (jusqu'à 4 pompes) , les moteurs devront communiquer ensemble pour fonctionner en mode normal/secours , en fonctionnement alterné ou en cascade. La communication se fera soit en filaire soit sans fil
Elles pourront être installées sur socle ou sur tuyauterie horizontale (jusqu'à une puissance du moteur 7,50 Kw).

CARACTÉRISTIQUES :
La pression de service sera inférieure ou égale à 16 bars, une version en PN25 est également disponible. La température du liquide véhiculé sera comprise entre -25°C et +120°C.
Le corps et la roue seront en fonte avec traitement de surface cataphorèse pour une meilleure résistance à la corrosion. Les roues devront avoir été équilibrées d'usine afin de limiter les vibrations et augmenter la durée de vie des roulements à billes du moteur.
Le corps de pompe sera équipé d'une bague d'usure en bronze CuSn10 sans plomb ou en acier inoxydable EN 1.4404 pour maintenir un jeu de course rapproché et pour minimiser les fuites et pertes de recirculation.
Les moteurs, normalisés à arbre court, seront de classe IP55 avec un niveau de rendement IE5 jusqu'à 11Kw, IE3 au-delà, classe F.
Des touches de réglage en façade du moteur permettront un réglage du point de consigne . L'étanchéité par assurée par une garniture mécanique en carbure de silicium, adaptée au fluide eau ou eau glycolée.
Les pompes TPE (D) régulent automatiquement et s'adaptent aux besoins de l'installation selon plusieurs modes de régulation en fonction du circuit desservi :

- Auto-Adapt.
- Flow Adapt
- Pression proportionnelle
- Pression constante
- Débit constant
- Niveau constant (remplissage ou vidange)
- Température constante
- Température différentielle constante
- Courbe constante

La version en pompe double monobloc sera équipée d'un clapet anti-retour automatique de séparation au refoulement. Il faudra prévoir un couvercle d'obturation à proximité.

Il sera prévu la fourniture de l'option Grundfos GO permettant de bloquer les réglages de la pompe.
La Grundfos Go permettra la programmation, la lecture des caractéristiques de fonctionnement et de défaut des pompes, l'édition d'un rapport pdf de mise en service, par le biais d'une application compatible Apple et Androïd, disponible gratuitement sur Internet.

Une carte CIM Grundfos pourra être installée pour établir la communication GTC vers les différents protocoles terrain. (LON, Profibus, Modbus RTU, Modbus TCP /IP, SMS/GSM/GPRS, BACnet IP, Ethernet IP, GENIbus).

La mise en service devra être réalisée par le fabricant pour optimiser les réglages.

DÉSEMBOUEUR AQUACLEAN

MODULE DE DÉSEMBOUAGE AUTOMATIQUE ET SEMI-AUTOMATIQUE DE 200 À 12500 KW

Il sera prévu un groupe de filtration anti-boues magnétique à qualité amagnétique qui garantie longévité et efficacité permanante

- **Module de désembouage le plus puissant du marché**
- **Barreau aimanté surdimensionné pour un champ magnétique dans la totalité du filtre.**
- **Nettoyage semi automatique avec gicleur de rinçage (système breveté)**
- **Pas d'appoint d'eau nécessaire après vidange (pas de perte de pression)**
- **Dégazage permanent**
- **Possibilité de se servir de la cuve comme sas d'introduction de produit (avec kit entonnoir)**
- **Temps nécessaire pour le nettoyage ~ 4 minutes**
- **Coffret électrique monté et câblé sur la pompe (avec sectionneur pour modèles TRI et 1,5m de câble et fiche 2 P+T pour modèles mono 230V)**

Le groupe de filtration sera disponible en version standard (0 -120°C) ou en version froid (Eau glycolée ou non) avec bac de retention en version semi automatique ou automatique.
Le groupe de filtration sera disponible en version Monophasé ou Triphasé
la version semi automatique intégrera les carateristiques suivantes :

- Protection pompe electromagnétique
- Detection eletronique de l'encrassement
- Voyant sous tension en facade
- voyant encrassement en facade
- voyant defaut en facade
- Sectionneur general
- Contact sec GTC-GTB

la version automatique intégrera les carateristiques suivantes :
- Protection pompe electromagnétique
- Detection eletrocnique de l'encrassement et du nettoyage
- Sectionneur general
- Port de communication pour GTC-GTB
- Automate à Ecran tactile couleur avec programmation intégrale, gestion et pilotage de la pompe, gestion de l'encrassement, communication

L'ensemble Module de désembouage sera conforme aux règlementations et normes suivantes :

UTILISATION :
- Température de 0 à + 100°C
  (sauf M25 : +20°C, + 100°C)
- Pression de service 7 bars
- Matériel conforme aux directives PED 97/23CE ET 73/23 CE.

La mise en service de l'ensemble sera réalisée par le fabricant et un rapport sera établi avec les différents paramètres réglés.

GMP AQUASTABLE

SOLUTION VASE FERME

SOLUTION VASE OUVERT

GROUPE DE MAINTIEN DE PRESSION VASE OUVERT OU VASE FERMÉ.

Il sera prévu un groupe équipé , selon les besoins de 1 , 2 ou 3 pompes multicellulaires de marque Grundfos, avec clapet anti retour et Té de réglage, un ou deux déverseurs avec filtres pré-montés et vannes d'isolement en amont.Chaque pompe sera équipée d'une vanne installée à l'aspiration. En accessoire , une électrovanne de remplissage avec coude de réglage raccordée électriquement, prête à être installée sera fournie.

Le coffret de commande 230 V AC +T, équipé d'un régulateur électronique avec écran LCD rétro éclairé et d'un capteur de pression 4-20mA .
Il permettra un affichage en clair des mesures, paramètres, informations de fonctionnement et de défauts, heures et dates, différents menus utilisateur et technicien. Il aura les fonctions suivantes :

- Date et heure avec permutation été/hiver
- Historique des évènements
- Report d'alarme avec indication des défauts sur l'écran en cas de :
  - manque d'eau - pression forte - pression faible - détection fuite réseau, détection inondation - défaut capteur de pression

ENTRÉES ET SORTIES À DISPOSITION :
ENTRÉES :
1 Capteur de pression 4-20 mA. Connections par 2 fils à brancher sur bornes à ressorts.
4 entrées tout ou rien pour flotteurs, impulsions compteur et contact inondation.

SORTIES:
2 Relais 8A maxi en continu pour commande de pompes en 230V+N - 1 Relais pour commande de l'électro-vanne de remplissage
1 relais de renvoi de défaut de synthèse.
Le groupe aura une pression fonctionnement maxi de 10 bars et supportera une température maxi du réseau de 95°C
Différentes options sont disponibles pour la gamme de produits AquaStable : compteur d'impulsions, vase anti-coup de bélier, filtre 89 µm sur alimentation, dérivation de remplissage et détecteur d'inondation.
Le groupe sera associé à une bâche de stockage dont la capacité sera déterminée en fonction du volume d'expansion.

SOLUTION BACHE OUVERTE
La bâche ouverte permet de se passer de disconnecteur et facilite l'introduction des produits de traitement.
Son poids réduit facilite sa manutention et sa mise en place. L'appoint d'eau est facilité par l'électrovanne de remplissage.
Caractéristiques de la bâche ouverte
Matériaux : PPH (Polypropylène)
volume de 200 litres à 5000 litres.
Excellente résistance à la corrosion.
Couvercle démontable pour permettre inspection interne.
Manchons renforcés, étudiés pour raccordement aux maintiens de pression Grundfos AquaStable
Température maxi : 80°C
Pression maxi : pression atmosphérique

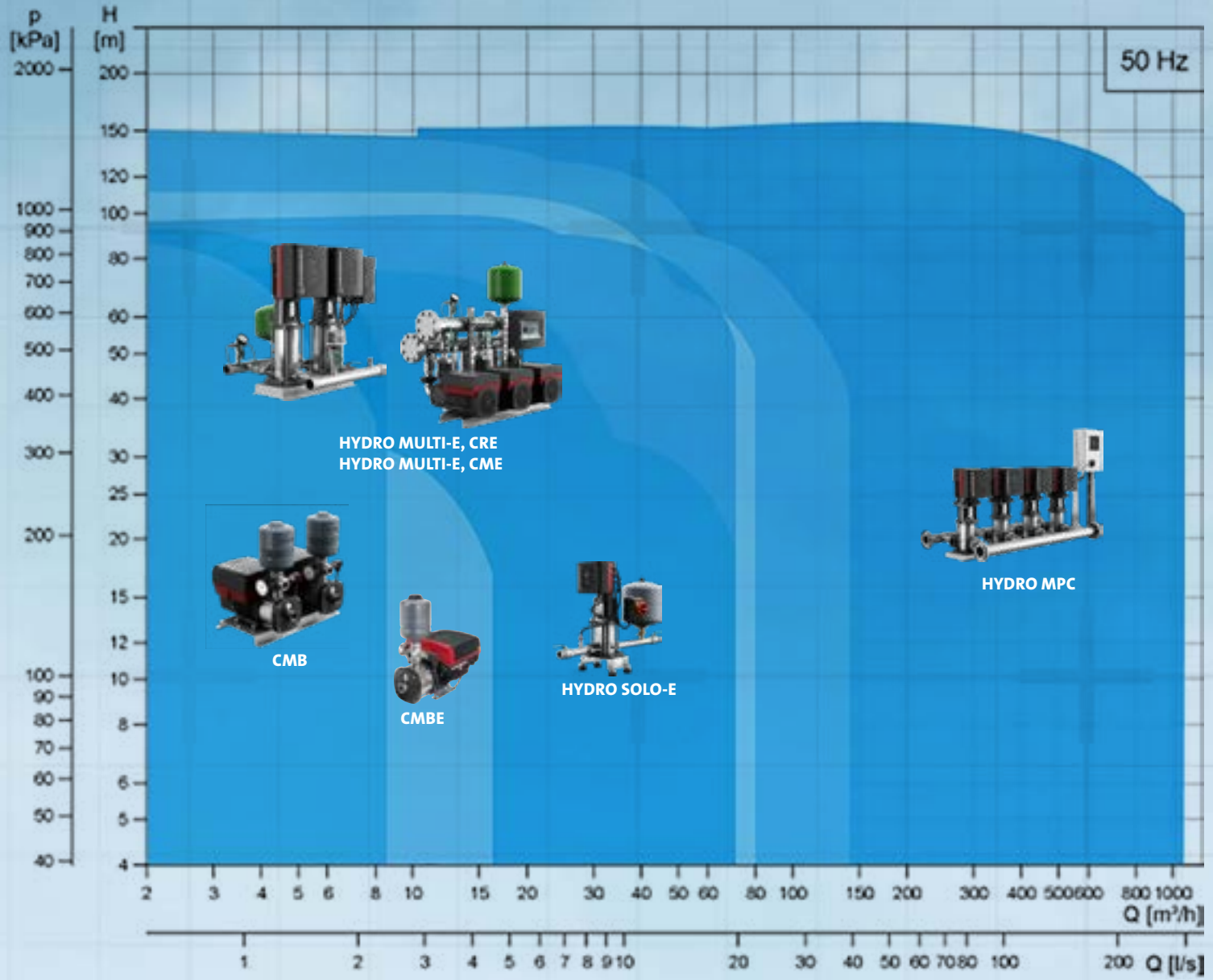
SOLUTION BACHE FERMÉE
La bâche fermée permet de se passer de disconnecteur. En fonction du volume d'expansion, il sera necessaire d'installer une (ou plusieurs) bâche fermée de même capacité avec le même groupe de pompage.
La bache fermée limite la corrosion des réseaux en boucle fermée car le taux d'oxygénation de l'eau est faible.
L'utilisation d'une bache fermée augmente la durée de vie de toute l'installation.
Elle sera équipée d'un purgeur d'air de l'intérieur de la membrane, d'un évent à l'atmosphère (pas de gonflage à faire et à contrôler), de pieds réglables assurant une parfaite installation au sol et d'un coffret pour la gestion du capteur de poids (contrôle de la qualité de la vessie interne).
Une soupape de sécurité assurera l'évacuation du trop plein éventuel.
L'ensemble groupe+bâche sera conforme aux règlementations et normes suivantes :
- Article 4.3 suivant PED 2014/68/EU
- Directive Européenne basse tension (LVD) 73/23/EEC amendée par 2006/95/EEC
- EN 60335-1 en partie
- EN 60204-1 en partie

