

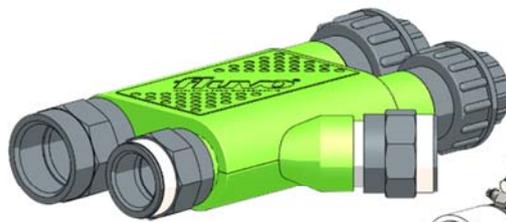
Pompe centrifuge Type WK/SMK



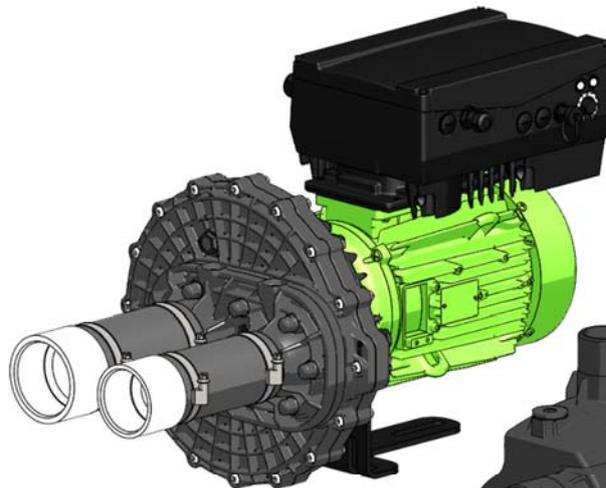
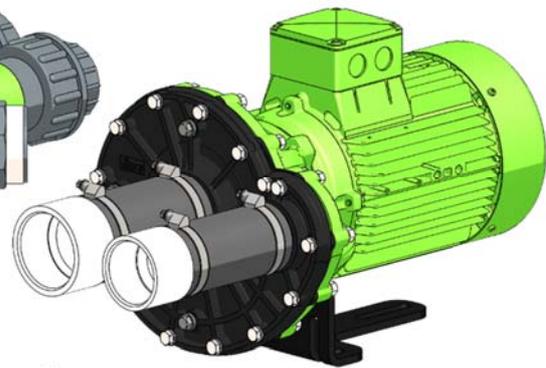
Notice d'utilisation/de montage

Traduction de l'original

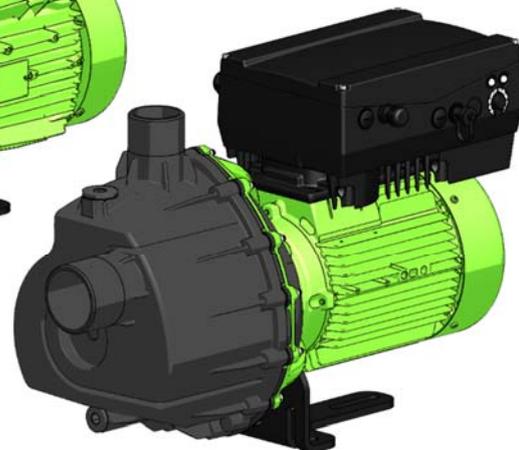
WK-Vario



WK 6013 | WK 6513
0,75 - 3,0 kW | 4,0 kW



WK 5013
2,2 - 4,0 kW



SMK 5013
1,5 - 4,0 kW

Déclaration de conformité UE

Fabricant:

Schmalenberger GmbH + Co. KG Strömungstechnologie
Im Schelmen 9-11
D-72072 Tübingen / Allemagne

Le fabricant déclare par la présente que le produit:

Pompe centrifuge type:

WK, WK-Vario, SMK (numéros d'identification: tous)

Plage de numéros de série: 2023000001 - 2028999999

a été fabriqué en accord avec les directives suivantes:

Directive 2006/42/CE "Maschines"

Normes harmonisées appliquées:

EN 809:1998+A1:2009+AC:2010, EN ISO 12100:2010, EN 60034-1:2010, EN IEC 60034-5:2020,
EN 60034-30-1:2014, EN 61800-3:2018

Personne autorisée pour la constitution de la documentation technique:

Robin Krauß

Assurance de la qualité

Schmalenberger GmbH + Co. KG

D-72072 Tübingen / Allemagne

Tel: +49 (0)7071 7008-18

La déclaration de conformité UE a été établie:

Tübingen, den 06. juillet 2023



Thomas Merkle
Directeur Développement & Construction
Schmalenberger GmbH + Co. KG

Sommaire

1. Données générales.....	5
1.1. Informations utilisateur	5
1.2. Utilisation conforme	5
1.3. Documents également en vigueur	5
1.4. Caractéristiques techniques / Spécification.....	5
1.5. Fiche technique de la pompe WK5013	6
1.6. Fiche technique de la pompe WK6013	7
1.7. Fiche technique de la pompe SMK-5013	8
2. Consignes de sécurité	9
2.1. Généralités	9
2.2. Signes et symboles.....	9
2.3. Obligation de l'exploitant	9
2.4. Consignes de sécurité pour la mise en place	9
2.5. Consignes de sécurité pour le branchement et la mise en route.....	10
2.6. Consignes de sécurité pour l'entretien et la réparation	10
2.7. Description de l'appareil.....	10
3. Transport, stockage, montage	11
3.1. Transport et stockage	11
3.2. Déballage, nettoyage et assemblage	12
3.3. Mise en place et branchement	13
3.4. Anschließen der Rohrleitungen	13
4. Branchement électrique.....	16
4.1. Branchement électrique - en général	16
4.2. Branchement électrique, pompe type WK	16
5. Unités de l'appareil	18
5.1. Module de pompe type WK.....	18
6. Montage	18
6.1. Montage – en général.....	18
6.2. Montage du coffret de commande.....	19
6.3. Montage WK-Vario Combinaison avec des buses de massage	20
6.4. Pertes de courant – tuyaux et éléments.....	20
7. Fonctionnement de la pompe centrifuge.....	22
7.1. Première mise en route	22
7.2. Exploitation.....	22
7.3. Remarques relatives au faux maniement	23
7.4. Arrêt	23
7.5. Pumpe entleeren	24
8. Aide pour les erreurs.....	24
8.1. Typ WK.....	24
8.2. Type SMK.....	25
9. Maintenance / remise en état	26
9.1. Remarques générales	26
9.2. Maintenance / inspection.....	27

9.3.	Remise en état	27
9.4.	Démontage / désassemblage de la pompe	28
	Avant de commencer:	28
10.	Annexe.....	29
10.1.	Mise hors service / stockage / conservation.....	29
10.2.	Mise au rebut.....	30
10.3.	Importantes consignes.....	30
11.	Pièces détachées	30
11.1.	Plan type WK5013	31
11.2.	Plan type WK6013	32
11.3.	Plan type WK6513	33
11.4.	Plan type WK6013 Vario	34
11.5.	Plan type SMK5013	35

1. Données générales

1.1. Informations utilisateur

La notice d'utilisation permet de profiter pleinement de l'appareil et de ses possibilités d'application. Elle contient d'importantes consignes permettant une utilisation sûre, correcte et rentable de la pompe centrifuge. Son respect permet d'éviter des risques, de réduire des frais de réparation et de temps d'arrêt, d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de la pompe centrifuge. La notice d'utilisation ne prend toutefois pas compte des stipulations locales en vigueur; l'exploitant est responsable de leur respect. La plaquette indique la série, la grandeur de construction, les essentielles données d'exploitation et le numéro d'usine. Nous vous prions de toujours nous indiquer ces données si vous avez des questions complémentaires et tout particulièrement pour nous passer des commandes de pièces de rechange.

1.2. Utilisation conforme

La pompe est exclusivement destinée à l'utilisation conformément à la spécification d'origine. Elle doit uniquement être exploitée avec les valeurs déterminées dans la documentation technique pour liquide à refouler, débit, vitesse de rotation, densité, pression, température ainsi que puissance du moteur et toutes les autres données prescrites dans la spécification. Ne pas utiliser la pompe pour un autre domaine d'application. Ne pas modifier la pompe. Des dangers et dégâts matériels peuvent en effet en être la conséquence. **Le fabricant décline toute responsabilité dans de tels cas!**

D'éventuelles adaptations nécessaires pour un nouvel usage prévu doivent obligatoirement être discutées au préalable avec le fabricant. Nous nous tenons à votre entière disposition pour déterminer les adaptations nécessaires pour le nouvel usage prévu. Le respect de la notice d'utilisation fait également partie de l'utilisation conforme.

Risque résiduel

La pompe centrifuge a été construite selon le tout dernier état technique et conformément aux réglementations homologuées en matière de sécurité. Son utilisation peut toutefois présenter des risques pour la santé et la vie de l'utilisateur ou de tierces personnes, ou encore détériorer d'autres valeurs matérielles. L'exploitant / l'utilisateur doit pour cette raison veiller minutieusement à ce que les consignes de sécurité figurant dans cette notice d'utilisation soient respectées.

1.3. Documents également en vigueur

Différents documents dont l'ensemble fait partie intégrante de la documentation technique de la pompe centrifuge sont établis pour chaque pompe centrifuge, dont les documents suivants:

- Notice d'utilisation pour la pompe centrifuge
- Notice d'utilisation pour l'entraînement
- Notice d'utilisation pour les accessoires mentionnés dans la spécification
- Procès-verbaux de vérification du TÜV (organisme allemand de certification) etc.
- Protocole de marche d'essai / protocole d'essai de performance
- Plan de montage (dessin à l'échelle)
- Déclaration de conformité / déclaration du fabricant
- Spécification avec toutes les données

Tous les documents mentionnés ci-dessus n'ont pas été établis ni annexés pour tous les cas. Les indications de la spécification doivent être prises en compte dans de tels cas.

