

D.I.P SYSTEME™



Origine du DIP : Année 2000

Imaginons un poste de relevage.. Mais différemment :

**SANS BACHE DE RETENTION, SANS ODEURS,
SANS GAZ, SANS CURAGES REGULIERS,
ET SANS DEGRILLAGE.**

A l'intérieur, imaginons que le système de pompage :

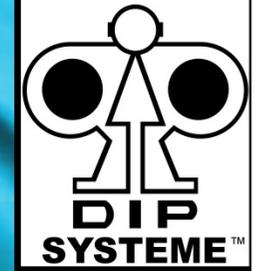
- > Régule son débit sur celui des arrivées,
- > Adapte sa HMT en fonction de ce débit,
- > Tolère la marche à sec et la cavitation,
- > Offre de grandes sections de passage,
- > Et permette de pomper au fil de l'eau un mélange d'air et d'effluent.



**2002: Le système est breveté (N°0203179) et trouve sa 1^{ère} utilité :
Le by-pass sur des postes existants à rénover ou à secourir**



Année 2003



SIDE Industrie
c'est :

16 ans d'activité
en
chaudronnerie
et installations
électromécaniqu
e spécialisées
POMPAGE.

+

300 rénovations
de postes
classiques

+



3 ans de mise au
point

+

3 prototypes

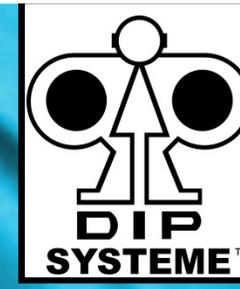
+

2 bancs de test

+

50 utilisations
comme maintien
de service

Ce DIP est la mise au point de la première version de commercialisation.



Aujourd'hui

SIDE INDUSTRIE présente :
Le Système de Pompage en Ligne Directe

D.I.P

Direct **I**n-line **P**ump

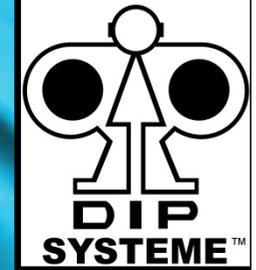
La solution brevetée de POMPAGE EN LIGNE pour le relevage
d'effluents gravitaires sans bêche de mise rétention

Depuis 2003, SIDE INDUSTRIE fabrique en France une gamme de DIP
pour l'équipement définitif des postes neufs ou a réhabiliter.

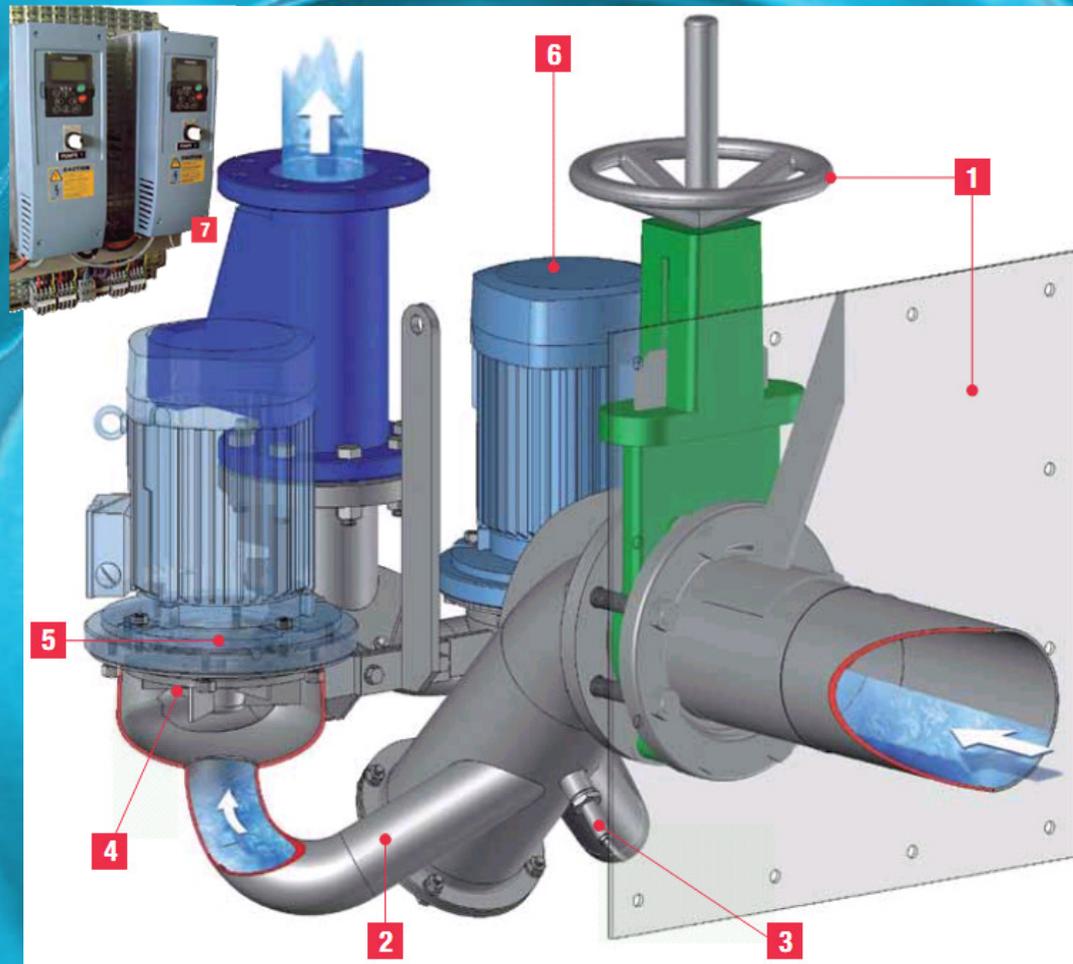
850 systèmes (donc 1700 pompes) sont en service au 1^{er} janvier 2012.



Descriptif



1-Bride murale munie d'un joint en mousse, collé, étanchéité entre la paroi et la bride murale



Chaque élément contribue au principe d'auto-adaptation au débit entrant.

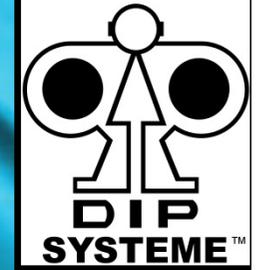
1- La bride murale capte la ou les arrivées, et porte le piquage de refoulement du vide-cave de fond.

Elle est construite en inox EN1.4306 (304L) à la forme du poste.

