



KWT51

Notice de service / montage



Copyright / Mentions légales

Notice de service / montage KWT51

Notice de service d'origine

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

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

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2026-02-17

Sommaire

1	Généralités	5
1.1	Principes	5
1.2	Groupe cible	5
1.3	Documentation connexe	5
1.4	Symboles	5
1.5	Identification des avertissements	6
2	Sécurité.....	7
2.1	Généralités.....	7
2.2	Utilisation conforme	7
2.3	Qualification et formation du personnel	7
2.4	Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service	7
2.5	Respect des règles de sécurité	8
2.6	Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service.....	8
2.7	Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage	8
2.8	Limites d'intervention	8
3	Transport / Stockage / Élimination.....	10
3.1	Contrôle à la réception.....	10
3.2	Transport.....	10
3.3	Stockage/Conditionnement.....	10
3.4	Retour.....	11
3.5	Élimination.....	11
4	Description	12
4.1	Description générale.....	12
4.2	Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)	12
4.3	Désignation.....	12
4.4	Plaque signalétique	12
4.5	Conception	13
4.6	Conception et principe de fonctionnement	13
5	Mise en place / Pose	16
5.1	Détermination de l'emplacement du réservoir quench	16
5.2	Détermination de la position de montage et fixation du réservoir quench.....	16
5.3	Raccordements à la garniture mécanique	16
5.4	Raccordements externes au circuit quench KSB.....	16
6	Mise en service / Mise hors service	17
6.1	Consignes de sécurité relatives à l'exploitation	17
6.2	Mise en service.....	17
6.2.1	Conditions préalables à la mise en service	17
6.2.2	Sélectionner le liquide de quench / liquide tampon	18
6.2.3	Mettre en service le circuit quench KSB avec du liquide de quench / liquide tampon sans pression, mode de fonctionnement selon les plans API 51 ou API 52	19
6.3	Limites d'application	19
6.4	Mise hors service / Stockage / Conditionnement	20
6.4.1	Mesures à prendre pour le démontage	20
6.4.2	Mesures à prendre pour la mise hors service	21
6.4.3	Remise en service	21
7	Maintenance	22
7.1	Consignes de sécurité.....	22
7.2	Maintenance / Inspection.....	22
7.3	Vidange/Nettoyage.....	23

8	Incidents : causes et remèdes.....	25
9	Documents annexes	26
9.1	Plans d'ensemble avec listes des pièces.....	26
9.1.1	Circuit quench KSB KWT51F80014.....	26
9.2	Dessins et plans d'implantation pour la gamme Etanorm	27
10	Déclaration de non-nocivité	28

1 Généralités

1.1 Principes

La présente notice de service est valable pour les gammes et versions mentionnées sur la page de couverture.

La notice de service décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases de l'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme ainsi que les principales caractéristiques de service. Le numéro de commande et l'année de production identifient clairement le système à thermosiphon et permettent 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.

1.2 Groupe cible

La présente notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement.

1.3 Documentation connexe

Tableau 1: Récapitulatif de la documentation connexe

Document	Sommaire
Fiche de spécifications	Description des caractéristiques techniques de la pompe / du groupe motopompe équipé(e) du circuit quench KSB.
Plan d'installation / d'encombrement	Description des raccordements et cotes du circuit quench KSB, poids
Plan d'ensemble	Description par plans en coupe du circuit quench KSB
Documentation des fournisseurs	Notices techniques et autres documents relatifs aux accessoires et aux composants intégrés

Pour les accessoires et/ou les composants intégrés, respecter la documentation du fabricant respectif.

1.4 Symboles

Tableau 2: 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. 2.	Instructions à suivre comprenant plusieurs opérations
	Note Donne des recommandations et informations importantes concernant la manipulation du produit.

1.5 Identification des avertissements

Tableau 3: Avertissements

Symbole	Explication
 DANGER	DANGER Ce mot-clé définit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à une blessure grave.
 AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT Ce mot-clé définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION	ATTENTION Ce mot-clé définit un danger qui, s'il n'est pas pris en compte, peut entraîner un risque pour la machine et son fonctionnement.
	Protection contre les explosions Ce symbole informe sur la protection contre les explosions en atmosphère explo-sible selon la directive européenne 2014/34/UE (ATEX).
	Zone dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers pouvant conduire à la mort ou à des blessures.
	Tension électrique dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers inhérents à la tension électrique et donne des informations sur la protection contre la ten-sion électrique.
	Dégâts matériels Ce symbole caractérise, en combinaison avec le mot-clé ATTENTION, des dan-gers pour la machine et son bon fonctionnement.



2 Sécurité

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

Ne pas seulement respecter les informations pour la sécurité générales figurant dans ce paragraphe, mais également les informations pour la sécurité mentionnées aux autres paragraphes.

2.1 Généralités

- La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de la maintenance. Le respect de ces instructions garantit le fonctionnement fiable du produit et empêche des dégâts corporels et matériels.
- Respecter toutes les consignes de sécurité de la présente notice.
- Avant le montage 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 pour que le personnel qualifié concerné puisse la consulter.
- Les instructions et marquages figurant directement sur le produit doivent être respectés. Veiller à ce qu'ils soient toujours lisibles. Cela concerne par exemple les informations suivantes :
 - 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 le présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

- Consulter le fabricant pour des modes de fonctionnement qui ne sont pas décrits dans la fiche de spécifications ou la documentation.
- Ce produit ne doit pas être exploité en dehors des valeurs, stipulées dans la documentation technique, relatives à la température ambiante, à la densité, à la pression et à la température ; par ailleurs, il doit fonctionner en conformité avec les autres instructions contenues dans la notice de service ou dans la documentation connexe.
- Le produit doit être exploité uniquement dans les domaines d'application et dans les limites d'application décrits dans la documentation connexe.

2.3 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 doivent être définies, en détail, par l'exploitant pour le transport, le montage, l'exploitation, la maintenance et l'inspection.
- 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 le produit sont à faire uniquement sous la surveillance d'un personnel technique spécialisé.

