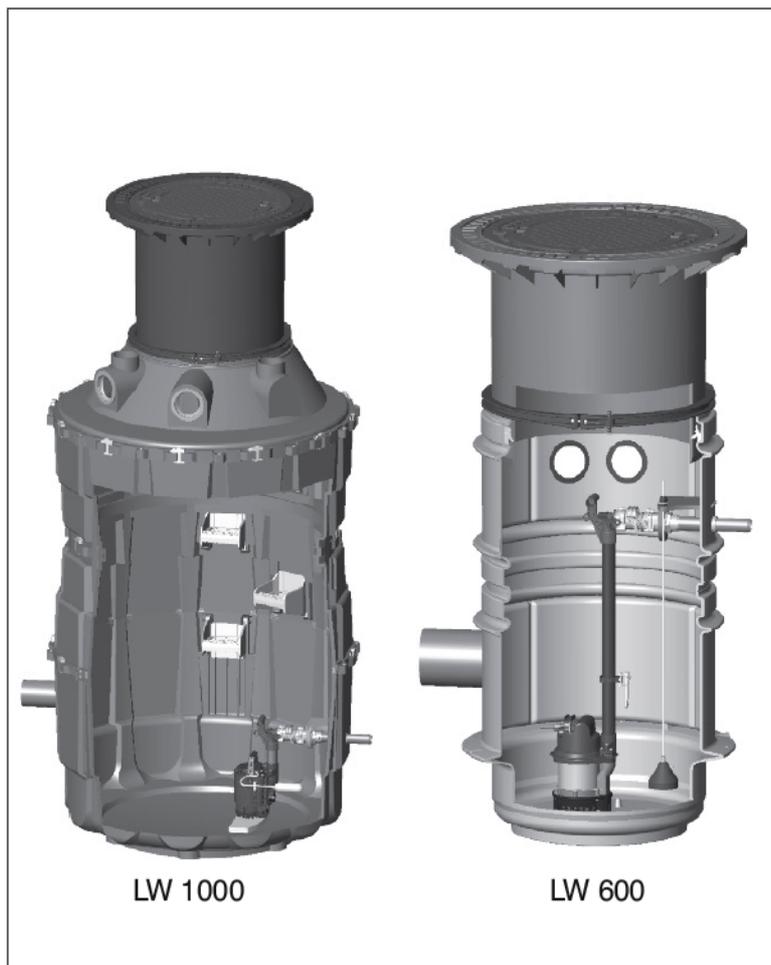


Station de relevage KESSEL TPF 1000 *Duo* pour eaux usées avec et sans matières fécales pour pose enterrée

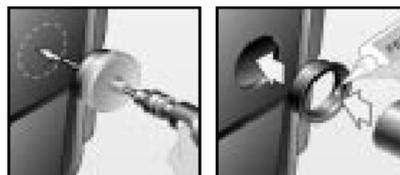


LW 1000

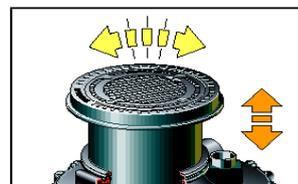
LW 600

Avantages de produit

- Montage facile et rapide grâce au faible poids de la station
- Grande sécurité grâce à l'étanchéité à l'eau et à la résistance aux substances agressives de la station
- Surfaces de perçage pouvant être choisies librement pour des raccordements supplémentaires



- Rehausse télescopique réglable en hauteur et inclinable



L'installation La mise en service L'initiation
au fonctionnement du clapet ont été effectuées par
votre entreprise spécialisée:

Nom / Signature

Date

Lieu

Cachet de l'entreprise spécialisée

Cher client,

Nous sommes heureux que vous ayez opté pour un produit KESSEL.

L'ensemble de l'installation a été soumis à des contrôles sévères de qualité avant de quitter nos usines. Veuillez toutefois vous assurer dès sa réception qu'elle est bien complète et n'est pas endommagée. Si elle a été endommagée pendant le transport, veuillez vous conformer aux indications figurant au chapitre "Garantie".

Il est indispensable - dans votre propre intérêt - de lire attentivement cette notice de montage, d'utilisation et de maintenance et de vous y conformer avant d'installer et de mettre en service la station de relevage KESSEL TPF 1000.

KESSEL AG

Index

1. Consignes de sécurité		Page 4
2. Généralités	2.1 Domaine d'utilisation	Page 6
	2.2 Description de l'installation	Page 6
3. Caractéristiques techniques	3.1 Pompes	Page 7
	3.2 Coffret de commande électrique	Page 8
4. Implantation et montage	4.1 Montage du système de puits	Page 9
	4.2 Raccordement des conduites	Page 12
	4.3 Mise en place de la (des) pompe(s) à matières fécales	Page 13
	4.4 Réglage des interrupteurs à flotteur	Page 13
5. Branchement électrique	5.1 Recommandations d'ordre général	Page 14
	5.2 Montage du coffret de commande	Page 14
	5.3 Recommandations pour la protection antidéflagrante	Page 14
	5.4 Installation, câblage	Page 14
	5.5 Contrôle du sens de rotation des pompes	Page 17
	5.6 Contrôle du réglage des disjoncteurs de protection des moteurs	Page 17
	5.7 Contrôle de la configuration de la commande	Page 17
	5.8 Clôture des travaux électriques	Page 17
6. Mise en service	6.1 Recommandations d'ordre général	Page 18
	6.2 Description du fonctionnement	Page 18
	6.3 Test de fonctionnement	Page 19
7. Inspection et maintenance	7.1 Pompe	Page 20
	7.2 Coffret de commande électrique	Page 21
8. Défauts et remèdes	8.1 Défauts d'ordre général	Page 22
	8.2 Irrégularités du niveau	Page 24
	8.3 Défauts / surveillance interne	Page 26
	8.4 Signalisation "Défaut"	Page 27
	8.5 Signalisation "Alarme"	Page 27
	8.6 Que faire si ...	Page 27
9. Liste des pièces de rechange		Page 36
10. Garantie		Page 37

1. Consignes de sécurité

Consignes générales de sécurité

Pour l'installation, le fonctionnement, la maintenance et la réparation de la station, observer les règlements pour la prévention des accidents, les normes DIN et VDE ainsi que les directives applicables et les prescriptions des sociétés locales de distribution d'énergie.

Les prescriptions de sécurité relatives à la protection antidéflagrante dans les installations techniques d'évacuation des eaux usées doivent également être observées. Prévoir des dispositifs dans des exécutions antidéflagrantes dans les zones dangereuses, p. ex. stations de relevage et stations d'épuration soumises aux spécifications des assurances accident des pouvoirs publics.



Dangers liés à la tension électrique

Cette installation est sous tension électrique et commande des pièces mécaniques rotatives. La non-observation de la présente notice d'utilisation peut entraîner des dégâts matériels considérables, des blessures ou même des accidents mortels.

L'installation doit être coupée de manière sûre du secteur avant tous les travaux. L'interrupteur principal et les fusibles doivent être déconnectés, c.-à-d. mis hors tension et protégés contre une remise en service intempestive. S'il y a seulement des fusibles, ceux-ci doivent être déconnectés et revêtus d'une mention empêchant que des tiers risquent de reconnecter le fusible principal. VDE 0100 est applicable à tous les travaux électriques effectués sur l'installation.

Le coffret de commande ainsi que les flotteurs et la commande de niveau sont sous tension et ne doivent pas être ouverts. Des travaux ne doivent être effectués sur les dispositifs électriques que par des électriciens agréés. La notion d'"électricien agréé" est définie dans VDE 0105.

S'assurer que les câbles électriques ainsi que toutes les autres pièces électriques de l'installation sont en parfait état. L'installation ne doit en aucun cas être mise en service - et si elle est déjà en service, elle doit être arrêtée sur le champ - s'ils sont endommagés.



Risques de brûlures aux mains et aux doigts

Le moteur d'entraînement peut atteindre des températures élevées en cours de fonctionnement.

Risques de blessures aux mains et aux doigts

Les pompes sont équipées d'un broyeur extérieur. Aucun dispositif de protection n'est prévu ici pour des raisons techniques. Ne séjournez donc pas dans la zone dangereuse à proximité de pièces en rotation et veillez à toujours observer une distance de sécurité suffisante. Ne mettez pas la main ou les doigts dans la zone de la roue porte-lame ni dans la zone d'aspiration de la pompe. Avant de procéder à des travaux sur la pompe, toujours couper le courant et attendre que les pièces en mouvement se soient immobilisées.

Faire attention aux arêtes tranchantes lors des travaux de maintenance et de réparation.

Risque de glissade

On risque de glisser en pénétrant dans le puits. Pour plus de sécurité, une deuxième personne doit donc surveiller de l'extérieur la pénétration de l'autre personne dans le puits.

1. Consignes de sécurité

Risques liés aux poids importants

Les parties inférieures prémontées du puits pèsent, selon l'exécution, env. 40 - 60 kg, les revêtements du puits 38 - 58 kg et les pompes 15 - 20 kg. Ces pièces ne doivent être soulevées et montées qu'à deux, en prenant les précautions nécessaires et avec un équipement de protection (p. ex. chaussures de sécurité).

Danger pour la santé

L'installation d'évacuation refoule des eaux usées renfermant des matières fécales qui peuvent contenir des substances dangereuses pour la santé. Pour tous les travaux effectués sur l'installation, veiller à éviter un contact direct entre les eaux usées ou des parties de l'installation souillées et les yeux, la bouche ou la peau. En cas de contact direct, nettoyer minutieusement et désinfecter éventuellement la zone du corps touchée.

