

DIP SYSTEME®

DIRECT IN-LINE PUMP SYSTEM





S.I.D.E Industrie est une entreprise familiale spécialisée dans le domaine du pompage des fluides difficiles depuis plus de 25 ans. Grâce à des produits issus de près de 30 ans de recherche, elle garantit des solutions innovantes, à la fois simples mais complètes. Nombre d'entre elles sont des standards en service en Europe depuis plusieurs années.

Ce nouveau catalogue vous propose bien entendu le Pompage en ligne Directe (DIP Système®) mais également d'autres innovations, toujours plus respectueuses de l'environnement et de la sécurité : toutes fabriquées et testées individuellement sur notre site francilien de Villemer (77).

Stéphane Dumonceaux
Directeur Général



1987

Création de la Société d'Implantation et de Diffusion d'Équipements Électro-hydraulique SIDE 77 par Joël Dumonceaux

1990

Création de la spécialité Rénovation des Stations de Relevage, à base de Chaudronnerie Inoxydable

2000

SIDE 77 devient SIDE INDUSTRIE

2001

Invention du Pompage en Ligne Directe pour Stations de Relevage

2002

Dépôt du brevet Dispositif & Installation de Pompage de Liquide. Ouverture de l'Usine de Villemer (77) France

2003

Implantation du premier Système baptisé DIP Système®

2006

Début de l'Automatisation de la fabrication. Ouverture du réseau de vente France et livraison du 100^{ème} DIP Système®

2007

Gamme étendue jusqu'à 55kW et livraison du 200^{ème} DIP. Dépôt du système VICAP et Création des roues T4

2008

Lancement de la nouvelle Gamme DIP16, 21, 31, 61, 101, 151 et 201. Livraison du 300^{ème} DIP Système®

2009

Lancement de la mini station Domodip. Lancement de la PM pompe modulaire. Lancement du poste de relevage préfabriqué Sidinox 120. Livraison du 500^{ème} DIP Système®

2010

Lancement des SIDINOX 150 ET 200 Livraison du 700^{ème} DIP Système®

2011

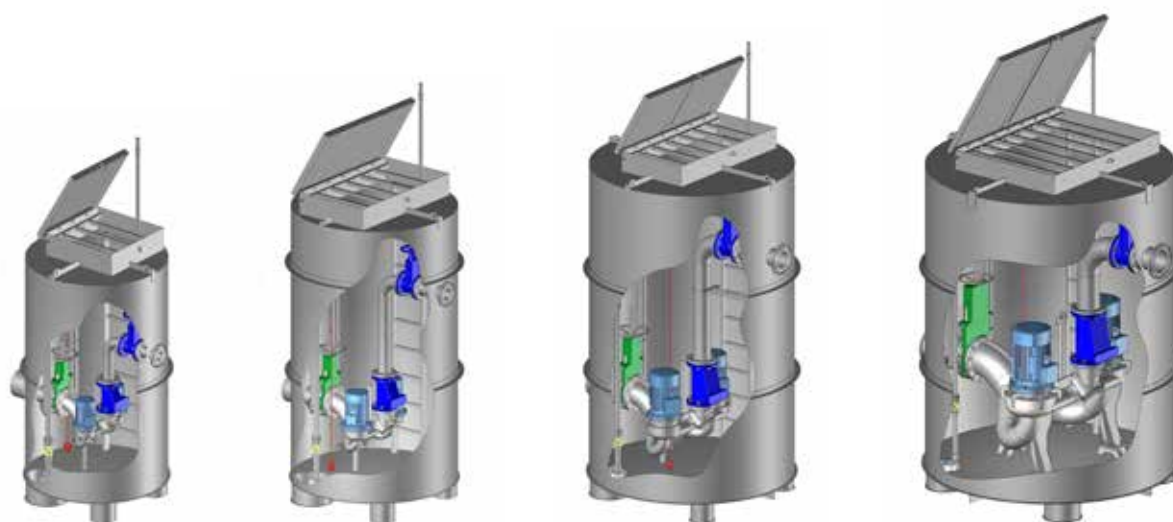
Lancement du Sidinox 250 Livraison 800^{ème} DIP Système®

2012

Livraison du 1000^{ème} DIP Système® Lancement de l'OmniDIP® Lancement de l'aquamètre

2013

Livraison du 100^{ème} SIDINOX SIDINOX élu produit du BTP par les Professionnels Lancement de l'impulseur DIPCUT®



SYSTÈME DE POMPAGE EN LIGNE DIRECTE

UN PRINCIPE INNOVANT

En relevant les effluents gravitaires directement depuis l'arrivée, sans mise en charge et sans fosse de collecte, **DIP Système®** permet de s'affranchir des inconvénients liés aux volumes de rétentions :

- Gaz dangereux (H₂S) ;
- Odeurs ;
- Amas de sables, de graisse ;
- Corrosion des équipements ;
- Érosion des ouvrages ;
- Encrassement des flotteurs ;
- Sécurité d'accès.



Ainsi, **DIP Système®** permet de concevoir des stations de pompages durables et économiques.

UN CONCEPT COMPLET

Une vanne de sectionnement de réseau est montée en standard pour permettre de couper l'arrivée des eaux usées.

Les deux roues coniques **VORTEX** sont protégées du colmatage.

Deux blocs-moteurs jumelés par un corps hydraulique dont les formes spéciales ont été étudiées en CAO pour être capable de recevoir directement les effluents.

La mesure de niveau amont se fait par un capteur statique, installé au fil d'eau des arrivées d'effluent.

Toutes les parties en contact avec le fluide sont en acier inoxydable chaudronné EN1.4306 ou EN1.4404 (304 l ou 316 l).

Le clapet interne 2 voies offre un passage intégral et évite les tuyauteries compliquées.



Le seul système breveté de relevage en prise directe avec l'arrivée d'effluent

LE FONCTIONNEMENT

DIP Système® est piloté en standard par vitesse variable. Le fonctionnement n'est plus basé sur un pompage tout ou rien, mais sur un pompage continu et modulé, directement à l'arrivée de l'effluent.

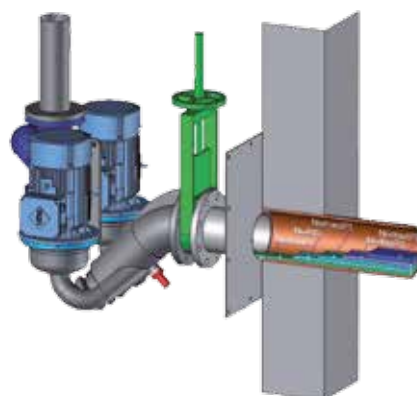
Grâce à sa conception spécifique, **DIP Système®** absorbe le mélange air/fluide qui se présente en écoulement à la sortie de la canalisation gravitaire, et lui donne la vitesse nécessaire pour être refoulé jusqu'au point de rejet.

La proportion de gaz véhiculé peut atteindre 10% du débit de fluide sans craindre de désamorçage.

L'écoulement est ainsi maintenu par le système, qui s'adapte automatiquement aux débits et aux pertes de charge en constante variations, grâce au profil hydraulique spécifique de son corps et à la particularité de ses roues.

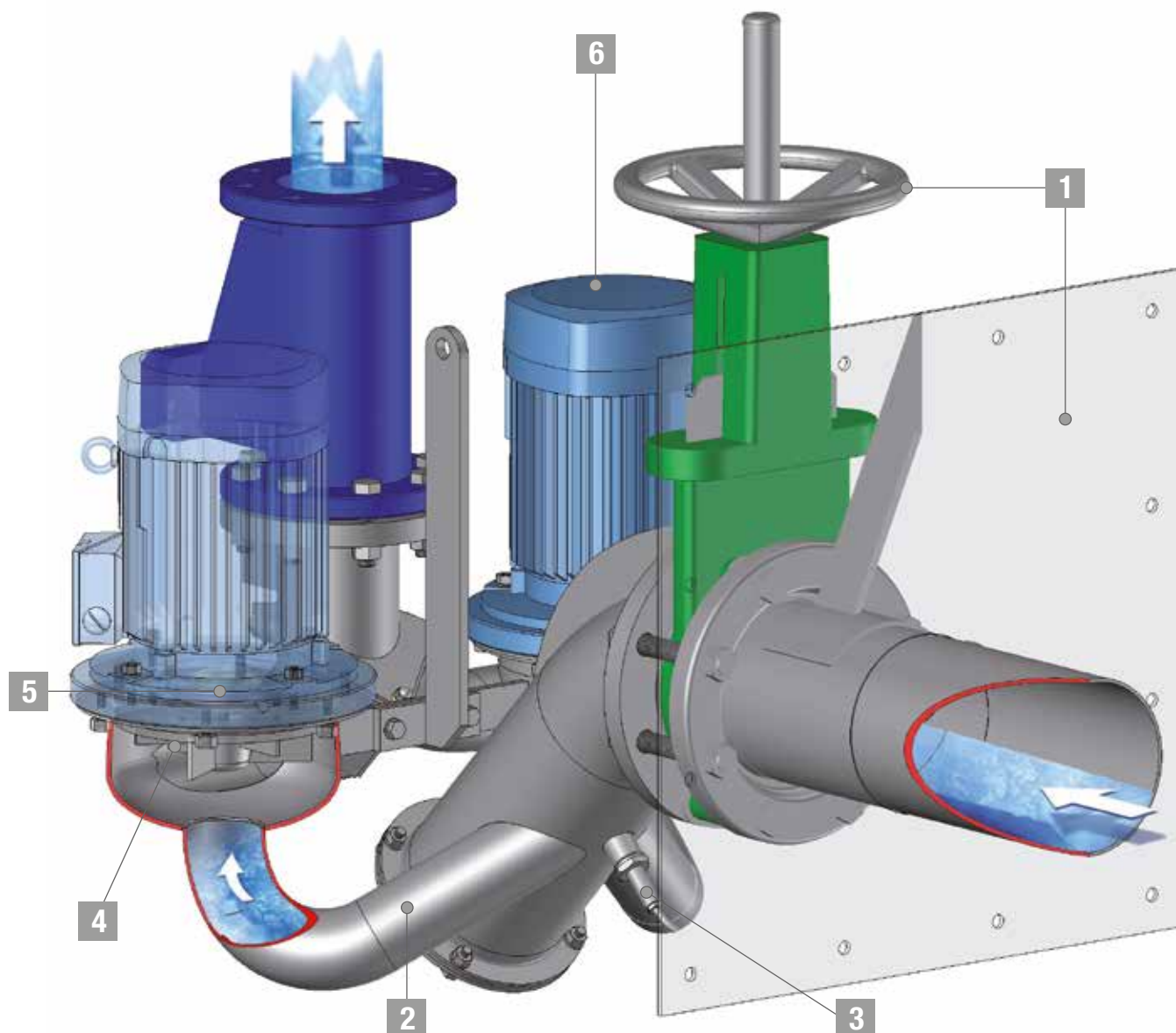
Ce mode de fonctionnement favorise le passage de corps solides ou fibreux sans bouchage. La puissance électrique est adaptée au débit entrant. Les démarrages et arrêts progressifs évitent les à-coups hydrauliques.

Si le débit d'arrivée devient inférieur à la charge minimale, le fonctionnement devient intermittent, et si le débit devient nul, le système DIP s'arrête complètement.



LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE « A.L.C.V9 » : version groupe de 4 pompes

Basé sur les principes conjugués de régulation hydraulique et de variation de vitesse, le fonctionnement du **DIP Système®** fait appel à une commande électronique aussi complète que simple d'utilisation. Elle permet une régulation dans toutes les configurations, y compris celles des réseaux unitaires difficiles, en offrant un haut niveau de contrôle et de suivi.



BRIDE MURALE ET VANNE DE SECTIONNEMENT

1

CORPS HYDRAULIQUE COMMUN

2

MESURE DE NIVEAU

3

IMPULSEURS

4

SYSTÈME DE GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ

5

MOTEURS

6

PLATINE DE COMMANDE A.L.C.V8

7

1 BRIDE MURALE ET VANNE DE SECTIONNEMENT

BRIDE MURALE

Les différentes brides murales en inox 304 L permettent le raccordement étanche à l'arrivée du réseau, quelque soit le diamètre et la forme de l'ouvrage, rond ou carré, ainsi que le refoulement du vide-cave de fond. Plusieurs arrivées et un trop plein peuvent également être raccordés ensemble par plusieurs brides murales et un collecteur.



VANNE DE SECTIONNEMENT DE RÉSEAU EN STANDARD

La vanne située à l'aspiration du DIP permet d'isoler le système du réseau d'arrivée. Elle est du type « guillotine ».

Son obturateur est une pelle en acier inoxydable AISI 304 L dont le tranchant est affûté de façon à sectionner des éléments filandreux pouvant contrarier sa fermeture.



2 CORPS HYDRAULIQUE COMMUN

Construction entièrement « chaudironnée » en acier inoxydable AISI 304L (316L sur demande). Les profils d'aspiration des corps sont spécialement étudiés pour bénéficier de la vitesse du flux fournie par l'arrivée gravitaire. Le corps d'admission sert de piège à cailloux, visitable par une plaque pleine d'inspection avec vanne de vidange.



L'état de surface intérieur des corps est très lisse, il améliore le rendement et n'offre pas de zones de rétention des matières en suspension.

La large section de passage est conservée tout au long du parcours du fluide jusqu'au clapet à battant directionnel interne.

La boîte à clapet fait partie intégrante du corps, évitant ainsi les tuyauteries collectrices entre les 2 pompes.

Le clapet 2 voies peut prendre trois positions : droite ou gauche suivant la pompe qui tourne, et central si les deux pompes tournent.

Il est constitué d'une ossature inox et de plaques d'usure remplaçables, ou d'un clapet massif en version anti-sables.



Le refoulement commun DN80 à DN400 suivant les modèles, possède une bride normalisée et une prise manométrique. Un unique clapet de retenue doit être monté directement sur cette bride pour retenir le volume contenu dans la canalisation de refoulement (clapet à battant caoutchouc).

3 MESURE DE NIVEAU (NOUVELLE SONDE REVÊTUE EN VULKOLAN®)

SIMPLE ET SURE

Une sonde de pression placée sous la chambre d'entrée mesure en permanence la hauteur du fluide à l'arrivée.

Grâce à sa membrane affleurante en Inox AISI 316, cette sonde est très résistante à l'abrasion. Elle est insensible à l'encrassement car elle bénéficie à cet emplacement, de la vitesse d'arrivée du fluide qui s'accroît par l'effet d'aspiration de la pompe en service.

Ce système évite l'utilisation des détections classiques telles que la mesure par flotteurs ou la mesure par ultrasons.

Protection IP67 avec 15 ml de câble standardisée sur tous les modèles.

TRANSMISSION DE DONNÉES

En plus de renseigner l'armoire de régulation sur la hauteur de fluide à l'arrivée, l'information délivrée par la sonde peut également être renvoyée vers une télétransmission pour une surveillance à distance du réseau, sans accessoires supplémentaires, grâce à la recopie isolée galvanique de la platine de commande.



Sonde à membrane placée au fil d'eau

4 LES IMPULSEURS

Le DIP système® peut être équipé de 3 types d'impulseurs :

IMPULSEUR VORTEX CÔNIQUE (EN STANDARD)

La spécificité des impulseurs Vortex à pales alternées permet à la plupart des corps solides et fibreux tels que des serpillières, pansements, collants, bouteilles en plastique, canettes en aluminium, etc., de passer sans bouchage. Le cône central redresse le vortex en fonctionnement air/eau. Il évite le colmatage et favorise un réamorçage rapide.

IMPULSEUR T4

La version T4 équipe les gros modèles et atteint d'excellents niveaux de rendement.