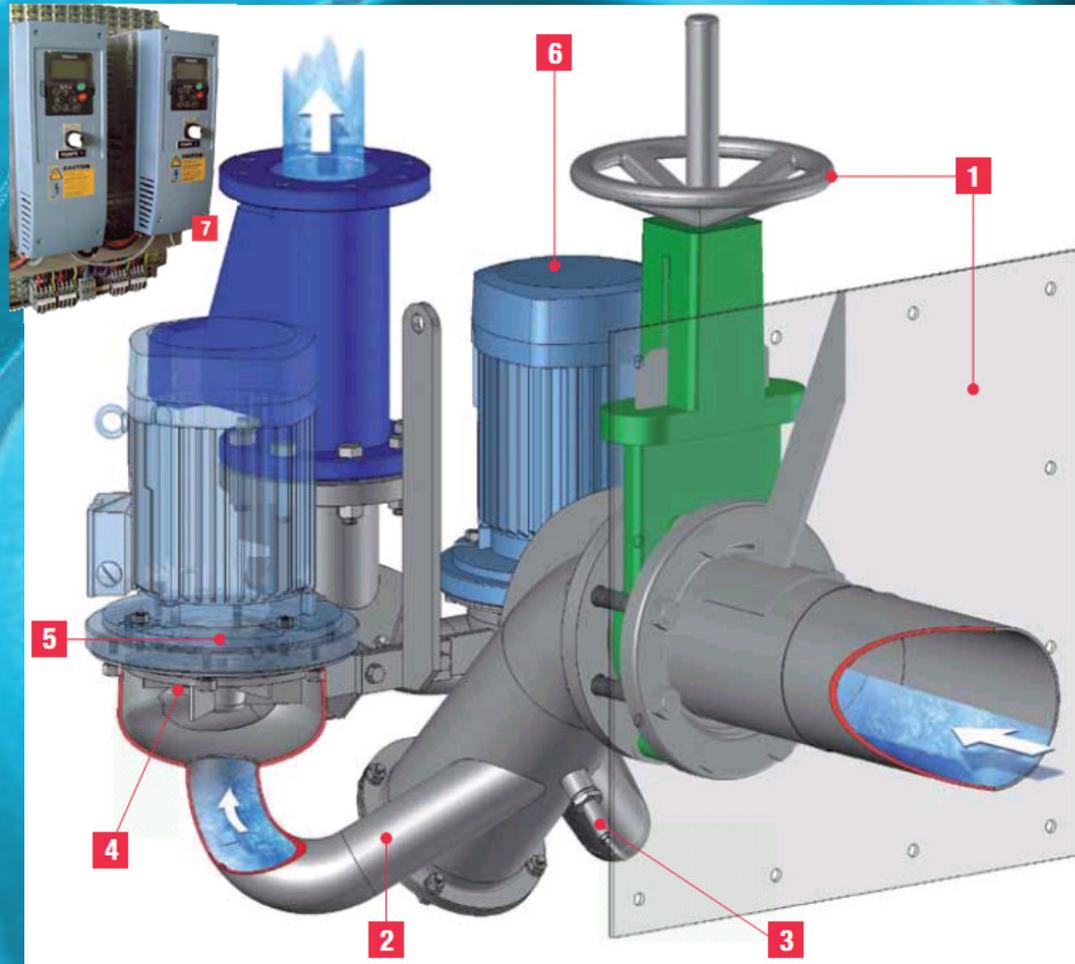
La vanne guillotine à pelle affûtée permet de s'isoler du réseau.



Descriptif



2-Corps commun de forme droite ou pentue muni au refoulement d'un clapet à battant formant aiguillage du sens du fluide.

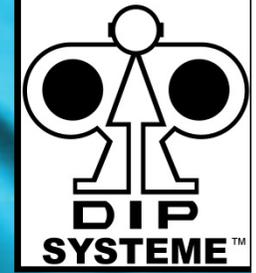


2-Le corps commun en inox EN1.4306 ou EN1.4404 (304L ou 316L) répartit l'arrivée, sert de pièges à cailloux, porte un raccord symétrique DN100, les volutes et le refoulement commun.

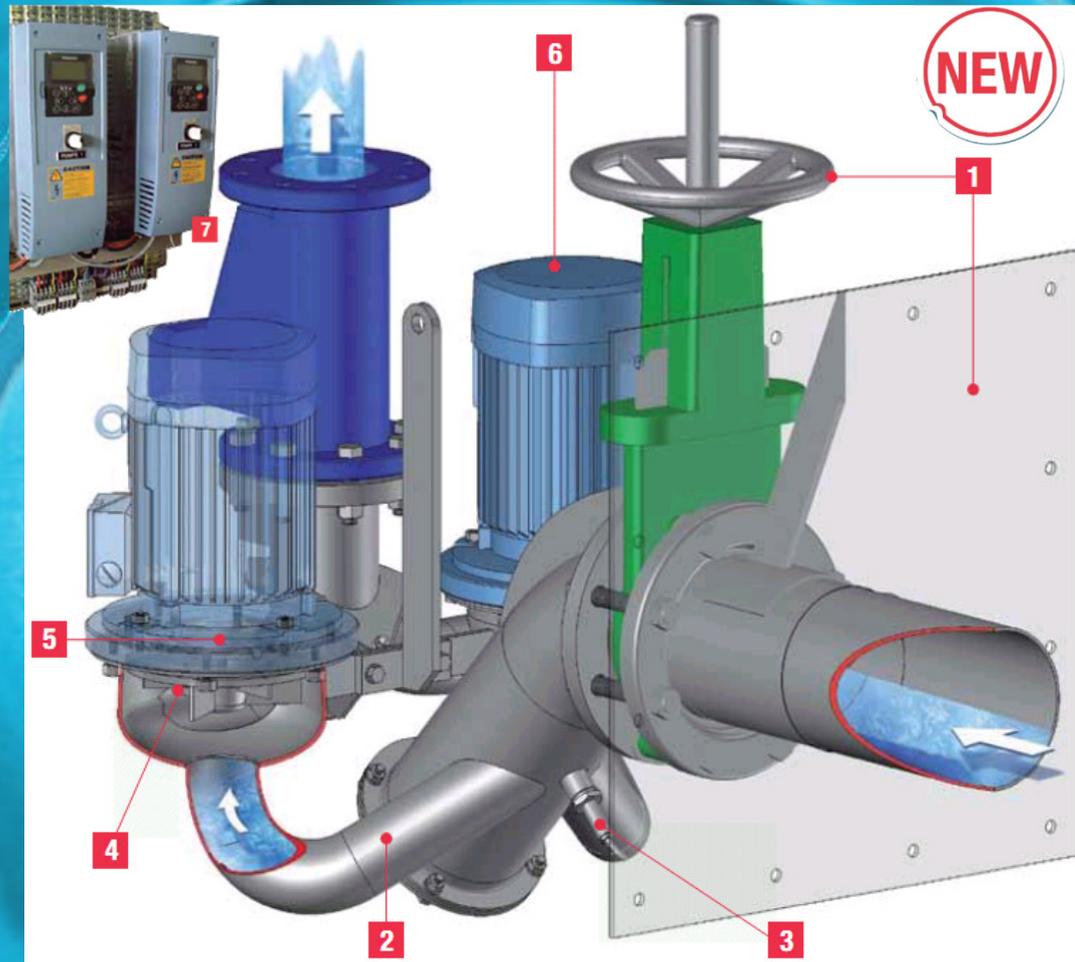
Chaque élément contribue au principe d'auto-adaptation au débit entrant.



Descriptif



3-Sonde de pression à membrane affleurante au fil d'eau du corps commun.

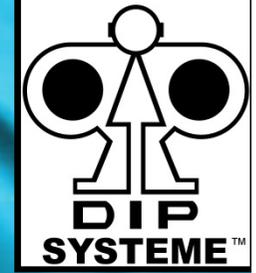


3-Le capteur statique affleurant (revêtue en Vulkolan®, en inox EN1.4404 (316L), renseigne le système sur le niveau d'eau entrant, dans la zone perturbée et donc auto-nettoyante de l'aspiration. Signal 4-20mA. Echelle 0-10m.

