

Pour l'utilisation domotique et communale – Stations de pompage pour le drainage sous pression

En cas d'absence de pente, de niveau élevé de la nappe phréatique ou d'autres conditions topographiques défavorables, la dérivation d'eaux usées contenant des matières fécales et des eaux de pluie dans le canal à surface libre est soit impossible, soit trop onéreuse. Une station de pompage Mall constitue ici la solution la plus rentable.

Un dimensionnement variable

Les regards de pompes sont des cuves rondes monobloc en béton armé de grande qualité qui présentent une hauteur de construction allant jusqu'à 3,25 m. Pour les profondeurs de regard supérieures, nous proposons des éléments de surhaussement des regards jusqu'à une hauteur de construction de 3 m. En complément de sa gamme standard, Mall fournit également des ouvrages rectangulaires en béton armé grand format dotés d'une cellule sèche et humide.

Des stations préassemblées et prêtes à être montées

Le dimensionnement des stations de pompage s'effectue en fonction des besoins. Tous les composants de la station de pompage, installation de distribution comprise, sont livrés prêts à être montés et préassemblés pour la grande majorité.

Station de pompage simple et double LevaFlow

- Station de pompage préassemblée pour toutes les utilisations

Cuve de détente de pression LevaDrop

- Pour la réduction de la pression sans turbulence à l'extrémité de la conduite forcée

Stations de pompage compactes prêtes au raccordement

En alternative, Mall offre également des stations de pompage compactes entièrement préassemblées. Ces stations sont disponibles pour le traitement des eaux usées avec ou sans matières fécales. Étant donné que toutes les pièces sont disponibles en quantités appropriées en stock, nous pouvons vous garantir de courts délais de livraison à tout moment. Pour les surfaces en dessous du niveau de retenue, il est possible de compléter l'installation avec une boucle de retenue qui empêche l'inondation de la cave en cas de montée du niveau d'eau dans le réseau de canalisations.

Station de pompage compacte LevaPur

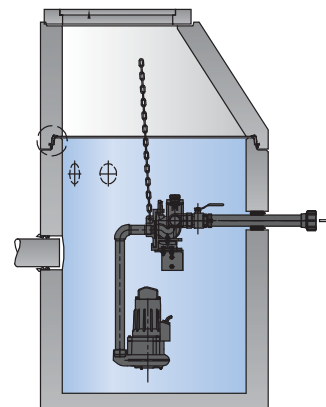
- Pour les eaux usées sans matières fécales (eaux grises)
- Pour utilisation comme protection anti-retour après la séparation

Station de pompage compacte LevaPol

- Pour les eaux usées contenant des matières fécales (eaux noires)
- Pour utilisation dans les maisons à un ou deux logements

Avantages

- + Des solutions personnalisées grâce à des composants et à un dimensionnement flexibles
- + Des stations de pompage prêtes à être montées et préassemblées en usine : un gain de temps et d'argent
- + Reprise de la planification, de la réalisation, de la livraison et du montage
- + Aucun risque en matière de calcul grâce à un prix fixe
- + Un fonctionnement sûr grâce à l'utilisation de pompes de marques éprouvées
- + Un béton armé sans joints indestructible, de grande qualité et étanche



Équipement

Technique de pompage



La mise en œuvre de produits de qualité est un investissement amorti durant le cycle de vie du produit. Dans le domaine technique du pompage, nous mettons en œuvre uniquement des produits de haute qualité ; nous sommes également partenaires des grands fabricants de pompes.

Les pompes : les rouages de la gestion des eaux usées

Le choix judicieux du type de pompe revêt une importance capitale. Forts de notre longue expérience dans le domaine des techniques de traitement des eaux usées, nous sélectionnons les technologies de pompage modernes en adéquation avec les besoins de l'application considérée, afin de répondre au mieux aux exigences de rentabilité et de fiabilité.

Pompe broyeuse

Refoulement des eaux usées domestiques chargées de matières grossières et/ou à fibres longues, passage libre jusqu'à 7 mm.

Pompe Vortex

Pompe Vortex pour liquides chargés de matières solides à fibres longues, à matières solides grossières ainsi que contenant des inclusions gazeuses et des inclusions d'air ; passage libre jusqu'à 135 mm.

Pompe rotative monocanal

Pompe rotative monocanal pour les eaux usées chargées de matières solides à fibres longues ; passage libre jusqu'à 280 mm.

Pompe à roue monocanal ouverte, en diagonale

Pour les eaux usées chargées de matières solides à fibres longues et de matières solides grossières ; passage libre jusqu'à 150 mm.

Pompe rotative multicanaux

Roue multicanaux fermée pour liquides souillés chargés de matières solides et pour liquides boueux, sans émanation de gaz et ne comportant pas de fibres susceptibles de vriller (formation de « tresses ») ; passage libre jusqu'à 240 mm.

Équipement

Vannes

Chaque station de pompage utilise des vannes différentes. Dans sa configuration standard, un conduit de pompe comporte une vanne à passage direct/vanne à boisseau sphérique et un clapet articulé/clapet de non-retour à boisseau. D'autres vannes sont disponibles sur demande. Forts de notre coopération avec des fabricants renommés, nous mettons en œuvre uniquement des produits éprouvés de haute qualité.



Vanne à passage direct

- Convient aux installations de traitement des eaux usées
- Avec volant
- Sans entretien
- Étanchéité souple

Clapets articulés

- En fonte
- Revêtement de résine époxy
- Passage total
- Faible résistance à l'écoulement
- Fonctionnement silencieux
- Avec dispositif d'amorçage d'aération

Mesure magnéto-inductive du débit (MID)

Les débitmètres magnéto-inductifs (MID) permettent de mesurer le débit de tous les liquides

conducteurs électriques. Ils peuvent être également utilisés pour les fluides agressifs et corrosifs (acides, solutions alcalines etc.).