IMPULSEUR DIPCUT®

Vortex cône dans un sens de rotation, et Hacheur en sens inverse ! Couplé à la commande intelligente, cet impulseur change automatiquement de sens de rotation quand il le faut, pour déchiqueter les filasses et lingettes entremêlées, puis les évacue. C'est L'ANTI-FILASSES par excellence !! DIPCUT® est la combinaison parfaite entre les avantages du Vortex ouvert pour le pompage des sables, des gaz, ou des gros solides, et le déchiquetage des fibres dites « filasses ». Une intervention pour débouchage d'une pompe à impulseur classique coûte en moyenne 250 €, soit l'équivalent de 3 MégaWatt de consommation électrique. DIPCUT® permet des économies de ces bouchages, tout en consommant moins. Contrairement aux systèmes dilacérateurs de type Grinder, ou sécateurs, qui coupent ET pompent en permanence, la roue DIPCUT® ne perd pas son rendement hydraulique de pompage. De plus, en position de déchiquetage, toute la puissance moteur n'est utilisée que par les 4 couteaux, qui utilisent alors une énergie redoutable. Résultat : Un rendement doublé par rapport à une hydraulique dilacératrice, et donc pas de surdimensionnement moteur. Le passage entre les 2 modes est géré par un automatisme basé sur le contrôle de couple, et réglable via le boîtier OmniDIP® à embarquer dans la commande. De plus il permet un suivi et les analyses du travail de la roue DIPCUT® à distance par le service d'autosurveillance OmniDIP®.



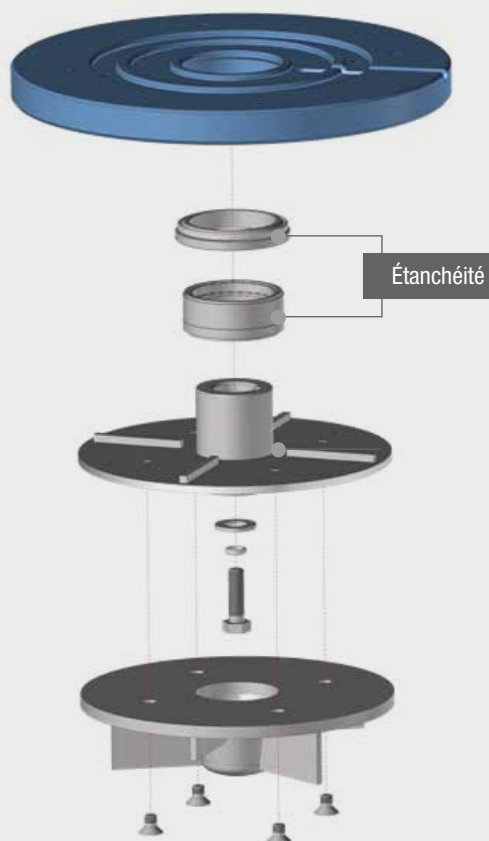
5 ÉTANCHÉITÉ

ÉTANCHÉITÉ

- Sans bac à huile
- Protégé de la marche à sec
- Large dimensionnement
- Fonctionne également en charge
- Matériaux : Sic/Sic ou W/Sic

LIMITE D'UTILISATION

- Température de fluide : jusqu'à 80°C
- Viscosité maxi : 750 cSt
- Vitesse maxi : 3 600 t/min
- Pression maxi : 10 bars



6 MOTEURS (Nouveauté : IE3 IP67)

LES MOTEURS QUI ÉQUIPENT LE SYSTÈME DIP SONT :

En standard :

Moteur carcasse fonte ou aluminium aux dimensions de fixations normalisées, donc compatibles avec celles des moteurs industriels courants. Ils sont équipés d'un ventilateur et de nervures de refroidissement. Bobinage classe F (155°C).



Moteur standard IP56

Exécution « inondable » :

Sur demande, nous pouvons fournir les moteurs en protection IP57 « inondable », équipé de 10 m de câble blindé et d'une connexion étanche résinée.

L'entrée de câble est similaire à celle d'un moteur immergé IP68.

Cette exécution répond aux exigences des stations de pompage implantées en zone inondable, où le moteur doit supporter les immersions à l'arrêt lors des crues.

Dans toutes les versions, les roulements sont graissés à vie pour 10 000 h à 2900 t/mn ou 20 000 h à 1500 t/mn.

Ils sont conçus pour fonctionner jusqu'à 60 Hz avec les convertisseurs de fréquence du système de régulation du DIP.



Moteur IP57 inondable

Exécutive « immersible » :

Sur demande nous pouvons fournir également un moteur Inox IP67 (IE3) qui reste étanche sous 8 mètres d'eau pendant 2 semaines.



Moteur Inox IP67

APPLICATIONS :

Pour les postes à circulation d'eaux usées ou de fluides industriels implantés en zone inondable. Renforcement d'un poste existant. Environnement salin, Ambiance agressive.

PLATINE DE COMMANDE A.L.C.V9 50 Hz/60 Hz COMPATIBLE

Le système DIP est livré avec sa platine de régulation ALC (Advanced Level Control) à monter dans une configuration client, où en armoire complète. Chaque convertisseur de fréquence est relié à son bloc moteur et communique avec l'autre. Variation de vitesse et contrôle de niveaux simplifiés dans la même platine, permettent la régulation dans toutes les configurations, y compris celles des réseaux unitaires difficiles.

La platine ALC autorise toutes les fonctions d'une station de relevage classique sans appareillage supplémentaire :

- Alternance automatique
- Arrêt d'urgence
- Secours automatique
- Cascade automatique
- Commande manuelle
- Inversion du sens de rotation
- Automatique pour débouillage
- Auto-réglages des seuils de marche

Elle apporte également un niveau de protections intégrées très élevé :

- | | |
|---|--|
| • Surintensités, surtensions et sous-tensions | • Manque de phase |
| • Défaut de sonde | • Stop d'arrêt d'urgence |
| • Défaut interne | • Sens de phase |
| • Défaut de terre | • Autosurveillance OmniDIP® via GPRS |
| • Auto-diagnostic | • Commande 2 x DIP en tandem ou en parallèle (option ALC V9) |
| • Blocage de rotor | |
| • Journal des défauts | |

UNE RÉGULATION DES FLUX, MÊME TRÈS VARIABLES

Le système DIP s'adapte automatiquement au débit entrant, à concurrence du total de débit des 2 blocs moteurs, soit de 0 à 200% du débit nominal. Les performances d'une taille de DIP sont de 2 à 4 fois supérieures en débit à un pompage traditionnel en bâchée.

UN DIALOGUE HOMME-MACHINE SIMPLE

En façade, un commutateur Auto/0/Manu et l'affichage de 3 informations clés en permanence. Les panneaux de commande détachables servent de sauvegarde.

L'affichage simplifié permet une utilisation facile :



- Affichage des valeurs de : vitesse, intensité, mesure de niveau, puissance moteur, couple moteur, compteurs.
- Délivrance des états pour une télésurveillance par l'utilisateur.



Platine DIP

Format H550 x L350 x P200

ASSURE UN DÉBIT PERMANENT ET RÉGULIER

Placé en tête de station d'épuration, **DIP Système®** assure un débit permanent et régulier. Il évite ainsi les arrivées de fluides par « bâchées », néfaste à la biomasse utilisée pour le traitement biologique. Le système sait également gérer une limitation du débit maxi de sortie. Dans cette configuration, l'admission d'air n'est pas utilisée et les mesures de débit par débitmètres électromagnétiques standards peuvent être utilisées.

ÉLIMINATION DES COUPS DE CLAPET ET RÉDUCTION DES COUPS DE BÉLIER

Le **DIP Système®** utilise une rampe de démarrage à la mise en route et une rampe de décélération avant l'arrêt de chaque groupe pompe, pour éliminer les coups de clapets. En pompage diphasique (liquide+gaz) les coups de bélier peuvent également être réduits.

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Le problème de limite du nombre de démarrages n'existe plus et des économies d'énergie peuvent être réalisées à petits débits : la puissance délivrée pour les moteurs étant ajustée au débit à renvoyer.

PRÊT POUR COMMUNIQUER

Grâce à l'autosurveillance OmniDIP® intégrée, les réglages à distance et auto-débouchages sont possibles.



Platine ALC
(de 1.5 à 18.5 kW)

8 GÉNIE CIVIL NEUF OU EXISTANT (VOIR AUSSI STATIONS PRÊTES A BRANCHER "SIDINOX")

UN GÉNIE CIVIL SIMPLIFIÉ

Dans le cadre d'une création de poste de relevage, le **DIP Système®** permet de réduire considérablement les coûts du génie civil :

- L'ouvrage nécessite au minimum un mètre de profondeur de fouille et de béton à couler en moins et un volume moins important qu'une station classique.
- L'élimination du volume de marnage permet de réduire la profondeur de l'ouvrage à 50 cm sous la hauteur du fil d'eau d'arrivée.
- La forme de l'ouvrage peut indifféremment être ronde ou carrée et les buses ou tuyaux préfabriqués en béton disponibles dans le commerce suffisent amplement à contenir les équipements DIP et la robinetterie.
- L'installation au sec permet le montage de l'unique bloc clapet/vanne dans le même local que le système DIP sans nécessiter de chambre à vanne séparée. Un seul tampon de visite suffit.
- Pour des niveaux d'arrivée peu profonds, le local technique peut même être construit en parpaings puisqu'il ne s'agit plus d'une « fosse » devant être inondée, donc étanche.

Dans le cadre d'une réhabilitation de poste : Le système DIP s'installe et s'adapte à toutes les formes existantes et l'orientation précise des canalisations entrée/sortie n'est plus nécessaire. Le refoulement peut être orienté indifféremment sur 360°.

ABSENCE DE FOSSE IMMERGÉE

La fosse sèche devient un local technique qui peut être équipé d'éclairage, d'échelle et de tous les accessoires qui permettent au personnel de maintenance d'effectuer leur travail en toute sécurité.

La station de relevage devient un simple regard sans danger pour les hommes (plus d'émission de gaz dangereux, d'odeurs et d'accumulations de matières).

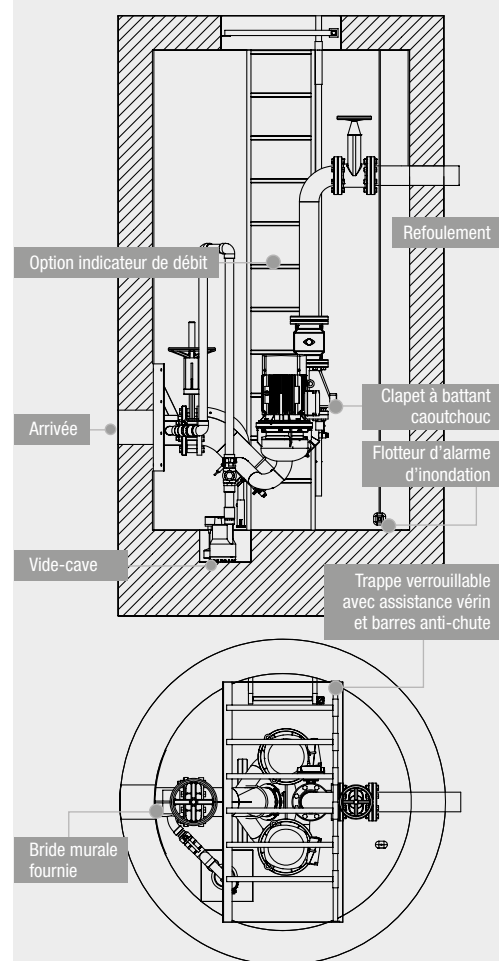
Le matériel ne subit plus la corrosion, il est donc plus résistant et durable.

ENTRETIEN SIMPLIFIÉ

L'absence de fosse de collecte élimine les opérations coûteuses de curages des postes traditionnels.

AUGMENTE LES CAPACITÉS D'UN OUVRAGE EXISTANT

Le **DIP Système®** permet d'augmenter les capacités en débit ou en pression de refoulement d'une station de pompage devenue trop faible, sans apporter de modifications du génie civil.



Poste transformé en local technique

LA SÉLECTION DU MODÈLE

Le débit de pointe à recevoir et la hauteur manométrique totale correspondante, déterminent directement le modèle de DIP à choisir. Voir FAQ page 36.

Le pompage en ligne ne nécessite pas de calculer de coefficients supplémentaires (nombre de démarrages ou volume de marnage) : le système DIP s'adapte directement au débit entrant et peut commuter ses moteurs jusqu'à 150 démarrages horaires.

Le débit maximum à recevoir devra correspondre à un des points de la courbe supérieure de la plage de fonctionnement (page suivante). Ce courbier indique les performances pour un seul bloc moteur en service, de façon à préserver un secours total sur le second bloc moteur.

Pour tous les points de fonctionnement inférieurs, le système adapte son débit et sa puissance au meilleur rendement possible et à la HMT à vaincre, de façon automatique.

N'HÉSITEZ PAS À CONTACTER NOS SERVICES POUR TOUTE DÉTERMINATION PARTICULIÈRE ; DÉBITS VARIABLES DE 0 À 400% ; RÉSEAUX MAILLÉS ; ETC...

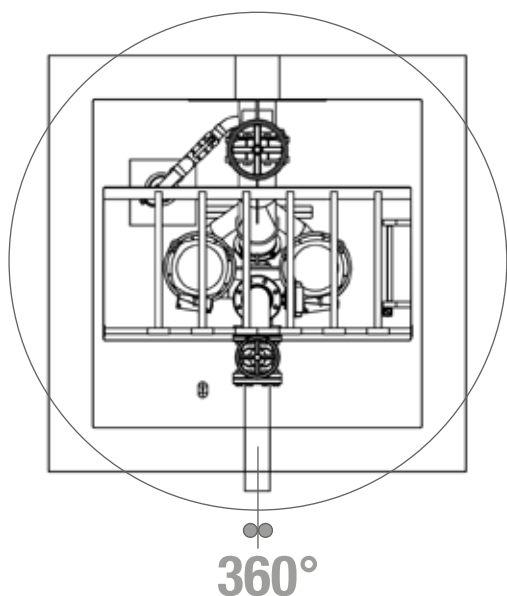
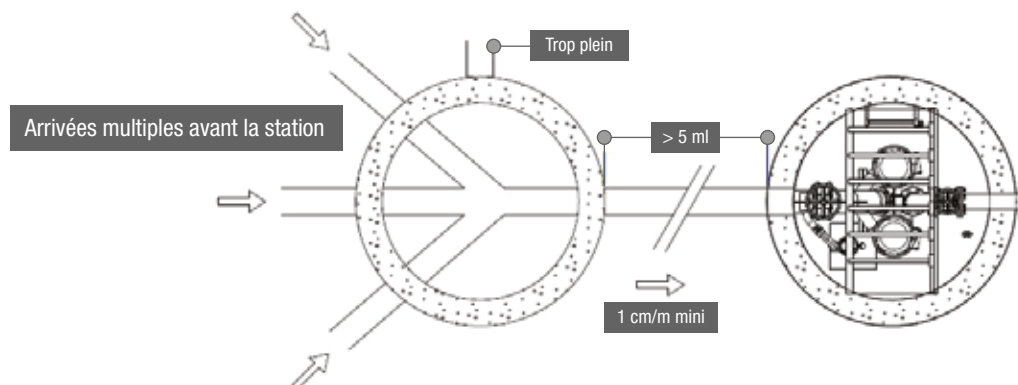
EN CAS D'EXTENSIONS DE RÉSEAUX À PRÉVOIR, VOUS POUVEZ CHOISIR LE MODÈLE CORRESPONDANT AU DÉBIT MAXI FUTUR, SACHANT QUE LE SYSTÈME PEUT FONCTIONNER DANS UN PREMIER TEMPS, EN PERMANENCE DANS LE BAS DE SA PLAGE SANS CONSOMMER PLUS QUE NÉCESSAIRE. EX : UN DIP 31/4 DE PUISSANCE NOMINALE 2X3 KW, UTILISÉ À 30% DE SA PLAGE DE FONCTIONNEMENT, CONSOMMERA RÉELLEMENT 30% DE PUISSANCE D'UN DE SES MOTEURS, SOIT 0.9 KW.



