

Station de récupération d'eau de pluie

Hya-Rain®/Hya-Rain® N

à partir de la série S-W

Notice de service / montage



Document mis à disposition
par PUM



PUM

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL

Copyright / Mentions légales

Notice de service / montage Hya-Rain®/Hya-Rain® N
Notice de service d'origine

KSB Aktiengesellschaft Frankenthal

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite de KSB.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB Aktiengesellschaft Frankenthal 30.11.2010

Sommaire

	Glossaire	5
1	Généralités	6
1.1	Principes	6
1.2	Symboles	6
1.3	Groupe cible	6
1.4	Documentation annexe	6
2	Sécurité	7
2.1	Identification des avertissements	7
2.2	Généralités	7
2.3	Utilisation conforme	7
2.4	Qualification et formation du personnel	8
2.5	Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service	8
2.6	Respect des règles de sécurité	8
2.7	Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service	8
2.8	Instructions de sécurité pour les travaux de maintenance, d'inspection et de montage	9
2.9	Valeurs limites de fonctionnement	9
3	Transport / Stockage temporaire / Évacuation	10
3.1	Transport	10
3.2	Stockage temporaire / Conditionnement	10
3.3	Retour	10
3.4	Évacuation	11
4	Description	12
4.1	Description générale	12
4.2	Désignation	12
4.3	Plaque signalétique	12
4.4	Conception	12
4.5	Conception et mode de fonctionnement	13
4.6	Niveau de bruit	14
4.7	Dimensions et poids	14
5	Installation / Mise en place	15
5.1	Consignes de sécurité	15
5.2	Contrôle avant la mise en place	15
5.3	Installation et montage	15
5.4	Raccordement des tuyauteries	15
5.5	Raccordement électrique	18

6	Mise en service / Mise hors service	25
6.1	Mise en service	25
6.2	Limites d'application	26
6.3	Mise hors service / Stockage / Conditionnement	27
7	Utilisation	28
7.1	Commande de l'installation	28
7.2	Automate de commande de pompe	29
7.3	Commande de niveau	30
8	Maintenance	31
8.1	Généralités / Consignes de sécurité	31
8.2	Maintenance / Inspection	31
8.3	Vidange / Évacuation	33
8.4	Démontage de l'installation	33
8.5	Remontage de l'installation	37
9	Incidents : causes et remèdes	42
10	Documents annexes	43
10.1	Plan d'ensemble avec liste des pièces détachées	43
10.2	Vue éclatée avec liste des pièces détachées (pompe)	44
10.3	Dimensions	45
10.4	Gabarit de perçage pour montage mural	45
10.5	Raccordement	46
10.6	Schémas électriques	46
11	Déclaration de conformité CE	48
12	Certificat de non-nocivité	49
	Index	50



VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL

Glossaire

Certificat de non-nocivité

Le certificat de non-nocivité déclare que l'appareil a été nettoyé correctement et que les composants qui ont été en contact avec le liquide ne représentent plus de danger pour la santé et l'environnement.

Niveau de bruit

Les émissions sonores attendues, exprimées en niveau de pression acoustique LPA en dB(A).



1 Généralités

1.1 Principes

La présente notice de service fait partie intégrante de la gamme mentionnée sur la page de couverture. Elle décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases de l'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme et la taille du produit ainsi que les principales caractéristiques de fonctionnement. Le numéro de fabrication/numéro de série identifie l'appareil clairement et permet son identification dans toutes les autres activités commerciales.

En cas d'incident, informer immédiatement le point de Service KSB le plus proche afin de maintenir les droits à la garantie.

Niveau de bruit. (⇒ paragraphe 4.6 page 14)

1.2 Symboles

Tableau 1: Symboles utilisés

Symbole	Signification
✓	Prérequis pour les instructions à suivre
▷	Demande d'action en cas de consignes de sécurité
⇒	Résultat de l'action
⇨	Renvois
1.	Instruction à suivre comprenant plusieurs opérations
2.	Instruction à suivre comprenant plusieurs opérations
	Note donne des recommandations et informations importantes concernant la manipulation du produit

1.3 Groupe cible

Cette notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement. (⇒ paragraphe 2.4 page 8)

1.4 Documentation annexe

Tableau 2: Récapitulatif des documents annexes

Document	Contenu
Documentation des fournisseurs	Notices de service, schéma électrique et autres documents relatifs aux accessoires et aux composants intégrés

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL

2 Sécurité



Toutes les notes dans ce chapitre décrivent un danger à risque élevé.

2.1 Identification des avertissements

Tableau 3: Avertissements

Symbole	Signification
 DANGER	DANGER décrit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, entraîne la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT décrit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION	ATTENTION décrit un danger qui, s'il n'est pas pris en compte, peut entraîner un risque pour la machine et son fonctionnement.
	Symbole protection antidéflagrante informe sur la protection contre les explosions en milieu explosible selon la directive européenne 94/9/CE (ATEX).
	Zone de danger générale décrit, en combinaison avec un mot-clé, des dangers pouvant entraîner la mort ou des blessures.
	Tension électrique dangereuse donne des informations sur la protection contre la tension électrique.
	Ce symbole décrit, en combinaison avec le mot-clé ATTENTION, des dangers pour la machine et son bon fonctionnement.

2.2 Généralités

La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de la maintenance de l'installation. L'observation de ces instructions garantit un fonctionnement sûr et empêche des dégâts corporels et matériels.

Les consignes de sécurité stipulées dans tous les paragraphes sont à respecter.

Avant la mise en place et la mise en service, le personnel qualifié/l'exploitant concerné doit lire et bien comprendre l'ensemble de la présente notice de service.

La présente notice de service doit toujours être disponible sur le site afin que le personnel qualifié concerné puisse la consulter.

Les instructions figurant directement sur l'installation doivent être respectées. Veiller à ce qu'elles soient toujours lisibles. Ceci concerne par exemple :

- la flèche indiquant le sens de rotation,
- le marquage des raccords,
- la plaque signalétique.

L'exploitant est responsable du respect des instructions en vigueur sur le lieu d'installation mais non prises en compte dans la présente notice de service.

2.3 Utilisation conforme

L'installation doit être exploitée uniquement dans les domaines d'application décrits dans les documents annexes.

- L'installation doit être exploitée en état techniquement irréprochable.
- L'installation ne doit pas être exploitée en état partiellement assemblé.

- L'installation ne doit véhiculer que les liquides décrits dans la documentation de la variante concernée.
- L'installation ne doit jamais fonctionner sans liquide pompé.
- Respecter les informations concernant le débit minimum dans la documentation (pour éviter des dégâts entraînés par une surchauffe, la détérioration des paliers, ...).
- Respecter les informations concernant le débit maximum dans la documentation (pour éviter des dégâts entraînés par une surchauffe, la détérioration de la garniture mécanique, des dommages dus à la cavitation, la détérioration des paliers, ...).
- Ne pas réduire le débit à l'aspiration de l'installation.
- Pour des modes de fonctionnement non décrits dans la documentation, consulter le fabricant.

Suppression d'erreurs d'utilisation prévisibles

- Ne jamais dépasser les limites d'utilisation en ce qui concerne la pression, la température etc. indiquées dans la documentation.
- Respecter toutes les consignes de sécurité et instructions à suivre de la présente notice de service.

2.4 Qualification et formation du personnel

Le personnel de montage, d'exploitation, de maintenance et d'inspection doit être qualifié pour ces tâches.

Les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel pour le montage, l'exploitation, la maintenance et l'inspection doivent être définies, en détail, par l'exploitant.

Un personnel insuffisamment instruit doit être formé et instruit par un personnel technique suffisamment qualifié. Le cas échéant, la formation peut être faite, à la demande de l'exploitant, par le fabricant/fournisseur.

Les formations sur l'installation sont à faire uniquement sous surveillance d'un personnel technique spécialisé.

2.5 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service

- Le non-respect de la présente notice de service conduit à la perte des droits à la garantie et aux dommages-intérêts.
- Pour donner quelques exemples, le non-respect peut entraîner :
 - des dommages corporels d'origine électrique, thermique et mécanique,
 - la défaillance de fonctions essentielles du produit,
 - la défaillance des méthodes d'entretien et de maintenance prescrites.

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL

2.6 Respect des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de service et l'emploi conforme, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- instructions préventives contre les accidents, consignes de sécurité et d'exploitation,
- consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses,
- normes et législation pertinentes.

2.7 Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service

- Éliminer tout danger lié à l'énergie électrique (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques nationales et/ou du distributeur d'électricité local).

2.8 Instructions de sécurité pour les travaux de maintenance, d'inspection et de montage

- Toute transformation ou modification de l'installation requiert l'accord préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces reconnues par le fabricant. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la responsabilité du fabricant pour les dommages en résultant.
- L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.
- Avant toute intervention sur l'installation, s'assurer que celle-ci est à l'arrêt, hors tension et sécurisée contre tout redémarrage intempestif.
- Respecter impérativement la procédure de mise à l'arrêt de l'installation décrite dans la présente notice de service.
- Remonter et remettre en service les dispositifs de protection et de sécurité dès l'issue des travaux. Avant la remise en service, procéder selon les prescriptions concernant la mise en service. (⇒ paragraphe 6.1 page 25)
- Tenir les personnes non autorisées (p. ex. des enfants) à l'écart de l'installation.

2.9 Valeurs limites de fonctionnement

Respecter impérativement les limites indiquées dans la documentation.

La sécurité d'utilisation de l'installation n'est assurée que si celle-ci est exploitée conformément aux consignes de la présente notice de service.



3 Transport / Stockage temporaire / Évacuation

3.1 Transport

	⚠ DANGER
	<p>Chute de l'installation de la palette Risque de blessure par la chute de l'installation !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Toujours transporter l'installation en position verticale. ▷ Ne jamais suspendre l'installation au câble d'alimentation. ▷ Utiliser des moyens de transport adéquats et autorisés, p. ex. une potence, un chariot élévateur ou un transpalette.

- ✓ L'installation se trouve sur une petite palette en bois et est recouverte d'un carton.
 Celui-ci renferme aussi les accessoires (voir l'étiquette).
 Le carton est muni de deux poignées sur les faces latérales.
- 1. Couper les bandes de cerclage pour déballer l'installation.
- 2. Retirer les accessoires et les protections de transport du carton.
- 3. Enlever le carton par le haut.
 ⇒ L'installation est maintenant librement accessible sur sa palette en bois.
- 4. Vérifier que le colis est complet.
- 5. Contrôler l'installation pour détecter d'éventuels dommages dus au transport.
- 6. Choisir un moyen de transport adéquat.
- 7. Transporter l'installation sur le lieu de montage.

3.2 Stockage temporaire / Conditionnement

Si la mise en service intervient longtemps après la livraison, nous recommandons d'entreposer la station de récupération d'eau de pluie en engageant les mesures suivantes :

	ATTENTION
	<p>Dommages dus à la présence de gel, d'humidité, de poussières, de rayonnement ultraviolet ou d'animaux nuisibles pendant le stockage Corrosion/encrassement de la station de récupération d'eau de pluie !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Entreposer la station de récupération d'eau de pluie dans un local couvert à l'abri du gel.
	ATTENTION
	<p>Orifices et points de jonction humides, encrassés ou endommagés Fuites ou endommagement de la station de récupération d'eau de pluie !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Dégager les orifices obturés de la station de récupération d'eau de pluie juste au moment de l'installation.

