

Pompes à moteur immergé VOGEL

Pompes à moteur immergé en acier moulé inoxydable Série TVS



motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com



ITT Industries
Engineered for life

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS



Plage d'utilisation:

- Débits jusqu'à 170 m³/h (750 USgpm)
- Hauteurs manométrique jusqu'à 500 m (1600 pieds)
- Vitesses jusqu'à 2950/3550 tr/mn (2950/3550 tr/mn)
- Puissances de moteur jusqu'à 150 kW (200 HP)

Tailles:

Bloc-pompe de 8" pour forures de 8-10" en fonction du moteur

	50 Hz	60 Hz
• TVS 8.1	50 m ³ /h	60 m ³ /h
• TVS 8.2	70 m ³ /h	84 m ³ /h
• TVS 8.3	90 m ³ /h	108 m ³ /h
• TVS 8.4	125 m ³ /h	150 m ³ /h

Température de l'eau:

- Standard 25/30 °C (77 / 86 °F)
- Exécution jusqu'à 60°C (140°F) bar disp. en option

Fluides:

- Eau potable
- Eaux naturelles
- Eau de mer
- Eau thermique
- Eau minérale
- Eaux souterraines
- Teneur en sable max. 100 g/m³

Application:

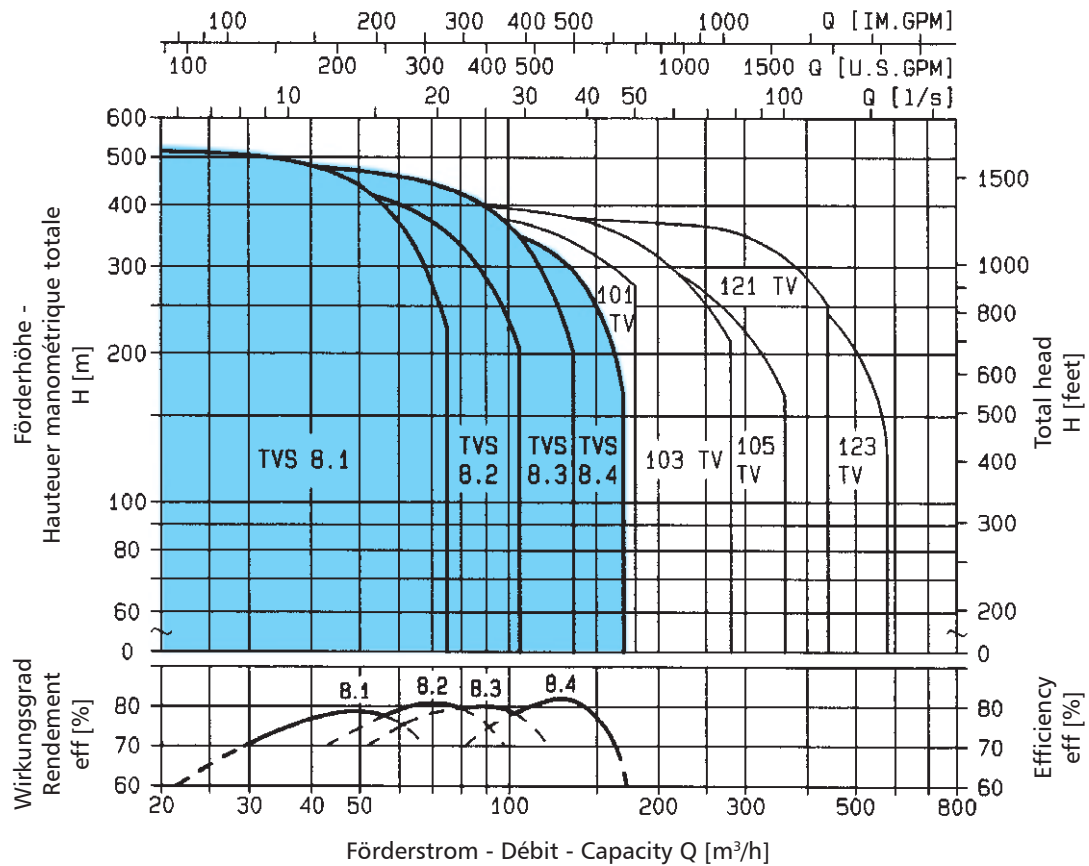
- Approvisionnement en eau des villes et communes
- Puits dans les usines hydrauliques et dans l'agriculture
- Approvisionnement en eau des brasseries, de l'industrie alimentaire
- Approvisionnement industriel en eau et en eau de refroidissement
- Arrosage en matière de techniques agricoles et pour les installations sportives
- Epuisement des eaux dans l'industrie minière et les techniques de construction
- Fontaines

Matériaux:

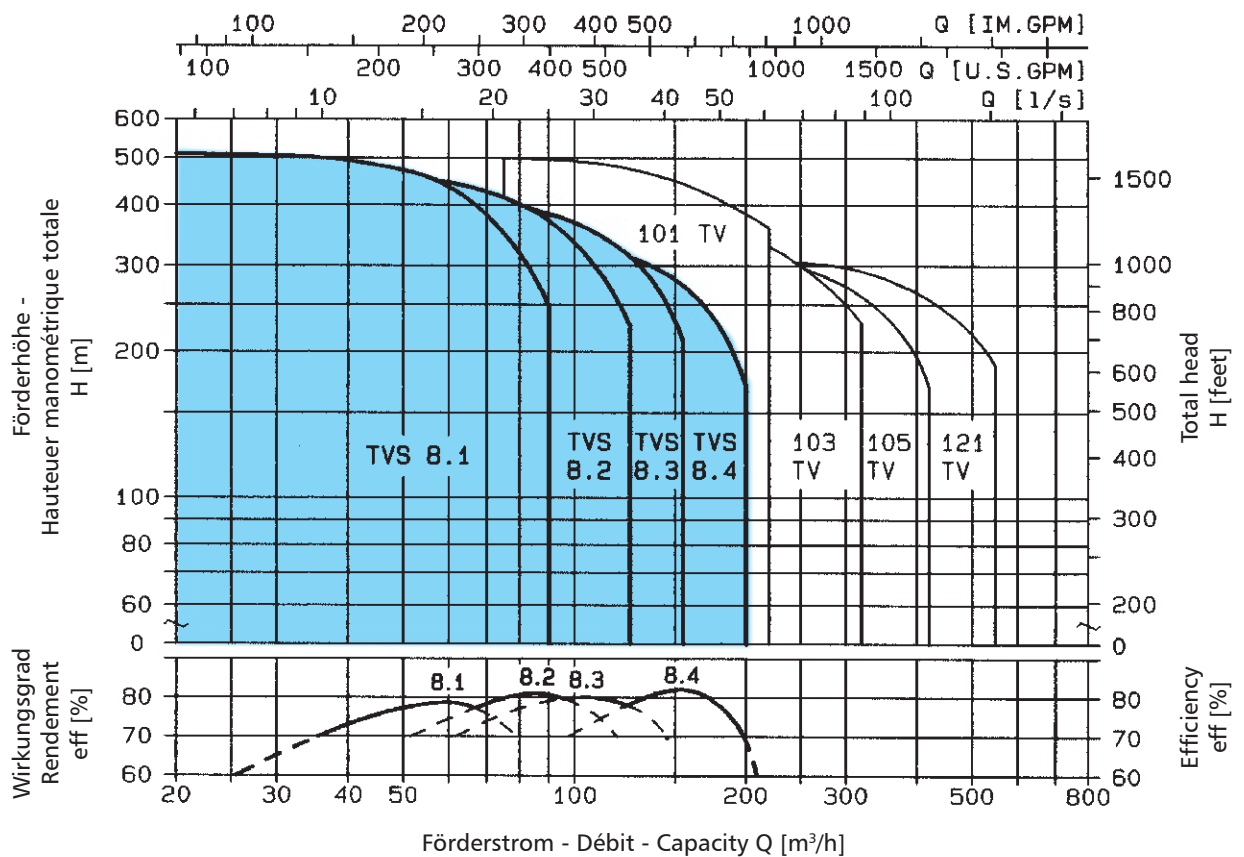
- Roues mobiles et corps en acier moulé austénitique 1.4408
- Arbre et accouplement acier duplex 1.4462
- Paleirs en caoutchouc EPDM
- Bagues d'usure en POM (Polyméthylène Oxyde)

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Plage d'utilisation 2900 tr/mn



Plage d'utilisation 3500 tr/mn



Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Technologie pour les pompes:

Nouvelle série de pompes immergées intégralement en acier moulé austénitique inoxydable (CrNiMo).

- une hydraulique optimisée
- de meilleurs rendements
- des coûts de cycle de vie réduits

Roues mobiles fermées en acier moulé inoxydable (CrNiMo).

Un corps d'étage optimisé au niveau hydraulique et de la résistance avec dispositif de guidage intégré en acier moulé inoxydable (CrNiMo).

Un corps d'aspiration en acier moulé inoxydable (CrNiMo), afflux optimal et à faibles pertes sur la première roue mobile. Entrée protégée par une crépine d'aspiration en acier surfin.

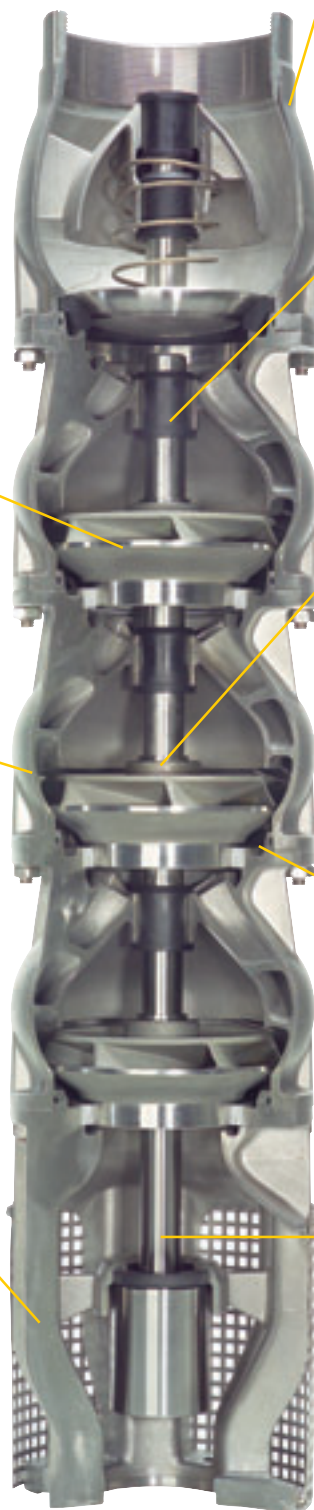
Un corps de refoulement avec clapet anti-retour intégré, commandé par ressort, à garniture molle, Guidage double sur coussinets en caoutchouc, adapté pour un montage vertical et horizontal. Exécution optionnelle sans clapet anti-retour.

Paliers lisses à chaque étage pour un guidage optimal de l'arbre. Caoutchouc (EPDM) / duplex 1.4462.

Fixation de la roue mobile à l'aide de douilles de serrage en duplex 1.4462.

Bagues d'usure dynamiques en POM (Polyméthylène Oxyde) permettant de réduire le nombre d'interstices et l'usure.

Un arbre et un accouplement standard en duplex 1.4462.



Connexion du moteur pour moteurs de 6" et 8" selon Nema, bout d'arbre avec denture cannelée et palier antagoniste dans le corps d'aspiration, pour les moteurs de 10" à bout d'arbre cylindrique avec clavette.

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Technologie pour les pompes:

Caractéristiques d'exécution pour une fiabilité accrue

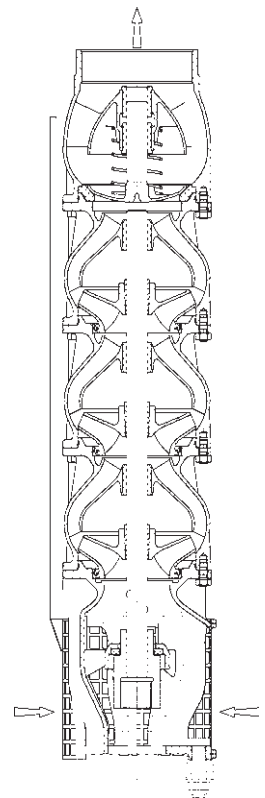
- Intégralement en acier moulé de haute qualité pour
 - une résistance accrue à la corrosion
 - une résistance accrue à l'usure
- Bagues d'usure dynamiques
 - pour réduire les pertes internes
 - pour réduire l'usure au niveau de la fente d'étanchéité
- Arbre, douilles de serrage et accouplement de la pompe en duplex (standard)
 - pour réduire la corrosion
 - pour accroître la sécurité d'exploitation
 - pour faciliter les travaux d'entretien
- Paliers lisses à chaque étage - coussinet en caoutchouc / duplex
 - pour améliorer la stabilité de marche
 - rainures de graissage intégrales pour une meilleure lubrification
 - pour accroître la durée de vie même en cas de conditions d'exploitation extrêmes
- Pompes avec HYDROVAR (en option)
 - pour optimiser la capacité
 - pour protéger contre les conditions d'exploitation non admissibles
 - pour éviter de devoir fermer les roues mobiles
 - pour accroître la durée de vie grâce à un mode d'exploitation adapté aux besoins en cas de vitesse plus réduite