1 LES RÈGLES DE CONSTRUCTION DES OUVRAGES POUR L'ÉTUDE D'UNE STATION DIP SONT LES SUIVANTES :

Collecter de préférence les multiples arrivées des réseaux avant la station, dans un regard distant d'au moins 5 ml du DIP. La pente d'écoulement entre le regard de collecte et la station doit être supérieure ou égale à 1 cm/m.

Les nouveaux corps admettent des pentes moindres, pour les ouvrages existants ou neuf, toutefois, il est possible de collecter les arrivées par un jeu de brides murales au niveau du local DIP. Évitez dans tous les cas les chutes d'effluents non accompagnées. Préférez des pentes plus prononcées si le regard amont n'est pas à la distance minimum requise. Respectez des diamètres d'écoulement libre jusqu'au raccordement du DIP.



Espace minimum " maintenance "

2 Fixer la cote du radier de la station à 0.5 m sous le fil d'eau de la plus basse arrivée (si elles sont multiples).

C'est la hauteur nécessaire à un accès aisé à la sonde de mesure. (Voir encombrements suivant modèle).

3 En dehors de l'espace minimum nécessaire à la maintenance autour des blocs moteurs, il n'y a aucune imposition de forme ou de volume du local technique qui contient le système DIP. Voir les encombrements de chaque modèle sur les fiches techniques.

4 La bride murale devra être commandée en précisant la forme de l'ouvrage et le diamètre de la conduite d'arrivée. La bride murale est équipée d'un piquage de retour en tête pour le refoulement du vide cave.

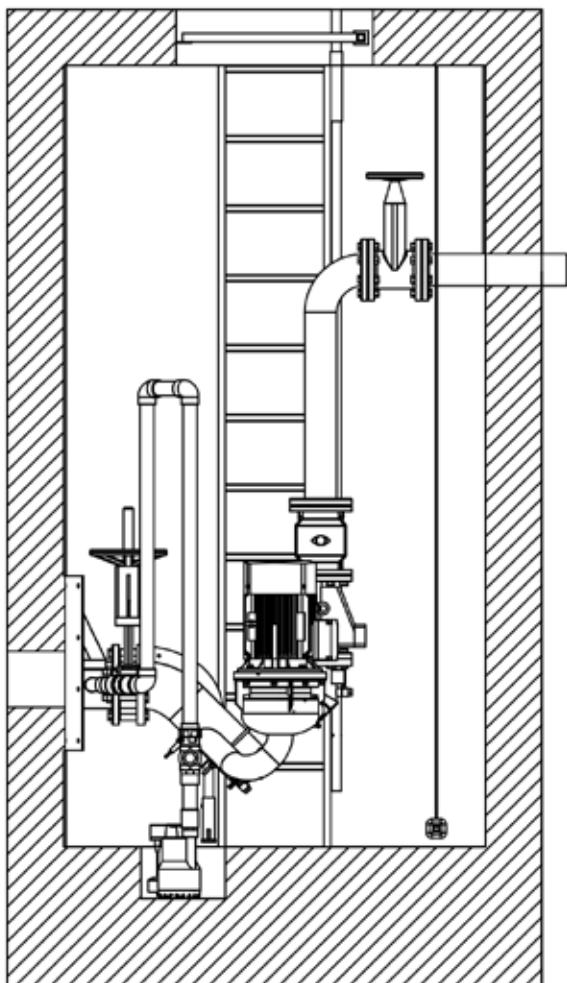
La nature de la construction est indifférente : le système DIP peut équiper un ouvrage béton rond ou carré, un simple regard constitué de buses empilées ou un local réalisé en parpaings dans le cas d'un réseau faiblement enterré.

5 La direction du refoulement est orientable sur 360° puisqu'il n'y a plus à tenir compte de système de guidage et que la conduite de refoulement est commune aux deux blocs-moteurs.

6 Seul l'encombrement d'un clapet et d'une vanne est à prévoir au refoulement, sauf dans le cas d'une station de simple relèvement. L'ensemble de la robinetterie, ainsi que d'éventuels appareils de mesure (débitmètre, points de prélèvements, etc.) peuvent être montés dans la station sans chambres à vanne séparée, puisque l'ambiance du local reste saine et propre. Dans le cas des locaux profonds équipés de plancher intermédiaire, une ventilation suffisante doit être prévue.

7 Une trappe simple de passage 700 x 700 suffit pour le passage du matériel jusqu'à la taille du DIP61. Au-delà, une trappe double de passage doit être prévue à l'aplomb du système, de dimension adaptée à l'encombrement du modèle retenu.

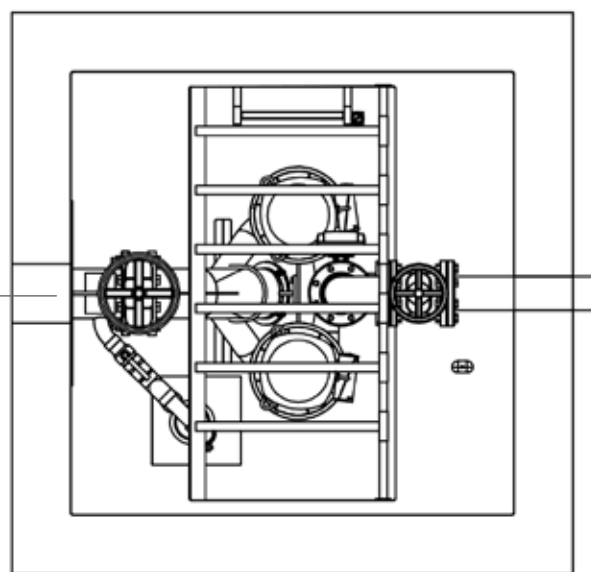
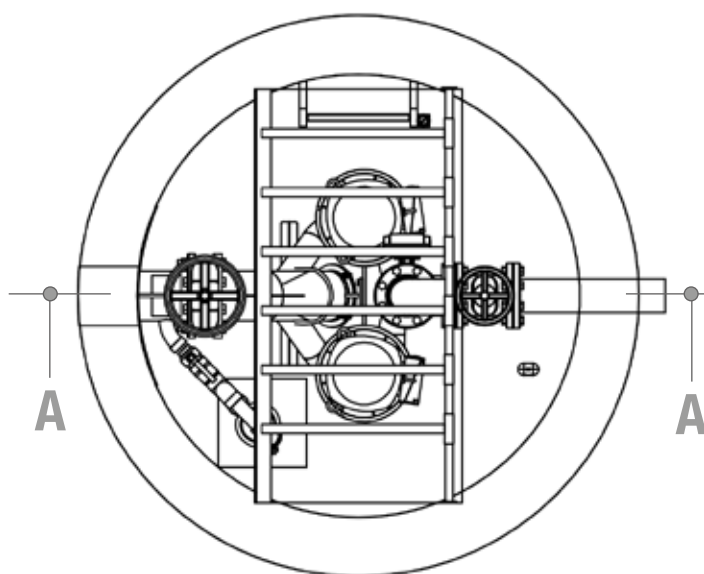
A-A



LES DIFFÉRENTES FORMES DE POSTES POSSIBLES : ROND, CARRÉ, RECTANGULAIRE,...

Autres dispositions sur demande,

n'hésitez pas à contacter nos services.



LES RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

RACCORDEMENT DES MOTEURS

Les raccordements moteurs doivent être réalisés de préférence sans interruption entre les variateurs de fréquence et les moteurs. Les câbles à utiliser sont de type LIYCY Blindé, (NKCABLES, MCCMK, SAB, OZQUY-J ou similaires). Blindage connecté côté moteurs et côté variateurs.

Réaliser les couplages aux plaques à bornes moteur en tenant compte des indications de tensions portées sur les plaques signalétiques.

L'intégralité du degré de protection IP56 des moteurs standards nécessite un montage attentionné des presse-étoupes qui les équipent. Les longueurs de câble blindé à fournir avec les versions IP57S sont à préciser à la commande.

Dans le cas des stations Sidinox, les câbles sont fournis.

CHOIX DES CÂBLES DE PUISSANCE : (VERSION STANDARD)

(Longueur maximale des câbles moteurs pour puissance supérieure à 1,5 kW = 300 mètres, et 100 mètres pour puissance inférieure à 1,5 kW).

PUISSANCE	INTENSITÉ	CÂBLE
1,5 à 3 kW	3 à 7 A	4G1,5 mm ²
4 à 5,5 kW	8 à 12 A	4G2,5 mm ²
7,5 à 11 kW	15 à 19 A	4G4 mm ²
11 à 15 kW	21 à 28 A	4G6 mm ²
18,5 à 22 kW	34 à 42 A	4G10 mm ²
30 à 37 kW	55 à 67 A	4G16 mm ²
45 à 55 kW	90 à 110 A	4G25 mm ²
75 kW	150 A	4G35 mm ²
90 à 110 kW	180 à 220 A	4G50 mm ²

RACCORDEMENT DE LA SSONDE IP67

Le raccordement de la sonde doit être réalisé sans interruption entre l'armoire et la sonde si possible.

Le câble livré est blindé pour protéger le signal.

Un éventuel premier raccordement de la sonde erroné est sans gravité, l'afficheur est protégé. Bien que les câbles moteurs à utiliser soient blindés, veiller à maintenir une distance de cheminement de 50 mm minimum entre eux et le câble de la sonde.

En cas de croisement, le superposer à 90° des câbles de puissance.

CONTRÔLE - COMMANDE :

Les armoires ou les platines de commande sont livrées prêtes à brancher.

Les raccordements électriques doivent être réalisés par du personnel qualifié.

Dans le cas des stations SIDINOX, les armoires comportent une ventilation logée dans le socle, à raccorder à la station par une gaine enterrée (gaine TPC ou équivalent non fournie).

Seuls les deux moteurs et la sonde de mesure sont à raccorder pour faire fonctionner le DIP. Tous les branchements internes sont réalisés et testés en usine. Les contacts secs pour les reports d'état vers une télésurveillance sont prévus d'origines. Se reporter à la notice d'installation et de maintenance.

La protection générale à prévoir est du type Interrupteur Différentiel 300 mA sauf demande spéciale.

Dans le cas des platines seules à intégrer en armoire une protection départ-moteur correctement calibrée est à prévoir en amont de chaque variateur (disjoncteur magnéto-thermique ou porte-fusibles (GG-GL) par exemple).

Un seul modèle couvre une plage de fonctionnement qui correspond à l'équivalent de plusieurs tailles de pompes d'autres fabricants. Ainsi, la gamme standard DIP s'étend de 0 à 1000 m³/h par bloc moteur et de 1 à 65 m de hauteur d'élévation, en douze modèles seulement.

CHACQUE MODÈLE EST DÉSIGNÉ PAR UNE APPELLATION SIMPLE COMPOSÉE COMME SUIT :

DIP 101/HYD/4 - 18,5 kW

Débit moyen en haut de
plage par bloc moteur

Nombre de pôles
moteurs à 50 Hz :

- 2 pôles = 2900 t/mn
- 4 pôles = 1450 t/mn
- 6 pôles = 990 t/mn

Puissance Nominale
à 50 Hz par moteur

Variante de construction :

- C** Vannes à l'aspiration (suivant version)
- L** Refoulement à l'horizontal
- R** Motorisation supérieure
- Y** Refoulements horizontaux séparés
- P** Trépied pour pose au sol en aérien
- U** Aspiration et refoulement du même côté (suivant version)
- H** Haute pression
- D** Corps démontable (brides à l'aspiration)

VV : Pilotage par variateur de vitesse

X : 316L

I : Inondable

La plaque signalétique de chaque DIP comporte des informations supplémentaires comme les caractéristiques des impulseurs, la date et le numéro de fabrication, ainsi que le point de fonctionnement défini pour une application précise.

LA CONSTRUCTION MODULAIRE NOUS PERMET DE RÉALISER DES FABRICATIONS HORS GAMME POUR RÉPONDRE À DES DEMANDES SPÉCIFIQUES, JUSQU'À 130 kW PAR BLOC MOTEUR. (NOUS CONSULTER)

MISE EN BATTERIE

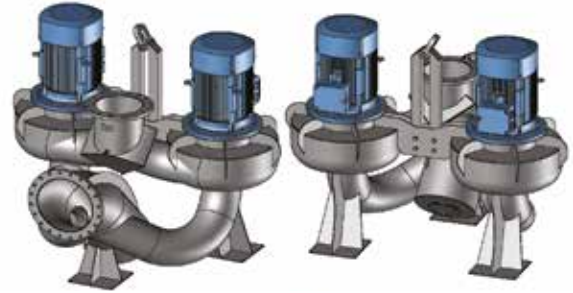
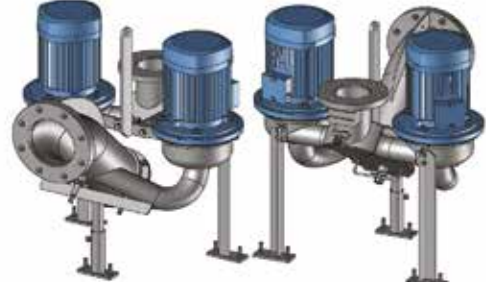
Pour des variations de débit entrant exceptionnelles, il existe des variantes de corps qui permettent le montage en parallèle de deux DIP. La mise en série est également réalisable pour atteindre des hauteurs d'élévation supérieures aux standards, jusqu'à 100 mce.

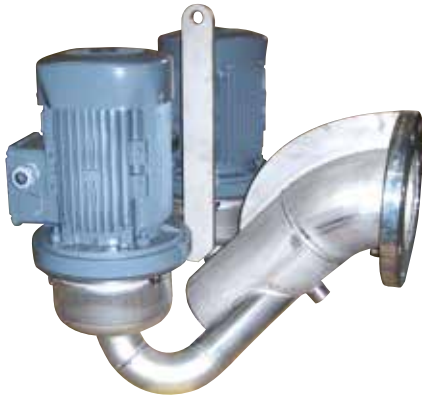
PLAGES DE PERFORMANCES

La plage des performances de chaque modèle indique la zone d'adaptation automatique du rapport Débit/Hauteur.

La série DIP 11 - 21 - 31 - 61 - 101 - 131 - 151 etc. permet la contraction d'une veine d'eau à l'arrivée du DIP qui est inférieure à 10% du débit nominal. Ainsi, les faibles pentes ou les débits variant au delà d'une plage de 0 à 200% peuvent être pris en charge. Les courbes de charge minimum ne sont donc plus une limite inférieure de débit, sur ces nouveaux modèles.

