

Anti-marche à sec
pour pompes industrielles



Nécessité
vitale

Vous savez
faire
Nous savons
comment

POMPES **AB**

POMPES INDUSTRIELLES SPÉCIALISÉES DEPUIS 1978

**Il semble que la perfection soit atteinte
non quand il n'y a plus rien à ajouter
mais plus rien à retrancher .
Antoine de Saint Exupery**

Détecteur DLM20, mesure précise... détection précise

Unique, depuis 1980, la méthode de mesure VIP™ utilise toujours le moteur électrique comme sonde pour connaître la puissance utilisée à l'arbre de la pompe, c'est à dire son couple résistant correspondant à son débit et sa pression.



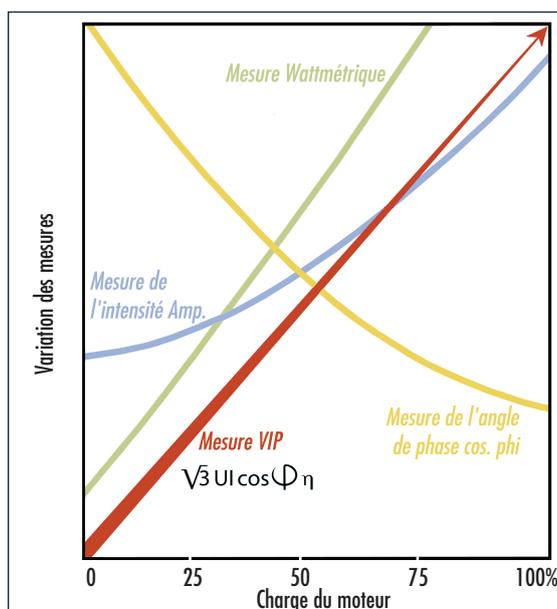
Détecteur des années 80

Réglage automatique
des seuils d'alarme



Principe de la méthode de mesure VIP

La mesure précise de la puissance instantanée fournie à l'arbre de la pompe par le moteur électrique, est obtenue par la mesure de la puissance absorbée par le moteur et le calcul de son rendement, grâce à un algorithme unique «mesure VIP brevetée».



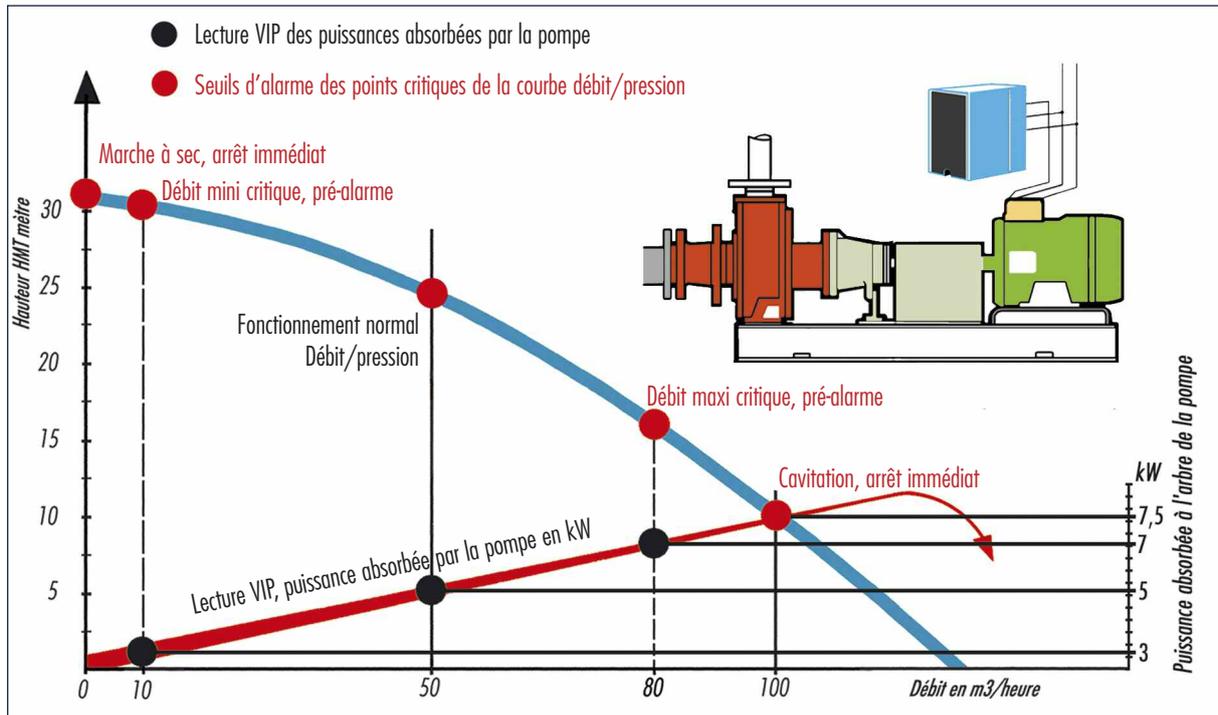
La mesure VIP s'exprime en une droite directement proportionnelle à la charge du moteur, en parfaite corrélation avec la courbe hydraulique Débit/Pression de la pompe contrairement aux mesures classiques wattmétrique, d'intensité ou cosinus Phi. Seule la méthode VIP garantit une détection précise des anomalies de débit/pression sur la totalité de la plage de fonctionnement de la pompe.