L'atmosphère à l'intérieur du puits peut éventuellement constituer un danger pour la santé. Il faut donc veiller, avant de pénétrer dans le puits, à ce qu'un échange d'air suffisant soit effectué ou assurer une aération (forcée) adéquate pendant la pénétration dans le puits.

Bruit

Il faut s'attendre à une émission sonore qui peut être gênante selon la situation de montage pendant le fonctionnement de la (des) pompe(s). Si un niveau sonore maximum admissible a été spécifié, les mesures adéquates doivent le cas échéant être prises par l'exploitant.

2. Généralités

2.1 Domaine d'utilisation

Les stations de relevage rejettent automatiquement à l'égout les eaux usées avec et sans matières fécales qui se trouvent en dessous du niveau de l'égout et du niveau de rétention conformément aux prescriptions de la norme DIN 1986. Elles sont destinées uniquement à l'évacuation des eaux usées ménagères, p. ex. dans les maisons unifamiliales et plurifamiliales.

Si l'arrivée d'eau aux stations de relevage ne doit pas être interrompue en service normal, l'installation de relevage doit être équipée en plus d'un deuxième dispositif de relevage de même puissance qui se mette automatiquement en marche si nécessaire (installation double au lieu d'une installation simple).

La station de relevage KESSEL TPF 1000 est conçue pour un montage enterré hors du bâtiment. Les pompes submersibles d'évacuation des eaux usées sont équipées d'un broyeur. Le broyeur broie les impuretés grossières et les produits contenus dans les eaux usées. Il est possible de ce fait de raccorder des conduites de refoulement à partir de DN 40. Protéger le broyeur contre les substances agressives. L'installation est conçue pour des températures permanentes d'eaux usées de jusqu'à 40° C.

2.2 Description de l'installation

La station de relevage KESSEL TPF 1000 (installation simple ou double) est composée des éléments suivants:

1. Une ou deux pompes à matières fécales avec broyeur
2. Système de puits KESSEL 600, 800 ou 1000
3. Clapet antiretour, Vanne d'arrêt, une par pompe
4. Manchon de raccordement pour conduite de refoulement PN 10 en PVC D= 40mm
5. Raccord de conduite de purge D=110mm
6. Raccord de tube vide pour câbles D=110mm
7. Tube d'arrivée DN 100
8. Sensor

Coffret de commande électrique (voir illustrations au chapitre 8)

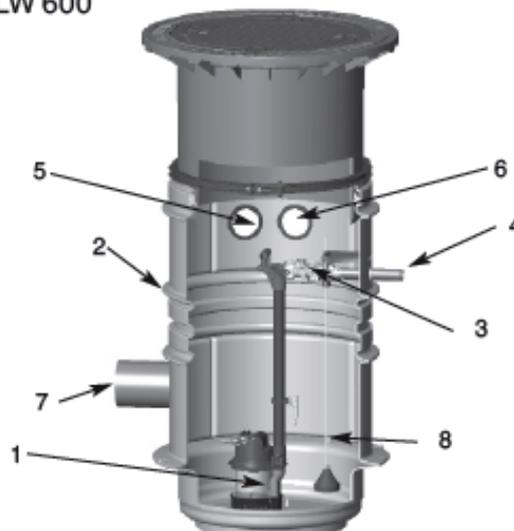
La station de relevage KESSEL TPF 1000 est livrée, selon l'exécution,

- avec une pompe (station simple) ou deux pompes (station double)
- dans un système de puits KESSEL d'un diamètre intérieur de 600, 800 ou 1000 mm
- avec des profondeurs d'implantation d'env. 0,8 à 5,0 m.

Le coude inférieur, la vanne d'arrêt, le clapet antiretour, le manchon de raccordement pour conduite de refoulement et le flotteur sont déjà installés dans la partie inférieure du puits. Les pompes, les autres composants du puits et le coffret de commande électrique sont livrés séparément. Les pompes sont livrées, selon leur taille, dans la rehausse ou sur une palette séparée. Elles ne doivent être mises en place dans le puits qu'une fois le montage achevé.



LW 600



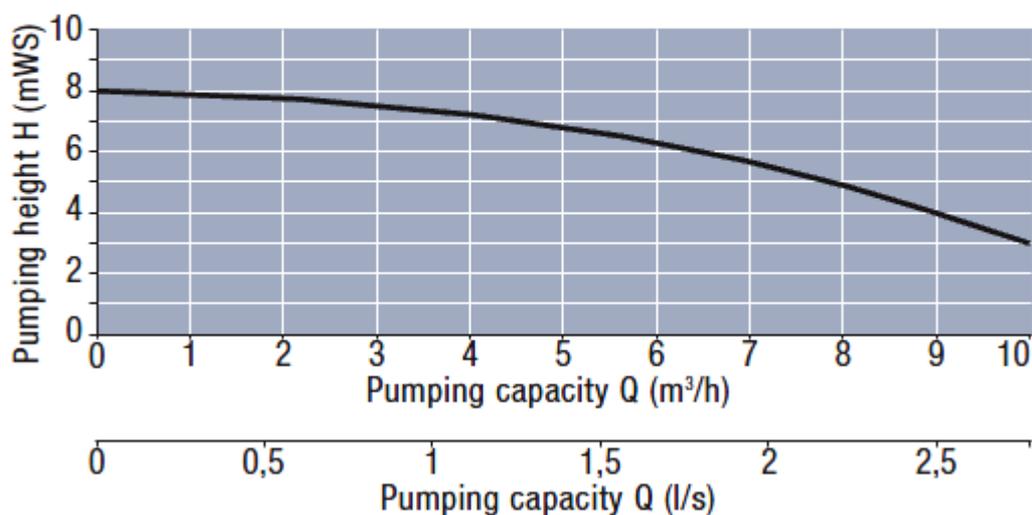
3. Caractéristiques techniques

3.1 Pompes

Type	TPF 1000
Puissance absorbée (P1)	1000 W
Puissance nominale (P2)	1,05 kW
Tension de service	230 V
Fréquence nominale	50 Hz
Courant nominal	4,9 A (fusible 16 Amp.)
Type de protection	IP 68
Ligne de raccordement	10 m de long
Température de la matière à refouler	40° C
Durée max. de fonctionnement continu avec de l'eau chaude (40°)	S3 – 30%
Poids (pompe)	15 kg

Diagramme de puissance

Max. pumping capacity Q (m ³ /h)	0.0	3.0	5.0	6.5	7.8	9.0	10.0
Max. pumping capacity (l/s)	0.0	0.8	1.4	1.8	2.2	2.5	2.8
Pumping height H (mWS)	8.0	7.5	6.8	6.0	5.0	4.0	2.8



3. Caractéristiques techniques

3.2 Coffret de commande électrique

3.2.1 Caractéristiques techniques générales

Conditions ambiantes

Plage de température admissible: 0 à 50° C

Humidité de l'air admissible: 10 à 80 %, pas de condensation

Hauteur de fonctionnement max.: 2000 m au-dessus du niveau de la mer

Classe de protection

Classe 1 avec mise à la terre système du circuit secondaire de l'électronique (PELV), à l'exception du circuit électrique à sécurité intrinsèque; circuit électrique à sécurité intrinsèque (entrées de niveau) = SELV (protection antidéflagrante)

Type de protection

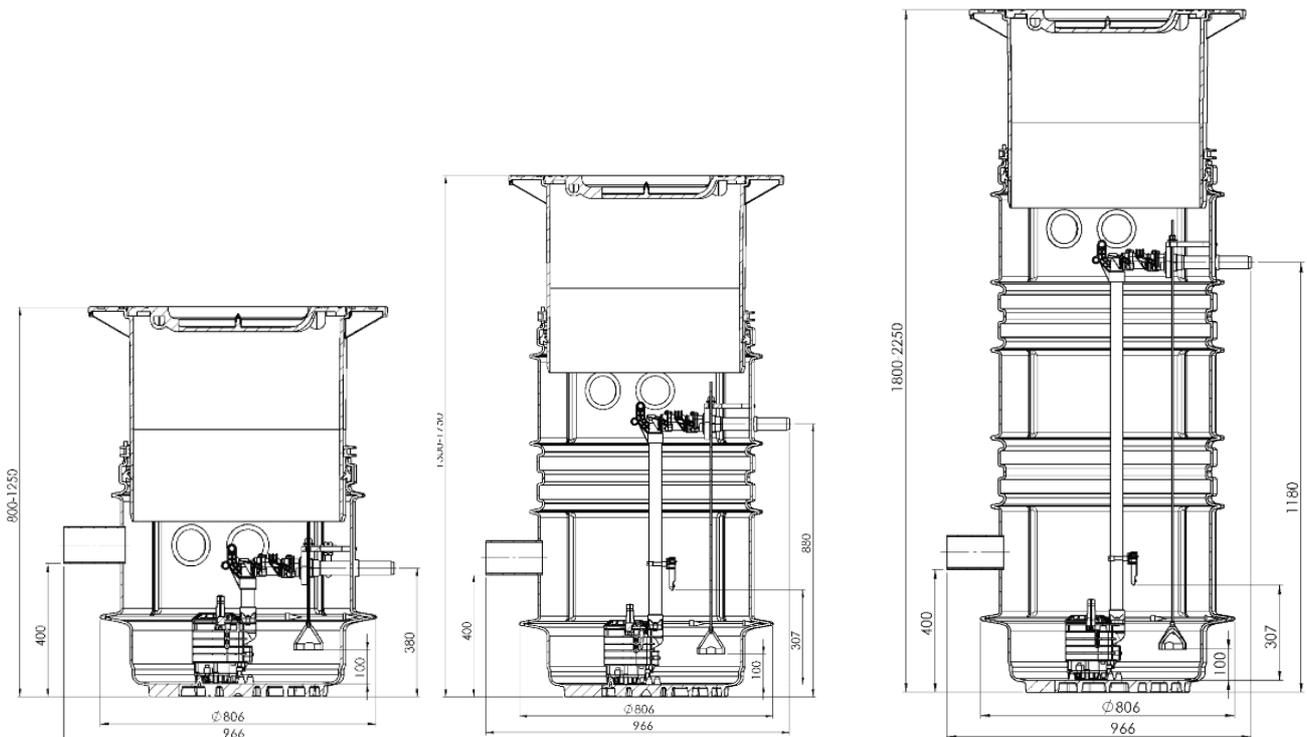
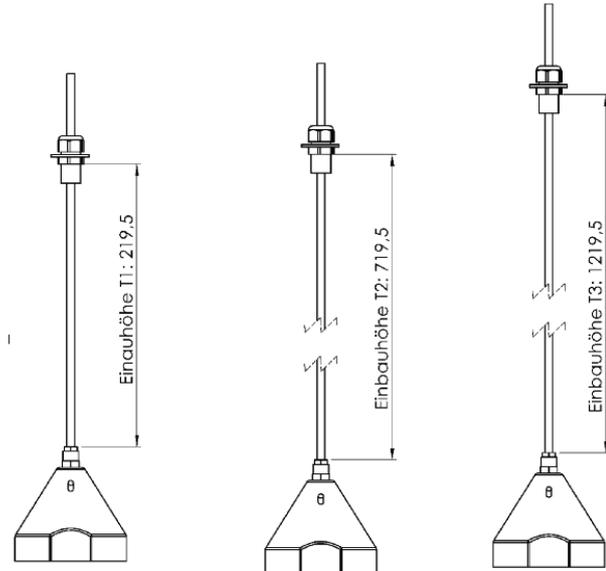
IP 65 en cas de montage correct avec le couvercle IP 21 avec le couvercle de boîtier transparent retiré et le coffret de commande monté sur un mur vertical