La mise en service de l'ensemble sera réalisée par le fabricant et un rapport sera établi avec les différents paramètres réglés.

PLOMBERIE ECS **SURPRESSION**

POUR NOUS CONTACTER, UN NUMÉRO UNIQUE 04 74 82 15 15

POUR TOUTE DEMANDE COMMERCIALE commercial-fr@grundfos.com



HYDRO MULTI-E

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Surpresseur GRUNDFOS Hydro Multi-E (à variation de vitesse) équipé de 2 à 4 pompes CRE ou CME montées en parallèle sur un chassis commun en acier inoxydable.

Les collecteurs à l'aspiration et au refoulement sont en inox 316. Les moteurs électriques MGE des pompes seront de classe IE5.

LE SURPRESSEUR EST ÉQUIPÉE DE :

- un pressostat manque d'eau intégré à la soupape de purge et un robinet d'arrêt.
- du côté refoulement, les pompes sont dotées d'un clapet anti-retour, d'un robinet d'arrêt, d'un manomètre.
- de deux capteurs de pression analogiques redondants (secours) sur une soupape de purge.
- d'un réservoir à diaphragme à circulation d'eau permanente grâce au «Flow jet».
- un commutateur marche/arrêt pour la tension d'alimentation.
- 2 sorties numériques, 2 entrées numériques (une utilisée pour le capteur analogique de protection contre la marche à sec).
- 2 entrées analogiques (une utilisée pour le capteur de la pression de refoulement).

Le système de surpression GRUNDFOS Hydro Multi-E est testé en usine et est prêt à fonctionner lorsqu'il est livré.

LE SURPRESSEUR DEVRA AVOIR LES FONCTIONNALITÉS SUIVANTES :

- Fonction regulation en pression constante.

- Fonction influence du point de consigne possible pour l'optimisation énergétique avec l'installation complémentaire d'un débitmètre analogique Grundfos de type VFI.

La présence d'un débitmètre analogique permet d'utiliser la fonction calcul de l'énergie spécifique.

- Fonction Multi-Maitre (redondance système).
- Fonctions limites dépassées (permettant la surveillance de la pression d'aspiration et/ou refoulement).
- Intégration possible d'un carte de communication (GENIbus, lon Works, Profibus DP, Modbus RTU,BACnet MS/TP, 3G, 4G, Ethernet, Modbus TCP,BACnet IP).
- Communication radio avec l'application GRUNDFOS GO.
- Fonction montée en pression progressive (pour le remplissage et le rédemarrage après un manque d'eau en évitant les coups de bélier).
- Optimisation avec fonction arrêt à faible débit.
- Influence externe du point de consigne.
- Alternance entre pompes afin d'équilibrer le nombre d'heure de fonctionnement.
- Activation résistance anti-condensation sur les moteurs.
- Surveillance des roulements moteurs.
- Fonction Definir Pompe de secours.

Il sera prévu la fourniture de l'option Grundfos GO permettant de bloquer les réglages de la pompe.
La Grundfos Go permettra la programmation, la lecture des caractéristiques de fonctionnement et de défaut des pompes, l'édition d'un rapport pdf de mise en service, par le biais d'une application compatible Apple et Androïd, disponible gratuitement sur Internet.

La mise en service de l'ensemble sera réalisée par le fabricant et un rapport sera établi avec les différents paramètres réglés.

HYDRO MPC

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Surpresseur GRUNDFOS Hydro MPC à variation de vitesse équipé de 2 à 6 pompes CR(E) montées en parallèle sur un chassis commun en acier inoxydable.
Les moteurs électriques MGE des pompes CRE sont de classe IE5 (jusqu'à 11 kw) et IE3 au delà.

LE SURPRESSEUR EST ÉQUIPÉE DE :

- Deux collecteurs en acier inoxydable 1.4571.
- Une embase en acier inoxydable 1.4301.
- Un clapet anti-retour (POM) et deux vannes d'isolement pour chaque pompe.
- Un piquage avec vanne d'isolement pour le raccordement d'un réservoir de régulation de pression.

Ce réservoir Grundfos de type GT-U+ sera déterminé en fonction des besoins de l'installation.

- Un manomètre et un capteur de pression (sortie analogique 4 - 20 mA).
- Armoire de commande et de protection avec contrôleur MPC, IP54, avec interrupteur principal en façade d'armoire, protection par fusibles, protection moteur, contacteur et module de régulation CU352 avec interface graphique.
- 3 sorties numériques, 2 entrées numériques.
- 3 entrées analogiques.

Les pompes, tuyauteries et câblages complets ainsi que le contrôleur MPC sont assemblés sur un socle. Le système de surpression est testé et pré-réglé en usine.

LE RÉGULATEUR CU352 DE L'ARMOIRE MPC DEVRA AVOIR LES FONCTIONNALITÉS SUIVANTES :

- Fonctions régulation Cascade (pompe secours, pompe jockey, Permutation forcée, test fonctionnement, vitesse démarrage, arrêt pompe, test arrêt, temporisation au démarrage, alternance)
- Protection marche à sec.
- Fonction Montée en pression progressive (pour le remplissage et le redemarrage après un manque d'eau sans coup de bélier).
- Fonctionnement défini par utilisateur
- Point de consigne alternatif