Caractéristiques d'exécution permettant de réduire les coûts d'exploitation

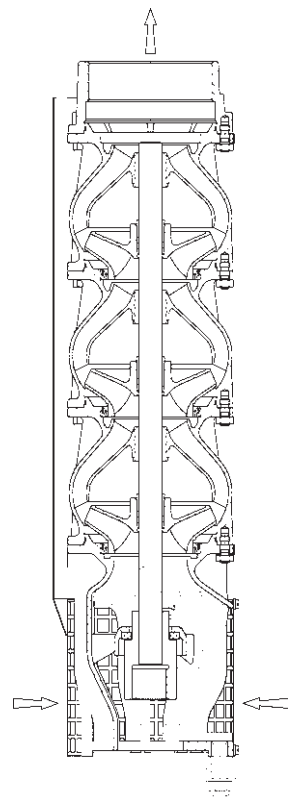
- Haut rendement
 - grâce à une hydraulique optimale nouvellement conçue
 - coulée de précision avec une qualité de surface et stabilité élevées
 - les bagues d'usure dynamiques minimisent les pertes internes
- HYDROVAR (en option)
 - pour optimiser la capacité de la pompe (adaptation aux besoins effectifs)
 - pour réaliser d'importantes économies d'énergie

Caractéristiques d'exécution permettant de réduire les coûts d'installation

- Pompe pourvue d'un clapet anti-retour intégré
 - pour réduire les coûts d'installations
- Pompe à montage horizontal ou vertical
 - pouvant ainsi s'adapter aux exigences architecturales du client
- HYDROVAR (en option)
 - pour supprimer les conduites by-pass ou soupapes de réglage coûteuses



avec
clapet de retenue



sans
clapet de retenue

Les nouvelles pompes immergées de la série TVS ont effectivement été conçues selon le principe „*Engineered for Life*” garantissant à nos clients une valeur utile, une fiabilité et une durabilité extrêmement longues.

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Technologie pour les pompes:



Une géométrie des composants optimisée par des analyses FEA (Finite Element Analyse) et de nombreux essais.

Il en résulte un **nouveau concept de construction avec un poids des composants et un usinage minimisés** (brevet déposé), permettant d'obtenir un bon rapport qualité-prix et d'accroître la **valeur utile pour le client**, tout en utilisant des **matériaux de haute qualité offrant une excellente résistance à la corrosion et à l'usure**.



Nouvelle **structure de bague d'usure „dynamique”** - brevet déposé. Cette toute nouvelle exécution de bague d'usure présente les avantages suivants:

Avantages constructifs pour un démarrage sans problème de la pompe

- grand jeu au niveau des bagues d'usure à l'arrêt de la pompe (sans pression)
- POM permet d'éviter toute corrosion au niveau des bagues d'usure et toute fixation à l'arrêt de la pompe

Avantages constructifs pour une réduction des pertes au niveau de l'interstice

- le jeu des bagues d'usure est réduit de manière dynamique lors de l'exploitation par la pression (hauteur manométrique) générée par la roue mobile, ce qui permet de minimiser les pertes au niveau de l'interstice durant l'exploitation
- les pertes minimales au niveau de l'interstice améliorent le rendement hydraulique de la pompe

Avantages constructifs pour une réduction de l'usure

- exploitation sans contact, lubrification hydrodynamique
- grâce à la minimisation des pertes au niveau de l'interstice, moins de matières solides (sable) éventuellement présentes dans le fluide sont amenées au niveau de l'interstice - et donc une usure moindre provoquée par des matières solides



Bague d'usure
sans pression



Bague d'usure
en exploitation

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Technologie pour les moteurs immergés:

Moteurs de type semi-humide ou moteurs à gaine / moteurs blindés

Plage d'utilisation:

Puissance de moteur:

6" série HF: 4- 45 kW (5,5- 60 HP)

8" série KF: 30-150 kW (40-200 HP)

Vitesse:

2950/3550 tr/mn (2950/3550 tr/mn)

Tension:

380 V-415 V, 50 Hz / 460 V, 60 Hz

Autres tensions sur demande

Température:

25/30°C (77/86°F), jusqu'à 60°C (140°F) max.

Caractéristiques du produit:

- moteur à cage d'écureuil avec bobinage hermétiquement coulé et isolation du stator résistant aux courants de fuite
- câbles du moteur échangeables grâce à un connecteur à fiches vissé
- matériau des câbles conforme à la réglementation en matière d'eau potable (selon KTW)
- anneau de protection anti-sable et garniture mécanique conçus pour une protection parfaite contre le sable
- haut rendement avec de faibles coûts d'exploitation
- tous les moteurs sont préremplis et testés à 100%
- remplissage antigel, aucune contamination de l'eau potable

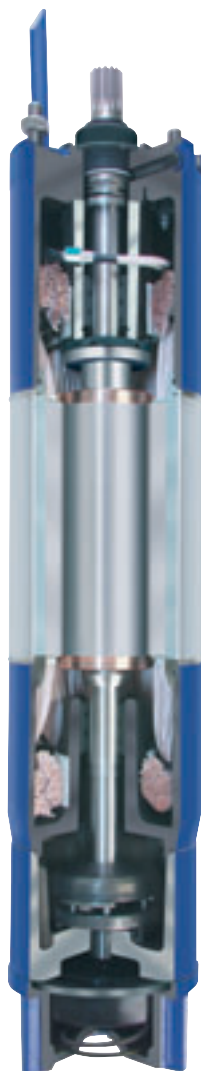


Matériaux:

Exécution du moteur	Standard	316 S	904 L
Tube	1.4301	1.4571	1.4539
Boîtier de roulement supérieur	Revêtu de fonte grise	1.4408	1.4539
Boîtier de roulement inférieur	Revêtu de fonte grise	1.4401	1.4539
Corps de butée	Revêtu de fonte grise	1.4408	1.4539
Garniture mécanique	Graphite/céramique/Buna N	SiC/SiC/Buna N	SiC/SiC/Buna N
Couvercle d'étanchéité	1.4301	1.4401	1.4519
Anneau de protection anti-sable	Buna N	Hydrin 100	Hydrin 100
Bout d'arbre	1.4305	1.4542	1.4462
Membrane	Buna N	Hydrin	Hydrin
Câbles	EPR	EPR	EPR
Raccord vissé	Laiton	1.4401	1.4539
Autres joints	Buna N	Buna N	Buna N

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Technologie des moteurs immergés:



Moteurs de type humide rembobinables

Plage d'utilisation:

Puissance de moteur:

6" série HFR: 4- 37 kW (5,5- 50 HP)
 8" série KFR: 30- 93 kW (40-125 HP)
 10" série NFR: 85-185 kW (115-250 HP)

Vitesse:

2950/3550 tr/mn (2950/3550 tr/mn)

Tension:

380 V-415 V, 50 Hz / 460 V, 60 Hz
 Autres tensions sur demande

Température:

25/30°C (77/86°F), jusqu'à 60°C (140°F) max.

Caractéristiques du produit:

- moteur à cage d'écureuil avec bobinage hermétiquement coulé et isolation du stator résistant aux courants de fuite
- bobinage du moteur échangeable ou rembobinable
- matériau des câbles conforme à la réglementation en matière d'eau potable (selon KTW)
- anneau de protection anti-sable et garniture mécanique conçus pour une protection parfaite contre le sable
- haut rendement avec de faibles coûts d'exploitation
- tous les moteurs sont préremplis et testés à 100 %
- remplissage antigel, aucune contamination de l'eau potable

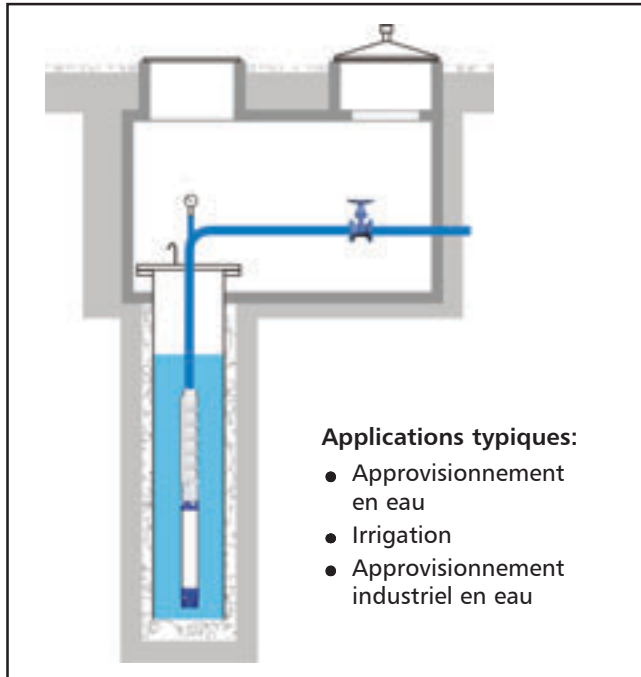
Matériaux:

Exécution du moteur	Standard	316 S	904 L
Tube	1.4301 - 6" ou 1.4571 - 8" et 10"	1.4571	1.4539
Boîtier de roulement	Revêtu de fonte grise	1.4408	1.4539
Corps de butée	Revêtu de fonte grise	1.4408	1.4539
Garniture mécanique	Graphite/Céramique/Buna N - 6" ou SiC/SiC/Buna N - 8" et 10"	SiC/SiC/Buna N	SiC/SiC/Buna N
Couvercle d'étanchéité	1.4301 - 6" ou PPO - 8" et 10"	1.4401 - 6" ou 1.4571 - 8" et 10"	1.4539
Bout d'arbre	1.4021 - 6" ou 1.4462 - 8" et 10"	1.4462	1.4462
Membrane	NBR 60 - 6" ou EPDM - 8" et 10"	NBR 60 - 6" ou EPDM - 8" et 10"	NBR 60 - 6" ou EPDM - 8" et 10"
Câbles	EPR	EPR	EPR
Autres joints	Buna N	Buna N	Buna N

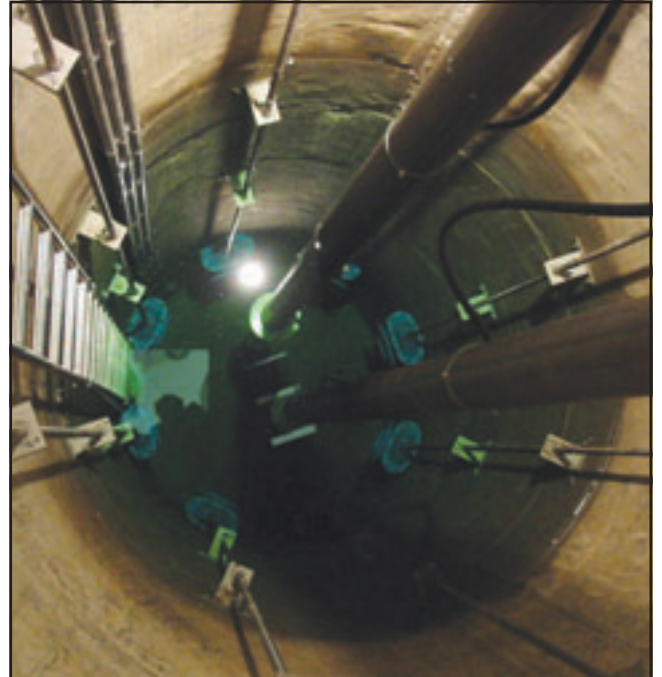
Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Applications:

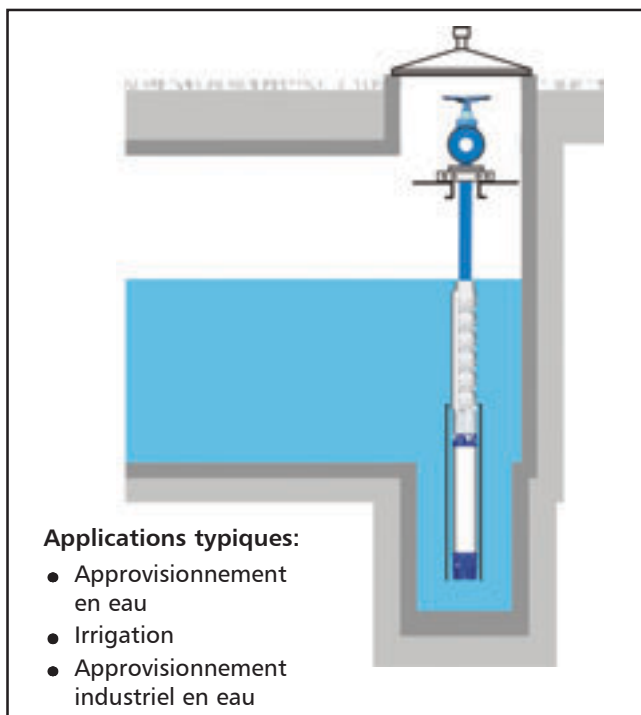
Montage vertical dans puits filtrant (forure).
Pompe directement suspendue à la conduite de refoulement.