LE DLM20 EST FABRIQUE EN SUEDE. LA METHODE DE MESURE VIP™ EST UNE EXCLUSIVITE BREVETEE.

Sécurité anti-marche à sec par la méthode de mesure VIP, pour toute marque et tout type de pompe de 0,10 à 745 kW

Protection et surveillance des pompes

*Sans ligne électrique à tirer, sans capteur ni sonde,
sans contact avec le liquide pompé.*



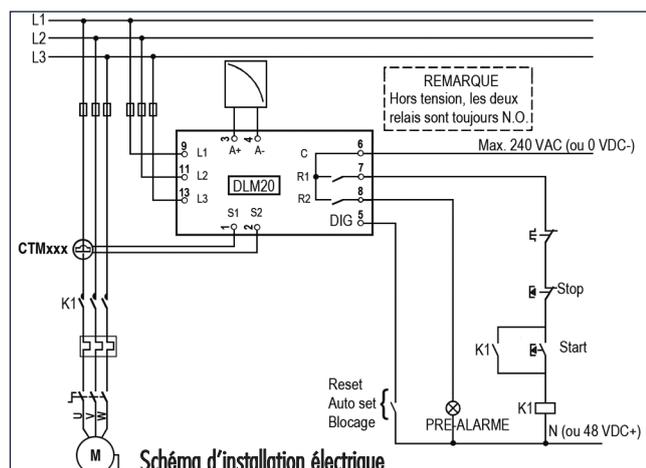
*Exemple de détection sur une pompe centrifuge avec la méthode de mesure du couple résistant VIP :
corrélation précise des points de courbe débit/pression d'après la puissance délivrée à l'arbre de la pompe
(sans capteur ni sonde).*

Une installation facile

Le DLM20 s'installe dans l'armoire électrique,
sans limite de distance entre le détecteur et la pompe.

Il est auto-alimenté par la ligne du moteur.

Un seul type de détecteur quelle que soit la puissance du moteur.

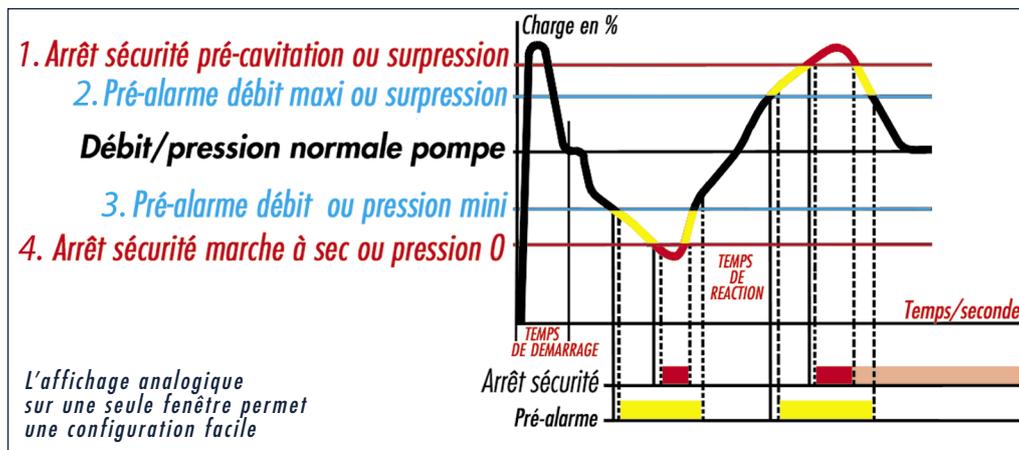


Détecteur DLM20, la certitude de sécuriser les pompes contre l'échauffement et la casse !

