

► Notre technologie. Votre succès.

Pompes • Robinetterie • Service



Le nouveau PumpDrive :
un variateur de vitesse polyvalent pour
une efficacité énergétique maximale

Optimum Only



Une vitesse de rotation optimale, des économies maximales

Un fonctionnement adapté aux besoins pour des gains énergétiques maximaux – le nouveau PumpDrive veille à ce que les pompes fonctionnent en toute sécurité et sans gaspillage d'énergie. En tant que composant de notre dispositif d'efficacité énergétique FluidFuture®, PumpDrive joue un rôle essentiel dans l'optimisation de l'ensemble du système hydraulique et génère des gains énergétiques pouvant atteindre 60 %.



Optimisation des installations avec FluidFuture

En suivant les quatre étapes de FluidFuture, notre dispositif d'amélioration de l'efficacité, nous optimisons l'ensemble de l'installation et en exploitons tous les gisements d'économie. Pour cela nous prenons en compte le système hydraulique dans son ensemble et le cycle de vie complet. Grâce à l'approche systématique de ce dispositif ciblé sur l'obtention de la plus haute efficacité, nous assurons la maîtrise des coûts. Enfin, en appliquant notre expertise issue d'une longue expérience, à nos produits et services dits intelligents, le potentiel d'économies devient maximal.

Des économies à long terme

La consommation électrique représente environ un tiers du coût global du cycle de vie et peut être sensiblement réduite grâce à l'ajustement de la puissance absorbée – notamment en cas de besoins variables. PumpDrive augmente non seulement l'efficacité énergétique, mais aussi la disponibilité de la pompe. Et ce dès le début, car la pompe et le PumpDrive sont pré-réglés en usine et parfaitement adaptés l'un à l'autre – pour une mise en service rapide et des économies maximales.

Plus d'informations sur <https://www.ksb.com/fluidfuture-fr>



Les avantages en un coup d'œil

Efficacité énergétique

- Groupe à haute efficacité énergétique équipé du moteur SuPremE® de KSB et de PumpMeter
- Fonctionnement multi-pompes intégré
- Fonction « Compensation dynamique des pertes de charge »

Sécurité de fonctionnement

- Surveillance des courbes caractéristiques
- Estimation du débit
- Pack de fonctionnalités pour applications Eaux Usées
- Redondance complète grâce à la gestion de pompes doubles

Polyvalence

- Pack de fonctionnalités pour les applications de surpression
- Montage sur le moteur jusqu'à 55 kW
- Plage de puissances de 0,37 kW à 110 kW (sur demande jusqu'à 1,4 MW)
- Divers montages
- Divers modules de bus de terrain

Très grande convivialité

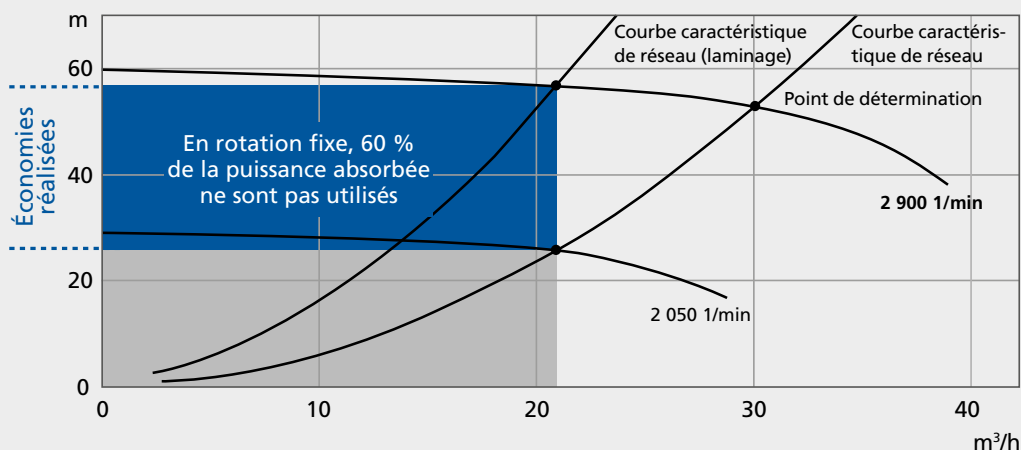
- Préréglage en usine en fonction de la pompe
- Interfaces intégrées
- Application Smartphone pour la commande et le contrôle

Efficacité énergétique maximale – et bien plus encore

Pour réaliser jusqu'à 60 % de gains énergétiques, il est particulièrement important d'identifier toute variation des besoins et d'y réagir avec des concepts de régulation appropriés. C'est pourquoi PumpDrive adapte en continu la vitesse de rotation de la pompe aux besoins effectifs de l'installation.