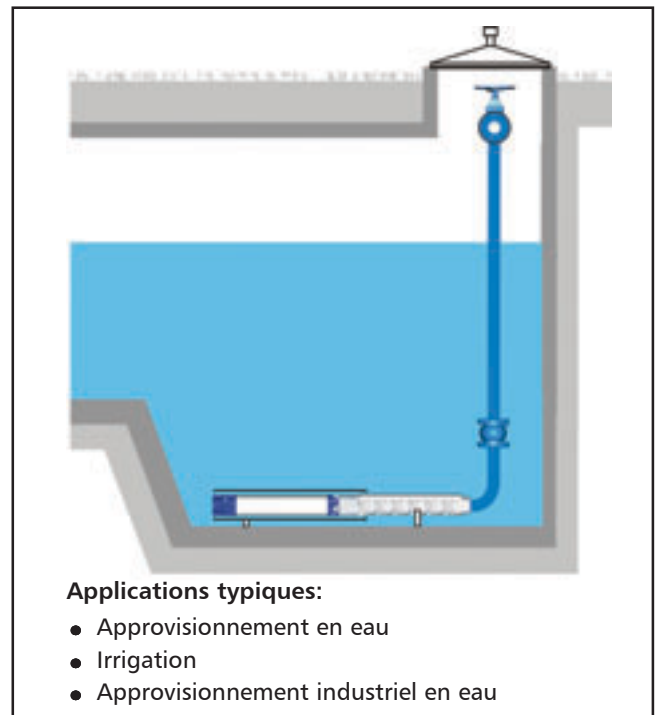
Pompes dans puits filtrant horizontal.



Montage vertical dans réservoir d'eau (puisard).
Pompe avec gaine d'aspiration directement suspendue à la conduite de refoulement.



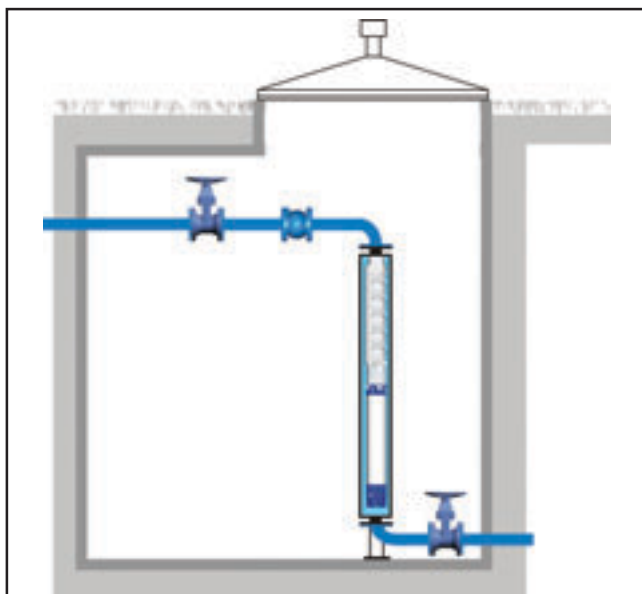
Montage horizontal dans réservoir d'eau (puisard).
Pompe avec gaine d'aspiration montée sur consoles.



Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Applications:

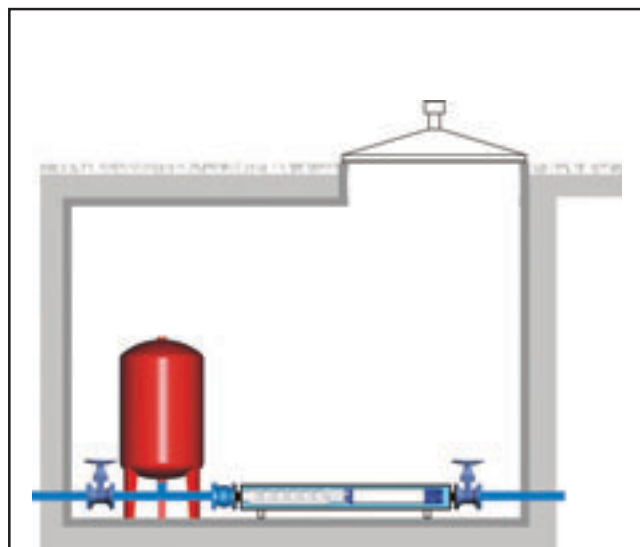
Montage vertical en enveloppe de pression comme pompe de surpression installée au sec.



Application typique:

- Approvisionnement en eau
- Surpression

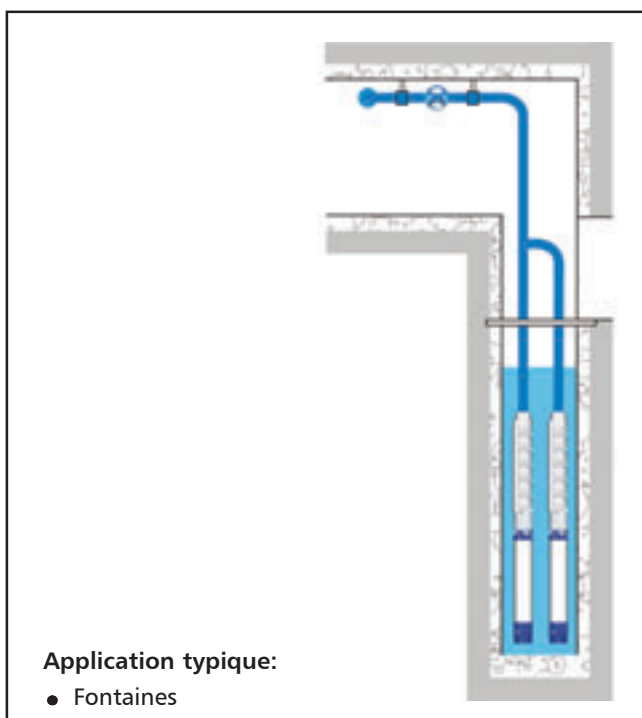
Montage horizontal en enveloppe de pression comme pompe de surpression installée au sec.