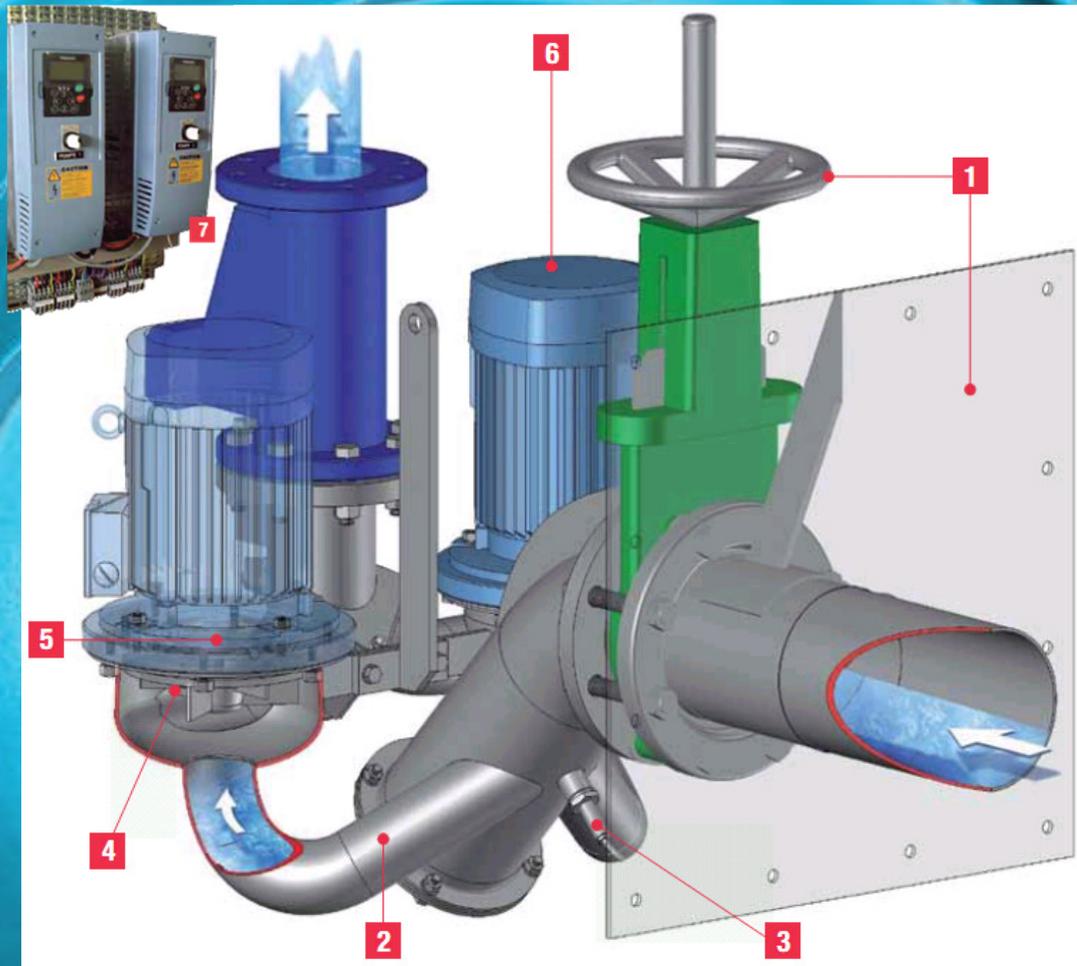
Chaque élément contribue au principe d'auto-adaptation au débit entrant.



Descriptif



4-Roue Vortex
Conique à pales
de hauteur
décalées et
cône de
dispersion
évitant
l'enroulement
des filasses

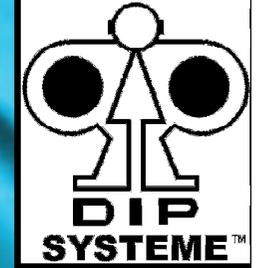


4- L'hydraulique
Vortex inox, à
moyeu séparé,
de grande
section de
passage,
donne la
vitesse juste
nécessaire
pour atteindre
la HMT, en
réduisant les
gros déchets
et en
admettant de
l'air aspiré.
(10% du débit).

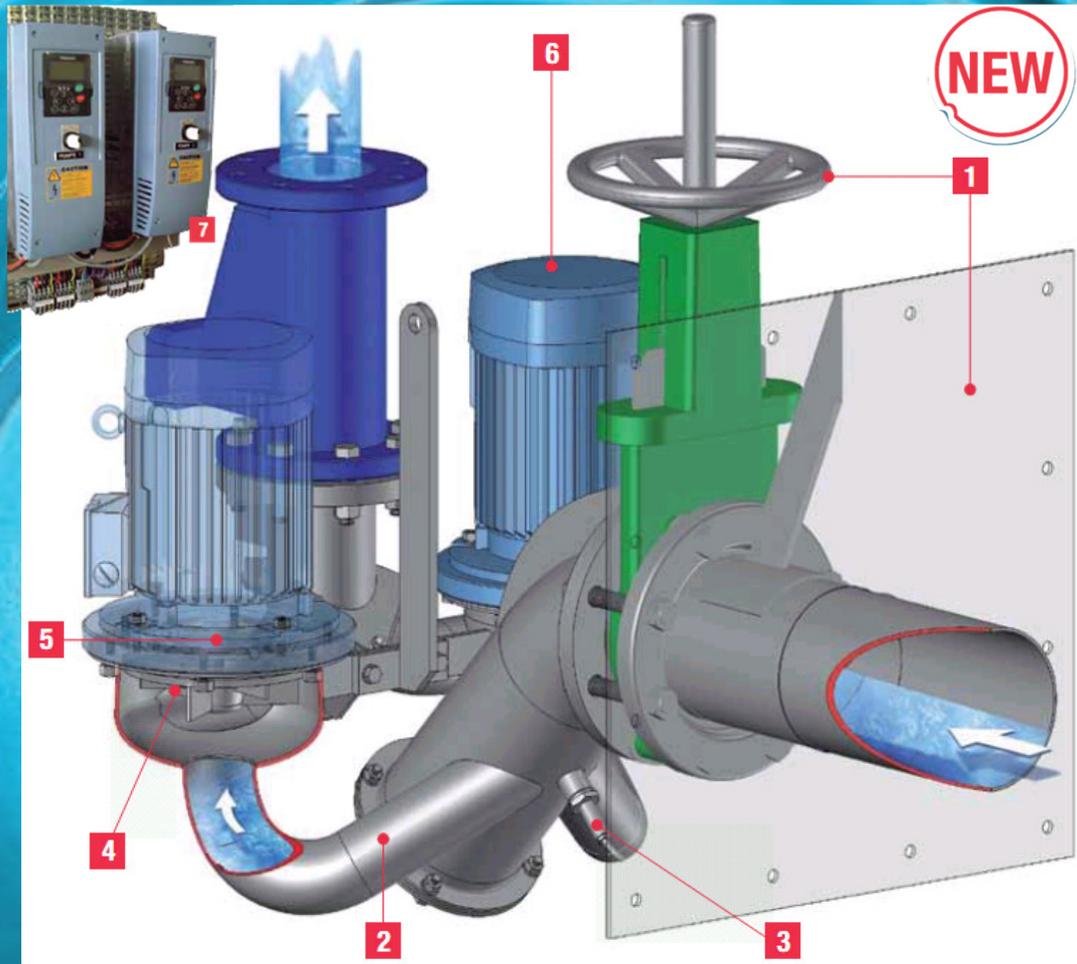
Chaque élément contribue au principe d'auto-
adaptation au débit entrant.



Descriptif



5-Etanchéité par
garniture
mécanique
W-SiC

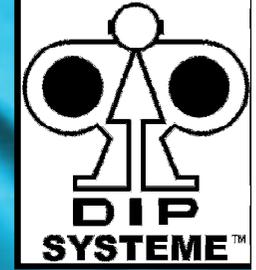


5-L'étanchéité
dynamique,
sans bac à
huile, autorise
la marche à
sec prolongée
et la cavitation
Matière :
Carbure de
Tungstène et
Carbure de
Silicium.
Faible coût et
grande
tolérance.