VARIANTES DE CONSTRUCTION

NOM	DÉSIGNATION	ILLUSTRATION
DIP 151D	D : Corps démontable (brides à l'aspiration) (compatible avec les variantes L, Y et U)	
DIP 101C	C : Vannes à l'aspiration (compatible avec les variantes L, Y et U)	
DIP 61L	L : Refoulement à l'horizontal (compatible avec les variantes D et C)	
DIP 151Y	Y : Refoulements horizontaux séparés (compatible avec les variantes D et C)	
DIP 501U	U : Aspiration et refoulement du même coté (compatible avec les variantes D et C) (sur demande suivant la taille)	
DIP 21P	P : Trépied pour pose au sol en aérien (ne s'applique que du DIP 11 au 101) (compatible avec les variantes D, C, L et U)	



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou impulseur DIPCUT®

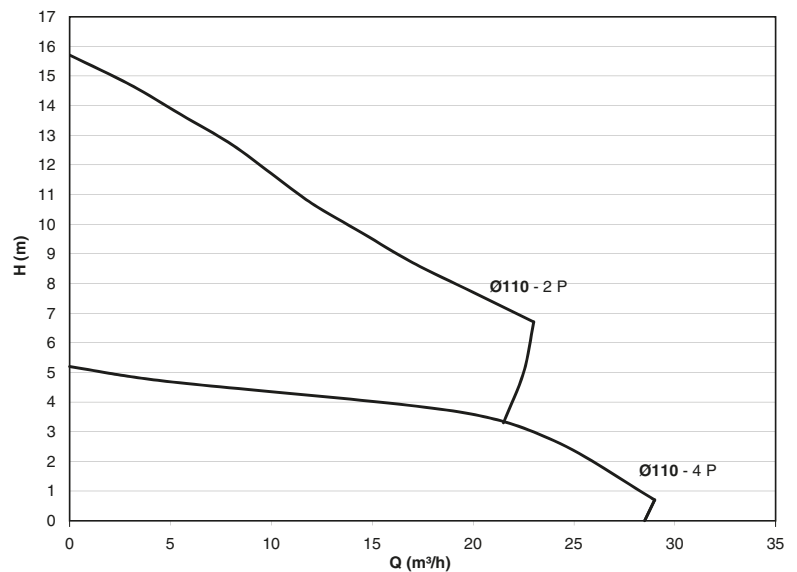
Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

Conçu spécialement pour les petits débits
Alimentation 230/400 V TRI
Commande électronique ALCL

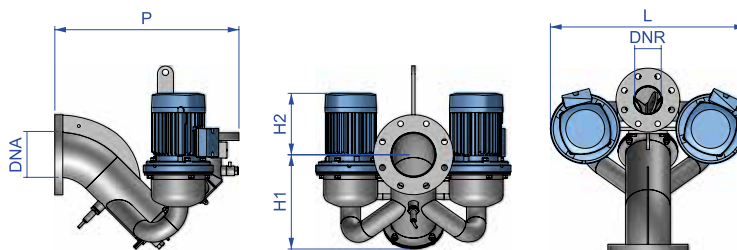
PERFORMANCES



ENCOMBREMENTS

Cotes en mm

DNA	125
DNR	80
H1	279
H2	192 max.
L	610
P	569



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	Ø PASSAGE	MASSE
1,5 kW	1450/2900 t/mn	230/400 V	7,00/3,6 A	125 mm	80 mm	55 mm	84 kg



DIP 21 / 4VV - 2,2 kW à 3 kW

DIP



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

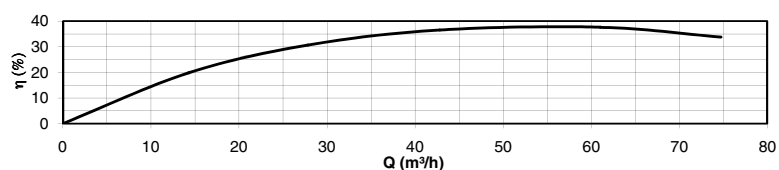
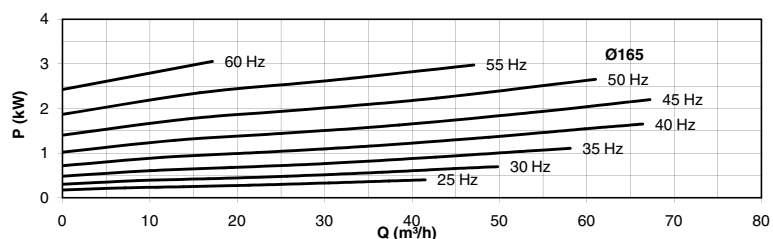
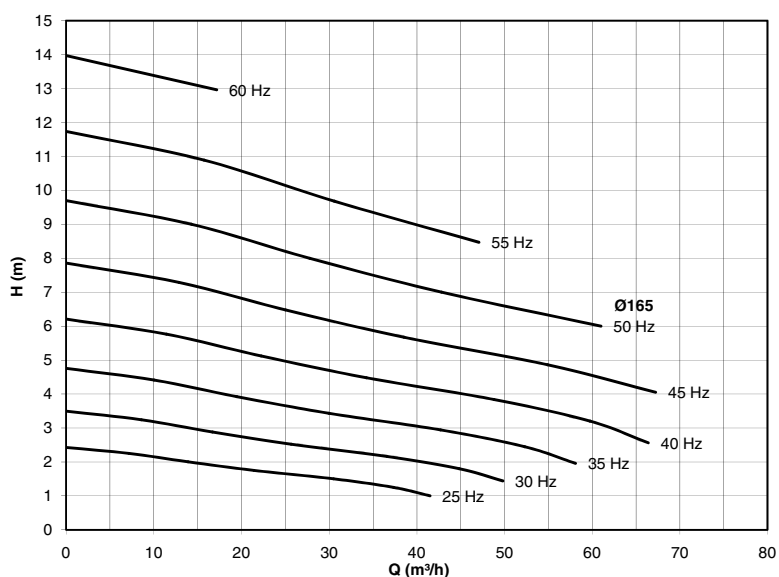
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou impulseur DIPCUT®

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

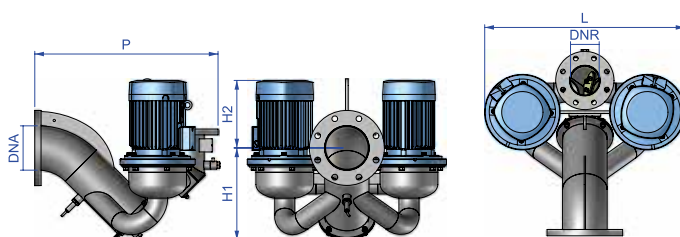
PERFORMANCES



ENCOMBREMENTS

Cotes en mm

DNA	150
DNR	100
H1	349
H2	256 max.
L	756
P	680



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	ø PASSAGE	MASSE
2,2 kW	1450 t/mn	400 V	5,15 A	150 mm	100 mm	70 mm	117 kg
3 kW	1450 t/mn	400 V	6,7 A	150 mm	100 mm	70 mm	130 kg



DIP 21 / 2VV - 4 kW à 5,5 kW



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

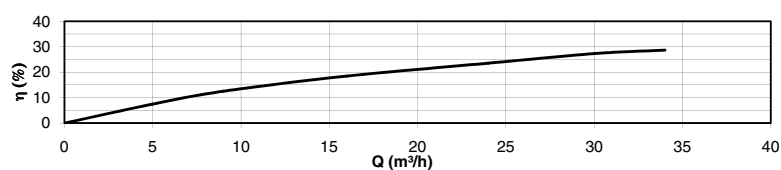
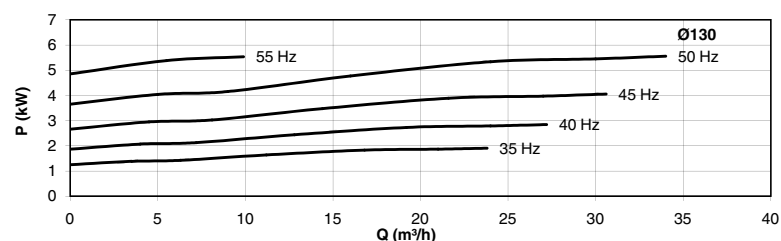
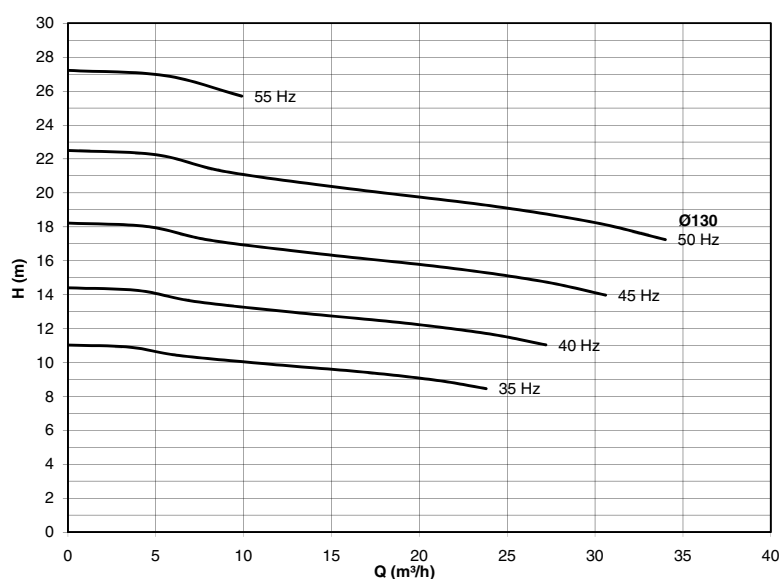
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

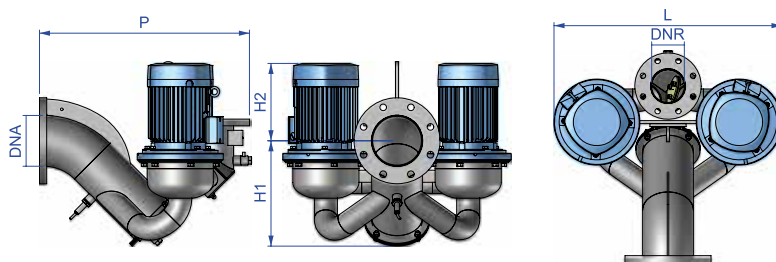
PERFORMANCES



ENCOMBREMENTS

Cotes en mm

DNA	150
DNR	100
H1	349
H2	256 max.
L	756
P	680



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	ø PASSAGE	MASSE
4 kW	2850 t/mn	400 V	8,4 A	150 mm	100 mm	70 mm	134 kg
5,5 kW	2850 t/mn	400 V	11 A	150 mm	100 mm	70 mm	146 kg



DIP 31 / 4VV - 3 kW à 5,5 kW



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

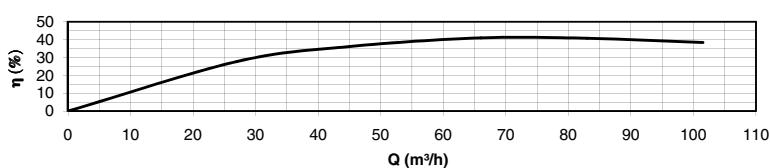
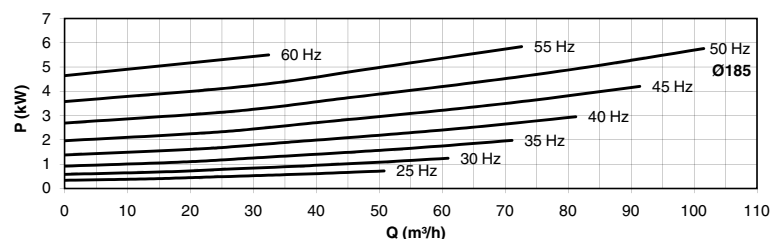
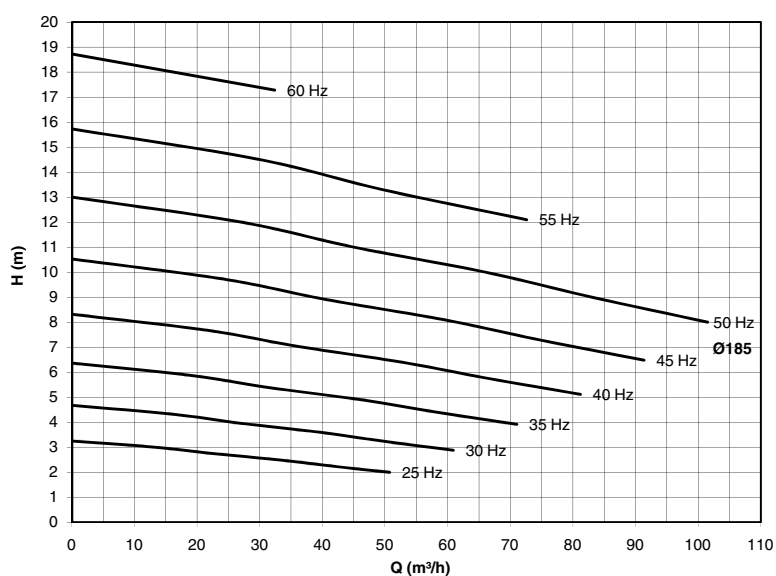
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

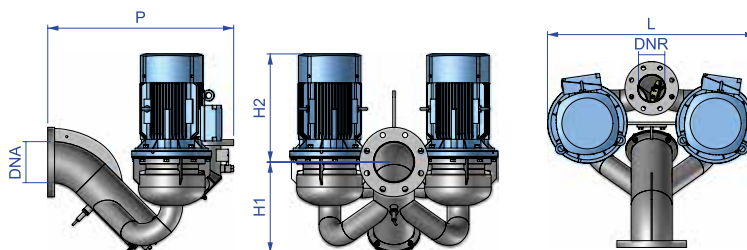
PERFORMANCES



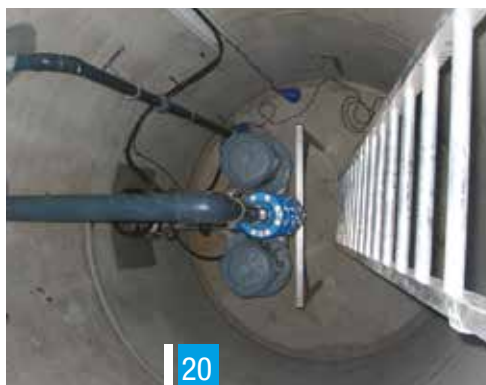
ENCOMBREMENTS

Cotes en mm

DNA	150
DNR	100
H1	374
H2	445 max.
L	854
P	750



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	ø PASSAGE	MASSE
3 kW	1450 t/mn	400 V	6,7 A	150 mm	100 mm	80 mm	156 kg
4 kW	1450 t/mn	400 V	8,8 A	150 mm	100 mm	80 mm	170 kg
5,5 kW	1450 t/mn	400 V	11,6 A	150 mm	100 mm	80 mm	190 kg



DIP 31 / 2VV - 5,5 kW à 15 kW



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

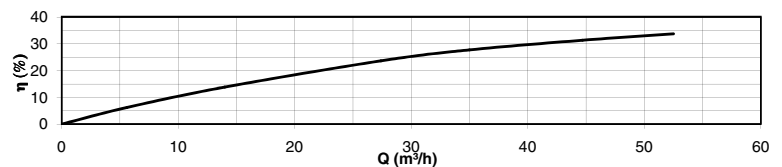
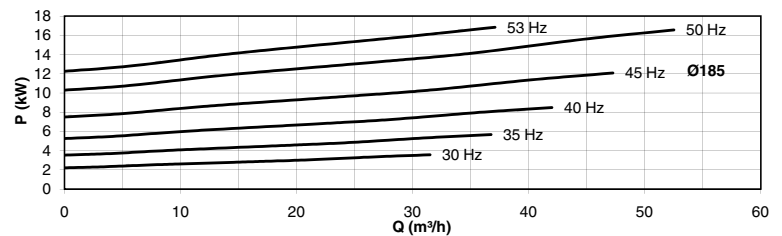
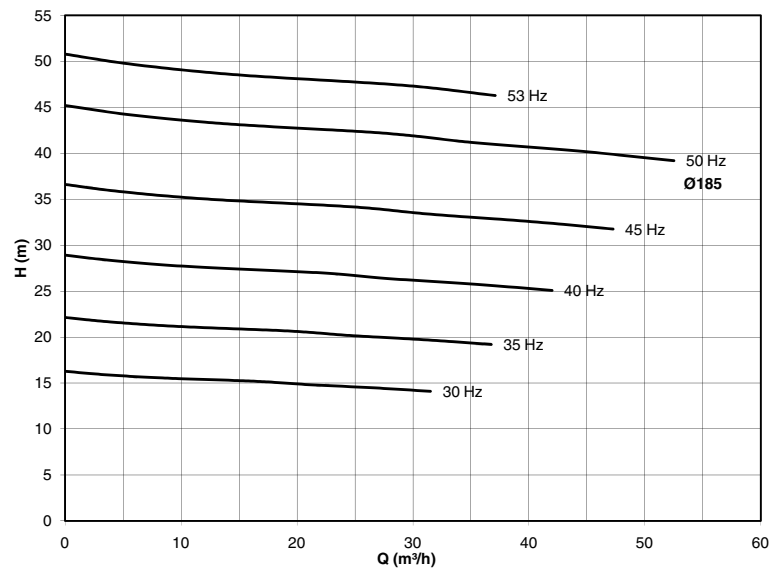
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