*IE4 selon IEC (CD) 60034-30 Ed.2.

Un exemple de calcul



Etanorm PumpDrive 32-200/552.

Une réduction du débit, en fonction des besoins, de seulement 30 % sur 8 000 heures de fonctionnement signifie une économie de 1 712 euros (au prix de 12 cents le kWh).

Toujours au **point de meilleur rendement**

Le principe du fonctionnement adapté aux besoins n'est qu'un début – PumpDrive dispose, en effet, de nombreuses fonctions qui augmentent encore les économies d'énergie. Grâce à des relevés de mesures et des calculs continus, auxquels viennent s'ajouter des fonctionnalités optimisées, PumpDrive garantit un fonctionnement optimum à tout moment.

Combinaison parfaite des gains économiques et énergétiques grâce à l'association du moteur sans aimant KSB SuPremE IE4, du variateur de vitesse PumpDrive et du PumpMeter.



Un variateur de vitesse – aujourd’hui plus efficace que jamais

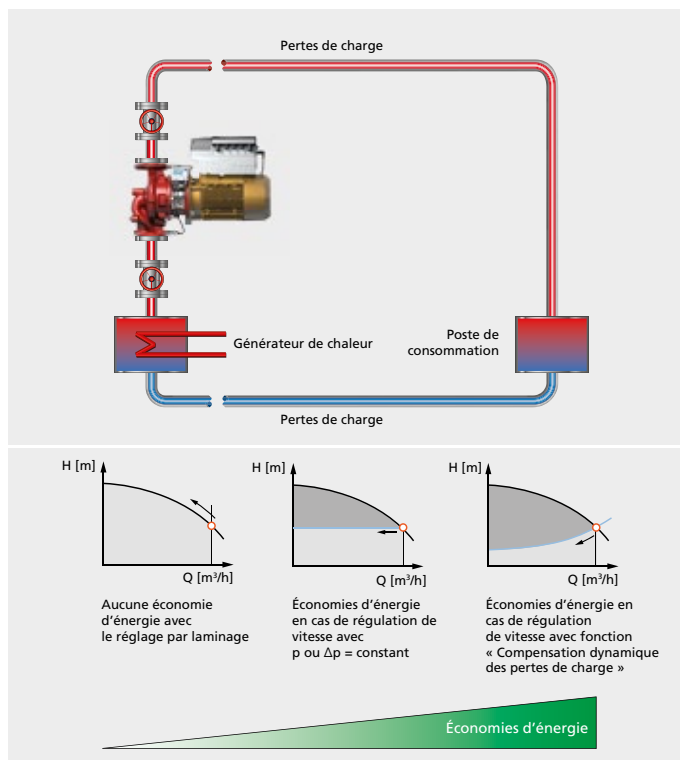
Le trio formé par PumpMeter, le moteur KSB SuPremE® et le nouveau PumpDrive est fortement générateur d’économies d’énergie. Les mesures relevées par PumpMeter permettent une estimation encore plus précise du point de fonctionnement et, par conséquent, une meilleure régulation. Les différents composants sont rapidement interconnectables à l’aide d’un câble préconfectionné. Leur initialisation sur site s’en trouve ainsi facilitée, même en cas d’installation sur de l’existant (retrofit). Une connectique spéciale permet l’installation de PumpDrive sur le moteur sans aimant le plus performant au monde. Le mode de pilotage du moteur est parfaitement adapté à cette combinaison à haute efficacité énergétique : le firmware MotionControl permet la commande et la régulation optimales de moteurs à réluctance synchrones ou de moteurs asynchrones.

Fonction « Compensation dynamique des pertes de charge »

Le nouveau PumpDrive compense automatiquement les pertes de charge par régulation de la pression différentielle avec adaptation de la valeur de consigne en fonction du débit. En se basant sur le débit, il calcule ou évalue les pertes de charge dans l’installation et fait remonter la pression jusqu’à la valeur de consigne.

Fonctionnement multi-pompes intégré

Dans le cas du fonctionnement en parallèle d’un nombre maximal de six pompes – interconnectées par un câble M12 préconfectionné – les variateurs de vitesse enclenchent et déclenchent les pompes en fonction de la puissance requise.





