

HÄNY-POWERLINE



Energie générée par l'eau potable et les eaux usées

Häny SA
Buechstrasse 20
CH-8645 Jona
Suisse

Tél.: +41 44 925 41 11
Fax: +41 44 923 38 44

info@haeny.com
www.haeny.com

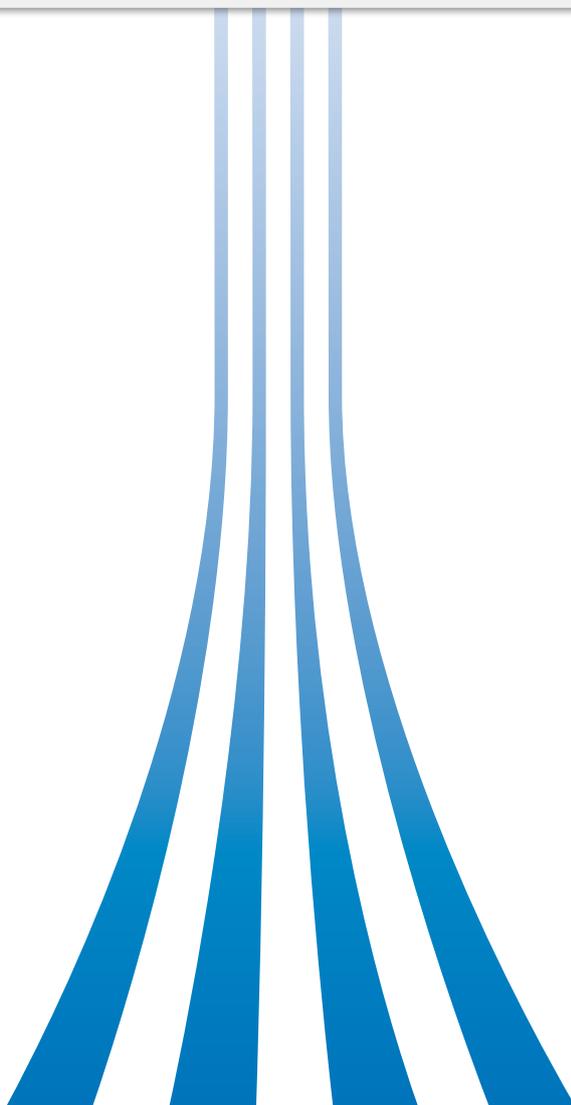
Utiliser l'énergie
disponible sur
place

ENERGIE GÉNÉRÉE PAR L'EAU
POTABLE ET LES EAUX USÉES

HÄNY POWERLINE

Table des matières

Objectif visé	4
Aperçu de nos produits	6
Turbine Pelton à contre-pression type TPCP	8
Turbine Pelton type TP	12
Pompe à rotation inverse type PAT	14
Services	18
À propos de Häny	24



OBJECTIF VISÉ

«L'eau cache souvent d'énormes potentiels énergétiques»

Moyennant des technologies innovantes, ces potentiels peuvent être mis à profit à bon escient de manière écologique et économique dans de nombreux sites. Häny SA s'est fixé comme objectif d'exploiter ces potentiels en étroite collaboration avec la maîtrise d'ouvrage et les ingénieurs d'études.

Notre but principal

Fournir à nos clients la meilleure solution intégrale pour une production électrique optimale. Notre objectif prioritaire: le refinancement rapide et l'assurance de revenus générant des valeurs pour l'entreprise.