Entreposer la station de récupération d'eau de pluie dans un local sec, protégé, avec une humidité aussi constante que possible.

3.3 Retour

1. Vidanger l'installation correctement.
2. Rincer et nettoyer l'installation.
3. Sécher l'installation à l'aide d'un gaz inerte exempt d'eau.
4. L'installation doit être accompagnée d'un certificat de non-nocivité entièrement rempli.
 Indiquer impérativement les actions de décontamination et de protection prises.

**NOTE**

Si nécessaire, il est possible de télécharger un certificat de non-nocivité sur le site Internet à l'adresse : www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.4 Évacuation

1. Démonter l'installation.
Récupérer les graisses et lubrifiants lors du démontage.
2. Trier les matériaux de construction de la pompe, p. ex. :
 - matières métalliques,
 - matières synthétiques,
 - déchets électroniques,
 - graisses et lubrifiants.
3. Les évacuer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur évacuation conforme.



4 Description

4.1 Description générale

- Station de récupération d'eau de pluie

Station compacte de récupération d'eau de pluie prête à brancher, conçue pour prélever de l'eau de collecteurs d'eau de pluie, de citernes ou du réservoir intégré alimenté par le réseau d'eau potable.

L'installation convient au transport d'eaux claires ou peu chargées, sans particules agressives, abrasives ou solides.

4.2 Désignation

Tableau 4: Explication de la désignation

Désignation	Signification
Hya-Rain	Station de récupération d'eau de pluie avec interrupteur à flotteur
Hya-Rain N	Station de récupération d'eau de pluie avec détecteur de niveau et module de commande indiquant le niveau en % et assurant un renouvellement automatique de l'eau potable

4.3 Plaque signalétique



1	Gamme	2	Tension nominale
3	Fréquence	4	Hauteur manométrique max.
5	Numéro de série	6	Intensité absorbée max.
7	Puissance	8	Classe de protection
9	Débit max.		

Codification du numéro de série

Année	2009	2010	2011	2012	2013
1er semestre	S-U	S-W	S-Y	S-A	S-C
2e semestre	S-V	S-X	S-Z	S-B	S-D

4.4 Conception

Construction

- Réservoir angulaire à montage mural
- Réservoir d'eau potable
 - Matériau : PE-LLD foncé
 - Volume utile : env. 13 litres
- Robinet à flotteur pour le remplissage (env. 2,7 m³/h)
- Classe de protection :
 - Moteur + pompe : IP 44

- Installation : IP 42
- Vanne motorisée : IP 42

Fixation de la pompe

- La pompe n'est pas vissée au réservoir.
- La pompe repose sur un joint souple qui assure l'insonorisation.
- Les vis situées sur le diamètre extérieur empêchent la pompe de tomber.

Raccordement électrique

- 230 V, 50 Hz, 800 W
- Puissance absorbée en veille : 2,5 - 3 W
- Câble d'alimentation de 1,5 m avec fiche pouvant être branchée sur tout réseau électrique 230 V (selon HD 384) VDE 0100

Entraînement

- 230 V \pm 10 %
- Démarrage direct
- Classe d'isolation F
- Protection thermique du moteur à réarmement automatique, intégrée dans la boîte à bornes

4.5 Conception et mode de fonctionnement

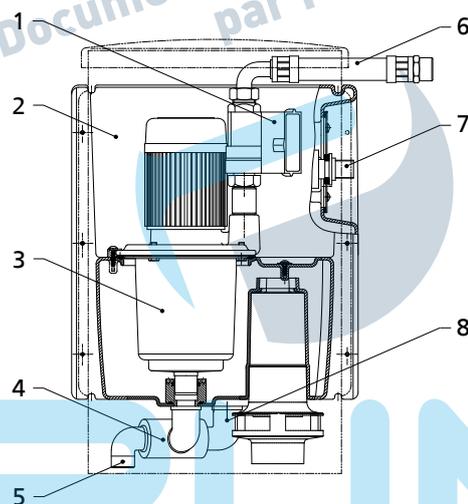


Illustration 1: Plan en coupe

1	Automate de commande de pompe	2	Réservoir angulaire
3	Pompe	4	Vanne trois voies
5	Conduite d'aspiration citerne	6	Refoulement
7	Arrivée eau potable	8	Conduite d'aspiration réservoir

Construction

Une pompe multicellulaire haute pression est installée dans un réservoir angulaire à montage mural. La pompe haute pression est raccordée, par l'intermédiaire d'une vanne trois voies, à une conduite d'aspiration débouchant à l'extérieur.

Mode de fonctionnement

La pompe auto-amorçante aspire l'eau d'une citerne à travers la conduite correspondante.

Au cas où la citerne est vide, la pompe dispose, grâce à la vanne trois voies, d'une deuxième conduite d'aspiration raccordée au réservoir angulaire.

Ce réservoir contient un volume d'eau d'environ 13 litres. Il est alimenté automatiquement par le réseau d'eau potable ou toute autre tuyauterie d'eau sanitaire à travers un robinet à flotteur.

Lorsqu'un signal électrique indique que la citerne est vide, une commutation automatique sur le réservoir a lieu et la pompe aspire l'eau de ce réservoir jusqu'à ce que la citerne soit de nouveau suffisamment remplie.

Le pompage d'eau potable est donc limité aux périodes où le niveau d'eau de pluie dans la citerne est insuffisant. Dès que la citerne est à nouveau suffisamment remplie, cet état est signalé à l'installation qui réutilise alors l'eau de la citerne.

Le démarrage et l'arrêt de la pompe sont automatiques à l'ouverture d'un robinet.

Dispositif de surveillance

La surveillance de la pompe est assurée par un automate intégré dans la conduite de refoulement à l'intérieur de la station. Cet automate enclenche la pompe lorsque la pression tombe en dessous de 2,5 bar (valeur pré réglée en usine). À la fermeture du robinet, il arrête la pompe avec une temporisation d'environ 10 secondes. Par ailleurs, cet appareil protège la pompe de la marche à sec dans le cas d'un manque d'eau à l'aspiration. Un clapet anti-retour incorporé dans l'automate de commande exclut le reflux de l'eau pompée. La pression est affichée au manomètre intégré.

4.6 Niveau de bruit

Suivant les caractéristiques hydrauliques de l'installation, le niveau de bruit se situe autour de 49 - 50 dB(A).

4.7 Dimensions et poids

Dimensions

Les dimensions sont indiquées dans les plans d'encombrement de l'installation.

Poids

Hya-Rain

- Vide : env. 28 kg
- Rempli d'eau : env. 42 kg

Hya-Rain N

- Vide : env. 27 kg
- Rempli d'eau : env. 40 kg



PUM

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL

5 Installation / Mise en place

5.1 Consignes de sécurité

	⚠ DANGER
	<p>Installation électrique non conforme Danger de mort !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ L'installation électrique doit être conforme aux dispositions d'établissement suivant VDE 100 (c'est-à-dire pourvue de prises avec bornes de terre). ▷ Le réseau électrique doit être muni d'un disjoncteur différentiel de 30 mA max. ▷ En cas de doute, s'adresser à un électricien qualifié.

5.2 Contrôle avant la mise en place

Avant la mise en place, vérifier les points suivants :

- L'installation est adaptée au réseau électrique conformément aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- Le liquide correspond aux liquides pompés autorisés.
- Les consignes de sécurité ci-dessus sont respectées.
- Le local d'installation est sec, bien aéré et à l'abri du gel.
- La température ambiante est inférieure à 40 °C.
- Le taux d'humidité ne dépasse pas 50 %.

5.3 Installation et montage

Monter l'installation dans un local sec, bien aéré et à l'abri du gel.

1. La fixer de préférence à un mur extérieur.
Ce mur doit supporter le poids de la station et le montage de celle-ci avec 4 chevilles de Ø 10 mm.
2. À l'aide du gabarit de perçage fourni, marquer les 4 points de fixation.
3. Percer 4 trous de Ø 10 mm à l'aide d'une perceuse.
4. Mettre les quatre chevilles en place.
5. Monter et aligner les deux équerres inférieures.
6. Enlever le couvercle de l'installation.
7. Placer l'installation sur les deux équerres inférieures.
8. Monter les équerres supérieures.
9. Remettre le couvercle sur l'installation.

5.4 Raccordement des tuyauteries

5.4.1 Raccordement au réseau d'eau potable

	ATTENTION
	<p>Pliage excessif de la conduite de raccordement Endommagement de l'installation sous l'effet de charges excessives ! Réduction de la durée de vie !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Raccorder la conduite sans contrainte. Aucune force ne doit s'exercer sur les raccords et l'installation.

	<p style="background-color: yellow; margin: 0;">ATTENTION</p> <p>Pression d'alimentation en eau potable supérieure à 4 bar Endommagement de l'installation sous l'effet de charges excessives !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Monter un réducteur stabilisateur de pression en amont de l'installation pour exclure une pression d'alimentation en eau potable supérieure à 4 bar.
	<p style="background-color: #0056b3; color: white; margin: 0;">NOTE</p> <p>L'installation d'un robinet d'isolement et d'un filtre externe par l'exploitant est recommandée.</p>

1. Réaliser le raccordement (R 3/4") de l'installation au réseau d'eau potable via le robinet à flotteur.
 2. Remplir le réservoir angulaire d'eau.
 3. Ouvrir la tuyauterie d'eau potable.
- ⇒ Le réservoir se remplit automatiquement au moment de l'ouverture de la tuyauterie d'eau potable.

5.4.2 Aspiration

	<p style="background-color: #0056b3; color: white; margin: 0;">NOTE</p> <p>La tuyauterie d'aspiration doit être parfaitement étanche pour permettre l'auto-amorçage de la pompe.</p>
---	---

1. Raccorder la conduite d'aspiration flexible ou rigide en provenance de la citerne d'un diamètre mini. de 1" à la tubulure d'aspiration située près du fond avec un raccord union pour permettre le démontage de l'installation.
En posant la conduite d'aspiration flexible ou rigide, veiller à ce que celle-ci présente une pente ascendante continue vers la pompe.



2. Monter un clapet anti-retour à l'extrémité de la conduite d'aspiration flexible ou rigide.

5.4.3 Refoulement

	<p style="background-color: yellow; margin: 0;">ATTENTION</p> <p>Pliage excessif de la conduite de raccordement Endommagement de l'installation sous l'effet de charges excessives ! Réduction de la durée de vie !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Raccorder la conduite sans contrainte. Aucune force ne doit s'exercer sur les raccords et l'installation.
---	---

	NOTE
L'installation d'un robinet d'isolement par l'exploitant est recommandée.	

1. Raccorder l'installation à droite ou à gauche à la tuyauterie d'eau de pluie au moyen du tuyau flexible armé.
Éviter un pliage excessif des conduites flexibles qui réduirait la durée de vie et soumettrait les raccords à des contraintes excessives.



5.4.4 Trop-plein

La norme EN 1717 impose un trop-plein avec surverse qui présente sur cette installation un diamètre de 70 mm.