1.4. Caractéristiques techniques / Spécification

La spécification de la pompe centrifuge livrée fait, à titre de document essentiel, partie de toute notice d'utilisation. Toutes les données matérielles et caractéristiques techniques de la pompe centrifuge y sont regroupées. Elle est en fait l'acte de naissance de la pompe centrifuge et elle doit être considérée telle quelle. En alternative, la confirmation de commande, ensemble avec le bon de livraison, peut servir de preuve pour les caractéristiques techniques. **Voir fiche technique.**

1.5. Fiche technique de la pompe WK5013

Type	Valeurs limites de la pompe		Valeurs nominales du moteur				Poids			Niveau de pression acoustique		Raccord de pompe	
	Débit Q_{max}	Pres- sion de refou- lement P_{max}	Performance [kW]	Fréquence [Hz]	Tension [V]	Courant nominal [A]	Vitesse de rotation [min ⁻¹]	[kg]	Côté aspiration	Côté pression	[db(A)]	Côté aspiration	Côté pression
¹⁾ Courant alternatif													
WK 5013/2 – 2,2 WS¹⁾	54	1,6	2,2	50	230	5,55	2.900	32					DN50 G2"
WK 5013/2 – 3,0	60	1,9	3,0	50	400Y 230Δ	5,55	2.900	45 [FU]			66		DN65 G2½"
WK 5013/2 – 4,0	75	2,1	4,0	50	690Y 400Δ	5,55	2.900						
WK 5013 – Support de palier													+10

1.6. Fiche technique de la pompe WK6013

Type	Valeurs Limits de la pompe		Valeurs nominales du moteur					Poids	Niveau de pression acoustique	Raccord de pompe	
	Débit Q_{max} [m ³ /h]	Pres-sion de refou-lement P_{max} [bar]	Performance	Fréquence	Tension	Courant nominal	Vitesse de rotation			Côté aspi-ration	Côté pression
1) Courant alternatif											
WK 6013/2 - 0,75	24	1,0	0,75	50	400Y 230Δ	1,7 2,95	2.900	65 ⁺²		DN50 G2"	DN65 G2½"
WK 6013/2 - 1,5	42	1,2	1,5	50	400Y 230Δ	2,86 4,95	2.900	65 ⁺²	34,5 41,5 [FU]	DN65 G2½"	DN80 G3"
WK 6013/2 - 1,5 WS¹⁾	42	1,2	1,5	50	230	9,5	2.900	65 ⁺²	34,5	DN65 G2½"	DN80 G3"
WK 6013/2 - 1,9	48	1,4	1,9	50	400Y 230Δ	3,6 6,25	2.900	67 ⁺²	34,5 41,5 [FU]	DN65 G2½"	DN80 G3"
WK 6013/2 - 1,9 WS¹⁾	48	1,4	1,9	50	230	11,5	2.900	67 ⁺²	34,5	DN65 G2½"	DN80 G3"
WK 6013/2 - 2,2 WS¹⁾	60	1,9	2,2	50	230		2.900	67 ⁺²		DN65 G2½"	DN80 G3"
WK 6013/2 - 3,0	60	1,9	3,0	50	400Y 230Δ	5,75 10 <small>I_{max} 6,6 (V400V)</small>	2.900	70 ⁺²	38 45 [FU]	DN65 G2½"	DN80 G3"
WK 6513/2 - 4,0	96	2,0	4,0	50	690Y 400Δ	4,3 7,5 <small>I_{max} 6,5 (V400V)</small>	2.900	71 ⁺²	39,5 46,5 [FU]	DN65 G2½"	DN80 G3"

1.7. Fiche technique de la pompe SMK-5013

Type	Valeurs limites de la pompe		Valeurs nominales du moteur					Valeurs de la pompe					
	Débit Q_{max} [m ³ /h]	Pres-sion de refou-lement P_{max} [bar]	Performance [kW]	Fréquence [Hz]	Tension [V]	Courant nominal [A]	Vitesse de rotation [min ⁻¹]	Poids [kg]	Niveau de pression acoustique [db(A)]	Raccord de pompe			
1. Courant alternatif										Côté aspiration	Côté pression		
SMK 5013/2 - 1,5	42	1,2	1,5	50	400Y 230Δ	2,86 4,95	2.900	34,5 41,5 [FU]	68 ⁺²	DN50 G2"			
SMK 5013/2 - 1,5 WS ¹⁾	42	1,2	1,5		230	9,5		34,5	68 ⁺²	DN65 G2½"			
SMK 5013/2 - 1,9	48	1,4	1,9		400Y 230Δ	3,6 6,25		34,5 41,5 [FU]	70 ⁺²				
SMK 5013/2 - 1,9 WS ¹⁾	48	1,4	1,9		230	11,5		34,5	70 ⁺²				
SMK 5013/2 - 3,0	58	2,0	3,0		400Y 230Δ	5,75 10 <small>I_{max} 6,6(N400V)</small>		38 45 [FU]	73 ⁺²				
SMK 5013/2 - 4,0	62	2,1	4,0		690Y 400Δ	4,3 7,5 <small>I_{max} 8,5(N400V)</small>		39,5 46,5 [FU]	73 ⁺²				

2. Consignes de sécurité

2.1. Généralités

- Avant la mise en route, s'assurer que le personnel opérateur a lu et compris la notice d'utilisation. Non pas l'utilisateur mais l'exploitant est responsable de la sécurité!
- Veiller à ce que les prescriptions de sécurité et les lois pour l'utilisation de pompes, en vigueur dans la société d'exploitation et/ou dans le pays de l'exploitant, soient respectées.
- Toutes les pièces entrant en contact avec le liquide sont résistantes jusqu'à une teneur en sel de 0,75% (4500 mg/l Cl⁻). Il faut obligatoirement contacter le fabricant si les concentrations en sel sont plus élevées.
- Utiliser uniquement l'appareil s'il est en parfait état technique, de manière conforme, en tenant compte de la sécurité et des éventuels risques, en respectant toutes les consignes figurant dans la notice d'utilisation!
- Eliminer immédiatement d'éventuelles erreurs risquant de porter atteinte à la sécurité

2.2. Signes et symboles

Dans cette notice d'utilisation, nous vous mettons en garde contre d'éventuelles sources de danger par des consignes correspondantes. Votre attention est dirigée sur ces consignes en utilisant des symboles.

	Prudence! Risque de blessures! / risque d'endommagement! Ce symbole vous avertit de dangers suite à un effet mécanique.
--	--

	Prudence! Danger de mort! Ce symbole vous avertit de dangers par courant électrique.
---	---

Des conseils appliqués sur l'installation de nage à contre-courant, tels que par exemple la flèche de sens de rotation, doivent obligatoirement être respectés et être maintenus dans un état entièrement lisible.

2.3. Obligation de l'exploitant

- L'exploitant / l'utilisateur doit minutieusement veiller aux points suivants,
 - la notice d'utilisation doit toujours être à disposition du personnel opérateur
 - les consignes de sécurité figurant dans cette notice d'utilisation doivent être respectées

2.4. Consignes de sécurité pour la mise en place

- La pompe centrifuge est livrée sans protection contre le contact. La protection contre le contact nécessaire (par exemple lors du transport de liquides chauds à une température supérieure à 60°C) doit être fournie par le fabricant de l'installation au moment du montage de la pompe dans l'installation.
- Si la pompe est montée dans une cuve, cette dernière doit être suffisamment aérée (refroidissement du moteur) et une possibilité suffisante pour l'écoulement de l'eau de fuite (au moins DN 40) doit être disponible.
- Il ne doit exister aucune liaison conductrice entre les composants métalliques du moteur et un liquide.

2.5. Consignes de sécurité pour le branchement et la mise en route

- Seul le personnel spécialisé a le droit d'installer et d'entretenir des dispositifs électriques conformément aux normes VDE 0105 et IEC 364.

	<p>Prudence! Décharge électrique! Couper la tension de réseau avant de commencer avec les travaux! Protéger contre une mise en marche non autorisée!</p>
--	--

- La pompe doit uniquement être exploitée par le biais d'un disjoncteur de protection FI.
- Les données indiquées sur la plaquette et les conditions de branchement électrique doivent concorder.
- Avant la mise en marche / mise en route de la pompe, s'assurer que personne ne soit mise en danger par la mise en marche de la pompe!

	<p>La pompe centrifuge doit immédiatement être mise hors marche si des tensions électriques, oscillations, températures, émissions de bruits, fuites ou autres erreurs anormales surgissent.</p>
--	--

2.6. Consignes de sécurité pour l'entretien et la réparation

- Seules des personnes avec une formation / des connaissances de mécanicien ont le droit d'effectuer des travaux d'entretien et de réparation sur la pompe.
- Si les liquides à refouler risquent - de quelque manière que ce soit - d'avoir des effets nocifs pour la santé, les surfaces humidifiées de la pompe doivent toujours être mises dans un état permettant un maniement sans aucun risque, en prenant des mesures appropriées (rinçage, nettoyage, lavage) avant de commencer tout type de travaux.

D'éventuels travaux n'étant pas décrits dans cette notice d'utilisation doivent exclusivement être effectués par le personnel de service après-vente du fabricant.

2.7. Description de l'appareil

- La pompe correspond aux prescriptions VDE.
- Les circuits électriques du moteur électrique et de la pompe en matière plastique conductrice d'eau sont séparés.
- Le moteur électrique correspond à la classe de protection IP 54/55.
- La pompe centrifuge complète correspond à la classe de protection I.

Les zones de danger potentielles de la pompe centrifuge sont:

- La tubulure d'aspiration (fort effet de remous)
- La tubulure de pression (vitesse de propulsion élevée d'objets éventuellement aspirés)
- Le carter de pompe (échauffement)

3. Transport, stockage, montage

3.1. Transport et stockage

3.1.1. Transport

Les pompes centrifuges doivent être transportées en position horizontale.

Les anses figurant sur le moteur sont uniquement conçues pour porter le poids du moteur seul. Pour soulever un agrégat composé du moteur et de la pompe, celui-ci doit être accroché du côté du moteur et également du côté de la pompe.

Si nécessaire, la position du centre de gravité est indiquée sur l'agrégat de pompe proprement dit et sur l'emballage; les emplacements pour accrocher le dispositif de levage sont également marqués.

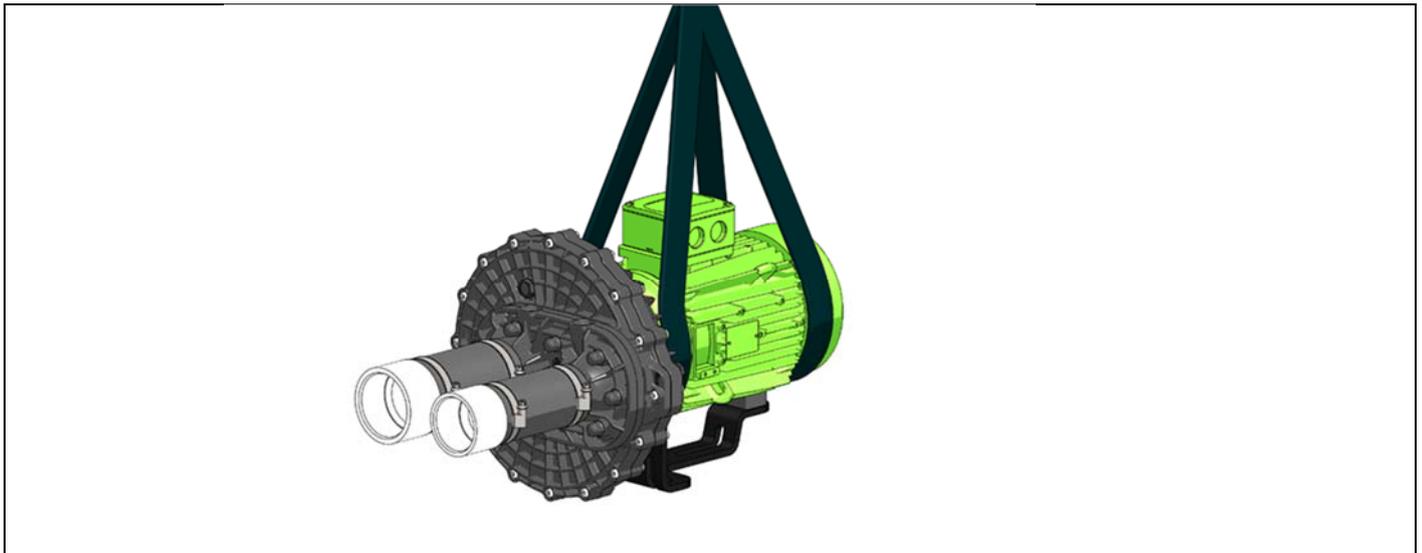


Fig. 1 Exemple d'arrimage



Prudence! Risque de blessures!