Soupape d'aération et de ventilation

La soupape protège l'équipement contre une dépression/le vide en assurant une aération puissante. Dans le même temps, elle permet une mise à l'atmosphère automatique des installations et des pièces de conduites, tant lors du remplissage (« mise à l'atmosphère d'amorçage ») que sous pression de service (« mise à l'atmosphère continue/de service »).

D'autres vannes telles que vannes papillons, vannes murales ou robinets-vannes à sièges parallèles sont disponibles en tout temps sur demande du client, ou en fonction du projet.

Vannes

Vanne à passage direct



Soupape d'aération et de ventilation



Clapet articulé



Robinet-vanne à sièges parallèles



Soupape d'arrêt à boisseau sphérique



Vanne murale à section circulaire



MID version à composants intégrés



MID version à éléments dissociés



Vanne murale à section carrée



Équipement Tuyauterie

La tuyauterie destinées aux stations de pompage est fabriquée par nos soins, dans notre usine de Coswig afin de garantir une excellente qualité dans ce domaine également. Les matériaux utilisés dans la fabrication de tuyauteries sont les aciers inoxydables (1.4301, 1.4571) ainsi que les matières plastiques (PEHD, PP). En plus des conduites et tuyaux, notre site de Coswig produit également des revêtements en plastique pour les cuves en béton armé. Dans un souci d'assurer un niveau de qualité constant, notre personnel qualifié suit des stages de formation réguliers, passe les examens requis et participe aux cours de révision, notamment dans nos centres SLV de Halle et SKZ à Wurtzbourg.

Inscription au registre des métiers de la chambre de commerce de Halle dans les domaines suivants :

- structures métalliques
- électrotechnique
- installations électriques et installations de chauffage

Qualifications

- Qualification du fabricant (certificat d'aptitude) pour le soudage dans le domaine supervisé par la surveillance des chantiers classe D conformément à la norme DIN 18800-7 (ancien « grand certificat d'aptitude »).
- Certificat d'aptitude conformément à la norme DIN EN ISO 17660 (ancienne norme DIN 4099-2) – soudage de l'acier d'armature.
- Les travaux de soudage sur aciers d'armature ou assemblages d'aciers d'armature et d'autres éléments en acier exigent que l'entreprise réalisatrice détienne un certificat d'aptitude conforme à la norme DIN 4099, délivré par un organisme agréé. En tant qu'organisme agréé pour les structures métalliques dans le domaine supervisé par la surveillance des chantiers, la GSI mbH et ses succursales et organismes de coopération supervise, dans le cadre de

la procédure de certification, les qualités techniques et personnelles ainsi que les connaissances spécifiques du responsable en soudage et délivre le certificat si les exigences requises sont remplies.

- Entreprise spécialisée conformément à la loi sur le régime des eaux (WHG) dans la construction, l'installation, la remise en état des tuyauteries et des réservoirs ainsi que des bacs collecteurs et revêtements thermoplastiques. Des examens en soudure

plastique doivent être passés régulièrement conformément à la réglementation DVS 2212 de la fédération allemande des techniques de soudage.

- Capacité conforme à l'ordonnance de sécurité d'exploitation (BetrsichV) – contrôle et remise en état des pompes antidéflagrantes.
- Notre personnel technique qualifié assure la supervision, le contrôle et l'instruction relatifs aux spécialités énoncées ci-dessus et aux certificats.



Certificats



Équipement

Systèmes de commutation/technique de commande

Une station de pompage nécessite un système de commutation permettant la commande technique du pompe dans l'installation. Nous proposons à cet effet une commande standard de l'installation pour les stations de pompage simples et doubles.

Composants

- Contrôle du champ tournant et de défaillance de phase (activation par menu)
- Branchement direct pour pompe à surveillance thermique par contact bilame
- Mode ATEX
- Alarme centralisée à contact sans potentiel et sans isolation (230 V AC)
- Commande de niveau piézorésistive intégrée
- Détection de niveau au choix par capteur de pression interne, sonde 4–20 mA externe ou contacteur à flotteur
- Potentiomètre numérique pour le réglage MARCHÉ et ARRÊT, inertie de la pompe de charge de base, mise en circuit temporisée après une panne électrique, alarme d'inondation, limitation du courant moteur et mise en marche forcée de la pompe
- Compteur d'heures de service
- Affichage en texte clair sur écran LCD des messages de service et de dérangement, affichage du niveau ou des états de commutation des contacteurs à flotteur et du courant moteur
- Affichage des impulsions de mise en circuit
- Touche d'acquiescement de l'alarme
- Bruiteur d'alarme (désactivable)
- Diodes électroluminescentes pour alarme d'inondation, service, mode manuel, automatique, dérangement et temps de fonctionnement par inertie de la pompe
- Touche mode manuel - 0 - mode automatique pour pompe
- Mise en circuit forcée au bout de 24 heures, en l'absence de sollicitation de la pompe
- Surveillance de la durée de fonctionnement (activation par menu)
- Entrée supplémentaire pour protection contre le fonctionnement à sec
- Mémoire des défauts (défaut le plus récent)
- Sorties analogiques 4–20 mA et 0–10 V
- Changement automatique de pompe (commande de double pompe)
- Commutation de charge maximale (commande de pompe double)