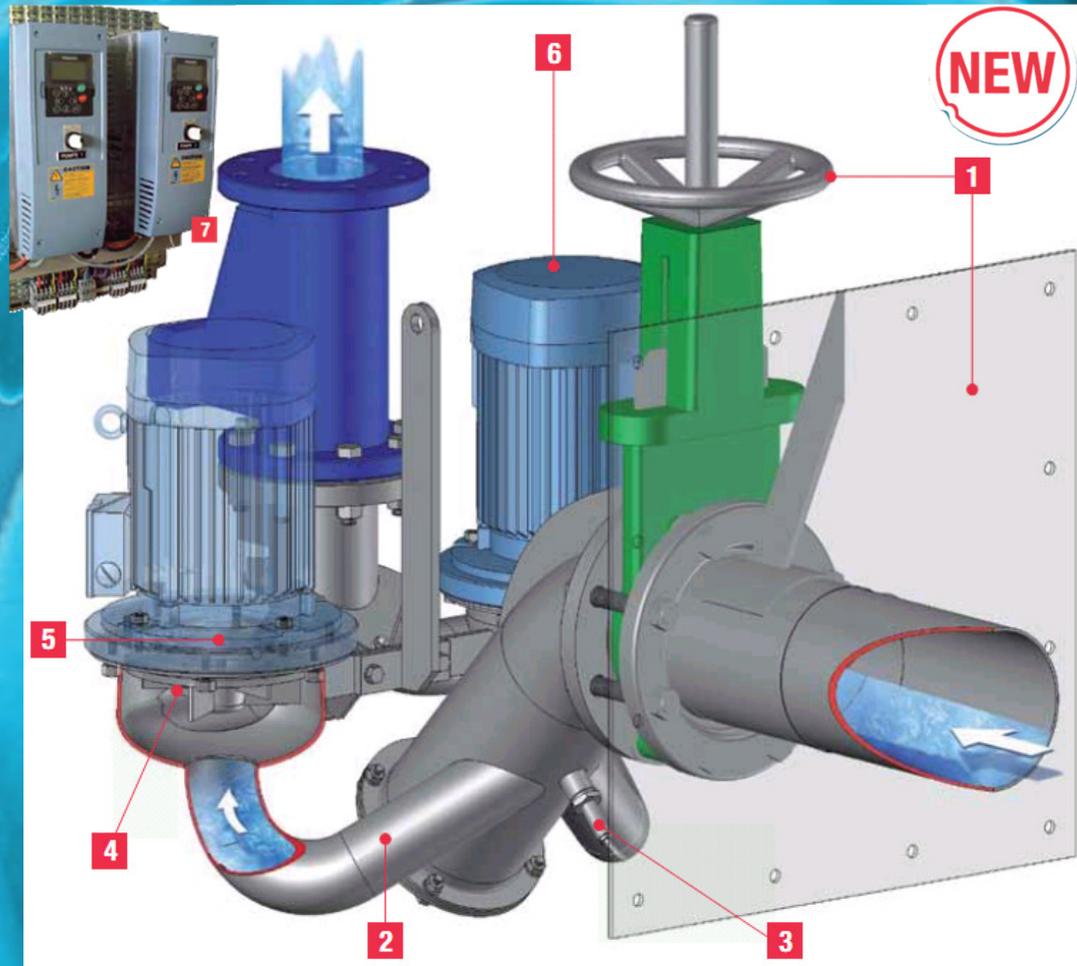
Chaque élément contribue au principe d'auto-
adaptation au débit entrant.



Descriptif



6-Motorisation
classe IP 56 ou
IP 57S ventilés.
IE2 50Hz/60Hz



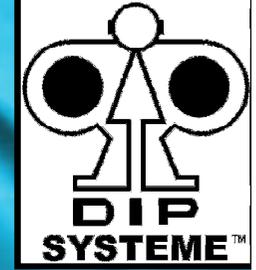
6-Moteurs
normalisés IP56
corps en fonte.
Étanchéité
renforcée et
refroidissement
par ventilation.

Versions IP57S
avec 10ml de
cable,
connexions
résinées et
joints Viton pour
les zones
inondables.
(Immersion à
l'arrêt sous 1 m
de liquide).

Chaque élément contribue au principe d'auto-
adaptation au débit entrant.



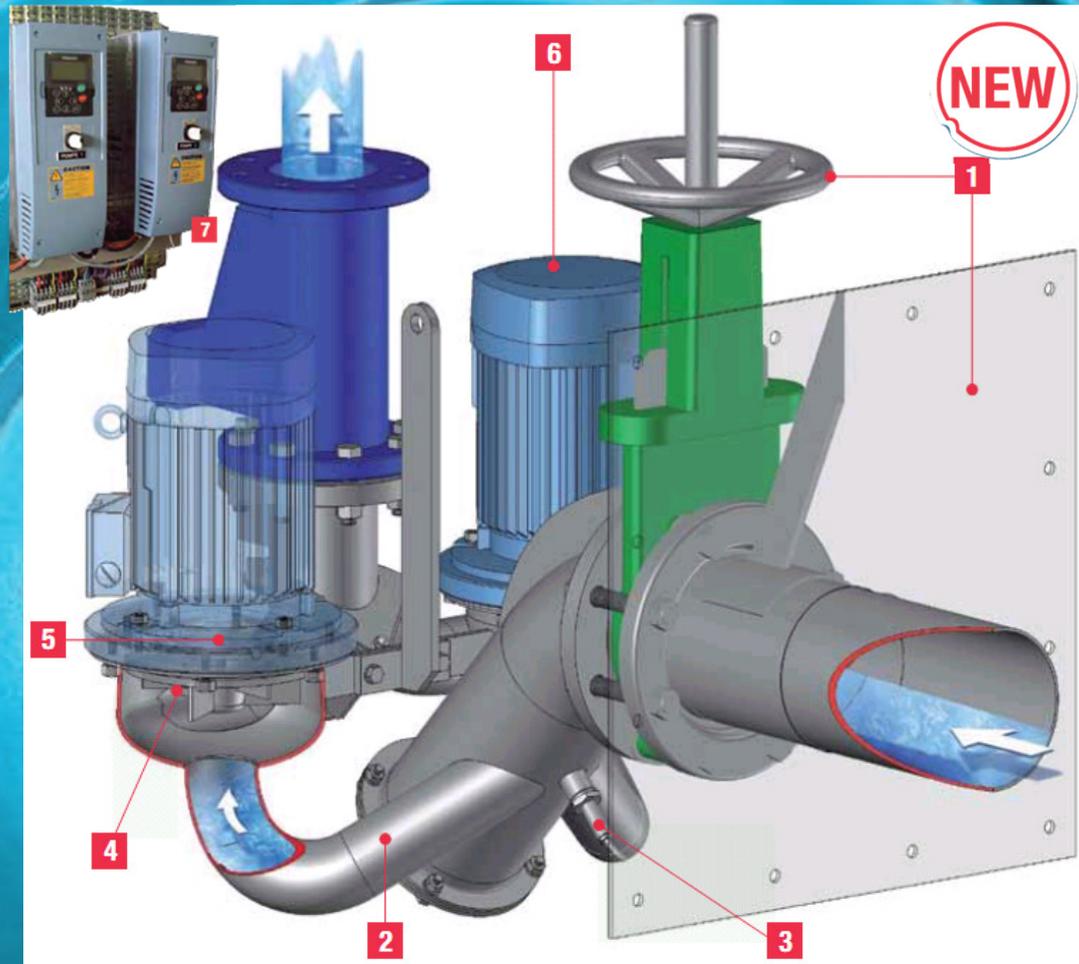
Descriptif



7-Platine ALC SIDE

En façade
commutateur :
Marche Auto –
Arrêt – Marche
Manu.