Utiliser uniquement des outils de levage appropriés et dans un parfait état technique ainsi que des moyens de suspension de charge à capacité de charge suffisante!

Ne pas se maintenir ni travailler sous des charges suspendues.

3.1.2. Stockage

- Stockage intermédiaire
- Même pour un stockage intermédiaire de courte durée, l'appareil doit être stocké à un endroit sec, bien ventilé et sans risque de secousses, sur des supports en bois et à des températures si possible constantes.
- Stockage défavorable
- En cas de conditions de stockage défavorable (par exemple humidité élevée de l'air), ou bien s'il est prévu que la pompe reste plus de 6 semaines en stock, le carter de la pompe doit être rempli d'huile (voir le chapitre 3.1.3 Conservation).
- Longue durée de stockage
- Si la pompe a été mise en stock pour une durée de plus de deux ans, les roulements dans le moteur doivent être regraissés ou bien être complètement remplacés. Avant la première mise en route et après un temps d'immobilisation plus long resp. après avoir monté un nouveau joint mécanique, il faut obligatoirement contrôler la douceur de fonctionnement (voir le chapitre 10.1.3 Remise en route).

3.1.3. Conservation

Les pompes centrifuges que nous livrons sont pourvues d'une couche de conservation conformément au temps de stockage indiqué par le fabricant. Cette couche de conservation doit être éliminée avant la mise en route, voir le chapitre **3.2.2 Nettoyage**.

Si la pompe est mise hors service pour une durée plus longue, ou bien encore si la durée de stockage prévue au préalable avant la mise en route est considérablement dépassée, une couche de conservation doit être appliquée à titre de protection contre la corrosion. Les procédures nécessaires à ce but sont décrites en détail au chapitre **10.1 Mise hors service, stockage, conservation**.

3.2. Déballage, nettoyage et assemblage

3.2.1. Déballage

La pompe centrifuge est fixée avec des rubans sur une palette pour le transport. Pour la transporter sur de longues distances, elle doit être emballée dans des caissons ou des caisses. Après avoir desserré les rubans de maintien, soulever la pompe centrifuge avec des moyens auxiliaires appropriés (dispositifs de levage) pour la sortir de l'emballage. Veiller à respecter les indications figurant dans le chapitre **3.1.1 Transport**.

3.2.2. Nettoyage

Différentes mesures sont prévues pour assurer la protection contre les avaries de transport ou la corrosion. Vérifier quelles mesures sont disponibles sur votre pompe centrifuge.

1. Couvercle protecteur sur les tubulures
2. Protection de l'arbre, en cas de livraison sans moteur
3. Vernis protecteur sur les pièces à nue

Les dispositifs protecteurs doivent être retirés avant la mise en place ou le montage de la pompe centrifuge. Toutes les saletés doivent avoir été éliminées de l'intérieur de pompe !

Important:

En fonction du liquide à refouler, l'intérieur de la pompe doit éventuellement être nettoyé pour éliminer des restes d'huile. Utiliser à ce but un détergent ne risquant pas d'endommager le joint mécanique ni le matériau de la pompe. Veiller à bien sécher la pompe après le nettoyage. De l'alcool éthylique, Ritzol 155, ou une lessive savonneuse fortement alcaline peut être utilisée comme détergent. Si des nettoyeurs à vapeur sont utilisés, tout d'abord laisser agir le solvant. Dans la mesure du possible **ne pas utiliser de nettoyeur à la vapeur**. Si ceci est toutefois indispensable, veiller à ne pas endommager le moteur électrique ou les logements durant son utilisation.

3.2.3. Assemblage

La pompe centrifuge est en règle générale livrée à l'état prémonté et elle est donc prête au montage dans l'installation sur les lieux.

Dans certains cas spéciaux, la pompe centrifuge est livrée sans moteur d'entraînement. Monter l'entraînement sur la pompe centrifuge avant de monter cette dernière dans l'installation.



Remarque:

Contrôler le fonctionnement aisé de la pompe centrifuge et son libre pivotement avant de commencer avec le montage.

Tous autres accessoires externes comme par exemple caisse à vent ou autres semblables qui ne sont pas prémontés sur la pompe centrifuge au départ de nos usines, ne doivent être montés dans l'installation ou sur la base de la pompe qu'après avoir monté la pompe centrifuge.

3.3. Mise en place et branchement

3.3.1. Avant de commencer avec la mise en place, contrôler les points cidessous :

- La machine / l'installation / la tubulure de réservoir ont-elles été préparées conformément aux dimensions indiquées dans le dessin à l'échelle / le plan de mise en place ?
- Les assises en béton ont-elles une résistance du béton suffisante (au moins B 15) selon la norme DIN 1045 ?
- L'assise en béton a-t-elle pris ?
- La surface est-elle horizontale et plane ?



Prudence ! Risque de blessures – stabilité

Les pompes équipées de grands entraînements, étant montées à la verticale, sont lourdes du nez. Durant le montage ou le démontage, ces pompes doivent donc être suffisamment protégées, par exemple au moyen de câbles d'attache, pour empêcher qu'elles ne culbutent.

3.3.2. Montage intégré et rapporté de la pompe

Mis à part pour des modèles particuliers, les pompes sont toujours posées avec le pied de la pompe ou le pied du moteur sur une plaque d'assise et fixées au moyen de vis.

Lors du montage sur une assise, la pompe centrifuge doit être alignée au moyen d'un niveau à bulle.

3.4. Anschließen der Rohrleitungen



Attention!

La pompe centrifuge ne doit en aucun cas être utilisée comme point fixe pour la tuyauterie.

Aucune force et aucun couple du système de tuyauterie (par exemple suite à un vrillage, une dilatation thermique) ne doit agir sur la pompe centrifuge.

Les tubes doivent être rattrapés directement en amont de la pompe et raccordés sans tension. Leur poids ne doit pas solliciter la pompe.

L'alignement doit être effectué extrêmement minutieusement afin de pouvoir garantir un parfait fonctionnement de l'agrégat.



Attention!

Risques présentés par des liquides transportés brûlants, corrosif et toxiques !

- Des fuites sur la pompe centrifuge proprement dite ou à hauteur des brides peuvent résulter du dépassement des forces de tuyauteries. Dans ce cas, une grande quantité de liquide transporté est éjectée.
- Sur de courtes tuyauteries, les diamètres nominaux doivent au moins correspondre à ceux des raccords de la pompe. Sur de longues tuyauteries, le diamètre nominal le plus rentable doit être déterminé pour chaque cas différent.

- Des raccords à des diamètres nominaux plus grands doivent être effectués avec un angle d'extension d'env. 8° afin de pouvoir éviter d'importantes pertes de pression..
- Des dilatations des tuyauteries résultant de la température doivent être compensées par des mesures appropriées. **Nous recommandons de monter des joints de dilatation dans la tuyauterie.**



Des robinetteries à fermeture soudaine (Brusque) dans les tuyauteries doivent obligatoirement être évitées. Les coups de pression en résultant peuvent en effet être maintes fois supérieure à la pression maximale de carter admissible de la pompe !

3.4.1. Tuyauteries pour WK

- La conduite d'aspiration doit être posée de manière ascendante en continu jusqu'à la pompe centrifuge, et à hauteur de l'écoulement de manière descendante en continu afin d'éviter la formation de poches d'air. Il est recommandé de monter des dispositifs anti-blocage de reflux et des organes obturateurs, en fonction du type d'installation et de pompe.
- La pompe, quelque soit la gamme, est équipée de raccords en plastique. Manipuler prudemment les raccords filetés lors du montage et du démontage des tuyauteries. Veiller à n'utiliser que des raccords vissés plastiques (filetage cylindrique).
- Pour étancher les raccords filetés, ne pas utiliser de ruban étanche, cordon étanche, chanvre ni pâte, mais plutôt des joints liquides de tube resp. de filetage. Il est recommandé d'utiliser des joints liquides tels par exemple Weicon AN 305-72 ou Loctite 5331

3.4.2. Tuyauteries pour SMK

- La conduite d'aspiration doit être posée de manière ascendante en continu jusqu'à la pompe, et à hauteur de l'amenée de manière descendante en continu afin d'éviter la formation de poches d'air.
- La pompe est exécutée avec des raccords plastiques. Manipuler prudemment les raccords filetés lors du montage et du démontage des tuyauteries. Veiller à n'utiliser que des raccords vissés plastiques (filetage cylindrique).
- Pour étancher les raccords filetés, ne pas utiliser de ruban étanche, cordon étanche, chanvre ni pâte, mais plutôt des joints liquides de tube resp. de filetage. Il est recommandé d'utiliser des joints liquides tels par exemple Weicon AN 305-72 ou Loctite 5331

Le non respect de ces instructions présente des risques d'endommagement pour les pièces plastiques et donc de perte de tous droits à la garantie !