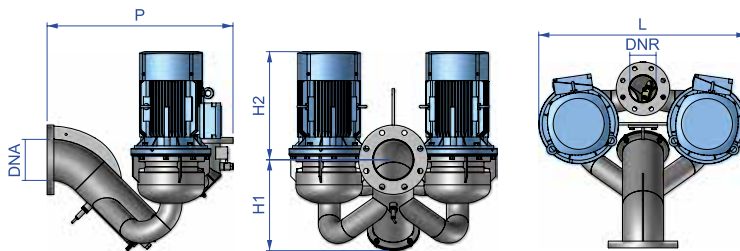
Température ambiante max. : +40°C

PERFORMANCES



ENCOMBREMENTS

DNA	150
DNR	100
H1	374
H2	445 max.
L	854
P	750



Cotes en mm

PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	ø PASSAGE	MASSE
5,5 kW	2850 t/mn	400 V	11 A	150 mm	100 mm	80 mm	172 kg
7,5 kW	2850 t/mn	400 V	14,5 A	150 mm	100 mm	80 mm	192 kg
11 kW	2850 t/mn	400 V	20 A	150 mm	100 mm	80 mm	258 kg
15 kW	2850 t/mn	400 V	27 A	150 mm	100 mm	80 mm	332 kg



DIP 61 / 4VV - 5,5 kW à 7,5 kW



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

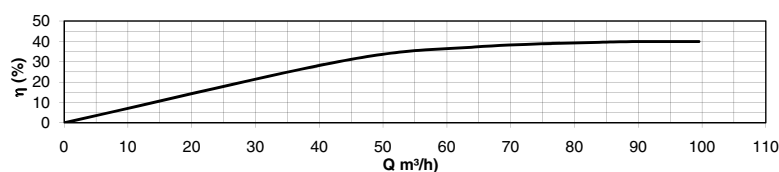
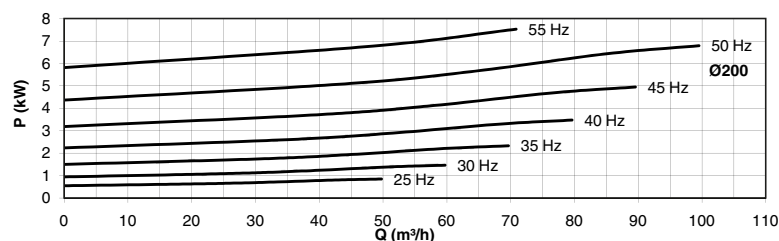
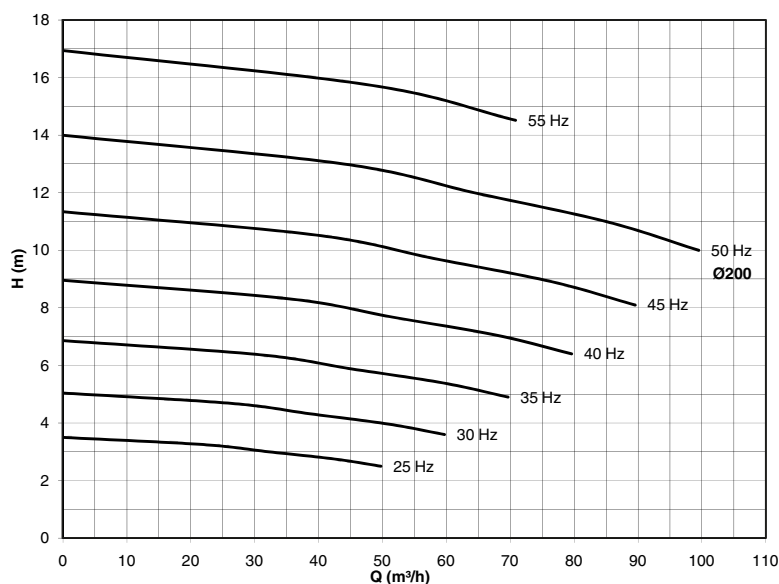
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

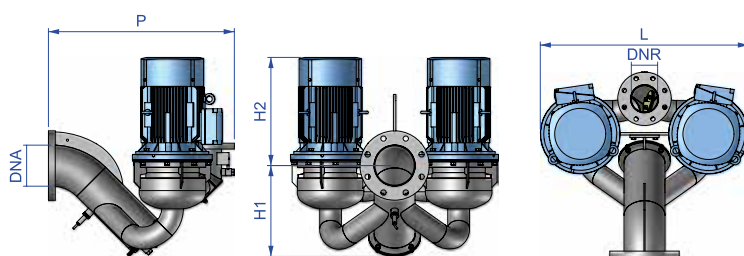
PERFORMANCES



ENCOMBREMENTS

Cotes en mm

DNA	150
DNR	100
H1	374
H2	445 max.
L	854
P	750



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	Ø PASSAGE	MASSE
5,5 kW	1450 t/mn	400 V	11,6 A	150 mm	100 mm	80 mm	190 kg
7,5 kW	1450 t/mn	400 V	15 A	150 mm	100 mm	80 mm	236 kg





INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

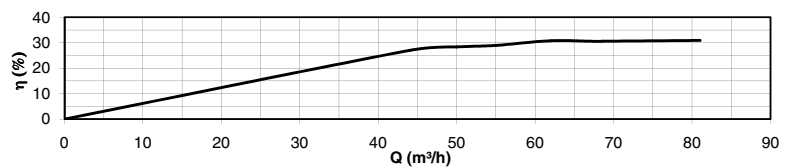
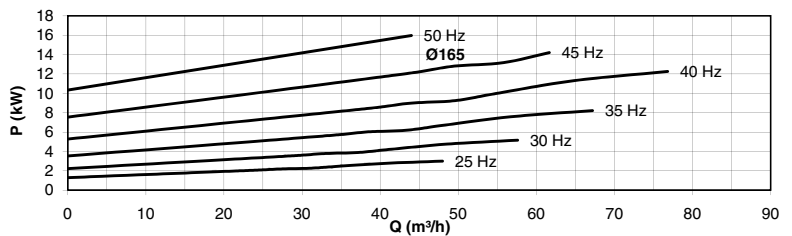
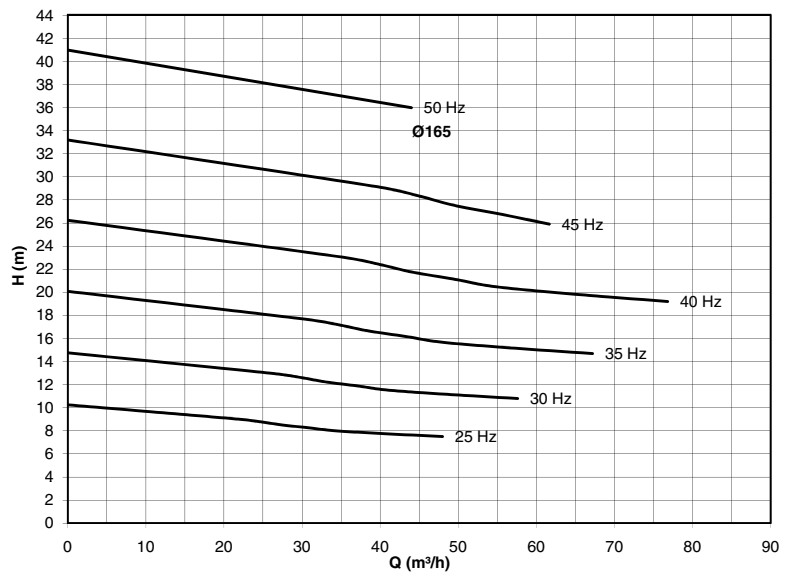
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

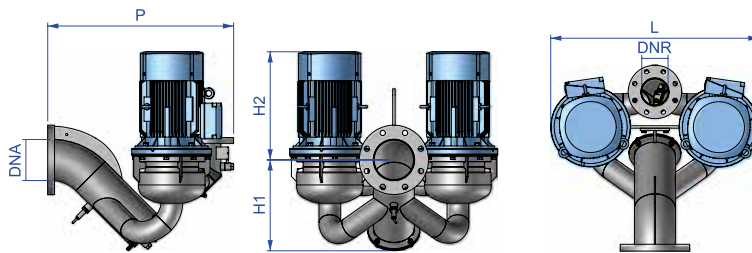
PERFORMANCES



Cotes en mm

ENCOMBREMENTS

DNA	150
DNR	100
H1	374
H2	445 max.
L	854
P	750



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	ø PASSAGE	MASSE
7,5 kW	2850 t/mn	400 V	14,5 A	150 mm	100 mm	80 mm	192 kg
11 kW	2850 t/mn	400 V	20 A	150 mm	100 mm	80 mm	258 kg
15 kW	2850 t/mn	400 V	27 A	150 mm	100 mm	80 mm	346 kg



DIP 101 / 6VV - 4 kW

DIP



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

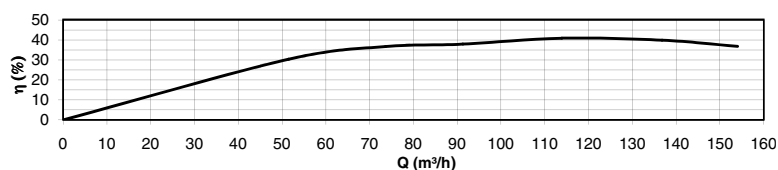
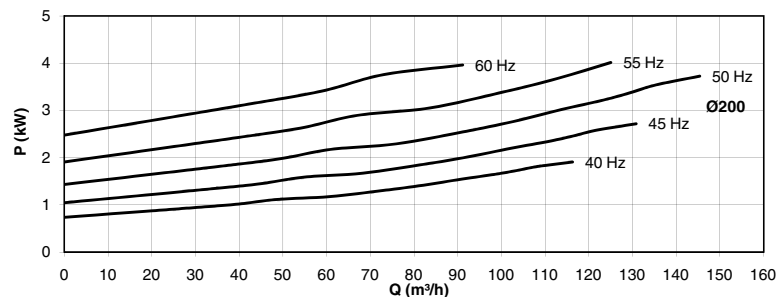
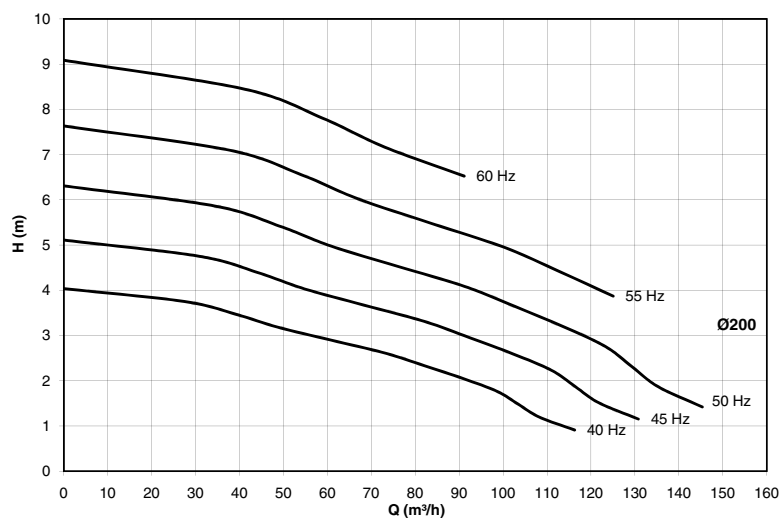
mpulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

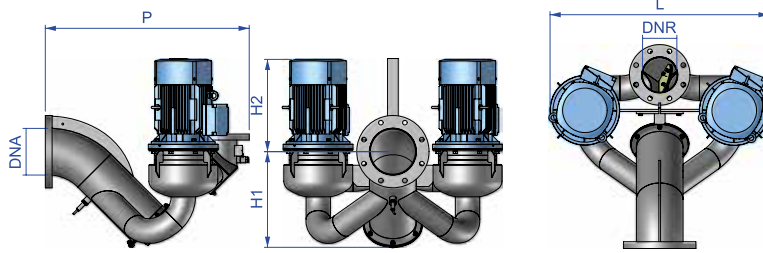
PERFORMANCES



ENCOMBREMENTS

Cotes en mm

DNA	200
DNR	150
H1	457
H2	434 max.
L	1031
P	943



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	ø PASSAGE	MASSE
4 kW	955 t/mn	400 V	9 A	200 mm	150 mm	110 mm	233 kg



DIP 101 / 4VV - 5,5 kW à 15 kW

DIP



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

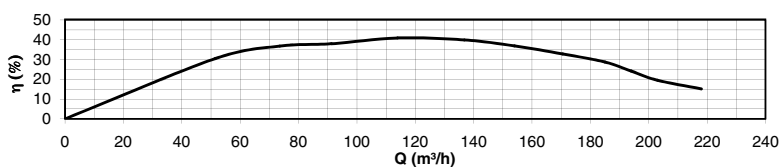
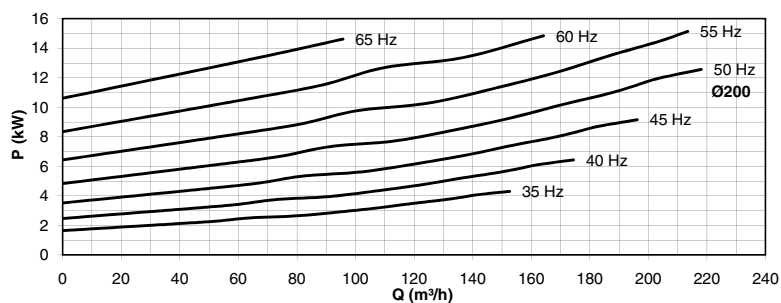
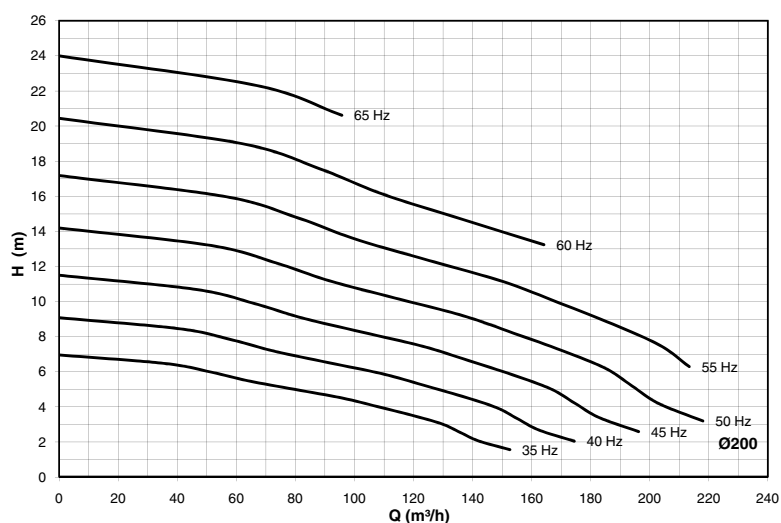
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