Il agit en cas de fuites au niveau du circuit d'alimentation en eau potable qui entraînent un dépassement du niveau de déversement maximal.

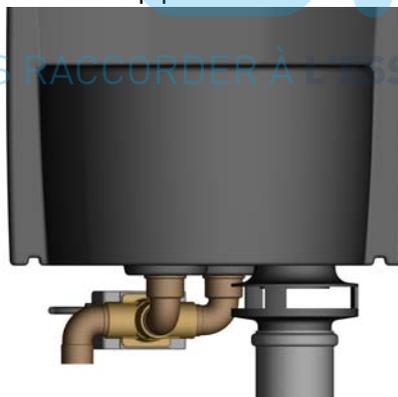
	NOTE
L'absence de protection contre un refoulement des eaux d'égouts entraîne l'annulation de l'homologation DVGW ! Si l'installation ne comprend pas l'entonnoir de déversement 1, la raccorder au réseau d'évacuation avec un siphon de trop-plein disponible en accessoire. Veiller à ne pas effectuer un raccordement fixe du siphon de trop-plein à la station de récupération d'eau de pluie et à réaliser l'installation selon les normes DIN 1986-100, EN 1717.	

	NOTE
En cas de raccordement fixe au système d'évacuation, nous recommandons d'installer un siphon pour éviter les nuisances olfactives.	

En l'absence d'une bouche d'évacuation d'eau, l'eau du trop-plein peut se déverser dans un réservoir ouvert muni d'un détecteur de niveau.

Dans ce cas, l'utilisateur doit assurer une surveillance satisfaisante.

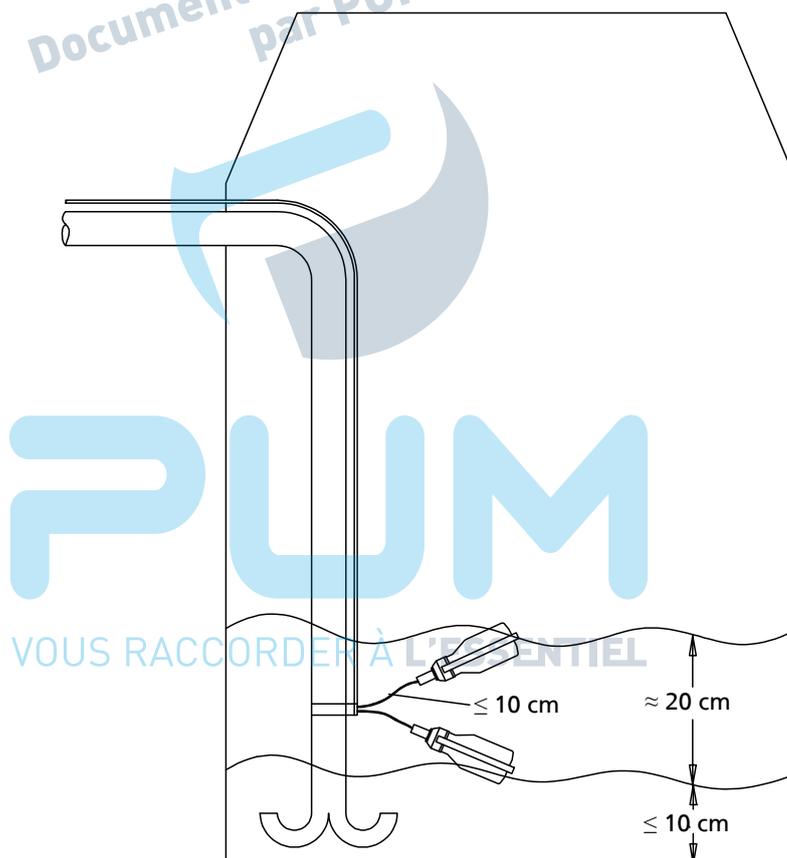
1. Raccorder le trop-plein.



5.5 Raccordement électrique

	⚠ DANGER
	<p>Travaux sur l'installation par un personnel non qualifié Danger de mort par choc électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié et habilité. ▷ Respecter les prescriptions de la norme IEC 30364 (DIN VDE 0100).
	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Connexion au réseau non conforme Endommagement du réseau électrique, court-circuit !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Respecter les conditions de raccordement établies par les compagnies d'électricité locales.
	NOTE
	<p>L'installation d'un dispositif de protection du moteur est recommandée.</p>

5.5.1 Raccordement de l'interrupteur à flotteur


Illustration 2: Raccordement de l'interrupteur à flotteur

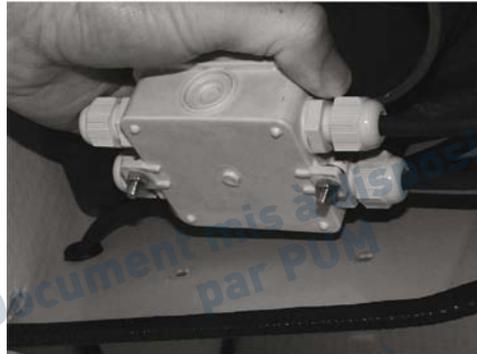
- ✓ L'interrupteur à flotteur fourni est fixé dans la citerne de telle sorte que l'installation commute sur le circuit d'alimentation en eau potable lorsque le niveau d'eau atteint le seuil minimum de 10 cm.

- ✓ Le câble d'alimentation de l'interrupteur à flotteur doit être posé dans un conduit allant jusqu'à l'installation.

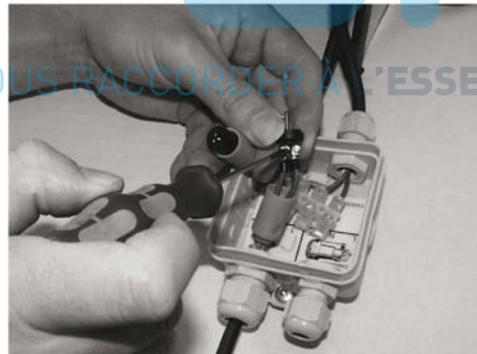
1. Dévisser les écrous borgnes de la boîte à bornes.



2. Retirer la boîte à bornes de l'installation et ouvrir le couvercle.



3. Faire passer le câble d'alimentation de l'interrupteur à flotteur par le presse-étoupe prévu.
Appliquer le presse-étoupe orienté vers le bas !



4. Serrer le presse-étoupe.
5. Raccorder le câble.
6. Fermer la boîte à bornes.

7. Remonter la boîte à bornes.

5.5.2 Raccordement de la commande de niveau

5.5.2.1 Raccordement de la sonde

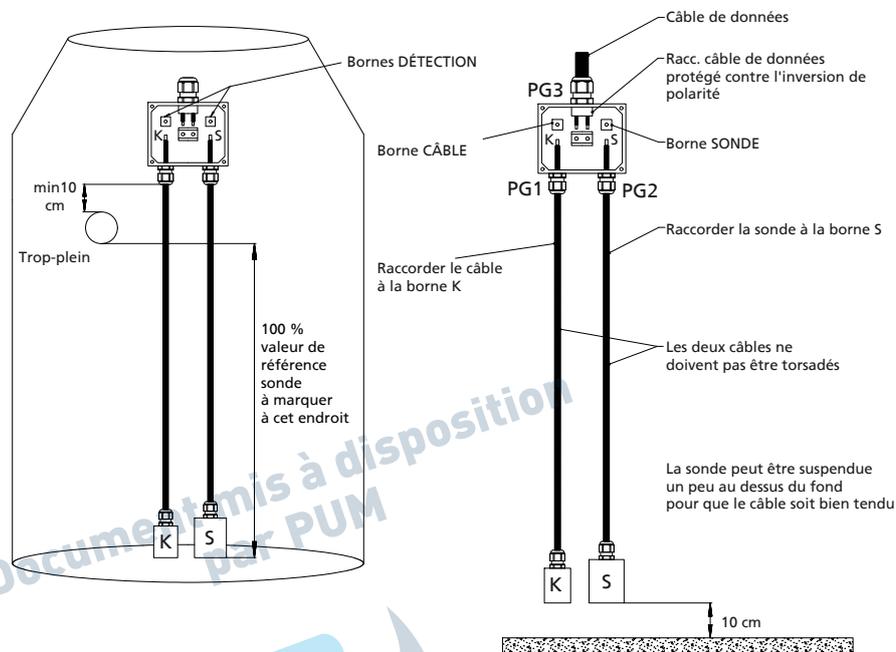


Illustration 3: Raccordement de la sonde

	ATTENTION
	<p>Pénétration de liquides dans la boîte à bornes Endommagement du dispositif de détection ! Panne de l'installation !</p> <p>▷ Monter la boîte à bornes env. 10 cm au-dessus du trop-plein de la citerne.</p>

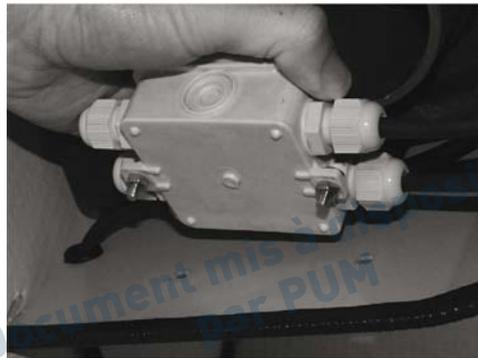
1. Fixer le boîtier fourni sur la paroi de la citerne ou sur un tuyau, environ 10 cm au-dessus de l'orifice de trop-plein de manière à ce que les deux sondes soient suspendues librement.
2. Adapter la longueur des deux sondes de façon à garantir qu'un niveau d'eau d'env. 10 cm reste dans la citerne. En d'autres termes, les lests doivent être suspendus env. 10 cm au-dessus du fond de la citerne.
3. Dénuder les extrémités de câble et les raccorder aux bornes K et S.
4. Serrer les presse-étoupe de câble.

5.5.2.2 Branchement du câble d'alimentation

1. Desserrer les écrous borgnes de la boîte à bornes.



2. Retirer la boîte à bornes de l'installation et ouvrir le couvercle.



3. Faire passer l'extrémité dénudée du câble d'alimentation par le presse-étoupe prévu.
Appliquer le presse-étoupe orienté vers le bas !

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL



4. Serrer le presse-étoupe.
5. Fermer la boîte à bornes.
6. Remonter la boîte à bornes.

5.5.3 Raccordement de la pompe nourricière (en option)

Si la hauteur d'aspiration/les pertes de charge à l'aspiration sont supérieures à 7 m CE ou si la tuyauterie d'aspiration posée ne présente pas une pente ascendante continue, il est possible de raccorder une pompe nourricière à la station Hya-Rain. Pour ce faire, connecter le câble d'alimentation de la pompe nourricière aux bornes L, N et PE de la boîte à bornes à laquelle est raccordé l'interrupteur à flotteur/la commande de niveau.