Application typique:

- Approvisionnement en eau
- Surpression

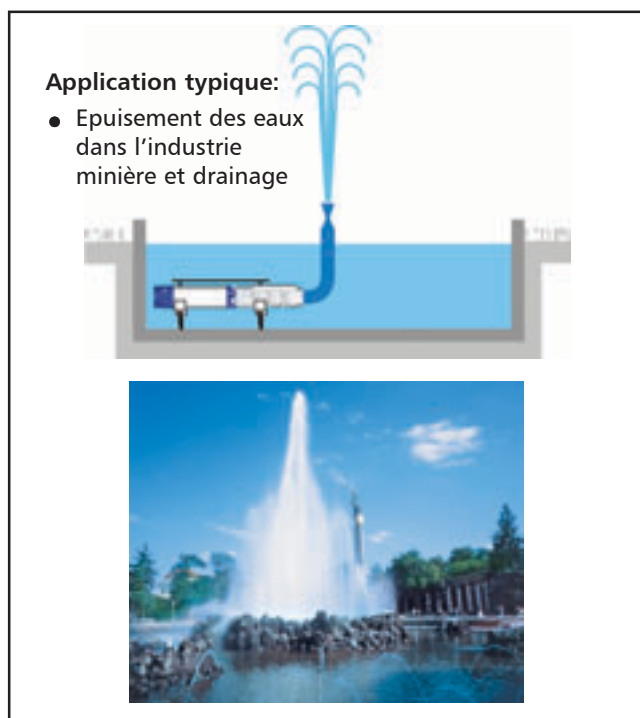
Montage vertical en caverne ou en bassin



Application typique:

- Fontaines

Montage horizontal en bassin ouvert



Application typique:

- Epuisement des eaux dans l'industrie minière et drainage

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Applications avec HYDROVAR:

Hydrovar - la solution intégrale pour les pompes permettant de réduire les coûts de cycle de vie et d'augmenter la fiabilité.

Hydrovar pour montage mural - la solution pour réguler la vitesse des pompes à moteur immergé en eau pure!

L'optimisation de la capacité de la pompe en fonction des exigences du système permet d'obtenir des avantages considérables

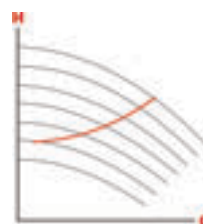
- économies d'énergie jusqu'à 50 %
- faibles coûts d'installation, étant donné que soupape de réglage, conduites by-pass, armoires de distribution et de régulation sont superflues
- démarrage et arrêt en douceur pour éviter les pointes de tension et les coups de bélier
- fonction de protection de la pompe intégrée (marche à sec, surtension, sous-tension, défaillance de phase)
- vitesse minimale réglable pour garantir une lubrification suffisante des paliers
- fréquence de cycles réglable pour réduire les pertes du moteur (2,5-8 kHz)
- commande multi-pompes incluse - jusqu'à 4 pompes peuvent être interconnectées dans un système
- régulation brevetée de la pompe permettant de l'arrêter immédiatement en cas de consommation nulle (quantité zéro)
- appareils Hydrovar de 2,2 - 45 kW disponibles pour montage mural
- plages d'utilisation majeures couvertes par HYDROVAR Smart associé à un convertisseur de fréquence standard - Hydrovar fonctionnel sans limitation de capacité
- vaste domaine d'application (approvisionnement en eau, arrosage, système de filtrage)



Pression constante



Débit constant



Courbe du système

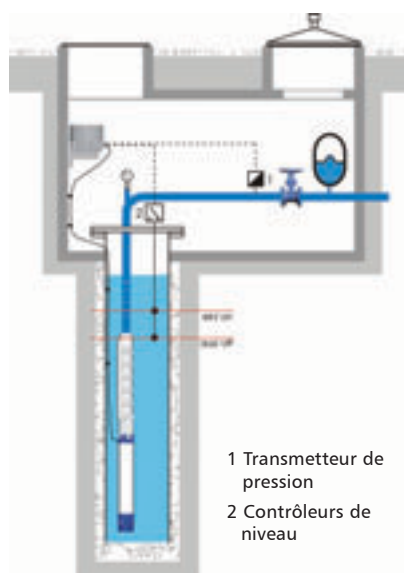


Mode de réglage

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

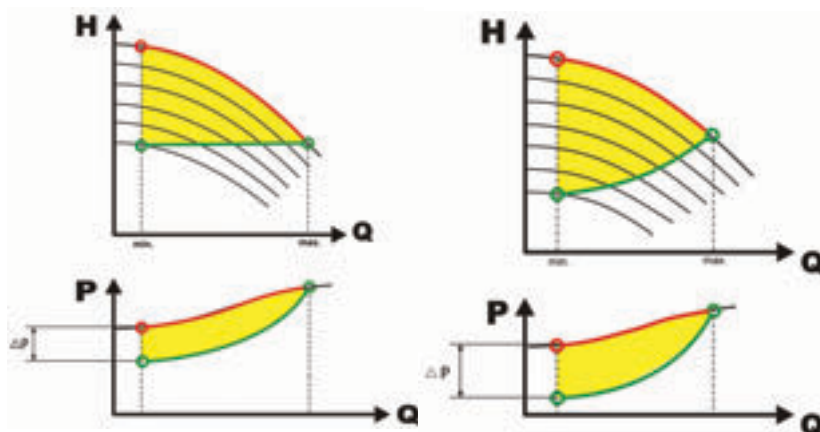
Exemples d'application:

Régulation de la pompe en fonction de la pression avec mise hors service automatique en cas de consommation zéro (brevet Vogel).



Régulation sur pression constante

Régulation sur pression croissante conformément aux courbes caractéristiques de l'installation (compensation automatique dans les tuyaux).