2.4 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 les risques suivants :
 - Dommages corporels d'ordre électrique, thermique, mécanique, chimique et explosif

- Défaillance de fonctions essentielles du produit
- Défaillance des méthodes d'entretien et de maintenance prescrites
- Pollution de l'environnement par la fuite de substances dangereuses

2.5 Respect des règles de sécurité

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

- Les règlements de prévention des accidents, consignes de sécurité et d'exploitation
- Les consignes de protection contre les explosions
- Les consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses
- Les normes, directives et législation pertinentes

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

- Monter les dispositifs de protection sur le site (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pour les composants chauds, froids et mobiles et contrôler leur bon fonctionnement.
- Ne pas enlever ces dispositifs de protection (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pendant le fonctionnement.
- Mettre à la disposition du personnel l'équipement de protection individuelle à porter ; contrôler son utilisation.
- Évacuer les fuites (p. ex. à la garniture d'étanchéité d'arbre) de fluides pompés dangereux (p. ex. fluides explosifs, toxiques, chauds) de sorte que ni une personne, ni l'environnement ne soient mis en péril. Respecter les dispositions légales en vigueur.
- Éliminer tout danger lié à l'énergie électrique (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques nationales et/ou du distributeur d'électricité local).

2.7 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage

- Toute transformation ou modification nécessite l'autorisation préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces reconnues par le fabricant. L'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine peut annuler la responsabilité du fabricant pour les dommages consécutifs.
- L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient réalisés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.
- Tous les travaux sur le produit ne doivent être entrepris qu'après sa mise hors tension.
- Avant d'intervenir sur le produit, mettre celui-ci à l'arrêt.
- Le produit et ses composants (par exemple, le réservoir, la tuyauterie) doivent être à la température ambiante.
- Respecter impérativement la procédure de mise à l'arrêt du produit décrite dans la présente notice de service.
- Décontaminer les produits contenant des fluides dangereux pour la santé.
- 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 instructions mentionnées pour la mise en service. (⇒ paragraphe 6.2, page 17)
- Tenir les personnes non autorisées (enfants, par exemple) à l'écart du produit.
- Tous travaux de soudure sur le réservoir quench sont interdits.

2.8 Limites d'intervention

Le produit ne doit pas fonctionner au-delà des limites définies dans la fiche de spécifications et la notice de service.

La sécurité de fonctionnement du produit fourni n'est assurée qu'en cas d'utilisation conforme.

3 Transport / Stockage / Élimination

3.1 Contrôle à la réception

1. À la prise en charge de la marchandise, contrôler l'état de chaque unité d'emballage.
2. En cas d'avarie, constater le dommage exact, le documenter et en informer KSB ou le revendeur et la compagnie d'assurance immédiatement par écrit.

3.2 Transport

	! DANGER Glissement du circuit quench KSB hors du dispositif de suspension Danger de mort par chute de pièces ! ▷ Transporter le circuit quench KSB uniquement dans la position prescrite. ▷ Respecter les indications de poids, le centre de gravité et les points d'élingage. ▷ Respecter les règlements de prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'installation. ▷ Utiliser des moyens de transport adéquats et autorisés, p. ex. un engin de levage, un chariot élévateur ou un transpalette.
	ATTENTION Transport non conforme Endommagement du circuit quench KSB ! ▷ Transporter le circuit quench KSB uniquement dans un emballage approprié. ▷ Respecter le poids, les symboles et les instructions de manipulation indiqués sur l'emballage. ▷ Utiliser des accessoires de levage adéquats et autorisés.

Transporter avec précaution le circuit quench KSB.

L'emballage d'origine est adapté au transport à sec par des transporteurs (fret routier, ferroviaire, aérien).

3.3 Stockage/Conditionnement

Si la mise en service intervient longtemps après la livraison, il est recommandé de prendre les mesures suivantes :

	ATTENTION Stockage non conforme Dommages dus à l'humidité, à des animaux nuisibles, à la corrosion et à l'encrassement ! ▷ Éviter le stockage à l'extérieur. ▷ Respecter, contrôler et consigner les conditions de stockage. ▷ Vérifier régulièrement que les emballages ne sont pas endommagés. ▷ Contrôler régulièrement l'indicateur d'humidité des emballages sous film plastique. Respecter la consigne humidité relative < 50 %. ▷ Si l'humidité est > 50 %, le fabricant doit renouveler l'emballage.
---	--

	ATTENTION
	Orifices et points de jonction humides, encrassés ou endommagés Endommagement du circuit quench KSB ! ▸ N'ouvrir les bouchons filetés et les raccords du circuit quench KSB qu'au moment du montage. ▸ Éviter l'ouverture des bouchons filetés et des raccords prématurée.

Stocker le circuit quench KSB dans un local sec et protégé dans des conditions constantes, dans l'emballage d'origine et sur une surface plane :

- Humidité relative de l'air < 65 %
- Température comprise entre 15 °C et 25 °C
- Atmosphère modérément aérée
- À l'abri des poussières et des animaux nuisibles

Les circuits quench KSB sont conditionnés en usine à cet effet.

3.4 Retour

1. Avant le retour, rincer et décontaminer le produit, notamment après un contact avec des fluides nuisibles, explosifs, chauds ou présentant un autre danger.
2. Si le produit a été utilisé pour des fluides dont les résidus deviennent corrosifs au contact de l'humidité de l'air ou s'enflamment au contact de l'oxygène, il doit être neutralisé et soufflé avec un gaz inerte exempt d'eau pour le sécher.
3. Le produit doit être accompagné d'une déclaration de non-nocivité remplie.
(⇒ paragraphe 10, page 28)

Indiquer les mesures de décontamination et de protection appliquées.

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

3.5 Élimination

	⚠ AVERTISSEMENT
	Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé Danger pour les personnes et l'environnement ! ▸ Récupérer et éliminer les agents de conservation, les fluides de rinçage ainsi que les fluides résiduels. ▸ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection. ▸ Respecter les dispositions légales en vigueur portant sur l'évacuation de fluides nuisibles à la santé.