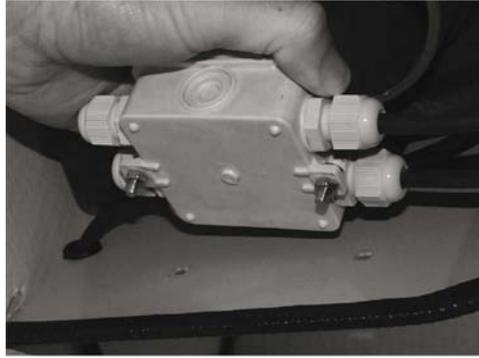
Puissance absorbée max. 800 W / 230 V.

La pompe nourricière fonctionne uniquement en mode Citerne. Elle s'arrête en même temps que la pompe de la station Hya-Rain.

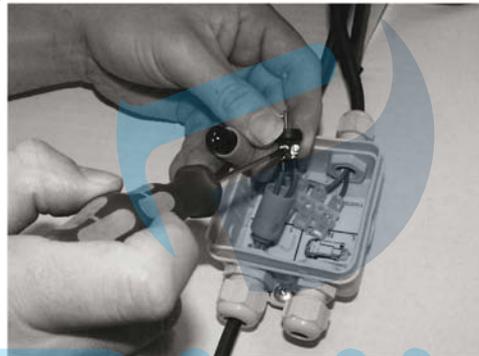
1. Desserrer les écrous borgnes de la boîte à bornes.



2. Retirer la boîte à bornes de l'installation et ouvrir le couvercle.

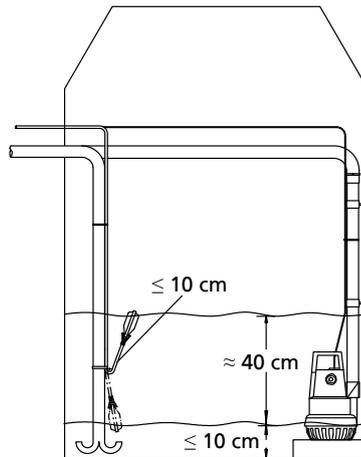


3. Faire passer le câble de la pompe nourricière par le presse-étoupe prévu.
Appliquer le presse-étoupe orienté vers le bas !



4. Serrer le presse-étoupe.
5. Fermer la boîte à bornes.
6. Remonter la boîte à bornes.

7. Monter la pompe nourricière directement sur le tuyau de refoulement à une distance de 15 à 20 cm du fond de la citerne et fixer le tuyau avec des colliers.



5.5.4 Raccordement de l'installation

1. Comparer la tension du secteur avec les indications portées sur la plaque signalétique.
2. Brancher la fiche sur la prise de courant.



6 Mise en service / Mise hors service

6.1 Mise en service

6.1.1 Prérequis pour la mise en service

Avant la mise en service de l'installation, s'assurer :

- que l'installation et tous les dispositifs de protection sont branchés correctement,
- que les normes VDE et les règlements en vigueur sur le lieu d'installation ont été respectés.

6.1.2 Remplissage et purge de l'installation

- Remplissage**
- ✓ La conduite d'alimentation en eau potable est raccordée au réseau d'eau potable.
 - ✓ L'installation est correctement branchée.
 - 1. Régler le commutateur de sélection env. 15 secondes sur Eau potable. (⇒ paragraphe 7.1 page 28)
 - ⇒ Le réservoir de l'installation se remplit automatiquement.

- Purge d'air**
- ✓ Le réservoir de l'installation a été rempli.
 - 1. Introduire le tuyau de purge d'air dans le réservoir.



- 2. Ouvrir un robinet.
- 3. Enclencher brièvement l'installation par l'interrupteur général. (⇒ paragraphe 7.1 page 28)
 - ⇒ La purge d'air de l'installation s'effectue automatiquement.



NOTE

Après la mise en route, nous recommandons de fermer le robinet de purge automatique.

6.1.3 Réglage de la commande de niveau (uniquement pour Hya-Rain N)

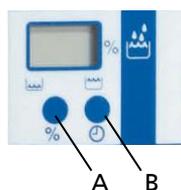


Illustration 4: Commande de niveau

A	Bouton « pourcentage »	B	Bouton « horloge »
---	------------------------	---	--------------------

Calibrage de l'affichage de niveau

1. Appuyer pendant 10 secondes sur le bouton % pour calibrer l'affichage de niveau.

Paramétrage de la commutation automatique sur Eau potable

1. Appuyer deux fois sur le bouton « horloge ».
 - ⇒ L'intervalle de commutation s'affiche à l'écran en jours, 10-60.
Préréglage : 60 jours.
2. Pour modifier la valeur, appuyer sur le bouton %.
3. Appuyer trois fois sur le bouton « horloge ».
 - ⇒ La durée de renouvellement en minutes s'affiche à l'écran.
(C'est le temps de vidange de l'installation. Ce temps est fonction de la consommation d'eau. La durée est longue en cas de raccordement exclusif des chasses d'eau et courte en cas de raccordement du circuit d'arrosage du jardin. Préréglage : 3 minutes.)
4. Pour modifier la valeur, appuyer sur le bouton %.
5. Appuyer quatre fois sur le bouton « horloge » ou attendre 20 secondes.
 - ⇒ L'écran revient au mode d'affichage du niveau en %.

6.1.4 Démarrage

Le démarrage est automatique lorsque l'installation est branchée sur la prise de courant.

6.1.5 Essai de fonctionnement
Contrôle de la protection manque d'eau

- ✓ L'installation est mise en place, montée, raccordée et mise en service correctement.
1. Couper l'alimentation en eau (citerne).
 - ⇒ L'automate de commande surveille l'installation en permanence. Il l'arrête 10 à 15 secondes après avoir détecté un manque d'eau à l'aspiration (interruption du fil d'eau).
Le bouton de réarmement permet d'activer la temporisation une deuxième fois.

Contrôle des modes de fonctionnement

- ✓ L'installation est mise en place, montée, raccordée et mise en service correctement.

1. Vérifier le fonctionnement du voyant correspondant.

	Citerne	Le voyant s'allume quand la pompe commence à aspirer l'eau de la citerne.
	Eau potable	Le voyant s'allume quand la pompe commence à aspirer l'eau du réservoir d'eau potable et que le réservoir est alimenté en eau potable.
	Fonctionnement automatique	Le voyant s'allume. La pompe commute automatiquement sur le réservoir disponible.

6.2 Limites d'application
Tableau 5: Limites d'utilisation

Paramètres	Hya-Rain / Hya-Rain N
Pression de service	6 bar max. ¹⁾
Pression d'aspiration du circuit d'alimentation en eau potable	4 bar max.

¹⁾ La somme de la pression d'aspiration et de la pression de refoulement de la pompe ne doit pas dépasser 6 bar.

Paramètres	Hya-Rain / Hya-Rain N
Pression d'enclenchement	2,5 bar max.
Hauteur d'aspiration	7 m max.
Température du liquide	35 °C max.
Température ambiante	40 °C max.
Humidité de l'air	50 % max. à 40 °C
Tension / fréquence	230 V ± 10 % / 50 Hz

6.3 Mise hors service / Stockage / Conditionnement

6.3.1 Mesures à prendre pour une mise hors service

	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p>
	<p>Enclenchement intempestif de la station de récupération d'eau de pluie Risque de blessures par des composants mobiles !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Avant toute intervention sur la station de récupération d'eau de pluie, s'assurer que celle-ci est hors tension. ▷ Sécuriser la station de récupération d'eau de pluie contre tout enclenchement intempestif.

1. Débrancher les connexions électriques de l'installation et la sécuriser contre tout enclenchement intempestif.
2. Démonter l'installation correctement.
3. Fermer l'arrivée d'eau potable et la tuyauterie de refoulement.
4. Rincer l'installation correctement.
5. Laisser égoutter l'installation.

	<p>NOTE</p>
	<p>Le réservoir peut être vidangé après avoir débranché la tuyauterie d'aspiration de la station de récupération d'eau de pluie et réglé la vanne trois voies en position centrale.</p>

PUM

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL

7 Utilisation

	ATTENTION
	<p>Utilisation non conforme Endommagement du système de pompage !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ S'assurer que toutes les prescriptions en vigueur sur le lieu d'installation sont remplies, notamment la Directive « Machines » et la Directive « Basse tension ». ▷ Avant la mise en service, contrôler tous les câbles électriques.

7.1 Commande de l'installation

Commande de l'installation

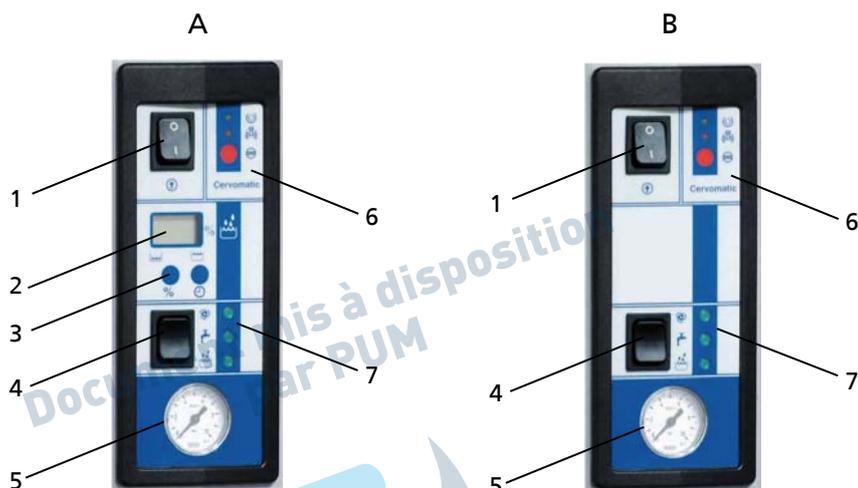


Illustration 5: Commande de l'installation Hya-Rain, Hya-Rain N

A	Commande d'installation Hya-Rain N	B	Commande d'installation Hya-Rain
1	Interrupteur général	2	Affichage de niveau de la citerne
3	Touches de réglage	4	Commutateur de sélection du mode de fonctionnement
5	Affichage de la pression réelle	6	Cervomatic
7	Voyant mode de fonctionnement		



Illustration 6: Commutateur de sélection du mode de fonctionnement

1	Fonctionnement automatique	2	Fonctionnement manuel eau potable
3	Fonctionnement manuel eau de pluie		

- ⊗ Fonctionnement automatique

La pompe aspire l'eau de la citerne et l'achemine vers le réseau de distribution à travers l'automate de commande (voyant vert Citerne allumé). La pompe fonctionne aussi longtemps que des robinets (chasse d'eau, lave-linge, arroseur de jardin) sont ouverts. À la fermeture des robinets, elle s'arrête automatiquement avec une temporisation d'environ 10 à 15 secondes. Dès que la citerne est vide, l'automate commute la pompe sur le circuit d'alimentation en eau potable (voyant vert Eau potable allumé). Tant que la pompe fonctionne et débite, le réservoir interne est alimenté en eau potable par l'intermédiaire du robinet à flotteur. Seule la quantité d'eau potable consommée est réalimentée. La quantité d'eau potable fournie dépend de la pression d'aspiration du réseau d'eau potable. Lorsque le niveau d'eau dans la citerne remonte au-dessus du niveau minimum, l'installation repasse en mode Citerne.
- ⚙️ Mode de fonctionnement Eau potable

L'installation fonctionne en mode Eau potable quel que soit le niveau d'eau dans la citerne (voyant vert allumé). Cette fonction est utilisée pour renouveler l'eau potable dans le réservoir interne ou réaliser des travaux sur la citerne.
- ☔ Mode de fonctionnement Citerne

L'installation pompe exclusivement de l'eau de pluie jusqu'à ce que la citerne soit vide (voyant vert allumé). En cas de manque d'eau, la pompe est arrêtée par la protection correspondante de l'automate. Ce mode permet de vider complètement la citerne.
- ⚡ Fonctionnement en aspiration

Avant le premier amorçage de la pompe à partir de la citerne, la pompe doit être remplie d'eau. Ce remplissage est automatique lorsque le commutateur de sélection est réglé sur Eau potable pendant 15 s environ et que l'installation est branchée sur un réseau 230 V. L'amorçage se fait dans les conditions suivantes : robinet (p. ex. d'arrosage) ouvert, interrupteur général réglé sur 1 et commutateur de sélection en position Citerne. Appuyer sur le bouton de réarmement et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que la pompe débite normalement. Pression affichée au manomètre : entre 2,5 et 4 bar. Cette opération peut prendre jusqu'à 4 minutes. En cas de durée d'amorçage plus longue, vérifier si les pertes de charge à l'aspiration sont compatibles avec les caractéristiques de l'installation, si la tuyauterie d'aspiration est étanche et si l'extrémité du tuyau d'aspiration est suffisamment immergée.