Une transparence totale pour une sécurité accrue

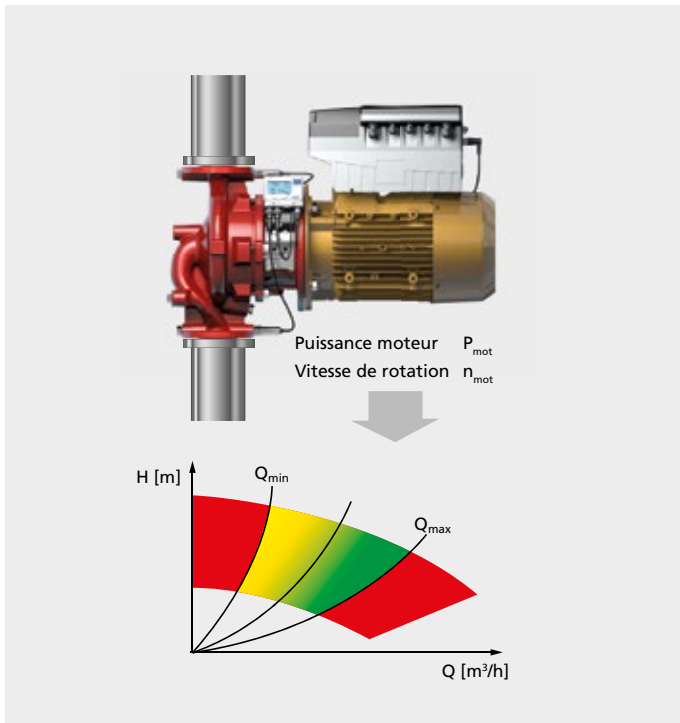
Le contrôle permanent de l'état de fonctionnement est fondamental pour la bonne marche de la pompe. C'est pourquoi le nouveau PumpDrive saisit et analyse en continu les données. Il veille ainsi à un fonctionnement dans la plage autorisée et garantit la disponibilité de l'installation.

Gestion de pompes doubles pour une redondance complète

Dans la gestion intégrée de pompes doubles, le maintien de la valeur de consigne du système est assuré à tout moment par deux pompes du même type. Il existe ici deux modes de fonctionnement :

- La valeur de consigne est atteinte avec une pompe en service nominal (2 x 100 %).
- Le point nominal de l'installation est atteint avec les deux pompes en service nominal (2 x 50 %).





Surveillance de la courbe caractéristique et évaluation du débit

Le nouveau PumpDrive contrôle à tout moment l'état de fonctionnement de la pompe et prévient ainsi les dommages et les défaillances. Il surveille la courbe caractéristique et évalue le point de fonctionnement en se basant sur la puissance absorbée par le moteur et sur la vitesse de rotation instantanée. Il peut ainsi reconnaître tout fonctionnement en dehors des plages autorisées, tel que la charge partielle extrême, la marche à sec ou la surcharge. Des messages sont émis grâce à des paramètres pré-réglés et, si cela est souhaité, le groupe est arrêté avant qu'il ne subisse des dommages.

PumpDrive effectue également une estimation continue du débit. En se basant sur la puissance ou la pression différentielle mesurée et la fonction « Courbes caractéristiques », il effectue un calcul approximatif du débit instantané qui sert également aux fonctionnalités importantes, telles que la « Compensation dynamique des pertes de charge ».



Fonctionnalités pour les applications Eaux usées*

Les eaux usées, en particulier, posent de gros défis aux pompes et à leur disponibilité. PumpDrive augmente celle-ci par la mise en œuvre de fonctionnalités visant la régulation ciblée de la vitesse. Le démarrage de la pompe pour eaux usées se fait à vitesse maximale. Par ailleurs, un traitement préventif anti-encrassement veille à ce que le passage dans les tuyauteries reste libre. La vitesse de rotation réglée par PumpDrive n'étant jamais inférieure à la vitesse minimale d'écoulement de l'eau, il ne peut se former de dépôts. Enfin, PumpDrive active une fonction rinçage.