En option

- Modèle à armoire en extérieur
- Disjoncteur mécanique de moteur
- Interrupteur principal intégré
- Deuxième capteur de pression (cruie)
- Capteur de pression externe (DCX100/500)
- Barrière de protection contre les explosions



Systèmes de mesure du niveau/accessoires

Cloche ouverte à pression dynamique



Capteur 4 – 20 mA



Compresseur (injection de fines bulles d'air)



Contacteur à flotteur

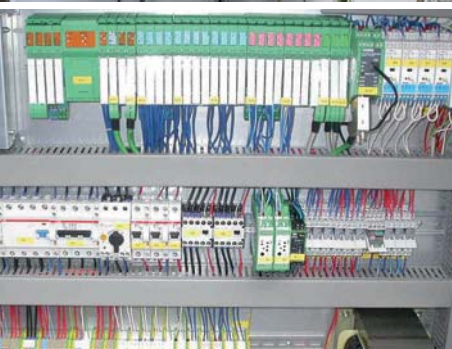


Cloche fermée à pression dynamique



Barrière de protection contre les explosions





En plus des commandes standard, nous proposons également des solutions spécifiques en fonction du projet. Nous disposons d'une longue expérience dans la conduite de projets. Les communes et les exploitants peuvent en tout temps participer activement à la conception du système de commutation (transmission des messages de dérangement, régulation du régime des pompe via convertisseur de fréquence (FU), commande à distance de la station de pompage par exemple).

- Mesure du débit d'eaux usées (MID) et transmission à la gestion technique du bâtiment (GLT) ou au poste de contrôle
- Régulation entièrement électronique du débit de la pompe via MID et FU
- Affichages et envoi de messages de l'installation (niveau de remplissage, débit, courant nominal actuel des pompes en service, analyses des températures des pompes, etc.)



Ouvrages

Cuves en béton armé

Le béton surclasse tous les autres matériaux dans le génie civil. Nos cuves en béton armé répondent aux exigences sévères des normes de nouvelle génération DIN EN 206 et EC 2 (DIN EN1992-1-1) et se distinguent par une qualité absolument constante. Les cubes en béton armé sont extrêmement robustes, ce qui les préserve de tout endommagement dès le transport et le montage. En outre, elles résistent à toutes les sollicitations statiques envisageables dans le domaine de la construction. Étanches à l'eau, elles peuvent être homologuées quel que soit le niveau d'eaux souterraines ainsi que sur les sites inondables. Une fois mises en place, elles sont stables, carrossables et leur durée de vie est d'au moins 50 ans.

Cuves en béton armé

Cuve circulaire Cuve Rehausses

Cuve rectangulaire

Cuve en deux parties

- * Béton renforcé
- Ⓐ Entrée
 - Diamètre nominal DN
 - Matériau : PVC, PP, PE-HD, tube en béton, grès cérame
- Ⓑ Puisard
 - \sphericalangle env. 60° selon ATV 134, al. 3.4.1
 - construction monolithique coulée

Technical drawings for circular tanks in two parts:

- Top drawing: Diameter $\varnothing 4000$, height $1500 - 3000$.
- Bottom drawing: Diameter $\varnothing 5600$, height $1500 - 3250$.

Diamètres intérieurs possibles des cuves :
 $\varnothing 1\ 000$ mm, $\varnothing 1\ 200$ mm,
 $\varnothing 1\ 500$ mm, $\varnothing 2\ 000$ mm,
 $\varnothing 2\ 500$ mm et $\varnothing 3\ 000$ mm

- Des hauteurs comprises entre 800 mm et, partiellement, 3 250 mm sont possibles pour ces diamètres
- Pour surhausser la profondeur d'entrée et de sortie, des rehausses compatibles avec ces diamètres sont disponibles
- Techniques d'assemblage conformes à la norme DIN 4034

Diamètres intérieurs possibles pour cuves en deux parties, à assembler par vis :
 $\varnothing 4\ 000$ mm et $\varnothing 5\ 600$ mm

- Des hauteurs déterminées, comprises entre 1 600 mm et, partiellement, 3 350 mm, sont disponibles pour ces diamètres

Les ouvrages rectangulaires sont réalisables dans toutes les combinaisons de longueur et de largeur, jusqu'à un poids total de 30 tonnes.

- Pour surhausser la profondeur d'entrée et de sortie, des rehausses compatibles avec ces diamètres sont disponibles
- La terminaison de cuve peut être réalisée au moyen de cuves posées (capot)

Options

Orifices au choix, comprenant divers systèmes d'étanchéité, puisard, fond renforcé, différents revêtements en fonction des charges, etc.

Ouvrages Revêtements



Chargés en polluants et agressifs, les sols, les eaux souterraines, les eaux de process et les eaux usées ou encore les gaz attaquent le béton durci par action chimique. L'évaluation de la protection requise pour le béton est définie par la norme DIN 4030. Il est indispensable de consulter un expert à ce sujet.

Un béton soumis pendant une période prolongée à des agressions chimiques « très fortes » doit non seulement présenter une composition telle que nécessaire pour résister aux agressions « fortes » mais doit être également protégé contre les infiltrations directes de substances agressives.

Des **combinaisons de résine époxy** faciles à mettre en œuvre, sans solvants et non nocives pour l'environnement, constituent un revêtement intérieur résistant aux substances chimiques. Celui-ci fait l'objet d'un essai chimique selon DIN EN 858-1, « Essai de la résistance chimique des surfaces intérieures du bassin, enduits et revêtements ».



Des inserts Retrofit en forme de voûte ou de berme proposés par différents constructeurs de pompes sont intégrés dans les règles de l'art dans le regard de base, avec des raccords segmentés spéciaux.