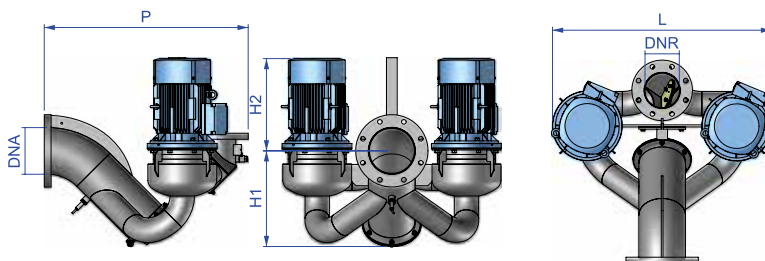
PERFORMANCES



Cotes en mm

ENCOMBREMENTS

DNA	200
DNR	150
H1	457
H2	434 max.
L	1031
P	943



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	ø PASSAGE	MASSE
5,5 kW	1450 t/mn	400 V	11,6 A	200 mm	150 mm	110 mm	221 kg
11 kW	1450 t/mn	400 V	21 A	200 mm	150 mm	110 mm	311 kg
15 kW	1450 t/mn	400 V	28 A	200 mm	150 mm	110 mm	372 kg



DIP 101H / 4VV - 18,5 kW à 45 kW

DIP



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

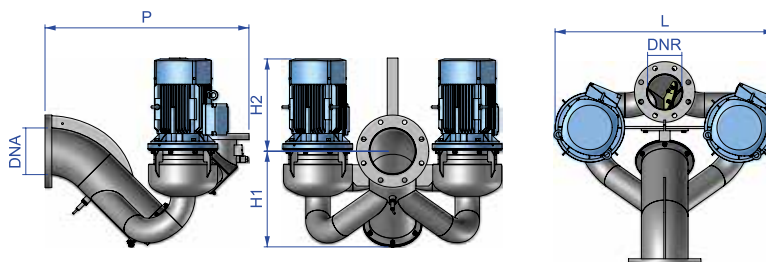
Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

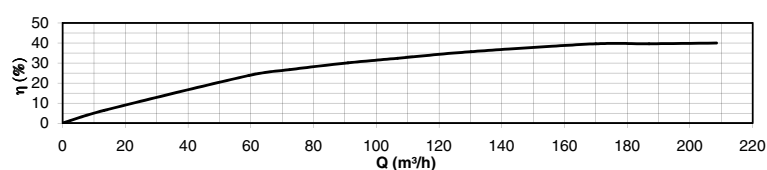
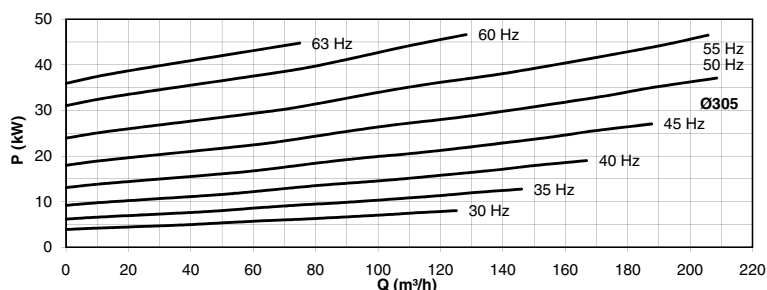
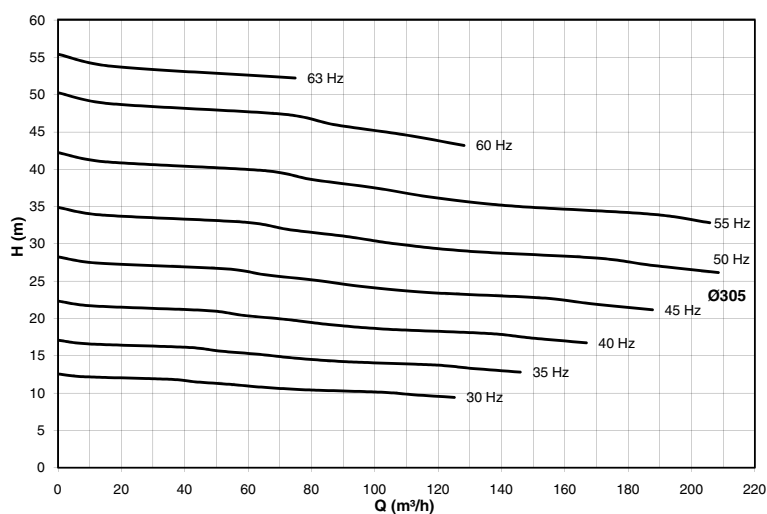
ENCOMBREMENTS

DNA	200
DNR	150
H1	500
H2	848 max.
L	1420
P	1132



Cotes en mm

PERFORMANCES



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	Ø PASSAGE	MASSE
18,5 kW	1460 t/mn	400 V	34,5 A	200 mm	150 mm	100 mm	694 kg
22 kW	1460 t/mn	400 V	42 A	200 mm	150 mm	100 mm	762 kg
30 kW	1460 t/mn	400 V	55,5 A	200 mm	150 mm	100 mm	822 kg
37 kW	1470 t/mn	400 V	67 A	200 mm	150 mm	100 mm	968 kg
45 kW	1470 t/mn	400 V	81 A	200 mm	150 mm	100 mm	1028 kg



DIP 131 / 4VV - 11 kW à 22 kW



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

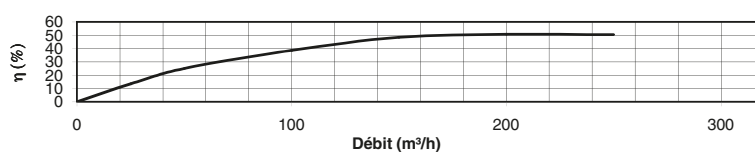
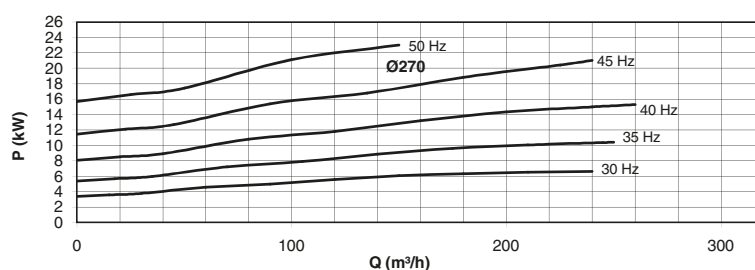
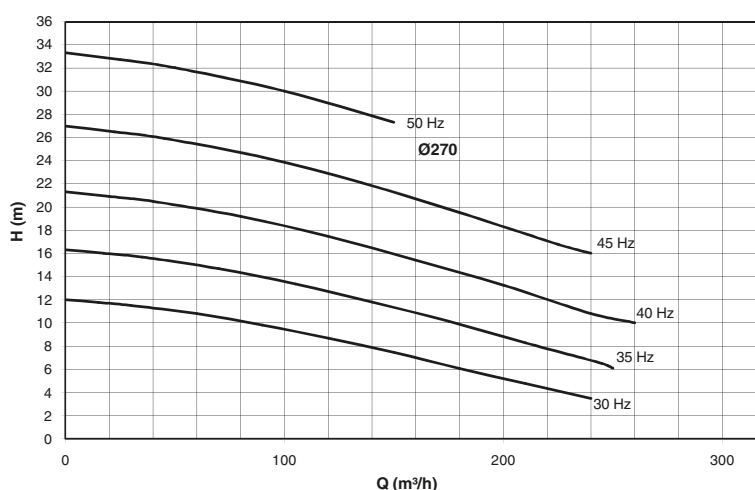
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

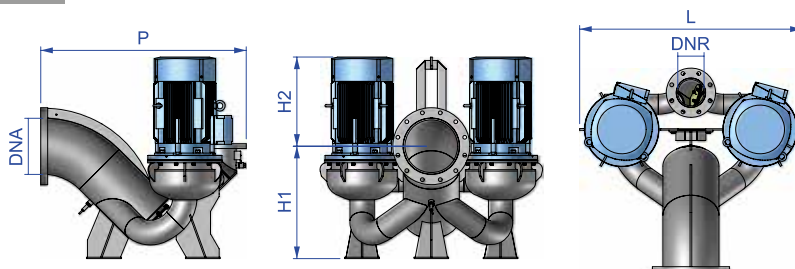
PERFORMANCES



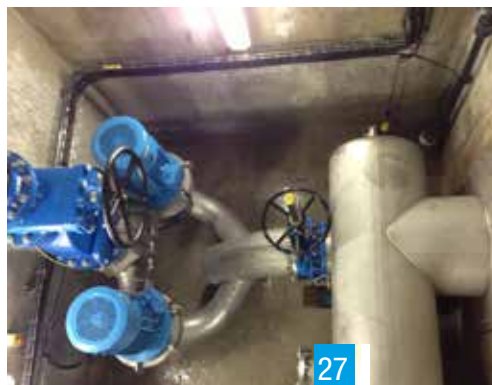
ENCOMBREMENTS

Cotes en mm

DNA	300
DNR	150
H1	655
H2	516 max.
L	1286
P	1188



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	Ø PASSAGE	MASSE
11 kW	1450 t/mn	400 V	21 A	300 mm	150 mm	100 mm	464 kg
15 kW	1450 t/mn	400 V	28 A	300 mm	150 mm	100 mm	522 kg
18,5 kW	1470 t/mn	400 V	34,5 A	300 mm	150 mm	100 mm	612 kg
22 kW	1450 t/mn	400 V	42 A	300 mm	150 mm	100 mm	680 kg



DIP 151 / 4VV - 30 kW à 45 kW

DIP



INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

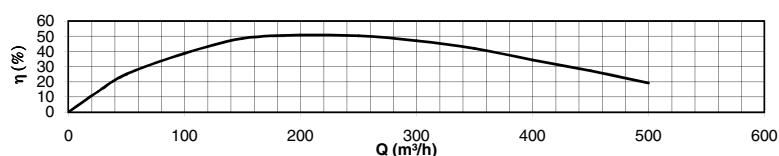
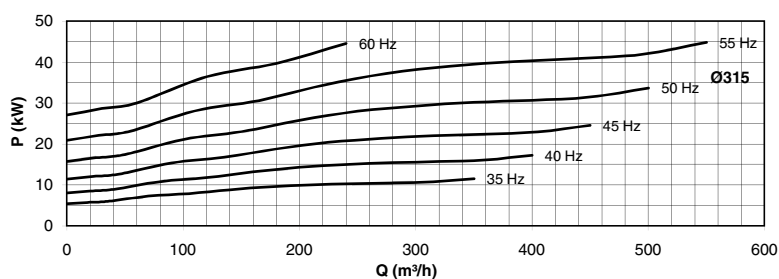
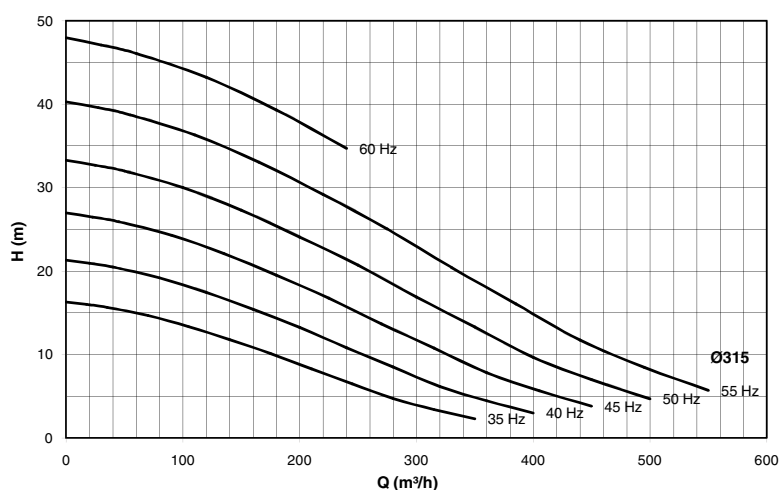
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

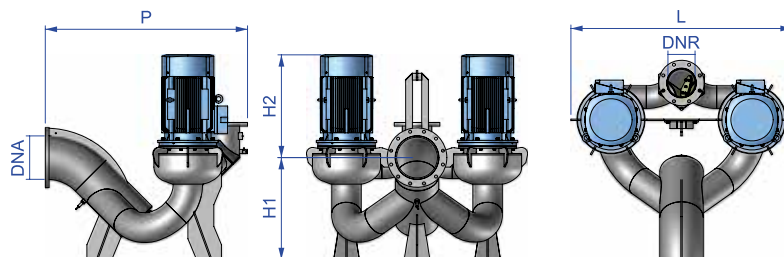
PERFORMANCES



ENCOMBREMENTS

Cotes en mm

DNA	300
DNR	200
H1	761
H2	767 max.
L	1651
P	1495



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	ø PASSAGE	MASSE
30 kW	1450 t/mn	400 V	55,5 A	300 mm	200 mm	150 mm	870 kg
37 kW	1450 t/mn	400 V	67 A	300 mm	200 mm	150 mm	1016 kg
45 kW	1450 t/mn	400 V	81 A	300 mm	200 mm	150 mm	1076 kg





INFOS

- Moteur à cage triphasé 50 Hz/60 Hz
- IE2 normalisé ou IE3
- Classe F
- IP56 en standard et IP57 « inondable » ou IP67 « immersible » sur demande

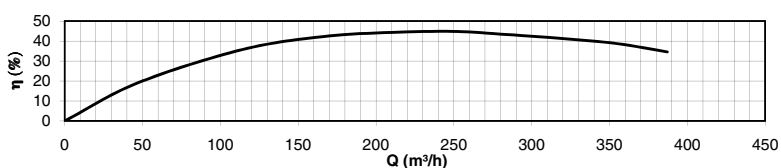
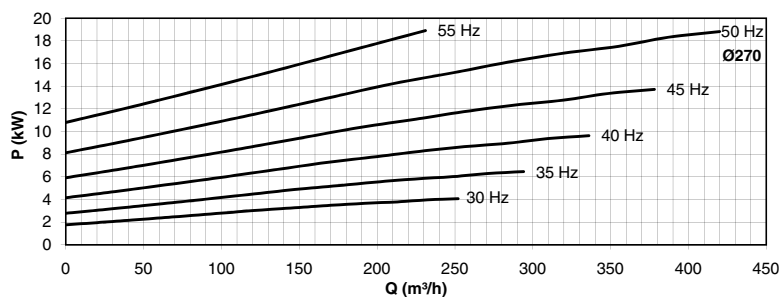
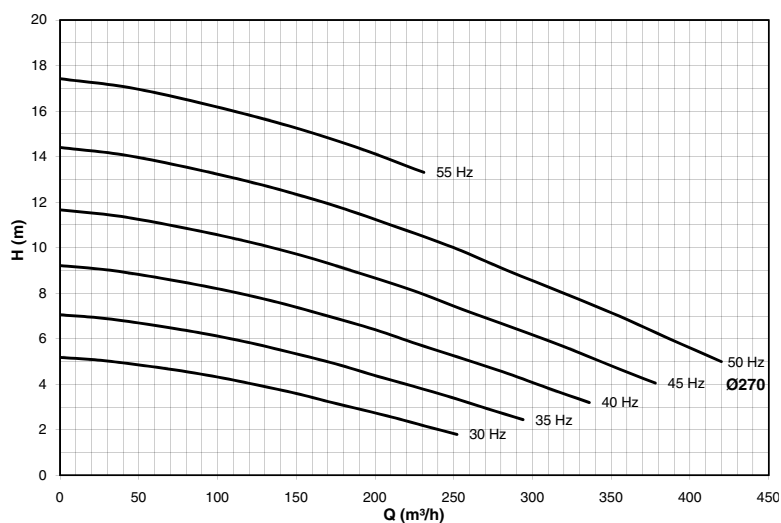
Impulseur Vortex diphasique à passage intégral ou Impulseur T4 ou impulseur DIPCUT® à la demande

Étanchéité d'arbre moteur sans huile largement dimensionnée

Refroidissement moteur par ventilation

Température ambiante max. : +40°C

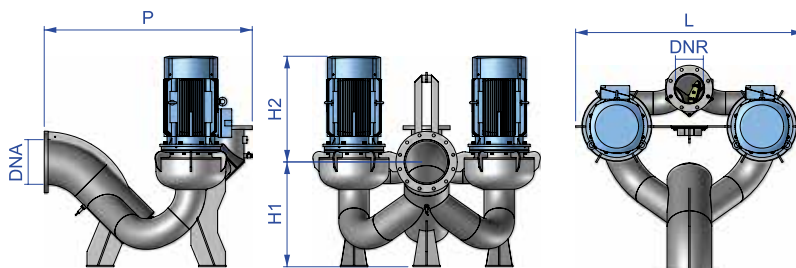
PERFORMANCES



ENCOMBREMENTS

Cotes en mm

DNA	300
DNR	200
H1	761
H2	767 max.
L	1651
P	1495



PUIS. NOM.	VITESSE	TENSION	INTENSITÉ MAX	DN ASP.	DN RFLT	ø PASSAGE	MASSE
18,5 kW	970 t/mn	400 V	35 A	300 mm	200 mm	150 mm	870 kg





Modèle sur demande
du DIP 151 / 6VV - 45 kW au DIP 151 / 4VV - 55 kW





Modèle sur demande
du DIP 201 / 6VV - 30 kW au DIP 201 / 4VV - 90 kW



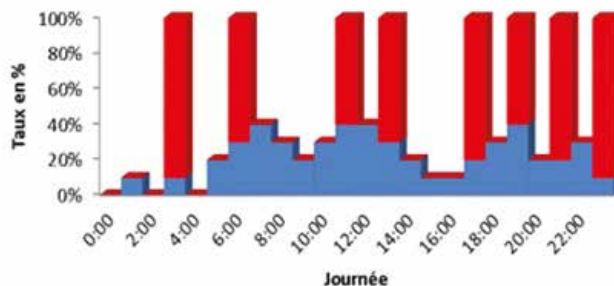
AVANTAGES DU DIP SYSTÈME®

Depuis plus de 10 ans SIDE Industrie continue d'innover et de développer le DIP SYSTÈME® afin d'en faire non seulement la solution COMPLÈTE, propre, sûre et écologique mais surtout économique !