3.2.2 Alimentation

Tension de service

3 ~ 230/400 V AC 50 Hz ± 10 % triphasé

(L1 = 230 V AC/50 Hz ± 10 % pour l'alimentation des blocs d'alimentation de l'électronique)



4. Implantation et montage

Les éléments suivants font partie de l'étendue de la livraison (voir chapitre 2.2):

- Système de puits KESSEL (pièces détachées à monter sur place)
- Pompe(s) à matières fécales
- Coffret de commande électrique

IMPORTANT:

Le coffret de commande électrique doit être stocké dans un endroit sec et à l'abri du gel. Si le raccordement électrique de l'installation n'est pas effectué lors du montage, le coffret de commande doit être stocké de manière adéquate.

Les extrémités des câbles des interrupteurs à flotteur ne doivent pas être plongées dans l'eau pendant toute la durée de l'implantation et du montage.

ATTENTION:

- **Dangers liés aux poids importants**

La partie inférieure prémontée du puits, le revêtement du puits ainsi que la (les) pompe(s) pèsent plus de 30 kg chacun. Ces pièces ne doivent être soulevées et montées que de manière adéquate, en prenant les précautions et l'équipement nécessaires. Les pompes ne doivent être déposées que lentement dans le puits achevé à l'aide d'un engin de levage mécanique adéquat (p. ex. bigue).

- **Risque de glissade**

On risque de glisser en pénétrant dans le puits. Pour plus de sécurité, une deuxième personne doit donc surveiller de l'extérieur la pénétration de l'autre personne dans le puits.

- **Risque de basculement**

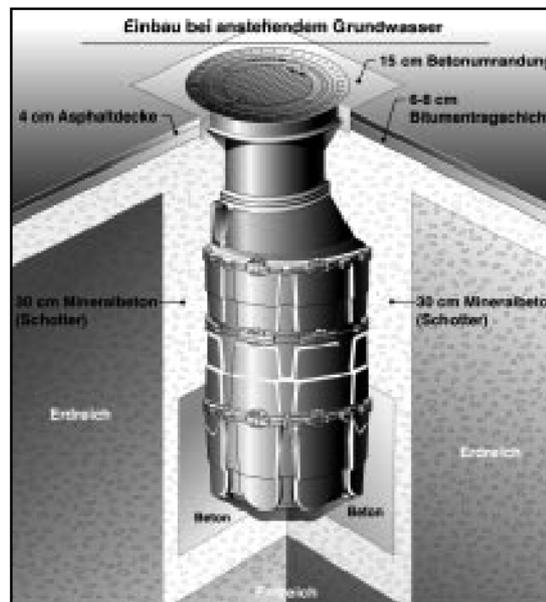
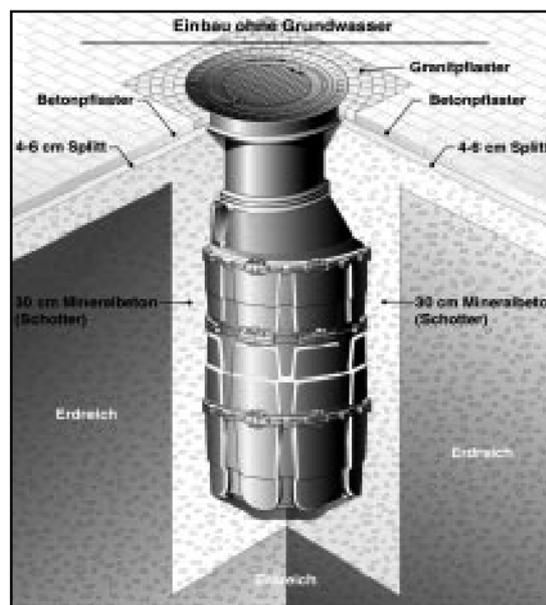
Le puits risque de basculer tant que la fouille n'est pas remblayée. Il faut donc attendre que la fouille soit entièrement remblayée pour pénétrer dans le puits.

4.1 Montage du système de puits

Le fond de la fouille doit être réalisé avec 30 cm de cailloutis, compactés de manière à ce qu'il soit parfaitement horizontal. Mettre dessus env. 10 cm de gravillons. Installer ensuite le système de puits de façon à ce qu'il soit bien en contact sur toute sa base. Tenir compte de la position des conduites d'arrivée, de purge et du tube vide pour câbles ainsi que de la conduite de refoulement (voir chapitre 4.2).

Remblayer le système de puits avec des cailloutis (groupe de sol G1 suivant ATV-A127) par **pas de 30 cm** et le compacter. Raccorder les conduites lorsque le remblayage arrive à leur niveau (voir chapitre "Raccordement des conduites").

Implantation du segment inférieur

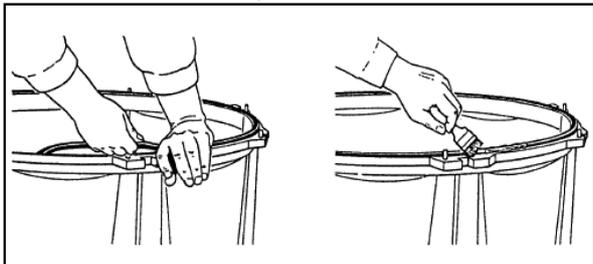


1. Implantation hors de la nappe phréatique / Pavés de granit / Pavés de béton / 4-6 cm de gravillons / 30 cm de béton minéral // (cailloutis) / Terre/
2. Implantation dans la nappe phréatique / Bordure de 15 cm en béton / 4 cm de revêtement bitumé / Couche de base de 6-5 cm en /asphalte / 30 cm de béton minéral (cailloutis) / Terre

4. Implantation et montage

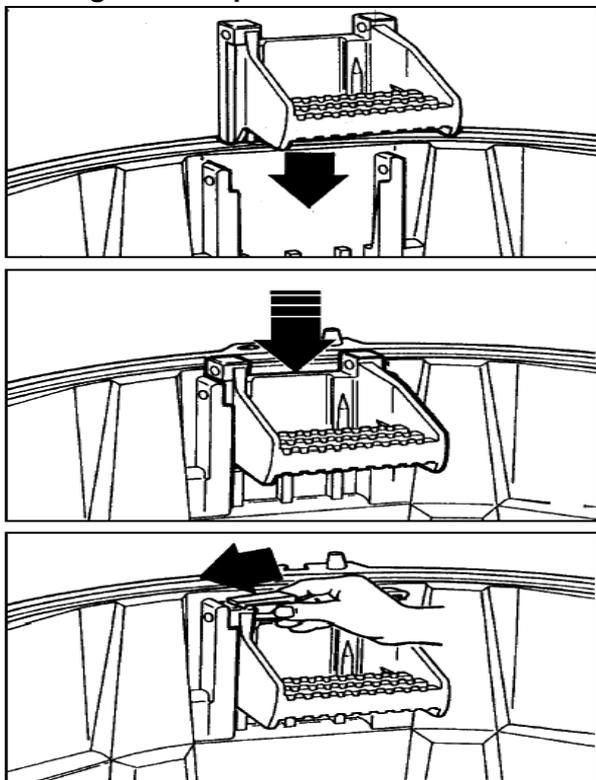
Le système de puits doit être protégé contre la force ascensionnelle en cas d'implantation dans la nappe phréatique. Le puits doit être bétonné pour résister à la force ascensionnelle. Veiller pour cela à ce que le segment inférieur soit entièrement enveloppé d'une couche de béton étanche à l'eau, allant plus haut que le niveau max. de la nappe phréatique. Pour l'ancrage du système de puits dans le béton, utiliser des ronds \varnothing 10 mm qui doivent être fixés dans les œillets prévus à cet effet.

