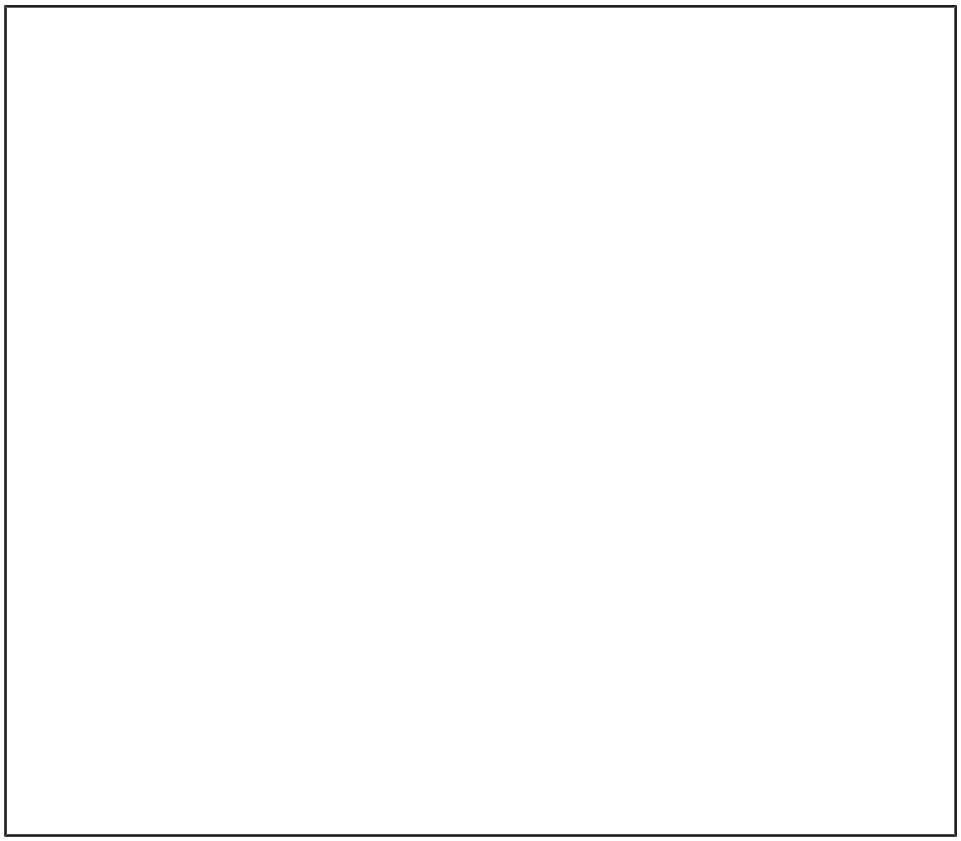
Mesure du signal de choc (analyse des vibrations)

CPKN, CPKNO, CPKN-CHs
HPK, HPK-L
KWP
MegaCPK
RPH, RPHb, RPHd, RPH-HW
Magnochem

Notice de service complémentaire



CE

KSB

Copyright / Mentions légales

Notice de service complémentaire Mesure du signal de choc (analyse des vibrations)

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 18/01/2022

Sommaire

1 Notice de service complémentaire 4
1.1 Généralités 4
1.2 Principe de fonctionnement 4
1.3 Montage des raccords de mesure 4
1.4 Montage de l'appareil de mesure du signal de choc 5
1.5 Raccordements 5
1.6 Raccords de mesure 7

1 Notice de service complémentaire

1.1 Généralités

La présente notice de service complémentaire s'applique en sus de la notice de service / montage. Toutes les informations fournies par la notice de service / montage doivent être respectées.

Tableau 1: Notices de service applicables

Gamme	Référence de la notice de service / montage
CPKN CPKN-CHs CPKNO	2730.8, 2730.813, 2730.89 2730.84 2730.88
HPK HPK-L	1121.8, 1121.817 1136.8
KWP	2361.8, 2361.81
Magnochem	2747.8, 2747.82, 2747.85
MegaCPK	2731.8
RPH	1316.8014
RPHb, API 610	1321.8
RPHd	1322.81
RPH-HW	1327.8

1.2 Principe de fonctionnement

Principe

La méthode de mesure du signal de choc repose sur le fait qu'un choc, c'est-à-dire un impact mécanique, engendre une accélération des particules au point d'impact, créant ainsi une onde de compression dont la propagation est déterminée, en phase première, uniquement par la vitesse d'impact.