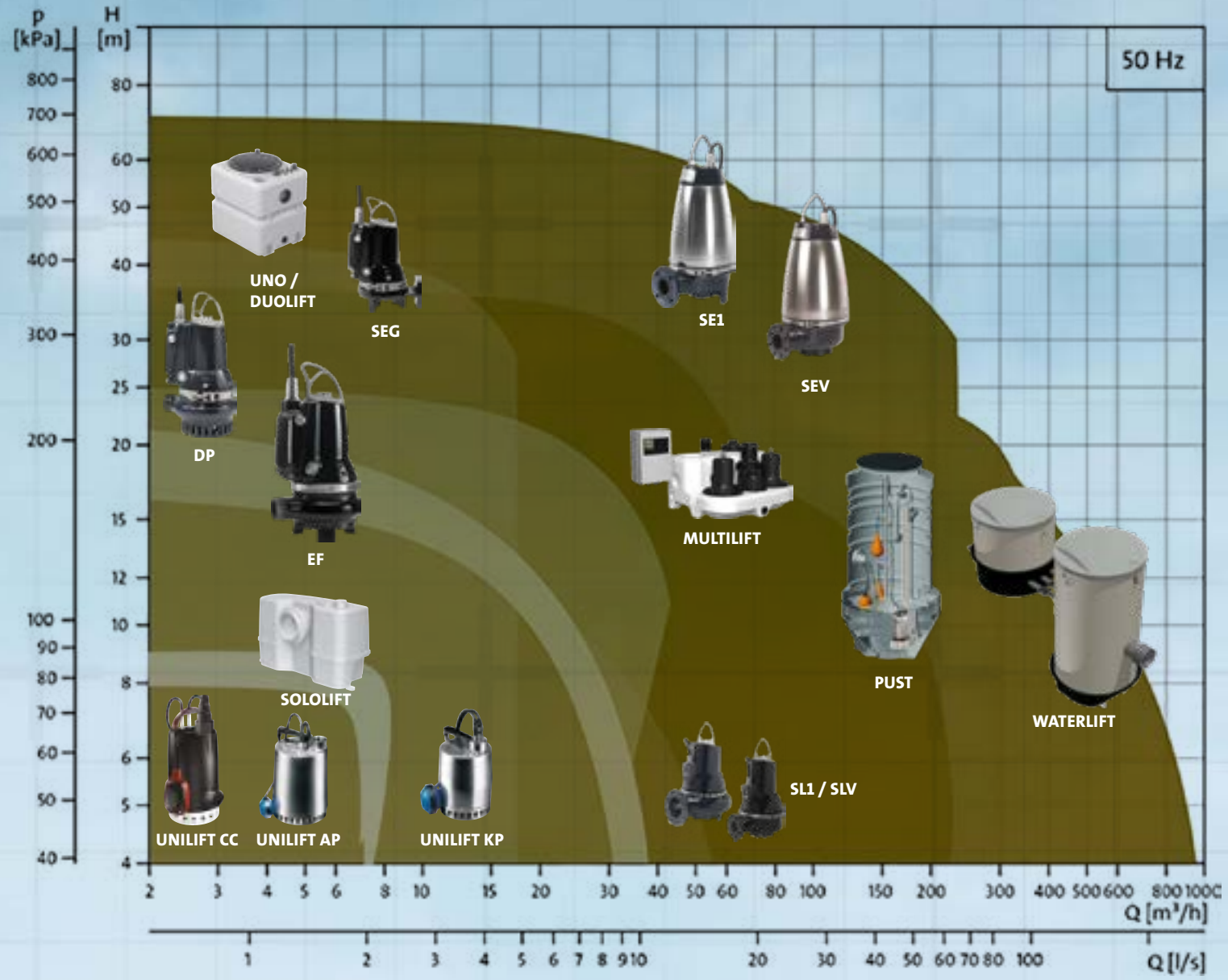
- Données Courbe pompe chargé d'usine.
- Estimation du débit.
- Fonction optimisation énergétique : Pour le débit requis, le système determine le nombre de pompes en fonctionnement pour atteindre le meilleur rendement.
- mode de régulation manométrique compensée = compensation des pertes de charges réseau (économie sur l'énergie consommée).
- Fonction régulation quadratique.
- Pression Min et Max.
- Fonctions limites dépassées 1 et 2.
- Surveillance Pompes hors plage de fonctionnement
- Mot de passe.
- Rampe du point de consigne (8 points).
- Surveillance clapet anti retour.
- Mode multi capteurs.
- Fonction regulation en pression constante ou proportionnelle.
- calcul de l'énergie spécifique avec l'utilisation du débitmètre sur l'installation avec débitmètre analogique complémentaire de type VFI.
- Intégration possible d'une carte de communication (GENIbus, lon Works, Profibus DP, Modbus RTU,BACnet MS/TP, 3G, 4G, Ethernet, Modbus TCP,BACnet IP).
- Commande à distance par port Ethernet en standard (RJ45).
- Optimisation avec fonction arrêt à faible débit.
- Influence externe du point de consigne.

La mise en service de l'ensemble sera réalisée par la fabricant et un rapport sera établi avec les différents paramètres réglés.

RELEVAGE ASSAINISSEMENT

POUR NOUS CONTACTER, UN NUMÉRO UNIQUE 04 74 82 15 15

POUR TOUTE DEMANDE COMMERCIALE commercial-fr@grundfos.com



RELEVAGE EU AUTONOME AUTOADAPT

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Station de relevage autonome pour eaux usées équipée de 2 pompes de marque Grundfos type SL1 ou SLV Autoadapt avec coffret de raccordement électrique avec coupure de Type Control ADC.

Les pompes GRUNDFOS possèdent une roue monocanale (SL1) avec un passage libre de 50 mm ou supervortex (SLV) avec un passage libre de 65 mm et conviennent pour le traitement des eaux usées, des eaux de process et des effluents non filtrés. La pompe est conçue pour fonctionner en continu ou par intermittence dans le cadre d'une installation immergée.

La version monophasée nécessite un coffret de démarrage avec un condensateur.
La pompe SL1 ou SLV possède une chambre à huile intermédiaire remplie d'huile spéciale non toxique. Afin de faciliter son démontage, la pompe est munie d'une connexion de câble démontable et étanche. Cette fiche est garnie de polyuréthane, avec un presse-étoupe en inox et des joints hermétiques : aucun liquide ne peut pénétrer dans le moteur par le câble.

Un collier de serrage en acier inoxydable permet un démontage rapide et facile de la pompe et du moteur. Une inspection peut être menée sur le terrain sans outils spécifiques.
L'étanchéité d'arbre est assurée par un système de garnitures mécaniques à cartouche offrant une durée de vie accrue et une maintenance facilitée et sûre.

CE TYPE DE POMPE INTÈGRE UN CAPTEUR MANQUE D'EAU, UN CAPTEUR DE NIVEAU, UNE PROTECTION MOTEUR RENFORCÉE ET UN RELAI DÉFAUT.
Isolation du moteur : classe FRoulements à billes sans maintenance, robustes et graissés à vie.
La pompe Grundfos SL1 ou SLV possède un refoulement en DN65 à brides DIN et permet un raccordement sur pied d'assise.

LA FONCTION AUTOADAPT REND LES POMPES AUTONOMES ET PERMET UN FONCTIONNEMENT SANS FLOTTEURS NI ARMOIRE DE COMMANDE.
Le coffret de raccordement électrique et de coupure Control ADC permet d'intégrer en option une passerelle de communication de type CIU pour une communication externe ou pour un systeme de gestion centralisée.
les protocoles de communication possibles sont : Grundfos GO, PROFIBUS, MODBUS RTU ou GSM/GPRS avec antenne 3G/4G.

DP AUTOADAPT DRAINAGE PARKING

Station de relevage autonome pour drainage de parking équipée de 2 pompes de marque Grundfos type DP Autoadapt avec coffret de raccordement électrique avec coupure de Type Control ADC.

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Les pompes GRUNDFOS DP possèdent une roue semi-ouverte multi-aubes avec un passage libre de 10 mm et conviennent pour les eaux de drainage et eaux de surface, les eaux souterraines, les eaux de process industriels sans particules solides, ni fibres.

Le design compact de ces pompes rend possible une installation en mode fixe ou mobile. Les pompe DP sont des pompes submersibles en fonte.
La version monophasée nécessite un coffret de démarrage avec un condensateur.

La pompe DP possède une chambre à huile intermédiaire remplie d'huile spéciale non toxique. Afin de faciliter son démontage, la pompe est munie d'une connexion de câble démontable et étanche. Cette fiche est garnie de polyuréthane, avec un presse-étoupe en inox et des joints hermétiques : aucun liquide ne peut pénétrer dans le moteur par le câble.

Un collier de serrage en acier inoxydable permet un démontage rapide et facile de la pompe et du moteur. Une inspection peut être menée sur le terrain sans outils spécifiques.
L'étanchéité d'arbre est assurée par un système de garnitures mécaniques à cartouche offrant une durée de vie accrue et une maintenance facilitée et sûre.

CE TYPE DE POMPE INTÈGRE UN CAPTEUR MANQUE D'EAU, UN CAPTEUR DE NIVEAU, UNE PROTECTION MOTEUR RENFORCÉE ET UN RELAI DÉFAUT.
Isolation du moteur : classe FRoulements à billes sans maintenance, robustes et graissés à vie.
La pompe possède un refoulement en R 2» et permet soit un usage portatif ,soit un raccordement sur pied d'assise.

LA FONCTION AUTOADAPT REND LES POMPES AUTONOMES ET PERMET UN FONCTIONNEMENT SANS FLOTTEURS NI ARMOIRE DE COMMANDE.
Le coffret de raccordement électrique et de coupure Control ADC permet d'intégrer en option une passerelle de communication de type CIU pour une communication externe ou pour un systeme de gestion centralisée.
les protocoles de communication possibles sont : Grundfos GO, PROFIBUS, MODBUS RTU ou GSM/GPRS avec antenne 3G/4G

PUST

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Nous consulter

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES STATIONS DE REFOULEMENT EN POLYETHYLENE

CONCEPTION INTERNE DU POSTE

La conception de la station de pompage proposée par l'entreprise devra être conforme aux points suivants :

Construction : En polyéthylène rotomoulé de type PUST, d'un diamètre minimum de 1m ou 1,7m maximum.
L'ensemble de ces points sera agréé par le Maître d'œuvre selon le type des pompes sélectionnées.

La solution de pompage proposée doit répondre aux normes EN752 et NF EN12050, doit avoir la déclaration de conformité CE conformément à la Directive Machines (2006/42 / CE) EN ISO 12100: 2010 et la déclaration de performance conformément aux Annexe III du règlement (UE) n° 305/2011 et doit être en conformité aux règles de sécurité de l'INRS ED 968.
Le fond sera incliné, de façon à ce que les décantas puissent être facilement absorbés par les pompes. Les pieds d'assise seront standards positionnés dans le fond de la cuve, légèrement surélevés au-dessus du fond pour ne pas gêner l'écoulement vers l'aspiration des pompes.
Le raccordement de la conduite gravitaire pourra être réalisé sur site n'importe où dans le cylindre de la station de pompage au-delà de 0,7m du fond (du radier) de la cuve. La station de pompage devra être livrée avec un manchon type Forsheda ou équivalent.
Les accessoires tels que chaînes, manilles, barres de guidage, pattes supérieures, etc... seront nécessairement en acier inoxydable (AISI 304L minimum).
Le poids de charge des chaines avec maillons de reprise sera de 320kg minimum, avec plaque d'épreuve sur chacune d'entre elles.
Les conduites internes pourront être en inox 304L ou en PEHD. Des brides de démontage seront prévues afin que les conduites puissent être facilement remplacées (boulonnerie en acier inox)
La robinetterie sera montée dans la station de pompage.
Les clapets anti-retour, avec une peinture époxy, seront de type eaux usées à boule (boule revêtue d'élastomère pour limiter le bruit).
Des vannes à opercules caoutchouc, avec une peinture époxy, posées en aval permettront d'isoler la conduite de chacune des pompes.

COUVERTURES DES OUVRAGES

L'ouverture au-dessus du poste permettra de relever facilement les pompes
Le capot de la station de pompage sera en standard en polyéthylène disposant d'un mécanisme de fermeture ou en option en aluminium larmé pour accepter le poids d'une personne de 130kg maximum.
La couverture doit être hermétique.