3.4.3. Raccord tuyauterie SMK

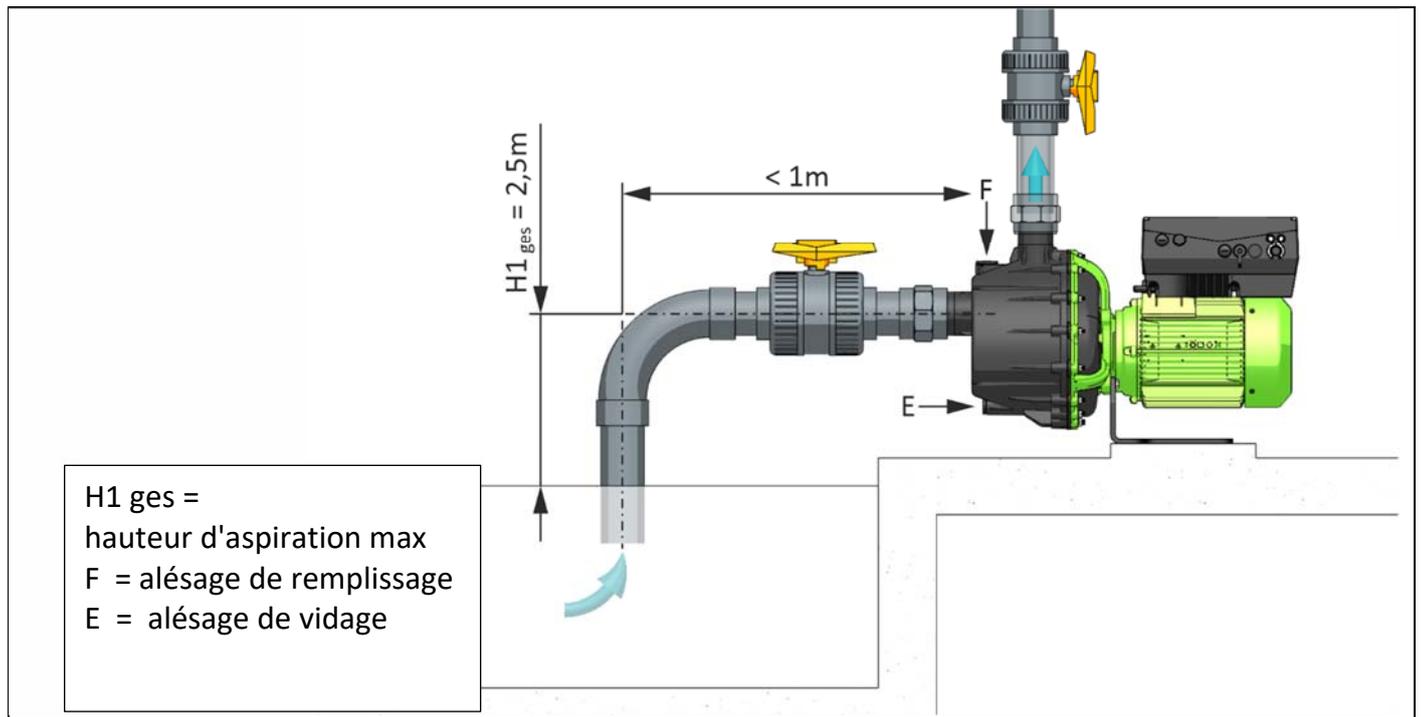


Fig. 2

Le modèle SMK est une pompe centrifuge auto-aspirante avec une turbine semi-ouverte et un joint mécanique. Elle est uniquement appropriée pour des liquides propres ou légèrement encrassés. Des hauteurs d'aspiration maximales de 2,5 m sont possibles. La pompe doit être remplie une seule fois de liquide.

L'air est aspiré de la conduite d'aspiration uniquement si la pompe est en marche. L'air disparaît dans la conduite à pression, c'est-à-dire que la pompe peut uniquement purger à travers la conduite à pression ouverte.

4. Branchement électrique

4.1. Branchement électrique - en général

Seul un électricien d'installation a le droit d'effectuer les travaux de branchement. Les prescriptions DIN VDE pertinentes doivent être respectées.

Comparer la tension de réseau existante avec les données indiquées sur la plaque du constructeur du moteur et choisir une commutation appropriée.

Nous recommandons l'utilisation d'un dispositif de protection du moteur.

	<p>Risque d'explosion ! Un dispositif de protection du moteur doit être monté en cas de risque d'explosion !</p>
--	---

Conformément à la norme VDE 0530-8, le sens de rotation des moteurs triphasés est toujours à droite (vu sur le bout d'arbre de moteur).

Le sens de rotation par défaut de la pompe est vers la gauche (vue sur la bride d'aspiration).

Toujours tenir compte de la flèche du sens de rotation figurant sur la pompe.

4.2. Branchement électrique, pompe type WK

Toujours raccorder le moteur conformément au schéma des connexions, fig. 3 „Connexion triangle“ ou fig. 4 “Connexion en étoile”.

Tenir compte des points suivants :

- Le branchement réseau doit uniquement être effectué par le biais d'un branchement fixe.
- Il ne doit exister aucune liaison conductrice entre les composants métalliques du moteur et l'eau.
- Un disjoncteur-détecteur de fuites à la terre (erreur de courant nominal £ 30 mA) et un organe de mise hors tension sur tous les pôles avec une ouverture de contact de 3 mm doivent être montés dans la conduite d'alimentation électrique.
- Une égalisation de tension avec une coupe de 10mm² doit être montée sur la borne (au pied du moteur ou à côté de la boîte de connexion).
- Le couvercle de la boîte de connexion doit toujours être fermée lors de l'exploitation de la pompe!

4.2.1. Schémas des connexions pour moteurs triphasés

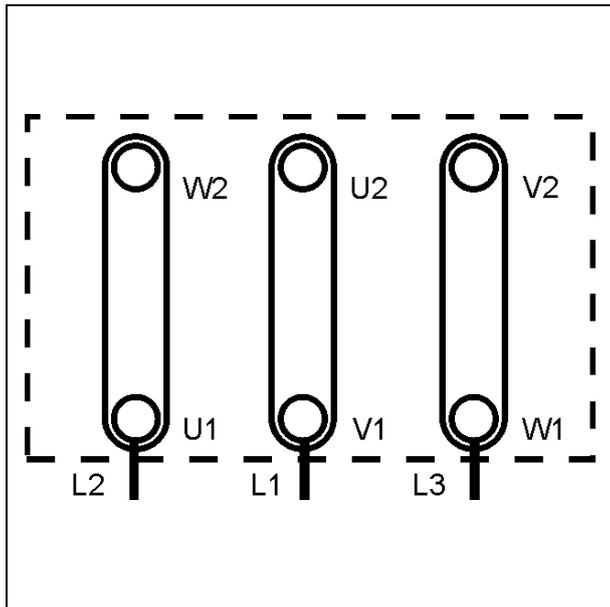


Fig. 3 Connexion triangle Δ
(faible tension)

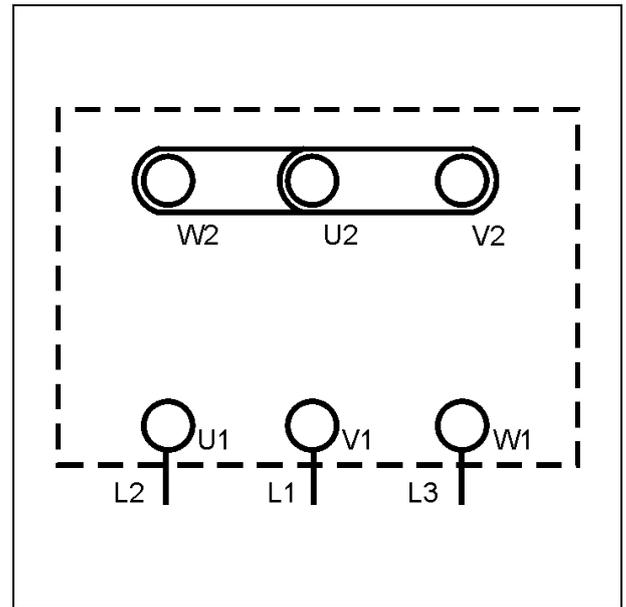


Fig. 4 Connexion en étoile Y
(tension élevée)

4.2.2. Réglage relais temporisé

Sur des courants triphasés avec montage en étoile-triangle, il faut assurer une suite très rapprochée des points de commutation entre étoile et triangle. Des temps de commutation plus longs risquent d'endommager le moteur. Réglage du relais temporisé pour un montage en étoile-triangle: < 3 secondes.

4.2.3. Contrôle du sens de rotation

Le sens de rotation du moteur doit correspondre au sens de la flèche indiquant le sens de rotation et apposé sur le capot du moteur. Contrôler si c'est bien le cas en mettant en marche et hors marche successivement. Si le sens de rotation est faux, échanger deux phases quelconques L1, L2 ou L3 de la conduite d'alimentation électrique dans la boîte de connexion du moteur.

4.2.4. Equipements supplémentaires du moteur

Si des dispositifs de commande particuliers sont prévus, par exemple en liaison avec l'utilisation de la pompe centrifuge dans une installation de process, les instructions fournies par le fabricant de ces dispositifs de commande doivent obligatoirement être respectées.



D'autres indications sont fournies dans la notice d'utilisation Pump Control (27122).

5. Unités de l'appareil

5.1. Module de pompe type WK

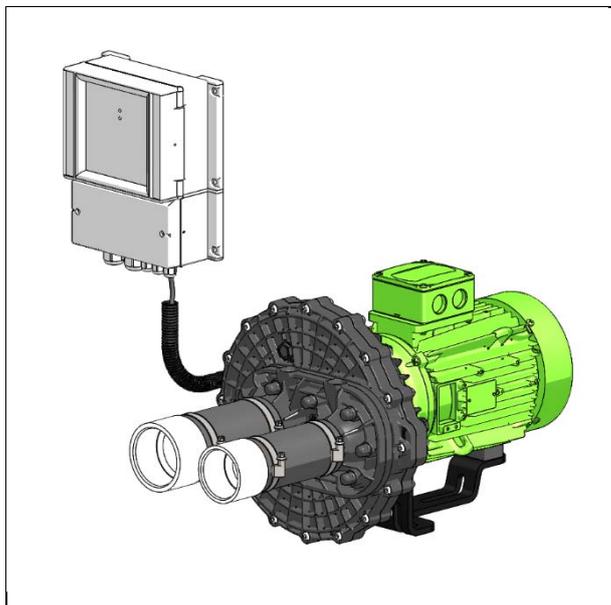


Fig. 5 Module de pompe WK

Le module de pompe est composé des éléments suivants :

1. Agrégat de pompe
2. Tuyau d'aspiration*
3. Tuyau de refoulement*
4. Tuyau de commande \varnothing 4 mm*
5. Coffret de commande*
6. Couverture de protection de câble *

* Si inclus dans la livraison

La construction du module de pompe est toujours identique, peu importe le type de bassin.



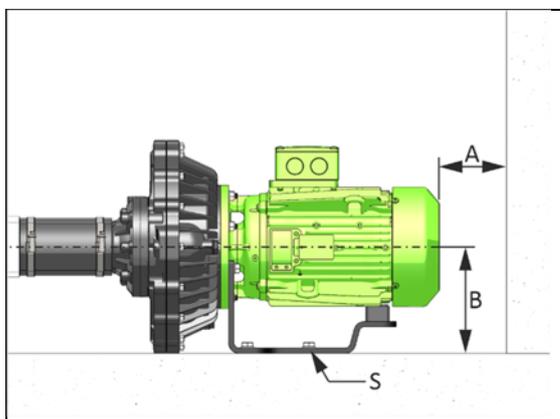
Le coffret de commande (02) doit toujours être disposé au-dessus du niveau d'eau du bassin !



Lors du montage rapporté de la pompe, il faut toujours veiller à garantir une aération suffisante (refroidissement du moteur) et une possibilité appropriée pour l'écoulement de l'eau de fuite !

6. Montage

6.1. Montage – en général



A =min. 100 mm

B =160 mm

S Vis

Monter le support à l'emplacement prévu. Fixer le support au moyen de 3 vis (S).

Fig. 6

6.2. Montage du coffret de commande

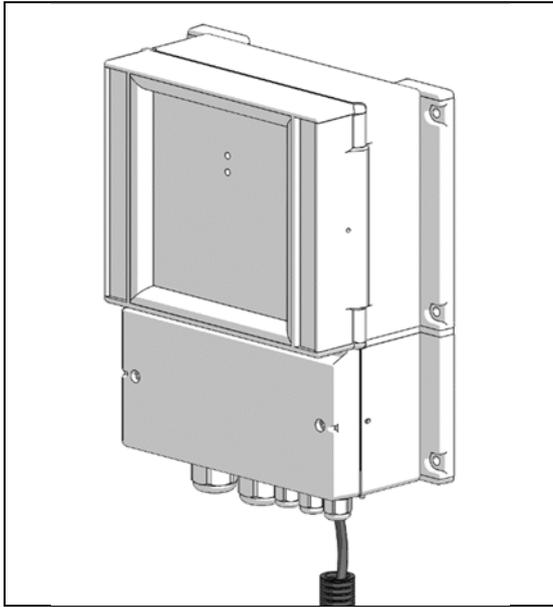


Fig. 7 Boîte de commutation

Monter le coffret de commande le plus près possible de la pièce à sceller. Enficher le tuyau de commande sur l'embout dans la couverture de protection.