À partir du point d'impact, l'onde de compression se propage à l'intérieur du matériau jusqu'au capteur et engendre une vibration modérée dans la fréquence de résonance de ce dernier. Dans le circuit de mesure, ce signal est traité de telle sorte à obtenir à la fin une vitesse d'impact indirecte.

Application et finalité

En premier lieu, la mesure du signal de choc facilite la maintenance préventive de roulements. Des mesures régulières permettent de surveiller le montage, les conditions de fonctionnement (lubrification, sollicitation, etc.) ainsi que l'évolution de la durée de vie (endommagements) des roulements dans le but d'assurer l'utilisation optimale de la durée de vie effective des roulements ainsi que leur remplacement préventif au moment opportun.

Cette surveillance régulière se traduit par une baisse du nombre des défaillances des roulements et, partant, des immobilisations et coûts consécutifs.

1.3 Montage des raccords de mesure

Sauf commande contraire, le support de palier a seulement les deux orifices servant à recevoir les nipples de mesure. Chaque orifice se trouve au plus près possible du roulement à surveiller et si possible au niveau de la rangée des billes.

Lorsque les raccords de mesure ne sont pas encore vissés dans les orifices correspondants, procéder comme suit :

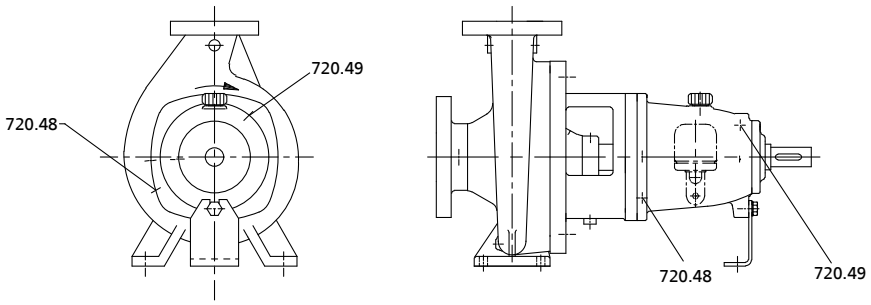
1. enlever les bouchons des orifices.
2. Visser les raccords de mesure dans les orifices correspondants.
3. Monter les capots de protection sur les raccords de mesure.

1070.807/09-FR

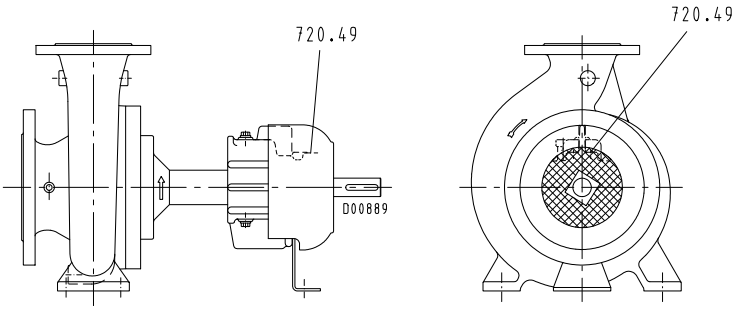
1.4 Montage de l'appareil de mesure du signal de choc

1. Enlever les capots de protection des raccords de mesure.
2. Raccorder l'appareil de mesure du signal de choc.
   Lors de la mesure, veiller à un écartement suffisant entre l'accouplement et l'appareil de mesure.
3. Le cas échéant, remonter les capots de protection sur les raccords de mesure.