Les cuves susceptibles d'être exposées à des fluides extrêmement agressifs sont dotées sur toute leur surface **d'un revêtement en acier inoxydable**, afin de mettre à profit les propriétés statiques de l'ouvrage en béton tout en protégeant celui-ci contre les agressions ou la corrosion chimique.

D'autres types de revêtements peuvent être également réalisés selon les souhaits du client.

Une autre solution consiste à munir les puisards voire la station complète d'un **revêtement PRV**.



Un parement constitué de **plaques de protection contre les acides** ou de matériaux similaires peut être réalisé en usine.



Ouvrages

Revêtement en matière plastique

Nous proposons un revêtement en matière plastique destiné aux systèmes de cuves en béton exposés à des sollicitations corrosives spécifiques dues au contact avec les eaux usées contenue dans la cuve. Les stations de pompage en béton armé peuvent être revêtues en usine de plaques de protection du béton en PE. La grande résistance mécanique est associée ici à une tenue accrue aux substances chimiques.

Les plaques de protection du béton sont fabriquées en polyéthylène de haute densité (PE-HD) ou en matériaux spéciaux tels que le polypropylène (PP) ou le polyfluorure de vinyle (PVF).

Les plaques en matière plastique sont munies sur une face d'un nombre défini de crampons coniques assurant un ancrage indissociable au béton. Les tensions résultant des différences dans la dilatation thermique du béton et du plastique sont supprimées par cette liaison par adhérence.

La combinaison du béton et du plastique a fait ses preuves depuis 30 ans dans le monde entier comme revêtement extrêmement résistant aux acides, même dans les conditions les plus difficiles. Les surfaces lisses, sans pores, préviennent toute incrustation et favorisent l'autonettoyage, réduisant à terme les besoins en entretien du système de regard qui s'avère ainsi très rentable.

Les regards peuvent être réalisés dans les dimensions suivantes :

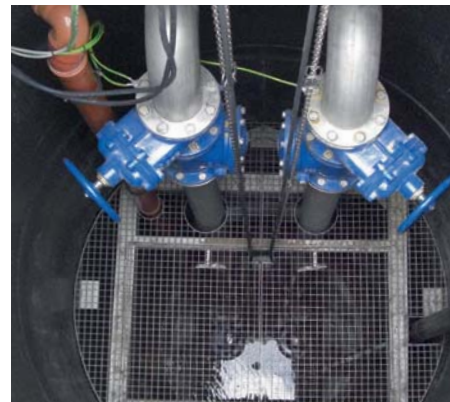
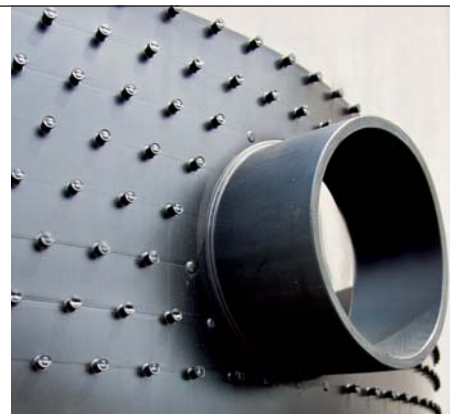
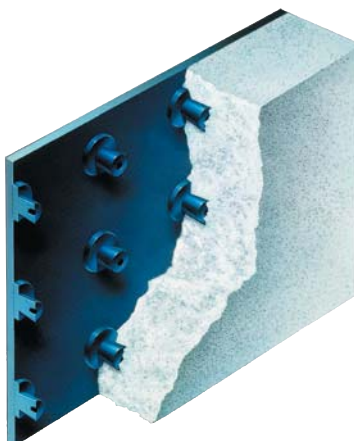
- diamètre 1 000 – 5 600 mm
- hauteur maximale de 7 000 mm

Sur les ouvrages en plusieurs parties, les joints sont soudés sur place par le personnel de montage spécialisé Mall.

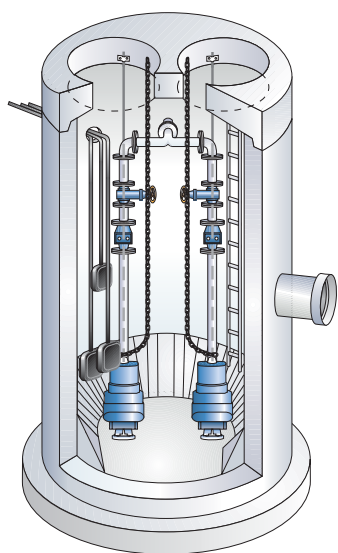
Le personnel spécialisé passe régulièrement des examens portant sur la soudure plastique conformément aux directives DVS 2212.

Les avantages

- + Résistance aux hautes et basses températures ainsi qu'aux variations thermiques brusques
- + Capacité de pontage des fissures dans le béton
- + Supporte des charges mécaniques
- + Haute résistance aux chocs et à l'abrasion
- + Possibilité de réparations récurrentes



Stations de pompage simples et doubles Mall LevaFlow pour eaux usées, eaux de drainage et eaux pluviales de toutes sortes



La planification des stations de pompage est individuelle et répond aux exigences du cas considéré. Béton, revêtu ou non, revêtement en matière plastique ou réalisation complète en HDPE, station à une ou plusieurs pompes, les nombreuses variantes de configuration permettent de concevoir une installation aux dimensions parfaitement adaptées à l'usage prévu.