CONSTRUCTION DES POMPES
HYDRAULIQUE

Les pompes doivent répondre aux recommandations de l'Institut National de la recherche et de la sécurité pour des équipements électriques utilisés en zone II.
Les roues utilisées doivent être de préférence du type Super Vortex, à forte section de passage, afin de limiter les colmatages et (ou) les bouchages.
On évitera les hydrauliques semi-ouvertes à faible section de passage.
Les pompes seront montées sur pied d'assise fonte avec un guidage par double barre. Ces barres en inox 304L seront de série d'une épaisseur de 3mm mini.
Les pompes installées devront présenter un passage libre de 50mm minimum.

MOTEUR

Les moteurs seront submersibles IP68 selon IEC 34-5 et devront supporter un fonctionnement en variation de vitesse.
La classe d'efficacité énergétique devra être à minima en IE3.
Ils seront largement dimensionnés pour un effluent à 40°C et la dissipation de chaleur sera favorisée tant par la géométrie du corps de pompe ou par une chemise de refroidissement sèche.
Des stators bobinés en classe.
Des ipsothermes sur les enroulements protégeront le moteur en cas d'échauffement anormal.
Classe de fonctionnement de service S2 sera exigé au minimum.
Sur les groupes, l'ensemble de la visserie sera en inox.

PUST : SUITE PAGE 19

PUST (SUITE)

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Nous consulter

Dans tous les cas l'entreprise proposera dans le respect de ce qui précède :
Les matériels qui consomment le moins d'énergie possible et/ou qui diminuent la puissance souscrite au compteur
Des pompes qui ne nécessitent pas de panier de dégrillage
La plus petite vitesse de rotation du moteur au regard de la HMT calculée.
Il sera admis une enveloppe de refroidissement sèche sur le moteur, si nécessaire.

De plus, la courbe de la pompe devra être fournie et comprendre :
Courbe de débit/hauteur suivant ISO 9906 Annexe B
Courbe de rendement hydraulique
Courbe de puissance
Courbe de rendement moteur (ou rendement global pompe+moteur)
Courbe de NPSH requis

De plus seront fournis :
Les caractéristiques ci-dessus aux points de fonctionnement calculés
Le cos à ½, ¾, 4/4 de charge
La consommation en wh/m3 élevé aux points de fonctionnements calculés

MATÉRIAUX
La volute et la roue seront en fonte EN-GJL-200 minimum avec un revêtement cataphorèse en standard ou tout en inox 304.
Etanchéité interne par 2 garnitures mécaniques, l'étanchéité inférieure touchant aux eaux usées sera de type carbure de silicium sur carbure de silicium et l'étanchéité supérieure sera de type céramique sur carbone.
L'enveloppe du moteur sera en fonte EN-GJL-200 minimum ou en inox 304.
L'arbre de pompe et l'arbre moteur ne feront qu'une seule pièce sans accouplement intermédiaire. Il sera en acier inoxydable.
Stator bobiné en classe F selon IEC.
Pour les pièces fonte le revêtement cataphorèse interne et externe sera impératif et devra être exempt de métaux lourds et résistera au milieu ambiant.
La poignée de levage sera en inox et conçue pour un point d'équilibre optimal, afin d'assurer un levage correct.
Le presse étoupe en inox innovant et breveté sera facilement démontable en cas de maintenance. Sa conception évitera le liquide de pénétrer dans le moteur, même si le câble sortie moteur vient à être blessé.
En présence de la nappe phréatique, l'entreprise devra prévoir le lestage du poste et du regard. La mise en oeuvre sera réalisée conformément à la note de calcul des volumes de béton de lestage, pour résister à la poussée d'Archimède.
Les instructions du guide d'installation et d'entretien du fabricant, dans la partie « instruction de pose » doivent être impérativement suivies.
A cette étape de l'installation, il faudra prévoir à la mise en place du piquet de terre en fond de fouille.

LE COFFRET ÉLECTRIQUE :
Il sera du type LCD assurant le contrôle / commande de deux pompes via une régulation du niveau en eaux usées ou de drainage.
Ce coffret devra inclure des relais de protection moteurs et une unité de commande.
Il permettra :
Le contrôle de deux pompes en fonction des signaux provenant des interrupteurs à flotteur, électrodes ou capteurs de débit,
La permutation automatique entre les pompes (distribution équilibrée des heures de fonctionnement sur chaque pompe),
La sélection d'un test de fonctionnement automatique (toutes les 24 heures) lors des périodes d'inactivité afin d'empêcher le grippage de l'arbre,
La protection contre les coups de bélier en empêchant le redémarrage rapide et immédiat (5 sec.),
La sélection d'un délai de démarrage entre 0 et 255 sec. (au hasard) après retour sur fonctionnement secteur (pour un équilibre de la charge lorsque plusieurs stations de pompage sont démarrées simultanément),
La sélection d'une réinitialisation automatique des alarmes,
La sélection du redémarrage automatique (après une surchauffe),
Le réglage des délais d'arrêt correspondant aux conditions de fonctionnement,
L'indication du niveau du liquide.
L'indication d'alarme via une sonnerie

PUST : SUITE PAGE 20

PUST (SUITE)

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

Nous consulter

Déclenchement des alarmes :
séquence phase incorrecte,
niveau d'eau trop élevée,
surcharge (via relais de protection moteur),
surchauffe (via résistance PTC ou capteur thermique dans le moteur),
interrupteur à flotteur, électrode ou capteur de débit défectueux
coupure de courant (batterie de secours disponible en option).

En standard, le coffret possèdera deux sorties d'alarme, une pour les alarmes communes et une autre pour les alarmes de niveau haut. Les deux types de sortie sont équipés de contacteurs NC/NO.
Le coffret pourra être équipé d'un module SMS servant d'unité de surveillance ou d'indicateur d'alarme. L'opérateur reçoit un message en cas d'urgence et peut récupérer les informations de fonctionnement.

CÔTES ET CARACTÉRISTIQUES DES RÉSEAUX

A) CONDUITE D'AMENÉE

Côte de radier à l'arrivée au poste de refoulement	... m
Collecteur gravitaire :	
diamètre de	... m
Nature	...

B) CONDUITE DE REFOULEMENT

Cote de radier au départ du poste de refoulement	... m
Cote de radier au point de rejet	... m
Diamètre	... m
Longueur	... m
Nature	...
Pression de service	... Bars

C) CÔTES

Côte niveau du terrain naturel à l'emplacement du poste	... m
Côte arase des ouvrages	... m
Côte niveau système de trop plein	... m
Côte niveau des plus hautes eaux	... m

Les côtes de niveau sont rattachées au N.G.F

WATERLIFT

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES POSTES DE REFOULEMENT

CONCEPTION INTERNE DU POSTE

La conception du poste proposé par l'entreprise devra être conforme aux points suivants :

Construction : résine polyester armée fibre de verre qualité marine à enroulement hélicoïdal par nappes croisées (EHN) de type WATERLIFT, d'un diamètre minimum de 1,0m jusqu'à 4m maximum.
L'ensemble de ces points sera agréé par le Maître d'œuvre.
La résistance physique et mécanique du fût de la station doit être conforme aux normes NF EN 13-121, NF EN12050 et doit être en conformité aux règles de sécurité de l'INRS ED 968.
Le fond sera incliné, de façon à ce que les décantas puissent être facilement absorbés par les pompes. Les pieds d'assise seront standards positionnés dans le fond de la cuve, légèrement surélevés au-dessus du fond pour ne pas gêner l'écoulement vers l'aspiration des pompes.
Si le diamètre du poste excède 1,6 m, il pourra être proposé en option un agitateur sur barre de guidage.
Le raccordement de la conduite gravitaire devra être étanche (raccordement manchon type Flex-seal ou équivalent)
Les accessoires tels que chaînes, manilles, barres de guidage, pattes supérieures, etc... seront nécessairement en acier inoxydable (AISI 304L ou 316L).
Le poids de charge des chaines avec maillons de reprise sera de 500kg minimum, avec plaque d'épreuve sur chacune d'entre elles.
Les conduites internes pourront être en inox 304L, 316L ou PVC. Des brides de démontage seront prévues afin que les conduites puissent être facilement remplacées (boulonnerie en acier inox)
La robinetterie sera impérativement montée dans un regard adjacent indépendant (voir 2. Regard adjacent de robinetteries)
Pour les débits supérieurs à 100 m3/h, ou lorsque la chute des effluents est supérieure à 0,50 m du plan de pompage de référence (cas de plusieurs arrivées) un accompagnement de l'effluent est recommandé pour la dissipation de l'énergie et le dégazage de l'effluent (déflecteur brise jet ou Té plongeant). Si l'environnement le permet, une vanne de sectionnement sous bouche à clé sera prévue en amont du poste.
Pour favoriser l'auto-nettoyage du poste en complément, il pourra être prévu un système de remise en suspension de l'effluent avec un agitateur.

REGARD ADJACENT DE ROBINETTERIES

Le regard de robinetteries devra être cylindrique, comme le poste. Il sera en résine polyester armée fibre de verre qualité marine à enroulement hélicoïdal par nappes croisées (EHN), d'un diamètre minimum de 1,0m jusqu'à 4m maximum.
Les clapets anti-retour, avec une peinture époxy, seront de type eaux usées à
boule (boule revêtue d'élastomère pour limiter le bruit). Ils pourront être prévus horizontalement si la hauteur géométrique le permet. Dans le cas de hauteur géométrique faible, ils seront posés inclinés à 45°.
Des vannes à opercules caoutchouc, avec une peinture époxy, posées en aval permettront d'isoler les conduites des pompes.
Une vidange du collecteur avec vanne d'arrêt doit être prévue (retour des effluents dans la bâche).
La liaison des conduites entre poste de pompage et regard de robinetterie doit être souple et permettre un léger décalage angulaire.
Une vidange des égouttures sera installée entre le fond du regard et le poste avec un clapet anti-odeurs dans la station de pompage.