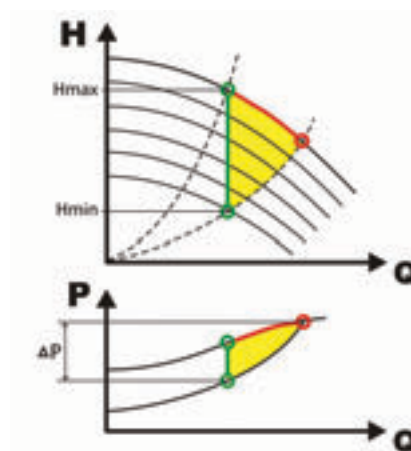
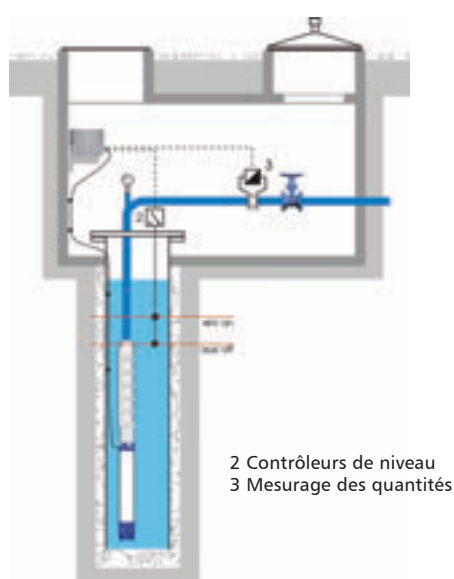
Application:

Systèmes d'approvisionnement en eau et dispositifs d'arrosage où une pression du système constante est nécessaire en présence de quantités de consommation fortement variables (de 0 à 100 %).

Avantages:

Economies d'énergie ΔP jusqu'à 70 % par rapport à un réglage par étranglement ou par by-pass en exploitation à charge partielle.

Régulation sur débit constant



Application:

Pour tous les systèmes de filtrage pour une sollicitation homogène des filtres, même en présence de pressions et de degré d'encrassement divers.

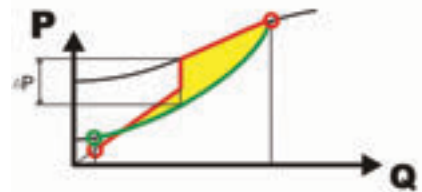
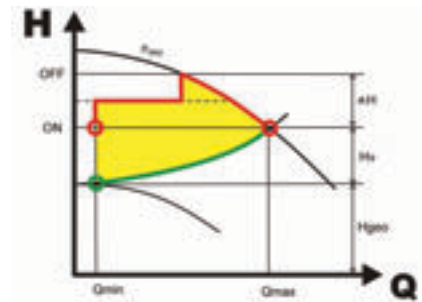
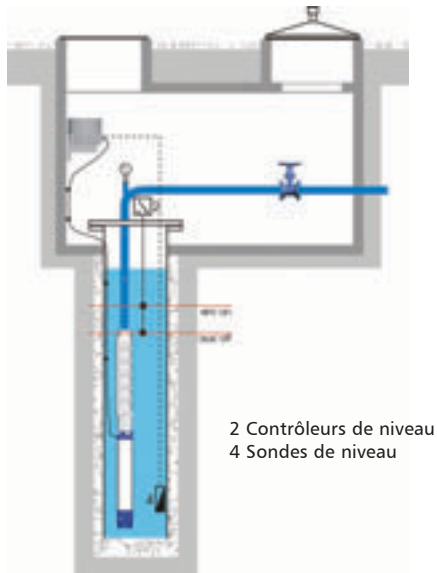
Avantages:

Permet d'éviter les surdébits et les cavitations ou encore permet des économies d'énergie ΔP jusqu'à 50 % par rapport aux régulations par étranglement.

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Exemples d'application:

Régulation sur niveau constant dans un puits



Application:

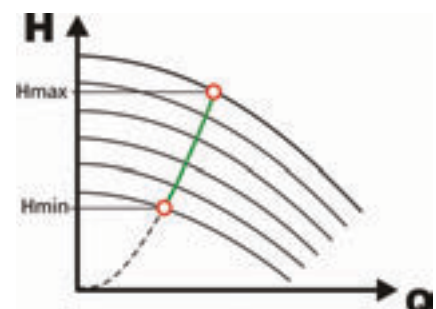
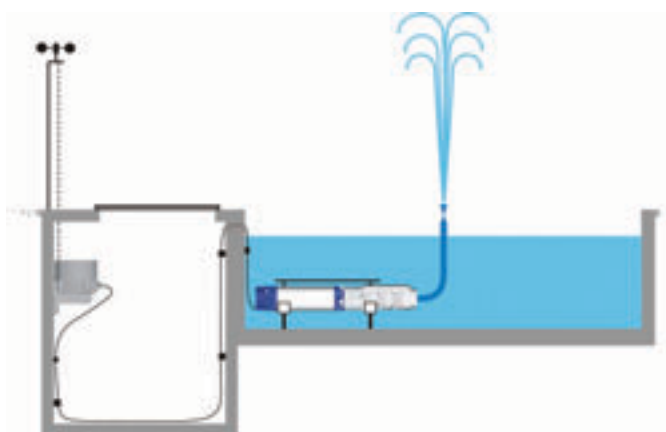
Adaption du refoulement de la pompe au débit momentané du puits.

Avantages:

Permet d'éviter un nombre élevé d'enclenchements de pompes non régulées, économies d'énergie jusqu'à 50 %.

Régulation d'une pompe pour fontaine

En cas de vitesses du vent élevées, la vitesse de la pompe est réduite, et donc la hauteur de la fontaine, permettant d'éviter toute déviation hors du bassin.