Domaines d'application

- Évacuation des eaux usées domestiques, artisanales, commerciales, industrielles et communales
 - vers des canalisations et stations d'épuration situées à un niveau plus élevé
 - pour parcelles isolées
 - ainsi que bâtiments situés à un niveau bas
- Drainage des eaux pluviales ruisselant sur les parcelles
- Drainage sous pression
- Applications industrielles

Les avantages

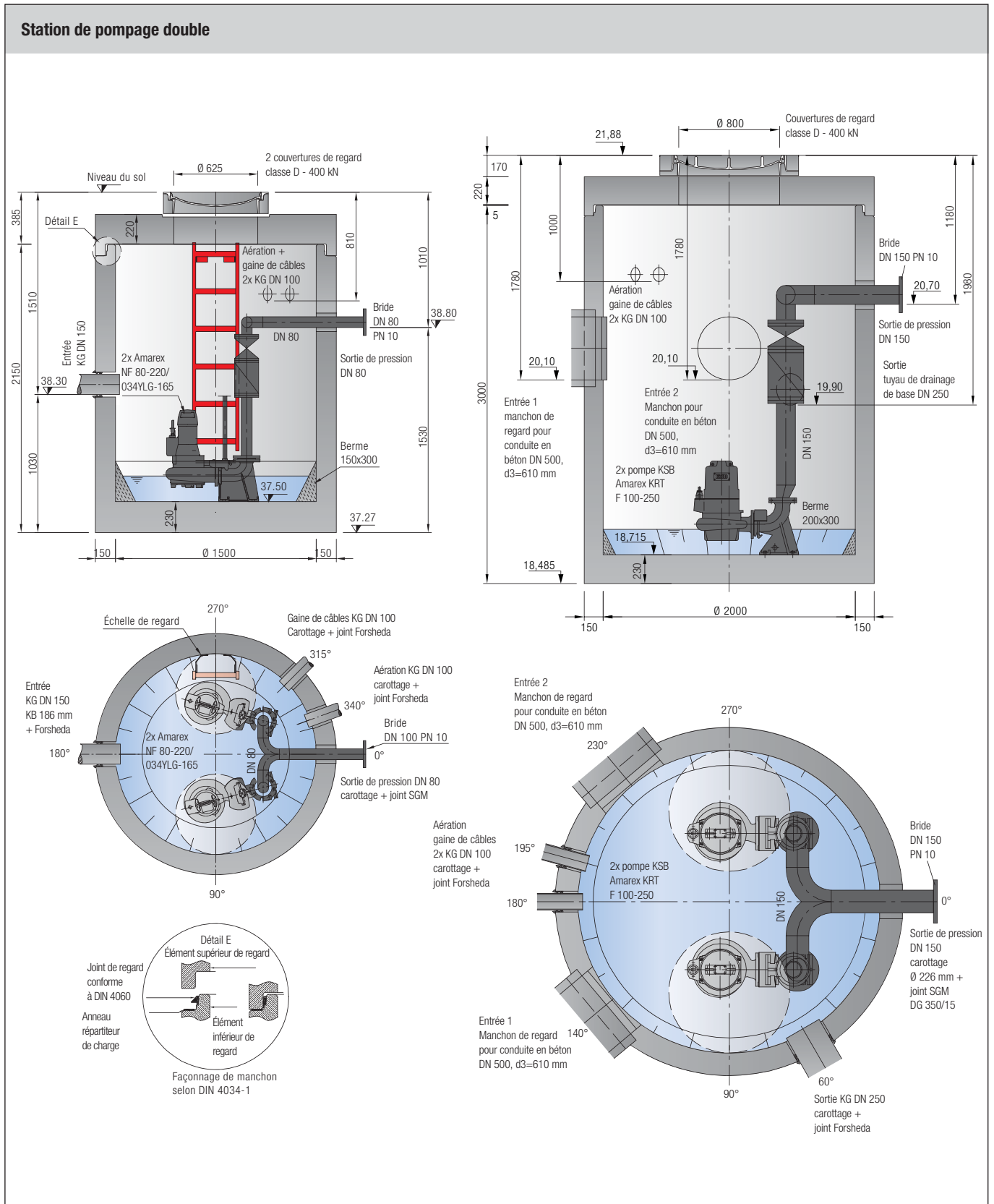
- + Prêt au montage ou préassemblé en usine, d'où temps de construction court et coûts avantageux
- + Prise en charge de la planification, de la réalisation, de la livraison et du montage
- + Prix fixe excluant tout risque de calcul
- + Sécurité d'exploitation assurée par l'utilisation de pompes de grands fabricants éprouvées
- + Éléments préfabriqués en béton de qualité extrêmement durable, sans joints
- + Solutions individuelles utilisant des composants et un dimensionnement flexibles

Exemple de dimensionnement standard d'une station de pompage simple

Type	Diamètre intérieur	DN Tuyau à pression	Débit de refoulement	Hauteur de refoulement (pompe)	Mesure de niveau	Profondeur totale	Poids de l'élément le plus lourd	Poids total
	mm		l/s	m		mm	kg	kg
Station de pompage simple								
LevaFlow-E 10	1 500	80	10	8,0	Cloche à pression dynamique	2 200	4 600	5 900
LevaFlow-E 20	2 000	100	20	7,7	Cloche à pression dynamique	2 250	7 000	9 100
LevaFlow-E 30	2 500	150	30	5,9	Cloche à pression dynamique	2 400	9 100	12 700
LevaFlow-E 10 EX	1 500	80	10	8,0	Cloche à pression dynamique	2 200	4 600	5 900
LevaFlow-E 20 EX	2 000	100	20	7,7	Cloche à pression dynamique	2 250	7 000	9 100
LevaFlow-E 30 EX	2 500	150	30	5,9	Cloche à pression dynamique	2 400	9 100	12 700
Station de pompage double								
LevaFlow-D 10	1 500	80	10	8,0	Cloche à pression dynamique	2 200	4 600	5 900
LevaFlow-D 20	2 000	100	20	7,7	Cloche à pression dynamique	2 250	7 000	9 100
LevaFlow-D 30	2 500	150	30	5,9	Cloche à pression dynamique	2 400	9 100	12 700
LevaFlow-D 10 EX	1 500	80	10	8,0	Cloche à pression dynamique	2 200	4 600	5 900
LevaFlow-D 20 EX	2 000	100	20	7,7	Cloche à pression dynamique	2 250	7 000	9 100
LevaFlow-D 30 EX	2 500	150	30	5,9	Cloche à pression dynamique	2 400	9 100	12 700