Nos prochains objectifs sont

- „Production d'énergie d'une même source“ pour les petites stations hydro-électriques et la récupération de chaleur
- Produits de niveau élevé, tant du point de vue de la qualité que celui du degré d'innovation
- Nous vous offrons tout le procédé complet, c'est à dire le conseil, la planification, la réalisation, l'exploitation et la maintenance
- Nous visons une forte pénétration de notre société et de nos produits sur le marché défini
- Nous voulons être un partenaire fiable pour nos clients



Nos clients sont

- des compagnies des eaux
- des communes
- des entreprises d'approvisionnement électrique
- des bureaux d'études
- des sociétés immobilières
- des entreprises générales



**Energie générée par l'eau potable
et les eaux usées**

APERÇU DE NOS PRODUITS

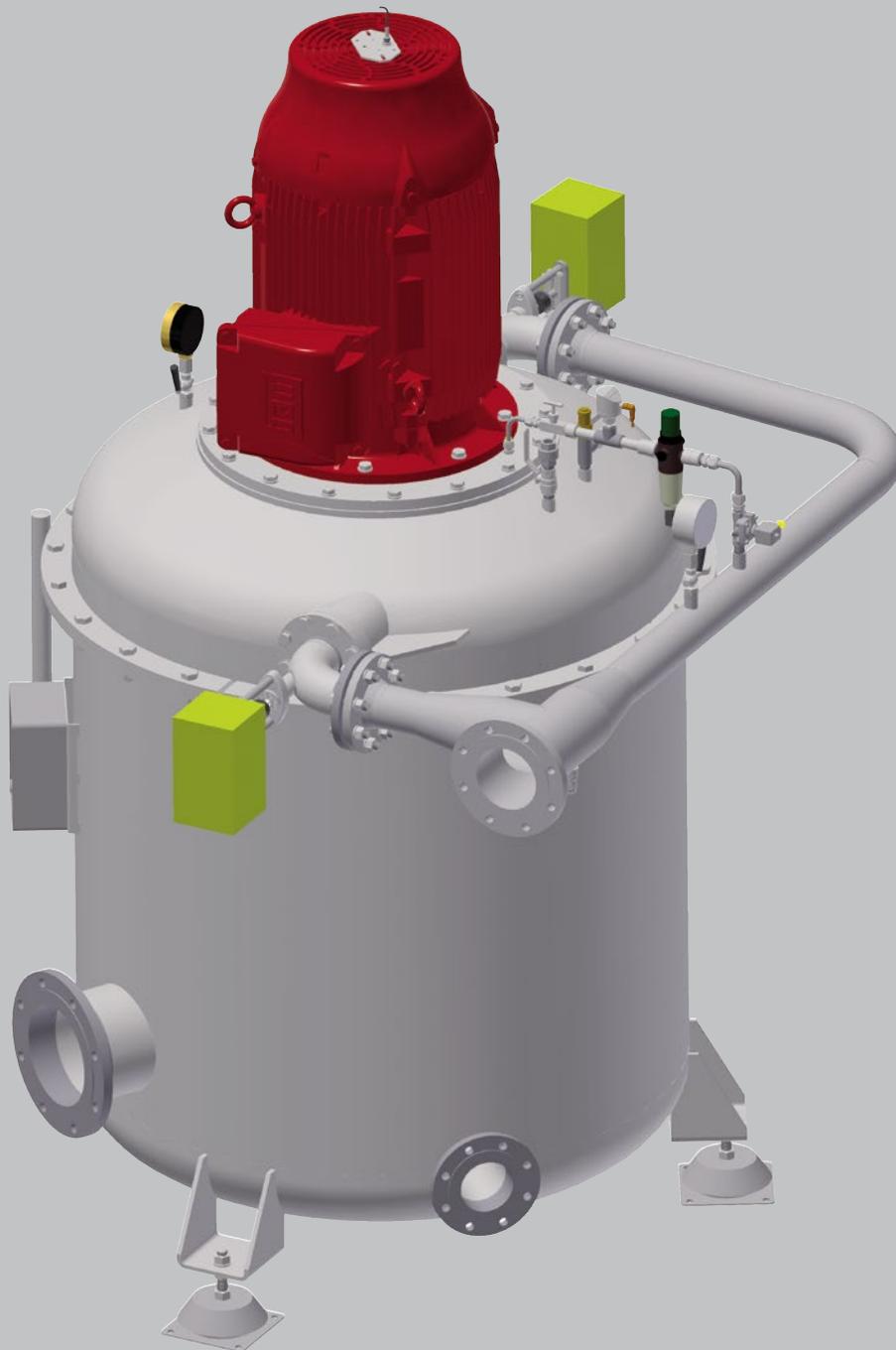
Häny SA vous offre deux lignes de produits différentes

Production d'énergie d'une même source pour les petites centrales hydroélectriques.