Défauts détectés immédiatement...

...marche à sec, débit insuffisant, manque de débit, débit trop important, surpression, cavitation, désamorçage, défaillance des protections classiques (flotteur, capteur, sonde, soupape...), provoqués par une cuve vide, vanne accidentellement fermée, mauvais NSPH, colmatage de crépine, filtre, roue, prise en masse, gel, usure ou casse, blocage ou dur mécanique...

4 seuils d'alarme temporisés et réglables de 1/10^{ème} à 90 secondes pour une protection sans faille



Exemple d'alarmes sur pompes volumétriques et centrifuges

Un réglage simple

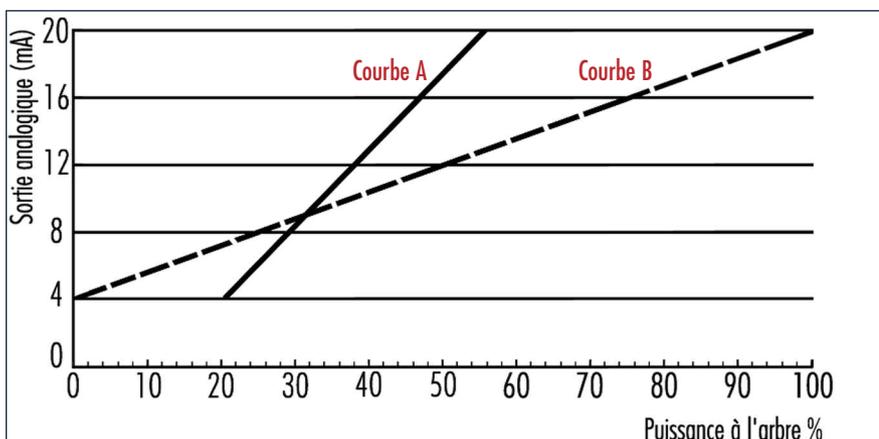
AUTO-SET programme automatiquement les seuils marche à sec et surpression

En appuyant sur la touche AUTO-SET pendant 3 secondes, durant la marche normale de la pompe, les seuils de marche à sec et surpression sont programmés automatiquement. Ces seuils sont modifiables manuellement en fonction des besoins particuliers de l'installation.

Une surveillance continue

Sortie analogique pour enregistrer les anomalies

Le DLM20 délivre un signal 4-20 mA. et 20-4 mA. qui représente la puissance réelle délivrée à l'arbre (couple résistant). Il est programmable sur une plage personnalisée.



Exemple d'exploitation du signal :

Courbe A

Signal 4-20mA. sur plage de 20 à 55% de puissance permet l'augmentation de la résolution.

Courbe B

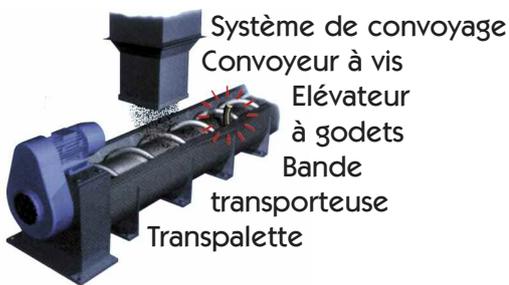
Signal 4-20mA. sur plage de 0 à 100% de puissance

Autres utilisations du DLM20 : contrôleur de puissance mécanique pour éviter la casse et réguler les machines par la mesure du couple résistant

Sur toutes machines ou il est nécessaire de surveiller, réguler et protéger la mécanique : chaînes, réducteurs, vannes motorisées, agitateurs, convoyeurs, broyeurs, scies, dégrilleurs, pompes... susceptibles de fonctionner en surcharge et sous-charge.