1. Démonter le produit.
Récupérer les graisses et lubrifiants liquides utilisés lors du démontage.
2. Trier les matériaux de construction, p. ex. :
 - matières métalliques,
 - matières synthétiques,
 - déchets électroniques,
 - graisses et lubrifiants liquides.
3. Les éliminer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur élimination conforme.

4 Description

4.1 Description générale

- Circuit quench KSB

Le circuit quench KSB sert de système auxiliaire pour les garnitures mécaniques équipant un groupe motopompe ou des machines tournantes, conformément aux instructions du fabricant.

4.2 Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)

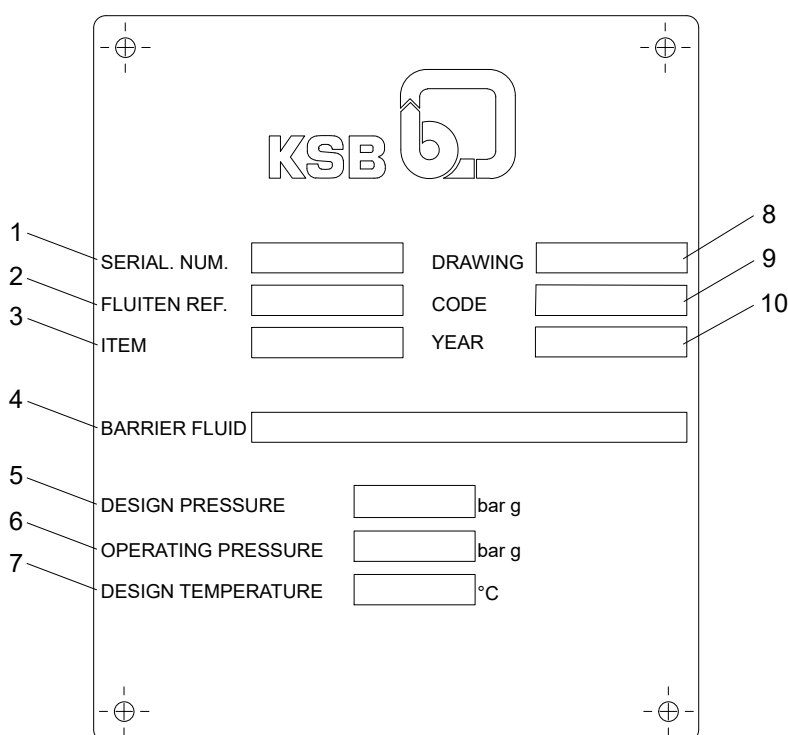
Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir <https://www.ksb.com/ksb-en/About-KSB/Corporate-responsibility/reach/>.

4.3 Désignation

Tableau 4: Explication concernant la désignation

Indication	Signification	
KWT51	Version du réservoir	
	KWT	Circuit quench conforme aux plans API 51 et 52
F80014	N° de plan du circuit quench	

4.4 Plaque signalétique



The diagram shows a rectangular identification plate with the KSB logo at the top center. It contains several fields for technical specifications, each with a numbered callout:

- 1: SERIAL. NUM. (input field)
- 2: FLUITEN REF. (input field)
- 3: ITEM (input field)
- 4: BARRIER FLUID (input field)
- 5: DESIGN PRESSURE (input field) bar g
- 6: OPERATING PRESSURE (input field) bar g
- 7: DESIGN TEMPERATURE (input field) °C
- 8: DRAWING (input field)
- 9: CODE (input field)
- 10: YEAR (input field)

III. 1: Plaque signalétique (exemple)

1	Numéro de série spécifique à la commande	2	Numéro de commande du fabricant
3	Numéro article du circuit quench KSB	4	Liquide de quench
5	Pression autorisée	6	Pression de travail
7	Température autorisée	8	Numéro de plan du fabricant
9	ASME VIII Div.1	10	Année de construction

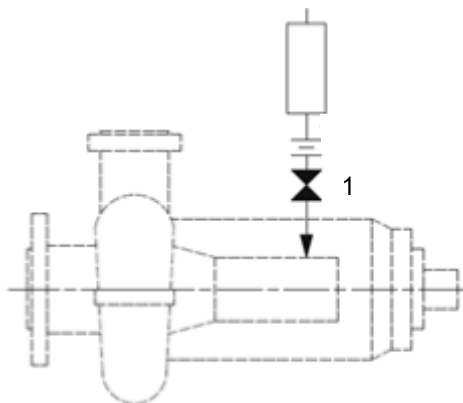
4.5 Conception

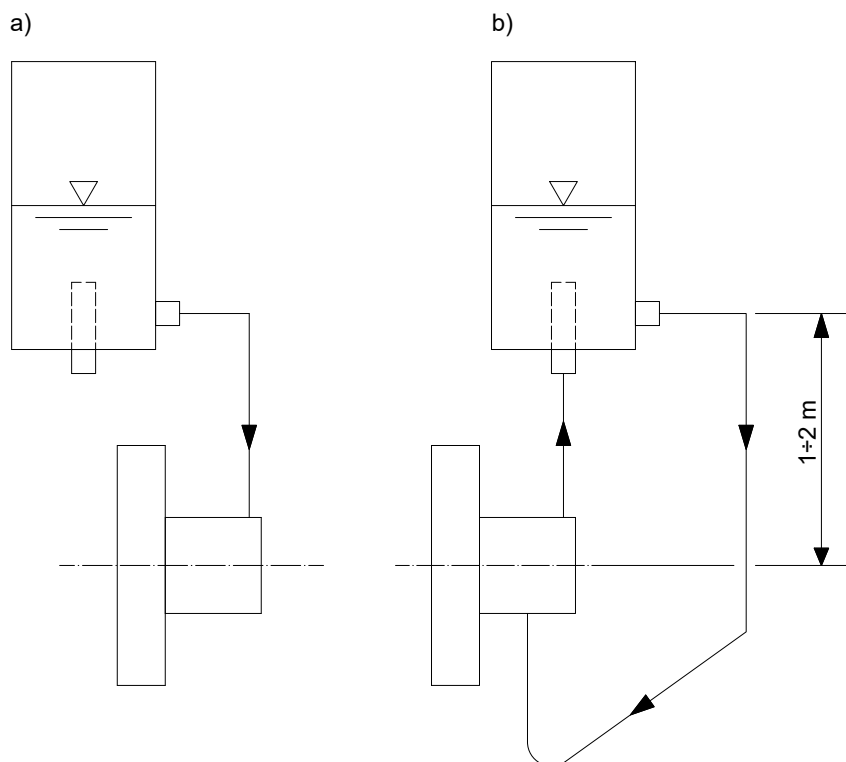
- Circuit quench KSB
 - Réservoir quench
- Adapté aux liquides de quench / liquides tampon sans pression, mode de fonctionnement selon les plans API 51 et 52
- Directive Équipement sous pression selon 2014/68/UE
- Code de conception selon ASME VIII Div. 1 Éd. 2015