Mise en place des joints d'étanchéité



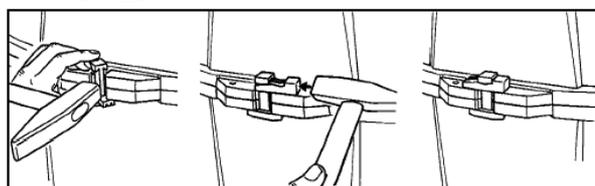
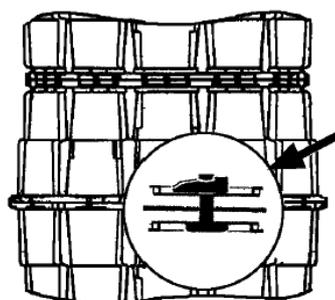
Le système de puits est réalisé avec des éléments intercalaires selon la profondeur d'implantation. Procéder pour cela de la manière suivante: Veiller à ce que les rainures des joints d'étanchéité soient propres. Mettre les joints en place comme indiqué dans le croquis ci-dessus. Faire attention aux deux diamètres différents. Avant d'assembler les éléments du puits, graisser les joints.

Montage des dispositifs d'accès



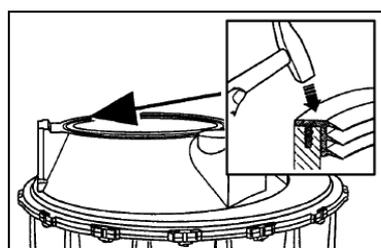
Les dispositifs d'accès ne font partie de la livraison que pour le système de puits KESSEL 1000.

Assemblage des éléments du puits

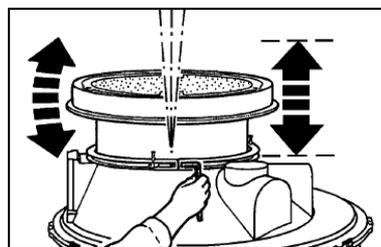


Mettre les éléments du puits les uns sur les autres. Veiller à ce que les dispositifs d'accès soient positionnés correctement. Assembler les éléments du puits comme indiqué dans le croquis ci-dessus.

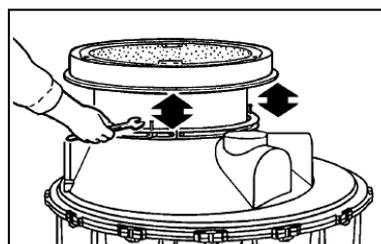
Montage de la rehausse télescopique



Enfoncer le joint d'étanchéité avec un marteau.



Graisser le joint à lèvres, mettre la rehausse en place et la fixer avec la bague de serrage.



Un ajustage précis peut être effectué avec les vis de réglage.

4. Implantation et montage

Observer les points suivants pour ajuster la rehausse télescopique au niveau du sol:

- Implantation dans une zone pavée

Si le revêtement final est réalisé avec des pavés, la rehausse doit être nivelée à 2 cm au-dessus du revêtement final. La rehausse doit également être implantée dans le sol en compactant les pavés avec la plaque vibrante. Veiller pour cela à ce que la plaque de revêtement soit en place et vissée (voir illustration de gauche au chapitre "Implantation du segment inférieur").

- Implantation dans une zone avec circulation de véhicules

Une dalle de support en béton armé B25 d'une épaisseur d'env. 18 cm et d'env. 2,0 x 2,0 m doit être réalisée par l'exploitant sous la rehausse télescopique (voir illustration de droite au chapitre "Implantation du segment inférieur").

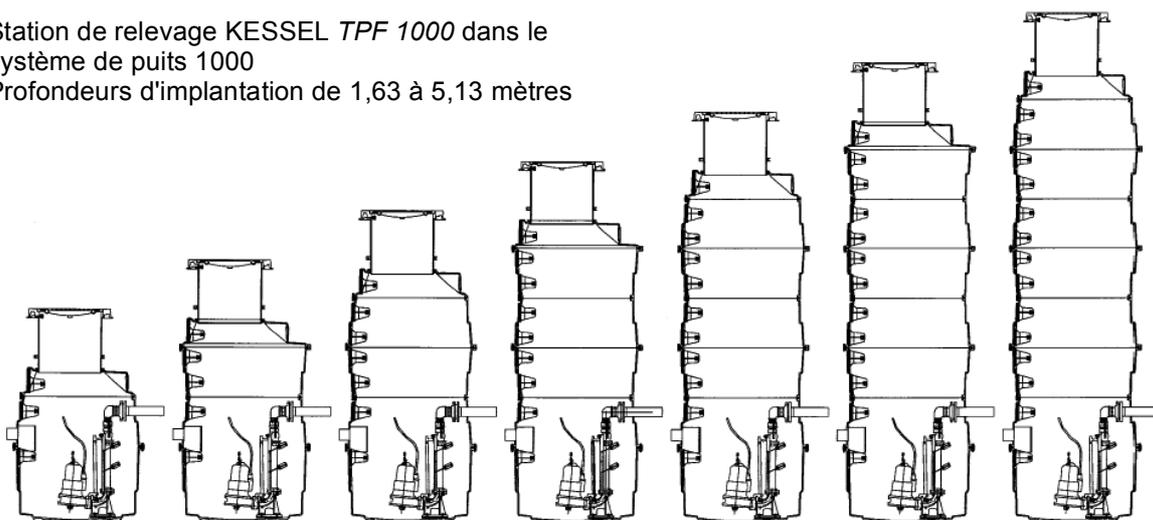
Pour la réalisation concrète de la dalle en béton, procéder aux calculs statiques nécessaires, qui sont fonction des données locales. Un plan de coffrage et d'armature standard peut être fourni par KESSEL.

Divers

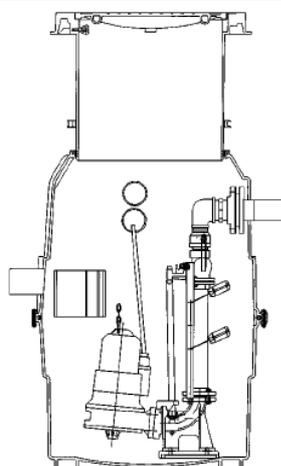
Il peut être nécessaire de raccourcir la rehausse pour l'adapter au niveau du sol. La coupe doit être effectuée la plus droite possible et ébavurée et/ou biseautée ensuite. La clé d'extraction fournie avec la station doit être rangée, de même que la notice d'utilisation, dans un endroit sec et à portée de la main, p. ex. à proximité du coffret de commande électrique.

Profondeurs d'implantation possibles

Station de relevage KESSEL TPF 1000 dans le système de puits 1000
Profondeurs d'implantation de 1,63 à 5,13 mètres



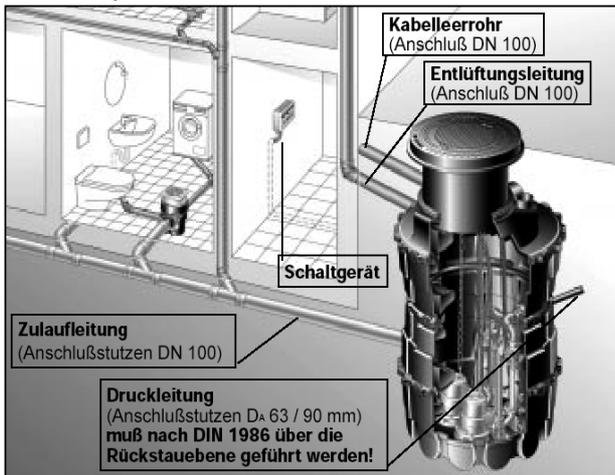
Station de relevage KESSEL TPF 1000 dans le système de puits 800
Profondeurs d'implantation de 1,46 à 1,96 mètres



4. Implantation et montage

4.2 Raccordement des conduites

Toutes les conduites doivent être posées de manière à ce qu'elles puissent se vider entièrement d'elles-mêmes. Tous les raccords de conduites doivent être souples et insonorisés à l'intérieur de la maison. Les raccords de conduites D=110 pour la conduite d'arrivée, la conduite de purge et le tube vide pour câbles peuvent être réalisés avec un tube simple D=110.



Tube vide pour câbles (raccord D=110)

Conduite de ventilation (raccord D=110)

Coffret de commande

Conduite d'arrivée (manchon de raccordement D=110)

Conduite de refoulement (manchon de raccordement D=63/90 mm) **devant aller jusqu'au-dessus du niveau de rétention suivant DIN 1986**

La conduite d'arrivée doit être posée en pente suivant DIN 1986 (au moins 2 %) en direction du système de puits KESSEL avec station de relevage pour matières fécales et son tracé doit être le plus droit possible. Eviter entre autres les coudes. Le raccordement au raccord D=110 du système de puits peut être effectué à l'aide d'un manchon double.

Tous les câbles électriques nécessaires en provenance et en direction de la station de relevage pour matières fécales doivent se trouver dans le tube vide pour câbles. Ce tube ne doit être utilisé d'aucune autre manière. Il est conseillé de n'utiliser que des coudes de 30° ou 45° pour le tube vide pour câbles afin que les câbles nécessaires puissent être introduits le plus facilement possible après la pose (p. ex. à l'aide d'un tire-câbles).

Le tube vide pour câbles doit absolument être obturé de façon à être étanche à l'air et à l'eau une fois les branchements électriques achevés (p. ex. avec de la mousse ou à l'aide de bouchons de manchons avec raccord à vis PG. On évite ainsi les odeurs gênantes dans le bâtiment et la pénétration d'eau dans la cave dans les situations extrêmes.