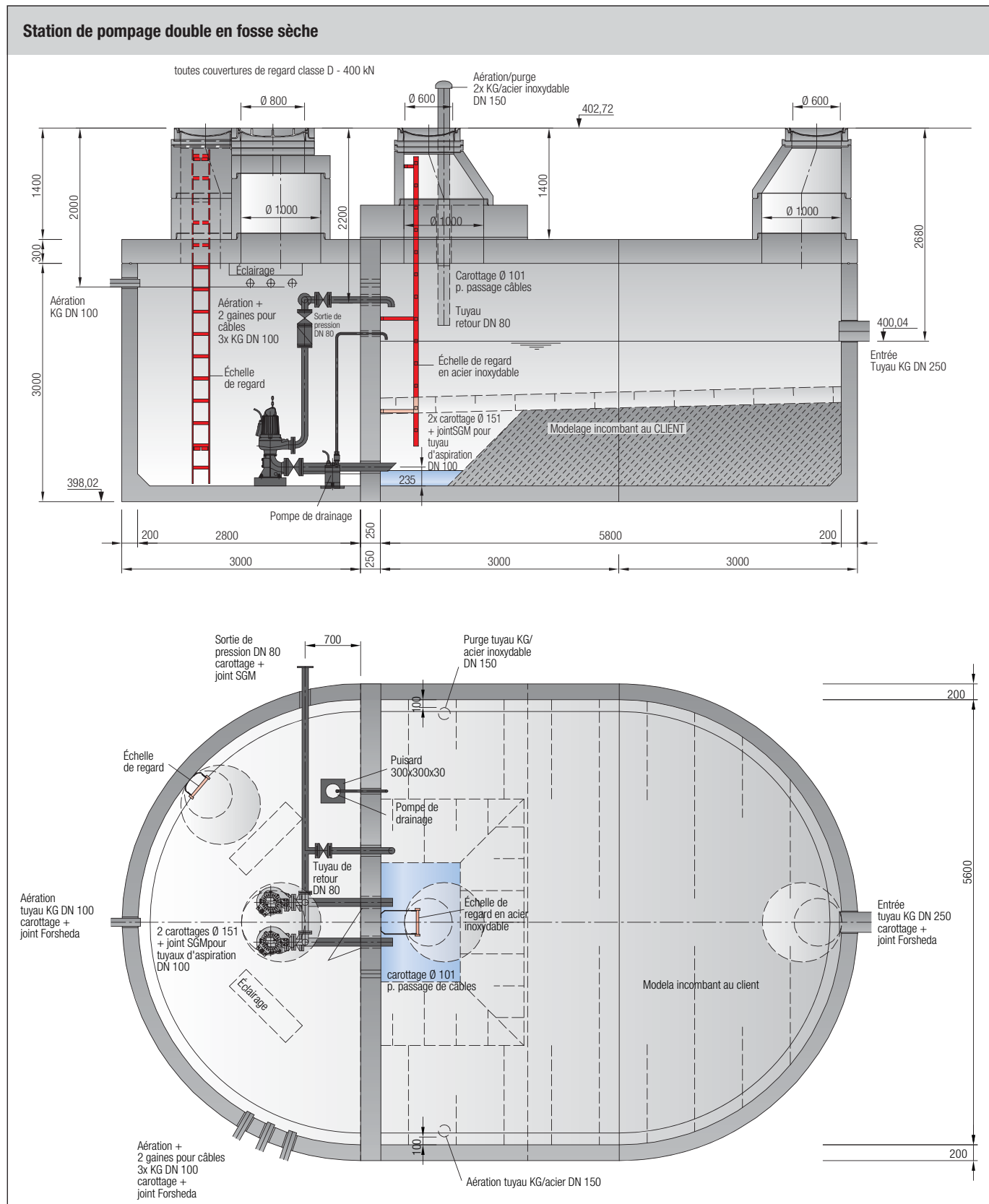
Station de pompage d'eaux usées classique, configuration immergée

Exemple d'application

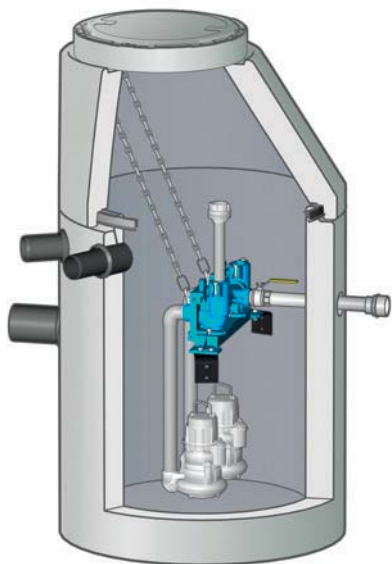


Station de pompage des eaux pluviales avec volume tampon et pompes en fosse sèche

Exemple d'application



Stations de pompage compactes Mall



En alternative aux solutions de conception personnalisée, nous proposons également des stations de pompage standard qui constituent une solution avantageuse dans les cas nécessitant un débit modéré. Ces stations de pompage compactes destinées aux eaux usées avec ou sans matières fécales sont disponibles comme stations simples ou doubles.