7.2 Automate de commande de pompe

Automate de commande de pompe

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL



Illustration 7: Automate de commande de pompe

1	Voyant vert	2	Voyant rouge
3	Bouton de réarmement		

À l'ouverture d'un robinet, la pompe démarre automatiquement. La pompe débite. À la fermeture de tous les robinets, la pompe s'arrête automatiquement.

En cas de manque d'eau, le dispositif de protection intégré commande l'arrêt automatique de la pompe.

Le voyant vert est allumé lorsque l'installation est sous tension et prête à fonctionner. Le voyant rouge s'allume en cas de manque d'eau ou de défaut. Le bouton de réarmement permet d'acquiescer la signalisation de défaut. L'automate de commande reste en fonctionnement manuel tant que le bouton de réarmement est maintenu enfoncé.

7.3 Commande de niveau

Commande de niveau

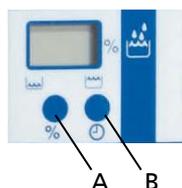


Illustration 8: Commande de niveau

A	Bouton « pourcentage »	B	Bouton « horloge »
---	------------------------	---	--------------------

Un système capacitif assure la détection et la commande de niveau. Le câble d'alimentation (en option) alimente la sonde fournie avec une tension de 12 V inoffensive pour l'homme. Un câble souple sous caoutchouc à 2 fils de 1 mm² à 1,5 mm² convient pour le raccordement. Il est donc parfaitement possible d'utiliser un câble d'interrupteur à flotteur existant d'une longueur max. de 50 m. Les deux sondes sont analysées par un système de commande numérique à pas de 1 % suivant leur résistance capacitive. Le bouton % permet d'adapter le système aux conditions spécifiques de l'installation. Ce faisant, la longueur de la sonde immergée dans l'eau est calibrée sur la valeur de référence 100 %. Après une baisse du niveau d'eau de 100 à 5 % dans la citerne, la commande de niveau fait commuter l'installation sur le circuit d'alimentation en eau potable. Lorsque le niveau d'eau de la citerne remonte au-dessus de 7 %, par exemple après des précipitations, l'installation repasse en mode Citerne. En cas de branchement incorrect ou de sonde défectueuse, le message FE (= erreur) s'affiche. Une pression sur le bouton « horloge » ouvre un menu permettant de paramétrer la fonction de commutation automatique de l'installation sur le circuit d'alimentation en eau potable. Cette fonction permet de renouveler automatiquement l'eau contenue dans le réservoir d'eau potable dans un intervalle compris entre 10 et 60 jours. Elle est uniquement active quand la pompe aspire l'eau de la citerne.



8 Maintenance

8.1 Généralités / Consignes de sécurité

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.

	<p>⚠ DANGER</p>
	<p>Démarrage intempestif de la station de récupération d'eau de pluie Danger de mort par les pièces sous tension !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ La station de récupération d'eau de pluie doit être hors tension lors des travaux de réparation et de maintenance. ▷ Débrancher la fiche de la prise secteur. ▷ Sécuriser l'installation contre tout redémarrage intempestif.
	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p>
	<p>Enclenchement intempestif de la station de récupération d'eau de pluie Risque de blessures par des composants mobiles !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Avant toute intervention sur la station de récupération d'eau de pluie, s'assurer que celle-ci est hors tension. ▷ Sécuriser la station de récupération d'eau de pluie contre tout enclenchement intempestif.
	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p>
	<p>Travaux sur la station de récupération d'eau de pluie réalisés par un personnel non qualifié Risque de blessures !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Les travaux de réparation et de maintenance doivent être effectués par un personnel spécialement formé.

Respecter toujours les consignes de sécurité et les instructions. (⇒ paragraphe 8 page 31)

Notre Service après-vente se tient à votre disposition en cas d'incidents.

La mise en place d'un plan d'entretien permet d'éviter des réparations coûteuses tout en minimisant les travaux d'entretien, et d'obtenir un fonctionnement correct et fiable du surpresseur.

Ne jamais forcer lors du démontage et du montage du surpresseur.

8.2 Maintenance / Inspection

KSB recommande une maintenance régulière de l'appareil selon le plan suivant :

Tableau 6: Opérations de maintenance

Intervalle	Opérations de maintenance
Tous les mois	Renouvellement de l'eau potable
Tous les six mois	Contrôler le circuit d'alimentation en eau potable
	Contrôler l'automate de commande de la pompe
	Contrôler les tuyaux armés
Annuellement	Vérifier l'étanchéité de la garniture mécanique
Après env. 8 000 heures de service	Remplacer les roulements

8.2.1 Travaux d'inspection

8.2.1.1 Renouvellement de l'eau potable

Hya-Rain

Nous recommandons de renouveler l'eau potable tous les mois.

1. Régler le commutateur de sélection sur Eau potable. (⇒ paragraphe 7.1 page 28)
2. Actionner deux ou trois fois la chasse d'eau ou un autre robinet.
⇒ Le remplissage est audible.
3. Régler de nouveau le commutateur de sélection en mode automatique. (⇒ paragraphe 7.1 page 28)

Hya-Rain N



NOTE

Sur la station Hya-Rain N, le renouvellement de l'eau potable est automatique.

8.2.1.2 Contrôle du circuit d'alimentation en eau potable

1. Vérifier l'absence de fuites d'eau au niveau du tuyau de trop-plein.
⇒ L'écoulement d'eau par l'orifice de trop-plein peut provenir de fuites au niveau du robinet à flotteur. Remplacer celui-ci de la manière suivante.
2. Couper l'arrivée d'eau potable.
3. Desserrer les quatre vis du couvercle latéral.
4. Enlever le couvercle.
5. Retirer le robinet à flotteur.
6. Monter un robinet à flotteur neuf avec des joints neufs.
7. Remettre le couvercle en place.
8. Placer les quatre vis sur le couvercle latéral et serrer.

8.2.1.3 Contrôle de l'automate de commande de la pompe

1. Ouvrir les robinets.
2. Vérifier la fermeture de tous les robinets.
3. La pompe doit s'arrêter environ 10 à 15 secondes après la fermeture de tous les robinets.

8.2.1.4 Contrôle des tuyaux armés

1. Vérifier l'étanchéité des tuyaux armés et l'état de la tresse métallique. Remplacer les tuyaux en cas de fuites évidentes ou d'endommagements importants de la gaine métallique.

8.2.1.5 Contrôle d'étanchéité des garnitures mécaniques (uniquement groupes motopompes à paliers renforcés)



NOTE

Une faible usure de la garniture mécanique est inévitable. L'usure est accélérée par des solides abrasifs contenus dans le liquide pompé.

- ✓ Le groupe motopompe est déposé en position verticale.
1. Vérifier l'étanchéité de la zone entre le moteur et le corps de pompe.
 2. En cas de fuites, remplacer la garniture mécanique.

8.3 Vidange / Évacuation

	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p>
	<p>Liquides pompés nuisibles à la santé et/ou brûlants Danger pour les personnes et l'environnement !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Recueillir et évacuer correctement le liquide de rinçage et, le cas échéant, le liquide résiduel. ▷ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection. ▷ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation de liquides nuisibles à la santé.

1. Rincer l'installation.

8.4 Démontage de l'installation

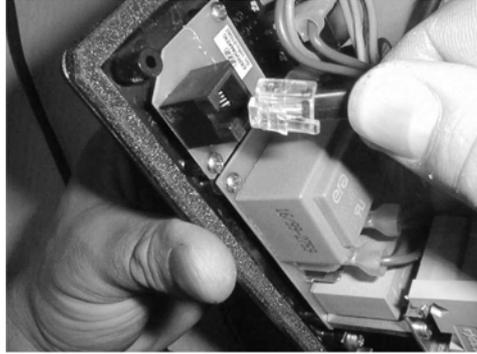
	<p>⚠ DANGER</p>
	<p>Travaux sur la station de récupération d'eau de pluie réalisés par un personnel non qualifié Danger inhérent aux pièces sous tension !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Le montage et le démontage de l'installation doivent être effectués par un électricien qualifié et habilité. ▷ Avant toute intervention, mettre l'installation hors tension. ▷ Sécuriser l'installation contre tout redémarrage intempestif.

8.4.1 Démontage du groupe motopompe

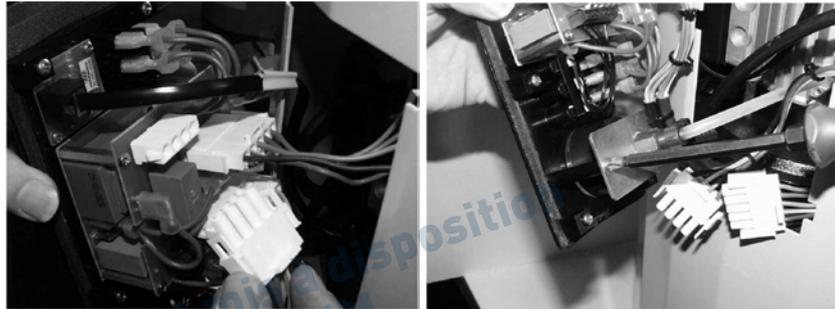
1. Mettre l'interrupteur général sur « 0 ». (⇒ paragraphe 7.1 page 28)
2. Débrancher la fiche de la prise secteur.
3. Fermer l'arrivée d'eau potable et la tuyauterie de refoulement.
4. Débrancher la conduite d'aspiration et régler la vanne trois voies en position centrale pour vidanger le réservoir.
5. Retirer la goupille de sécurité en haut de l'écran.
6. Pousser l'écran énergiquement vers le haut et le sortir par l'avant.