Attention:

Ne pas plier le tuyau de commande et veiller à ce qu'il ne soit pas trop long, longueur maximale 8 m.

Informations de connexion à la boîte de commutation Control NT dans la notice d'instructions correspondante 27248.

6.3. Montage WK-Vario Combinaison avec des buses de massage

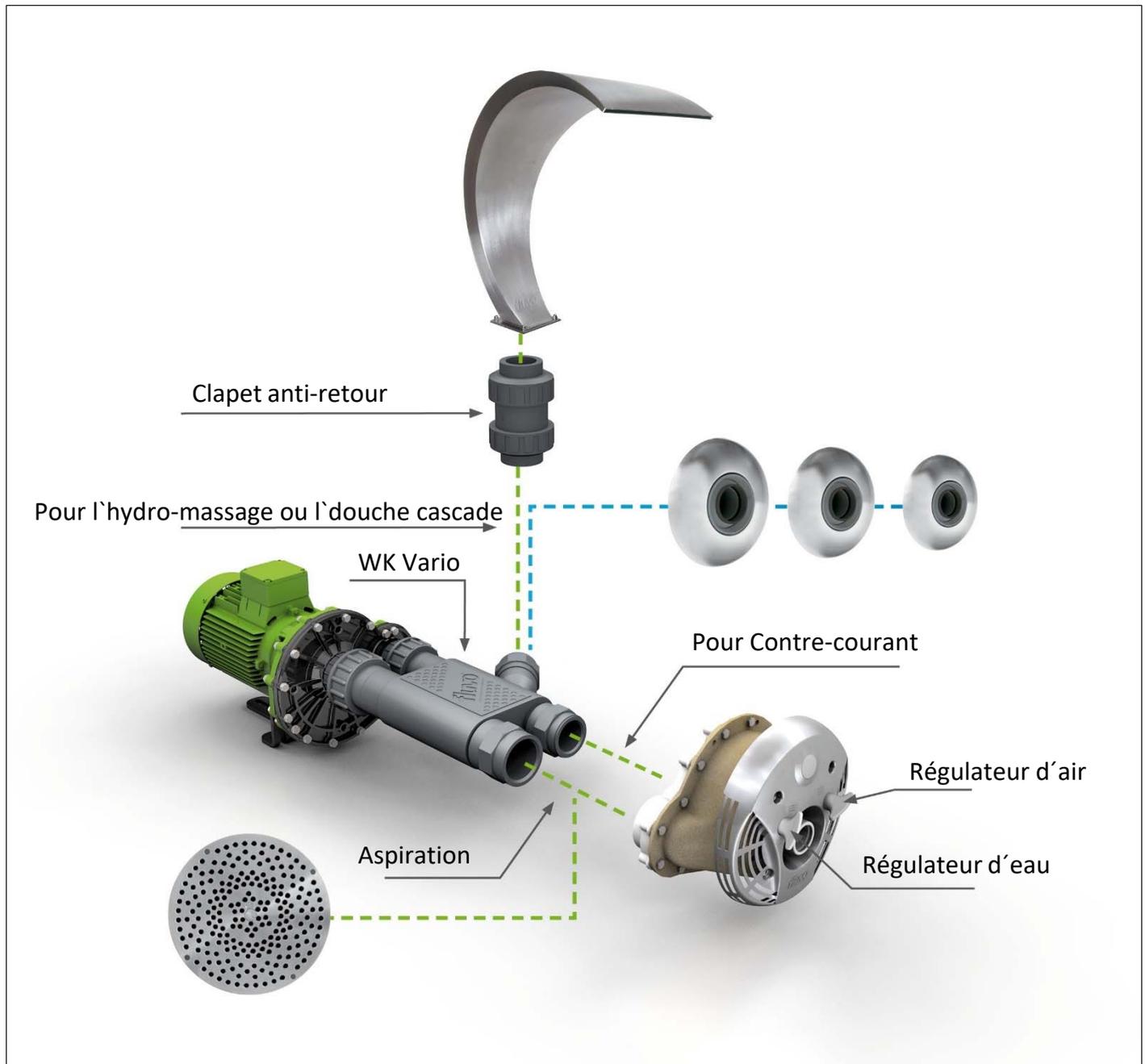


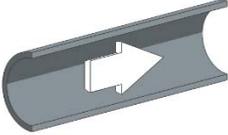
Fig. 8 Système d'illustration non contraignant

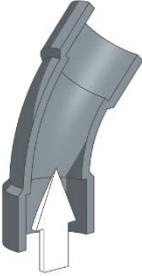
6.4. Pertes de courant – tuyaux et éléments

Eau, 48 m³/h ; courant turbulent ; valeurs de rugosité : 0,1 mm

Tenir compte des pertes de courant lors de la pose des tuyauteries. Pour les composants utilisés, il faut veiller à maintenir les pertes de courant à une valeur aussi faible que possible.

Des exemples de pertes de courant sont indiqués dans la fig. 9.

Tuyau, 30m, PVC dur, DIN 19532	Perte de pression	Vitesse de courant
	DN 80	0,263 bar
	DN 100	0,095 bar
	DN 150	0,014 ba

DN 80	Perte de pression	Vitesse de courant
	Pièce coudée 45°	0,015 bar
	Coude rayon court 90°	0,006 bar

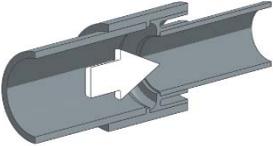
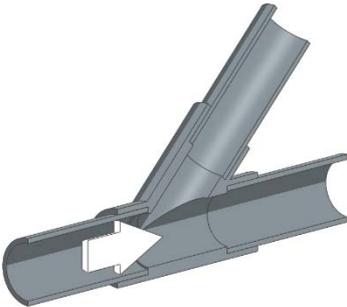
DN 80	Perte de pression	Vitesse de courant
	Etranglement soudain de tuyau – de 80 à 50 mm	0,278 bar
	Alimentation à arêtes angulaires	0,027 bar

Abb. 9 Des exemples de pertes de courant

7. Fonctionnement de la pompe centrifuge

7.1. Première mise en route



S'assurer que les conditions préalables suivantes sont remplies avant la première mise en route de la pompe :

1. Le branchement électrique de pompe centrifuge sur tous les dispositifs protecteurs est effectué conformément aux prescriptions.
2. **pour WK:** La pompe centrifuge est entièrement remplie de liquide pompé et ce dernier doit s'écouler par le trou supérieur du couvercle d'aspiration après avoir retiré le bouchon supérieur repère 11.
pour SMK: La pompe centrifuge est remplie de liquide pompé (env. 10 l)
3. Tous les organes obturateurs du côté aspiration sont ouverts et la pompe ainsi que la conduite d'aspiration ont été purgées.
Tenir compte des points suivants : une marche à sec conduit à une usure élevée et cause des dégâts sur la pompe !
4. Les pièces rotatives de la pompe centrifuge sont pourvues d'une protection contre le contact. (conformément aux règlements de prévention des accidents, la pompe doit uniquement être exploitée avec une protection contre le contact).
5. Le fonctionnement aisé de l'arbre de la pompe centrifuge a été contrôlé (tenir compte de la remarque figurant au chapitre **3.2.3 Assemblage**).
6. Le sens de rotation a été contrôlé.

7.1.1. Démarrage de la pompe

La pompe doit uniquement être mise en marche si l'organe obturateur du côté pression est à moitié ouvert et que l'organe obturateur du côté aspiration est complètement ouvert ! Ouvrir lentement l'organe obturateur à moitié ouvert et l'amener au point opérationnel lorsque la vitesse de rotation totale est atteinte.

7.2. Exploitation

7.2.1. Surveillance de l'exploitation

Dans la plupart des cas, la pompe centrifuge est régulée par la commande centrale de l'installation complète. Le respect des données déterminées lors de la conception de la pompe centrifuge pour le but d'utilisation précis, voir la spécification, constitue la condition primordiale pour un parfait fonctionnement.

Les points cités ci-dessous doivent être pris en considération, tout particulièrement lors de l'exploitation manuelle de la pompe:

1. Température de liquide à refouler

Le pompe centrifuge doit uniquement être exploitée à des températures de l'eau de $t = 0$ à $+50^{\circ}\text{C}$.

2. Température de refroidissement du moteur

La température maximale de l'air de refroidissement du moteur est de 40°C . Une aération suffisante doit être garantie si les températures sont plus élevées (par exemple dans une cuve de pompe)

3. Fréquence de démarrage

Pour éviter des fortes augmentations de température dans le moteur et une sollicitation exagérée de la pompe centrifuge, du moteur et des paliers, il ne doit pas y avoir plus d'un procédé de démarrage par minute.

4. Quantité minimale

Si le type de l'installation inclut la possibilité d'une marche contre un organe obturateur fermé du côté pression, il faut prévoir pendant cette période un débit de sortie minimal de 2 m³/h à une température $t = 0$ à $+50^{\circ}\text{C}$ afin d'éviter une surchauffe exagérée du système hydraulique de la pompe (par ex. vanne bypass).

5. Densité du liquide à refouler

La puissance absorbée de la pompe change en rapport à la densité du liquide à refouler. Pour éviter une surcharge du moteur, la densité doit correspondre aux données indiquées dans la spécification de la pompe.

7.3. Remarques relatives au faux maniement

Eviter tout type de dégâts sur la pompe centrifuge et veiller aux points suivants:

- la pompe doit toujours fonctionner silencieusement et sans secousses
- la pompe ne doit pas marcher à sec
- un fonctionnement pendant une durée plus longue contre un organe obturateur fermé doit être évité pour éviter un échauffement du fluide à transporter. La quantité minimale à transporter requise est indiquée au chapitre 7.2.1 Surveillance de l'exploitation.
- la température ambiante maximale admissible de $+40^{\circ}\text{C}$ ne doit pas être dépassée
- la température des roulements à billes doit dépasser la température ambiante d'au maximum $+50^{\circ}\text{C}$, elle ne doit toutefois pas être supérieure à $+90^{\circ}\text{C}$ (température mesurée à l'extérieur sur le carter du moteur)
- l'organe obturateur dans la conduite d'alimentation ne doit pas être fermé durant l'exploitation de la pompe centrifuge

Au chapitre 8 Aide pour les erreurs figure un tableau contenant les plus fréquentes erreurs, leurs causes et la méthode recommandée pour les éliminer.