COUVERTURES DES OUVRAGES

L'ouverture au-dessus du poste permettra de relever facilement les pompes
L'ouverture au-dessus du regard de robinetterie permettra d'accéder aux différents organes sans risque.
Les capots du poste et du regard seront en standard en aluminium larmé pour accepter le poids d'une personne de 130kg minimum.
Les barreaux antichute seront en polyester et devront sécuriser l'ouverture du poste, en conformité aux règles de sécurité de l'INRS ED 968.
Ces barreaux seront indépendants dans le plan vertical, l'angle d'ouverture automatique sera inférieur à 90°, l'espacement entre chacun de barreaux sera inférieur à 200mm et la résistance au choc sera égale ou supérieure à 1200J.
On évitera les barreaux antichute métalliques qui nécessitent une mise à la terre.
Une ou deux béquilles en inox permettra une manipulation aisée et sécurisera la tenue du capot du poste, en conformité aux règles de sécurité de l'INRS ED 968.
Les couvertures ne doivent pas être hermétiques afin d'éviter, toute dépression lors du pompage, d'éventuels risques de production d'H2S ainsi que la condensation interne.
L'ensemble devra pouvoir être sécurisé par un système de fermeture à cadenas d'artillerie. L'aire sera bétonnée, l'enceinte grillagée, et un portail fermant par clé permettra l'accès par un véhicule de service.

WATERLIFT : SUITE PAGE 22

WATERLIFT (SUITE)

CONSTRUCTION DES POMPES

HYDRAULIQUE

Les pompes doivent répondre aux recommandations de l'Institut National de la recherche et de la sécurité pour des équipements électriques utilisés en zone II.
Les roues utilisées doivent être de préférence du type S-Tube ou Super Vortex, à forte section de passage, afin de limiter les colmatages et (ou) les bouchages.
On évitera les hydrauliques semi-ouvertes à faible section de passage.
Les pompes seront montées sur pied d'assise fonte avec un guidage par double barre. Ces barres en inox 304L ou 316L seront de série d'une épaisseur de 3mm mini.
Les pompes installées devront présenter un passage libre de 65mm minimum.
Les pompes seront impérativement équipées de brides rondes normalisées DIN en PN10, au refoulement.

MOTEUR

Les moteurs seront submersibles IP68 selon IEC 34-5 et devront supporter un fonctionnement en variation de vitesse.
Les rendements moteur devront être équivalents à ceux de la classe d'efficacité énergétique IE3.
Ils seront largement dimensionnés pour un effluent à 40°C et la dissipation de chaleur sera favorisée tant par la géométrie du corps de pompe ou par une chemise de refroidissement sèche.
Des stators bobinés en classe H sont impératifs quelques soient les puissances moteurs, ou en classe F avec chemise de refroidissement inox.
Des ipsothermes sur les enroulements protégeront le moteur en cas d'échauffement anormal.
Classe de fonctionnement de service S2 sera exigé au minimum.
Jusqu'à une puissance de 11kw, un collier de serrage permettra de séparer facilement et rapidement la pompe du moteur.
Sur les petites puissances < 11kw, on évitera les boulons entre la pompe et le moteur, car difficiles à retirer après plusieurs années de fonctionnement et nécessitant des outils spécifiques.
Sur les groupes, l'ensemble de la visserie sera en inox.

Dans tous les cas l'entreprise proposera dans le respect de ce qui précède :
Les matériels qui consomment le moins d'énergie possible et/ou qui diminuent la puissance souscrite au compteur
Des pompes qui ne nécessitent pas de panier de dégrillage
La plus petite vitesse de rotation du moteur au regard de la HMT calculée.
Il sera admis une enveloppe de refroidissement sèche sur le moteur, si nécessaire.

De plus, la courbe de la pompe devra être fournie et comprendre :
Courbe de débit/hauteur suivant ISO 9906 Annexe B
Courbe de rendement hydraulique
Courbe de puissance
Courbe de rendement moteur (ou rendement global pompe+moteur)
Courbe de NPSH requis

De plus seront fournis :
Les caractéristiques ci-dessus aux points de fonctionnement calculés
Le cos φ à ½, ¾, 4/4 de charge
La consommation en wh/m3 élevé aux points de fonctionnements calculés

MATÉRIAUX

La volute et la roue seront en fonte EN-GJL-200 minimum avec un revêtement cataphorèse en standard.
La volute comportera une bague d'usure facilement interchangeable
Etanchéité interne par 2 garnitures mécaniques, l'étanchéité inférieure touchant aux eaux usées sera de type carbure de silicium sur carbure de silicium et l'étanchéité supérieure sera de type céramique sur carbone.
L'enveloppe du moteur sera en fonte EN-GJL-200 minimum ou en inox.
L'arbre de pompe et l'arbre moteur ne feront qu'une seule pièce sans accouplement intermédiaire. Il sera en acier inoxydable.
Stator bobiné classe H selon IEC 85 ou en classe F selon IEC 85 avec chemise de refroidissement inox.

WATERLIFT : SUITE PAGE 23

PAGE PRECEDENTE | SOMMAIRE | PAGE SUIVANTE

WATERLIFT (SUITE)

Le revêtement cataphorèse interne et externe devra être exempt de métaux lourds et résistera au milieu ambiant.
La poignée de levage sera conçue pour un point d'équilibre optimal, afin d'assurer un levage correct.
Le presse étoupe en inox innovant et breveté sera facilement démontable en cas de maintenance. Sa conception évitera le liquide de pénétrer dans le moteur, même si le câble sortie moteur vient à être blessé.

En présence de la nappe phréatique, l'entreprise devra prévoir le lestage du poste et du regard. La mise en oeuvre sera réalisée conformément à la note de calcul des volumes de béton de lestage, pour résister à la poussée d'Archimède.
Les instructions du guide d'installation et d'entretien du fabricant, dans la partie « instruction de pose » doivent être impérativement suivies.
A cette étape de l'installation, il faudra prévoir à la mise en place du piquet de terre en fond de fouille.

CÔTES ET CARACTÉRISTIQUES DES RÉSEAUX

A) CONDUITE D'AMENÉE

Côte de radier à l'arrivée au poste de refoulement	... m
Collecteur gravitaire :	
diamètre de	... m
Nature	...

B) CONDUITE DE REFOULEMENT

Cote de radier au départ du poste de refoulement	... m
Cote de radier au point de rejet	... m
Diamètre	... m
Longueur	... m
Nature	...
Pression de service	... Bars

C) CÔTES

Côte niveau du terrain naturel à l'emplacement du poste	... m
Côte arase des ouvrages	... m
Côte niveau système de trop plein	... m
Côte niveau des plus hautes eaux	... m

Les côtes de niveau sont rattachées au N.G.F

MULTILIFT

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES STATIONS DE RELEVAGE

LA CONCEPTION DE LA STATION DE POMPAGE PROPOSÉE PAR L'ENTREPRISE DEVRA ÊTRE CONFORME AUX POINTS SUIVANTS :

La sation de relevage sera fournie en tant qu'unité complète prête à être installée. Elle sera du type Multilift et constituée d'un réservoir de collecte entièrement intégré avec deux pompes et moteurs submersibles, d'un clapet anti-retour avec raccord en Y intégré, d'un adaptateur de refoulement avec raccord flexible DN100 monté sur le réservoir de collecte et d'un contrôleur pré-câblé incluant un capteur de niveau.

Le réservoir de collecte entièrement intégré possèdera toutes les ouvertures nécessaires à la connexion du tuyau d'arrivée d'eau, du tuyau de refoulement, du tuyau d'aération et pourra accepter l'ajout d'une pompe à diaphragme à commande manuelle (accessoire). Le réservoir de collecte sera doté de 8 raccords d'entrée. Le raccord arrière DN100 sera placé sur un disque d'entrée breveté afin d'y connecter tous tuyaux d'arrivée d'eau dont les niveaux (au centre) se situent entre 180 et 315 mm. Raccords d'entrée DN100 et DN50 de chaque côté 2 raccords DN150 et DN50 sur le dessus du réservoir.

Les réservoirs de collecte en polyéthylène anticorrosion des Stations de relevage Multilift seront étanches au gaz, aux odeurs et à l'eau, et permettent de réduire la quantité d'eau résiduelle et la sédimentation grâce à la conception de leur fond. Les pompes seront dotées d'une roue Vortex et de moteurs submersibles sans maintenance ainsi que d'une chambre à huile à remplissage sans risque physiologique située entre deux garnitures mécaniques. Le sens de rotation peut être observé de l'extérieur par le dessus de l'arbre, sous le boulon à œil.

Un coffret contrôleur LC221 avec microprocesseur assurera le control commande de la station de relevage. Ce coffret sera équipé d'un affichage afin d'offrir des possibilités de surveillance complètes. La pompe et le capteur seront connectés au contrôleur au moyen d'un câble et d'un tube d'une longueur de 4 m ou 10 m. L'alimentation électrique se présentera sous la forme d'un câble de 1,5 m doté d'une prise (avec onduleur pour les moteurs triphasés). Le capteur de pression sera de type sans contact piézorésistant, enfichable à l'intérieur du coffret, surveillé par un contrôleur, d'une précision au millimètre près indiqué sur l'affichage. La cuve sera équipé d'un tube de pression (chambre de tranquillisation) avec protection contre le blocage situé à l'intérieur du réservoir, sans éléments mobiles, dans les eaux usées. Le contrôleur permet de garantir la protection du moteur thermique et la surveillance du fonctionnement de la pompe. La protection du moteur thermique sera assurée par des thermorupteurs intégrés aux enroulements du moteur.