TPCP	Turbine Pelton à contre-pression
TP	Turbine Pelton
PAT	Pompe à rotation inverse

Etant donné que nos produits sont toujours adaptés individuellement aux exigences du projet, nous vous prions de nous contacter, afin de vous donner des informations détaillées ou d'établir une offre concrète.

Gamme de puissance: 10 kW - 2 MW



Vous avez le choix: Pression ou énergie

TURBINE PELTON À CONTRE-PRESSION

Autrefois, il n'était pas possible d'exploiter une Turbine Pelton (TP) en circuit fermé, car les TP's nécessitaient toujours une sortie libre et ne produisaient pas de contre-pression. Pour cette raison, nous avons développé la Turbine Pelton à contre-pression (TPCP). Avec la TPCP, l'aube de turbine tourne dans un tampon d'air comprimé. Ce dernier empêche le frottement de liquide à l'aube, réduit les coups de bélier dans le réseau, simplifie la régulation du débit et développe la contre-pression constante souhaitée.

Cette technologie permet ainsi la combinaison des avantages de la TP et de la Pompe à rotation inverse (PAT). D'une part, le bon rendement et la variation de débit possible d'une TP peuvent être utilisés et d'autre part, il est possible de développer une contre-pression comme avec une PAT. La TPCP a ainsi entre autres le grand avantage, qu'elle peut être installée dans un bâtiment existant, sans qu'une nouvelle construction sur le réservoir devienne nécessaire.

La Turbine Pelton à contre-pression est un développement propre de Häny SA. L'aube est projetée, calculée et sélectionnée individuellement pour chaque turbine. De cette façon, le meilleur rendement est atteint. L'étanchéité de l'arbre au passage du réservoir de contre-pression est réalisée par une garniture mécanique spéciale.

Le niveau d'eau dans le réservoir d'air comprimée est surveillé constamment. Différents niveaux d'alarme et d'enclenchement prédéfinis régulent l'entrée et la sortie d'air. Les capteurs, réduit au nombre minimum nécessaire, surveillent de manière autonome le fonctionnement de la TPCP. Si une des valeurs limites préétablies devait être dépassée, l'instal-