*Disponible à partir du 1^{er} janvier 2015

Polyvalence sans limites

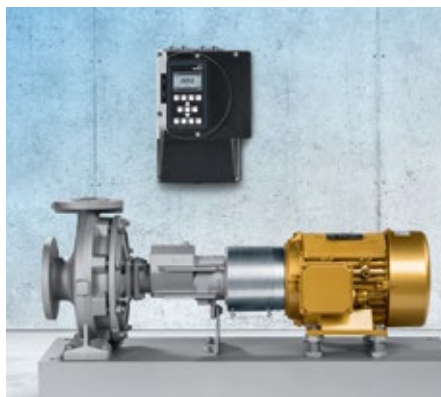
Pour toutes les exigences et toutes les applications : avec une plage de puissances allant de 0,37 kW à 110 kW (sur demande jusqu'à 1,4 MW), PumpDrive offre un maximum de sécurité et d'efficacité énergétique non seulement dans les applications industrielles, mais aussi, en version « Eco », dans le secteur de l'équipement technique des bâtiments.

Toujours à la bonne place

Au mur, sur le moteur ou dans l'armoire de commande – PumpDrive peut être monté sur site selon les souhaits du client et en fonction des possibilités offertes par les lieux.



Montage sur le moteur : PumpDrive peut être monté sur le moteur jusqu'à 55 kW. L'exiguité des armoires et la difficulté de fixation sur un mur ne sont plus des freins en cas d'équipement de PumpDrive sur une pompe déjà installée.



Montage mural : le PumpDrive et la pompe sont placés à proximité l'un de l'autre.



Montage dans l'armoire de commande : PumpDrive peut être installé dans une armoire de commande.

Toujours accessible

Lorsque la pompe est installée à un endroit difficile d'accès, KSB vous propose les solutions suivantes :



Application web de contrôle à distance « My Pumpdrive » : pilotage facile du PumpDrive grâce à une connexion bluetooth et l'application gratuite « My PumpDrive. »



Connexion par câble : l'écran du PumpDrive est détachable et peut être fixé rapidement sur le mur à quelques mètres de celui-ci.



Montage au mur : quand les contraintes d'espace sont connues dès le début, le PumpDrive complet peut être fixé sur le mur.

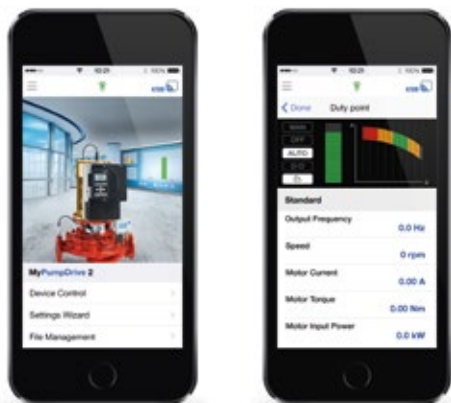
Très pratique grâce à la simplicité des procédures de commande

- Le guide de mise en service accompagne l'utilisateur à chaque étape
- Les données de l'appareil du client sont déjà enregistrées sur l'appareil : pré-réglage en usine
- Beaucoup d'espace pour la connection des câbles
- Connexion aisée de PumpMeter à PumpDrive à l'aide d'un connecteur M12

Fonctionnel et pratique : l'application My PumpDrive

Grâce à l'application My PumpDrive, il est possible de piloter et superviser facilement un PumpDrive sur un smartphone. Cette application est disponible gratuitement en anglais, français et allemand sur l'iTunes Store.

- Analyse et surveillance : accès aux paramètres clés, affichage d'alertes et avertissements, présentation des tendances et affichage graphique des paramètres actuels.
- Assistant de mise en service pour les trois plus importantes utilisations : contrôle de la boucle ouverte, de la pression de refoulement, de la pression différentielle.
- Gestion des données enregistrées : envoi de paramètres de votre smartphone au PumpDrive, de votre PumpDrive à votre smartphone ou par e-mail afin d'archiver les données sur votre ordinateur.



Fonctionnalités pour applications liées à la surpression

La pression dans le système hydraulique est influencée par de nombreux facteurs. Le nouveau PumpDrive a donc été doté de fonctionnalités spéciales qui veillent à une pression constante pour garantir la disponibilité de l'eau :

- Fonction « Manque d'eau » : en cas de baisse de pression dans le réseau de distribution d'eau suite à d'importants prélèvements, le nouveau PumpDrive réduit la valeur de consigne. Cela permet d'éviter un arrêt complet.