Bornier précâblé



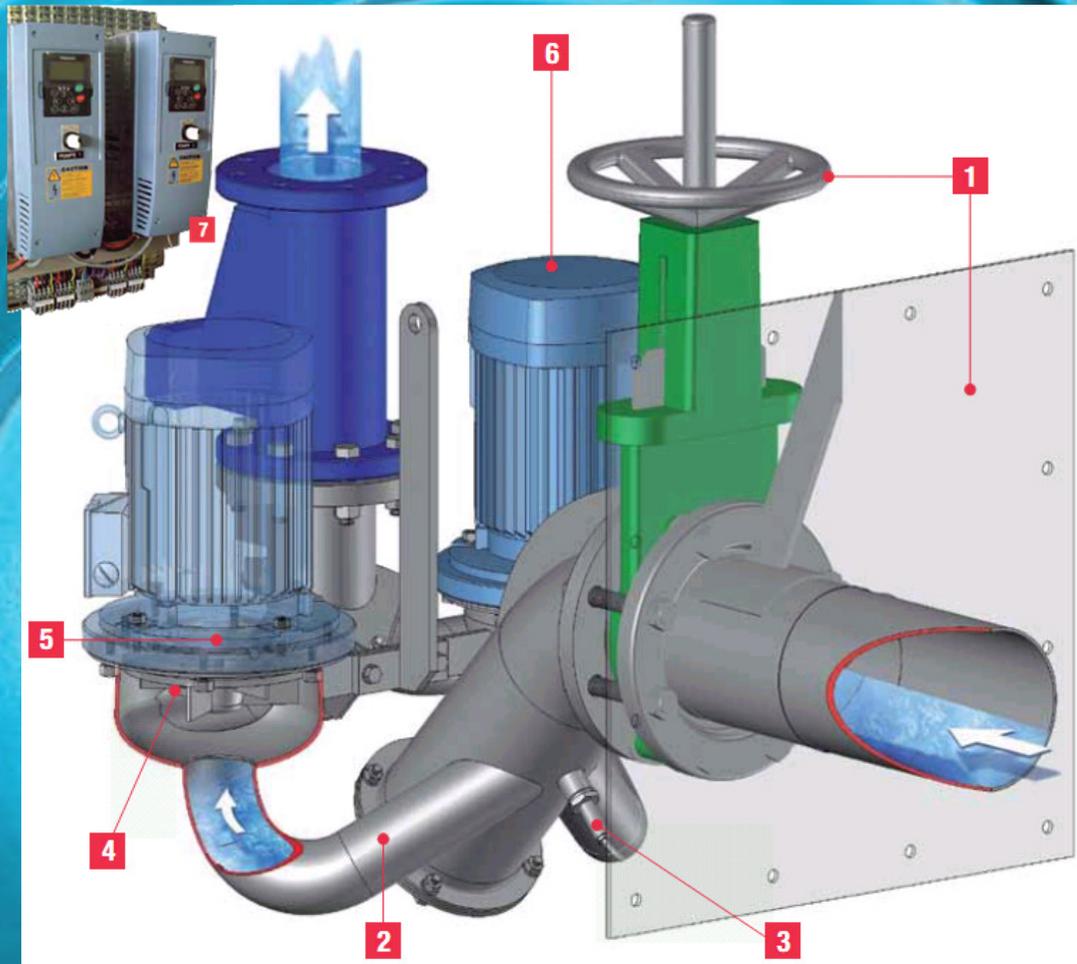
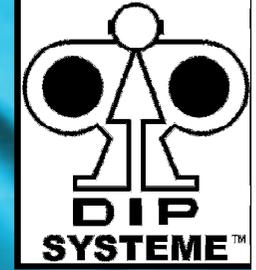
7-Platine de
commande ALC
SIDE : Variation
de vitesse et
intelligence
embarquée.
Nombreuses
fonctionnalités
complétant le
système sans le
rendre à 100%
dépendant.

Modes dégradés
communications
Options Modbus

Chaque élément contribue au principe d'auto-
adaptation au débit entrant.

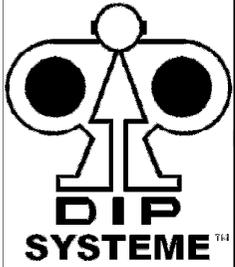


Descriptif

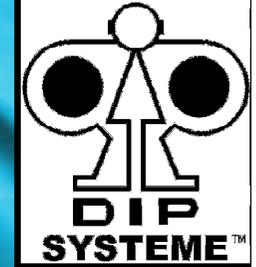


Chaque élément contribue au principe d'auto-adaptation au débit entrant.

8-Le montage dans des ouvrages ronds, carrés ou rectangulaires, peut être adapté facilement à l'existant, y compris dans les postes en résine. Un poste neuf sera pensé comme un local technique sec, et moins profond.



Résumé du Procédé



Bousculant des règles hydrauliques de base, le principe du DIP repose sur le maintien d'un état d'équilibre entre un écoulement dans une conduite non pleine, et une aspiration par un Vortex de section variable.

Donc une aspiration dans une conduite gravitaire.



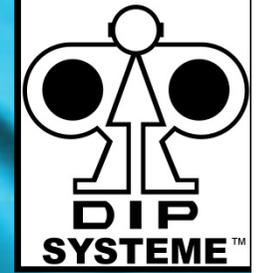
Chaque pompe fonctionne indépendamment ou ensemble grâce au refoulement commun et à la boîte à clapet interne.

Les formes du corps et des roues sont étudiées pour produire un Vortex à charge variable, selon le débit entrant et la vitesse de rotation, en favorisant le passage des sables, filasses et autres déchets.