4.6 Conception et principe de fonctionnement

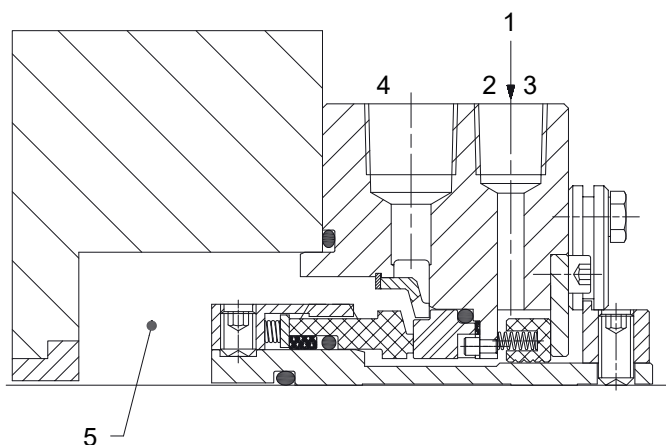
Version Les circuits quench KSB sont des systèmes auxiliaires destinés aux garnitures mécaniques intégrées dans les groupes motopompes et autres machines tournantes. Le circuit quench KWT51 de KSB est utilisé lorsqu'un refroidissement côté atmosphère est nécessaire pour une garniture mécanique simple effet ou lorsqu'un liquide tampon sans pression est nécessaire pour une garniture mécanique double effet.

Principe de fonctionnement Le circuit quench est un système auxiliaire pour les garnitures mécaniques à simple effet et les garnitures mécaniques à double effet. Les joints simples, combinés au mode de fonctionnement selon le plan API 51, sont utilisés avec un liquide de quench. Le liquide de quench empêche la formation de glace sur le côté atmosphérique du joint simple ou sur le côté atmosphérique du joint mécanique côté produit. Lors de l'utilisation de sels en solution, la cristallisation du fluide pompé est empêchée du côté atmosphérique du joint simple. Dans le cas des modes de fonctionnement selon les plans API 51 et API 52, le liquide de quench / liquide tampon empêche le fluide pompé d'entrer en contact avec l'air. D'autres fonctions comprennent la détection des fuites aux garnitures mécaniques. Le contact du fluide pompé avec l'oxygène ou l'humidité présents dans l'air est évité. Dans le cas d'un fonctionnement selon le plan API 52, le liquide de quench est utilisé comme liquide tampon sans pression avec une garniture mécanique double.





III. 2: a) Mode de fonctionnement selon le plan API 51
b) Mode de fonctionnement selon le plan API 52



Re- père	Désignation	Re- père	Désignation
1	Du réservoir quench au joint d'étanchéité	4	Flush (F)
2	Quench (Q)	5	Chambre d'étanchéité
3	Drain (D)		

Le liquide de quench se trouve dans le réservoir du circuit quench KWT51. Le niveau indiqué par le voyant du réservoir du circuit quench permet de détecter rapidement tout endommagement éventuel de la garniture mécanique dû à une augmentation rapide du niveau du liquide de quench en peu de temps. Le matériau du réservoir du circuit quench est en acier inoxydable 316/L.

En cas d'utilisation d'un joint simple avec mode de fonctionnement selon le plan API 51, on utilise un joint simple avec une bague d'étanchéité radiale. Il est également possible d'utiliser certaines douilles de laminage adaptées à l'étanchéification des liquides.

Le remplissage du liquide de quench s'effectue via le capuchon situé sur le réservoir du circuit quench et est nécessaire pour compenser les pertes dues aux fuites. Le capuchon sert également à remplacer le liquide de quench. Il est recommandé de remplacer le liquide de quench lorsque le niveau dans le voyant du réservoir quench dépasse le niveau maximal. Il est également recommandé de vérifier la garniture mécanique.

5 Mise en place / Pose

5.1 Détermination de l'emplacement du réservoir quench

	<table><tr><th>NOTE</th></tr><tr><td>En règle générale, monter le réservoir à 0,8 m au-dessus de la garniture mécanique.</td></tr></table>	NOTE	En règle générale, monter le réservoir à 0,8 m au-dessus de la garniture mécanique.
NOTE			
En règle générale, monter le réservoir à 0,8 m au-dessus de la garniture mécanique.			

5.2 Détermination de la position de montage et fixation du réservoir quench

1. Fixer le réservoir quench à l'aide du dispositif de fixation au dos du circuit quench KSB et au moyen de vis / écrous sur le support / la fixation.

5.3 Raccordements à la garniture mécanique

1. Installer le réservoir quench le plus près possible de la garniture mécanique.
 - ⇒ Éviter les courbes serrées, les pliures et les circuits complexes afin de réduire la résistance passive et les pertes de charge dans le circuit.
 - ⇒ Poser la tuyauterie en pente toujours montante pour éviter l'accumulation d'air dans celle-ci.
2. S'assurer qu'aucun robinet d'arrêt pouvant entraîner une interruption de la circulation du liquide n'est installé dans le circuit.