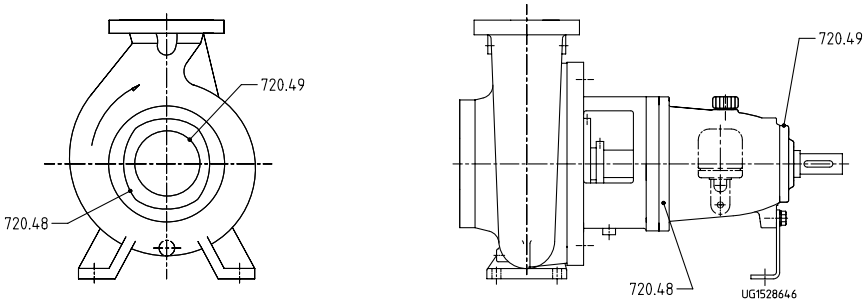
1.5 Raccordements



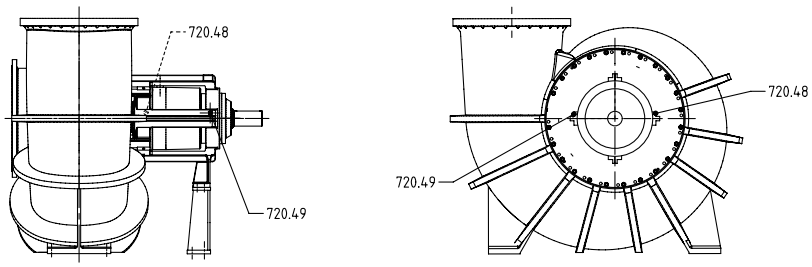
Ill. 1: Orifices de raccordement pour raccord de mesure CPKN, HPK



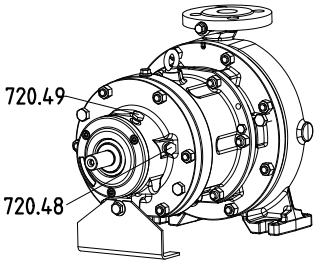
Ill. 2: Orifices de raccordement pour raccord de mesure HPK-L



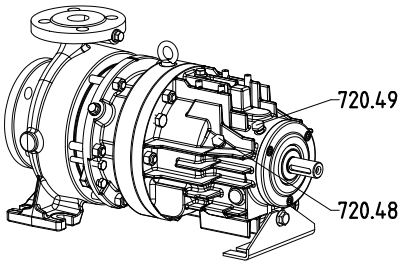
Ill. 3: Orifices de raccordement pour raccord de mesure KWP, support de palier P03ax à P12sx



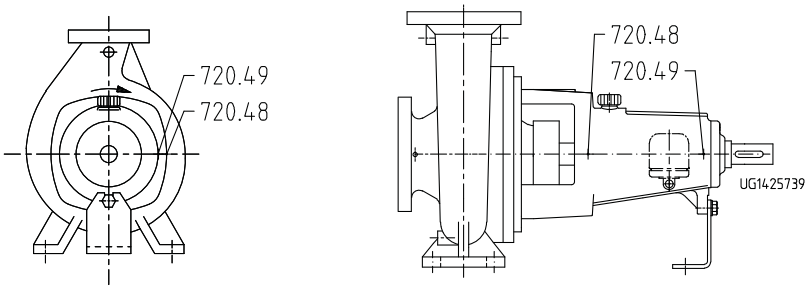
Ill. 4: Orifices de raccordement pour raccord de mesure KWP, support de palier P16ax à P20sx



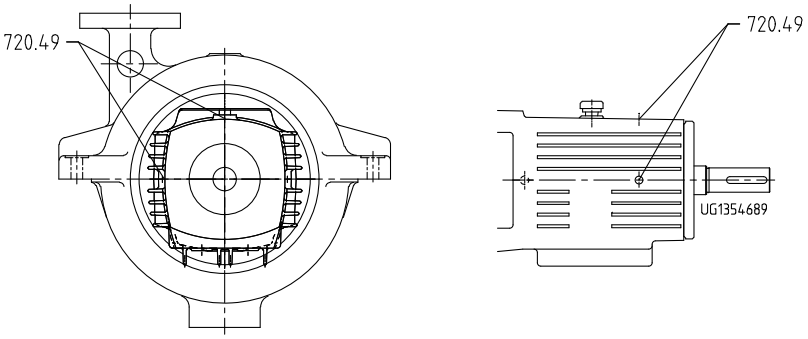
III. 5: Orifices de raccordement pour raccord de mesure Magnochem