Types de machines, défauts, détection et fonctions du DLM20



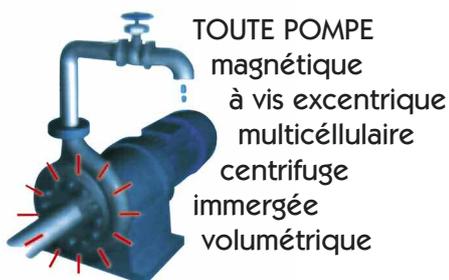
Bourrage
Blocage
Marche à vide
Casse de chaîne
Casse d'axe de courroie

Marche arrière temporisée et une remise en marche avant. Le défaut persiste, deux autres tentatives sont effectuées. Blocage irrémédiable : la machine s'arrête. Une alarme s'enclenche. Déblocage : la marche normale continue.



Balancement de l'axe
Pale endommagée ou manquante
Modification de viscosité
Modification du produit suivant son humidité
Charge de produit non effectuée

Détection surcharge/sous charge. Activation alarme/arrêt moteur. Contrôle la viscosité du produit au travers de la modification de charge indiquée par la sortie analogique du DLM20.



Marche à sec
Cavitation
Vanne fermée
Variation de débit anormal
Blocage bouchage de roue
Crépine bouchée
Filtre colmaté
Surpression

Détecte les surcharges et sous charges anormales. Active une alarme et arrête la pompe avant la panne (échauffement, grippage, casse, fuite...).



Blocage ou bourrage
Lame cassée ou manquante
Casse de chaîne, dur mécanique

Blocage
Manque de produit
Fonctionnement à vide

Arrête et active l'alarme de surcharge ou de sous charge, (blocage, lame cassée/manquante. En surcharge "blocage" ou sous charge "marche à vide". Evite la marche sans produit. Régule l'alimentation du broyeur.



Blocage
Détection de fin de course
Contrôle de la poussée
Entraînement cassé

Arrête et active une alarme - surcharge en cas de blocage, fin de course et sur poussée. - sous charge en cas de casse d'entraînement. Mesure de poussée (4-20mA.).

Quand ça chauffe de trop, c'est déjà trop tard !

Combien de temps et combien de fois une pompe peut-elle fonctionner à sec, sans casse ?

Certains matériaux et technologies permettent un court fonctionnement à sec des pompes...

La question est combien de temps sans échauffement
et combien de fois sans altération des matériaux en friction.

De quel moyen dispose-t-on pour être informé, immédiatement, de cette marche à sec
dans le cas, par exemple, d'une pompe travaillant dans une zone potentiellement explosive ?

Au sens de la directive ATEX 100a, il faut entre autres dispositions, faire en sorte qu'une pompe n'opère
jamais sans liquide afin d'éviter la formation de gaz et toute élévation anormale de température.

*Et ce n'est pas le seul risque, d'autres existent : la cavitation, le non déclenchement d'un détecteur de niveau
ou d'un pressostat, le désamorçage, des vannes accidentellement fermées à l'aspiration ou au refoulement,
le colmatage d'un filtre, le bouchage d'une crépine... la prise en masse, gel, bouchon dans le circuit,
usure ou casse des roues, turbines, palettes... blocage mécanique...*

Aux contraintes des protections classiques...

Les pressostats, sondes, capteurs, détecteurs de niveau, de présence du liquide ou de rotation...

nécessitent des opérations aussi multiples que coûteuses : montage sur tuyauteries,
câblage de lignes électriques, réglage des appareils sur site, entretien, contrôles...

... répondent les avantages du détecteur DLM 20 !

Il s'installe dans l'armoire électrique existante, sans ligne à tirer.

Il est auto-alimenté par la ligne du moteur. Il n'est pas en contact avec le liquide pompé.

Aucune limite de distance entre le détecteur et la pompe à protéger.

Zones sous norme ATEX

Sécurisez vos pompes en économisant passage de câbles électriques, capteurs et sondes...



Pompes AB maîtrise la technique et offre ce qui fait souvent la différence :

le service

Conseil et assistance en direct :

01 30 05 15 15

Fax : 01 30 49 22 76



Pompes AB

Concepteur & Constructeur

Services commerciaux . Assistance technique

Ateliers de réparation et Service Après Vente



Réseau international d'assistance

Services commerciaux et techniques qualifiés

Amérique du Nord et du Sud, Asie, Europe continentale.

POMPES AB

POMPES INDUSTRIELLES SPÉCIALISÉES DEPUIS 1978

Pompes AB

7 Rue Marie Curie ZA Pariwest 78310 MAUREPAS France

Téléphone : 01 30 05 15 15 - Télécopie : 01 30 49 22 76

info@pompes-ab.com - www.pompes-ab.com