5.4 Raccordements externes au circuit quench KSB

Mode de fonctionnement selon le plan API 51 : application pour garniture mécanique simple

- Raccord fileté vers la garniture mécanique (A)
- Capuchon pour le remplissage du liquide de quench
- Voyant pour le contrôle du niveau

Mode de fonctionnement selon le plan API 52 : application pour garniture mécanique double

- Raccord fileté vers la garniture mécanique (A)
 - Raccord fileté entre la garniture mécanique et le circuit quench (B)
 - Capuchon pour le remplissage du liquide de quench
 - Voyant pour le contrôle du niveau de remplissage
1. Un robinet d'arrêt peut être monté sous le réservoir quench afin de séparer le circuit quench de l'application en cas de maintenance.

6 Mise en service / Mise hors service

6.1 Consignes de sécurité relatives à l'exploitation

	⚠ AVERTISSEMENT Surfaces chaudes Risque de brûlures ! ▸ Ne pas toucher la surface du circuit quench KSB et des composants associés.
	ATTENTION Dépôt de charges sur le circuit quench Endommagement ou défaillance du circuit quench ! Endommagement ou défaillance de la garniture mécanique ! ▸ Ne jamais déposer une charge supérieure à 3 kg sur le circuit quench.

6.2 Mise en service

6.2.1 Conditions préalables à la mise en service

	⚠ AVERTISSEMENT Montage / démontage non conforme Endommagement du circuit quench KSB ! Endommagement de la garniture mécanique ! Fuite du fluide pompé ! ▸ Le montage / le démontage du circuit quench KSB doit être effectué uniquement par du personnel qualifié et agréé.
	ATTENTION Vibrations en fonctionnement Rupture par fatigue de la tuyauterie ! Fuite du fluide pompé ! Défaillance de la garniture mécanique ! ▸ Effectuer une analyse des vibrations avant le montage. Le cas échéant, consulter le fabricant.

Avant de mettre en service le circuit quench KSB, vérifier les points suivants :

- Le circuit quench KSB est raccordé mécaniquement de manière conforme aux instructions.
- Tous les raccords auxiliaires sont raccordés et opérationnels.
- Les mesures de remise en service ont été effectuées après une période d'arrêt prolongée de la pompe / du groupe motopompe.

6.2.2 Sélectionner le liquide de quench / liquide tampon

	⚠ DANGER Contact avec du liquide de quench / liquide tampon toxique, combustible, explosif ou chaud Risques de blessures, p. ex. brûlures de la peau et des yeux par acide, intoxication et brûlures. ▷ Respecter les consignes de sécurité (par exemple, les fiches de données de sécurité) lors de la manipulation de produits dangereux (si nécessaire, porter des lunettes, des gants et des vêtements de protection, etc.). ▷ Porter des équipements de protection individuelle (p. ex. lunettes, gants, vêtements de protection, etc.). ▷ Recueillir le liquide de quench / liquide tampon et l'évacuer correctement. ▷ Retirer les résidus du liquide de quench / liquide tampon du circuit quench KSB et les rincer soigneusement.
	ATTENTION Utilisation de fluides non autorisés Interaction entre le liquide de quench / liquide tampon et le fluide pompé ! ▷ Utiliser exclusivement les liquides indiqués dans la documentation fournie. ▷ Si nécessaire, consulter le fabricant du fluide.

Pour le choix du liquide tampon¹⁾, respecter les points suivants :

- Les additifs anti-usure et/ou anti-oxydation que l'on trouve couramment dans les huiles pour turbines industrielles peuvent entraîner la formation de dépôts sur les faces de friction.
- Utiliser un liquide tampon¹⁾ propre et exempt de corps étrangers.
- Utiliser un liquide tampon¹⁾ dont la capacité d'écoulement empêche la formation de dépôts ou de résidus.
- Le liquide tampon¹⁾ doit empêcher la formation de glace et maintenir les sels dans la solution.
- Le liquide tampon¹⁾ doit éviter tout contact entre le fluide pompé et l'atmosphère ou réduire l'absorption d'humidité par le fluide pompé.
- Stabilité dans le temps.
- Stabilité à la température et à la pression de service.
- Éviter la vaporisation, le durcissement et la formation de mousse.
- Compatibilité avec le fluide pompé. En cas de défaillance de la garniture mécanique côté produit, un contact entre les deux liquides est possible.
- La fuite du liquide tampon¹⁾ dans l'atmosphère doit être acceptable.

Tableau 5: Liquide tampon préféré¹⁾

Liquide tampon ¹⁾	Fonction du liquide tampon ¹⁾	Température de service
		[°C]
Éthylène glycol	Prévention de la formation de glace	-40 à +100
Huiles légères (viscosité 2 - 3 °E à 50 °C)	Absorption des fuites ou lubrification des surfaces de glissement	-10 à +120

¹ Liquide de quench / liquide tampon

Liquide tampon ¹⁾	Fonction du liquide tampon ¹⁾	Température de service
		[°C]
Eau	Dilution des sels contenus dans la fuite	10 à 80
Eau + éthylène glycol	Dilution des sels contenus dans la fuite et prévention de la formation de glace	-20 à 100 °C (70 %/30 %) -35 à 110 °C (50 %/50 %)
Eau + propylène glycol	Dilution des sels contenus dans la fuite et prévention de la formation de glace	-15 à 100 °C (70 %/30 %) -30 à 110 °C (50 %/50 %)
Liquides hydrophobes (isodécane, polyéthers perfluorés, etc.)	Empêcher tout contact avec l'humidité de l'air	-50 à +50

6.2.3 Mettre en service le circuit quench KSB avec du liquide de quench / liquide tampon sans pression, mode de fonctionnement selon les plans API 51 ou API 52

	⚠ AVERTISSEMENT
	Levage non conforme lors de travaux d'installation / d'entretien Danger de blessures ! Endommagement du circuit quench KSB ! ▷ Choisir des engins de levage et des accessoires de levage homologués et adaptés au poids du circuit quench KSB. ▷ Toujours fixer les accessoires de levage aux points d'accrochage prévus. ▷ Fixer la charge conformément aux instructions. ▷ Manipuler avec précaution le circuit quench KSB. ▷ Respecter les règlements de prévention des accidents en vigueur.
	NOTE
	Pour éviter une marche à sec de la garniture mécanique, la pompe doit être remplie avec du fluide pompé à la pression de service.