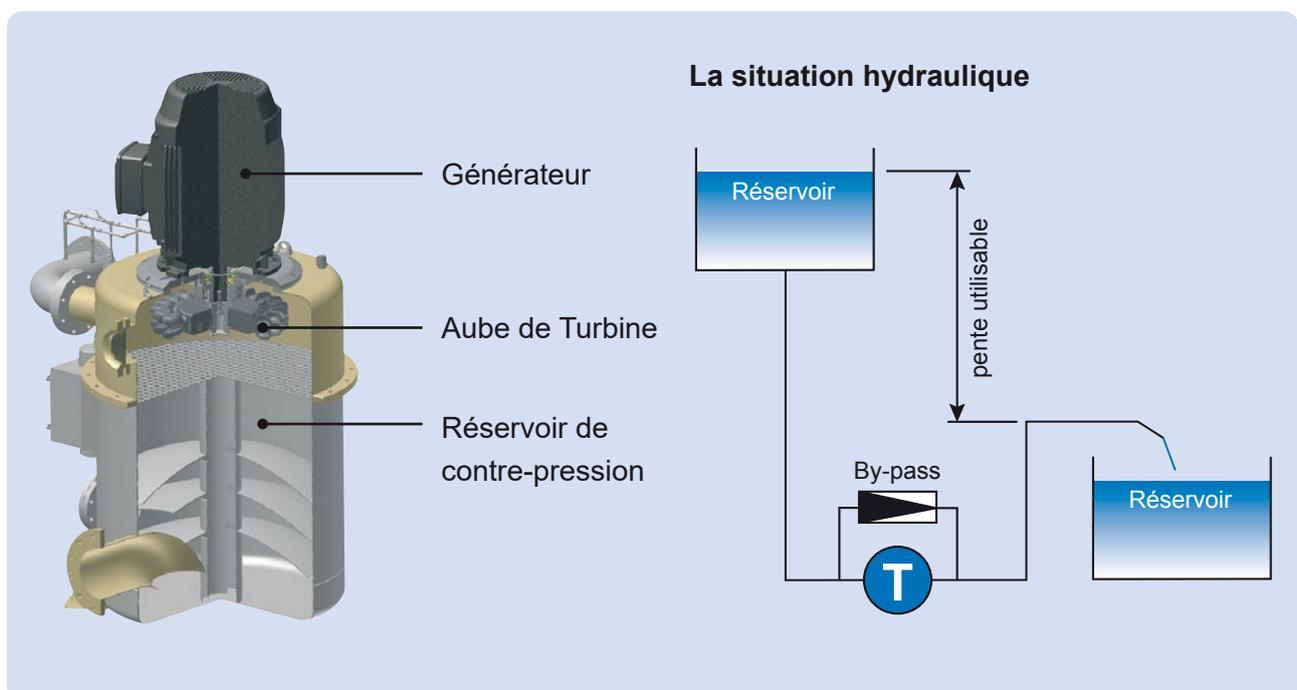
lation serait arrêtée, tandis que le pointeau de l'injecteur se fermerait (en cas d'urgence secouru par batterie) et que le générateur serait découplé du réseau. Sur demande, la TPCP peut aussi être équipée d'une déviation d'un déflecteur par la force hydraulique (sans besoin d'énergie étrangère).

Vue d'une Turbine Pelton à contre-pression

Un domaine d'application principal de la Turbine Pelton à contre-pression se situe dans le secteur de l'exploitation de réservoir, entre deux zones de pression, où des réducteurs de pression ou des vannes sphériques sont utilisés jusqu'ici.

Le by-pass avec un réducteur de pression est un élément central et important pour garantir à tout moment l'approvisionnement d'eau au consommateur en cas d'incident de la turbine.

L'avis de coupe montre l'entrée de l'eau sur la roue à aubes de turbine qui tourne dans le tampon d'air comprimé. Dans la partie inférieure du réservoir de contre-pression se fait la séparation perfectionnée techniquement du mélange de l'eau et d'air.



TURBINE PELTON À CONTRE-PRESSION

Avec la Turbine Pelton à contre-pression, aussi bien qu'avec toutes les autres turbines, nous offrons - pour garantir le meilleur rendement - exclusivement des générateurs asynchrones à la classe d'efficacité énergétique 1 (High-Efficiency 1).

Pour le fonctionnement en réseau parallèle, nous vous offrons des générateurs asynchrones. Pour des grandes installations (à partir d'environ 300 kW) ou des installations en réseau îlot, des générateurs synchrones.

Avec un générateur synchrone ou un générateur asynchrone de 3000 tours à la minute, la Turbine Pelton ou la Turbine Pelton à contre-pression devrait être équipée avec une déviation d'un déflecteur par la force hydraulique. Celui-ci détourne, p.ex. dans le cas de tension zéro le jet de la roue à aubes de turbine.



Turbine Pelton à contre-pression avec un injecteur

TURBINE PELTON

Cette turbine d'action dans une méthode de construction classique est souvent utilisée dans les petites centrales hydroélectriques d'eau potable. Elles atteignent un très bon rendement sur toute la plage d'utilisation (à partir de 30% du débit maximal un rendement de plus de 85%) et elles peuvent varier le débit possible sur une grand gamme.

Une Turbine Pelton (TP) dépend toutefois d'une sortie libre et devient donc principalement placée au-dessus d'un réservoir. Les TP se distinguent par une construction simple. Elles peuvent être installées horizontalement ou verticalement (axe commun aube de turbine - générateur), avec ou sans déflecteur par la force hydraulique. Selon la variation du débit d'eau et les hauteurs de chutes, elles peuvent être munies de 1 à 3 injecteurs. Elles sont ainsi adaptables à beaucoup de situations de projet.