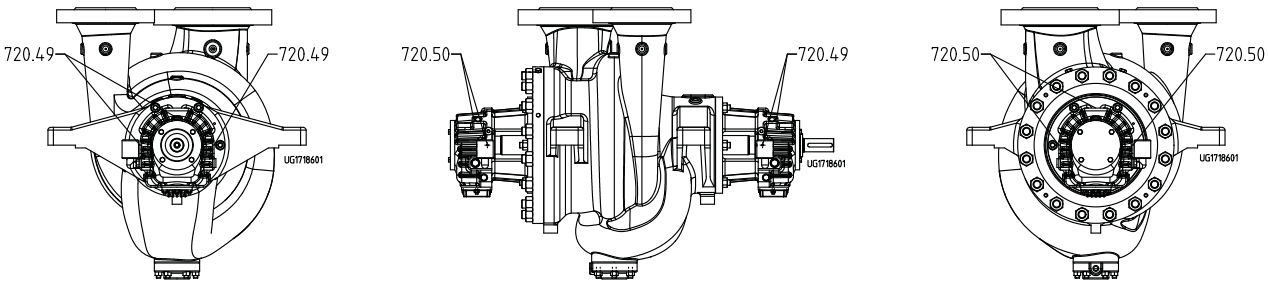
III. 6: Orifices de raccordement pour raccord de mesure Magnochem, version avec barrière thermique



III. 7: Orifices de raccordement pour raccord de mesure MegaCPK



III. 8: Orifices de raccordement pour raccord de mesure RPH, RPH-HW



III. 9: Orifices de raccordement pour raccord de mesure RPHb, RPHd

Tableau 2: Caractéristiques techniques raccordements

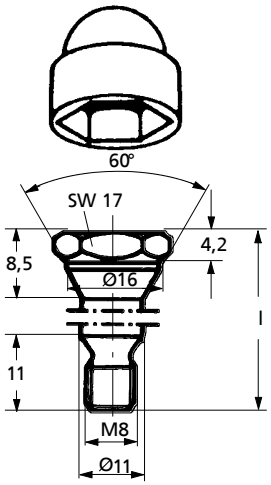
Repère	Utilisation	Point de mesure	Raccordement		
			CPKN, HPK, HPK-L, KWP, Magnochem, MegaCPK	RPH, RPH-HW	RPHb, RPHd
720.48	Mesure du signal de choc	Palier côté opposé à l'entraînement	M8	-	-
720.49	Mesure du signal de choc	Palier côté entraînement	M8	M8 avec fraisure Ø 30 mm	M8 avec fraisure Ø 30 mm
720.50	Mesure du signal de choc	Palier côté opposé à l'entraînement	-	-	

1.6 Raccords de mesure

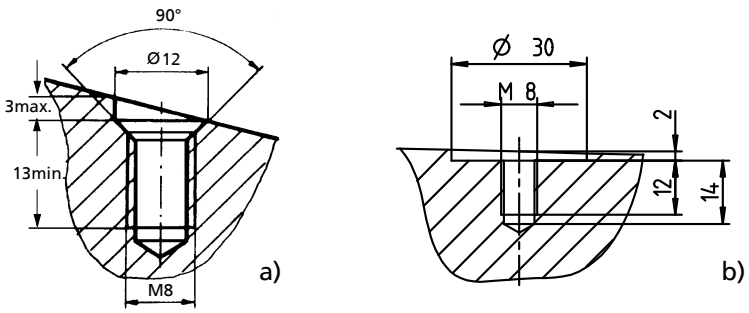
Sur demande, des raccords de mesure adéquats peuvent être fournis.

Tableau 3: Caractéristiques techniques nipples de mesure[1)]

Paramètres	Valeur
Filetage	M8
Matériau	Acier galvanisé au zinc (ST GAL ZN)
Longueur	24 mm



Ill. 10: Cotes du raccord de mesure



Ill. 11: Orifice pour a) raccord de mesure b) capteur de vibrations suivant API 610

1 Raccords de mesure suivant norme interne KSB ZN407

1070.807/09-FR (01325149)

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com