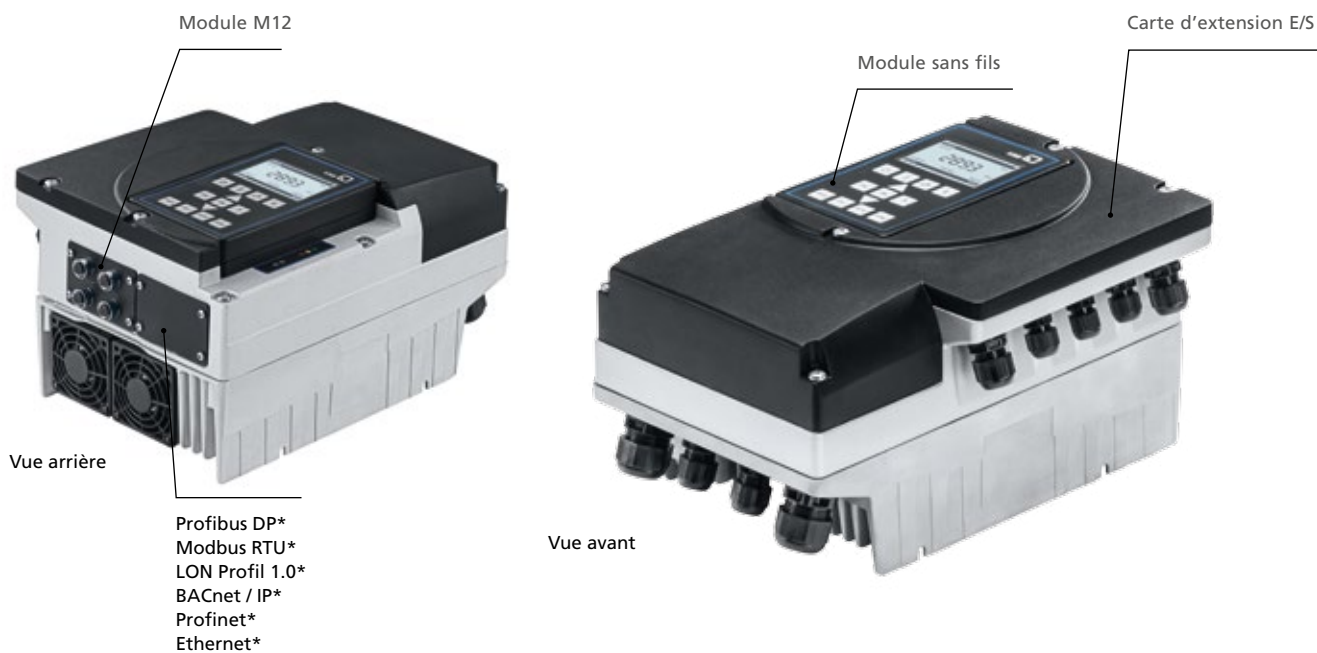
PumpDrive monté sur une pompe Movitec



La diversité sous sa forme la plus performante

Afin de permettre une régulation de vitesse optimale, le nouveau PumpDrive se décline en deux variantes, chacune dotée de fonctions spécifiques : une variante pour les applications polyvalentes dotée de toutes les fonctions et une variante Eco incluant les fonctions de base.

PumpDrive



Applications principales

PumpDrive

- Systèmes de climatisation
- Production et distribution de chaleur
- Installations d'adduction d'eau
- Captage d'eau
- Traitement d'eau
- Distribution et transport d'eau
- Production et distribution de froid
- Transport de fluides
- Distribution de réfrigérant lubrifiant
- Prélèvement d'eau
- Alimentation en eau industrielle
- Vidange de bassin
- Transport d'eaux usées

Tailles des boîtiers selon la gamme de puissance



En option, un interrupteur principal intégré pour coupure totale et sûre du réseau d'alimentation.

PumpDrive Eco



Applications principales

PumpDrive Eco

- Systèmes de climatisation
- Production et distribution de chaleur
- Installations d'adduction d'eau

Tailles de boîtiers selon la gamme de puissance



Caractéristiques techniques PumpDrive/PumpDrive Eco

Tension réseau	3~380 V AC -10 % jusqu'à 480 V AC +10 %
Différence de tension entre les phases	±2 % de la tension d'alimentation
Fréquence réseau	50–60 Hz ±2 %
Régimes	TN-S, TN-CS, TN-C, TT et IT (suivant IEC/EN 60364)
Indice de protection	IP 55 (suivant EN 60529)
Puissance	PumpDrive – 0,37 kW – 55 kW PumpDrive Eco – 0,37 kW – 11kW PumpDrive R (installation dans armoire de commande) – 0,37 kW – 110 kW (sur demande jusqu'à 1,4 mW)
Température ambiante en fonctionnement	–10 °C à +50 °C
Température ambiante en stockage	–30 °C à +80 °C