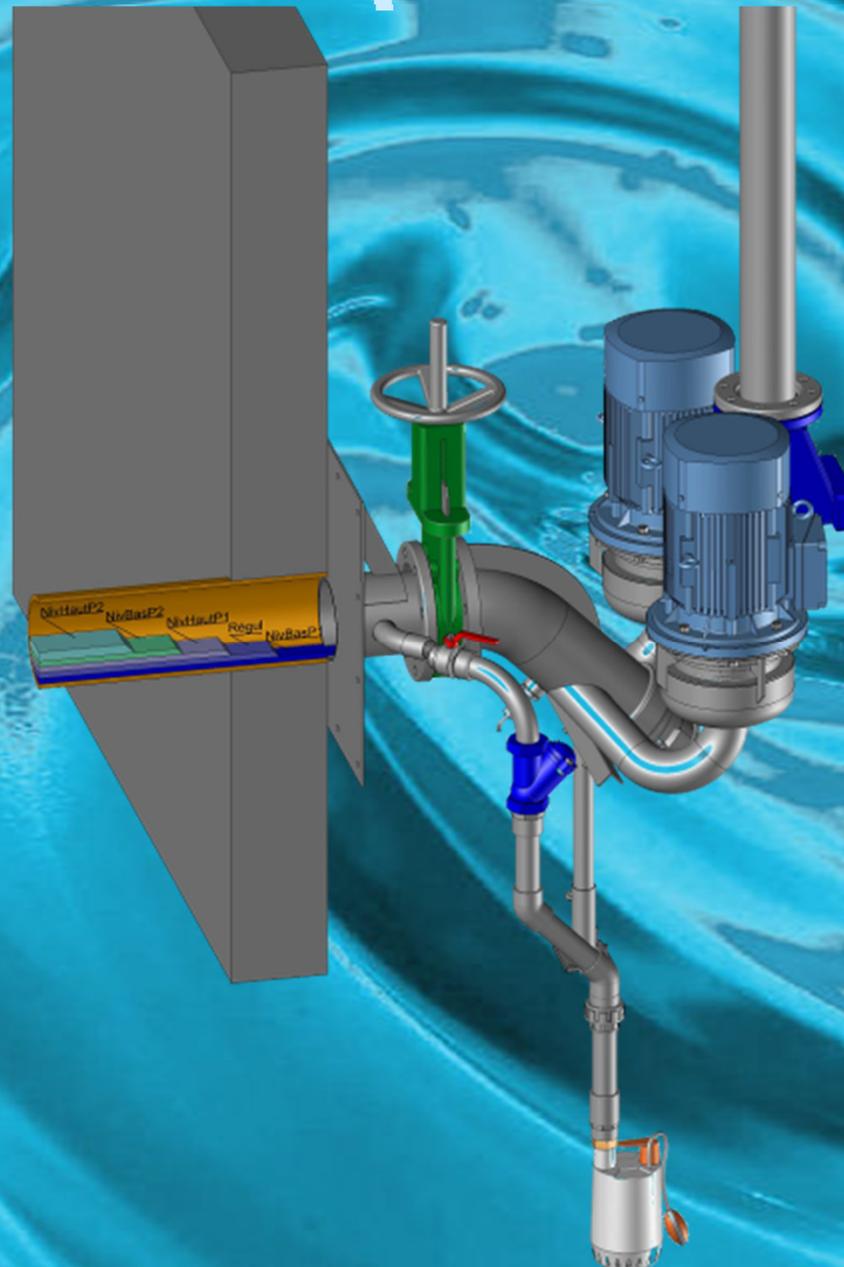




Principe du DIP



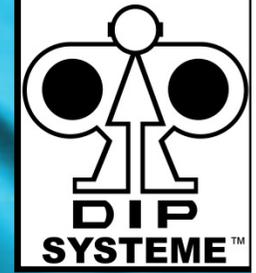
Suivant le débit entrant, la pompe Maître va démarrer, réguler ou s'arrêter. La pompe Esclave peut être appelée face à un apport exceptionnel. Elle deviendra Maître à son tour au bout d'un temps d'alternance.



En période de débit trop faible, la marche intermittente est prévue jusqu'à 150 démarrages horaires par moteur, grâce aux rampes de démarrage et d'arrêt.