- ✓ Le circuit quench KSB est monté conformément aux instructions.
- ✓ La documentation fournie, y compris les plans, est disponible.
(⇒ paragraphe 9, page 26)
- 1. Ouvrir le capuchon situé sur le dessus du réservoir quench.
- 2. Remplir le réservoir du circuit quench du liquide sélectionné pour le fonctionnement. Le niveau de remplissage se situe entre le niveau min. et max. dans le voyant. Comparer la documentation fournie associée.
⇒ Ouvrir le purgeur d'air (si prévu) pendant le remplissage.
⇒ Une fois le remplissage terminé, fermer le purgeur d'air.
- 3. Fermer le capuchon situé sur le dessus du réservoir quench.
- 4. Contrôler l'étanchéité de tous les raccords de tuyauterie ; si nécessaire, remédier aux fuites.
- 5. Éviter les inclusions d'air entre le réservoir quench et la garniture mécanique KSB.
⇒ Le circuit quench KSB est prêt au fonctionnement.

6.3 Limites d'application

Les paramètres de fonctionnement à respecter et les limites d'utilisation applicables sont clairement indiqués dans la documentation fournie, sur la plaque signalétique et sur les plans annexes. Le non-respect des limites d'application entraîne l'annulation de la garantie pour le circuit quench KSB utilisé.

1. Respecter impérativement toutes les limites d'application et consulter le fabricant si nécessaire.
2. Conserver soigneusement les documents relatifs à la réception finale.
3. L'exploitant s'assure que les limites de pression et de température sont respectées.
4. Ne jamais utiliser le réservoir quench « sous vide ».

Tableau 6: Limites d'utilisation du circuit quench KSB

Paramètre	Unité	Valeur limite
Pression autorisée	[bar g]	sans pression
Température autorisée	[°C]	-40 à +120
Volume	[l]	3,00

En outre, la directive Équipements sous pression 2014/68/UE s'applique aux catégories suivantes :

Tableau 7: Catégories selon la directive Équipements sous pression 2014/68/UE

Page	État de li- quide	Groupe de fluides	Tableau	Catégorie de risque	Module ap- pareil de pression
Côté paroi	G+L	1	1	Art. 4, para- graphe 3	

6.4 Mise hors service / Stockage / Conditionnement

6.4.1 Mesures à prendre pour le démontage

	⚠ AVERTISSEMENT Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé et/ou surchauffés Mise en danger de personnes et de l'environnement ! ▷ Recueillir et évacuer le liquide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel. ▷ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection. ▷ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation des fluides nuisibles à la santé.
	⚠ AVERTISSEMENT Montage / démontage non conforme Endommagement du circuit quench KSB ! Endommagement de la garniture mécanique ! Fuite du fluide pompé ! ▷ Le montage / le démontage du circuit quench KSB doit être effectué uniquement par du personnel qualifié et agréé.

- ✓ Le groupe motopompe a été mis à l'arrêt conformément à la notice de service.
 - ✓ Le liquide dans le réservoir quench a refroidi.
 - ✓ Un récipient approprié pour recueillir le liquide du réservoir quench est disponible.
1. Raccorder la conduite de connexion à l'orifice « DRAIN »²⁾ et l'acheminer dans le récipient de récupération.
 2. Ouvrir le dispositif de vidange (p. ex. robinet à tournant sphérique²⁾).
 3. Rincer le circuit quench KSB avec un liquide approprié.

2 Si prévu

4. Éliminer correctement les liquides récupérés.
5. Fermer l'unité de vidange²⁾ afin d'éviter toute fuite de liquide résiduel ou toute pénétration d'impuretés.
6. Démonter la tuyauterie.
7. Démonter le circuit quench KSB du groupe motopompe.

6.4.2 Mesures à prendre pour la mise hors service

Respecter les mesures de démontage lors de la mise hors service.

- En cas de mise hors service de courte durée (de 1 à 2 mois), le liquide tampon reste dans le système.
- En cas de mise hors service prolongée, vidanger le liquide tampon et conserver le réservoir quench.

6.4.3 Remise en service

	 AVERTISSEMENT Dispositifs de sécurité non montés Risque de blessures par les composants mobiles ou la fuite de fluide pompé ! ▸ Remonter et remettre en service correctement tous les dispositifs de protection et de sécurité dès la fin des travaux.
---	---

Avant la remise en service du circuit quench KSB, respecter les mesures suivantes :

1. Respecter et appliquer toutes les mesures nécessaires à la remise en service des groupes motopompes. (voir notice de service du groupe motopompe)
2. Lors de la remise en service, respecter les consignes de mise en service .

7 Maintenance

7.1 Consignes de sécurité

	⚠ AVERTISSEMENT Levage non conforme lors de travaux d'installation / d'entretien Danger de blessures ! Endommagement du circuit quench KSB ! ▷ Choisir des engins de levage et des accessoires de levage homologués et adaptés au poids du circuit quench KSB. ▷ Toujours fixer les accessoires de levage aux points d'accrochage prévus. ▷ Fixer la charge conformément aux instructions. ▷ Manipuler avec précaution le circuit quench KSB. ▷ Respecter les règlements de prévention des accidents en vigueur.
	ATTENTION Nettoyage du réservoir quench en acier inoxydable 316/L Corrosion ou endommagement du réservoir du circuit quench KSB ! ▷ Utiliser exclusivement des liquides appropriés au nettoyage.
	NOTE Les dispositions légales relatives à l'exploitation des équipements sous pression valables dans le pays où ils sont installés s'appliquent sans exception à tous les travaux d'entretien, de maintenance et de montage.
	NOTE Le Service KSB ou les ateliers agréés sont à votre disposition pour tous les travaux d'entretien, de maintenance et de montage. Adresses de contact, voir cahier d'adresses « Adresses » ci-joint ou consulter l'adresse Internet «www.ksb.com/contact».