LE COFFRET CONTRÔLEUR LC221 ASSURERA LES FONCTIONS SUIVANTES :

- commutation marche/arrêt, normal ou panne de deux pompes pour eaux usées sur base d'un signal continu émis par un capteur piézorésistant
- protection du moteur via un starter moteur et/ou une mesure de courant ainsi que par la connexion de thermorupteurs
- protection contre la marche à sec du moteur grâce à une limitation du temps de fonctionnement suivie d'un fonctionnement d'urgence
- cycle d'essai automatique toutes les 24 h pendant les longues périodes d'inactivité

- paramétrage de temporisations :

- délai arrêt (durée entre le moment où le niveau d'arrêt sera atteint et la pompe sera arrêtée)
- délai démarrage (durée entre le moment où le niveau de démarrage sera atteint et la pompe sera démarrée)
- délai alerte (durée entre le moment où l'erreur apparaît et l'alerte s'affiche) permettant d'éviter les alertes haut niveau brèves en cas de fort débit temporaire dans le réservoir

- mesure automatique du courant pour l'indication des alertes
- informations relatives au fonctionnement :

- mode de fonctionnement (auto, manuel)
- heures de fonctionnement
- impulsions (nombre de démarrages)
- courant moteur le plus élevé mesuré

- indication des alertes :

- état de la pompe (en fonctionnement, erreur)
- erreur de séquence de phase et phase manquante
- erreur thermorupteur
- alerte niveau d'eau élevé
- révision/maintenance requise (sélectionnable).

MULTILIFT : SUITE PAGE 25

MULTILIFT (SUITE)

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

- sélection de la remise à zéro automatique des alertes
- journal d'erreur pouvant contenir jusqu'à 20 alertes
- sélection entre différents niveaux de démarrage
- sélection du type de capteur connecté
- étalonnage du capteur (prédéfini)
- sélection de l'intervalle de maintenance (0, 3, 6 ou 12 mois).

Par défaut, le coffret contrôleur LC 221 sera équipé de
6 sorties libre de potentiel :
– pompe en marche – erreur pompe – alerte niveau d'eau élevé – erreur ordinaire.

6 entrées numériques pour les fonctions suivantes :
– connexion d'une carte pour capteur de pression (pré-assemblée) – connexion d'un capteur analogique (4-20 mA ou 0-5) – connexion de jusqu'à quatre détecteurs de niveau ou pressostats au lieu d'un capteur analogique – connexion d'un détecteur de niveau séparé à utiliser pour la détection des inondations en dehors de la Multilift.

Les stations de relevage seront généralement installées dans le puisard des caves, au point le plus bas du bâtiment. En cas par exemple d'écoulement d'eau souterraine ou d'éclatement d'une conduite d'eau, une alerte sera affichée par le contrôleur. – connexion d'un système de remise à zéro externe des alertes – connexion du thermorupteur du moteur.

La gamme Multiflift sera conçue selon la norme EN 12050-1 et sera homologuée et contrôlée par l'institut externe LGA. La station de relevage devra avoir les homologations/ certifications suivantes : VDE, GHOST, CB, EMV.

DUOLIFT

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES STATIONS DE RELEVAGE

LA CONCEPTION DE LA STATION DE POMPAGE PROPOSÉE PAR L'ENTREPRISE DEVRA ÊTRE CONFORME AUX POINTS SUIVANTS :
La sation de relevage sera fournie en tant qu'unité complète prête à être installée. Elle sera du type DUOLIFT et constituée d'un réservoir de collecte entièrement intégré avec deux pompes et moteurs submersibles, d'un clapet anti-retour avec raccord en Y intégré, d'un adaptateur de refoulement avec raccord flexible DN100 monté sur le réservoir de collecte et d'un contrôleur pré-câblé incluant un capteur de niveau.
Le réservoir de collecte entièrement intégré possèdera toutes les ouvertures nécessaires à la connexion du tuyau d'arrivée d'eau, du tuyau de refoulement, du tuyau d'aération et pourra accepter l'ajout d'une pompe à diaphragme à commande manuelle (accessoire). Le réservoir de collecte sera doté de 8 raccords d'entrée. Le raccord arrière DN100 sera placé sur un disque d'entrée breveté afin d'y connecter tous tuyaux d'arrivée d'eau dont les niveaux (au centre) se situent entre 180 et 315 mm. Raccords d'entrée DN100 et DN50 de chaque côté 2 raccords DN150 et DN50 sur le dessus du réservoir.
Les réservoirs de collecte en polyéthylène anticorrosion des Stations de relevage DUOLIFT seront étanches au gaz, aux odeurs et à l'eau, et permettent de réduire la quantité d'eau résiduelle et la sédimentation grâce à la conception de leur fond. Les pompes seront dotées d'une roue Vortex et de moteurs submersibles sans maintenance ainsi que d'une chambre à huile à remplissage sans risque physiologique située entre deux garnitures mécaniques. Le sens de rotation peut être observé de l'extérieur par le dessus de l'arbre, sous le boulon à œil.

Le réservoir de collecte des eaux usées sera d'un volume total de 540 litres. incluant jeu de tuyaux à assembler sur site avec deux pompes de type UNILIFT AP50B, AP35 ou SEG
Le volume effectif de pompe par cycle de fonctionnement pourra varier de de 64 à 314 litres. Débit de 3,8 à 18 m³ / h. Le volume de pompe utile pourra être ajusté par réglage du contrôleur/flotteur. La station de relevage sera équipée d'un grand couvercle de montage et d'inspection de service ø380mm. Pour assurer l'étanchéité et la sécurité de l'installation, ce couvercle devra être vissé.
Le réservoir devra être équipés de ports de connexion:
2 entrées DN100 horizontales avec prise d'entrée peu encombrante à une hauteur centrale de 180mm
1 x entrée DN100 horizontales avec prise d'entrée à petite hauteur à 520mm centrale
1 entrée verticale DN100 avec prise d'entrée à encombrement réduit (1 x joint d'étanchéité pour embout DN100 inclus)
1 connexion DN40 avec un connecteur peu encombrant à connecter, par exemple une pompe à membrane (avec 1 joint d'étanchéité pour embout DN40)
1 x raccord d'évent DN75 / 50 avec port en PVC (ø63), en Muffe à embout PP DN75 ou possibilité d'utiliser un embout flexible DN75 Colliers de serrage prémontés du tube de mesure du capteur DN50 livré avec un contrôleur LC220

Le Réservoir de la station de relevage sera conforme à la règlementation EN12050-2 et devra avoir été testé et contrôlé par un institut externe.

Remarque:
Le montage sur une station de relevage complète conformément à la norme EN12050 nécessite des pompes, un clapet anti-retour, une option de démarrage manuel (partie 1) et un avertisseur de niveau d'eau élevé avec détection de niveau minimum. Ces composants ne font pas partie de la livraison. Les composants livrés pour être assemblés sur site . Le contrôleur recommandé LC221.2 avec jusqu'à 5 valeurs prédéfinies démarrage / arrêt / alarme et incl. tube de pression du capteur

Les stations de relevage seront généralement installées dans le puisard des caves, au point le plus bas du bâtiment. En cas par exemple d'écoulement d'eau souterraine ou d'éclatement d'une conduite d'eau, une alerte sera affichée par le contrôleur. – connexion d'un système de remise à zéro externe des alertes – connexion du thermorupteur du moteur.

La gamme Duoiflift sera conçue selon la norme EN 12050-1 et EN 12050--2 et sera homologuée et contrôlée par l'institut externe LGA. La station de relevage devra avoir les homologations/certifications suivantes : VDE, GHOST, CB, EMV.

AP RELEVAGE

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

TABLEAU DE SÉLECTION **GAMME AP**

UNILIFT AP35B.50.06.A1.V

Pompe submersible de relevage

Pompe submersible de relevage en acier inoxydable avec moteur submersible 1-phasé intégré.

La pompe est équipée d'un socle et d'une poignée; elle est fournie avec 5 m de câble d'alimentation et régulateur de niveau pour un fonctionnement automatique.

Roue de typeVORTEX pour un passage 35 mm et le pompage d'eaux usées, d'eaux de surface, d'eaux souterraines...

Double garniture mécanique et chambre intermédiaire remplie d'une huile spéciale non toxique.

Isolation du moteur : classe F
Roulements à billes pré lubrifiés à vie.

Orifice de refoulement R 2" permettant une installation sur rails de guidage avec accouplement automatique ou en poste libre.

Station de relevage autonome pour eaux usées équipée de 2 pompes de marque Grundfos type AP avec coffret de raccordement électrique avec coupure de Type GCM. Les pompes GRUNDFOS possèdent une roue monocanale (SL1) avec un passage libre de 50 mm ou supervortex (SLV) avec un passage libre de 65 mm et conviennent pour le traitement des eaux usées, des eaux de process et des effluents non filtrés. La pompe est conçue pour fonctionner en continu ou par intermittence dans le cadre d'une installation immergée.

La version monophasée nécessite un coffret de démarrage avec un condensateur.
La pompe SL1 ou SLV possède une chambre à huile intermédiaire remplie d'huile spéciale non toxique. Afin de faciliter son démontage, la pompe est munie d'une connexion de câble démontable et étanche. Cette fiche est garnie de polyuréthane, avec un presse-étoupe en inox et des joints hermétiques : aucun liquide ne peut pénétrer dans le moteur par le câble.

Un collier de serrage en acier inoxydable permet un démontage rapide et facile de la pompe et du moteur. Une inspection peut être menée sur le terrain sans outils spécifiques.
L'étanchéité d'arbre est assurée par un système de garnitures mécaniques à cartouche offrant une durée de vie accrue et une maintenance facilitée et sûre.
Ce type de pompe intègre un capteur manque d'eau, un capteur de niveau, une protection moteur renforcée et un relai défaut.
Isolation du moteur : classe F
Roulements à billes sans maintenance, robustes et graissés à vie.
La pompe Grundfos SL1 ou SLV possède un refoulement en DN65 à brides DIN et permet un raccordement sur pied d'assise.
La fonction AUTOADAPT rend les pompes autonomes et permet un fonctionnement sans flotteurs ni armoire de commande.
Le coffret de raccordement électrique et de coupure Control ADC permet d'intégrer en option une passerelle de communication de type CIU pour une communication externe ou pour un systeme de gestion centralisée.
les protocoles de communication possibles sont : Grundfos GO, PROFIBUS, MODBUS RTU ou GSM/GPRS avec antenne 3G/4G.