La durée de vie d'une Turbine Pelton s'élève à plus de 40 ans.

Notre gamme de produits des Turbines Pelton commence avec la Micro Turbine de 10 kW et va jusqu'à la grande Turbine Pelton avec une performance de 2 MW.



Turbine Pelton avec un injecteur

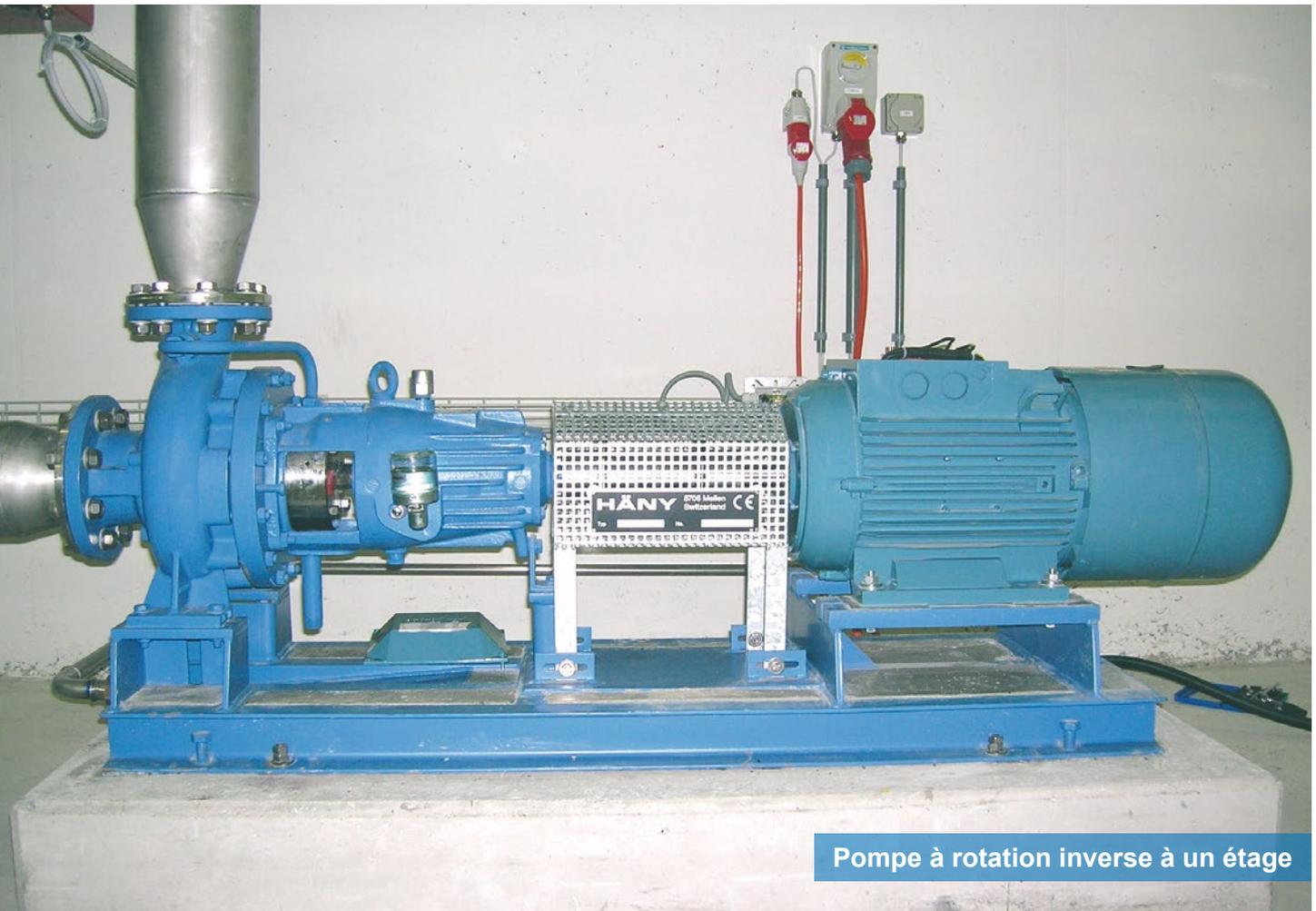
POMPE À ROTATION INVERSE

La production d'énergie avec une pompe à rotation inverse (PAT) n'est pas une technologie nouvelle, mais en comparaison avec les autres turbines, elle est la plus économique. Les PAT produisent à la sortie aussi une contre pression, ceci rend possible l'aménagement d'un réservoir dans un conduit tubulaire, situé sous la surface d'eau. Il est également possible d'aménager une installation de traitement d'eau sous la forme d'un turbidimètre et/ou une installation UV à la sortie de la PAT. De nos jours, nous vivons une renaissance des PAT comme turbines pour la production d'énergie. La pompe standard est traversée à l'envers (de la tubulure de refoulement vers celle d'aspiration), ce faisant elle change de sens de rotation et elle produit un moment mécanique utilisable à l'arbre de la pompe. La comparaison du système hydraulique montre des similitudes avec la Turbine Francis. La PAT n'a par contre pas de diffuseur réglable, de ce fait on ne peut varier que faiblement le point de service. Souvent on installe deux ou plus PAT parallèlement pour travailler