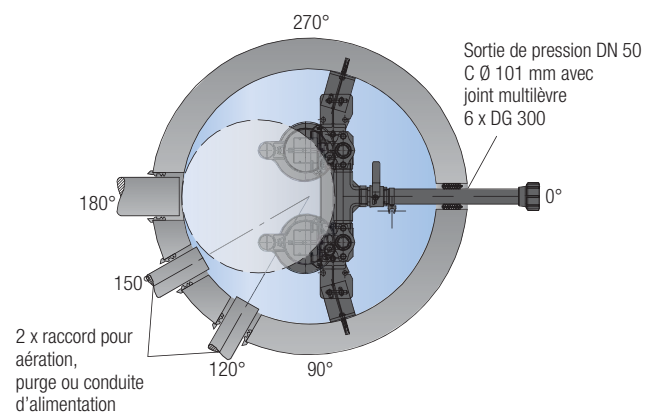
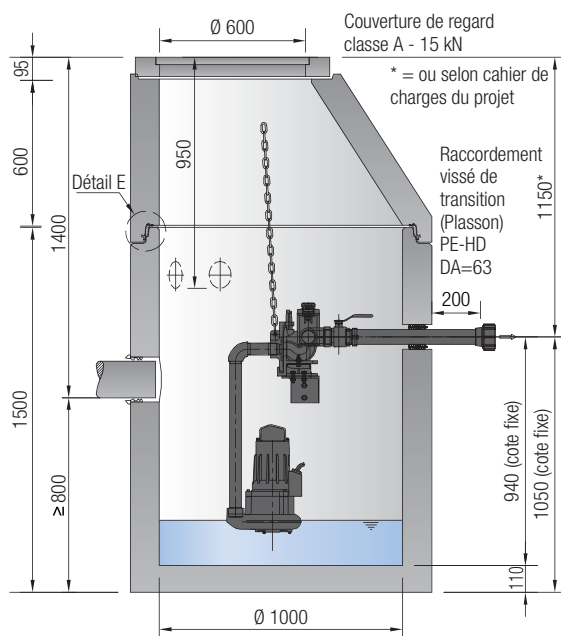
La livraison et le montage sont entre de bonnes mains

Les délais de livraison très courts des stations de pompage compactes sont garantis, car toutes les pièces sont disponibles de série dans les stocks, en nombre requis. Les stations de pompage préassemblées sont livrées par camion-grue Mall dans tous le pays, jusqu'à l'emplacement de montage et mises en place dans la fosse préparée. La livraison requiert un accès possible en camion jusqu'au site. Le montage final, la mise en service avec instruction du personnel opérateur et les entretiens futurs ou interventions du service après-vente peuvent être réalisés à court terme par l'équipe Mall sur l'ensemble du territoire.

Les avantages

- + Cuve monolithique en béton armé – structure résistante à presque toutes les charges statiques, étanche, sans joints
- + Supporte les VP et les camions (jusqu'à PL 60 t)
- + Prestations de service Mall complètes – assistance conseil, dimensionnement, fabrication, livraison, montage, entretien et service
- + Une technologie de qualité – composants techniques éprouvés depuis de nombreuses années, haut niveau de qualité et de fiabilité

Stations de pompage compactes Mall LevaPur et LevaPol



Stations de pompage compactes Mall

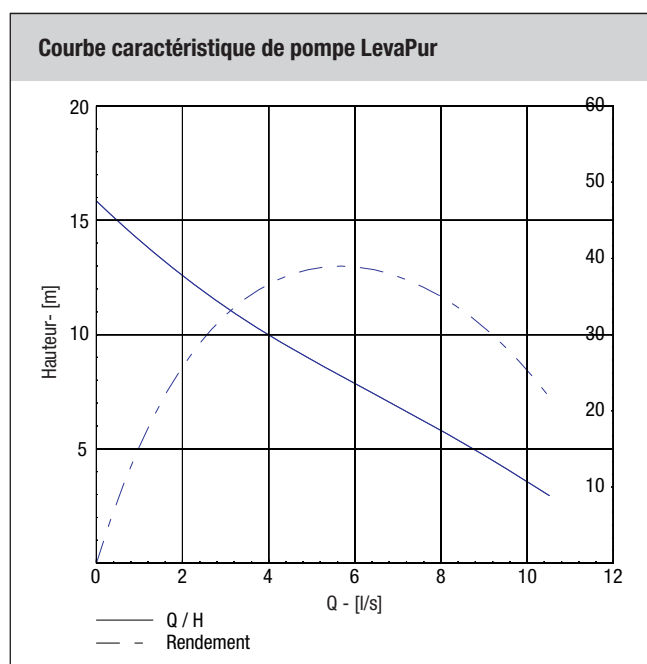
LevaPur



LevaPur – pour les eaux usées sans matières fécales (eaux grises) ainsi pour les eaux de drainage, les eaux pluviales et les eaux usées provenant des installations de séparation.