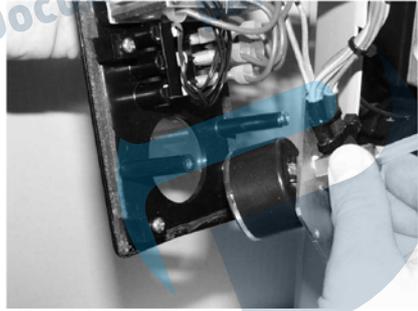
7. Débrancher les connecteurs.



8. Desserrer la vis de fixation de la tôle de fond.



9. Retirer latéralement la tôle de fond avec le manomètre et le tuyau flexible.



10. Sur la version Hya-Rain N, débrancher également l'alimentation électrique de la platine d'affichage.



11. Enlever le capot en dévissant les 6 écrous borgnes.

⇒ La pompe et l'automate Cervomatic sont visibles.



12. Déconnecter la tuyauterie de refoulement.



	NOTE
	Exercer une contre-pression suffisante ou utiliser deux clés.

13. Dévisser les vis de blocage de la pompe.

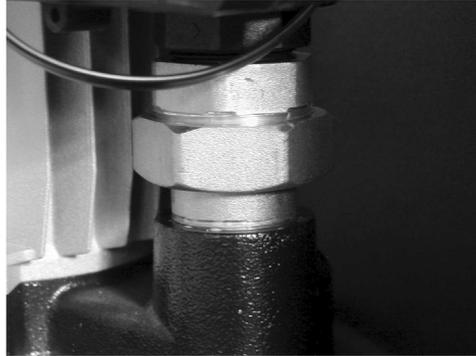


14. Soulever et retirer la pompe.



8.4.2 Démontage de l'automate de commande de pompe

1. Débrancher les câbles.
2. Dévisser le raccord union au refoulement de la pompe.

**8.4.3 Démontage de la garniture mécanique**

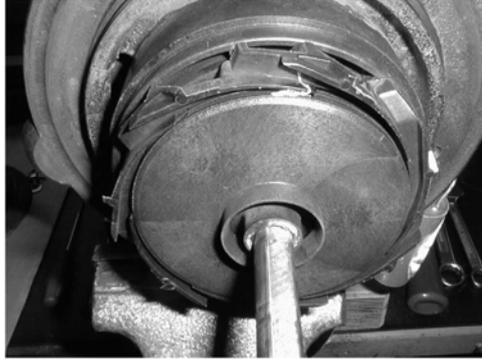
- ✓ La pompe a été déposée correctement.
1. Déposer la pompe, moteur vers le bas, sur une place de montage propre.
 2. Détacher le corps d'aspiration.



3. Enlever le corps d'aspiration.
4. Desserrer l'écrou de roue.



5. Démonter la roue jusqu'à ce que la garniture mécanique soit visible.



6. Enlever le segment d'arrêt.



7. Retirer la garniture mécanique.
8. Nettoyer les pièces démontées, vérifier leur usure et les remplacer le cas échéant.

8.5 Remontage de l'installation

	⚠ DANGER
	<p>Travaux sur la station de récupération d'eau de pluie réalisés par un personnel non qualifié Danger inhérent aux pièces sous tension !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Le montage et le démontage de l'installation doivent être effectués par un électricien qualifié et habilité. ▷ Avant toute intervention, mettre l'installation hors tension. ▷ Sécuriser l'installation contre tout redémarrage intempestif.

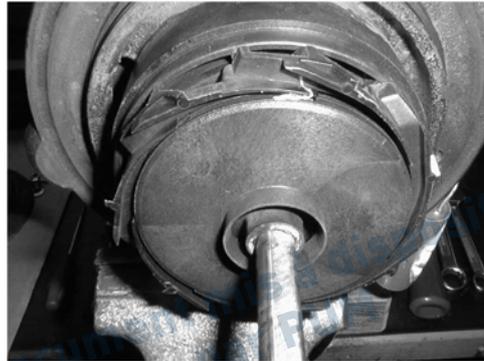
8.5.1 Montage de la garniture mécanique

- ✓ Toutes les pièces ont fait l'objet d'un nettoyage, d'un contrôle d'usure et, le cas échéant, d'un remplacement.
1. Glisser la garniture mécanique sur l'arbre.
Prendre bien soin de ne pas endommager les élastomères de la garniture par des arêtes.

2. Mettre le segment d'arrêt en place.



3. Glisser la roue sur l'arbre.



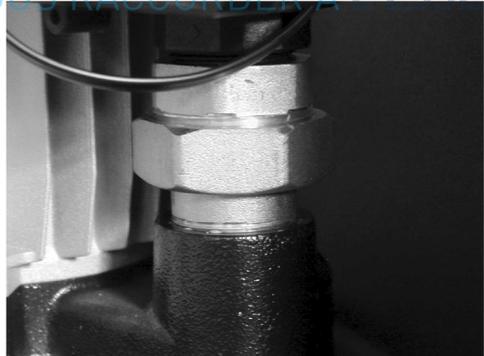
4. Placer l'écrou de roue et le visser.



5. Poser le joint plat sur le moteur.
6. Monter le corps d'aspiration sur le moteur.

8.5.2 Montage de l'automate de commande de pompe

1. Visser le raccord sur l'orifice de refoulement de la pompe.



2. Brancher les câbles.

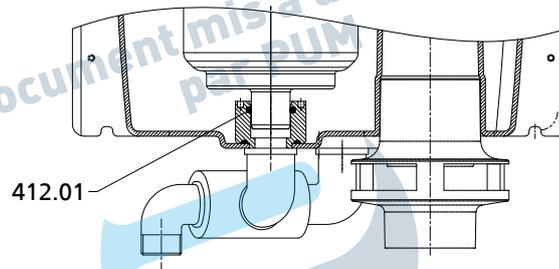
8.5.3 Installation du groupe motopompe

1. Mettre la pompe en place.



2. Fixer la pompe.

Lors de la mise en place de la pompe dans le réservoir, s'assurer d'introduire l'orifice d'aspiration dans la pièce façonnée au fond du réservoir. Pour éviter que le joint torique 412.01 subisse des dommages, le graisser avant le montage.



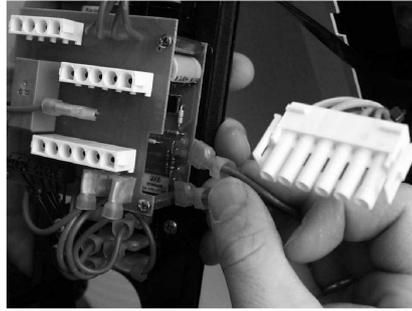
3. Placer et serrer les vis de blocage de la pompe.



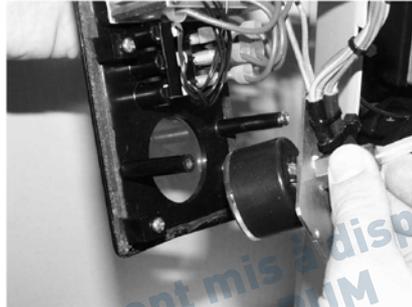
4. Raccorder la tuyauterie de refoulement.



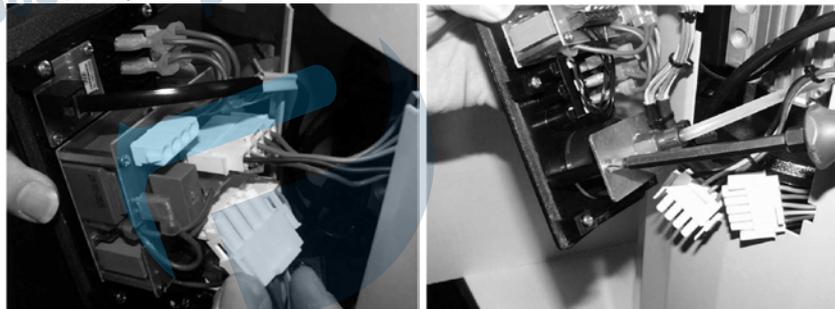
5. Remettre le capot en place et le fixer avec les écrous borgnes.
6. Sur la version Hya-Rain N, raccorder aussi l'alimentation électrique de la platine d'affichage.



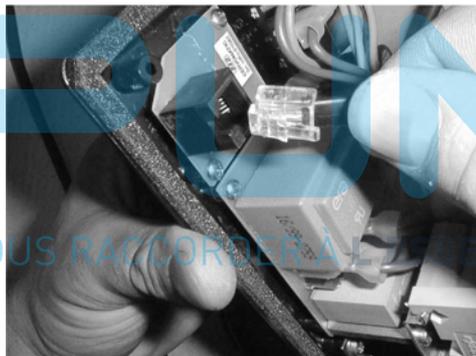
7. Monter latéralement la tôle de fond avec le manomètre et le tuyau flexible.



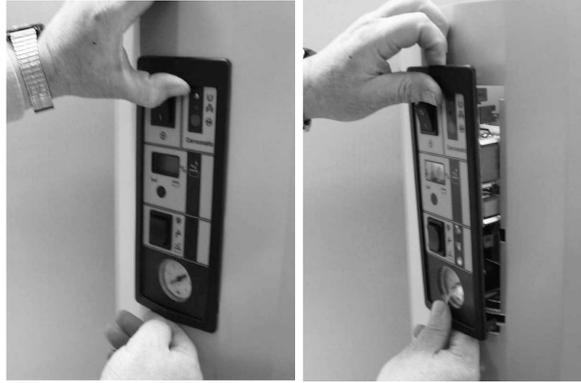
8. Mettre en place la tôle de fond et serrer la vis de fixation.



9. Raccorder les connecteurs.



10. Monter l'écran.



11. Mettre la goupille de sécurité en place et s'assurer que l'écran ne puisse pas être enlevé.
12. Raccorder la conduite d'aspiration et régler la vanne trois voies dans la bonne position.
13. Raccorder l'arrivée d'eau potable et la tuyauterie de refoulement et ouvrir.
14. Brancher la fiche sur la prise de courant.
15. Mettre l'interrupteur général sur « 1 ». (⇒ paragraphe 7.1 page 28)

Document mis à disposition
par PUM



9 Incidents : causes et remèdes

Tableau 7: Incidents : causes et remèdes

Incidents	Causes	Remèdes
La pompe tourne, mais elle n'aspire pas.	La pompe n'a pas été remplie. Les pertes de charge à l'aspiration sont trop élevées.	Remplir la pompe. Réduire la hauteur d'aspiration. Augmenter les sections.
	Fuites au niveau de la tuyauterie d'aspiration.	Étancher.
	Poche d'air dans la tuyauterie d'aspiration.	Remplir la tuyauterie d'aspiration ou l'installer en pente ascendante.
	Crépine d'aspiration engorgée.	Nettoyer la crépine.
	Tuyauterie de refoulement fermée.	Ouvrir la tuyauterie de refoulement.
Démarrages et arrêts fréquents de la pompe.	Fuites au niveau des robinets.	Étancher les robinets.
	Fuites au niveau du clapet anti-retour.	Remplacer le clapet anti-retour ou l'automate de commande de la pompe.
	Consommation très faible, au-dessous du débit minimum.	Augmenter le débit de la chasse d'eau (nettoyer si nécessaire le tamis du réservoir de chasse).
La pompe tourne, mais le débit ou la pression sont insuffisants.	La pompe aspire de l'air.	Contrôler la tuyauterie d'aspiration.
	Crépine d'aspiration engorgée.	Nettoyer la crépine.
Arrêt intempestif de la pompe.	Coupure de courant ou sous-tension.	Contrôler l'alimentation électrique.
	Déclenchement du protecteur thermique suite à surchauffe.	S'assurer que la pompe tourne librement.
	Déclenchement du disjoncteur différentiel.	Faire contrôler la résistance d'isolement par un électricien qualifié.
Arrêt intempestif de la pompe, dysfonctionnement signalé.	Présence d'air dans la tuyauterie d'aspiration.	Rincer la tuyauterie en ouvrant plusieurs robinets pendant env. 3 à 5 minutes. Maintenir le bouton de réarmement enfoncé.
La pompe ne démarre pas.	Défaut signalé par l'automate de commande de la pompe.	Appuyer sur le bouton de réarmement ou couper l'alimentation électrique.
La pompe ne s'arrête pas.	Corps étrangers dans l'automate de commande de pompe.	Nettoyer l'automate de commande, le remplacer le cas échéant.
Niveau de bruit trop élevé.	La pompe est en contact avec les vis de blocage.	Centrer la pompe manuellement de façon à ce qu'elle ne soit pas en contact avec les vis.
Le réservoir déborde.	Robinet encrassé.	Nettoyer le robinet, ôter le tartre et remplacer le flotteur le cas échéant.