La conduite de purge établit l'équilibre de pression avec l'extérieur lorsque l'air afflue ou est évacué pour vider ou remplir l'installation. Etant donné que le système de puits KESSEL avec station de relevage pour matières fécales est en règle générale installé à proximité du bâtiment concerné, la conduite de purge doit être posée - en ligne droite dans la mesure du possible - jusqu'au-dessus du toit afin d'éviter les odeurs gênantes. Elle peut le cas échéant être raccordée à une conduite de purge existante dans le bâtiment.

Pour raccorder la conduite d'arrivée et la conduite de purge, mettre les joints d'étanchéité livrés avec l'installation dans les trous correspondants de la pièce de raccordement et les graisser; introduire ensuite les tubes ou les pièces moulées.

La conduite de refoulement pour l'évacuation des eaux sales à l'égout doit être raccordée directement au manchon de raccordement correspondant de la conduite de refoulement (PN 10 en PVC avec D=40 mm). Le raccordement avec le tube PEHD peut être effectué par soudage et le raccordement aux tubes en autres matériaux à l'aide de systèmes d'assemblage (p. ex. colliers) adéquats résistants à la pression et à la traction.

La conduite de refoulement doit aller jusqu'au-dessus du niveau de rétention défini localement conformément à DIN 1986 et être raccordée au collecteur principal ou à une conduite collectrice aérés. Cela peut être effectué :

4. Implantation et montage

– en ramenant la conduite dans le bâtiment et en y installant une "boucle" allant jusqu'au-dessus du niveau de rétention ou
- en réalisant la boucle de rétention hors du bâtiment en prenant les précautions nécessaires pour la protection contre le gel (p. ex. remblai planté, bac à fleurs isolé, armoire électrique extérieure chauffée).

La conduite de refoulement doit être posée de façon à ce qu'aucune force ne se transmette à l'installation et à ce qu'il n'y ait le cas échéant aucun contact direct avec le bâtiment (conduction osseuse du bruit). Aucun autre dispositif d'évacuation d'eau ne doit être raccordé à la conduite de refoulement. L'étanchéité et la résistance de la conduite doivent également être assurées sous pression. Cela doit être contrôlé à la mise en service.

4.3 Mise en place de la (des) pompe(s) pour matières fécales

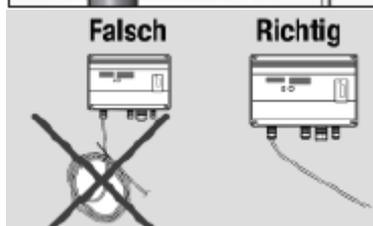
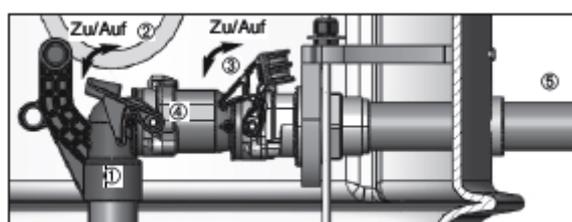
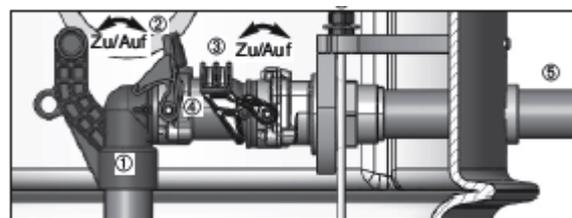
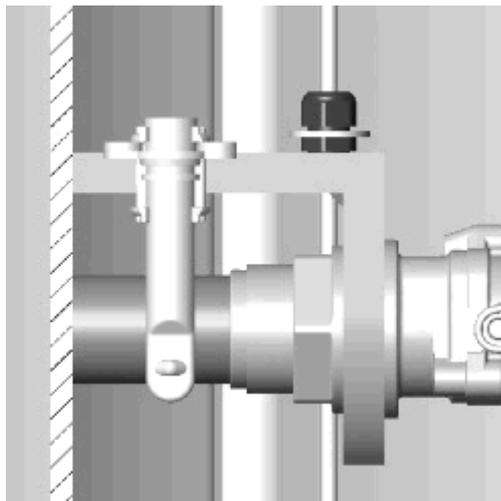
ATTENTION: La (Les) pompe(s) pèse(nt) entre 15kg. Ces composants ne doivent être soulevés et montés que de manière adéquate, avec l'équipement et les précautions nécessaires.

Les pompes ne doivent être déposées dans le puits qu'à l'aide d'un engin de levage mécanique adéquat (p. ex. bigue).

On risque de glisser en pénétrant dans le puits. Une deuxième personne doit donc surveiller de l'extérieur la pénétration de l'autre personne dans le puits pour plus de sécurité.

Contrôler d'abord si le système de puits ne renferme pas de salissures, de substances solides, de gravats et le nettoyer si nécessaire. Positionner également si nécessaire les câbles accrochés aux glissières de façon à ce qu'ils ne risquent pas d'être endommagés. Introduire ensuite la (les) pompe(s) dans le puits. Les faire descendre lentement pour cela suspendues à la chaîne d'un dispositif de levage mécanique adéquat, les accrocher en bas au tube de guidage et les déposer au fond du puits. Veiller à ce que la (les) pompe(s) soi(en)t étanchéifiée(s) correctement au niveau du coude inférieur. Accrocher ensuite l'extrémité supérieure de la chaîne avec le mousqueton à l'œillet fixé sur la rehausse. Il est ainsi possible de prélever la pompe sans pénétrer dans le puits.

IMPORTANT: Assurez-vous après avoir mis les pompes en place que les vannes d'arrêt correspondantes sont ouvertes (levier en position verticale)!



5. Branchement électrique

ATTENTION: Les travaux décrits ci-après ne doivent être effectués sur les dispositifs électriques que par des électriciens agréés.

5.1 Recommandations d'ordre général

Un interrupteur principal externe permettant de déconnecter, indépendamment de la commande, tous les circuits électriques situés en aval en cas d'urgence doit être installé pour le coffret de commande électrique. Cet interrupteur doit être affecté de manière claire au coffret de commande.

Tous les câbles raccordés doivent être protégés contre les tractions à l'aide des raccords à vis PG. Les raccords à vis PG non utilisés doivent absolument être obturés de façon réglementaire.

IMPORTANT:

Tous les câbles raccordés au coffret de commande électrique doivent être fixés, une fois l'installation achevée, à l'aide de dispositifs adéquats (p. ex. attache-câbles) de façon à ce qu'ils ne constituent pas un danger en présence d'un défaut isolé, c.-à-d. si une connexion se détache (si p. ex. un câble se détache de L1, aucune liaison ne doit être possible avec PELV ou l'élément de commutation antidéflagrant):

Les règles de sécurité nationales et locales doivent être observées. La non-observation de ces règles peut entraîner un danger pour les personnes. Il en résulte en outre une exclusion de la responsabilité du fabricant et de la garantie. Une fois les travaux achevés, la plaque de revêtement et le couvercle de boîtier transparent doivent à nouveau être fixés correctement (protection contre les contacts et les projections d'eau).

Les câbles des entrées des interrupteurs (et notamment des interrupteurs de niveau) doivent être posés séparés des câbles secteur et du moteur afin d'éviter toute influence perturbatrice.

5.2 Montage du coffret de commande

Installer le coffret de commande dans une salle sèche, bien aérée, à l'abri du gel et à l'abri des inondations, qui se trouve hors de la zone où il y a risque d'explosion.

Le coffret de commande est conçu pour être monté à la verticale sur un mur, sur une surface solide. Veiller à ce qu'une circulation d'air suffisante soit assurée afin d'éviter des températures intérieures trop élevées. Le montage est effectué à l'aide de 4 vis dans les coins du boîtier (gabarit de perçage dans l'emballage). Les trous de fixation sont accessibles après avoir retiré le couvercle transparent.

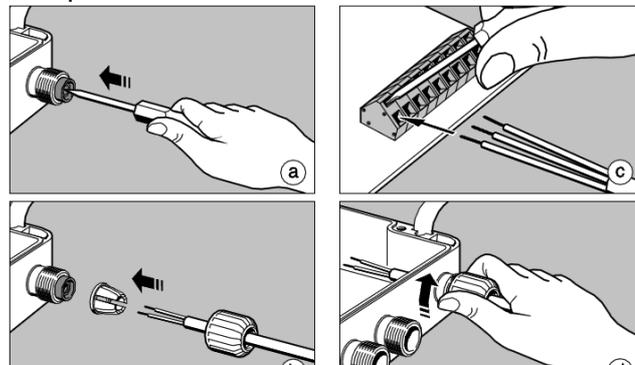
Les câbles de raccordement de la (des) pompe(s) et des flotteurs sont amenés au coffret de commande par le tube vide. Procéder au raccordement des lignes comme décrit au chapitre 5.4 "Installation, câblage".

5.4 Installation, câblage

Les câbles prémontés sur les pompes et les interrupteurs de niveau ont une longueur standard de 10 m. Les câbles entre le puits et le bâtiment et/ou le coffret de commande ne doivent être posés que dans le tube vide pour câbles correspondant (voir chapitre 4.2 "Raccordement des conduites"). Si ces longueurs de câble ne suffisent pas, une rallonge adéquate doit être réalisée à l'aide d'une ligne de jonction conforme à la norme VDE.

IMPORTANT:

La pose des câbles dans le puits doit être effectuée de telle manière que tous les câbles restent toujours à une distance suffisante des pompes. Il faut en outre veiller à ce que les câbles ne gênent pas lorsqu'on pénètre dans le puits et qu'ils soient suffisamment éloignés des dispositifs d'accès. Mais il doit néanmoins rester une longueur suffisante de câble pour la (les) pompe(s) dans le puits afin qu'elles puissent également être retirées du puits pour les travaux d'inspection et de maintenance.