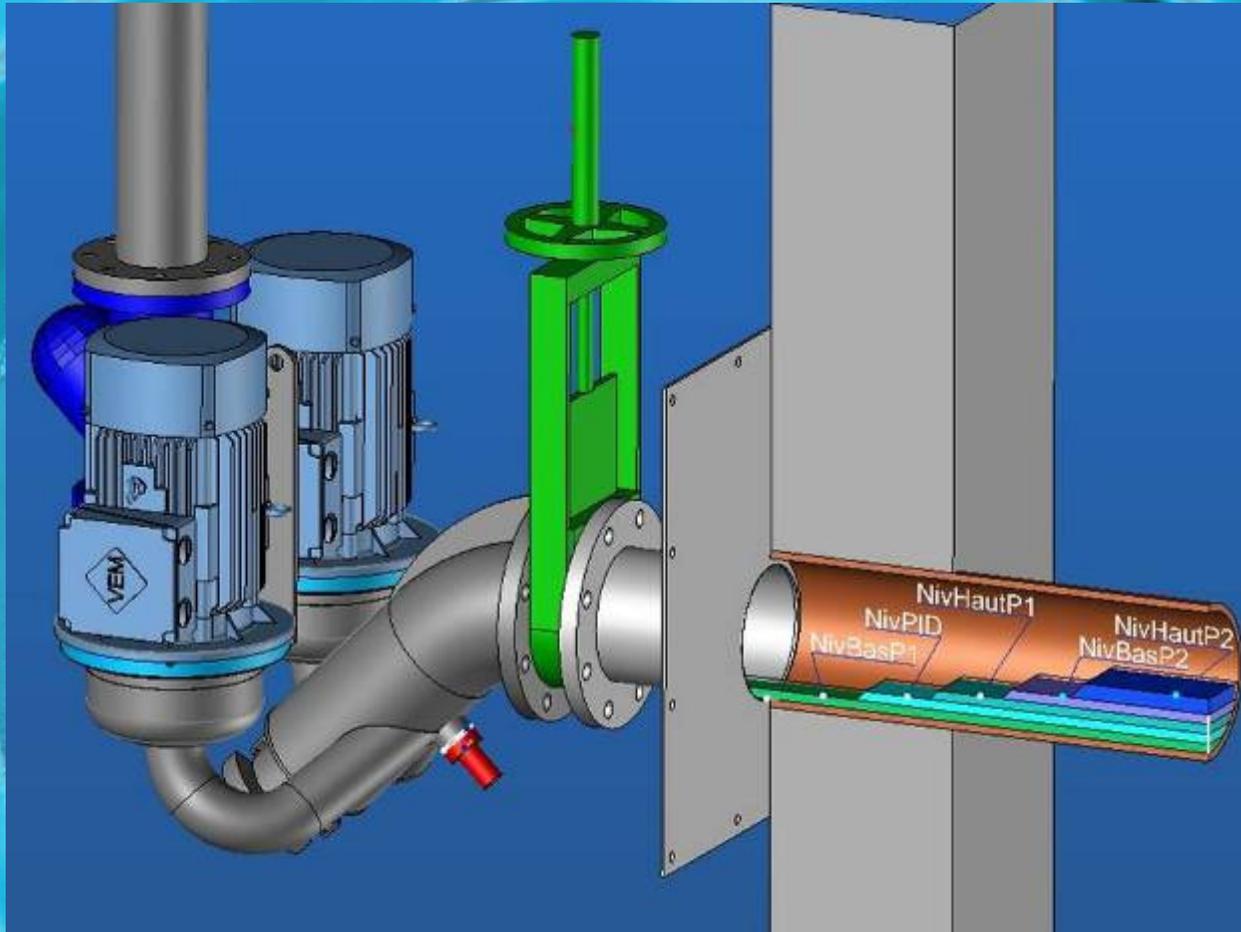
Principe du DIP



Niveau Bas P1
= Arrêt de la
pompe

Niveau PID =
Zone de
régulation
fonction du
débit
d'arrivée

Niveau Haut
P1 = vitesse
maxi pompe
P1



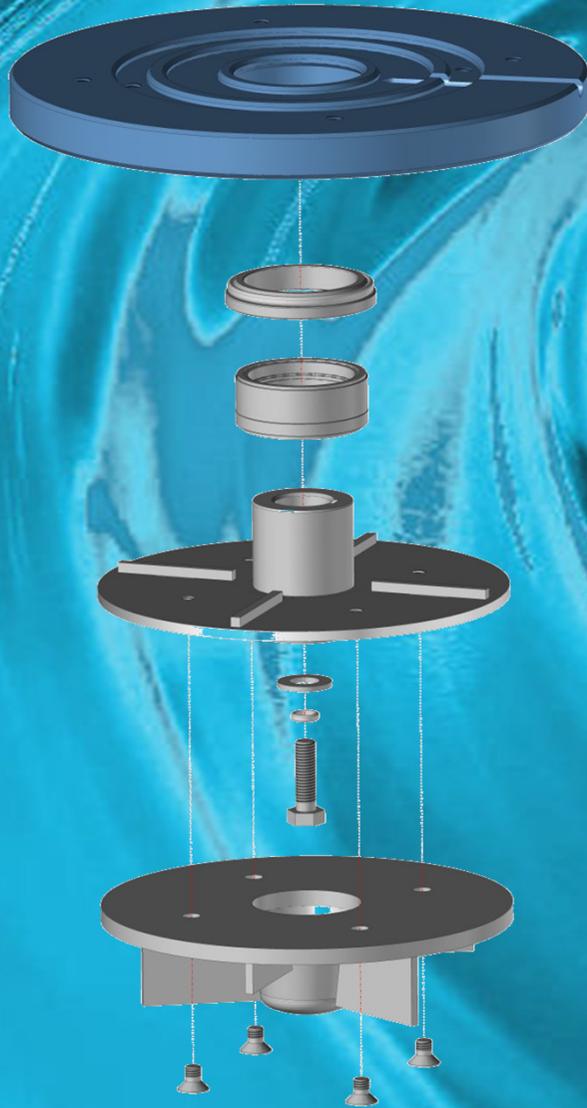
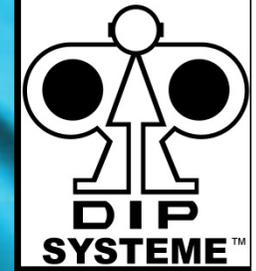
Niveau Bas
P2 =
Enclenchem
ent de la
pompe P2 en
régulation

La pompe
P1
fonctionne
à vitesse
maxi, la
pompe P2
régule

Niveau
Haut P2 =
La pompe
P2 est à
vitesse
maxi



Etanchéité



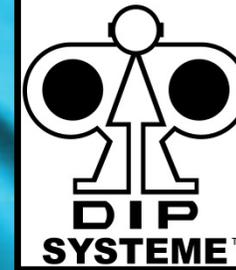
- Sans bac à huile
- Admet la marche à sec
- Large dimensionnement
- Fonctionne également en charge
- Matériaux annexes : Carbure de Tungstène et Carbure de Silicium

LIMITE D'UTILISATION

- Temp. admissible : 120°C
- Viscosité : 750 cSt
- Vitesse maxi : 3 600 t/min
- Pression maxi : 10 bar



La gamme des dip pour les postes neufs ou rénovés



Les modèles bi-moteur
DIP/21

1.5kW à 5.5kW

5 m³/H à 60m³/H

6 mce à 23 mce

Passage libre Ø70mm



Les modèles bi-moteur
DIP11

Spécial petit débit

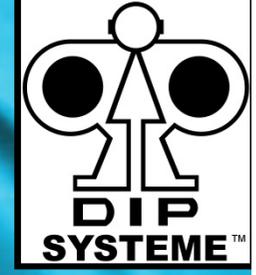
5m³/H à 13m³/H

5 mce à 10 mce

Passage libre Ø55mm



La gamme des dip pour les postes neufs ou rénovés



DomoDIP

1.5kW

5 m³/H à 60m³/H

6 mce à 23 mce

Passage libre Ø70mm



DIP M

1.5kW à 5.5kW

5 m³/H à 60m³/H

6 mce à 23 mce

Passage libre Ø70mm



PM

2.2 à 30kW

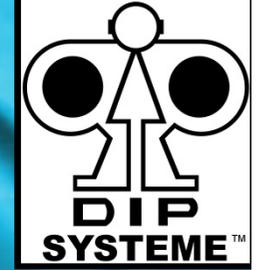
5 m³/H à 300m³/H

9.5 mce à 33 mce

**Passage libre de
Ø70mm à 150mm**



La gamme des dip pour les postes neufs ou rénovés



**Les modèles bi-moteur
DIP30/31 et DIP60/61**

3kW à 15kW

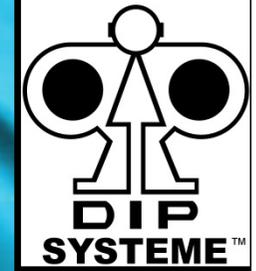
10 m³/H à 90 m³/H

5 mce à 40 mce

Passage libre Ø82mm



La gamme des dip pour les postes neufs ou rénovés



**Les modèles bi-moteur
DIP100/101 et DIP101H**

4kW à 45kW

70m³/H à 180m³/H

3,5 mce à 48 mce

Passage libre Ø90mm



La gamme des dip pour les postes neufs ou rénovés



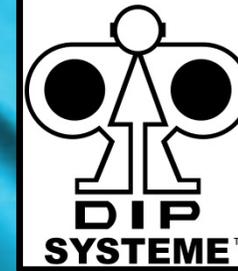
**Les modèles bi-moteur
DIP131**

11kW à 22 kW

50 m³/H à 500m³/H

6 mce à 38 mce

Passage libre Ø100mm



La gamme des dip pour les postes neufs ou rénovés



**Les modèles bi-moteur
DIP150/151**

7,5 kW à 37 kW

50 m³/H à 500m³/H

6 mce à 38 mce

Passage libre Ø150mm



La gamme des dip pour les postes neufs ou rénovés



**Les modèles bi-moteur
DIP200/201**

30kW à 90kW

150m³/H à 750m³/H

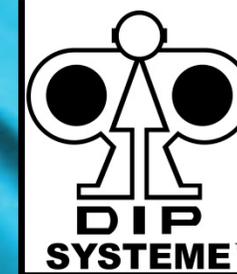
5mce à 50mce

Passage libre Ø175mm



La gamme des dip pour les postes neufs ou rénovés

Les platines de commande associées



**Automatisme à variation de vitesse intégrée
ALC SIDE V9**

De 1.5Kw à 90Kw

Nouvelle Version : Ne démarre que sur présence de flotteur d'inondation au repos

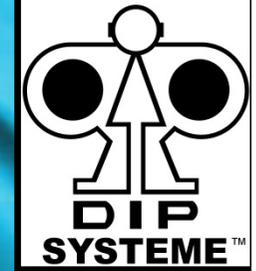


LES PLATINES de COMMANDE

ALC SIDE

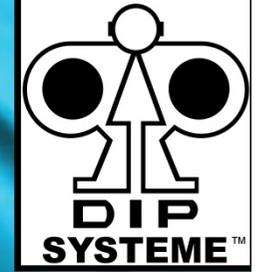
Fonctions intégrées :

- 4 seuils de marche
- 1 seuil de régulation
- Voyant LED Marche
- Voyant LED Défaut
- Voyant LED Tension
- Ampèremètre
- Voltmètre
- Compteurs horaires
- Compteur d'énergie
- Compteur de démarrages
- Compteur de débourrages
- Compteur de sous-charges
- Permutation horaire
- Secours automatique
- Cascade automatique
- Réarmements automatiques réglables
- Auto-nettoyage à chaque démarrage
- Démarrages et arrêts progressifs
- Auto réglage des seuils de marche
- Inversion de sens de rotation.