Mesures à prendre pour supprimer les à-coups de pression

Augmentation de la section de la tuyauterie d'aspiration

Le tuyau doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 20 mm pour les débits soutirés supérieurs à 0,5 l/s (DIN 1988 partie 3).

Réglage du réducteur stabilisateur de pression

Si le manomètre indique une pression statique de 5 bar et si la pression descend à 2,5 bar quand le robinet est ouvert, réduire la pression statique d'au moins 1 bar. Des à-coups de pression peuvent se produire quand les différences de pression dépassent 2 bar.

Réduction du débit

Si la tuyauterie d'eau potable en amont de l'installation est équipée d'un robinet d'isolement ou d'un réducteur stabilisateur de pression, diminuer le débit jusqu'à la disparition des à-coups de pression. Cependant, cette méthode a l'inconvénient d'un débit d'eau potable faible. Vérifier si ce débit est suffisant pour assurer un fonctionnement normal. Le dispositif de protection manque d'eau ne doit pas s'activer en pompage d'eau potable en cas de soutirage maximal. S'il le fait quand même, réduire aussi le débit de refoulement de l'installation.

Réservoir à membrane

Installer un réservoir à membrane de 8 l sur la tuyauterie en amont de l'installation. Ce réservoir permet de réduire les chutes brusques de pression dans le cas de conduites à faible section et d'amortir les à-coups sans réduire le débit.

10 Documents annexes

10.1 Plan d'ensemble avec liste des pièces détachées

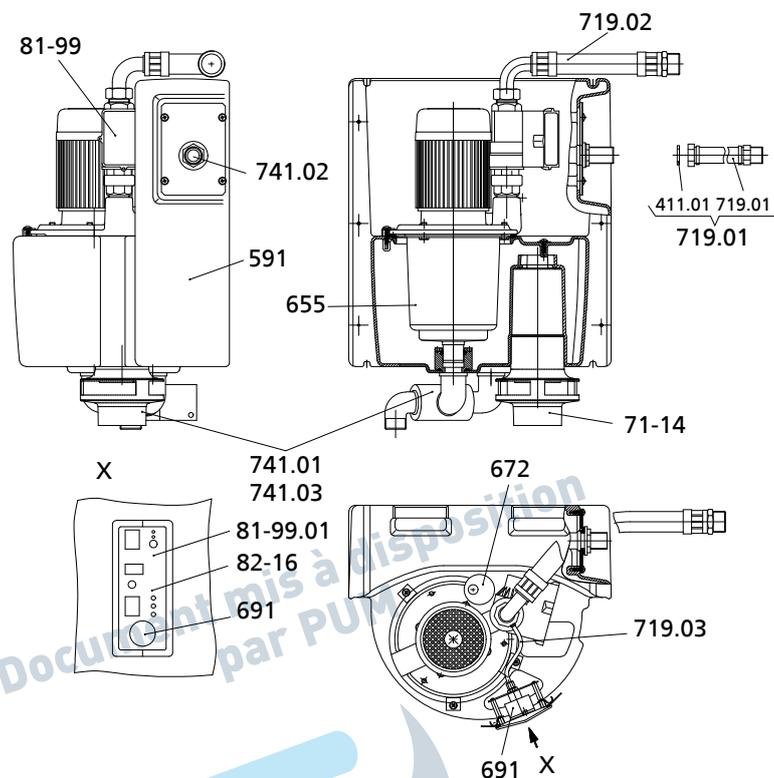


Illustration 9: Plan en coupe de l'installation

Tableau 8: Liste des pièces de rechange de l'installation

Repère	Pièce de rechange
411.01	Joint profilé pour Cervomatic
62-12	Détecteur de niveau pour la citerne
655	Pompe de rechange complète avec jeu de joints, pièces de pompe voir Multi Eco 35 E
672	Robinet de purge
691	Manomètre 0 à 6 bar
71-14	Tuyau avec joint
719.01	Tuyau flexible (aspiration)
719.02	Tuyau flexible (refoulement)
719.03	Tuyau flexible avec collier
741.01	Vanne trois voies avec réservoir
741.02	Robinet à flotteur complet
741.03	Vanne trois voies
800	Moteur pour vanne trois voies
81-45	Interrupteur à flotteur
81-9	Relais
81-99	Cervomatic complet
81-99.01	Partie électrique (platine Hya-Rain N)
82-16	Coffret de commande Hya-Rain
82-16	Coffret de commande Hya-Rain N
99-9	Jeu de joints

10.2 Vue éclatée avec liste des pièces détachées (pompe)

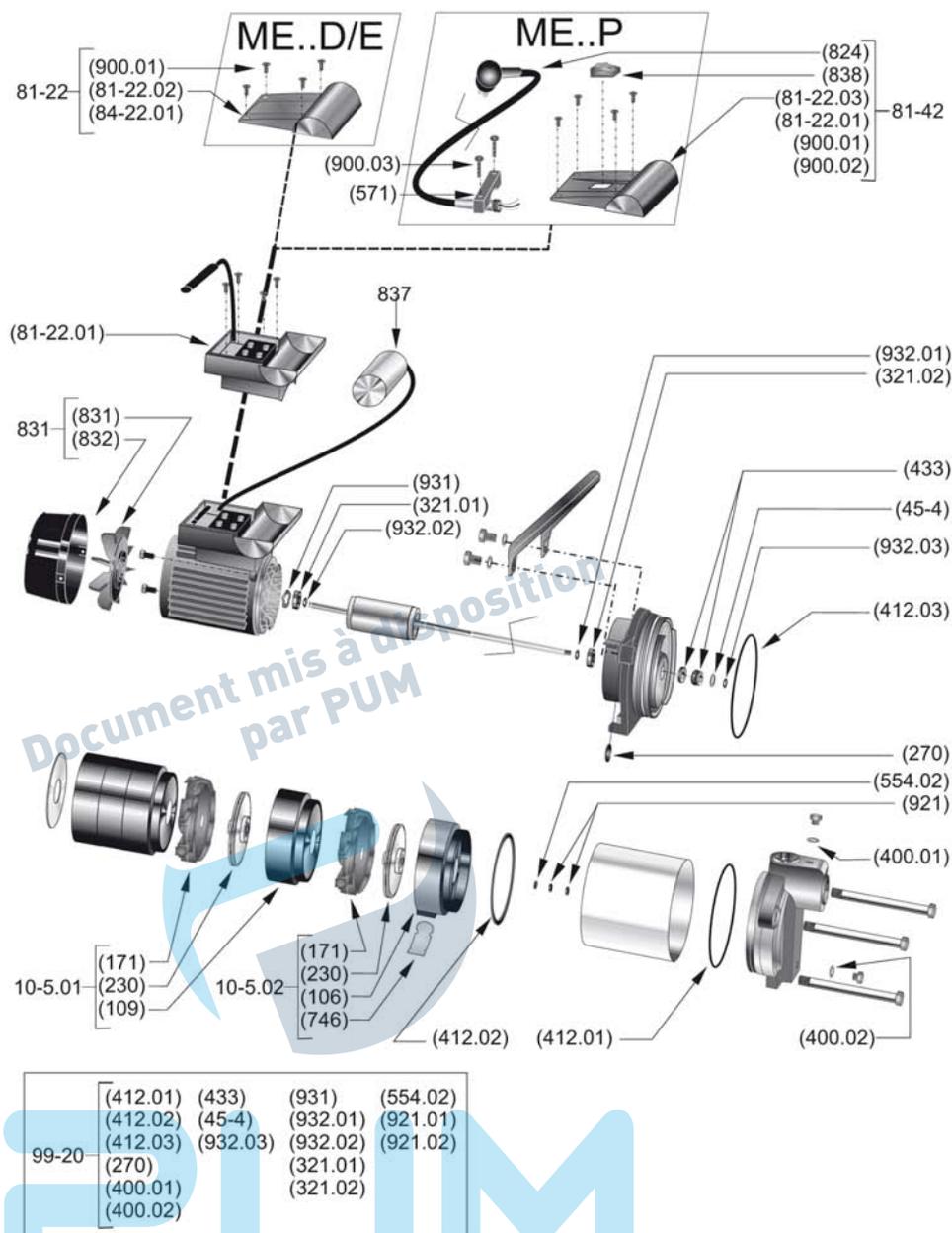


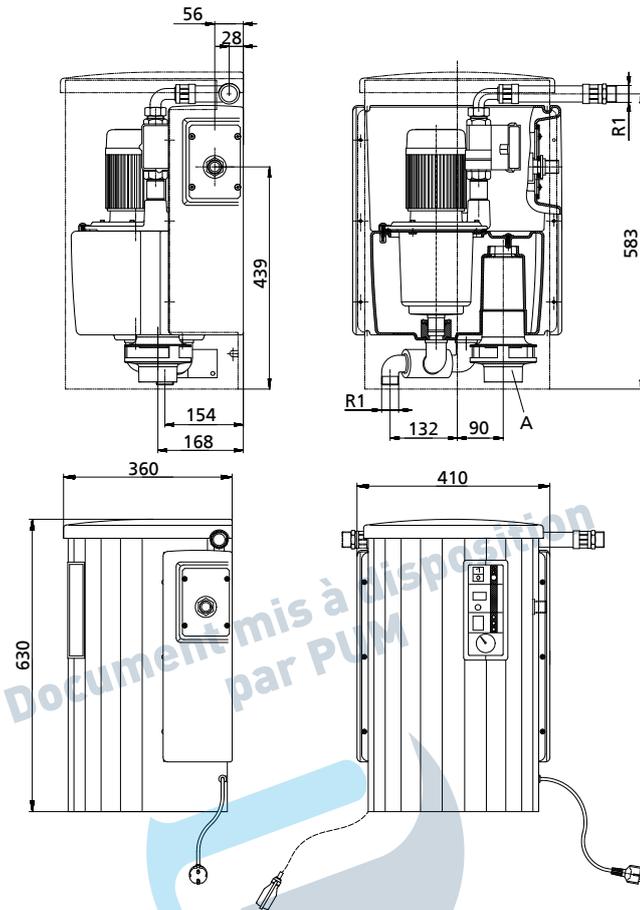
Illustration 10: Vue éclatée de la pompe

Tableau 9: Liste des pièces de rechange de la pompe

Repère	Désignation de la pièce
10-5	Pompe
81-22	Couvercle de boîte à bornes
81-42	Boîte à bornes
831	Ventilateur
837	Condensateur
99-20	Jeu de réparation

10.3 Dimensions

Tableau 10: Dimensions en mm



A	Tuyau d'évacuation DN 70
---	--------------------------

Pour l'entretien, prévoir un espace libre de 200 mm dans toutes les directions !