7.4. Arrêt

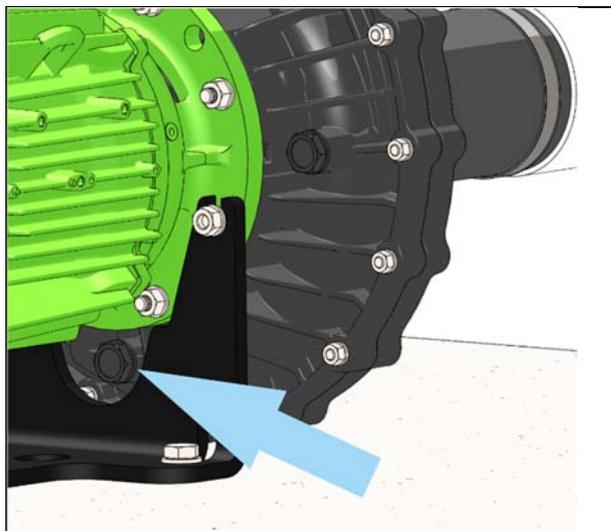
1. Fermer l'organe obturateur dans la conduite à pression. Si un dispositif anti-blocage de reflux est monté dans la conduite à pression, l'organe obturateur peut rester ouvert, toutefois uniquement en cas de présence de contre-pression.
2. Couper le moteur. Veiller à avoir un arrêt silencieux. En fonction de l'installation, la pompe doit - le cas échéant, lorsque la source de chaleur est hors marche - avoir une marche par inertie suffisante jusqu'à ce que la température du liquide à refouler ait suffisamment diminué pour empêcher une accumulation thermique au sein de la pompe.
3. Fermer l'organe obturateur dans la conduite d'aspiration.



Attention ! Risque d'endommagement !

En cas de risque de gel et/ou de périodes plus longues de mise à l'arrêt, la pompe doit être vidée et/ou protégée contre le gel (chauffage de tuyauterie par traçage).

7.5. Pumpe entleeren



Ouvrir le bouchon pour laisser écouler l'eau de la pompe centrifuge.

Veiller à bien faire couler toute l'eau ! Egalement vider le système de tuyauterie conduisant à la pompe centrifuge.

WK: Remettre ensuite le bouchon en place avec un nouveau joint torique.

SMK: Remettre ensuite le bouchon y inclus le joint plat.

Fig. 10 Présentation exemplaire

8. Aide pour les erreurs



Attention ! En cas de pannes, immédiatement mettre la pompe centrifuge hors marche !
Conformément aux règlements de prévention des accidents, seul du personnel compétent qualifié a le droit d'effectuer tous les travaux et les interventions.

8.1. Typ WK

Dysfonctionnement	Eventuelle cause	BEliminationehebung
1. Le fonctionnement de la pompe est très bruyant et la performance est faible	Faux sens de rotation du moteur	Modifier la polarisation du moteur dans la boîte de connexion afin de modifier le sens de rotation
	Le ventilateur du moteur frôle le capot du ventilateur	Déterminer la position correcte du capot de ventilateur
2. La pompe démarre difficilement et lentement	Absence d'une phase conductrice	Contrôler les câbles d'alimentation et les fusibles
3. Les fusibles sautent à la mise en marche	Fusibles faux ou vifs	Utiliser des fusibles retardés avec la valeur de courant correcte
4. Le disjoncteur-protecteur déclenche	Fusibles faux ou vifs	Régler la valeur correcte de courant +10% (voir fiche technique page 5)

5. Impossible de mettre la pompe centrifuge en marche depuis le bassin	<ul style="list-style-type: none"> • Tuyau de commande est plié • Fusibles / arrivée de courant • Disjoncteur-protecteur • Tuyau de commande trop long • Eau dans le tuyau de commande 	<p>Vérifier si la pompe peut être commutée depuis le coffret de commande.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminer les causes conformément aux chapitres 2.3 et 3. • Dans le mesure du possible, raccourcir le tuyau de commande et le purger
6. Fuite	Pollué	<p>Durant le service, dévisser la valve à air, la rincer et le cas échéant la remplacer</p> <p>Remarque: a valve à air doit être montée au-dessus du niveau d'eau.</p>

Pour l'aide pour les erreurs du type WKN, voir la notice d'utilisation Pump Control (27122)

8.2. Type SMK

Dysfonctionnement	Eventuelle cause	Elimination
1. Pompe n'aspire pas	<ul style="list-style-type: none"> • faux sens de rotation • aucun liquide rempli dans la pompe • fausse vitesse de rotation de la pompe • infiltration d'air dans la conduite d'aspiration • conduite d'aspiration colmatée 	<ul style="list-style-type: none"> • boîte de connexion, 2 phases échangées • remplir une fois d'eau • régler correctement le convertisseur de fréquences • vérifier tous les raccords
2. Écoulement d'eau irrégulier, pompe vibre	<ul style="list-style-type: none"> • conduite d'aspiration pas immergée correctement dans le liquide • infiltration d'air dans la conduite d'aspiration • conduite colmatée • conduite d'aspiration trop longue 	Überprüfen
3. Pompe n'atteint pas la performance calculée	<ul style="list-style-type: none"> • contrôler la conduite d'aspiration • faux sens de rotation • vitesse de rotation trop faible • autre point opérationnel que celui configuré • colmatage dans la turbine ou dans la tuyauterie 	<ul style="list-style-type: none"> • échanger 2 phases • régler le convertisseur de fréquences

4. Pompe bruyante	<ul style="list-style-type: none"> • conduite d'aspiration trop longue ou pas immergée • air ou gaz dans le liquide 	Contrôle, modification
	<ul style="list-style-type: none"> • conduite d'aspiration colmatée • pompe pas bien alignée • paliers endommagés • soupape mal disposée dans la conduite à pression 	Remplacement des pièces endommagées
	<ul style="list-style-type: none"> • Cavitation 	Régler la pompe au point opérationnel
5. Moteur chauffe	<ul style="list-style-type: none"> • vitesse de rotation trop faible • surcharge de la pompe • roulement à billes cassé • turbine racle 	<ul style="list-style-type: none"> • contrôler le point opérationnel du convertisseur de fréquences, réduire le débit de la pompe • remplacement • <u>nouveau réglage</u>
6. Fuite	<ul style="list-style-type: none"> • joint mécanique défectueux • joint plat défectueux • boîtier plastique pas étanche 	<ul style="list-style-type: none"> • remplacement / renouvellement de tous les joints • remplacement

9. Maintenance / remise en état

9.1. Remarques générales

L'exploitant doit garantir que tous les travaux d'inspection, de maintenance et de réparation sur la pompe sont uniquement effectués par du personnel autorisé et possédant une formation adéquate. Il doit s'assurer que le personnel s'est suffisamment informé en lisant et étudiant minutieusement la notice d'utilisation.

Nous recommandons d'établir un plan de maintenance et de respecter les délais et travaux y figurant. Ceci permet en effet d'éviter des frais élevés pour des réparations et également d'obtenir un fonctionnement fiable et sans panne de la pompe.

Seules des pièces détachées d'origine doivent être utilisées lors de réparations. Ceci est tout particulièrement valable pour le joint mécanique.

Pour effectuer des travaux sur le moteur, les notices des fabricants respectifs des moteurs et les consignes y figurant doivent être respectées.



Attention ! Danger de mort !!

Les branchements électriques doivent toujours être débranchés pour effectuer des travaux sur la boîte de connexion et sur la commande de la machine. Protéger l'agrégat de pompe contre une mise en marche non souhaitée (libération).

9.2. Maintenance / inspection

Il est conseillé d'utiliser les informations ci-dessous pour établir un plan de maintenance. Il s'agit là des recommandations minimales, lesquelles doivent éventuellement être adaptées aux conditions locales de l'application de la pompe.

Contrôles permanents	Contrôles quotidiens	Contrôle / remplacement tous les six mois
Débit de la pompe (pression, quantité)	Marche de la pompe = silencieuse et sans secousses	Contrôler le bon serrage des vis
Courant absorbé	Température de stockage	
	Fuite du joint mécanique	

	<p>Remarque : Une inspection du joint mécanique doit être effectuée dans le cadre de la révision de l'installation, après 8000 heures de service. Si le joint mécanique est démonté dans le cadre d'une révision de l'installation, il doit être remplacé par un nouveau joint.</p>
--	--

9.2.1. Lubrification et remplacement de lubrifiant

Les pompes du type WK / WKN et SMK dans leur version standard sont uniquement logés dans le moteur d'entraînement. Les paliers sont lubrifiés pour toute leur durée de vie et ne doivent donc plus être relubrifiés. Des paliers éventuellement défectueux doivent être remplacés.

9.3. Remise en état

9.3.1. Généralités

Les travaux de remise en état doivent uniquement être effectués sur la pompe centrifuge démontée et de plus, dans un atelier approprié. Respecter alors les consignes générales indiquées au début de ce chapitre. Cette notice vous permet de démonter la pompe et de remonter correctement les pièces neuves nécessaires.

Des consignes particulières doivent être prises en considération lors du montage d'un nouveau joint mécanique.

Les travaux peuvent dans les autres cas être effectués avec les outils d'usage courant dans les ateliers. Des outils spéciaux ne sont pas nécessaires. Après le démontage, nettoyer minutieusement toutes les pièces détachées de la pompe centrifuge.

Contrôler les pièces détachées pour en constater le degré d'usure et l'absence de dégâts. Des pièces n'étant pas en parfait état doivent être rééquipées ou remplacées.

9.3.2. Préparatifs pour le démontage/montage

Avant de commencer avec le démontage, la pompe doit être protégée de manière à empêcher toute mise en marche (libération).



Attention! Danger de mort!

Appliquer un symbole avertisseur sur l'armoire de commande.

Informers le chef d'équipe ou le supérieur en cas d'exploitation de l'installation.

9.3.3. Démontage / désassemblage de la pompe

La pompe doit avoir adopté la température ambiante.

- Couper l'arrivée de courant.
- Fermer les robinetteries (côté aspiration et pression)
- Vider la pompe par le biais des vis de purge. (11/11.5)
- Débrancher le moteur.
- Démonters les branchements supplémentaires disponibles.
- Desserrer les tubulures de pression et d'aspiration.
- Détacher la pompe de la plaque d'assise.
- Soulever complètement la pompe.

9.4. Démontage / désassemblage de la pompe

Avant de commencer:

Ne commencer avec les travaux qu'après avoir vérifié les points suivants:

- Les pièces détachées requises doivent être disponibles et elles doivent concorder avec la pompe ou avec la variante en question. Ou bien les pièces endommagées pouvant éventuellement être constatées peuvent être procurées rapidement.
- Tous les outils et moyens auxiliaires nécessaires pour les travaux sont disponibles.



Remarque:

Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine pour effectuer les réparations !

Le respect de cette consigne est la condition primordiale pour un parfait fonctionnement de la pompe et d'éventuels droits à la garantie.

10. Annexe

10.1. Mise hors service / stockage / conservation

Chaque pompe quitte l'usine dans un état minutieusement monté. Si la mise en route doit être effectuée après un certain temps après la livraison, nous recommandons de stocker la pompe en prenant les mesures suivantes.