en flot de production sur un débit variable. Le rendement des PAT est moins haut que celui des Turbines Pelton. D'autres avantages des PAT sont de courts délais de livraison pour la turbine et les pièces de rechange. En outre, aucune compétence spécifique supplémentaire n'est nécessaire pour l'entretien.

Nous offrons aussi des produits qui permettent de turbiner les eaux usées. Dans ce domaine d'application il s'est montré que les eaux usées doivent être conditionnées en principe par un nettoyage grossier mécanique avant le turbinage avec une PAT, pour éviter le danger, clairement trop important, de bouchage.

PAT peuvent aussi déjà être utilisées p. ex. dans les conduites de raccord des réservoirs à partir d'une différence d' hauteur de 20 mètres.

La durée de vie des PAT s'élève de 25 à 35 ans, selon la construction.

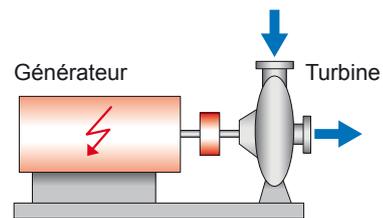


Pompe à rotation inverse à un étage

POMPE À ROTATION INVERSE

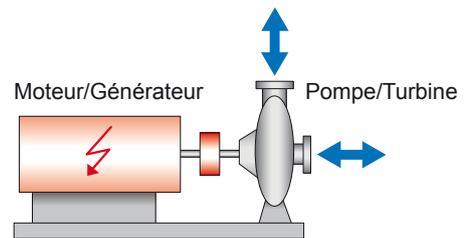
Les possibilités d'application éprouvées sont multiples:

- comme pompe qui est couplée directement avec le générateur (1)



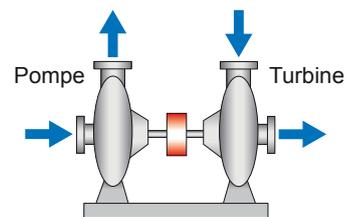
Application (1)

- comme une combinaison pompe/turbine avec le moteur/générateur (2)



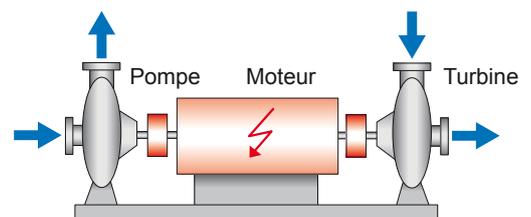
Application (2)

- une pompe, comme turbine directement couplée avec une autre pompe (3)



Application (3)