GEOTHERMIE

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

SQ

Pompe immergée multicellulaire 3" à 7 pouce selon les beosins conçue pour l'adduction d'eau domestique, petits réseaux de distribution, arrosage,... Système de roues flottantes ayant chacune un palier en carbure de tungstène/céramique.

Caractéristiques de la pompe SQ : démarrage progressif, protections intégrées contre la marche à sec, la poussée axiale, la surtension, la sous-tension, la surcharge et les échauffements.

Moteur monophasé à rotor à aimantation permanente offrant un rendement très élevé, pouvant couvrir une large plage de performances. Le moteur est monté avec un couvercle de fond avec prise interchangeable.

RELEVAGE CONDENSAT PUISARD ET CHAUFFERIE

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

RELEVAGE DE CONDENSAT PUISARD ET CHAUFFERIE :

Pompe GRUNDFOS multicellulaire, immergée, auto-ammorçante et centrifuge pour une installation verticale dans les réservoirs de type MTRE. La tête de pompe et le chassis sont en fonte - toutes les autres pièces en contact avec le fluide sont en acier inoxydable.

La pompe présente les caractéristiques suivantes :Les roues, les chambres intermediaires et l'arbre cannelé sont en Acier inoxydable.
La garniture mécanique est conforme à la norme EN 12756.
La transmission de puissance est effectuée par un accouplement fendu en fonte.
La garniture mécanique à cartouche assure une grande fiabilité, une manipulation sécurisée ainsi qu'une maintenance et un accès faciles.
La pompe est équipée d'un moteur ventilé asynchrone monté sur pied, 3-phasé.
Profondeur d'immersion : 160 mm Liquide de -10 à 90 °C Température ambiante maximum: 40 °C
Pression maximale de service: 25 bar
Pression maximum à la température indiquée: 25 bar / 90 °C

Cela permet la régulation continue de la vitesse du moteur, afin d'adapter la performance à une condition donnée. Un panneau de commande sur la boîte à bornes du moteur permet le réglage du point de consigne requis ainsi que le réglage de la pompe sur fonctionnement "Min." ou "Max.", ou encore sur "Arrêt". L'indicateur Grundfos Eye sur le panneau de commande fournit une indication visuelle de l'état de la pompe :"Sous tension" : Le moteur fonctionne (voyants lumineux rotatifs verts) ou ne fonctionne pas (voyants lumineux verts allumés)
"Avertissement " : Le moteur fonctionne toujours (voyants lumineux rotatifs jaunes) ou est arrêté (voyants lumineux jaunes allumés fixes)
"Alarme" : Le moteur est arrêté (voyants lumineux clignotants rouges).

le variateur de la pompe MTRE fonctionne avec une sonde de niveau hydraustatique de type :
SITRANS LH100 une sonde de niveau compacte et robuste.

Le transmetteur de pression SITRANS LH100 est une sonde de niveau pour la mesure de niveauhydrostatique.
Le transmetteur de pression mesure le niveau de liquide dans les reservoirs, cuves et barrages.
Grace a son capteur en ceramique, la sonde de niveau SITRANS LH100 est particulierement adaptee aux environnements les plus severes. La membrane de mesure est protegée des influences exterieures par un cache protecteur. La conception compacte permet un montage dans des conduites de 1" de diametre intérieur.

DESINFECTION EAU POTABLE OXIPERM

Vous souhaitez plus d'informations sur ce produit...

DÉSINFECTION DE L'EAU POTABLE PAR L'UTILISATION DE L'OXIPERM PRO OCD-162.

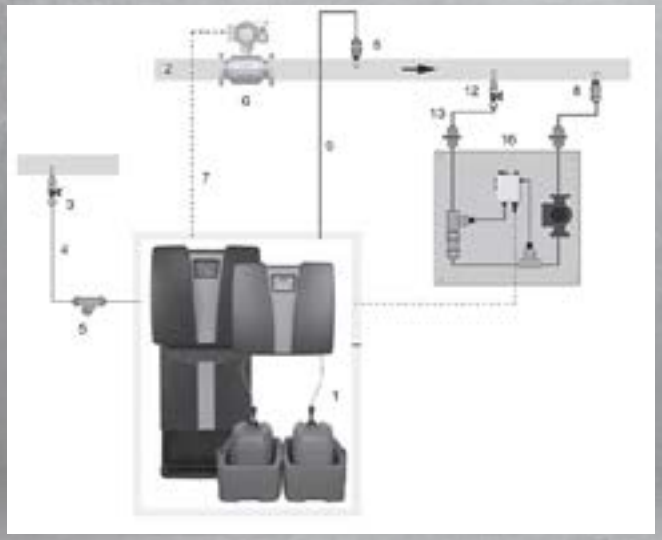
Son rôle est la préparation et le dosage de dioxyde de chlore (ClO_2) de solutions diluées pour la désinfection de l'eau.

Les applications de l'OXIPERM PRO sont les suivantes :
- lutter contre les germes pathogènes comme la légionelle dans le bâtiment.
- la désinfection des installations de refroidissement.
- la desinfection de l'eau potable.
- la désinfection de l'eau de process.
- la désinfection des eaux de fontaines récréatives
- le nettoyage de bouteille.

Son principe de fonctionnement est une production à la demande de dioxyde de chlore à partir de solutions diluées de chlorite de sodium et d'acide chlohydrique conformément aux directives sur la qualité de l'eau potable.
L'installation est équipée d'un automate intégré gérant de manière autonome la production de dioxyde de chlore.
La solution de dioxyde de chlore peut ainsi être dosée, soit proportionnellement au volume, soit en fonction d'un taux de bioxyde de chlore mesuré dans l'eau traitée.
La commande est réalisée par un compteur d'eau de contact ou par un signal continu d'un débitmètre et d'un analyseur de dioxyde de chlore.
La structure compacte de l'installation permet une manipulation simple et un fonctionnement fiable et sécurisé.
L'agencement frontal des éléments de l'installation permet une maintenance rapide et peu coûteuse.
Les seuls produits chimiques autorisés sont une solution de chlorite de sodium à 7,5 % conforme à EN 938 et de l'acide chlorhydrique à 9 % conforme à EN 939.

Ses avantages :
- Le dioxyde de chlore est efficace pour lutter contre tout type de germes et a une action prolongée dans l'installation.
- l'avantage majeur est son efficacité contre les biofilms (destruction).
- il n'altère ni le goût ni l'odeur de l'eau traitée.
- économie jusqu'à 67% d'acide chlorhydrique en comparaison à d'autres systèmes.
- réduction du coût de fonctionnement jusqu'à 90% en comparaison à une désinfection thermique.

SCHÉMA DE PRINCIPE DU SYSTÈME :



SES AVANTAGES :
- Le dioxyde de chlore est efficace pour lutter contre tout type de germes et a une action prolongée dans l'installation.
- l'avantage majeur est son efficacité contre les biofilms (destruction).
- il n'altère ni le goût ni l'odeur de l'eau traitée.
- économie jusqu'à 67% d'acide chlorhydrique en comparaison à d'autres systèmes.
- réduction du coût de fonctionnement jusqu'à 90% en comparaison à une désinfection thermique.

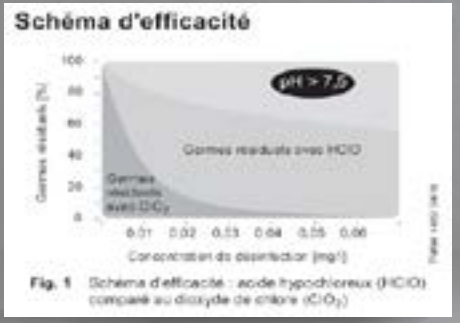


Fig. 1 Schéma d'efficacité : acide hypochloreux (HClO) comparé au dioxyde de chlore (ClO_2)