- Pompe à moteur immergé sous forme de bloc monobloc submersible en position immergée
- Débit : max 10 l/s
- Hauteur de refoulement de la pompe : max 14 m
- Vannes en acier inoxydable/fonte d'acier entièrement préassemblées dans le regard (avec vanne d'arrêt et clapet de non-retour)
- Raccord de rinçage compris
- La conduite sous pression débouche à environ 200 mm en dehors de la station de pompage et comporte un raccord (Plasson) pour tuyau à pression PE-HD63
- Installation de commutation et de commande pour le pompage automatique
- Mesure du niveau pour la commande avec pression dynamique (système ouvert)
- Livraison de série avec cône et couverture de classe A
- Façonnage des manchons conforme à la norme DIN 4034-1

Désignation	Diamètre intérieur	Nombre de pompes	Type de pompe	Profondeur d'entrée standard (max)	Profondeur totale	Poids de l'élément le plus lourd	Poids total
	mm	unités		mm	mm	kg	kg
Station de pompage simple LevaPur-E	1 000	1	Pompe à roue à canal	1 400 (3 000)	2 200	1 850	2 550
Station de pompage double LevaPur-D	1 000	2	Pompe à roue à canal	1 400 (3 000)	2 200	1 900	2 600



Options

- Façonnage des manchons conforme à la norme DIN 4034-2
- Exécution de diamètre intérieur 1 200 ou 1 500 mm possible
- Armoire en extérieur avec avertisseur lumineux d'alarme, pour l'intégration de la commande
- Couvercle de classe B 125/D 400/F 900
- Boucle de retenue DN50 avec embout de raccordement pour raccord Storz C (modèle résistant au gel dans une armoire électrique séparée)
- Autres systèmes de mesure de niveau : injection de fines bulles d'air, cloche d'air fermée, contacteur à flotteur ou capteur de pression externe (4-20 mA)
- Modem sans fil pour la transmission des signaux de dérangement vers un téléphone mobile (il incombe au client de prévoir une carte SIM)
- Montage final, mise en service et instruction par le personnel SAV qualifié Mall (conseillé pour des raisons de garantie)
- Contrat d'entretien pour entretien régulier effectué par le personnel SAV qualifié Mall

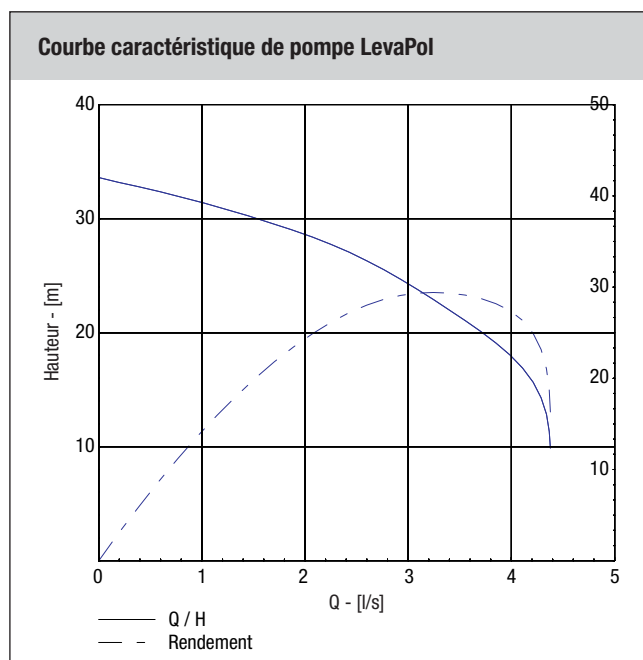
Stations de pompage compactes Mall LevaPol

LevaPol – pour eaux usées contenant des matières fécales (eaux noires)

- Pompe à moteur immergé disponible sous forme de bloc submersible en position immergée, avec broyeur pour la coupe des matières solides découpables
- Débit : max 4,2 l/s
- Hauteur de refoulement de la pompe : max 32 m
- Vannes en acier inoxydable/fonte d'acier entièrement préassemblées dans le regard (avec vanne d'arrêt et clapet de non-retour)
- Raccord de rinçage compris
- La conduite sous pression se termine env. 200 mm en dehors de la station de pompage et comporte un raccord (Plasson) pour tuyau à pression PE-HD63
- Installation de commutation et de commande pour le pompage automatique
- Mesure du niveau pour la commande avec pression dynamique (système ouvert)
- Livraison de série avec cône et couverture de classe A
- Façonnage des manchons conforme à la norme DIN 4034-1



Désignation	Diamètre intérieur	Nombre de pompes	Type de pompe	Profondeur d'entrée standard (max)	Profondeur totale	Poids de l'élément le plus lourd	Poids total
	mm	unités		mm	mm	kg	kg
Station de pompage simple LevaPol-E	1 000	1	Pompe broyeuse	1 400 (3 000)	2 200	1 850	2 550
Station de pompage double LevaPol-D	1 000	2	Pompe broyeuse	1 400 (3 000)	2 200	1 900	2 600



Options

- Façonnage des manchons conforme à la norme DIN 4034-2
- Exécution de diamètre intérieur 1 200 ou 1 500 mm possible
- Armoire en extérieur avec avertisseur lumineux d'alarme, pour l'intégration de la commande
- Couvercle de classe B 125/D 400/F 900
- Boucle de retenue DN50 avec embout de raccordement pour raccord Storz C (modèle résistant au gel dans une armoire électrique séparée)
- Autres systèmes de mesure de niveau : injection de fines bulles d'air, cloche d'air fermée, contacteur à flotteur ou capteur de pression externe (4-20 mA)
- Modem sans fil pour la transmission des signaux de dérangement vers un téléphone mobile (il incombe au client de prévoir une carte SIM)
- Montage final, mise en service et instruction par le personnel SAV qualifié Mall (conseillé pour des raisons de garantie)
- Contrat d'entretien pour entretien régulier effectué par le personnel SAV qualifié Mall