5. Branchement électrique

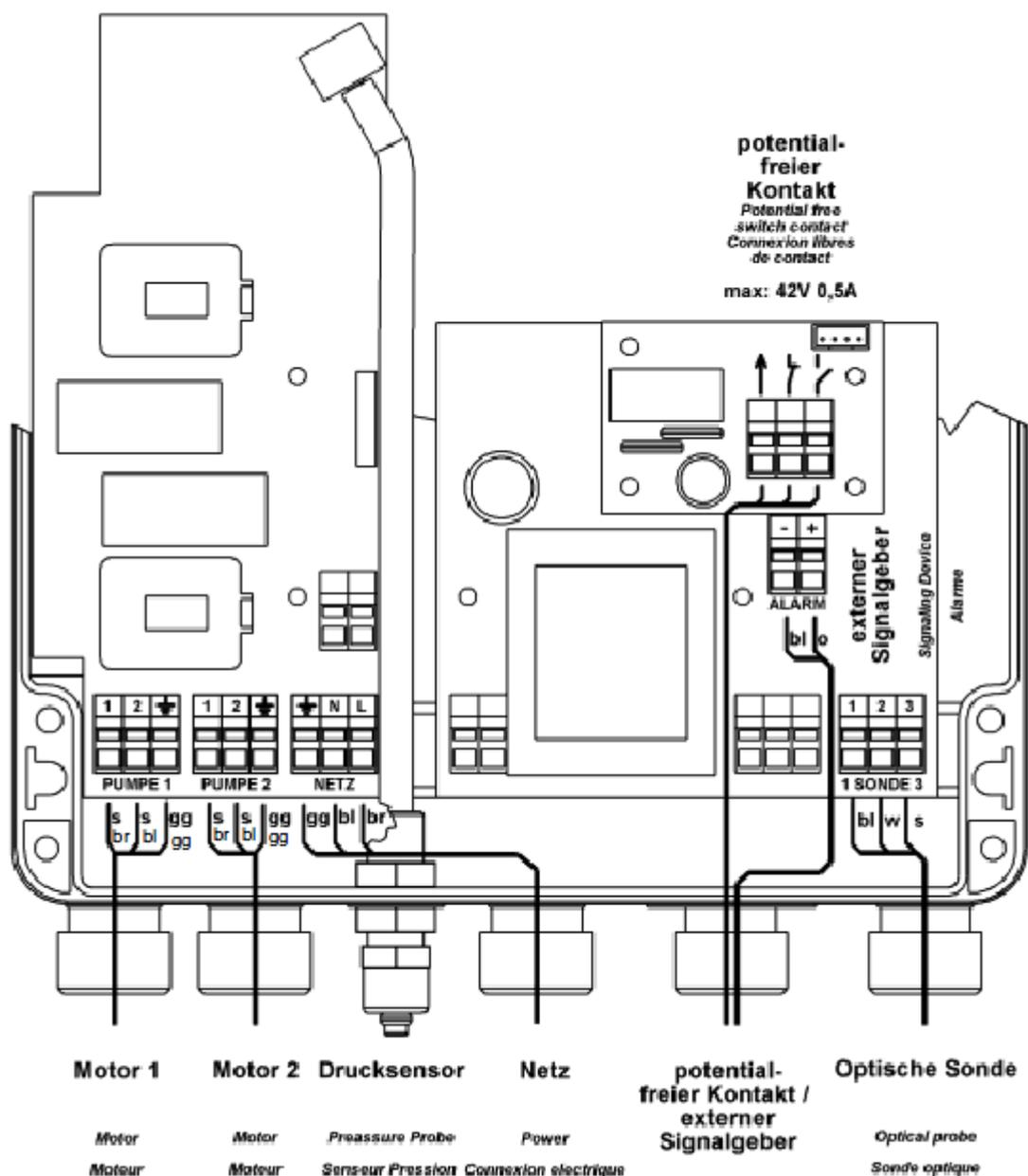
Les différentes opérations de raccordement sont décrites dans le tableau ci-après ainsi que dans les schémas des connexions. Tenir compte également des indications figurant au chapitre 9 "Coffret de commande électrique" (position des organes de commande, vue intérieure du coffret de commande).

5.6 Contrôle du réglage des disjoncteurs de protection des moteurs

Les disjoncteurs de protection des moteurs doivent être réglés, selon la pompe utilisée, sur les valeurs de courant nominal des pompes correspondantes comme indiqué au chapitre 3.1.

5.7 Clôture des travaux électriques

Une fois le branchement électrique achevé, remonter correctement la plaque de revêtement revêtue d'inscriptions et le couvercle transparent. Le tube vide pour câbles doit absolument être obturé hermétiquement ensuite (p. ex. avec de la mousse ou à l'aide d'un bouchon de manchon avec raccords à vis PG) afin d'éviter les odeurs gênantes dans le bâtiment.



6. Mise en service

6.1 Recommandations d'ordre général

Observer la norme DIN 1986, partie 31, pour la mise en service des stations de relevage.

L'installation peut être mise en service après avoir monté entièrement et correctement l'installation complète et toutes les pièces additionnelles et avoir procédé dans les règles au raccordement des conduites et au branchement électrique. La vanne d'arrêt de chaque pompe doit être ouverte.

Important: La mise en service ne doit être effectuée que par le personnel spécialisé agréé.

Assurez-vous avant la mise en service que la tension nominale et le type de courant indiqués pour l'installation concordent avec la tension nominale et le type de courant disponibles sur place. Contrôlez minutieusement une nouvelle fois avant la mise en service de la station l'installation électrique / le câblage. La mise à la terre est-elle opérante? Les normes / directives afférentes ont-elles été respectées, notamment en ce qui concerne la zone où il y a risque d'explosion?

Ne mettez pas l'installation en service si le moteur, le coffret de commande ou les câbles présentent des détériorations visibles.

Conformez-vous impérativement aux consignes de sécurité figurant au chapitre 1 de cette notice.

6.2 Description du fonctionnement

6.2.1 Mode "Auto"

Installation simple

La fonction de base est active lorsque le sélecteur de mode de fonctionnement est sur "Auto" et qu'aucun défaut n'est signalé (voir chapitre 9 "Coffret de commande"). Au fur et à mesure que le niveau (d'eau sale) monte dans le puits, les interrupteurs de niveau "Arrêt" et "Marche" se ferment successivement. La temporisation de la mise en marche (voir chapitre 5.7 "Configuration de la commande"), au bout de laquelle la pompe est mise en marche, démarre après la fermeture de l'interrupteur de niveau "Marche". Du fait du fonctionnement de la pompe, le niveau de l'eau à l'intérieur du puits baisse et descend en dessous des niveaux "Marche" et pour finir "Arrêt". Lorsqu'il est inférieur au niveau "Arrêt", le temps de poursuite (voir chapitre

5.7 "Configuration de la commande"), au bout duquel la pompe est mise à l'arrêt, démarre.

Si la pompe est restée arrêtée 24 heures, elle est mise en marche pendant 5 secondes par la fonction antiblocage activée si le niveau est inférieur au niveau "Arrêt" à ce moment précis. Si le niveau n'atteint pas encore le niveau "Arrêt", la fonction antiblocage n'est activée qu'au bout de 24 heures supplémentaires.

Si le temps de fonctionnement momentané de la pompe est inférieur à la valeur configurée du temps de fonctionnement limite maximum, la pompe est mise à l'arrêt. Simultanément, un défaut est signalé par la diode lumineuse rouge "Temps de fonctionnement" qui est allumée en permanence et par la sortie de relais "Défaut". La signalisation de défaut (diode lumineuse et relais) reste mémorisée jusqu'à ce que la touche "Alarm Reset" soit actionnée; la pompe ne redémarre qu'ensuite.

Installation double

La fonction de base est active lorsque les deux sélecteurs de mode de fonctionnement sont sur "Auto" et qu'aucun défaut n'est signalé (voir chapitre 9 "Coffret de commande").

Fonctionnement en alternance

Au fur et à mesure que le niveau (d'eau sale) monte dans le puits, les interrupteurs de niveau "Arrêt" et "Marche 1" se ferment successivement. La temporisation de la mise en marche (voir chapitre 5.7 "Configuration de la commande"), au bout de laquelle la première pompe est mise en marche, démarre après la fermeture de l'interrupteur de niveau "Marche 1". Du fait du fonctionnement de la pompe, le niveau de l'eau à l'intérieur du puits baisse et descend en dessous des niveaux "Marche 1" et pour finir "Arrêt". Lorsqu'il est inférieur au niveau "Arrêt", le temps de poursuite (voir chapitre 5.7 "Configuration de la commande"), au bout duquel la pompe est mise à l'arrêt, démarre. Lorsque l'eau atteint à nouveau le niveau "Marche 1", l'autre pompe est mise en marche.

6. Mise en service

Fonctionnement en parallèle

Au fur et à mesure que le niveau (d'eau sale) monte dans le puits, les interrupteurs de niveau "Arrêt" et "Marche 1" se ferment successivement. La temporisation de la mise en marche (voir chapitre 5.7 "Configuration de la commande"), au bout de laquelle la première pompe est mise en marche, démarre après la fermeture de l'interrupteur de niveau "Marche 1". Si le niveau de l'eau continue ensuite de monter, la deuxième pompe est également mise en marche (après que la temporisation se soit écoulée) lorsque le niveau "Marche 2" est dépassé. Ce fonctionnement en parallèle des pompes dure jusqu'à ce que l'eau redescende en dessous du niveau "Arrêt" et que le temps de poursuite se soit écoulé.

La fonction antiblocage est la même pour chaque pompe que dans le cas de l'installation simple.