10.1.1. Stockage de pompes neuves

Les pompes neuves sont pourvues d'une couche de conservation, uniquement si ceci est demandé, en fonction du temps de stockage indiqué par l'acheteur. Si cette durée de stockage est nettement dépassée, l'état des pompes doit être contrôlé et le cas échéant, une nouvelle couche de conservation doit être appliquée.

10.1.2. Mise hors service de plus longue durée > 3 mois

- **La pompe reste montée**

Afin de pouvoir garantir une disponibilité permanente au fonctionnement et d'éviter la formation de dépôts dans le domaine intérieur de la pompe et dans le domaine direct d'alimentation de la pompe, l'agrégat de pompe doit, en cas de temps d'arrêt de durée plus longue, être soumis à une marche fonctionnelle régulièrement, les périodicités variant entre mensuellement et trimestriellement. La condition primordiale est alors toutefois que la pompe est suffisamment alimentée en liquide.

- **La pompe est démontée et stockée**

Vider complètement la pompe.

Pour démonter la pompe, procéder comme décrit dans les mesures du chapitre **9 Maintenance / remise en état**. Avant de stocker la pompe, celle-ci doit être minutieusement nettoyée et conservée. Il faut appliquer une couche de conservation à l'intérieur et à l'extérieur.

Pour l'hibernage, démonter si nécessaire l'émetteur / le boîtier radio et les stocker à température ambiante.

10.1.3. Remise en route après un stockage

- **Élimination de la couche de conservation**

Avant d'intégrer la pompe ayant été stockée, le produit de conservation appliqué et/ou rempli doit être éliminé. Procéder comme décrit au chapitre 3.2.2 Nettoyage. Après une plus longue durée de stockage dans des conditions de conservation, vérifier la stabilité de formes des élastomères (joints toriques, joints mécaniques) pour vérifier leur élasticité. Des élastomères cassant doivent être remplacés. Des élastomères en EPDM doivent principalement être remplacés.

- **Remise en route**

Remonter la pompe démontée conformément au procédé décrit au chapitre 3.3 Mise en place et branchement.

Immédiatement après achèvement des travaux, tous les dispositifs de sécurité et protecteurs doivent être appliqués resp. être activés correctement.

Avant la remise en route de la pompe démontée, effectuer les contrôles et les mesures de maintenance comme indiqué au chapitre 9.2 Maintenance / inspection. Pour la nouvelle application, les points cités au chapitre 7.1 Première mise en route doivent en outre être respectées.

- **Particularité des joints mécaniques:**

**Remarque:**

Avant la première mise en route et après un temps d'immobilisation plus long resp. après avoir monté un nouveau joint mécanique, il faut obligatoirement contrôler la douceur de fonctionnement.

La bague coulissante et la contre-bague peuvent fortement coller l'une contre l'autre en raison de forces d'adhésion. L'adhérence du ressort entraîneur ne suffit alors plus pour détacher la bague coulissante. Dans ce cas, l'arbre se déplace dans les joints immobilisés et le ressort entraîneur, ceci entraînant des dommages. Retirer le capot du ventilateur et tourner sur l'hélice dans le sens de la flèche de la sens de rotation. Dès qu'il y a une résistance et que l'hélice revient élastiquement en arrière, le joint mécanique doit être démonté et la bague coulissante et la contre-bague doivent être séparées avec prudence.

Ne jamais essayer de faire tourner l'arbre en forçant.

10.2. Mise au rebut

Si la pompe doit être mise à l'arrêt définitif et hors d'activité, il faut respecter les prescriptions locales en vigueur relatives à l'évacuation de déchets industriels.

10.3. Importantes consignes**10.3.1. Réparations en usine**

1. Si la pompe est retournée à l'usine du constructeur pour la faire réparer ou rééquiper, il faut toujours y joindre les données exactes sur le fluide refoulé avec la pompe. (fiche de données de sécurité)
2. Seules des pompes entièrement vidées et nettoyées sont acceptées pour la réparation.

10.3.2. Commande de pièces détachées

Lors de la commande de pièces détachées, il faut obligatoirement fournir les importantes données suivantes:

- Numéro de pompe et désignation de type, en alternative numéro du moteur
- Fluide refoulé
- Numéro de position / dénomination de la pièce dans la liste de pièces détachées
- Indications sur la matériaux issues de la spécification ou de la confirmation de commande

Le numéro de la pompe figure sur la plaquette fixée sur le capot de ventilateur du moteur.

La confirmation de commande ou le numéro du moteur peuvent toutefois également être fournis avec les informations. Ces données nous facilitent le travail pour livrer la pièce détachée correcte pour votre pompe!

10.3.3. Kundendienst:

Anschrift des Stammhauses:

Schmalenberger GmbH + Co. KG

Im Schelmen 9 – 11
D-72072 Tübingen / Germany

+49 (0)7071 70 08 – 0
+49 (0)7071 70 08 - 10 (Fax)