LES PLATINES de COMMANDE



ALC SIDE

Protections intégrées :

- Surintensités
- Surtensions
- Sous-tensions
- Surtempérature
- Défaut de terre
- Blocage rotor
- Manque de phase
- Sens de phase figé
- Défaut de capteur de niveau
- Défaut interne
- Autodiagnostic
- Journal des défauts



Communication à distance VIA MODBUS

Web assistance technique

Commande 2xDIP en tandem ou en parallèle

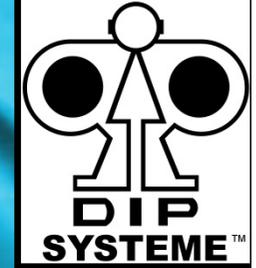
Sorties vers Télégestion par contacts ou en Modbus

HOT-LINE 24H/24 7J/7



LES PLATINES de COMMANDE ALC SIDE

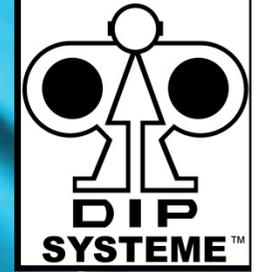
Platine ALC V9



- Fonction anti-cavitation par arrêt de 5 secondes répété toutes les 10 min si le niveau d'eau atteint X fois le niveau de déclenchement.
- Prise en charge de l'option débitmètre.
- Affichage du texte clair.
- Réglage d'un niveau de débordement.
- Passage à vitesse fixe en cas de perte capteur dès la marche auto.
- Autoadaptation de tous les seuils sur contrôle de couple, remise à zéro sur coupure secteur.
- Forçage du mode débouillage par entrée logique à câbler ou bus de terrain ou touche « START » sur panneau opérateur.
- Protection sous charge à réarmement permanent.



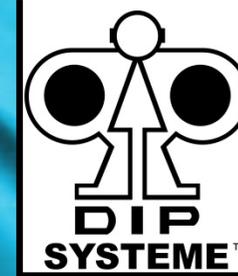
Avantages Directs



- Suppression de la bêche de rétention, des odeurs, de l' H₂S, et de la corrosion intérieure du poste.
- Sécurité d' intervention pour les intervenants (facilité d' accès, environnement sec sans risques)
- Matériel durable, hydraulique en inox, supporte la marche à sec, large section de passage, admet un mélange air/eau important (10%), insensible à la cavitation...
- Économique: entretien simplifié, suppression des curages, dimensions du poste réduites.
- Adaptable à de multiples configurations et à des postes existants difficiles.
- Nombreuses optimisations possibles du fonctionnement (réseau unitaire, régulation amont/aval, tête de step, réseau maillés...)



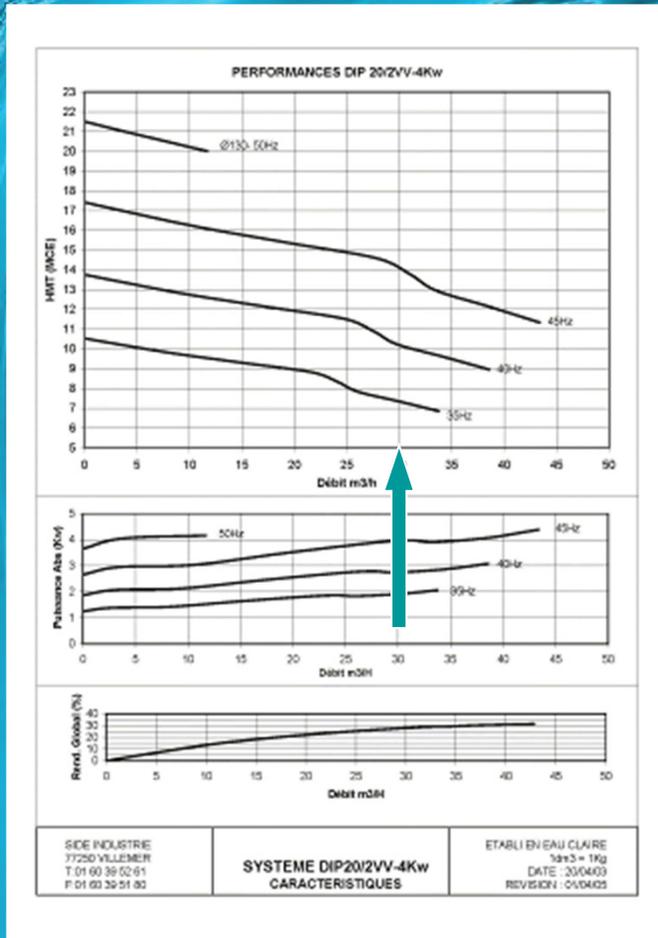
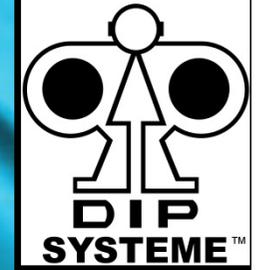
Effets Indirects



- Réduction des temps de séjour et aération de l'effluent en cours de pompage pour lutter contre l'H₂S.
- Suivi préventif renforcé par acquisition de données possible au fil de l'eau et non plus en bâchées (débit indiqué cumulé sur journal)
- Etalement de la consommation d'énergie en EU.
- Renforcement possible de caractéristiques en conservant un GC existant.
- Construction chaudronnée ouverte au spécial et tournée vers le développement durable.
- Aménagement des postes en locaux techniques avec éclairage, débitmétrie, compresseurs...
- Maîtrise des points hauts avec injection d'air.



Détermination



- Le DIP adéquat devrait être déterminé à partir de la **pointe de débit instantané** à recevoir pour 1 bloc moteur en service, et à la HMT correspondante.

- Cette donnée étant très souvent inconnue, elle sera recalculée soit à partir du nombre d'EqHab et du profil de refoulement, soit à partir du relevé des bâchées effectuées (pour les postes existants).

- Une fiche de détermination est adressée afin de faciliter cette approche et d'éviter de choisir le « Qui peut le plus peut le moins », malgré la régulation intégrée.

- En réseau séparatif, un comparatif réalisé en 2005 sur 100 installations a démontré que le débit instantané est en moyenne 40% inférieur au débit de bâchée.

Poste Prêt à Brancher SIDINOX

Totalement éco-conçu, sidinox est composé d'inox et de matériaux entièrement recyclables NON ISSUS DU pétrole. Économique, Ecologique, et Robuste, il est livré prêt à être installé et raccordé de façon simple et rapide.

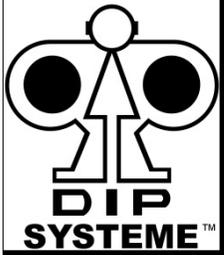
SIDINOX trouve de nombreuses applications, sous chaussées ou sous espaces verts, là où s'impose un relevage économique et propre, sans odeurs, sans gaz, sans dégrillage, sans fosse de rétention et sans curages réguliers.

Des modules de base et rehausses vous permettent de composer la configuration la plus adaptée à vos besoins. SIDINOX est composé d'une enveloppe étanche en inox (EN1.4306) de Ø1.20 à 2.38m, laquelle abrite d'emblée l'ensemble des équipements nécessaires à son fonctionnement.

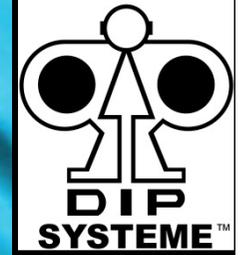
SIDINOX 120 est équipé en standard du système DIP11/2VV-1,5 kW, SIDINOX 150 est adaptable à l'ensemble des DIP 21 à 61R, le SIDINOX 200 des DIP 101 à 101R et le Sidinox 250 accueille les DIP 151 et 101H. Ils sont équipés en tuyauterie, en robinetterie, en échelle d'accès, et d'une armoire électrique toute équipée avec socle et ventilation.



SIDINOX, un nouveau concept de poste de relèvement entièrement recyclable en acier inox.



Quelques exemples





Merci de votre attention