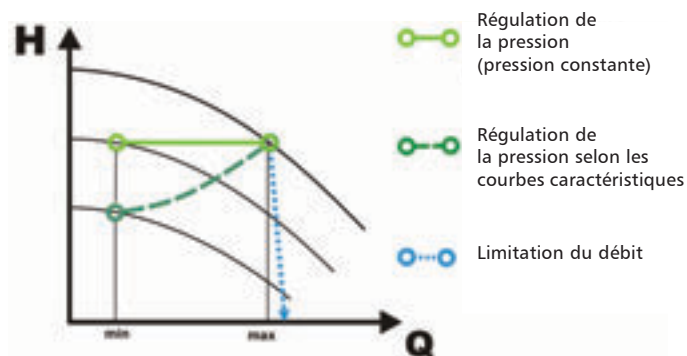
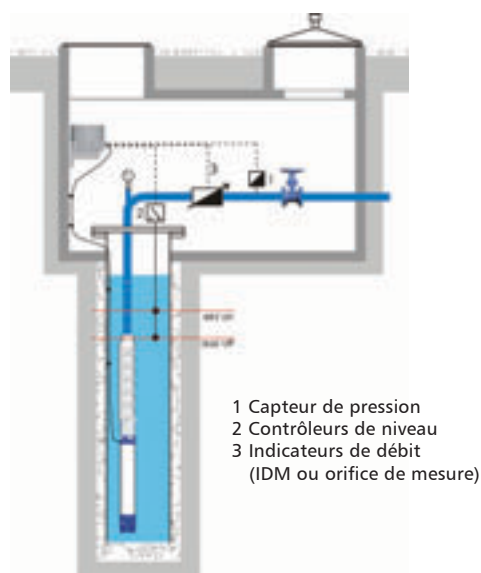


Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

Exemples d'application:

Régulations superposées en fonction de 2 critères:

Régulation sur pression constante ou en fonction des courbes caractéristiques de la tuyauterie avec limitation d'un débit max. (régulation superposée de débit).



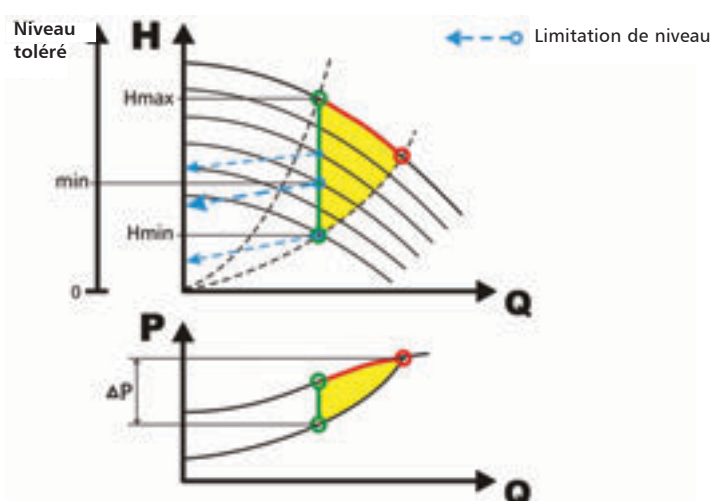
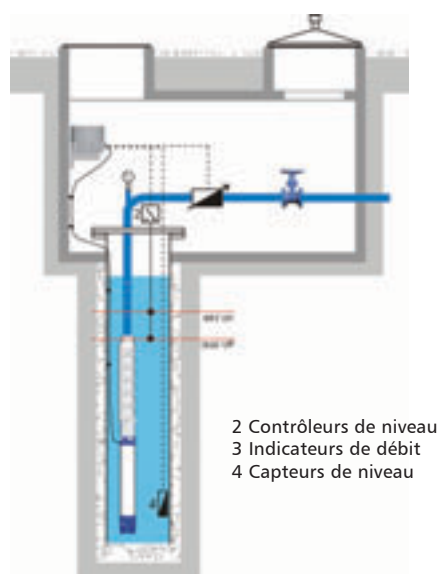
Application:

Pompes pour l'approvisionnement en eau, en eau de refroidissement et d'arrosage avec des courbes caractéristiques planes ou un débit de puits limité.

Avantages:

Permet d'éviter les surdébits et les cavitations tout en réalisant des économies en exploitation à charge partielle.

Régulation sur débit constant avec limitation d'un niveau minimal (régulation superposée de niveau).



Application:

Pour les installations ayant des hauteurs manométriques fortement variables (comme les installations de filtrage et de remplissage de citernes par exemple) où on ne peut être en deçà d'un niveau minimal dans le puits.

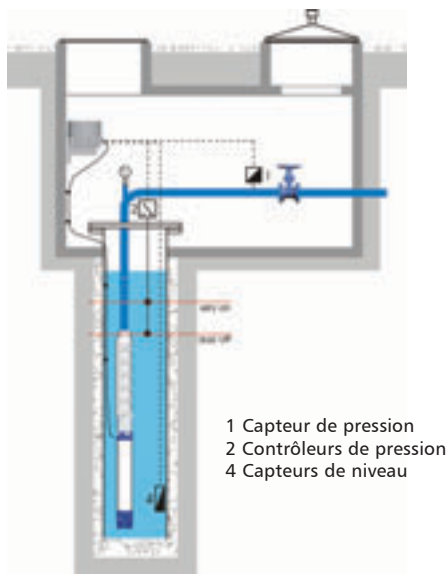
Avantages:

Exploitation continue de la pompe en présence d'un débit de puits variable.

Pompes à moteur immergé VOGEL, Série TVS

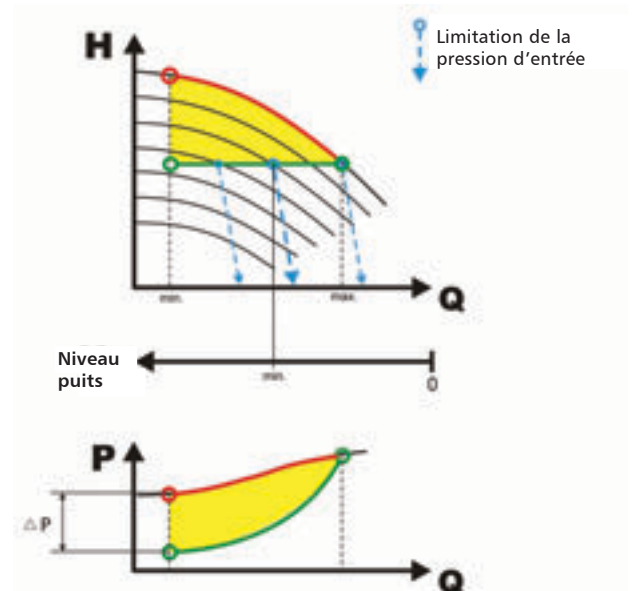
Exemples d'application:

Régulation de la pression avec limitation simultanée d'un niveau d'eau min. dans le puits.



Application:

Installations d'approvisionnement en eau industrielle et en eau potable avec des valeurs de consommation fortement variables où on ne peut être en deçà d'un niveau min. dans le puits (sans mise hors circuit de la pompe).



Avantages:

Exploitation continue de la pompe, aucun abaissement inadmissible du niveau d'eau dans le puits.



motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
 Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
 Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com

Vogel Pumpen



ITT Industries
Engineered for life