Tableau récapitulatif **VITESSE VARIABLE**

POMPES "IN-LINE", Multicellulaires verticales et horizontales AVEC CONVERTISSEURS DE FREQUENCES INTEGRES	GRUNDFOS TPE3(D) 0,37kW à 2,2kW	GRUNDFOS TPE(D) 2000 SaVer2	GRUNDFOS TPE(D) 2000	GRUNDFOS TPE2(D)	GRUNDFOS TPE1000 (D) - NBE, NKE SaVer2	GRUNDFOS TPE 1000 (D)- NBE, NKE	GRUNDFOS CR(I)(N)E avec SAVER 2	GRUNDFOS CR(I)(N)E	GRUNDFOS CME
DONNÉES TECHNIQUES									
Débit maximum (Q) Simple	80 m³/h	200 m³/h	540 m³/h	80 m³/h	200 m³/h	540 m³/h	0,8 à 180 m³/h	10 à 180 m³/h	
Débit maximum (Q) Double	120 m³/h	Pas de fct en // (double)	Pas de fct en // (double)	120 m3/h	Pas de fct en // (double)	Pas de fct en // (double)	/		
Pression maximum (H)	25 m	30 m	90 m	25 m	30 m	90 m	260m	260m	
Pression de service maximum	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	16 bar	30 bar	30 bar	16 bar
Index énergétique MEI	≥ 0,7	≥ 0,4	≥ 0,4	≥ 0,7	≥ 0,4	≥ 0,4	≥ 0,7 (sauf CRE(I)(N) 5 : MEI = 0,57)	≥ 0,7	Versions A : ≥ 0,7 Versions I/G : de 0,41 à 0,7
Classe de rendement (IE)	IE5	IE5	IE3 (IE2)	IE5	IE5	IE3 (IE2)	IE5	IE3	IE5
Tailles moteur (monophasé)	0,25kW à 1,5kW	non	non	0,25kW à 1,5kW	non	non	0,37 kW à 1,1 kW	non	0,55 kW à 1,5 kW
Tailles moteur (triphasé)	0,25kW à 2,2kW	2 pôles : 3,0kW à 11kW 4 pôles : 1,5 à 7,5kW	2 pôles : 15kW à 22kW 4 pôles : 11kW à 18,5 kW	0,25kW à 2,2kW	2 pôles : 3,0kW à 11kW 4 pôles : 1,5 à 7,5kW	2 pôles : ≥ 15kW 4 pôles : ≥ 11kW	0,37 KW à 11 kW	15 kW à 22 kW	0,55 KW à 7,5 kW
Indice de protection	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55 (IP66 en option)	IP55	IP55
Plage de température liquide	-25°C à +120°C	-25°C à +140°C	-25°C à +140°C	-25°C à +120°C	-25°C à +140°C	-25°C à +140°C	-20°C à +120°C (-40°C à +180°C sur dde)	-20°C à +120°C (-40°C à +180°C sur dde)	-25°C à +140°C
Plage de température ambiante	-20°C à +50°C	-20°C à +50°C	-20°C à +40°C	-20°C à +50°C	-20°C à +50°C	-20°C à +40°C	-20°C à +50°C	-20°C à +40°C	-20°C à +40°C
Niveau pression sonore	< 70 dB(A)	< 63 dB(A)	< 65,5 dB(A)	< 70 dB(A)	< 63 dB(A)	< 65,5 dB(A)	≤ 79 dB(A)	≤ 78 dB(A)	< 60 dB(A)
Vitesse maximum	5500 mn-1	4000 mn-1	3240 mn-1 (à 110%)	5500 mn-1	4000 mn-1	3240 mn-1 (à 110%)	3600 mn-1	3600 mn-1	3240 mn-1 (à 110%)
CONSTRUCTION									
Moteur	Moteur à aimantation permanente	Moteur à aimantation permanente	Moteur asynchrone	Moteur à aimantation permanente	Moteur à aimantation permanente	Moteur asynchrone	Moteur à aimantation permanente	Moteur asynchrone	Moteur à aimantation permanente
Raccordements brides	DN32 - DN100	DN32 - DN150	DN32 - DN200	DN32 - DN100	DN32 - DN150	DN32 - DN200	Rp1" - DN100 (125 en option)	DN50 - DN125 (150 en option)	DN32 - DN200
Pression nominale	PN6/PN10/PN16	PN6/PN10/PN16	PN16	PN6/PN10/PN16	PN6/PN10/PN16	PN16	PN16	PN16	PN16
Type de raccordement électrique	1 x 200-240V, 50/60Hz, PE 3 x 380-500V, 50/60Hz, PE	1 x 200-240V, 50/60Hz, PE 3 x 380-500V, 50/60Hz, PE	3 x 380-480V, 50/60Hz, PE	1 x 200-240V, 50/60Hz, PE 3 x 380-500V, 50/60Hz, PE	1 x 200-240V, 50/60Hz, PE 3 x 380-500V, 50/60Hz, PE	3 x 380-480V, 50/60Hz, PE	1 x 200-240V, 50/60Hz, PE 3 x 380-500V, 50/60Hz, PE	3 x 380-480V, 50/60Hz, PE	3 x 380-480V, 50/60Hz, PE
Capteur pression différentielle/Température	✓	✓	Capteur pression différentielle	✓	non	non	Version AN avec sonde pression et version A sans capteur	Version AN avec sonde pression et version A sans capteur	non
Arbre	Accouplement	Accouplement	Accouplement	Accouplement	Accouplement	Accouplement	Accouplement	Accouplement	Accouplement
Collier de serrage	✓	non	non	✓	non	non	non	non	non
Bague d'étanchéité	Bague d'étanchéité remplaçable	Bague d'étanchéité remplaçable	Bague d'étanchéité remplaçable	Bague d'étanchéité remplaçable	Bague d'étanchéité remplaçable	Bague d'étanchéité remplaçable	Bague d'étanchéité remplaçable	Bague d'étanchéité remplaçable	Bague d'étanchéité remplaçable
MATERIAUX									
Corps de pompe	Fonte EN-GJL-250, Traitement cataphorèse	Fonte EN-GJL-250, Traitement cataphorèse	Fonte EN-GJL-250, Traitement cataphorèse	Fonte EN-GJL-250, Traitement cataphorèse	Fonte EN-GJL-250, Traitement cataphorèse	Fonte EN-GJL-250, Traitement cataphorèse			
Version acier inoxydable	Acier inoxydable 1.4308	non	non	Acier inoxydable 1.4308	non	non			
Roue	Composite PES-GF30	EN-GJL-200	EN-GJL-200	Composite PES-GF30	EN-GJL-200	EN-GJL-200			
Arbre pompe	Acier inoxydable 1.4031	Acier inoxydable 1.4031	Acier inoxydable 1.4031	Acier inoxydable 1.4031	Acier inoxydable 1.4031	Acier inoxydable 1.4031			
Garniture mécanique	BQQE	BQQE	BQQE	BQQE	BQQE	BQQE	HQQE	HQQE	BQQE
AFFICHAGE									
Type									
Interface utilisateur	Menu/GO	Menu/GO	Touches sur boîte à bornes/GO	Touches sur boîte à bornes/GO	Touches sur boîte à bornes/GO	Touches sur boîte à bornes/GO	Touches sur boîte à bornes/GO	Touches sur boîte à bornes/GO	Touches sur boîte à bornes/GO
FONCTIONS ET RÉGLAGES									
AUTOadapt	✓	non	non	non	non	non	non	non	non
FLOWlimit/FlowAdapt (Réglage de 25% à 90% de Qmax)	✓	non	non	non	non	non	non	non	non
Pression différentielle proportionnelle	✓ (ajustable)	✓ (ajustable)	✓	non	non	non	non	non	non
Pression différentielle constante (capteur interne/2 capteurs de P ext.)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (version sans capteur)	non	✓
Débit constant	✓	✓	non	✓	✓	✓	✓ (version sans capteur)	non	✓
Pression constante	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Température constante	✓	✓	non	✓	✓	✓	✓ (version sans capteur)	non	✓
Température différentielle constante (avec 2 capteurs)	1 interne + 1 capteur externe ou 2 capteurs externes	2 capteurs externes	non	2 capteurs externes	2 capteurs externes	non	✓ (version sans capteur)	non	✓
Courbe constante	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estimation comptage énergie	✓	non	non	non	non	non	non	non	non
Influence externe	9 possibilités	9 possibilités	1 possibilité	9 possibilités	9 possibilités	1 possibilité	9 modes (5)	Linéaire	9 modes (5)
Limites dépassées (1 & 2)	✓	✓	non	✓	✓	non	✓	non	✓
Historique fonctionnement	✓	✓	Seulement via Grundfos GO	Seulement via Grundfos GO	Seulement via Grundfos GO	Seulement via Grundfos GO	Grundfos GO	Grundfos GO	Grundfos GO
Fonction anticondensation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fonction Multi-pompes	Sans fil ou cablé jusqu'à 4 pompes en standard (pompe simple)	Sans fil ou cablé jusqu'à 4 pompes en standard (pompe simple)	Cablé jusqu'à 2 pompes	Sans fil ou cablé jusqu'à 4 pompes en standard (pompe simple)	Sans fil ou cablé jusqu'à 4 pompes en standard (pompe simple)	Cablé jusqu'à 2 pompes	Radio ou filaire ; 2 pompes alternance/ secours, secours (pas de mode cascade)	Filaire 2 pompes alternance/secours (pas de mode cascade)	Radio ou filaire ; 2 pompes alternance/ secours, secours (pas de mode cascade)
Entrées/Sorties standard	2 entrées analogiques 2 sorties relais 1 entrée digitale, configurable 1 entrée/sortie, configurable Capteur Grundfos GDS I/O	2 entrées analogiques 2 sorties relais 1 entrée digitale, configurable 1 entrée/sortie, configurable Capteur Grundfos GDS I/O	2 entrées analogiques 2 sorties relais 1 entrée digitale, configurable 1 entrée/sortie, configurable	2 entrées analogiques 2 sorties relais 1 entrée digitale, configurable 1 entrée/sortie digitale, configurable Capteur Grundfos DS I/O"	2 entrées analogiques 2 sorties relais 1 entrée digitale, configurable 1 entrée/sortie digitale, configurable Capteur Grundfos DS I/O	1 entrée analogique 2 sorties relais 1 entrée digitale, Marche/Arrêt	· 3 entrées analogiques · 2 sorties relais · 2 entrées digitales, configurables et temporisées · 2 entrée/sortie digitales, configurables · 1 sortie analogique · 2 entrées sonde PT100/1000 · E/S capteur DP (GDS) Grundfos Digital Sensor	· 1 entrée analogique · 2 sorties relais · 1 entrée digitale · Marche/Arrêt	· 2 entrées analogiques · 2 sorties relais · 1 entrée digitale, configurable et temporisée · 1 entrée/sortie digitale, configurable · E/S capteur ΔP (GDS) Grundfos Digital Sensor
Commande à distance	Communication radio & Infrarouge via Grundfos GO	Communication radio & Infrarouge via Grundfos GO	Communication Infra-rouge via Grundfos GO	Communication radio & Infrarouge via Grundfos GO	Communication radio & Infrarouge via Grundfos GO	Communication Infra-rouge via Grundfos GO	Communication Infra-rouge via Grundfos GO	Communication Infra-rouge via Grundfos GO	Communication Infra-rouge via Grundfos GO
Communication BUS	Avec modules CIM : Modbus, BACnet, LON, Profibus, Genibus, GSM/GPRS	Avec modules CIM : Modbus, BACnet, LON, Profibus, Genibus, etc	Avec modules CIM(pompe simple)/ CIU (pompe double) : Modbus, BACnet, LON, Profibus, Genibus, etc	Avec modules CIM : Modbus, BACnet, LON, Profibus, Genibus, etc	Avec modules CIM : Modbus, BACnet, LON, Profibus, Genibus, etc	Avec modules CIM(pompe simple)/ CIU (pompe double) : Modbus, BACnet, LON, Profibus, Genibus, etc	Avec modules CIM : Modbus, BACnet, LON, Profibus, Genibus, GSM/GPRS, GRM	Avec modules CIM : Modbus, BACnet, LON, Profibus, Genibus, GSM/GPRS, GRM	Avec modules CIM : Modbus, BACnet, LON, Profibus, Genibus, GSM/GPRS, GRM

PAGE PRECEDENTE SOMMAIRE