En cas de dépassement du temps de fonctionnement limite maximum, la signalisation de défaut et la mise à l'arrêt de la pompe concernée se déroulent de la même manière que pour l'installation simple. La pompe concernée ne peut être remise en service que lorsque la touche "Alarm Reset" a été actionnée.

Si une pompe n'est plus en mode "Auto" (à cause du dépassement du temps de fonctionnement limite, d'un défaut ou de la position du sélecteur de mode de fonctionnement), la deuxième pompe fonctionne indépendamment de la première comme en mode "Auto" avec une installation simple.

6.2.2 Mode de fonctionnement "0"

Lorsque le sélecteur de mode de fonctionnement est sur "0", la pompe (correspondante) est mise à l'arrêt indépendamment de tous les signaux d'entrée. Les organes de signalisation restent prêts à fonctionner.

6.2.3 Mode "Manuel"

En mode "Manuel", la pompe (correspondante) reste en marche tant que le niveau de l'eau est supérieur au niveau "Arrêt". Si l'eau descend en dessous du niveau "Arrêt", la pompe est mise à l'arrêt afin d'éviter un fonctionnement à sec.

6.3 Test de fonctionnement

Les différentes fonctions de l'ensemble de l'installation en fonction du niveau de l'eau dans le puits doivent être contrôlées à une reprise avec les niveaux d'eau correspondants à l'intérieur du puits. Il est conseillé d'utiliser en amont un réservoir collecteur séparé équipé d'une pompe submersible pour remplir et vider le puits. Il est recommandé de régler le sélecteur de mode de fonctionnement sur "0" pendant la phase de remplissage et de vidange.

7. Inspection et maintenance

Inspection

L'exploitant doit contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de l'installation une fois par mois en observant un cycle de commutation.

ATTENTION:

Couper l'installation du secteur pour tous les travaux de maintenance! Respecter les consignes de sécurité!

Tous les travaux d'inspection et de maintenance décrits ci-après ne doivent être effectués que par un personnel qualifié agréé. Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

Maintenance

Observer la norme DIN 1986-31 pour la maintenance des stations de relevage. Les travaux de maintenance ne doivent être confiés qu'à un personnel qualifié agréé. Les opérations suivantes doivent être effectuées:

- Contrôle visuel des pompes et des pièces de
- Contrôle de la mobilité des pièces de la pom
- Vérifier si les conduites de raccordement pré
- Contrôler le fonctionnement des vannes d'ar
- Contrôler si le système de puits présente des salissures importantes, le nettoyer si nécessaire.

La maintenance doit être effectuée en observant au moins les intervalles suivants conformément à DIN 1986-31:

- Tous les 3 mois pour les installations qui se trouvent dans des maisons unifamiliales
- Tous les 6 mois pour les installations qui se trouvent dans des maisons unifamiliales
- Tous les ans pour les installations qui se trouvent dans des maisons unifamiliales

7.1 Pompe

ATTENTION:

Observer les consignes de sécurité concernant le poids / le levage de la pompe!

Pour tous les travaux à effectuer sur la pompe, il est conseillé de la sortir du puits (après l'avoir coupée du secteur), de procéder à un nettoyage grossier (p. ex. au jet d'eau) et de la mettre sur une surface propre pour les travaux de contrôle. D'autres travaux que ceux décrits ne doivent pas être effectués sur la pompe.

7.1.1 Etanchéité

Un premier contrôle des garnitures étanches doit être effectué au bout de 500 heures de service, selon la nature du fluide refoulé. D'autres contrôles doivent être effectués toutes les 1000 heures de service, mais au moins une fois tous les 6 mois.

L'étanchéification de l'arbre entre la pompe et le moteur est réalisée à l'aide de deux garnitures étanches à anneau glissant placées l'une derrière l'autre et séparées par une chambre à huile.

L'état de la garniture étanche à anneau glissant côté fluide refoulé est contrôlé au moyen d'un contrôle de l'huile. Toutes les vis de vidange d'huile doivent être démontées successivement pour cela (voir croquis ci-après). L'huile peut ensuite être vidangée dans un récipient en verre propre. Si l'huile est claire et pure, la garniture étanche à anneau glissant est en bon état. Si toutefois l'huile est laiteuse et trouble, ou si la chambre à huile renferme de l'eau sale au lieu d'huile, la garniture étanche à anneau glissant doit être remplacée côté fluide refoulé. Le démontage de la pompe nécessaire dans ce but ne doit être effectué que par un personnel spécialisé agréé. Il est recommandé dans ce cas de contrôler également la garniture étanche à anneau glissant côté moteur. Pour le remplissage de la chambre à huile, utiliser de l'huile minérale, p. ex. "DEA SERA 32", "MINOL R 32" ou "SHELL TELLUS 29". La quantité d'huile nécessaire est de 1,6 litre pour le type de pompe 120 KE et de 1,8 litre pour le type 154 KE.

7.1.2 Broyeur

Si le bruit émis par la station en cours de fonctionnement augmente, ainsi que dans le cadre des contrôles semestriels des garnitures à anneau glissant, vérifier si les vis de fixation du broyeur sont fixées solidement et s'il présente des traces d'usure.

La distance entre la lame tournante et la lame fixe doit être de 0,1 à 0,2 mm max. (voir croquis ci-après). Le réglage est effectué à l'aide d'un gabarit plat. Après avoir desserré les quatre vis de fixation sur la lame fixe et l'avoir réajustée à l'aide des 4 vis d'ajustage, il est possible de régler le jeu de coupe de manière optimale.

7. Inspection et maintenance

Une fois les travaux achevés, veiller à ce que les vis de fixation soient bien fixées. Les vis de fixation doivent être bloquées avec de la colle - p. ex. LOCTITE 242 ou WEICONAN 302-42 - de façon à ce qu'elles ne puissent pas se desserrer.

7.1.3 Roulements

Les roulements à billes ont un graissage permanent et ne nécessitent pas d'entretien. Si le bruit en cours de fonctionnement augmente, contrôler l'état des roulements. Cela se manifeste généralement par le fait que l'arbre tourne difficilement ou ne tourne "pas rond". Une révision générale de la pompe est indispensable dans ce cas. En tournant à la main (dans le sens de rotation de la pompe) la vis à six pans creux de la lame (voir croquis ci-après), il est possible de contrôler l'état des roulements.

7.1.4 Roue mobile

La roue mobile est soumise à des sollicitations élevées et son usure doit être contrôlée en cas de baisse sensible du débit de la pompe. S'assurer également avant chaque nouvelle mise en service ou chaque arrêt prolongé que la roue mobile tourne facilement (la tourner à la main de la même manière que pour le contrôle des roulements).

7.2 Coffret de commande électrique

- L'accu est une pièce d'usure qui doit être contrôlée tous les ans et remplacée si nécessaire. En cas de remplacement, l'éliminer dans les règles sans polluer l'environnement. Ne le remplacer que par un accu du même type.
- Le disjoncteur de protection du moteur est une pièce d'usure et doit être contrôlé tous les ans et remplacé si nécessaire. En cas de remplacement, l'éliminer (de façon réglementaire sans polluer l'environnement). Ne le remplacer que par un accu du même type (voir chapitre 9).
- La plaque de revêtement et le couvercle de boîtier transparent doivent être remis en place et fixés correctement après les travaux de maintenance (protection contre les contacts!).
- Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

8. Défaits et remèdes

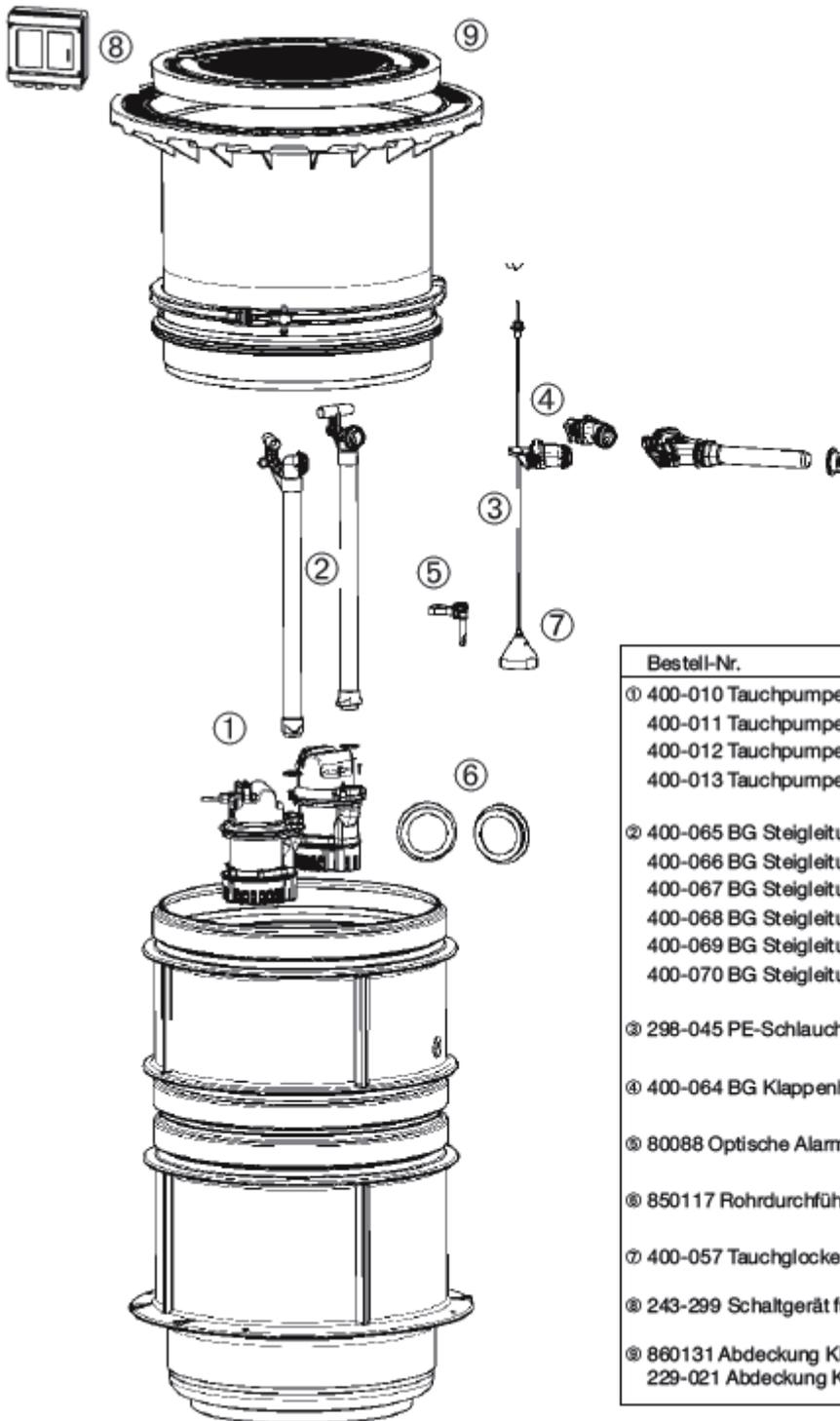
Les contrôles suivants et l'élimination des défauts ne doivent être effectués que par un personnel qualifié agréé. Dans le doute, adressez-vous à votre entreprise spécialisée (voir cachet sur la page de couverture) qui a également procédé à l'installation.