10.4 Gabarit de perçage pour montage mural

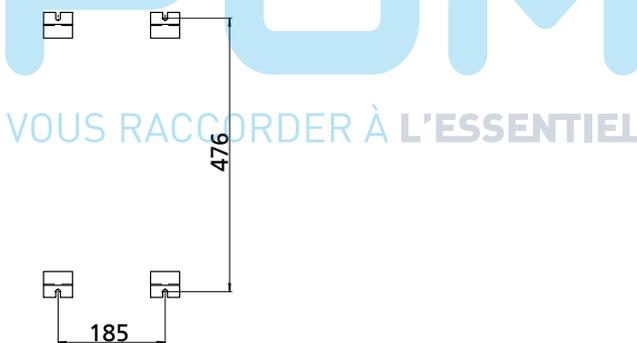


Illustration 11: Gabarit de perçage pour montage mural

10.5 Raccordement

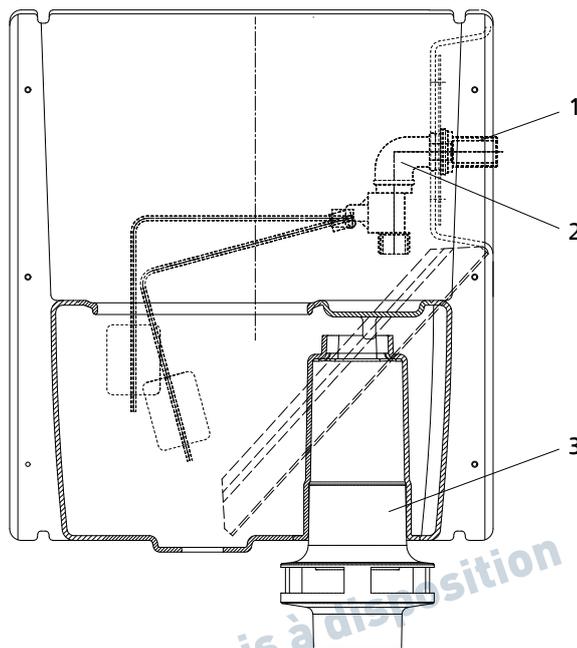
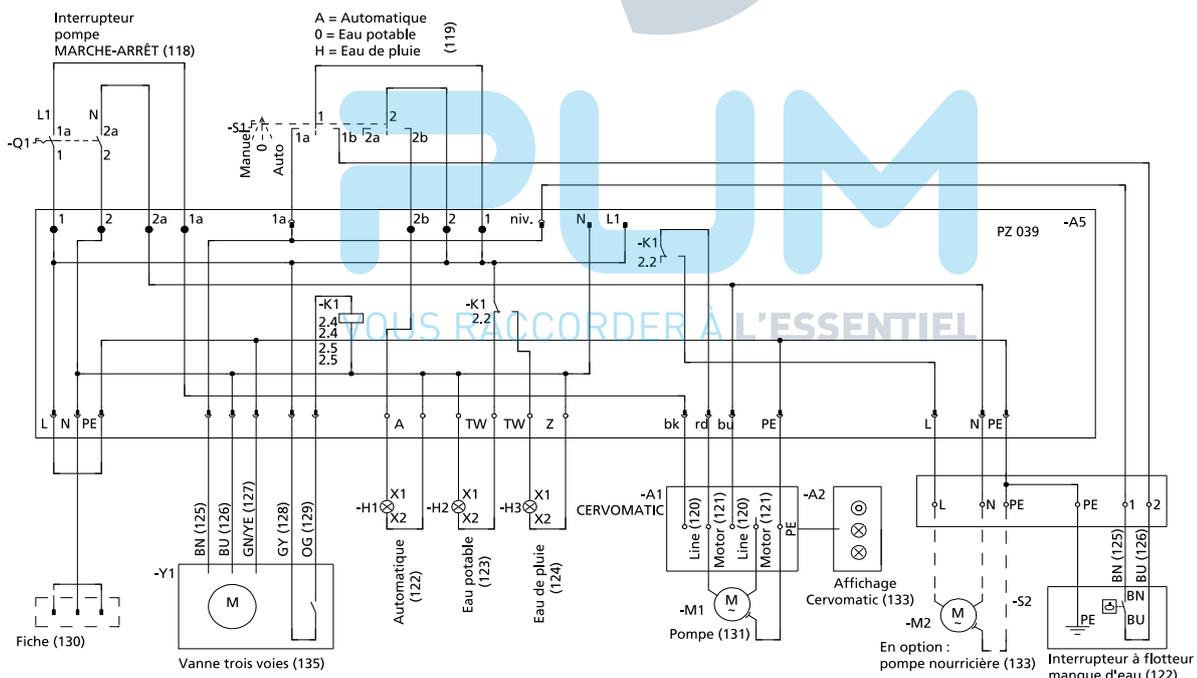


Illustration 12: Raccordement

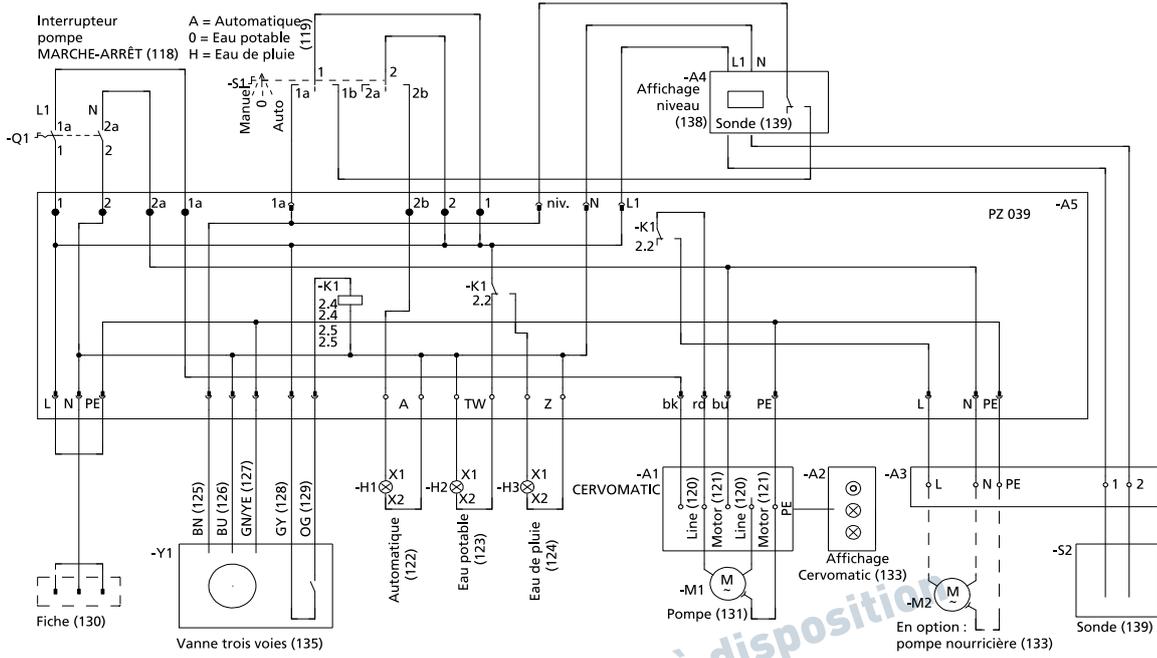
1	Raccordement eau potable avec surverse
2	Robinet à flotteur mécanique
3	Trop-plein pour le raccordement direct d'un tuyau d'évacuation DN 70

10.6 Schémas électriques

10.6.1 Hya-Rain



10.6.2 Hya-Rain N



Document mis à disposition
par PUM



PUM

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL

11 Déclaration de conformité CE

Constructeur : **KSB Aktiengesellschaft**
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

Par la présente, le constructeur déclare que le produit :

Hya-Rain **Hya-Rain N**

N° de série : S-W - S-D

- est conforme à toutes les exigences des directives suivantes dans la version respective en vigueur :
 - Pompe / groupe motopompe : directive européenne 2006/42/CE « Machines »

De plus, le constructeur déclare que :

- les normes internationales harmonisées suivantes ont été utilisées :
 - ISO 12100-1/A1, ISO 12100-2/A1,
 - ISO 14121-1,
 - EN 809/A1
- Normes et spécifications techniques nationales utilisées, notamment :
 - DIN 1988-4,
 - EN 1717

Personne autorisée à constituer le dossier technique :

Dr. Torben Bubelach
Chef de projet technique Développement produits, Business Unit Automatisation et Entraînements
KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

La déclaration CE de conformité a été créée :

Frankenthal, le 14.06.2010



Document mis à disposition
par PUM

PUM
VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL


Joachim Schuller
Responsable Développement Produits d'automatisation
KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

12 Certificat de non-nocivité

Gamme
 N° de commande/
 numéro de poste²⁾

Date de livraison

Applications

Liquide pompé²⁾

Cocher ce qui convient²⁾



radioactif



explosif



corrosif



toxique



nuisible à la santé



biodangereux



facilement inflammable



non nuisible

Raison du retour²⁾

Remarques

L'installation/ les accessoires a/ont été vidangée(s) avec soin avant l'expédition/la mise à disposition et nettoyée(s) tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

- Par la suite, il n'est pas nécessaire de respecter des mesures de sécurité particulières.
- Il est nécessaire de respecter les mesures de sécurité suivantes relatives aux liquides de rinçage, aux résidus de liquides et à leur évacuation :

.....

Nous assurons que les renseignements ci-dessus sont corrects et complets et que l'expédition se fait suivant les dispositions légales.

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL

.....
 Lieu, date et signature

.....
 Adresse

.....
 Cachet de la société

²⁾ Champs obligatoires

Index

C

Certificat de non-nocivité 49

D

Documents annexes 6
Domaines d'application 7

É

Évacuation 11

M

Mise en service 25
Mise hors service 27

R

Respect des règles de sécurité 8
Retour 10

S

Sécurité 7

U

Utilisation conforme 7

Document mis à disposition
par PUM



PUM

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL

Document mis à disposition
par PUM



PUM

VOUS RACCORDER À **L'ESSENTIEL**

Document mis à disposition
par PUM



PUM

VOUS RACCORDER À L'ESSENTIEL



KSB Aktiengesellschaft

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401

www.ksb.com

5602.81/9-20