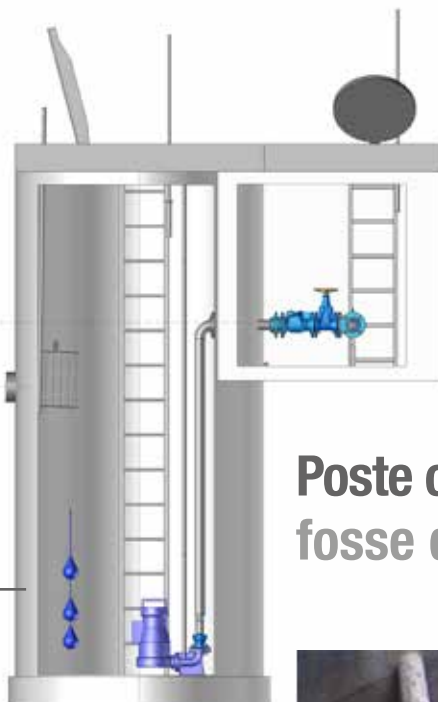
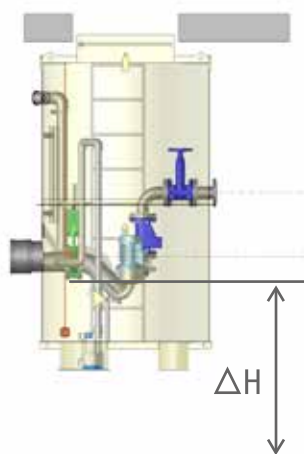
Comparons un système de pompage en bâchées avec le pompage en ligne Directe de DIP Système et voyons quelques-uns des avantages du DIP Système® :

- RÉGULATION = CONSOMMATION RÉDUITE
- POMPAGE AU FIL D'EAU = GAIN DE HAUTEUR À RELEVER ET DE CONSTRUCTION.
- PAS DE RÉTENTION D'EFFLUENT = ABSENCE DE GAZ, DE GRAISSE, D'ODEURS. LOCAL TECHNIQUE PROPRE ET SANS CURAGES.

Taux de marche 24h
Poste immergé / Poste DIP



Poste équipé avec le DIP Système®



Poste classique avec fosse de rétention



QU'EST CE QUE LE POMPAGE EN LIGNE DIRECTE ? QUELS AVANTAGES ? QUELS DÉFAUTS ?

Le principe du pompage en ligne directe est de pomper directement depuis l'écoulement gravitaire en suivant les variations de débit au fil de l'eau.

Cela évite tous les inconvénients d'une fosse de rétention que sont : les gaz dangereux (H₂S), les odeurs, les amas de sables, de graisse, la corrosion des équipements, l'érosion des ouvrages et l'encrassement des flotteurs.

Les sources d'économie de ce procédé et ces avantages sont multiples :

- Économie complète du budget des curages réguliers en exploitation.
- Économie à la construction, donc à l'investissement, par un ouvrage moins profond et souvent moins d'emprise au sol également.
- Économie de maintenance par un matériel maintenu au sec, hors des effluents pollués et des gaz, facile d'accès, et conçu avec des matériaux durables et peu de pièces en mouvement. Sans bac à huile, et capable de fonctionner 150 h à sec, le DIP système est très tolérant aux mauvaises manœuvres, et ses pièces d'usure sont bon marché.
- Économie des risques pour la sécurité des personnels d'exploitation, par des ouvrages moins profonds, et du matériel qui fonctionne dans une ambiance saine.

LES DÉFAUTS DU POMPAGE EN LIGNE DIRECTE ?

Un seul ! Les sables, présents dans tous les réseaux à plus ou moins grande concentration, sont également pompés en direct, contrairement aux postes immergés dans lesquels ils décantent. Résultat : Le système d'étanchéité a dû être conçu et amélioré sans cesse pour arriver à supporter cette contrainte à un coût de rechange faible, sans avoir recours à des arrosages extérieurs comme il serait nécessaire avec des garnitures mécaniques, qui en outre, ne pourraient pas supporter de fonctionner à sec. Les premières années de mise sur le marché, cet « inconvénient » était sensible, mais il n'en est plus rien aujourd'hui.

COMMENT DIMENSIONNER UN POMPAGE EN LIGNE DIRECTE ?

Pour les réseaux d'assainissement séparatif, sur la base de 150 l/jour/habitant et 18 heures de marche par jour à 1 bloc moteur. Les limites de nombres de démarrage, les volumes de marnage, et les courbes figées à 50 Hz n'étant plus de mise, les coefficients de pointe sont absorbés par le système jusqu'à 60 Hz s'il le fallait.

Exemple : 1000 Eq. Hab. x 150 l/j = 150 000 l/j
> 150 m³/18h = 8.33 m³/h instantanés moyens. S.I.D.E INDUSTRIE s'engage aux dimensionnements sur des débits calculés ainsi, aux côtés des bureaux d'études.

Exemple comparé au calcul usuel pour postes submersibles :

150 m³/24 h x K.pointe 2,5 = 15,62 m³/h en bâchées. Soit presque le double !

Pour toute demande, nos responsables régionaux sont là pour vous accompagner et établir un questionnaire de détermination, que vous pouvez également trouver et remplir en ligne sur www.side-industrie.com

Pour les réseaux unitaires ou pluviaux, il est déterminé au débit de pointe comme les autres types de pompage, mais sur 2 blocs moteurs en services pour éviter les surdimensionnements trop souvent responsables de problèmes d'exploitation.

MAIS ALORS LE SYSTÈME FONCTIONNE TOUT LE TEMPS ? OU ALORS IL DÉMARRE TROP SOUVENT ?

Le système démarre, régule ou s'arrête en fonction de l'arrivée d'effluent. En dessous de 10% env. de son débit (valeur réglée à la mise en service), il s'arrête complètement. Le nombre de démarrage n'est plus un problème puisque chaque moteur peut commuter 150 fois par heure sans aucune pointe de courant, donc sans surchauffement.

LE VORTEX EST RÉPUTÉ POUR AVOIR UN MAUVAIS RENDEMENT HYDRAULIQUE COMPARATIVEMENT À DES IMPULSEURS À CANAUX, QU'EN EST-IL DU DIP ET DE SA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ?

C'est exact, l'effet Vortex du DIP agit comme un coupleur hydraulique ouvert, un « transmetteur de couple » qui permet le pompage diphasique, l'imbouchabilité, etc, mais qui est donc un impulseur intermédiaire, consommant une part d'énergie supplémentaire par rapport à un impulseur à canaux (20% à 25%). Mais dans le cas du DIP, le pompage dès le fil d'eau d'arrivée et la puissance absorbée ajustée au débit d'entrée, suffisent à eux seuls à compenser cette perte. Par conséquent, la consommation est sensiblement la même, et il existe même de nombreux exemples de réduction de consommation, du fait du pompage modulé.

QUELS SONT LES RISQUES DE BOUCHAGES ? FAUT-IL UN DÉGRILLAGE EN AMONT ? CRAINT-ON LES LINGETTES ?

Le DIP ne craint absolument pas les lingettes de ménage, tant redoutées depuis quelques années, car les sections de passages totalement libres ont toujours été conservées dans la conception des DIP, et le pompage en ligne directe ne laisse aucune zone de rétention où ces lingettes peuvent se former en amas.

Il n'y a pas lieu de prévoir des systèmes de dégrillage.

De plus, tous les DIP ont un contrôle de couple et une marche arrière automatique qui leur permet de combattre et réduire les objets encombrants au passage, en cours du pompage (voir vidéos disponibles).

En réseaux unitaires ou pluviaux, il arrive que de gros objets incongrus transitent accidentellement, c'est pourquoi une trappe de visite équipe les corps d'admission des DIP.

Y A-T-IL À CRAINDRE DES ACCUMULATIONS DE GRAISSES OU DE FILASSES EN AMONT ?

Non, puisqu'à la mise en service, nos techniciens terminent les réglages usine des seuils afin que la zone de fonctionnement soit celle de l'écoulement ; il ne peut donc pas se former d'accumulations en amont, tout juste la trace de l'écoulement maximum comme ici :



QUE DEVIENNENT LES SABLES ET LES CAILLOUX QUI PEUVENT VENIR DU RÉSEAU GRAVITAIRE ?

Les sables sont transportés dans le flux et les cailloux plus denses sont piégés dans la zone arrière du corps, prévue à cet effet, où la trappe de visite permet de les récupérer. Si le réseau est vraiment chargé en pierres et graviers, il peut être utile d'aménager un décaissement pour les piéger dans le regard amont par exemple.



QUE SE PASSE-T-IL EN CAS DE COUPURE DE COURANT ÉLECTRIQUE ?

La même chose qu'avec les autres systèmes, le pompage s'arrête ! La seule différence est que la montée en charge du réseau commence 1 à 3 m³/h plus tôt qu'avec un poste immergé (selon sa taille), ce qui ne représente pas beaucoup plus de sécurité. En cas de réseaux critiques, le groupe électrogène à démarrage automatique est la meilleure solution, surtout que le DIP ne prend aucune pointe de courant au démarrage, le générateur peut donc être dimensionné sans surcoût. Sinon la solution sans maintenance ni fuel, est la bêche de sécurité en amont, implantée sur le fil d'eau de préférence.

EN CAS DE PANNE DE LA SONDE DE MESURE, QUE SE PASSE-T-IL ?

Le système de commande assure un pompage de secours en passant automatiquement la pompe Maître en mode de repli à vitesse fixe pré-programmée, et affiche une alarme à l'écran. Ce mode dégradé peut durer jusqu'à 150 h, soit environ une semaine pour intervenir sur le changement de la sonde.

EN CAS DE PANNE AVEC UN MOTEUR, QUE DOIT-ON FAIRE ? COMMENT INTERVENIR ?

Si un défaut est identifié et non solutionné par la gestion de défauts automatisée, le système de commande bascule automatiquement sur l'autre pompe du groupe. Pour déposer le bloc moteur à réviser ou défaillant, quelques minutes d'arrêt suffisent, voir même aucune si le DIP est en version C (vannes à l'aspiration de chaque pompe). Il n'y a que 4 à 12 écrous à dévisser pour les plus grosses tailles. Une plaque d'obturation est fournie avec chaque système pour étancher l'emplacement du moteur qui est déposé. L'intervention est donc très simple, et se réalise en toute sécurité.

COMMENT CONNAÎTRE LE DÉBIT DE SORTIE ? PUIS-JE UTILISER UN DÉBITMÈTRE ÉLECTROMAGNÉTIQUE ?

Vous pouvez utiliser un débitmètre électromagnétique en manchette classique pour un DIP en tête de station d'épuration où le pompage diphasique (présence d'air) n'est pas requis. Par contre, pour un poste de réseau où l'injection d'air est utile, nous proposons l'aquamètre, sans longueurs droites nécessaires, qui fournit une mesure de débit instantanée sur un signal 4/20 mA, et un totalisateur m³. Ces informations peuvent être lues à l'écran des variateurs ALC SIDE, et sont recopiées vers les postes de télégestion. Nous consulter pour leur dimensionnement en fonction du diamètre nominal de refoulement.

COMMENT RESPECTER LA VITESSE D'AUTOCURAGE DANS LE REFOULEMENT ?

Au sujet de l'autocurage, il faut d'abord rappeler au complet cette règle édictée pour éviter la sédimentation dans les refoulements de pompes par bâchées, durant l'arrêt des pompes, autrement dit pendant les temps de remplissage : il faut que la vitesse d'écoulement dans la conduite de refoulement dépasse 0,7m/s au moins 1 fois par 24h.

Avec un pompage en ligne directe, il n'y a pas de temps de remplissage supérieurs à 3h, puisque pas de volume de rétention. La sédimentation est donc beaucoup moins prononcée, surtout que les changements de vitesse et les démarrages à pleine vitesse réglables, favorisent l'anti-sédimentation dans le cas du DIP. Le retour d'expérience sur plus de 1500 pompes DIP depuis 2003 a montré qu'en pompage régulé à vitesse variable, une vitesse moyenne de 0,4 m/s ne posait aucun problème.

POURQUOI SYSTÉMATIQUEMENT INCLURE DES VARIATEURS DE VITESSE ? QU'APPORTENT-ILS ET PUIS-JE UTILISER UNE AUTRE MARQUE ?

Le système DIP peut fonctionner sans variateur de vitesse, en mode dégradé ultime, en cas de problème majeur avec l'armoire de commande par exemple, pendant 150h maximum, mais sans contrôle du fonctionnement et de la consommation d'énergie. En dehors de ce cas extrême, il est pourvu indissociablement d'un variateur-automate par moteur, qui lui confère une véritable intelligence virtuelle (voir les fonctions de l'automatisme ALC) spécialement développée pour lui en partenariat avec Vacon France. Contrôle de couple, économie d'énergie, gestion de défauts, communication et sécurité sont inclus ainsi dans chaque système DIP de façon simple et inégalée sur le marché. L'assistance téléphonique 24h/24 gratuite et la disponibilité de stocks en France comme à l'étranger sont également des gages de tranquillité pour les utilisateurs de nos systèmes à vitesse variable.

QUE DEVIENNENT LES PROBLÈMES DE COUP DE BÉLIER AVEC CE SYSTÈME ?

Les coups de bélier en exploitation normale peuvent être complètement éliminés tant que les variateurs sont fonctionnels. Pour ceux qui seraient provoqués par une coupure franche d'énergie alors que le DIP est en pompage de pointe maximum, il réside un effet transitoire dont le retour d'onde peut être dangereux. Un clapet d'entrée d'air peut alors présenter une bonne protection, à dimensionner suivant le profil et les performances de l'installation. Nous consulter au cas par cas.

COMMENT GÉRER LES POINTS HAUTS DANS UN REFOULEMENT? ET LES PROFILS DESCENDANTS ?