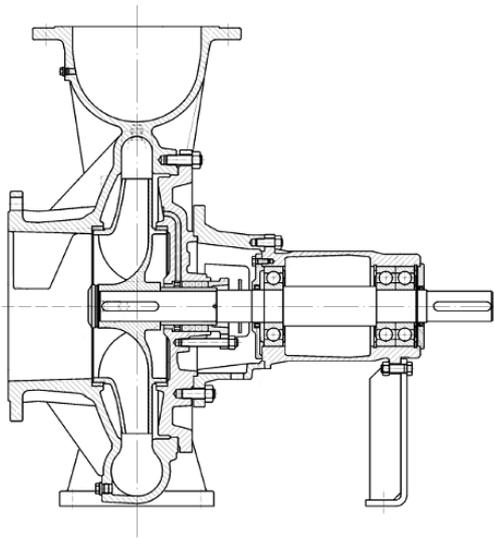
- ou comme pompe avec le moteur et la pompe couplée comme turbine (4)



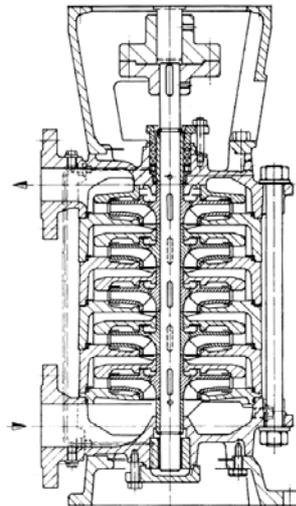
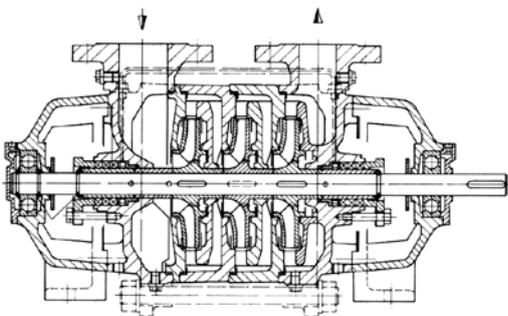
Application (4)



Formes de construction et types d'établissement



Pompes monocellulaires à basse pression



Pompes multicellulaires à haute pression (horizontale et verticale)

HÄNY SA

Conseil

Dans chaque phase de votre projet, nous vous offrons notre consultation. Nous soutenons volontiers dans ce cas le bureau d'ingénieurs local avec notre savoir-faire et notre expérience.

Dans la phase de départ à la clarification du projet, ce conseil ne cause pas de frais pour vous. Dans cette première étape du projet nous examinons les conditions générales, si le projet est réalisable aussi bien techniquement que juridiquement. Si la faisabilité technique et juridique est confirmée, les autres étapes suivent conformément au déroulement du projet.

Lorsqu'il s'agit des petites centrales hydroélectriques, une **analyse grossière** du projet est fournie idéalement dans la prochaine étape de projet. Celui-ci comprend une énumération des premières clarifications, une mise au point est la base de décision visant le déclenchement de l'analyse de précision.

Dans l'**analyse de précision**, toutes les bases de décision pour l'obtention du crédit et pour la réalisation du projet petite centrale hydroélectrique sont spécifiées. Les potentiels d'énergie présents seront cités en détail et nous procéderons à une évaluation individuelle des technologies actuelles. De même, une proposition sur le choix de technologie est faite et une description du concept d'exploitation. Souvent, l'analyse de base et l'analyse plus précise sont établies dans une analyse générale.



Planification

Dans la phase de planification nous soutenons volontiers votre bureau d'ingénieurs local avec notre savoir-faire et notre expérience.

Après le déroulement positif de l'identification du projet ce pas du procès contient tous les autres pas jusqu'à la mise en service du projet. Ce sont:

- Projet de construction, requêtes y compris
- Projet d'exécution, réalisation et mise en service

Pour le déroulement du processus total d'une petite centrale hydroélectrique, il faut compter un délai nécessaire de minimum une année.