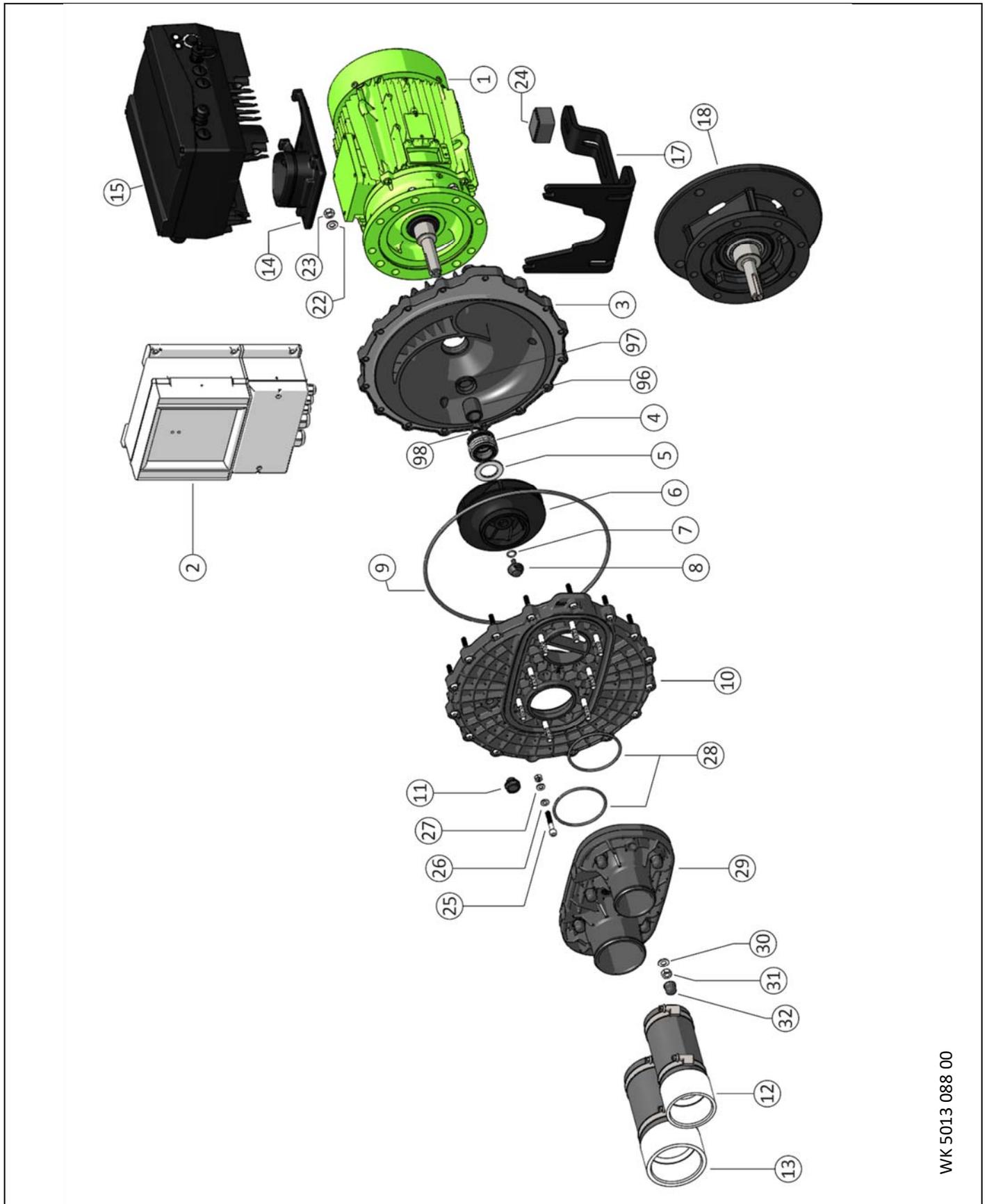


www.schmalenberger.de

info@schmalenberger.de

11. Pièces détachées

11.1. Plan type WK5013



WK 5013 088 00

Fig. 11 présentation exemplaire

11.2. Plan type WK6013

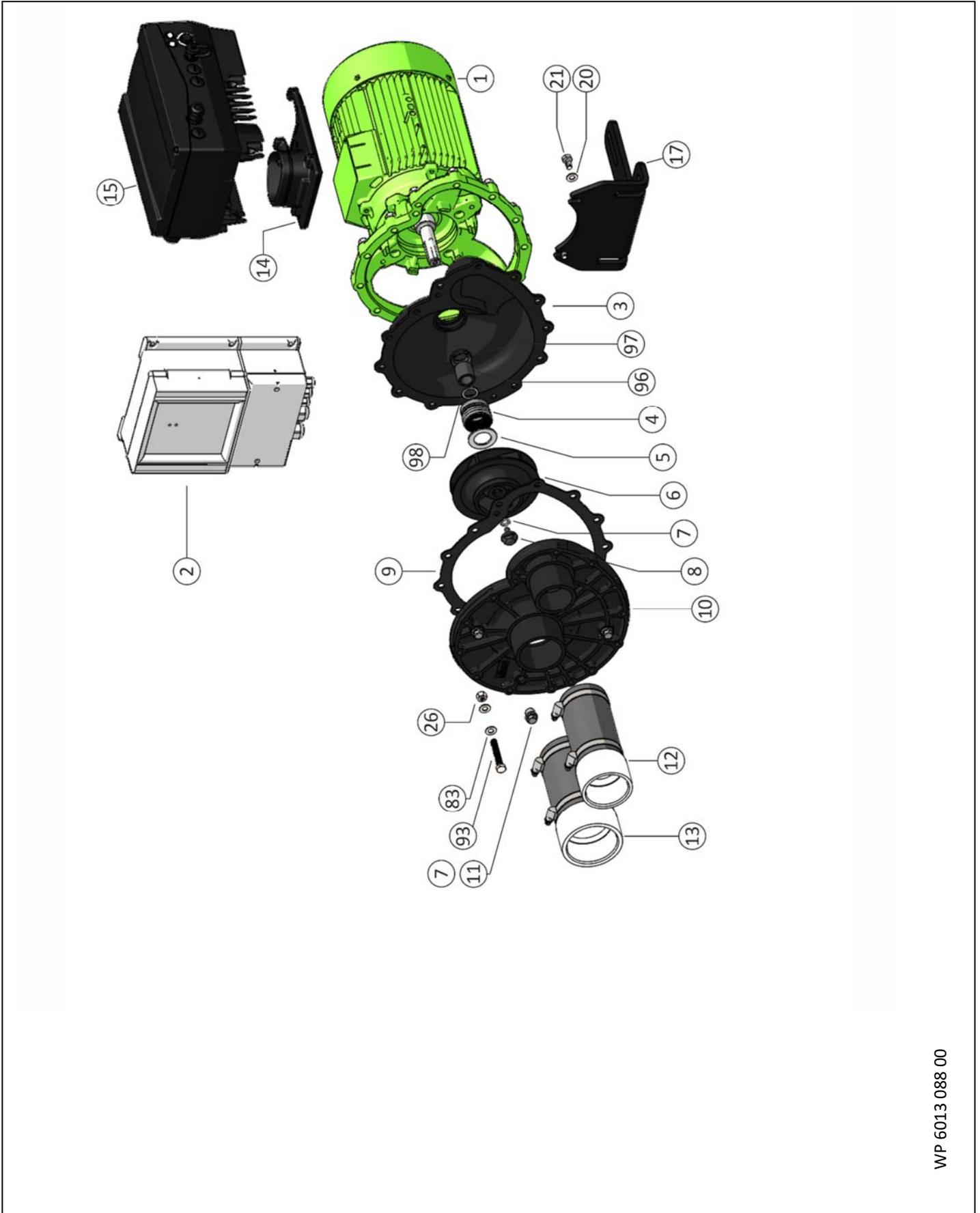
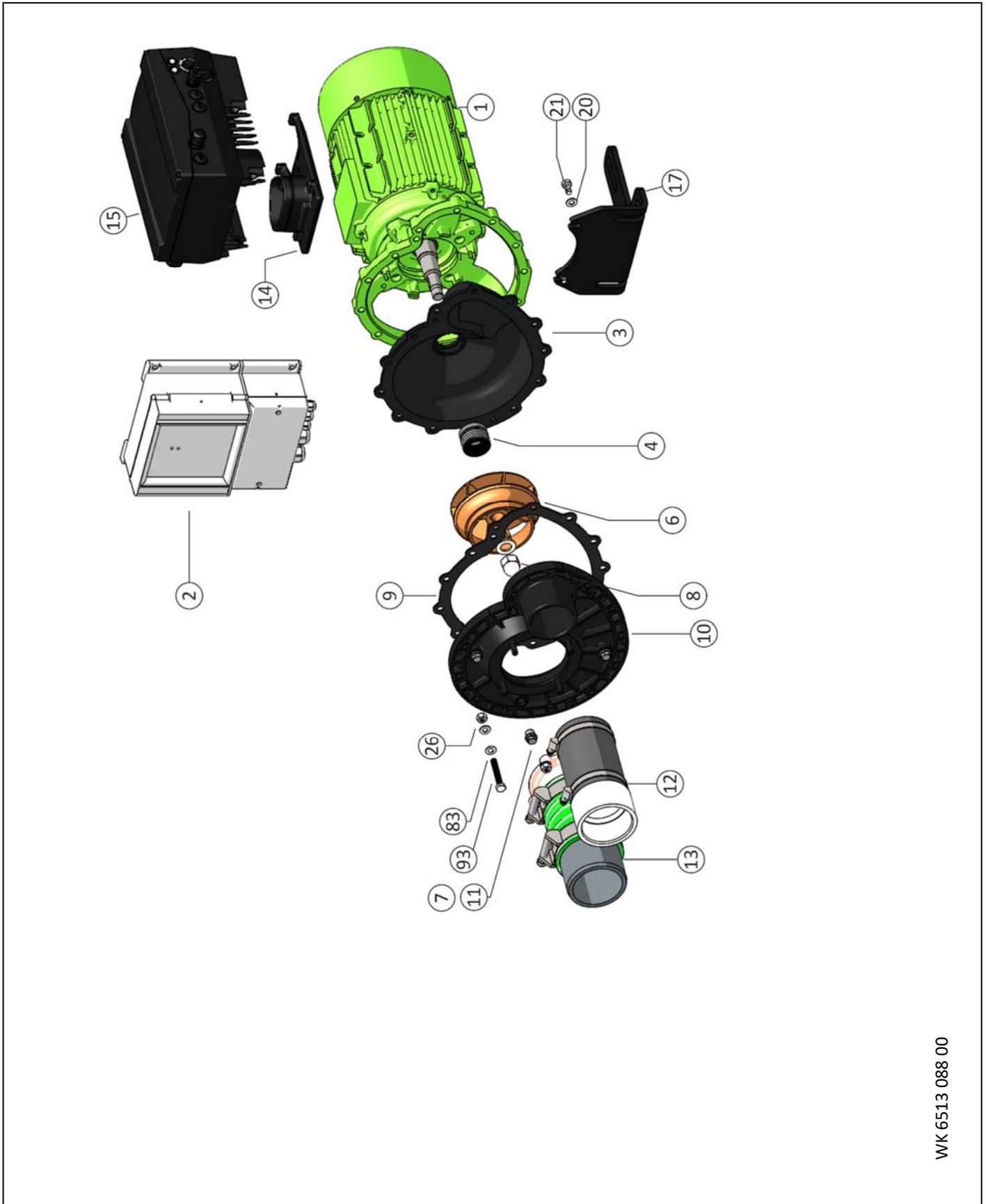


Fig. 12 présentation exemplaire

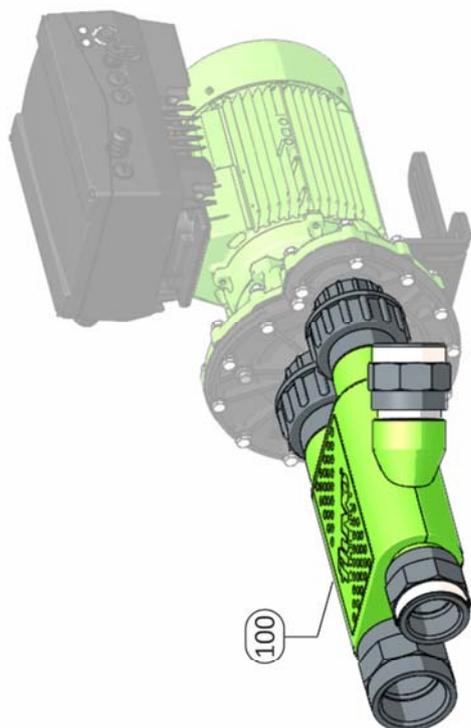
11.3. Plan type WK6513



WK 6513 088 00

Fig. 13 présentation exemplaire

11.4. Plan type WK6013 Vario



WP 6013 088 01

Fig. 14 présentation exemplaire

11.5. Plan type SMK5013

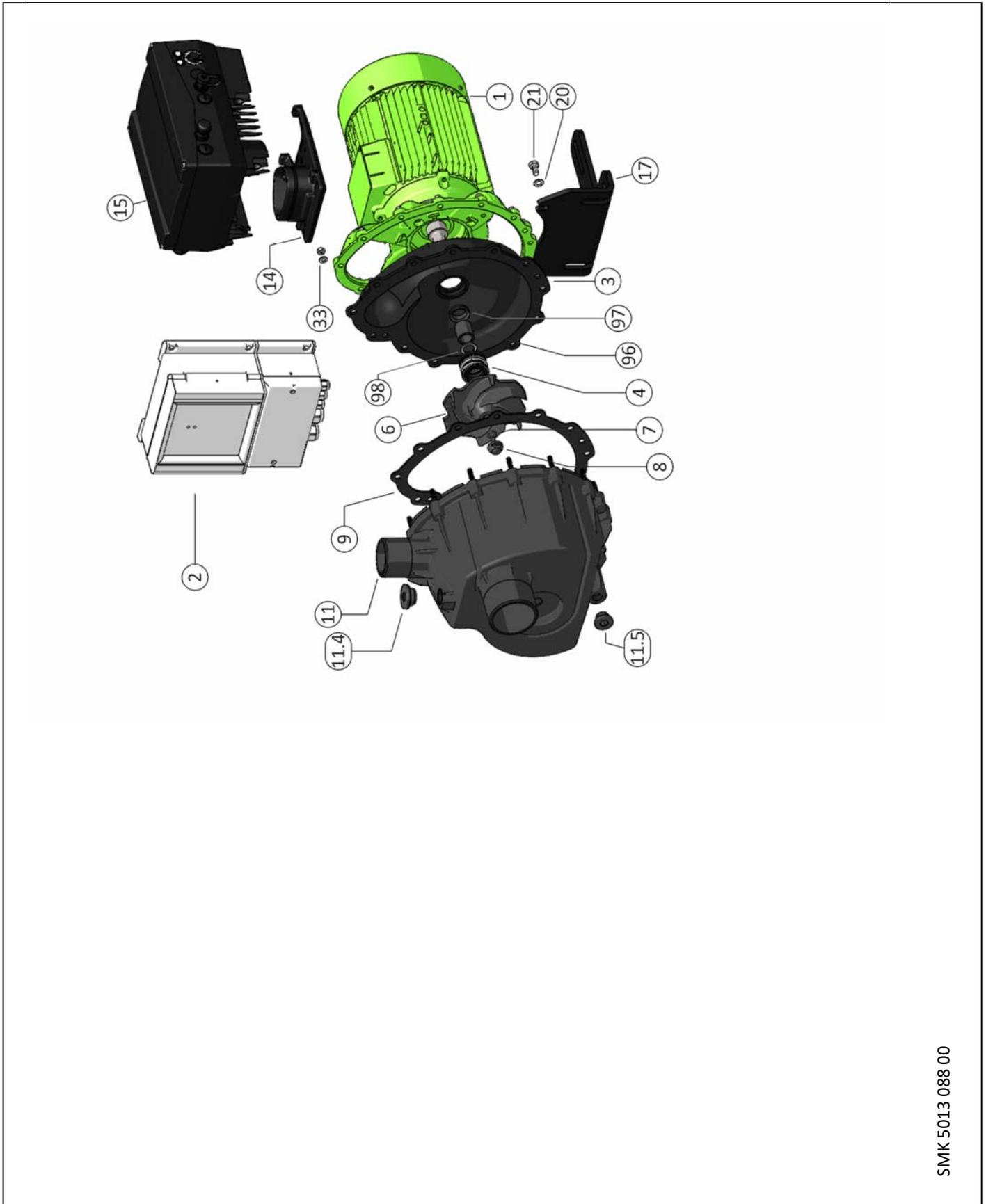


Fig. 15 présentation exemplair

schmalenberger
strömungstechnologie

Im Schelmen 9 – 11
D-72072 Tübingen / Allemagne



+49 (0)7071 70 08 – 0
+49 (0)7071 70 08 - 10 (Fax)
www.fluvo.de
info@schmalenberger.de

© 2023 Schmalenberger GmbH + Co. KG; Alle tous droits réservés
Sous réserve de modifications de la notice

Pompe type WK / SMK
Version.27220 – E1