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 de la pompe, du groupe motopompe et des composants de pompe.

7.2 Maintenance / Inspection

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.

	ATTENTION Niveau de remplissage du réservoir quench trop bas Endommagement du circuit quench KSB ! ▷ En fonctionnement, le niveau de remplissage du réservoir quench ne doit jamais descendre en-dessous de la valeur minimum spécifiée. Voir la documentation fournie et les plans annexes. (⇒ paragraphe 9, page 26)
---	--

	ATTENTION Ré-utilisation de joints d'étanchéité Endommagement du circuit quench KSB ! ▸ Tous les joints d'étanchéité doivent être remplacés si les raccords à bride sont déconnectés. ▸ Ne pas utiliser de joints d'étanchéité déjà utilisés.
	ATTENTION Retrait du voyant du réservoir quench Perte de liquide de quench ! ▸ Lors du démontage du voyant du réservoir quench, il faut toujours remplacer le joint correspondant.

1. Contrôler le niveau de remplissage du réservoir quench : toutes les 48 heures de fonctionnement
 - ⇒ Si le niveau de remplissage du réservoir quench a atteint le niveau minimum, faire l'appoint avec du liquide tampon approprié. (⇒ paragraphe 6.2, page 17)
2. Contrôler si la surface du réservoir quench présente des traces de corrosion : 1 fois par an
 - ⇒ Contrôler plus fréquemment si de l'huile légère ou du glycol est utilisé comme liquide tampon.
 - ⇒ L'épaisseur de paroi mesurée ne doit pas être inférieure à la valeur spécifiée dans la documentation fournie et les plans connexes. (⇒ paragraphe 9, page 26)
 - ⇒ Le réservoir quench ne dispose pas d'une ouverture spécifique pour inspecter l'intérieur. Une telle inspection peut être effectuée à l'aide d'un endoscope, si nécessaire.
3. Vérifier régulièrement que la température de la conduite de retour, qui relie la garniture mécanique au réservoir, est supérieure à celle de la conduite d'alimentation. Cela garantit une bonne circulation du liquide tampon.
4. Vérifier régulièrement la tuyauterie.

	NOTE Chaque réservoir quench est équipé d'une plaque signalétique indiquant les caractéristiques techniques les plus importantes (telles que les limites de fonctionnement et d'utilisation).
---	--

En fonctionnement normal de la pompe/du groupe motopompe, seul le niveau de remplissage doit être contrôlé lors de la vérification du bon fonctionnement.

7.3 Vidange/Nettoyage

	⚠ AVERTISSEMENT Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé et/ou surchauffés Mise en danger de personnes et de l'environnement ! ▸ Recueillir et évacuer le liquide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel. ▸ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection. ▸ Respecter les dispositions légales en vigueur pour l'évacuation des fluides nuisibles à la santé.
---	---

- ✓ Le groupe motopompe a été mis à l'arrêt conformément à la notice de service.

- ✓ Le liquide dans le réservoir quench a refroidi.
 - ✓ Un récipient approprié pour recueillir le liquide du réservoir quench est disponible.
1. Raccorder la conduite de connexion à l'orifice « DRAIN »³⁾ et l'acheminer dans le récipient de récupération.
 2. Ouvrir le dispositif de vidange (p. ex. robinet à tournant sphérique³⁾).
 3. Rincer le circuit quench KSB avec un liquide approprié.
 4. Éliminer correctement les liquides récupérés.
 5. Fermer l'unité de vidange³⁾ afin d'éviter toute fuite de liquide résiduel ou toute pénétration d'impuretés.

3 Si prévu

8 Incidents : causes et remèdes

	 AVERTISSEMENT Travaux inappropriés en vue de supprimer des dysfonctionnements Danger de blessures ! ▸ Pour tous les travaux destinés à supprimer les dysfonctionnements, respecter les consignes de la présente notice de service et/ou de la documentation du fabricant des accessoires concernés.
	NOTE Avant toute intervention sur le circuit quench KSB pendant la période de garantie, consulter le constructeur. Le Service KSB est à votre disposition. Tout non-respect conduit à la perte des droits aux dommages-intérêts.
	NOTE Pour tous les défauts auxquels vous ne pouvez pas remédier seuls ou dont la cause n'est pas claire, contactez le Service KSB compétent.

Comportement en cas d'incidents

- Déterminer et documenter le type de l'incident.
 - Observer l'évolution du taux de fuite et, si nécessaire, mettre la pompe hors service conformément à la notice de service.
- Une fuite régulière en filet continu indique que la garniture mécanique est défailante.

Travaux d'entretien, de maintenance et de montage assurés par le Service KSB

- KSB Service GmbH | Service Center Pegnitz
E-mail : service-center.pegnitz@ksb.com
- KSB Service LLC | Service Center Abou Dhabi
E-mail : ksb@ksb.ae

Contact pour les questions générales :

- E-mail : LPC_Mechanical.Seals@ksb.com

Autres adresses de contact :