8.1 Défaits d'ordre général

	Défaut	Cause	Remède
1	Les pompes ne démarrent pas.	Le moteur tourne trop difficilement.	Maintenance/réparation par le service après-vente.
		1 ou 2 phases n'ont pas de courant.	Contrôler les fusibles et les câbles d'alimentation électrique.
		L'installation est surchargée.	Vérifier si le volume des eaux usées a augmenté brièvement; éviter éventuellement d'utiliser provisoirement certains écoulements ou, si possible, évacuer les eaux usées par un autre circuit.
		Le débit de refoulement est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminer les corps étrangers qui se trouvent dans la zone de la roue mobile ou du boîtier. • Eliminer les corps étrangers qui se trouvent dans la robinetterie de refoulement ou dans la conduite de refoulement. • Ouvrir entièrement la vanne d'arrêt. • Les pompes sont usées, les remplacer. • La station de relevage est mal dimensionnée. A tirer au clair avec le service après-vente KESSEL.
2	Les pompes tournent, le niveau d'alarme est atteint / est signalé.	Sens de rotation du moteur incorrect.	Contrôler le sens de rotation; s'il est incorrect, permuter 2 phases du câble principal.
		Dans le cas d'une installation double, les deux moteurs tournent dans le mauvais sens.	Permuter 2 phases du câble principal du coffret de commande.
3	L'eau ne s'écoule pas, reflux au niveau des écoulements inférieurs.	L'installation n'est pas connectée.	Faire venir le sélecteur sur mode automatique.
		Le câble d'alimentation du coffret de commande n'est pas sous tension.	Contrôler le fusible. Contrôler l'alimentation en courant électrique.
		Défaut de la commande de niveau.	Contrôler les points de commutation et le fonctionnement des interrupteurs à flotteur.
		Conduite d'arrivée de l'installation obstruée.	Nettoyer la conduite d'arrivée.
	Vanne d'arrivée de l'installation (si elle fait partie de l'équipement) pas ou pas entièrement ouverte.	Ouvrir entièrement la vanne d'arrivée.	

4	L'installation se met tout à coup à fonctionner bruyamment.	Permutation des phases à la suite de travaux effectués sur l'alimentation électrique du bâtiment.	Contrôler le sens de rotation.
		Détérioration des pièces de la pompe et/ou du broyeur par des corps étrangers.	Contrôler les pièces de la pompe et les faire remplacer éventuellement.
		Présence de corps étrangers dans la pompe.	Éliminer les corps étrangers; contrôler si la pompe présente des détériorations et la remplacer si nécessaire.
5	Odeur putride	La station de relevage n'est pas étanche.	Contrôler l'étanchéité du tube vide pour câbles, de la conduite d'arrivée et de la conduite de refoulement ainsi que du revêtement et étanchéfier les emplacements non étanches.
	Odeur âcre	Moteur(s) trop chaud(s), surchargé(s)	Vérifier si le moteur et la pompe tournent facilement, vérifier si l'installation (avant tout le disjoncteur de protection du moteur) présente des défauts de commutation. Mises en marche et à l'arrêt trop fréquentes de l'installation dues à une arrivée trop importante d'eaux usées; à tirer au clair avec le service après-vente KESSEL.
		Contacteurs trop chauds à cause de défauts de commutation.	Vérifier si l'installation présente des défauts de commutation.
6	L'installation fonctionne trop souvent, se met en marche sans raison.	Volume d'eaux usées trop élevé à cause d'eaux de provenance extérieure, etc.	En établir la cause et l'éliminer.
		Le clapet antiretour est défectueux, les eaux usées refluent de la conduite de refoulement dans l'installation.	Contrôler le clapet antiretour, le nettoyer et remplacer éventuellement les pièces défectueuses.
		Liaison entre le raccord de la pompe et le coude de la conduite de refoulement non étanche.	S'assurer que la pompe et le joint d'étanchéité du coude de la conduite de refoulement sont correctement en place; remplacer éventuellement le joint.
7	L'installation ne s'arrête pas ou présente différents défauts de commutation.	Formation de mousse à l'intérieur de l'installation.	Réduire la consommation de détergent et de produit pour la vaisselle.
		Trop de graisse dans le réservoir et/ou les pompes à cause d'une pénétration accrue de graisse.	Nettoyer toute l'installation, contrôler la pénétration de graisse.
		Commande de niveau encrassée; interrupteurs à flotteur mal réglés ou défectueux.	Contrôler les interrupteurs à flotteur, les nettoyer ou les remplacer si nécessaire.

10. Liste des pièces de rechange



Bestell-Nr.

- ① 400-010 Tauchpumpe KTP 500 mit Schwimmer
400-011 Tauchpumpe KTP 500 ohne Schwimmer
400-012 Tauchpumpe KTP 1000 mit Schwimmer
400-013 Tauchpumpe KTP 1000 Schwimmer
- ② 400-065 BG Steigleitung KTP 500 T1
400-066 BG Steigleitung KTP 500 T2
400-067 BG Steigleitung KTP 500 T3
400-068 BG Steigleitung KTP 1000 T1
400-069 BG Steigleitung KTP 1000 T2
400-070 BG Steigleitung KTP 1000 T3
- ③ 298-045 PE-Schlauch 6 x 4 mm (Meterware)
- ④ 400-064 BG Klappenhalter (Rückschlagklappe)
- ⑤ 80088 Optische Alarmsonde (15 m)
- ⑥ 850117 Rohrdurchführungsdichtung DN 100
- ⑦ 400-057 Tauchglocke
- ⑧ 243-299 Schaltgerät für Duo-Ausführung
- ⑨ 860131 Abdeckung Klasse B
229-021 Abdeckung Klasse D

11. Garantie

1. Si une livraison ou une prestation est entachée de vices, KESSEL doit, à sa libre appréciation, éliminer le défaut par remise en état ou livrer un produit exempt de vices. Si la remise en état échoue à deux reprises ou si elle n'est pas praticable en termes de rentabilité, l'acheteur/l'auteur de la commande a le droit de résilier le contrat ou de réduire en conséquence ses obligations de paiement. Les dommages manifestes doivent être signalés immédiatement par écrit, et les dommages non identifiables ou cachés, immédiatement après qu'ils se soient manifestés. KESSEL répond des remises en état et livraisons ultérieures de la même manière que pour l'objet initial du contrat. La durée de la garantie se remet à courir pour les nouvelles livraisons, mais uniquement en ce qui concerne l'étendue de la nouvelle livraison.

Une garantie est accordée pour les objets fabriqués.

La durée de la garantie est de 24 mois à dater de la livraison à nos partenaires.

Les art. 377.378 du code de commerce allemand sont en outre applicables.

2. KESSEL spécifie expressément que l'usure ne constitue pas un vice. Cela vaut également pour les défauts qui surviennent à cause d'une maintenance insuffisante.

Etat au 01/01/2002

11. Procès-verbal de remise

Type*

Référence KESSEL*

Date de fabrication*
(*suivant plaque signalétique/facture)

Désignation de l'objet / exploitant de l'installation

Adresse

Téléphone / fax

Planificateur

Adresse

Téléphone / fax

Entreprise de construction procédant aux travaux

Adresse

Téléphone / fax

Firme procédant à l'installation sanitaire

Adresse

Téléphone / fax

Electricien procédant à l'installation

Adresse

Téléphone / fax

Chargé de réception

Adresse

Téléphone / fax

Personne ayant pris réception

Remarques diverses

La mise en service et l'initiation au fonctionnement ont été effectuées en présence du chargé de réception et de l'exploitant de l'installation.

Lieu, date

Signature du chargé de réception

Signature de l'exploitant de l'installation



- Protections anti-reflux
- Postes de relevage et pompes
- Siphons
- Séparateurs
 - Séparateurs à graisses
 - Séparateurs à hydrocarbures
 - Séparateurs à fécule
- Décanteurs, débourbeurs et dessableurs
- Micro-stations d'épuration
- Regards
- Stations d'exploitation des eaux pluviales

 **KESSEL**