Avec la variation de vitesse sophistiquée des DIP, ces particularités sont gérées par des survitesses ponctuelles dans le cas des points hauts, ou des freinages contrôlés dans le cas des profils descendants, sans problèmes particuliers. Il faut néanmoins veiller à ce que la nature du tuyau de refoulement choisi supporte les zones dépressionnaires (joints verrouillés, électrosoudé, etc...). Nous consulter.

SYSTÈME BREVETÉ VEUT-IL DIRE QU'IL N'Y A PAS DE CONCURRENCE ?

Pas du tout ! Il existe plusieurs systèmes plus ou moins concurrents, et S.I.D.E Industrie ne se positionnant pas sur des appels d'offre, la concurrence entre divers entreprises proposant du pompage en ligne reste pleine et entière. Nous proposons même une tarification conseillée publiée sur notre site web, pour une totale transparence.

J'AI PEUR DU CHANGEMENT, PUIS-JE ÊTRE ASSISTÉ TECHNIQUEMENT ?

Bien sûr ! Nous vous accompagnons à l'étude comme à la mise en service, et un service d'assistance téléphonique 24h/24, 7j/7 est disponible gratuitement pour conforter tout utilisateur de nos systèmes dans sa bonne exploitation. Avec notre système d'auto-surveillance OmniDIP[®], nous pouvons également proposer un système d'abonnement à la prise en main Usine à distance, sous réserve d'une couverture GSM-GPRS. Nous consulter.

OÙ EST FABRIQUÉ LE SYSTÈME DIP ? OÙ TROUVER DES PIÈCES DE RECHANGE ?

En France, sur le site industriel de Villemer, en Seine-et-Marne, au Sud de Paris. L'intégralité des pièces est fabriquée sur ce site, et on y assemble également les ensembles pour les tester. Seules les motorisations d'origine allemande et les convertisseurs d'origine finlandaise sont issues de partenaires externes historiques.

AQUAMÈTRE POUR DIP

DIP

MESURE ÉLECTROMAGNÉTIQUE DE DÉBIT - VITESSE* - CONDUCTIVITÉ* SANS LONGUEURS DROITES



Convertisseur IFC 100

* En option, avec ce convertisseur IFC 300.

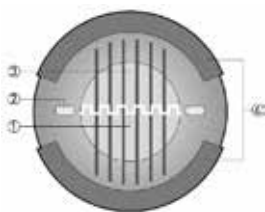
PRINCIPE

L'AQUAMÈTRE est un ensemble compact Capteur Convertisseur de mesure électromagnétique destiné à compléter une installation de relevage en ligne par système DIP, pour mesurer le débit instantané et le volume pompé.

Conçu pour des liquides chargés conducteurs, il est constitué d'une manchette à brides que l'on insère directement au refoulement du DIP, entre clapet de retenue et vanne d'arrêt, sans longueurs droites amont-aval pour une imprécision de mesure maximum de 1%, y compris pour un effluent aéré à 10%.



PRINCIPE DE MESURE



- 1 - Tension (tension induite proportionnelle à la vitesse d'écoulement)
- 2 - Électrodes
- 3 - Champ magnétique
- 4 - Bobines de champ

Le design unique du capteur d'eau avec sa section rectangulaire revêtue Rilsan® permet de réduire de manière substantielle l'excitation du champ magnétique. Les bobines sont disposées de manière à former un champ magnétique puissant et homogène.

La mesure est donc indépendante du profil de débit et les mesures sont très stables. Les performances appliquées au refoulement direct du DIP permettent une installation très simplifiée tout en conservant une haute précision pour une utilisation en eaux usées et fluides chargés.

Le signal de tension U , proportionnel à la vitesse moyenne d'écoulement v et donc au débit q , est capté par des électrodes. La tension du signal est très faible (typiquement 1mV à $v = 3 \text{ m/s} / 10 \text{ ft/s}$ et bobines de champ d'une puissance de 1 W). Un convertisseur de mesure amplifie ensuite le signal de la tension mesurée, le filtre (le sépare du bruit), puis le transforme en signaux normalisés pour la totalisation, l'enregistrement et le traitement.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Système de mesure	Loi de Faraday	Matériaux	Tôle d'acier, avec revêtement polyuréthane
Principe de mesure		Boîtier du capteur	
Domaine d'application	Liquides électroconducteurs	Tube de mesure	Alliage non magnétique
Valeur mesurée primaire	Vitesse d'écoulement	Brides	Standard : acier 1.0460/1.0038 (RSt37-2)
Valeur mesurée secondaire	Débit-volume, débit-masse, conductivité électrique, température de bobine	Revêtement	DN50...300 : Rilsan DN350...600 : ébonite
Design	Capteur entièrement soudé sans entretien	Électrodes de mesure	Acier inox 1.4301 / AISI 304
Avantages particuliers	Étalonnage standard par voie humide		Autres matériaux sur demande.
Diamètre nominal	DN25...600 / 1...24"	Électrode de mise à la terre	Acier inox 1.4301 / AISI 304
			Autres matériaux sur demande
Plage de mesure	à l'intérieur de la conduite : -9...9m/s / -30...30ft/s à l'intérieur du capteur : -18...18m/s / -59...59ft/s	Boîte de raccordement	Standard : aluminium moulé sous pression
Incertitude de mesure	Produit à mesurer : eau Température : 20°C / 68°F	Raccordements process	DN25...600 en PN10...16
Conditions de référence	Pression de service : 1 bar / 14,5 psi	DIN ASME JIS	1...24" en 150lbs DN25...600 en JIS 10K
Conditions de service	Revêtement en Rilsan : -5...+70°C/+23...+158°F	Raccordement électrique	12-24 V DC (9-31V) [4W]
Température de process	Revêtement en ébonite : -5...+80°C/+23...+176°F	Alimentation	2xM20x1.5
Température ambiante	-40...+65°C / -40...+149°F	Homologations et certifications	Cet appareil satisfait aux exigences légales des directives CE.
		Marquage CE	En apposant le marquage CE, le fabricant certifie que le produit a passé avec succès les contrôles et essais.
Température de stockage	-50...+70°C / -58...+158°F	Zones à atmosphère explosive	Standard
		Non Ex ATEX	non disponible
Pression Ambiante	Atmosphérique	Autres homologations et normes	Directive 89/336/CEE
		Compatibilité électromagnétique	Norme harmonisée : EN61326-1: 2006
Pression nominale à la bride	jusqu'à PN16	Directive Équipements sous Pression	Directive : 97/23/CE
			Catégorie I, II ou SEP
			Groupe de fluide 1
			Module de production H

DIN (EN 1092-1)	PN10 pour DN200...600 PN16 pour DN25...150	Directive basse tension	Directive : 2006/95/CE Norme harmonisée: EN61010: 2001
ASME B16.5	150 lbs RF pour ASME1...24»	Homologations relatives à l'eau potable	ACS, DVGW, KTW, NSF, WRc en cours
Propriétés chimiques	Condition physique : Liquides	Vitesse d'écoulement recommandée	à l'intérieur de la conduite : -9...9m/s / -30...30ft/s à l'intérieur du capteur : -18...18m/s / -59...59ft/s
Longueur d'insertion ISO	Standard DN25...200 / ASME 1...8» DN300 / ASME 12» DN400...600 / ASME 16...24» Option : DN250 / ASME 10» DN350 / ASME 14»	Classe de protection selon IEC529 / EN60529	Standard IP 66/67 (NEMA 4/4X/6) En option : IP 68 intempéries (correspond à NEMA 6P) IP 68 usine (correspond à NEMA 6P) IP68 n'existe qu'avec un boîtier de raccordement en acier inox.
Conductivité électrique	20 µS/cm	Résistance aux vibrations	IEC 68-2-3

CARACTÉRISTIQUES ET PROGRAMMATION

- Sorties disponibles :
sortie courant (y compris HART®), sortie impulsions/fréquence, vers recopie et affichage sur la platine ALC.
- Sorties courant Vitesse et Conductivité additionnelles avec Convertisseur IFC 300 optionnel et module Ex i sur demande.
- Alimentation 12-24 V DC (9-31V) [4W]
- Consommation : CA:8VA / CC:4W



4 touches pour programmer le convertisseur de mesure sans ouvrir le boîtier.

AFFICHAGE

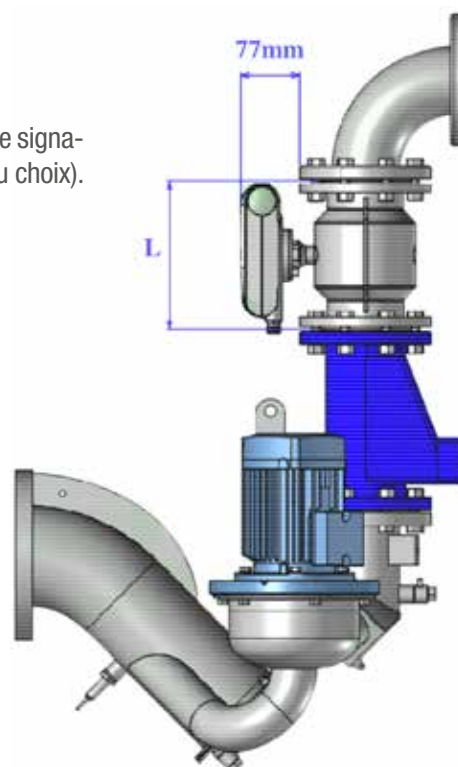
- Affichage graphique rétroéclairé de grande dimension, à commande intuitive
- 2 totaliseurs internes à 8 caractères maxi.
- LCD blanc rétro-éclairé
- Programmation des paramètres à partir de 2 pages pour valeurs mesurées, 1 page signalisation d'état, 1 page graphique (valeurs mesurées et représentation réglages au choix).

RECOMMANDATION D'INSTALLATION

- Installer l'indicateur de débit de préférence après le clapet (sur la portion de conduite verticale).
- Convertisseur sur le dessus pour les montages sur les conduites horizontales.

DIMENSIONS (mm) et POIDS (kg)

Brides selon EN 1092-1		Dimensions (mm)			Section de passage libre (mm)	Poids approx. (kg)
DN	PN	L	H	W		
80	16	200	209	200	80x30	17
100	16	250	237	220	100x40	17
125	16	250	266	250	125x50	21
150	16	300	300	285	150x63	29
200	10	350	361	340	200x80	36



TABEAU - DÉBIT EN m/s ET m³/h - DN - VITESSE DU FLUIDE

Q 100% en m³/h				
v (m/s)	0,3	1	3	12
DN (mm)	Débit mini	Débit nominal		Débit maxi
80	5,43	18,10	54,29	217,15
100	8,48	28,28	84,82	339,29
125	13,25	44,18	132,54	530,15
150	19,09	63,62	190,85	763,40
200	33,93	113,10	339,30	1357,20

MODULES COMPRESSEURS « SIL-AIR »

POUR INJECTION D'AIR COMPLÉMENTAIRE

Dans le cas où le débit instantané à recevoir est trop faible pour que les 100 l d'air injectés en moyenne par m³ pompés suffisent au DIP pour aérer suffisamment son refoulement, il est recommandé d'aérer le volume contenu dans la conduite à l'aide d'un compresseur additionnel.

La capacité native du DIP à repousser les bulles d'air qui peuvent se former dans les points hauts du refoulement, et ses temps d'arrêt très courts, permettent d'opter pour une injection continue à un taux de 150 l/h par m³ contenu dans le volume de refoulement.

Ces compresseurs particulièrement silencieux peuvent être installés directement dans le local technique contenant le DIP, et le point d'injection doit être piqué après le clapet anti-retour de la colonne de refoulement.

MOTEUR À BAIN D'HUILE 230 V, MONOPHASE - Réservoir avec régulation de débit et pression

30 à 40 dBA maximum



SIL - AIR 15/A

17 l/min - 6 bar - 1 l



SIL - AIR 30/6

25 l/min - 8 bar - 6 l



SIL - AIR 50/24

50 l/min - 8 bar - 24 l



SIL - AIR 100/24

100 l/min - 8 bar - 24 l



SIL - AIR 100/50

100 l/min - 8 bar - 50 l



SIL - AIR 150/50

150 l/min - 8 bar - 50 l

QUESTIONNAIRE DE DÉTERMINATION

Réf Projet : _____

Lieu du projet : _____

Société : _____ Contact : _____

Adresse : _____

Tel : _____ Portable : _____

Fax : _____ Email : _____

Cadre réservé au vendeur

Date : _____

Nom : _____

Type de client : _____

Délai de réponse : _____

☐ DIP Système™
☐ Sidinox
☐ PM
☐ DomoDIP™

☐ Bride murale
☐ cintrée
☐ plate

☐ Vanne guillotine DN _____
☐ DIP _____ / VV - _____ kW

☐ X ☐ I
☐ D ☐ C
☐ L ☐ Y
☐ U ☐ P

☐ Platine ALC
☐ Modbus

☐ Lg câble sonde: _____ ml
☐ Lg câble moteur: _____ ml
☐ Pied support
☐ Clapet battant DN _____
☐ Vanne refoulement DN _____
☐ Aquamètre
☐ Vide-cave

☐ Armoire
☐ double porte
☐ sur socle
☐ murale

☐ Feux d'alarme

☐ Télésurveillance ☐ Sofrel
☐ RTC ☐ WIT
☐ GSM ☐ Perax

☐ Mise en service
☐ Consuel
☐ Assistance montage

☐ Emballage caisse
☐ Départ usine
☐ Livré non déchargé
☐ Livré déchargé

Documents joints:
☐ Croquis relevé
☐ Plan
☐ CCTP
☐ Photos

Notes:

Débit journalier maxi du poste (m³/j) : _____

Débit de pointe souhaité par bloc moteur (m³/h) : _____

☐ EU
☐ EP
☐ Réseau Unitaire

☐ Poste existant
 Nombre de pompes existantes : _____
 Type de pompes existantes : _____

☐ Cuve béton
☐ Cuve polyester
 Ø intérieur du tube d'arrivée (mm) : _____

☐ Rond ☐ Rectangle
 Dimension int (mm) : _____ x _____

☐ Armoire neuve
☐ Armoire conservée
 Abonnement : _____
 Tension (V) : _____
 Intensité (A) : _____
 Taille d'enveloppe (mm) : _____ x _____

☐ Disjoncteur abonné
☐ Intérieur ☐ Extérieur

Distance armoire au poste : _____

☐ Poste neuf
 Nombre de pompes : _____

☐ Cuve Sidinox ☐ Cuve béton client

☐ Espace vert ☐ Sous chaussée

☐ En terrain sec ☐ En présence d'eau
 Niveau Général des plus hautes eaux: _____

☐ Relevage
☐ Refoulement

Dimension de la trappe d'accès : _____ x _____

Epaisseur de la dalle : _____

Côte de Terrain Naturel (TN) _____

Fil d'eau de rejet ou point le plus haut (Hgéo) _____

Ø Refoulement et nature canalisation _____

Fil d'eau de départ (FED) _____

Longueur canalisation jusqu'au point le plus haut _____

Ø extérieur du collecteur d'entrée _____

Fil d'Eau Arrivée (FEA) _____

Nature canalisation (fonte, PVC ...) _____

Ø intérieur poste _____

Côte radier _____

Orientation refoulement (pour Sidinox)

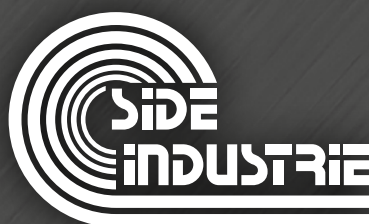
☐ C ☐ A ☐ B ☐ D

MERCI DE COPIER ET RENSEIGNER AU COMPLET CE DOCUMENT POUR TOUTE DEMANDE À :
 info@side-industrie.com / Fax 01 60 39 51 80

LES AUTRES CATALOGUES DE LA GAMME



DIP SYSTEME®



www.side-industrie.com

2, bis avenue du Général de Gaulle - 77250 Villemer - FRANCE - Tél. +33 (0)1 60 39 52 61



ACCÉDER
À NOTRE SITE