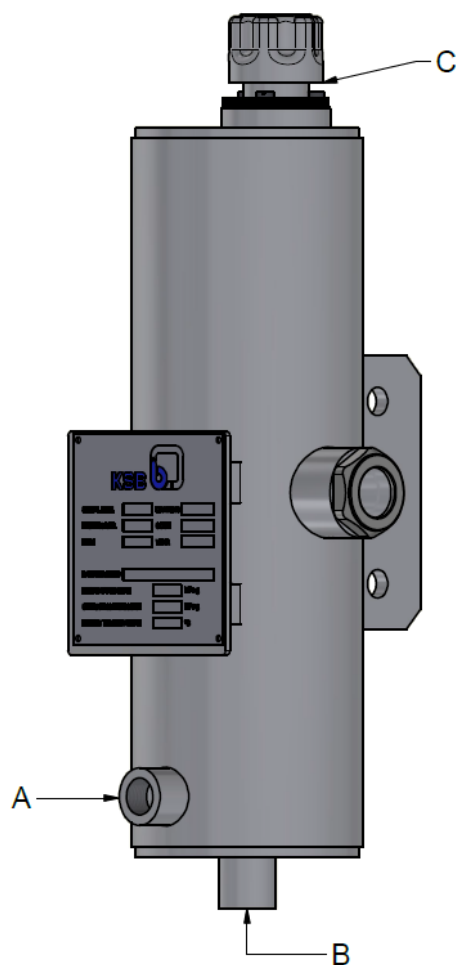
- www.ksb.com/contact

9 Documents annexes

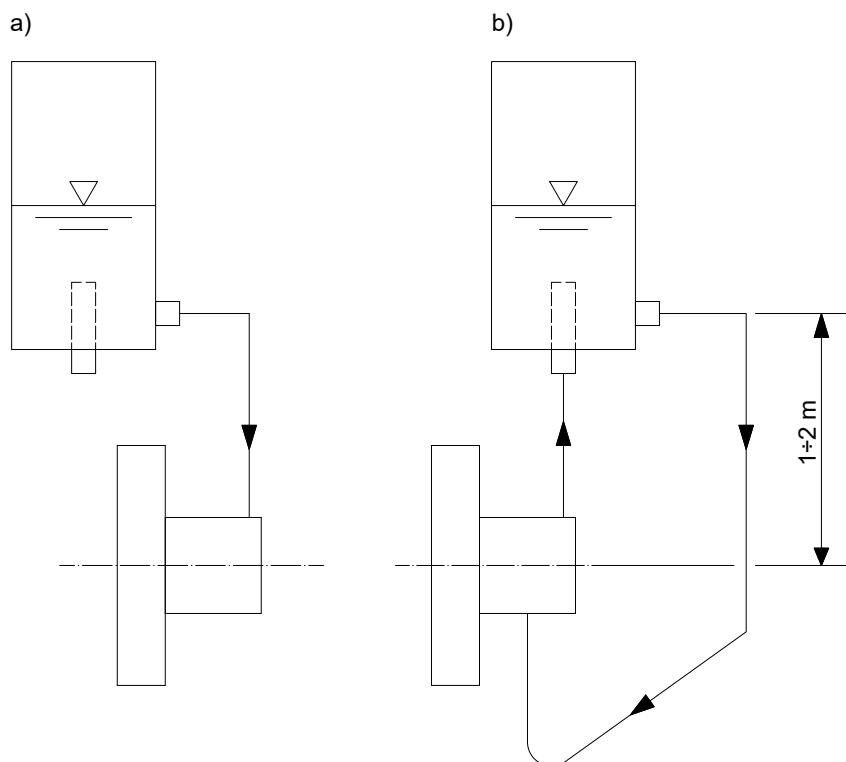
9.1 Plans d'ensemble avec listes des pièces

9.1.1 Circuit quench KSB KWT51F80014

Circuit quench KSB fonctionnant selon le plan API 51 ou le plan API 52



III. 3: Plan d'installation, exemple KWT51F80014



III. 4: Schéma fonctionnel, a) Plan API 51 b) Plan API 52

Tableau 8: Liste des pièces

Re-père	Diamètre nominal	Type	Désignation
A	1/2"	Gaz	Conduite du réservoir quench à la garniture mécanique
B	1/2"	Gaz	Conduite de la garniture mécanique au réservoir quench
C	25 mm	-	Ouverture pour le remplissage

9.2 Dessins et plans d'implantation pour la gamme Etanorm

Tableau 9: Étendue de la livraison pour le circuit quench pour la gamme Etanorm

Circuit quench	État de livraison	N° de plan KSB ⁴⁾ pour le plan d'installation
Contrôle qualité	Non monté en pièces détachées sans fixation	UG 1732281
	Non monté en pièces détachées avec fixation	UG 1730993 D01/D02
	Entièrement assemblé avec fixation	UG 1730993 D01/D02

Tableau 10: Plan de montage du circuit quench ou du système de liquide de barrage pour la gamme Etanorm

Circuit quench / Système de liquide de barrage	Particularité	N° de plan KSB ⁴⁾ pour le plan d'installation
QS et SDS	Trous percés pour socles	UG 1781995

10 Déclaration de non-nocivité

Type :

Numéro de commande /
Numéro de poste⁵⁾:

Date de livraison :

Application :

Fluide pompé⁵⁾:

Cocher ce qui convient⁵⁾:


☐

corrosif


☐

comburant


☐

inflammable


☐

explosif


☐

dangereux pour la santé


☐

très dangereux pour la santé


☐

toxique


☐

radioactif


☐

dangereux pour l'environnement


☐

non nocif

Raison du retour⁵⁾:

Remarques :

Le produit / l'accessoire a été vidangé avec soin avant l'expédition / la mise à disposition et nettoyé tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Par la présente, nous déclarons que ce produit est exempt de substances chimiques, biologiques et radioactives dangereuses.

Dans le cas de pompes à entraînement magnétique, l'unité de rotor intérieur (roue, couvercle de corps, support de grain fixe de butée, palier lisse, rotor intérieur) a été enlevée de la pompe et nettoyée. En cas de non-étanchéité de la cloche d'entrefer, le rotor extérieur, la lanterne de palier, la barrière de fuite et le support de palier / la pièce intermédiaire ont été également nettoyés.

Dans le cas de pompes à rotor noyé, le rotor et le palier lisse ont été enlevés de la pompe pour être nettoyés. En cas de non-étanchéité de la chemise d'entrefer du stator, le fluide pompé éventuellement pénétré dans la chambre statorique a été évacué.

- ☐ Par la suite, il n'est pas nécessaire de respecter des mesures de sécurité particulières.
- ☐ Il est impératif de respecter les mesures de sécurité suivantes relatives aux fluides de rinçage, aux liquides résiduels 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.

.....

Lieu, date et signature

.....

Adresse

.....

Cachet de la société



Simply scan
the QR code
and find your
regional contact.
ksb.com/en-global/contact



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal
(Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com