Entretien sur place avec l'ingénieur

HÄNY SA

Réalisation

La réalisation est l'élément central du processus de notre activité et de notre partenaire sur site.

Le processus de réalisation totale se déroule en étroite collaboration et coordination avec le maître de l'ouvrage, le bureau d'ingénieurs responsable, les autres entreprises participant au projet (p.ex. l'installateur électrique) et les bureaux d'office.

Nous différencions les étapes du processus suivantes:

Calcul de la rentabilité du projet

AVOR

clarification de tous les détails techniques et préparation du travail

Achat / Production / Fabrication

au besoin y compris d'un essai de fonctionnement à l'endroit de production

Montage

sur place

Mise en service

travaux de réglage, tests et formation des clients

Surveillance

de l'installation



Fonctionnement et entretien

Nous vous offrons volontiers - via notre partenaire sur site - notre réseau performant d'entretien et de maintenance.

Notre partenaire sur site vous adressera avec plaisir une **offre de maintenance** en quatre modules:

Module de base «light»

entretien périodique de l'installation par notre personnel spécialisé

Module plus «complète 1»

pièces de rechange et pièces usées de l'installation inclus

Module plus «complète 2»

interventions à la suite des dérangements de l'installation

Module plus «all inclusive»

remplacement de l'installation lorsque celle-ci a atteint sa durée de vie maximale



Montage d'une Turbine Pelton

HÄNY SA

**Häny SA propose d'autres produits
et services à l'exportation:**

Service

Là où la société Häny SA est représentée, vous pouvez compter sur un service rapide de première qualité.



L'évacuation par pression avec pompes dilacératrices **Ecocut®** et **Econex®**

Pompe économique pour l'évacuation des eaux usées fécales provenant de maisons individuelles et d'immeubles, de campings, de parcs de détente, centres sportifs et restaurants, présentant de longues distances de raccordement à la canalisation publique grâce à l'application de conduites de refoulement de petites sections.

Ecocut®

Puissance: 1,5 - 7,5 kW (1 - 4 l/s)
Maximale jusque de 3000 m en longueur
Maximale jusque de 150 m en haute

Econex®

Puissance: 1,5 - 2,5 kW (0,6 - 1,8 l/s)
Maximale jusque de 2800 m en longueur
Maximale jusque de 120 m en haute



HÄNY SA

**Nous ne voulons pas simplement répondre à vos exigences;
nous voulons aller au-delà et vous enthousiasmer.**

Solutions de pompes, turbines et systèmes d'injection innovants et sûrs

Depuis des décennies, Häny SA est synonyme de technique de pompage et de réseaux de distribution et d'évacuation d'eau dans le secteur municipal et industriel. Notre savoir-faire produit également des résultats convaincants et uniques en leur genre dans le bâtiment et la domotique ainsi que dans le domaine des piscines. Avec des solutions de turbine innovantes, Häny SA permet, en ces temps de restrictions énergétiques, une utilisation efficace de l'énergie hydraulique renouvelable. Enfin et surtout, nous faisons partie des principaux fabricants de systèmes d'injection.

La 5ème génération de qualité supérieure

La société Häny SA est une entreprise familiale depuis sa création en 1875 par Eduard Häny-Pfister. L'entreprise est dirigée aujourd'hui par la cinquième génération de la famille et emploie près de 150 salariés. Au cours du temps, le fabricant de pompes initial est devenu une entreprise proposant des systèmes complets. Nous sommes aujourd'hui présents sur le marché mondial et pouvons proposer la meilleure solution possible à nos clients. Les pompes particulièrement sophistiquées ou les solutions spéciales sont toujours produites à Jona, en Suisse.

Des interlocuteurs et des conseillers compétents

Notre approche et notre action interdisciplinaires ainsi que nos compétences uniques en matière de conseil, de fabrication et de service nous permettent de vous proposer la solution optimale pour chaque gamme de produits. Source unique, fiable, sur mesure et sûre.



Siège principal Häny SA Jona, Suisse

HÄNY SA



Distribution:

