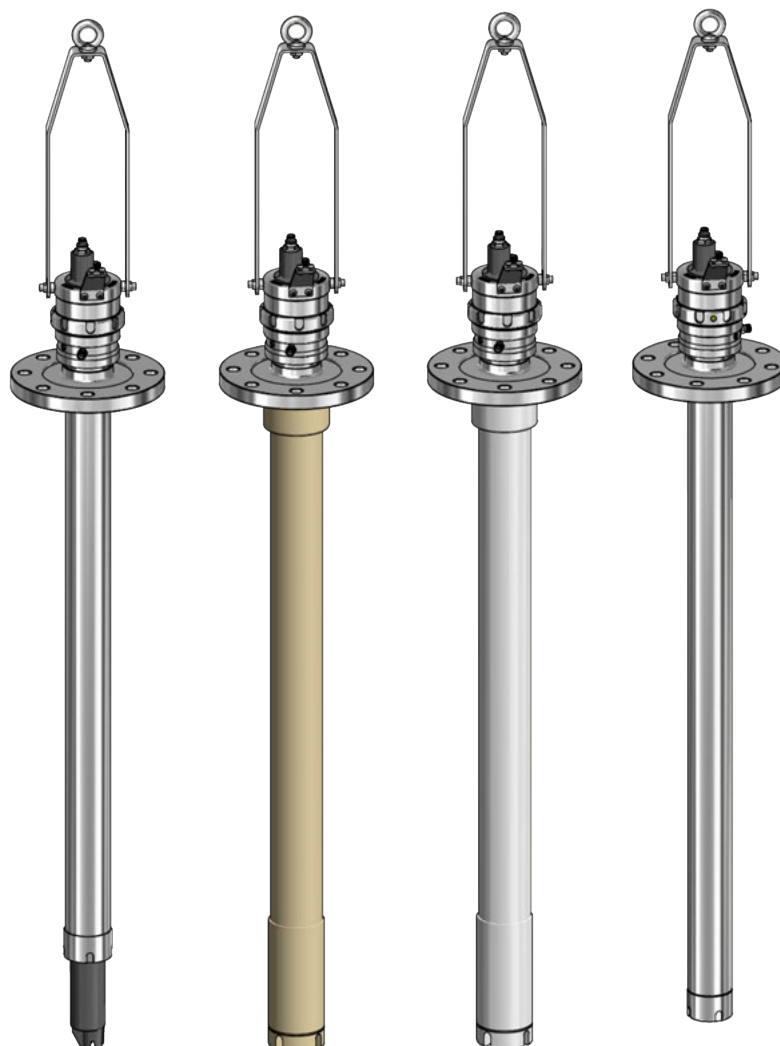


Manuel utilisateur

Ceramat WA160

Support rétractable



Lire avant l'installation.
Conserver pour une utilisation ultérieure.



www.knick-international.com

Remarques complémentaires

Veuillez lire ce document et le conserver pour une utilisation ultérieure. Avant d'assembler, d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le produit, assurez-vous d'avoir parfaitement compris les instructions et les risques décrits dans le présent document. Il est impératif de respecter l'ensemble des consignes de sécurité. Le non-respect des instructions décrites dans le présent document peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels. Ce document est susceptible d'être modifié sans préavis.

Les remarques complémentaires suivantes détaillent le contenu et la structure des informations relatives à la sécurité contenues dans ce document.

Chapitre Sécurité

Les connaissances fondamentales relatives à la sécurité sont développées dans le chapitre Sécurité de ce document. Il contient l'identification des dangers généraux et le détail des stratégies permettant de les éviter.

Avertissements

Les avertissements suivants sont utilisés dans le présent document afin d'attirer l'attention sur des situations de danger :

Symbole	Catégorie	Signification	Remarque
	AVERTISSEMENT !	Signale une situation susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves (irréversibles).	Des informations de prévention des dangers sont fournies dans les avertissements.
	ATTENTION !	Signale une situation susceptible d'entraîner des blessures légères à modérées (réversibles).	
<i>Sans</i>	AVIS !	Signale une situation susceptible d'entraîner des dommages matériels et environnementaux.	

Symboles utilisés dans ce document

Symbole	Signification
→	Référence croisée à du contenu complémentaire.
✓	Résultat intermédiaire ou final d'une instruction.
▶	Sens d'exécution d'une instruction.
①	Numéro de position dans une illustration.
(1)	Numéro de position dans le texte.

Table des matières

1 Sécurité	5
1.1 Utilisation conforme	5
1.2 Exigences pour le personnel.....	5
1.3 Risques résiduels	5
1.4 Matières dangereuses	6
1.5 Utilisation en atmosphère explosive	6
1.5.1 Dangers d'inflammation éventuels lors de l'installation et la maintenance.....	7
1.5.2 Risques d'inflammation éventuels durant le fonctionnement.....	7
1.6 Formations à la sécurité.....	7
1.7 Maintenance et pièces de rechange	8
2 Produit.....	9
2.1 Contenu.....	9
2.2 Identification du produit	9
2.2.1 Exemple de désignation du modèle	9
2.2.2 Codes produits	10
2.3 Plaques signalétiques.....	12
2.4 Symboles et marquages	14
2.5 Structure et fonctionnement.....	14
2.5.1 Support rétractable	15
2.5.2 Entraînement	16
2.5.3 Raccordements process et tubes d'immersion.....	17
2.6 Positions finales SERVICE/PROCESS.....	18
3 Installation	19
3.1 Consignes générales d'installation	19
3.2 Support rétractable : Montage.....	20
3.3 Raccordement multi liquides : installation sur l'équerre de fixation	22
3.4 Écoulement	22
3.4.1 Flexible d'écoulement : consignes d'installation	22
3.4.2 Flexible d'écoulement : Installation	23
3.5 Raccord de fluide	24
3.5.1 Raccord de fluide : consignes d'installation.....	24
3.5.2 Connecteur multiple : installation.....	25
3.5.3 Commande électropneumatique : Raccordement	25
3.5.4 Raccord de fluide standard ZU0631 : Installation.....	25
3.6 Câble de la sonde : Installation	26
3.7 En option : orientation du boîtier de la sonde avec protection de sonde intégrée.....	26
4 Mise en service.....	27

5	Fonctionnement	28
5.1	Déplacement en position de process (Position finale PROCESS)	28
5.2	Déplacement en position de service (Position finale SERVICE).....	28
5.3	Montage et démontage des sondes	29
5.3.1	Consignes de sécurité pour le montage et démontage de sondes	29
5.3.2	Sonde à électrolyte solide : Montage.....	29
5.3.3	Sonde à électrolyte solide : démontage	31
5.4	Rinçage cavité	32
5.5	Purge du condensat	33
6	Maintenance	35
6.1	Inspection et entretien.....	35
6.1.1	Intervalles d'inspection et d'entretien.....	35
6.1.2	Lubrifiants utilisés et autorisés	36
6.1.3	Propriétés des matériaux en contact avec le fluide	36
6.2	Réparation	36
6.2.1	Consignes de sécurité pour les réparations.....	36
6.2.2	Unité d'entraînement : Démontage	37
6.2.3	Unité d'entraînement : Montage	38
6.2.4	Service de réparation Knick	39
7	Dépannage.....	40
8	Mise hors service	42
8.1	Support rétractable : démontage	42
8.2	Retour	42
8.3	Élimination	42
9	Pièces de rechange, accessoires et outils	43
9.1	Jeux de joints	43
9.2	Pièces de rechange.....	44
9.3	Accessoires	46
9.4	Outils.....	47
10	Dessins cotés	48
11	Caractéristiques techniques	49
	Glossaire	51

1 Sécurité

Ce document contient des instructions importantes pour l'utilisation du produit. Suivez toujours ces instructions à la lettre et assurez-vous d'utiliser le produit avec précaution. Pour toutes questions, la société Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (ci-après dénommée « Knick ») se tient à votre disposition aux coordonnées indiquées au dos de ce document.

1.1 Utilisation conforme

Le Ceramat WA160 (ci-après également dénommé produit) est un support rétractable destiné à être installé dans des chaudières et des réservoirs. Ce produit permet de fixer une sonde en vue de mesurer des paramètres de process. La sonde est introduite dans le fluide de process par le Ceramat WA160. Le Ceramat WA160 est doté d'un entraînement pneumatique.

En position de service (position finale SERVICE), le nettoyage, le calibrage et le remplacement de sonde par le client (ci-après aussi appelé « opérateur ») sont possibles dans les conditions de process. Suivre pour cela les instructions décrites dans le présent document.

Si le produit est utilisé avec des produits ou des pièces non autorisés par Knick, l'exploitant assume tous les risques et responsabilités à cet égard.

Le Ceramat WA160 est adapté aux types de sonde suivants :

Sondes à électrolyte solide Diamètre extérieur de 12 mm, longueur de 225 mm, filetage de la tête de sonde PG 13,5

Des informations complémentaires sont disponibles dans la documentation correspondante du fabricant de la sonde.

L'utilisation du produit n'est autorisée que dans le respect des conditions de service indiquées.

→ *Caractéristiques techniques, p. 49*

Il est important de prendre systématiquement toutes les précautions possibles lors de l'installation, de l'utilisation, de la maintenance ou de toute autre manipulation du produit. Toute utilisation du produit autre que celle décrite dans le présent document est interdite et peut entraîner des blessures corporelles graves, la mort ou des dommages matériels. Les dommages résultant d'une utilisation non conforme du produit relèvent de la seule responsabilité de l'exploitant.

Le modèle Ceramat WA160-X est certifié pour l'utilisation dans les zones Ex.

→ *Utilisation en atmosphère explosive, p. 6*

1.2 Exigences pour le personnel

L'exploitant doit s'assurer que les collaborateurs qui utilisent le produit ou le manipulent d'une autre manière sont suffisamment formés et ont été correctement instruits.

L'exploitant doit respecter l'ensemble des lois, prescriptions, ordonnances et normes de qualification pertinentes applicables au produit et veiller à ce que ses collaborateurs fassent de même. Le non-respect des dispositions sus-mentionnées constitue un manquement de l'exploitant à ses obligations à l'égard du produit. Une utilisation non conforme du produit est interdite.

1.3 Risques résiduels

Le produit est conçu et fabriqué selon les règles techniques de sécurité reconnues. Ceramat WA160 a fait l'objet d'une évaluation interne des risques. Il est néanmoins impossible de minimiser tous les risques et les risques résiduels suivants subsistent.

Influences ambiantes

L'humidité, la corrosion, les produits chimiques et la température ambiante peuvent avoir des répercussions sur le fonctionnement sûr du produit.

Observer les indications suivantes :

- Utiliser le Ceramat WA160 en respectant impérativement les conditions de service indiquées.
→ *Caractéristiques techniques, p. 49*
- Installer le produit dans des zones protégées du lieu d'installation. Sinon, prendre les mesures appropriées pour protéger le Ceramat WA160.
- En cas d'utilisation de fluides de process chimiquement agressifs, adapter les intervalles d'inspection et d'entretien en conséquence. → *Intervalles d'inspection et d'entretien, p. 35*
- Les fluides de process collants peuvent affecter le bon fonctionnement du Ceramat WA160, (par exemple en collant des composants entre eux). Adapter les intervalles d'inspection et d'entretien en conséquence. → *Intervalles d'inspection et d'entretien, p. 35*

1.4 Matières dangereuses

En cas de contact avec des matières dangereuses ou de blessure, quelle qu'elle soit, liée au produit, consultez immédiatement un médecin et appliquez les mesures applicables pour la sécurité et la santé des collaborateurs. Le fait de ne pas consulter un médecin dans les plus brefs délais peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Dans certaines situations (par ex. changement de la sonde ou réparation), il est possible que les techniciens entrent en contact avec les matières dangereuses suivantes :

- Fluide de process
- Produit de calibrage ou de nettoyage
- Lubrifiant

Il incombe à l'entreprise exploitante la responsabilité de réaliser une évaluation des dangers.

Les consignes de protection et de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses sont disponibles dans les fiches techniques de sécurité correspondantes des fabricants.

1.5 Utilisation en atmosphère explosive

Cerammat WA160-X est certifié pour l'utilisation dans les zones Ex.

- Certificat d'homologation UE KEMA 04ATEX4035X
- IECEx CoC IECEx DEK 23.0051X

Les conditions d'installation et d'utilisation en atmosphère explosive sont précisées dans les certificats respectifs.

Le non-respect des conditions atmosphériques normalisées dans le cadre des indications du fabricant, par ex. la température et la pression ambiantes, n'impacte pas la résistance du support rétractable.

→ *Caractéristiques techniques, p. 49*

Les certificats en cours de validité sont fournis avec le produit ou sont disponibles sur www.knick-international.com.

Respecter les dispositions et normes relatives aux installations dans des zones à atmosphère explosive applicables au lieu d'installation. À titre informatif, voir :

- IEC 60079-14
- Directives UE 2014/34/UE et 1999/92/CE (ATEX)

1.5.1 Dangers d'inflammation éventuels lors de l'installation et la maintenance

Pour éviter les étincelles d'origine mécanique, manipuler le Ceramat WA160-X avec précaution et prendre les mesures appropriées, par exemple en utilisant des couvertures ou des cales.

Les pièces métalliques du Ceramat WA160-X doivent être reliées à la liaison équipotentielle de l'installation au moyen du raccordement de terre prévu à cet effet ou de l'adaptation au process métallique.

Le remplacement de composants par des pièces de rechange d'origine Knick d'un autre matériau (par ex. joints toriques) peut entraîner des écarts entre les indications de la plaque signalétique et la version du Ceramat WA160-X utilisée. Cet écart doit être évalué et documenté par l'entreprise exploitante.

→ *Plaques signalétiques, p. 12*

Étincelles d'origine mécanique

Les impacts individuels sur des pièces métalliques ou les collisions entre des pièces métalliques du Ceramat WA160-X ne constituent pas une source d'inflammation potentielle, à condition que les conditions suivantes soient remplies :

- Les vitesses de collision possibles sont inférieures à 1 m/s.
- Les énergies d'impact possibles sont inférieures à 500 J.

Si ces conditions ne peuvent être garanties, l'entreprise exploitante doit réévaluer les impacts individuels sur les pièces métalliques ou les collisions entre pièces métalliques comme source potentielle d'inflammation. L'entreprise exploitante doit prendre les mesures appropriées pour minimiser les risques, par exemple en garantissant une atmosphère non explosive.

1.5.2 Risques d'inflammation éventuels durant le fonctionnement

L'utilisation de produits de nettoyage, de rinçage ou de calibrage non aqueux et de faible conductivité – inférieure à 1 nS/m – peut entraîner une charge électrostatique des composants intérieurs non conducteurs. L'entreprise exploitante doit évaluer les risques qui y sont associés et prendre des mesures adaptées.

Les sondes utilisées doivent être homologuées pour le fonctionnement en atmosphère explosive. Des informations complémentaires sont disponibles dans la documentation du fabricant de la sonde.

Charge électrostatique

Le tube d'immersion de certaines versions du Ceramat WA160-X est revêtu d'une matière plastique non conductrice (par ex. PP, PVDF). Le plastique peut se charger électrostatiquement. Cette charge ne présente aucun risque d'inflammation uniquement si les conditions suivantes sont remplies :

- Les mécanismes de charge forts sont exclus.
- Les milieux de process sont reliés à la terre et ont une conductivité minimale de 10 nS/cm

Si ces conditions ne peuvent être garanties, le fonctionnement en zone 0 et en zone 1 n'est pas autorisé.

1.6 Formations à la sécurité

Dans le cadre de la première mise en service, Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG organise sur demande des formations à la sécurité et des formations produit. Des informations supplémentaires sont disponibles auprès de l'agent local compétent.

1.7 Maintenance et pièces de rechange

Maintenance préventive

Une maintenance préventive permet de préserver l'état de fonctionnement sans défaut du produit et de minimiser les temps d'arrêt. Knick propose des intervalles d'inspection et d'entretien à titre de recommandation. → *Maintenance, p. 35*

Lubrifiant

Seuls les lubrifiants approuvés par Knick peuvent être utilisés. Des applications spéciales ou l'utilisation de lubrifiants spéciaux sont possibles sur demande. L'utilisation d'autres lubrifiants constitue une utilisation non conforme du produit. → *Maintenance, p. 35*

Outils et aides au montage

Des outils spéciaux et des aides au montage aident le personnel de maintenance à remplacer les composants et les pièces d'usure comme il se doit. → *Outils, p. 47*

Pièces de rechange

Afin de permettre une réparation en bonne et due forme du produit, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Knick. L'utilisation d'autres pièces de rechange constitue une utilisation non conforme du produit.

→ *Pièces de rechange, p. 44*

Service de réparation

Le service de réparation Knick garantit une réparation adéquate du produit dans sa qualité d'origine. Pendant la réparation, un appareil de rechange est disponible sur demande.

Des informations complémentaires sont disponibles sur www.knick-international.com.

2 Produit

2.1 Contenu

- Ceramat WA160 dans la version commandée
- Manuel utilisateur
- Documentation complémentaire pour des versions spéciales le cas échéant¹⁾
- Déclaration de conformité UE²⁾
- Attestation d'examen UE de type²⁾

2.2 Identification du produit

Les différentes versions du Ceramat WA160 sont codées dans une désignation du modèle.

La désignation du modèle est indiquée sur la plaque signalétique, le bon de livraison et l'emballage du produit. → *Plaques signalétiques, p. 12*

2.2.1 Exemple de désignation du modèle

Désignation de type	WA160	-	X	3	A	R	D	3	B	1	-	0	0	0
Protection contre les explosions	Zone ATEX 0		X								-			
Connexion de la sonde	Memosens			3							-			
Matériau des joints	FKM				A						-			
Matériau du boîtier de la sonde et de la prise de sonde	PVDF sans protection de sonde intégrée, prise de sonde avec protection de sonde complète C22					R					-			
Raccordements process	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 3"						D	3			-			
Profondeur	1000 mm								B		-			
Matériau du tube d'immersion	Acier inox 1.4571									1	-			
Modèle spécial	Sans										-	0	0	0

¹⁾ La livraison dépend de la version du Ceramat WA160 commandée. → *Codes produits, p. 10*

²⁾ Livraison uniquement pour les versions certifiées pour une utilisation en atmosphère explosive.

2.2.2 Codes produits

Appareil de base à entraînement pneum. modèle acier inox		WA160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protection contre les explosions	Zone ATEX 0		X																
	Sans		N																
Connexion de la sonde	VP			1															
	InduCon			2															
	Memosens			3															
Matériau des joints	FKM				A														
	EPDM				B														
	FFKM/FFKM ¹⁾				C														
	EPDM - FDA				E														
	FFKM - FDA				H														
	FFKM				K														
Matériau du boîtier de la sonde et de la prise de sonde	PEEK avec protection de sonde intégrée				A														
	PVDF avec protection de sonde intégrée				B														
	PEEK sans protection de sonde intégrée				C														
	PVDF sans protection de sonde intégrée				D														
	1.4435 sans protection de sonde intégrée, prise de sonde PEEK				E														
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde, modèle long, 1.4404				H														
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde, modèle long, C22				J														
	PVDF sans protection de sonde intégrée, prise de sonde, modèle long, 1.4404				K														
	PVDF sans protection de sonde intégrée, prise de sonde, modèle long, C22				L														
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde PEEK avec bague racleuse PEEK				M														
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde avec protection de sonde complète 1.4404				N														
	PVDF sans protection de sonde intégrée, prise de sonde avec protection de sonde complète 1.4404				O														
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde avec protection de sonde complète C22				P														
	PVDF sans protection de sonde intégrée, prise de sonde avec protection de sonde complète C22				R														
Raccordements process	Bride tournante, PN 10/16, DN 80					B	3												
	Bride tournante, PN 10/16, DN 100					B	4												
	Bride tournante, PN 10/16, DN 125					B	5												
	Bride tournante, PN 10/16, DN 150					B	6												
	Bride tournante, PN 16, DN 200					B	7												
	Bride tournante, PN 40, DN 80					E	3												
	Bride tournante, PN 40, DN 100					E	4												
	Bride tournante, PN 40, DN 125					E	5												
	Bride tournante, PN 40, DN 150					E	6												
	Bride tournante, PN 40, DN 200					E	7												

¹⁾ Joints en contact avec le process / le fluide de rinçage

Appareil de base à entraînement pneum. modèle acier inox		WA160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Raccord laitier DN 80	C 3														
	Raccord laitier DN 100	C 4														
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 3"	D 3														
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 3,5"	D 4														
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 4"	D 5														
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 5"	D 6														
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 6"	D 7														
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 3"	P 3														
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 3,5"	P 4														
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 4"	P 5														
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 5"	P 6														
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 6"	P 7														
Profondeur ¹⁾	600 mm	A														
	1000 mm	B														
	1500 mm	C														
	2000 mm	D														
Matériau du tube d'immersion	Acier inox 1.4571	1														
	Acier inox 1.4435, poli	2														
	Acier inox à revêtement PP	3														
	Acier inox à revêtement PVDF	4														
Modèle spécial	Sans															
	Garni de graisse spéciale (fournie par le client)															
	Bague de fixation (unité de process) en Hastelloy C22															
	Toc d'entraînement (entraînement rotatif) en Hastelloy C22															
	Fiche technique spécifique au client															

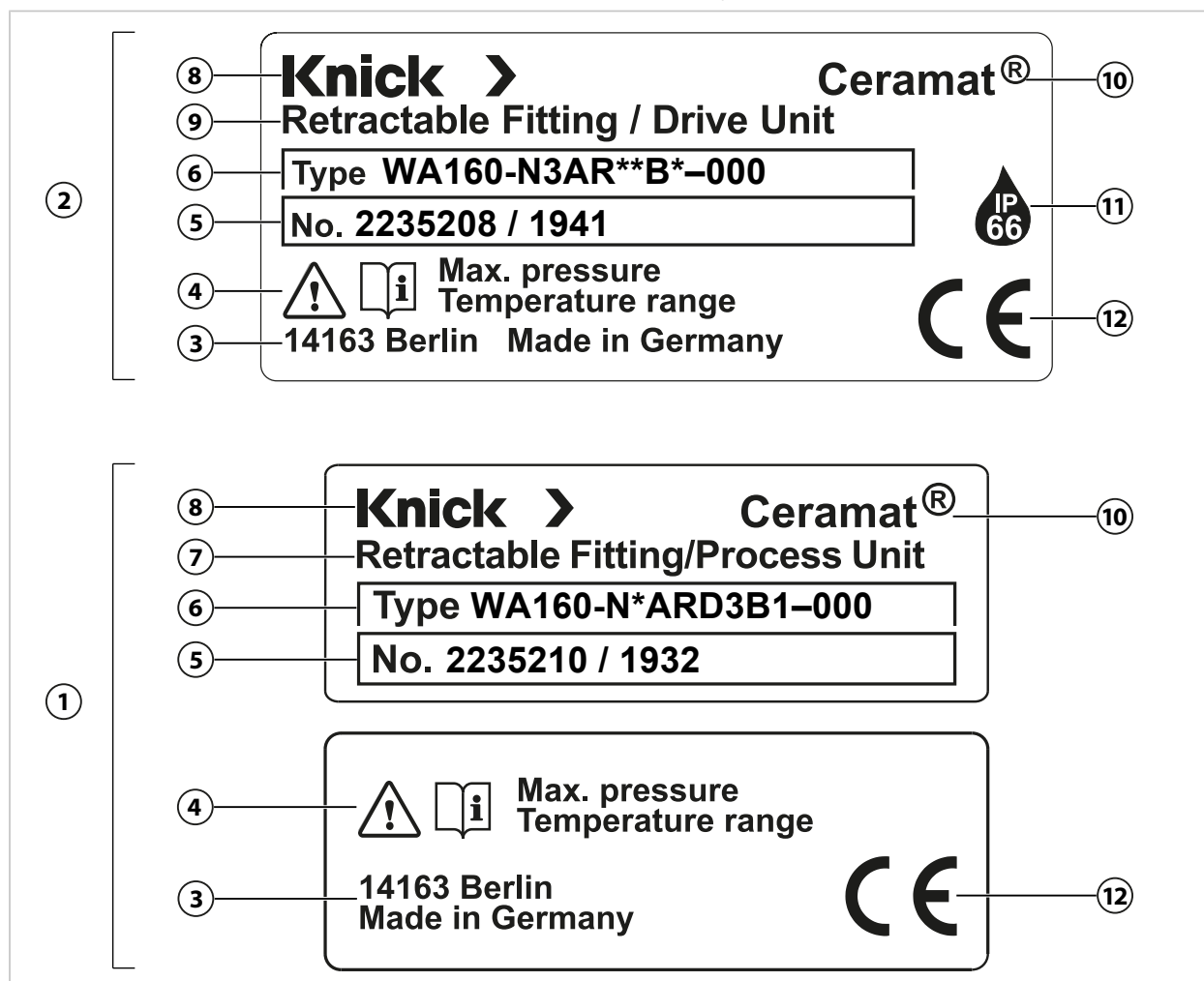
¹⁾ Autres profondeurs sur demande.

2.3 Plaques signalétiques

Le Ceramat WA160 est identifié par des plaques signalétiques sur l'unité d'entraînement et l'unité de process. Les informations inscrites sur les plaques signalétiques varient selon la version du Ceramat WA160.

Plaque signalétique, modèle sans homologation ATEX

Remarque : L'illustration présente un exemple de plaques signalétiques du modèle Ceramat WA160-N.

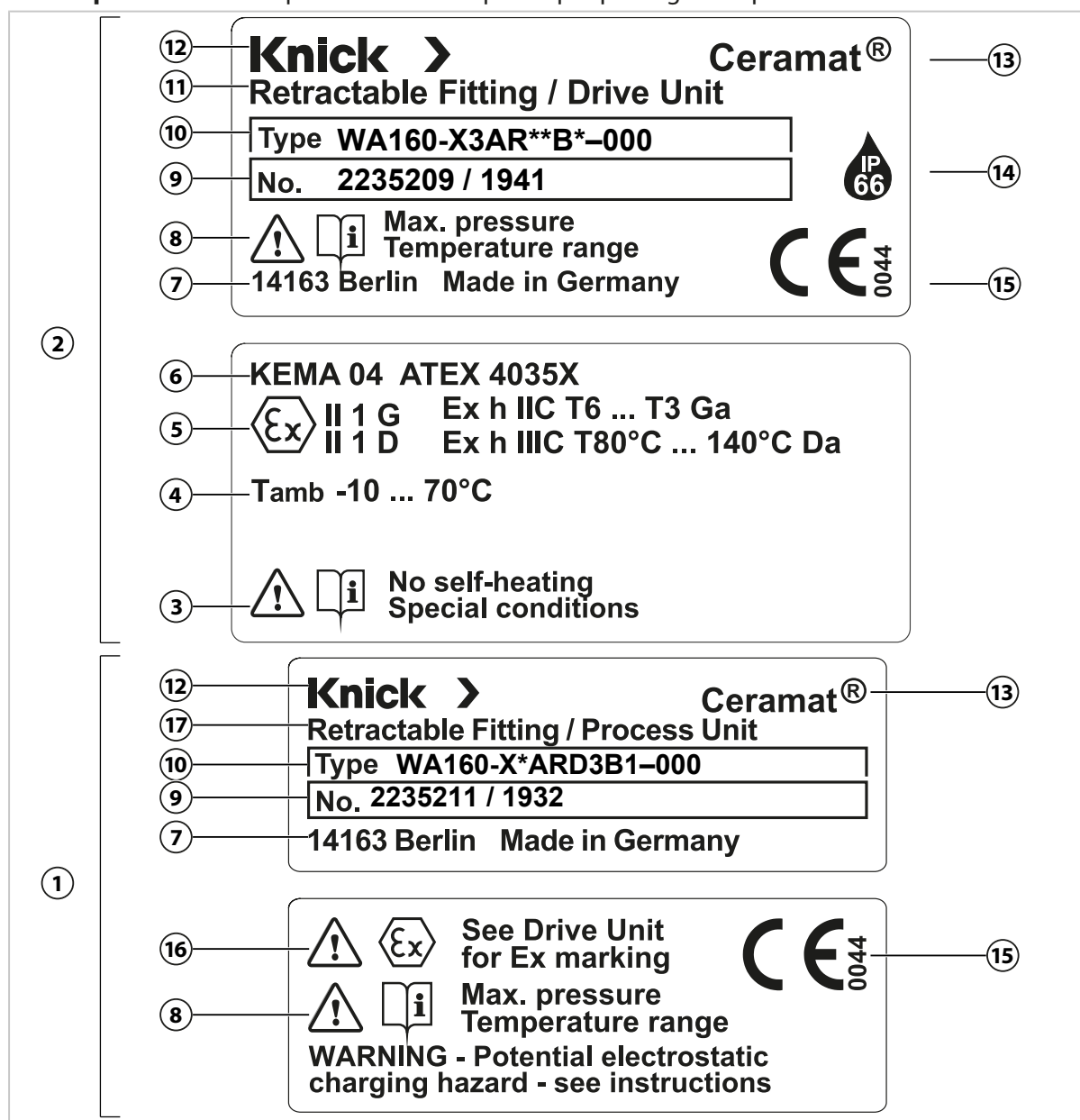


1	Plaque signalétique de l'unité de process	7	Groupe de produits : support rétractable Sous-ensemble : unité de process
2	Plaques signalétiques de l'unité d'entraînement	8	Fabricant
3	Adresse du fabricant avec désignation de l'origine	9	Groupe de produits : support rétractable Sous-ensemble : unité d'entraînement
4	Pression de service et plage de température maxi. ¹⁾	10	Famille de produits
5	Numéro de série / année et semaine de production AASS	11	Indice de protection
6	Désignation de type	12	Marquage CE

¹⁾ Des informations complémentaires sont disponibles dans le certificat d'homologation UE et dans les chapitres → Sécurité, p. 5 et → Caractéristiques techniques, p. 49.

Plaque signalétique, modèle avec homologation ATEX

Remarque : L'illustration présente un exemple de plaques signalétiques du modèle Ceramat WA160-X.



1 Plaque signalétique de l'unité de process	10 Désignation de type
2 Plaque signalétique de l'unité d'entraînement	11 Groupe de produits : support rétractable Sous-ensemble : unité d'entraînement
3 Pas de réchauffement propre / conditions particulières ¹⁾	12 Fabricant
4 Température ambiante admissible	13 Famille de produits
5 Marquage ATEX / informations sur la sécurité contre les explosions	14 Indice de protection
6 Numéro de contrôle de l'attestation d'examen UE de type	15 Marquage CE avec numéro d'identification
7 Adresse du fabricant avec désignation de l'origine	16 Renvoi aux informations ATEX de l'unité d'entraînement
8 Pression de service et plage de température maxi. ¹⁾	17 Groupe de produits : support rétractable Sous-ensemble : unité de process
9 Numéro de série / année et semaine de production AASS	

¹⁾ Des informations complémentaires sont disponibles dans le certificat d'homologation UE et dans les chapitres → Sécurité, p. 5 et → Caractéristiques techniques, p. 49.

2.4 Symboles et marquages

	Conditions particulières et endroits dangereux ! Les consignes de sécurité et les instructions indiquées dans la documentation du produit pour une utilisation sûre du produit doivent être respectées.
	Demande de lecture de la documentation
	Marquage CE avec l'identifiant ¹⁾ de l'organisme notifié en charge du contrôle de fabrication.
	Marquage ATEX ¹⁾ de l'Union européenne pour l'utilisation du produit dans les zones Ex → <i>Utilisation en atmosphère explosive, p. 6</i>
	Classe de protection IP66 : Le produit est étanche à la poussière et offre une protection complète contre le contact et contre les jets d'eau puissants.
	Marquage pour indiquer la position de process (Position finale PROCESS). → <i>Déplacement en position de process (Position finale PROCESS), p. 28</i>
	Marquage pour indiquer la position de service (Position finale SERVICE). → <i>Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 28</i>

2.5 Structure et fonctionnement

Le Ceramat WA160 est composé de deux sous-ensembles principaux :

- unité d'entraînement
- unité de process

L'unité d'entraînement est reliée à l'unité de process par un écrou-raccord. L'unité d'entraînement et l'unité de process peuvent être séparées l'une de l'autre dans les conditions de process.

→ *Unité d'entraînement : Démontage, p. 37*

Le raccordement process permet de fixer le Ceramat WA160 sur le point de raccordement du process prévu à cet effet sur le poste mesure.

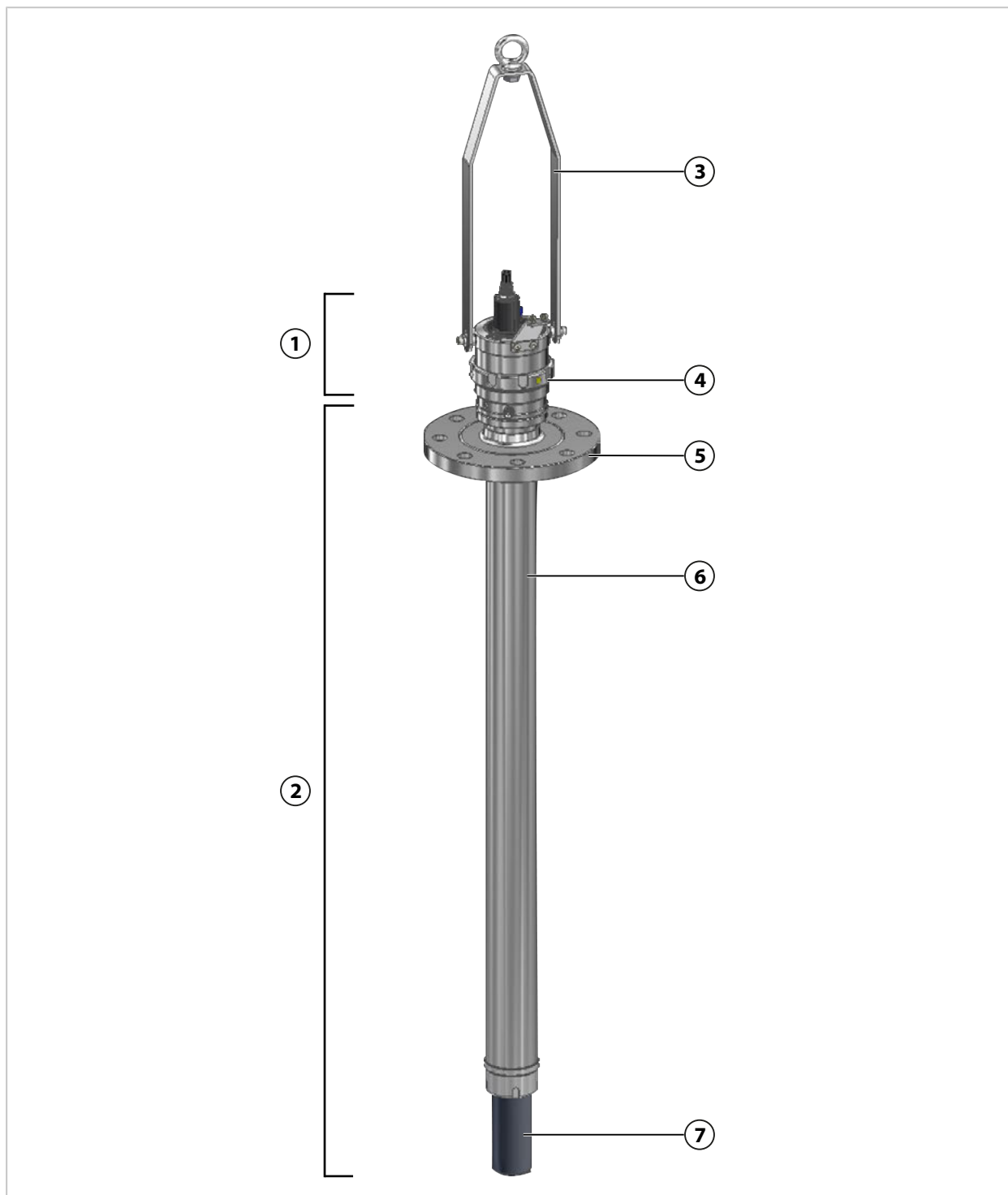
L'unité d'entraînement pneumatique déplace le Ceramat WA160 dans la position de service (Position finale SERVICE) ou la position de process (Position finale PROCESS).

→ *Positions finales SERVICE/PROCESS, p. 18*

¹⁾ Suivant la version commandée → *Codes produits, p. 10*

2.5.1 Support rétractable

Remarque : L'illustration montre un exemple de version du Ceramat. → *Codes produits, p. 10*



1 unité d'entraînement	5 Raccordement process (p. ex. bride)
2 unité de process	6 Tube d'immersion
3 Étrier de retenue ZU0651 ¹⁾ → <i>Accessoires, p. 46</i>	7 Boîtier de la sonde avec vannes céramiques rotatives
4 Écrou-raccord	

¹⁾ Cet article n'est pas inclus dans le contenu de la livraison du Ceramat WA160.

2.5.2 Entraînement

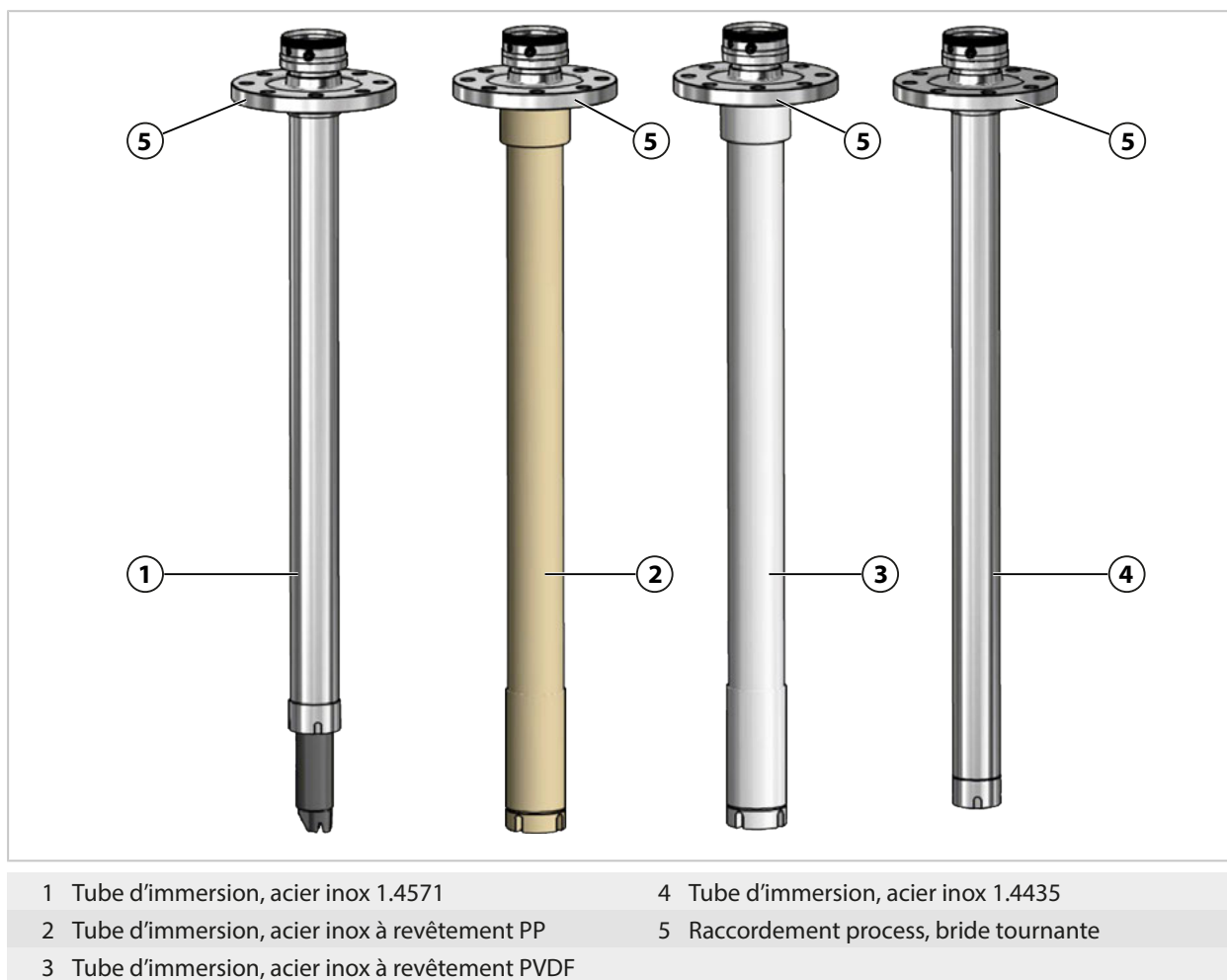
Remarque : L'illustration présente un extrait de la gamme de produits. → *Codes produits, p. 10*



1 Entraînement

2.5.3 Raccordements process et tubes d'immersion

Remarque : L'illustration présente un extrait de la gamme de produits. → *Codes produits, p. 10*



2.6 Positions finales SERVICE/PROCESS

Le Ceramat WA160 peut prendre deux positions finales.

Remarque : Le Ceramat WA160 n'est séparé du process que dans la position de service (l'indicateur de position est sur SERVICE). *Aucune* autre position n'est séparée de manière sûre, ce qui signifie qu'il y a un contact avec le process.

Position de service (Position finale SERVICE)

- La vanne rotative céramique est fermée (la sonde est rentrée dans le corps de sonde).
- La sonde n'est pas en contact avec le fluide du process.
- L'indicateur de position se trouve sur le marquage SERVICE.
- La sonde peut être montée, démontée et si nécessaire nettoyée dans les conditions de process.
- L'unité d'entraînement peut être démontée dans les conditions de process.

Position de process (Position finale PROCESS)

- La vanne rotative céramique est ouverte (la sonde est sortie du corps de sonde).
- La sonde est en contact avec le fluide du process.
- L'indicateur de position se trouve sur le marquage PROCESS.
- Il est possible de mesurer les paramètres de process souhaités.

Lorsque la position finale est atteinte, un contact se ferme dans l'interrupteur de fin de course. Le signal électrique peut être traité par exemple dans la commande électropneumatique, l'analyseur de process ou le système de contrôle du process (PCS).

Voir également

→ *Déplacement en position de process (Position finale PROCESS), p. 28*

→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 28*

3 Installation

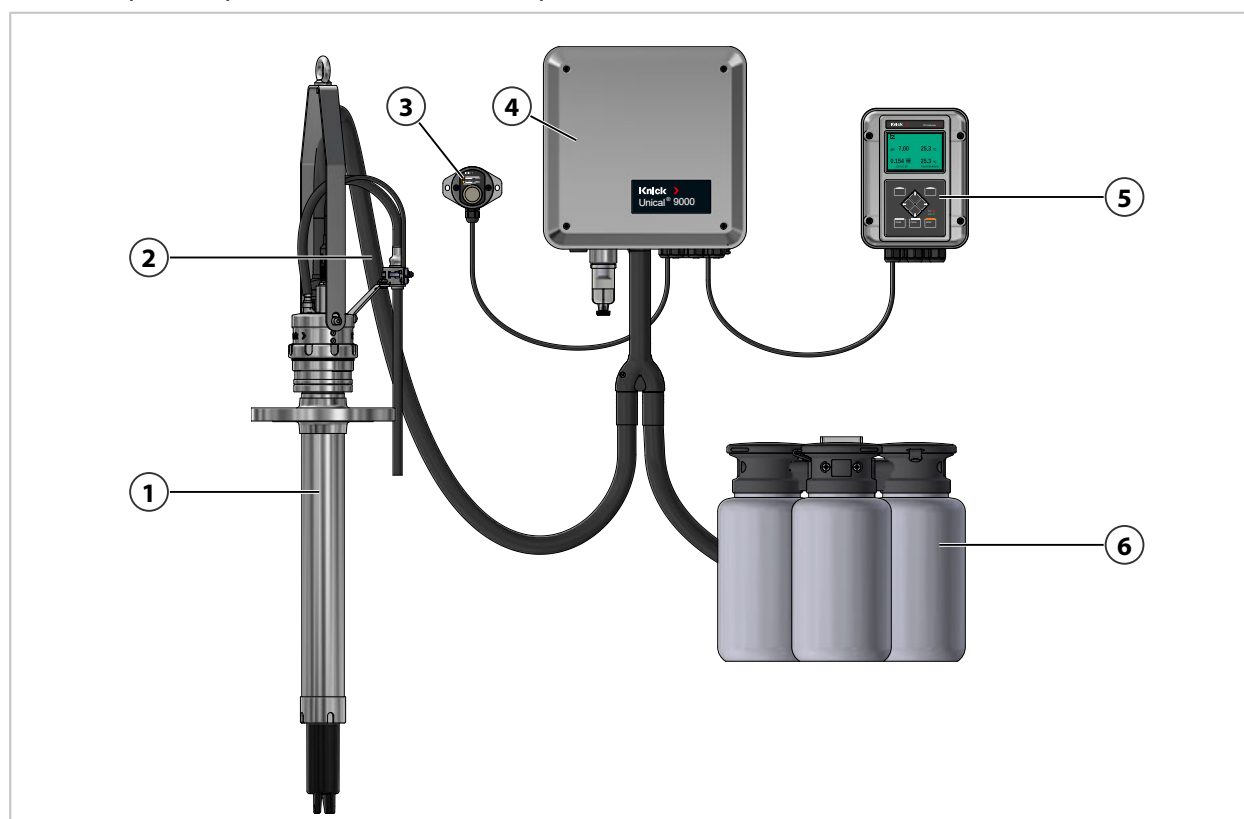
3.1 Consignes générales d'installation

Système d'analyse de process : exemple d'installation

Le Ceramat WA160 est conçu pour fonctionner dans un système d'analyse de process entièrement automatique de la société Knick. Le système d'analyse de process est par exemple constitué des produits suivants :

- Analyseur de process Protos
- Commande électropneumatique Unical 9000
- Support rétractable Ceramat WA160

Remarque : Cette illustration représente un exemple d'installation d'un système d'analyse de process Knick. De plus amples informations sont disponibles sur www.knick-international.com.



- 1 Support rétractable WA160
- 2 Raccordement multi liquides
- 3 Bouton service

- 4 Commande Unical 9000
- 5 Transmetteur industriel Protos
- 6 Adaptateur pour fluides avec pompes de dosage

Remarque : Il est également possible de faire fonctionner le Ceramat WA160 sans système d'analyse de process. Pour cela, utiliser l'accessoire ZU0631 « Raccordement multi liquides standard ». Le Ceramat WA160 est alors commandé de façon automatique par un système de contrôle du process ou manuelle avec l'accessoire ZU0646 « Vanne à commande manuelle pneumatique ».

→ Accessoires, p. 46

3.2 Support rétractable : Montage

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion dû à des étincelles d'origine mécanique en cas d'utilisation dans une atmosphère explosive. Prendre des mesures afin d'empêcher la formation d'étincelles d'origine mécanique. Suivre les consignes de sécurité. → *Utilisation en atmosphère explosive, p. 6*

AVIS ! Le produit peut être endommagé si le fluide de process entrant exerce des charges inadmissibles. En cas de charges élevées, étayer l'extrémité inférieure du support rétractable ou bien le protéger avec un tube protecteur installé dans la chaudière. Respecter les recommandations de l'entreprise Knick. → *Charges admissibles exercées par le fluide de process entrant, p. 21*

Remarque : Le Ceramat WA160 a été conçu pour un montage vertical. Un montage horizontal est possible si le produit est suffisamment étayé. Pour une évaluation de votre cas d'application concret, veuillez contacter → *support@knick.de*.

01. Vérifier que le contenu de la livraison du Ceramat WA160 est bien complet. → *Contenu, p. 9*
02. Vérifier que le Ceramat WA160 n'est pas endommagé.
03. Veiller à disposer d'un espace libre suffisant pour monter la sonde ainsi que pour déplacer les flexibles et câbles. → *Dessins cotés, p. 48*
04. Monter la sonde. → *Montage et démontage des sondes, p. 29*
05. Positionner le Ceramat WA160 au niveau du point de raccordement du process du client.
Remarque : Dans le cas des modèles avec des profondeurs supérieures à 600 mm, il est recommandé d'utiliser l'étrier de retenue, accessoire ZU0651. → *Accessoires, p. 46*
06. En option : orienter le boîtier de la sonde avec une protection de sonde intégrée dans le sens du flux du fluide de process
→ *En option : orientation du boîtier de la sonde avec protection de sonde intégrée, p. 26*
07. Avec le raccordement process, fixer le Ceramat WA160 sur le point de raccordement du process.
08. En option : en cas d'utilisation dans des zones Ex, raccorder les pièces métalliques du Ceramat WA160 à la liaison équipotentielle de l'installation.

Voir également

→ *Utilisation en atmosphère explosive, p. 6*

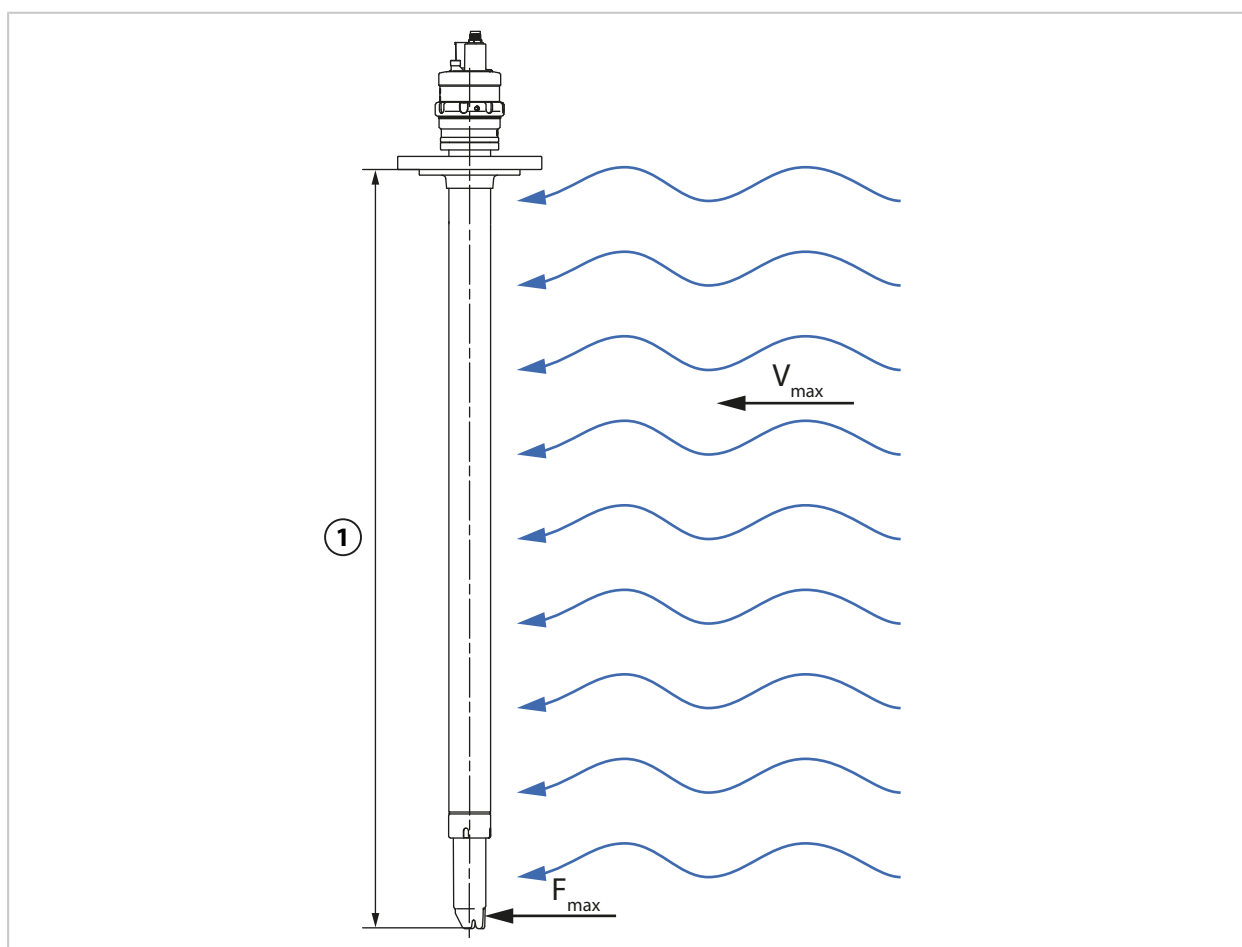
→ *Mise en service, p. 27*

Charges admissibles exercées par le fluide de process entrant

Les charges admissibles exercées par le fluide de process entrant dépendent de différents facteurs :

- Vitesse d'écoulement
- Viscosité et température du fluide de process
- Variations de pression, p. ex. dues à des pompes

Les informations suivantes sont données à titre indicatif pour l'utilisation du support rétractable dans des fluides de process à faible viscosité et sans variations de pression notables. De plus, elles ne s'appliquent qu'aux modèles avec un tube d'immersion en acier inox 1.4571. → *Codes produits, p. 10*

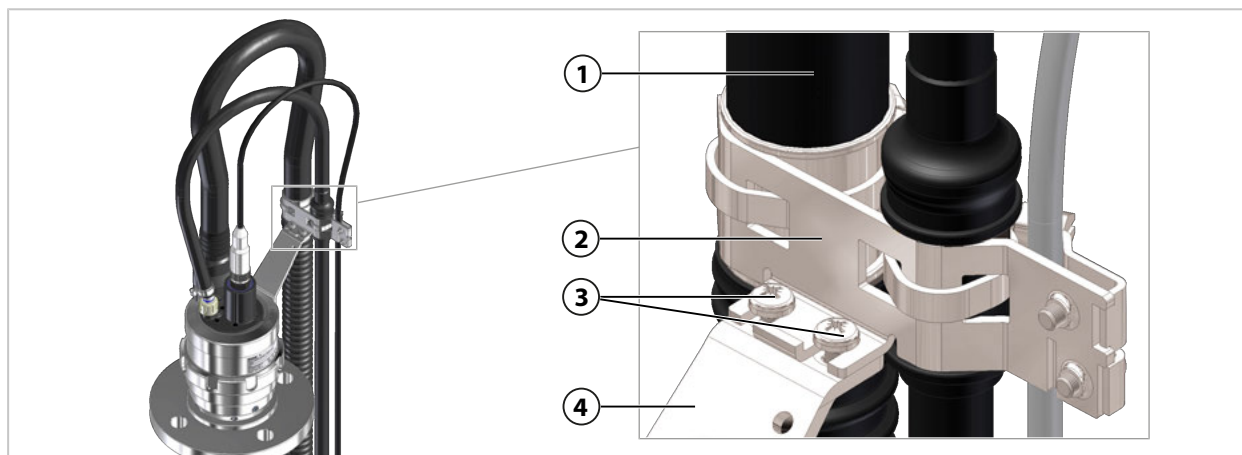


Profondeur (1)	$F_{\max}$	$V_{\max}$
1500 mm (59,05")	400 N	4 m/s
2000 mm (78,74")	300 N	3 m/s

Remarque : Le Ceramat WA160 a été conçu pour un montage vertical. Un montage horizontal est possible si le produit est suffisamment étayé. Pour une évaluation de votre cas d'application concret, veuillez contacter → support@knick.de.

3.3 Raccordement multi liquides : installation sur l'équerre de fixation

Remarque : L'illustration présente l'installation du Ceramat WA160 sur la cornière de fixation avec un raccord de fluide. Les étapes à suivre avec l'accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard » sont identiques. → *Système d'analyse de process : exemple d'installation, p. 19*



01. Placer la cornière **(2)** du raccord de fluide **(1)** sur la cornière de fixation **(4)** du Ceramat WA160. Si nécessaire, desserrer les vis **(3)** de quelques tours.
02. Serrer les vis **(3)** à l'aide d'un tournevis.

3.4 Écoulement

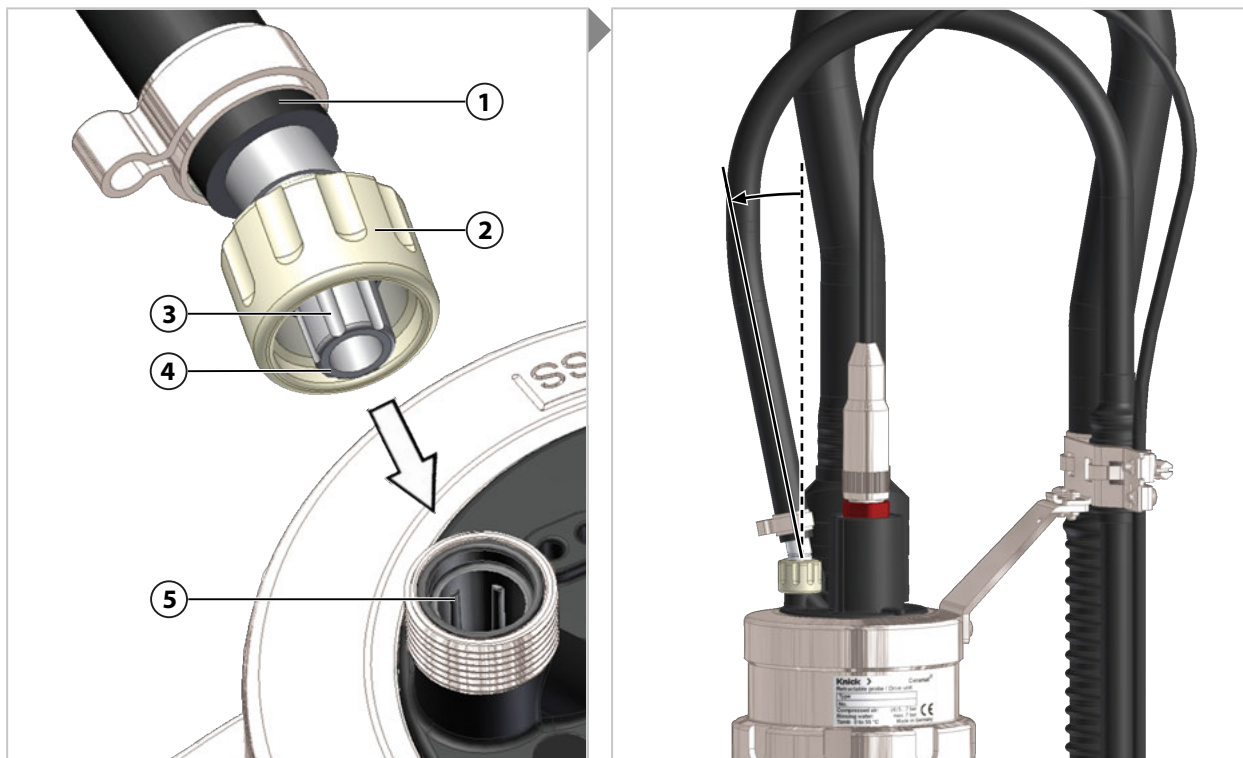
3.4.1 Flexible d'écoulement : consignes d'installation

Installer le flexible d'écoulement en formant un arc de cercle puis le fixer sur l'équerre de fixation du support rétractable. En cas d'installation verticale, la gravité empêche les fuites sur la chambre de calibrage.

Placer le flexible d'écoulement à un mètre maximum vers le bas (mesuré à partir du niveau de la chambre de calibrage). En raison de la pression négative créée, il y a un risque que la chambre de calibrage soit aspirée et vidée si le flexible d'écoulement n'est pas ventilé.

3.4.2 Flexible d'écoulement : Installation

Remarque : L'écoulement sert à évacuer le fluide de rinçage et le fluide de process coincé et ne doit pas être obturé. Le déplacement de la sonde dans les positions finales respectives peut entraîner le fluide de process sous pression dans la chambre de calibrage et provoquer sa compression si l'écoulement est obturé. Ce fluide de process risque d'être projeté lors du changement de sonde.



01. Glisser le raccord d'écoulement **(4)** dans le logement du Ceramat WA160. Ce faisant, placer les nervures de détrompage **(5)** correctement dans les rainures de détrompage **(3)** (sécurité anti-torsion).
02. Tourner le raccord d'écoulement **(4)** de manière à ce que le flexible d'écoulement **(1)** se trouve à l'extérieur.
03. Serrer l'écrou-raccord **(2)** à la main.

3.5 Raccord de fluide

3.5.1 Raccord de fluide : consignes d'installation

Pour raccorder les fluides au Ceramat WA160, les options suivantes sont possibles :

- « Raccordement multi liquides » de la commande électropneumatique (fonctionnement avec un système d'analyse de process)
- Accessoire ZU0631 « Raccordement multi liquides standard » (fonctionnement sans système d'analyse de process)

« Raccordement multi liquides » pour le fonctionnement avec un système d'analyse de process

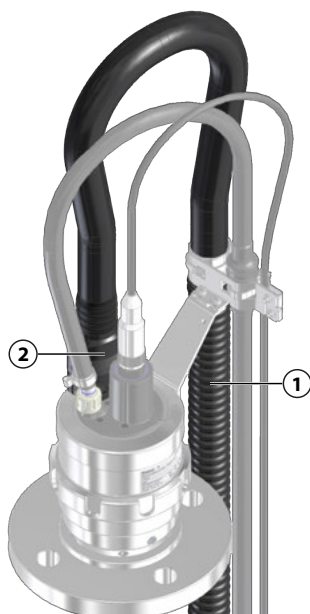
Lors de l'utilisation d'un système d'analyse de process Knick, les flexibles de fluide et le câble de raccordement pour la signalisation de fin de course sont regroupés dans un même flexible, le raccordement multi liquides **(1)**. Le raccordement au Ceramat WA160 a lieu en utilisant une connexion commune, le connecteur multiple **(2)**.

Les conduites d'alimentation des différents fluides sont raccordées à la commande électropneumatique du système d'analyse de process. De plus amples informations sont disponibles dans la documentation de la commande électropneumatique.

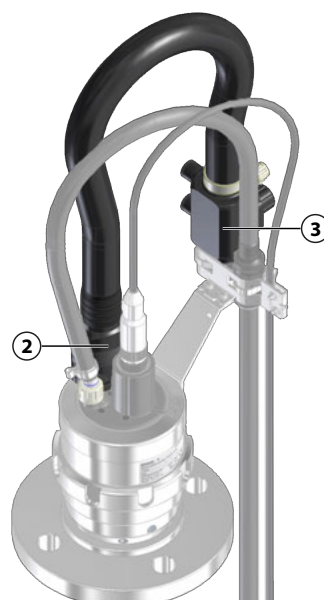
« Raccordement multi liquides standard » pour le fonctionnement sans système d'analyse de process

Pour la commande du Ceramat WA160 avec l'accessoire ZU0646 « Vanne à commande manuelle pneumatique » ou avec le système de contrôle du process, il faut utiliser l'accessoire ZU0631 « Raccordement multi liquides standard » **(3)**. Le Ceramat WA160 est raccordé par le biais d'une connexion commune, le connecteur multiple **(2)**.

Les conduites d'alimentation des différents fluides sont raccordées à l'accessoire ZU0631 « Raccordement multi liquides standard » **(3)** ou au ZU0646 « Vanne à commande manuelle pneumatique » par des flexibles à positionner librement. De plus amples informations sont disponibles dans les documentations des accessoires correspondantes. → *Accessoires, p. 46*



« Raccordement multi liquides » pour le fonctionnement avec un système d'analyse de process

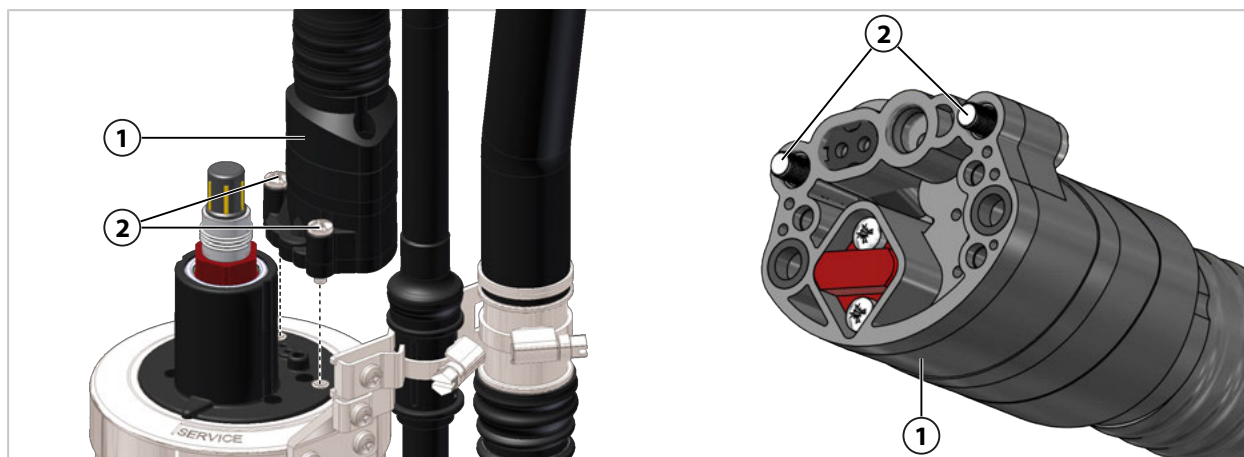


Accessoire ZU0631 « Raccordement multi liquides standard » pour le fonctionnement sans système d'analyse de process

Voir également

→ *Système d'analyse de process : exemple d'installation, p. 19*

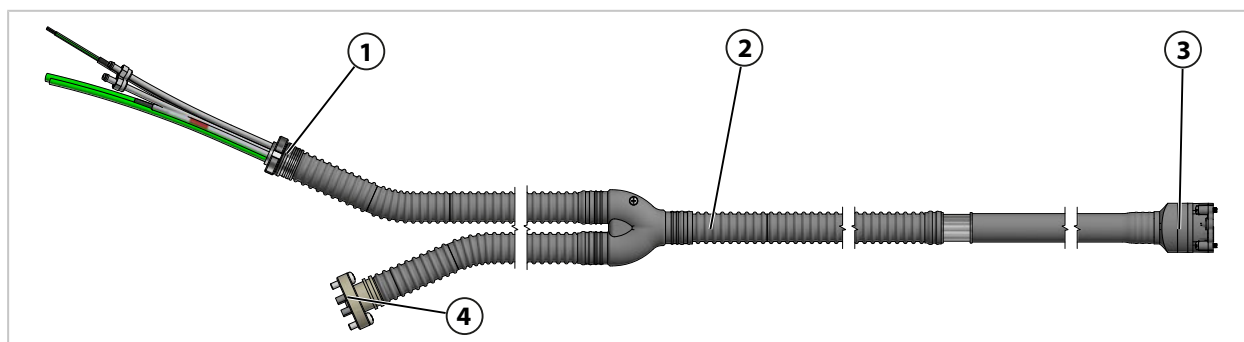
3.5.2 Connecteur multiple : installation



01. Vérifier que les joints d'étanchéité et les joints toriques **(1)** sont correctement positionnés et qu'ils ne sont pas endommagés, les remplacer le cas échéant. → *Dépannage, p. 40*
02. Placer le connecteur multiple **(1)** sur le Ceramat WA160 et l'enfiler.
03. Fixer le connecteur multiple **(1)** avec deux vis **(2)**.

3.5.3 Commande électropneumatique : Raccordement

Le raccordement du Ceramat WA160 à la commande électropneumatique avec le raccordement multi liquides est décrit dans la documentation correspondante.



1 Raccord de la commande électropneumatique

3 Connecteur multiple pour raccorder le Ceramat WA160

2 Raccordement multi liquides

4 Raccord de l'adaptateur pour fluides¹⁾

3.5.4 Raccord de fluide standard ZU0631 : Installation

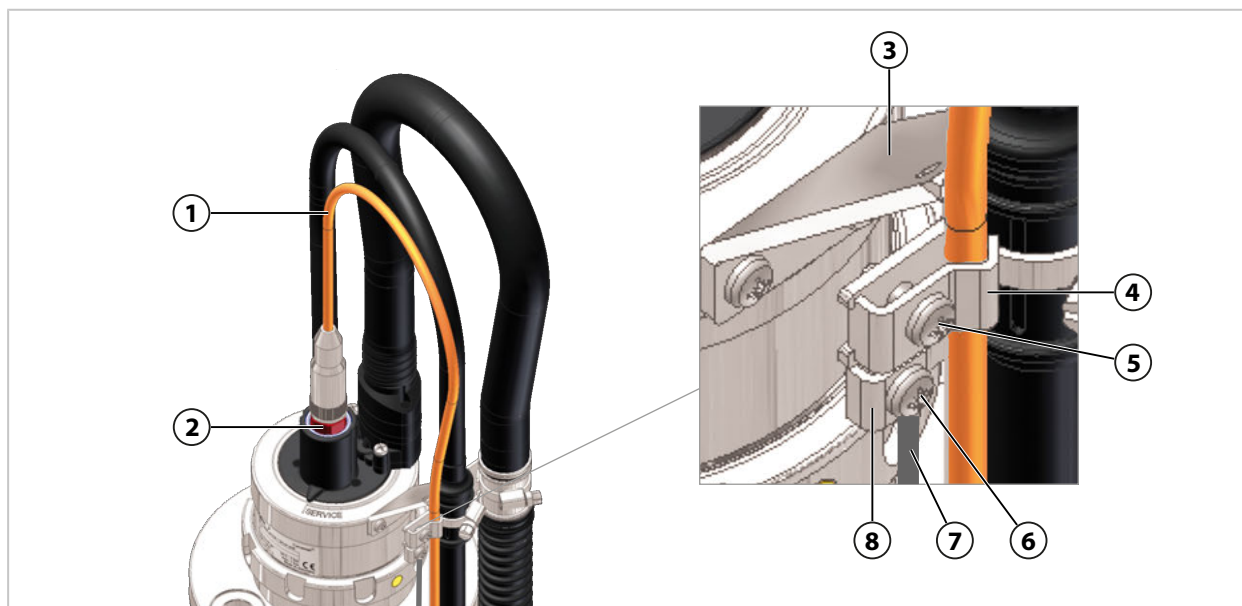
Remarque : L'accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard » n'est nécessaire qu'en cas de fonctionnement du Ceramat WA160 sans système d'analyse de process.

→ *Système d'analyse de process : exemple d'installation, p. 19*

L'installation de l'accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard » est décrite dans le manuel de l'accessoire. → *Accessoires, p. 46*

¹⁾ Présence selon la version du système d'analyse de process.

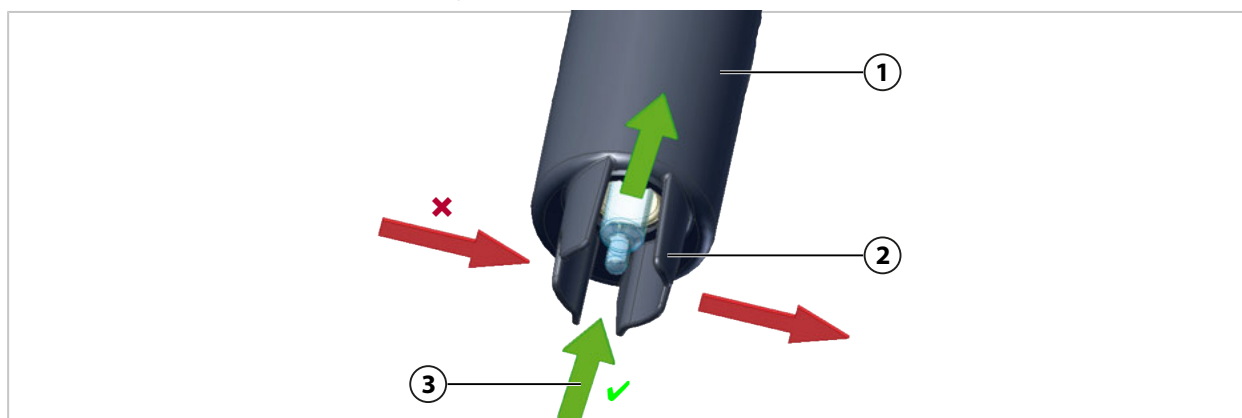
3.6 Câble de la sonde : Installation



01. Monter la sonde. → *Montage et démontage des sondes, p. 29*
02. Raccorder la prise du câble de la sonde (1) à l'adaptateur de sonde (2).
Remarque : Fixer légèrement le câble de la sonde avec le collier, mais sans le serrer. Sinon, le câble de la sonde risque d'être endommagé par la rotation du Ceramit WA160. Prévoir une longueur de coude suffisamment longue pour que le câble de la sonde ne bloque pas la course du Ceramit WA160.
03. Amener le câble de la sonde (1) vers l'équerre de fixation (3) en formant un arc de cercle, le fixer avec un collier de tuyau (4) et serrer la vis (5).
04. En option : fixer le câble de liaison équipotentielle (7) avec la borne (8) et serrer la vis (6).
 → *Utilisation en atmosphère explosive, p. 6*

3.7 En option : orientation du boîtier de la sonde avec protection de sonde intégrée

Remarque : Les informations suivantes ne s'appliquent qu'aux modèles pourvus d'un boîtier de la sonde avec protection de sonde intégrée. → *Codes produits, p. 10*



01. Orienter le boîtier de la sonde (1) avec la protection de sonde intégrée (2) dans le sens du flux (3) du fluide de process. Pour ce faire, positionner le support rétractable en conséquence et le fixer au point de raccordement du process. → *Support rétractable : Montage, p. 20*

4 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT ! En cas de dommages ou si l'installation n'est pas réalisée correctement, il est possible que du fluide de process s'échappe du support du Ceramat WA160 et qu'il contienne des matières dangereuses. Suivre les consignes de sécurité. → *Sécurité, p. 5*

Remarque : Dans le cadre de la première mise en service, la société Knick organise sur demande des formations à la sécurité et des formations produit. Des informations supplémentaires sont disponibles auprès de l'agent local compétent.

01. Installer le Ceramat WA160. → *Support rétractable : Montage, p. 20*
02. Installer le raccordement multi liquides ou le ZU0631 « Raccordement multi liquides standard » sur l'équerre de fixation. → *Raccordement multi liquides : installation sur l'équerre de fixation, p. 22*
03. Installer le flexible d'écoulement. → *Écoulement, p. 22*
04. Installer le connecteur multiple. → *Connecteur multiple : installation, p. 25*
05. Installer le câble de la sonde. → *Câble de la sonde : Installation, p. 26*
06. Vérifier que le raccordement process est bien fixé sur le point de raccordement du process.
07. En option : Vérifier que le Ceramat WA160-X est correctement raccordé à la liaison équipotentielle de l'installation. → *Utilisation en atmosphère explosive, p. 6*
08. Déplacer le Ceramat WA160 dans la position de process (Position finale PROCESS).
→ *Déplacement en position de process (Position finale PROCESS), p. 28*
✓ Indicateur de position sur le marquage PROCESS.
09. Déplacer le Ceramat WA160 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 28*
✓ Indicateur de position sur le marquage SERVICE.
10. Vérifier l'étanchéité du Ceramat WA160 dans les conditions de process.¹⁾
✓ Le Ceramat WA160 et les raccords ne présentent pas de fuites.

Voir également

→ *Dépannage, p. 40*

¹⁾ Lorsqu'un système d'analyse de process entièrement automatique de la société Knick est utilisé, il est possible de tester différentes fonctions via l'analyseur de process. → *Système d'analyse de process : exemple d'installation, p. 19*

5 Fonctionnement

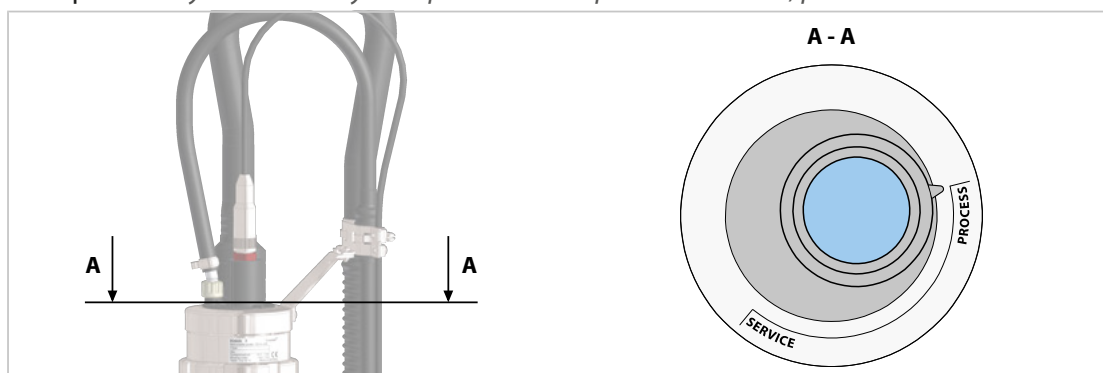
5.1 Déplacement en position de process (Position finale PROCESS)

⚠ AVERTISSEMENT ! Du fluide de process, de rinçage ou additionnel peut s'échapper du Ceramat WA160 et contenir des matières dangereuses. Ne déplacer le Ceramat WA160 en position de process (Position finale PROCESS) qu'avec la sonde montée.

→ Montage et démontage des sondes, p. 29

⚠ ATTENTION ! Blessures aux mains et aux doigts par écrasement. Lors du déplacement en positions finales, le Ceramat WA160 exécute une rotation (env. 140°) et un mouvement ascensionnel (env. 43 mm). Ne pas toucher le Ceramat WA160 pendant le déplacement en position finale.

Remarque : Selon l'installation du Ceramat WA160, le déplacement en position finale sera déclenché différemment : (a) analyseur de process, (b) commutateur Service de la commande électropneumatique, (c) système de contrôle de process (PCS) ou (d) ZU0604 « Vanne à commande manuelle pneumatique ». → Système d'analyse de process : exemple d'installation, p. 19



01. Monter la sonde. → Montage et démontage des sondes, p. 29

02. Déplacer le Ceramat WA160 dans la position de process (Position finale PROCESS).

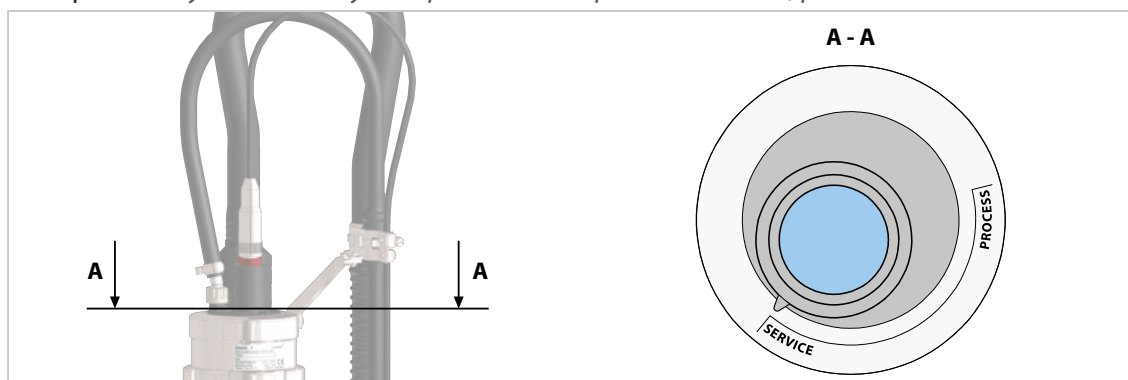
✓ Indicateur de position sur le marquage PROCESS.

5.2 Déplacement en position de service (Position finale SERVICE)

⚠ ATTENTION ! Blessures aux mains et aux doigts par écrasement. Lors du déplacement en positions finales, le Ceramat WA160 exécute une rotation (env. 140°) et un mouvement ascensionnel (env. 43 mm). Ne pas toucher le Ceramat WA160 pendant le déplacement en position finale.

Remarque : Le Ceramat WA160 n'est séparé du process que dans la position de service (l'indicateur de position est sur SERVICE). Aucune autre position n'est séparée de manière sûre, ce qui signifie qu'il y a un contact avec le process.

Remarque : Selon l'installation du Ceramat WA160, le déplacement en position finale sera déclenché différemment : (a) analyseur de process, (b) commutateur Service de la commande électropneumatique, (c) système de contrôle de process (PCS) ou (d) ZU0604 « Vanne à commande manuelle pneumatique ». → Système d'analyse de process : exemple d'installation, p. 19



01. Déplacer le Ceramat WA160 dans la position de service (Position finale SERVICE).

✓ Indicateur de position sur le marquage SERVICE.

5.3 Montage et démontage des sondes

5.3.1 Consignes de sécurité pour le montage et démontage de sondes

⚠ AVERTISSEMENT ! Du fluide de process peut s'échapper du Ceramat WA160 et contenir des matières dangereuses. Ne changer la sonde qu'en position de service (Position finale SERVICE). Protéger le Ceramat WA160 de manière à empêcher un déplacement intempestif en position de service (Position finale SERVICE). Suivre les consignes de sécurité. → *Sécurité, p. 5*

⚠ ATTENTION ! Coupure due au bris de verre de la sonde. Manipuler la sonde avec précaution. Suivre les consignes de sécurité fournies dans la documentation du fabricant de la sonde.

Remarque : Le Ceramat WA160 n'est séparé du process que dans la position de service (l'indicateur de position est sur SERVICE). *Aucune* autre position n'est séparée de manière sûre, ce qui signifie qu'il y a un contact avec le process.

Remarque : L'écoulement sert à évacuer le fluide de rinçage coincé et ne doit pas être obturé. Le déplacement du Ceramat WA160 dans les positions finales peut entraîner le fluide de process sous pression dans la chambre de calibrage. Si l'écoulement est colmaté, ce fluide de process risque d'être comprimé et d'être éjecté lors du changement de sonde. → *Structure et fonctionnement, p. 14*

5.3.2 Sonde à électrolyte solide : Montage

01. Déplacer le Ceramat WA160 dans la position de service (Position finale SERVICE).

→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 28*

02. Vérifier si du fluide de process s'échappe au niveau de l'écoulement. Si du fluide de process s'échappe : arrêter le process (mettre éventuellement hors pression ou évacuer du fluide de process) et éliminer le défaut. → *Dépannage, p. 40*

03. Démontez l'unité d'entraînement. → *Unité d'entraînement : Démontage, p. 37*

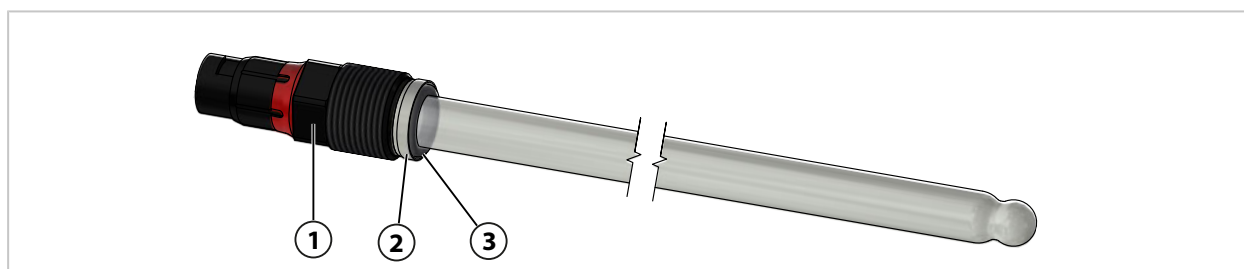
Remarque : Pour monter et démonter la sonde, l'unité d'entraînement doit être séparée de l'unité de process.

04. Vérifier que la sonde est bien autorisée. → *Utilisation conforme, p. 5*

✓ Diamètre 12,0 -0,5 mm

✓ Longueur 225 mm

✓ Résistance à la pression admissible pour le process

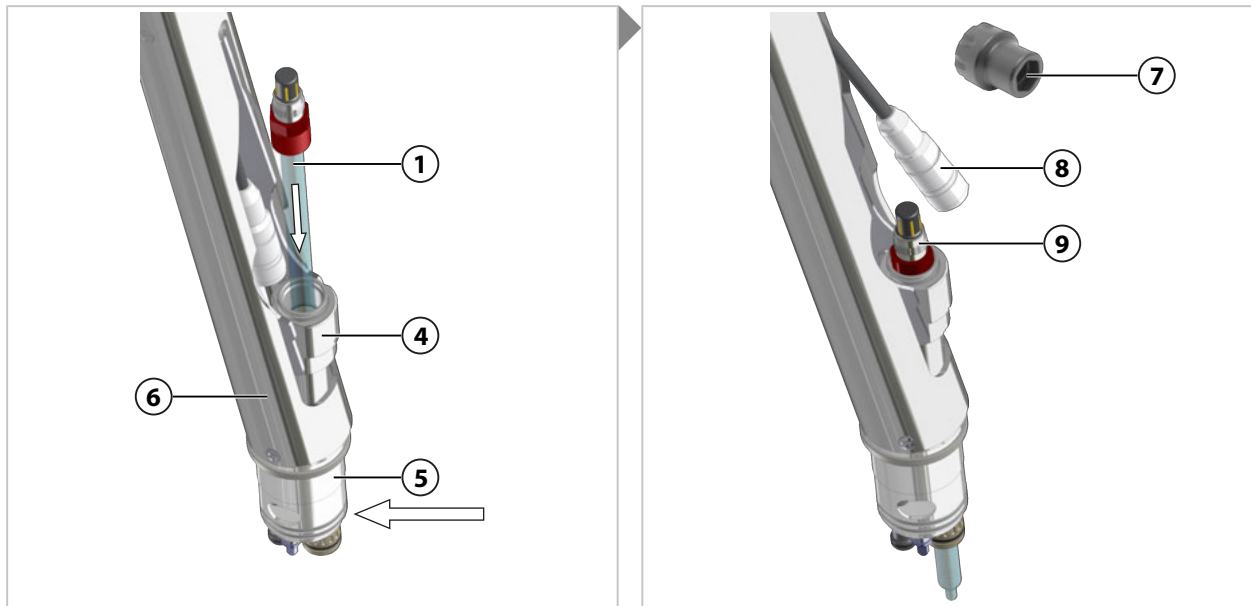


05. Vérifier que l'anneau de pression (2) et le joint torique (3) de la sonde (1) sont bien positionnés.

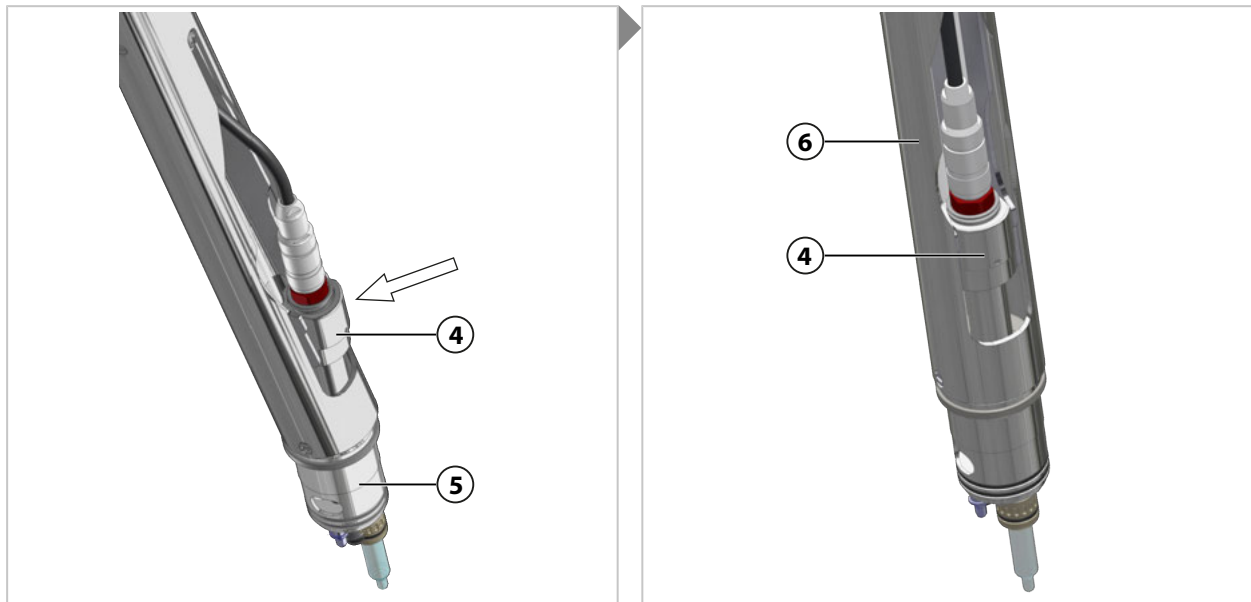
06. Vérifier que la sonde (1), l'anneau de pression (2) et le joint torique (3) ne sont pas endommagés.

Remarque : Ne pas monter ni utiliser de sondes, d'anneaux de pression et de joints toriques endommagés.

07. Retirer le bouchon d'arrosage de la pointe de sonde puis rincer la sonde (1) à l'eau (voir documentation du fabricant de la sonde).



08. Couder l'extrémité de la sonde **(5)**.
 ✓ L'extrémité de la sonde s'enclenche **(5)** de façon sensible.
 ✓ Le logement de sonde **(4)** dépasse du tube intérieur **(6)**.
09. Vérifier qu'il n'y a pas de corps étrangers à l'intérieur du logement de sonde **(4)** (p. ex. anneau de pression, joint torique). Le cas échéant, retirer les corps étrangers.
10. Insérer la sonde **(1)** dans le logement de sonde **(4)**.
11. Visser la sonde **(1)** en utilisant la clé de montage **(7)** avec 3 Nm maxi. (taille de clé de 19). Outil recommandé : ZU0647 Clé de montage de sonde → *Outils*, p. 47
12. Raccorder la prise **(8)** du câble de la sonde à la tête de sonde **(9)**.



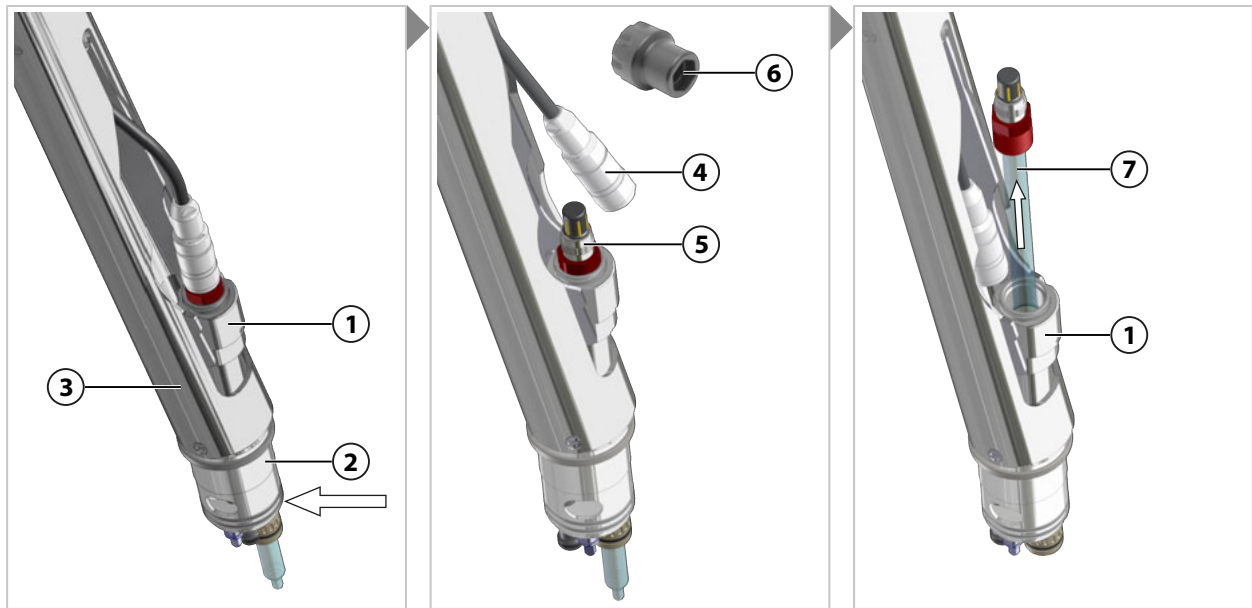
13. Replacer l'extrémité de la sonde **(5)** sur sa position de départ en enfonçant le logement de sonde **(4)**.
 ✓ L'extrémité de la sonde s'enclenche **(5)** de façon sensible.
 ✓ Le logement de sonde **(4)** se trouve entièrement dans le tube intérieur **(6)**.
14. Monter l'unité d'entraînement. → *Unité d'entraînement : Montage*, p. 38

5.3.3 Sonde à électrolyte solide : démontage

Remarque : Rincer la sonde avant de la démonter pour éviter l'entraînement du fluide de process chimiquement agressif dans la zone des logements de sonde.

01. Déplacer le Ceramat WA160 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 28*
02. Vérifier si du fluide de process s'échappe au niveau de l'écoulement. Si du fluide de process s'échappe : arrêter le process (mettre éventuellement hors pression ou évacuer du fluide de process) et éliminer le défaut. → *Dépannage, p. 40*
03. Démontez l'unité d'entraînement. → *Unité d'entraînement : Démontage, p. 37*

Remarque : Pour monter et démonter la sonde, l'unité d'entraînement doit être séparée de l'unité de process.



04. Couper l'extrémité de la sonde (2).
✓ L'extrémité de la sonde s'enclenche (2) de façon sensible.
✓ Le logement de sonde (1) dépasse du tube intérieur (3).
05. Débrancher la prise (4) du câble de la sonde de la tête de sonde (5).
06. Dévisser la sonde (7) en utilisant la clé de montage (6) (taille de clé de 19). Outil recommandé : ZU0647 Clé de montage de sonde → *Outils, p. 47*
07. Sortir la sonde (7) du logement de sonde (1).
08. Si le verre de la sonde est cassé, contrôler l'état du logement de sonde, de la prise de sonde et de la bague d'étanchéité et les remplacer le cas échéant. → *Dépannage, p. 40*

5.4 Rinçage cavité

En position de service (Position finale SERVICE), l'arrivée et l'écoulement du Ceramat WA160 sont directement raccordés à la chambre de calibrage.

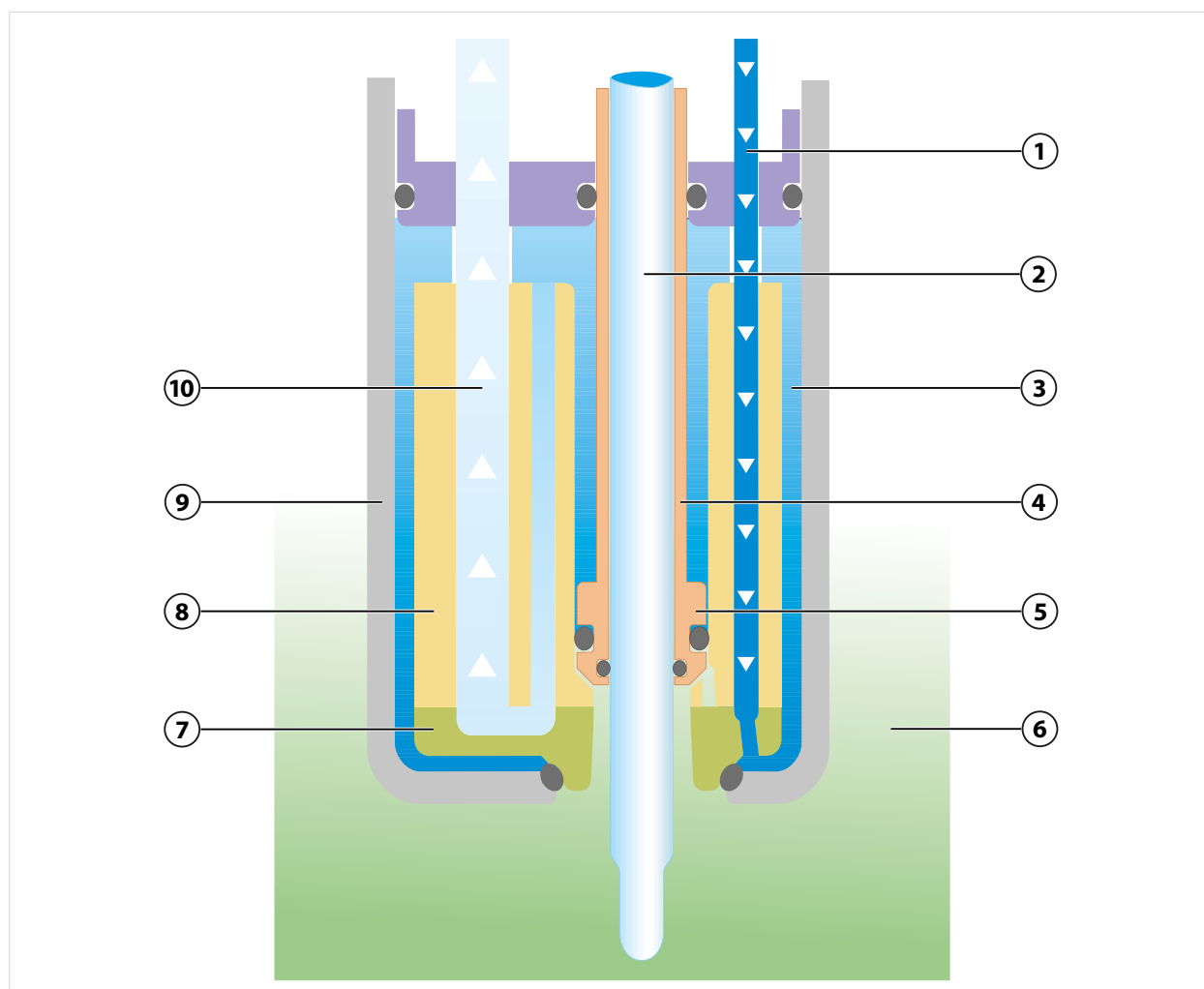
Les vannes céramique rotatives sont montées dans le corps de sonde et sont en contact avec le fluide de process. Il existe un risque de pénétration du fluide de process dans les cavités entre les vannes céramique rotatives et le corps de la sonde.

Si du fluide de process a pénétré, il est possible de l'évacuer en rinçant les cavités. Cela permet de prolonger le bon état du Ceramat WA160.

Lorsque le Ceramat WA160 passe en position de process (Position finale PROCESS), l'arrivée est déplacée vers les cavités. L'activation de la fonction de rinçage (par ex. dans l'analyseur de process) permet de rincer les cavités et d'écouler le fluide.

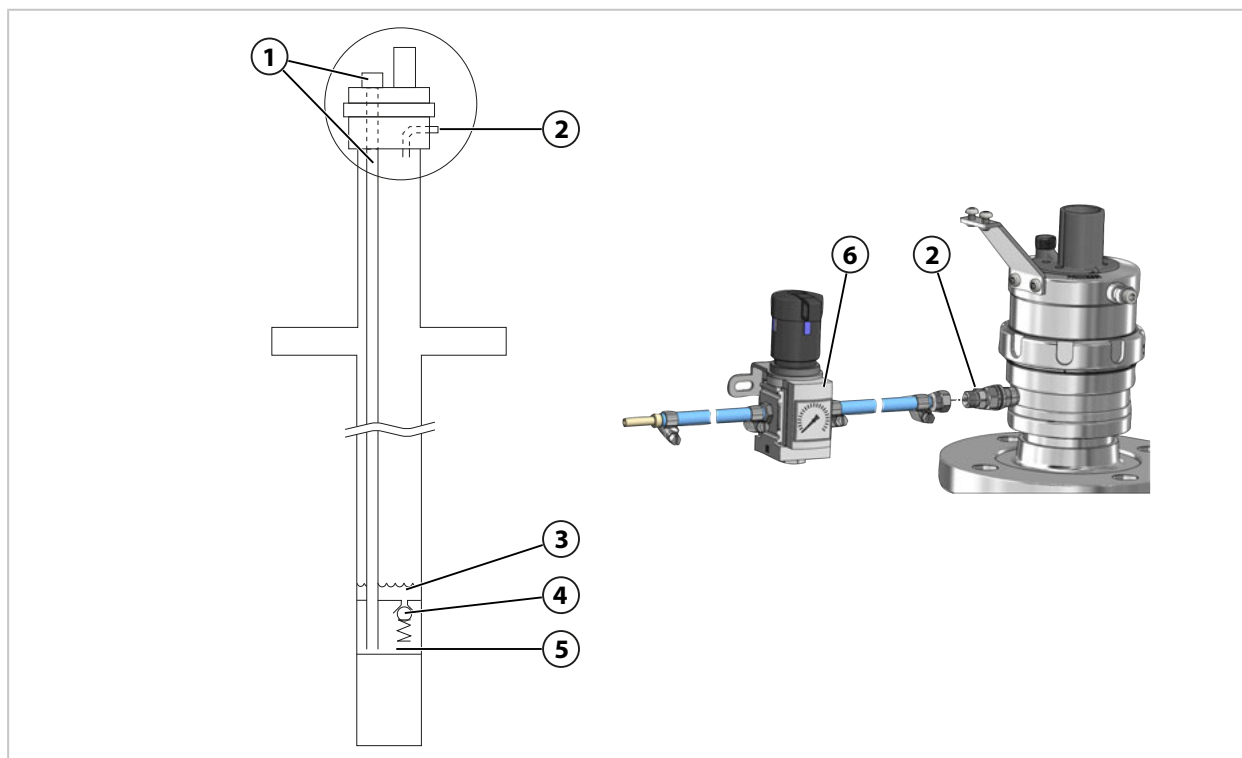
Il est recommandé de rincer les cavités pendant 30 secondes à intervalles de 8 heures. Si les déplacements sont fréquents et si des fluides de process chimiquement agressifs ou adhérents sont utilisés, adapter les intervalles de rinçage en conséquence.

Remarque : L'illustration représente le Ceramat WA160 en position de process (Position finale PROCESS).



1 Arrivée	6 Fluide de process
2 Sonde	7 Vanne céramique rotative, partie inférieure (fixe)
3 Cavité	8 Vanne céramique rotative, partie supérieure (mobile)
4 Tube de sonde	9 Corps de sonde
5 Prise de la sonde	10 Écoulement

5.5 Purge du condensat



De l'eau peut s'accumuler par condensation dans la partie inférieure du tube d'immersion **(3)**. Ce condensat peut être évacué en utilisant l'air comprimé du support rétractable.

Un clapet antiretour à ressort **(4)** assure une connexion avec les canaux du rinçage cavité **(5)**. L'injection d'air comprimé (p. ex. avec la vanne de régulation de la pression ZU0670 **(6)**) au niveau du raccord **(2)** permet d'ouvrir le clapet antiretour **(4)**. Le condensat est alors évacué hors du support rétractable par les canaux du rinçage cavité **(5)** et l'écoulement **(1)**.

Remarque : Les canaux du rinçage cavité sont uniquement raccordés à l'écoulement quand le support rétractable se trouve en position de process (fin de course PROCESS).

→ *Positions finales SERVICE/PROCESS, p. 18*

Pression admissible pour la purge du condensat	4 bars, maxi. 5 bars (58 psi, maxi. 72,5 psi)
Qualité de l'air comprimé	
Norme	Selon ISO 8573-1:2001
Classe de qualité	3.3.3 ou 3.4.3
Classe de matière solide	3 (maxi. 5 µm, maxi. 5 mg/m ³)
Teneur en eau pour températures > 15 °C (59 °F)	Classe 4, point de rosée à 3 °C (37,4 °F) ou moins
Teneur en eau pour températures 5 ... 15 °C (41 ... 59 °F)	Classe 3, point de rosée à -20 °C (-4 °F) ou moins
Teneur en huile	Classe 3 (maxi. 1 mg/m ³)
Raccord	
Air comprimé, purge du condensat	Raccord vissé avec embout de tuyau et écrou-raccord (couple de serrage 5 Nm) pour flexible DN 6

Voir également

→ *Purge automatique du condensat, p. 34*

Purge automatique du condensat

Si le support rétractable est utilisé au sein d'un système d'analyse de process de l'entreprise Knick, alors il est possible d'effectuer une purge automatique du condensat.

L'intervalle et le déroulement personnalisé du programme de purge automatique du condensat sont paramétrés dans le transmetteur industriel Protos. De plus amples informations sur le paramétrage sont disponibles dans le manuel utilisateur de la commande électropneumatique Unical 9000.

→ knick-international.com

Déroulement possible du programme :

Texte affiché à l'écran	Durée du programme	Description
01 : Sonde en PROCESS		Le support rétractable se déplace vers la position de process (fin de course PROCESS).
02 : Air comprimé Marche	00 h 00 min 60 s	Le fluide additionnel (air comprimé) est activé. De l'air comprimé est injecté dans le tube d'immersion. Le condensat est évacué hors du support rétractable.
03 : Air comprimé Arrêt	00 h 00 min 15 s	Le fluide additionnel (air comprimé) est désactivé. L'air est évacué du tube d'immersion.
04 : Fluide de rinçage Marche	00 h 00 min 10 s	Le fluide de rinçage est activé. Les vannes céramiques rotatives sont rincées.
05 : Fluide de rinçage Arrêt		Le fluide de rinçage est désactivé.
06 : Fin du programme		Ce texte annonce la fin du programme.

L'air comprimé nécessaire peut être prélevé sur la soupape de commande Aux 2 de la commande électropneumatique Unical 9000.

L'accessoire ZU 0670/2 Vanne de régulation de la pression permet de réguler la pression admissible.

→ *Accessoires, p. 46*

Voir également

→ *Système d'analyse de process : exemple d'installation, p. 19*

→ *Purge du condensat, p. 33*

6 Maintenance

6.1 Inspection et entretien

6.1.1 Intervalles d'inspection et d'entretien

AVIS ! Différentes conditions de process (telles que la pression, la température, des fluides chimiquement agressifs) influencent les intervalles d'inspection et de maintenance. Analyser le cas d'application concret ainsi que les conditions de process. Se renseigner sur les expériences acquises lors d'applications comparables et en déduire des intervalles appropriés.

Intervalle ¹⁾	Travail à exécuter
Inspection initiale après quelques semaines	1. Placer le Ceramat WA160 sur la position de process (fin de course PROCESS). → <i>Déplacement en position de process (Position finale PROCESS), p. 28</i> 2. Vérifier que le flexible d'écoulement ne présente pas de fuite de fluide de process. En cas de fuite du fluide de process : arrêter le process (le cas échéant, dépressuriser ou évacuer le fluide de process) et procéder au dépannage. → <i>Dépannage, p. 40</i> 3. Déplacer le Ceramat WA160 vers la position Service (fin de course SERVICE). → <i>Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 28</i> 4. Démonter l'unité d'entraînement. → <i>Unité d'entraînement : Démontage, p. 37</i> 5. Effectuer un contrôle visuel des joints toriques afin de vérifier que les matériaux utilisés sont bien adaptés aux conditions de process données. Le cas échéant, remplacer les joints toriques. → <i>Jeux de joints, p. 43</i> 6. Monter l'unité d'entraînement. → <i>Unité d'entraînement : Montage, p. 38</i>
Après 1 – 2 ans ou 30 000 courses ²⁾	1. Déplacer le Ceramat WA160 vers la position Service (fin de course SERVICE). → <i>Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 28</i> 2. Démonter l'unité d'entraînement. → <i>Unité d'entraînement : Démontage, p. 37</i> 3. Effectuer un contrôle visuel des joints toriques soumis à des charges dynamiques sur la prise de sonde ainsi que des joints toriques soumis à des charges statiques. Le cas échéant, remplacer les joints toriques. → <i>Jeux de joints, p. 43</i> 4. Le cas échéant, vérifier le bon fonctionnement du rinçage cavité. 5. Monter l'unité d'entraînement. → <i>Unité d'entraînement : Montage, p. 38</i> 6. En cas de suspicion de dépôts ou d'agression chimique au niveau du boîtier de la sonde (visible dans le boîtier de la sonde après avoir démonté l'unité d'entraînement), contrôler l'unité de process. 7. Le cas échéant, envoyer l'unité de process au partenaire local compétent pour une remise en état. → <i>knick-international.com</i>
Après 10 ans ou après 500 000 courses	1. Démonter le Ceramat WA160. → <i>Support rétractable : démontage, p. 42</i> 2. Pour une maintenance complète (remplacement des joints pneumatiques et des graisses lubrifiantes, contrôle de toutes les fonctions, test de pression, test d'étanchéité), envoyer le Ceramat WA160 au partenaire local compétent. → <i>knick-international.com</i>

¹⁾ Les intervalles indiqués correspondent à des recommandations approximatives, qui sont basées sur les expériences de la société Knick. Les intervalles effectifs dépendent du cas d'application concret.

²⁾ Une fois la première inspection réalisée avec succès et après avoir vérifié que tous les matériaux utilisés sont adaptés, il est possible de prolonger éventuellement cet intervalle.

6.1.2 Lubrifiants utilisés et autorisés

Application	Pharmacie et agroalimentaire		Chimie et eaux usées
Graisse lubrifiante	Beruglide L ¹⁾ (sans silicone)	Paraliq GTE 703 ²⁾ (contient du silicone)	Syntheso Glep 1 (sans silicone)
Matériaux des joints élastomère			
FKM	+	+	+
FFKM	+	+	+
EPDM	+	+	+

Remarque : La graisse lubrifiante Paraliq GTE 703 contient du silicone et possède de bonnes propriétés lubrifiantes, même à des températures élevées et en cas de mouvements nombreux. Paraliq GTE 703 n'est utilisée que comme version spéciale si le client le demande expressément.

6.1.3 Propriétés des matériaux en contact avec le fluide

Remarque : Les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives et sont fournies uniquement à titre d'information générale. Les concentrations des acides ou des bases, les températures, les sollicitations mécaniques et la durée de sollicitation influencent plus ou moins les matériaux. C'est la raison pour laquelle aucune garantie n'est donnée pour les valeurs indiquées. Pour les cas où il n'existe pas encore d'expérience pratique, un essai préliminaire est recommandé. Il est d'ailleurs particulièrement recommandé en cas de mélanges.

	Résistance mécanique	Résistance aux chocs thermiques	Résistance aux acides	Résistance aux bases	Résistance aux solutions salines	Résistance aux net- toyants ou solvants
Acier inox, n° de matériau 1.4571	1	1	3 ³⁾	2	3	2
Hastelloy C-22, n° de matériau 2.4602	1	1	2	1	1	1
PEEK (renforcé de fibres de carbone)	1	1	2 ⁴⁾	1	1	2
PVDF (renforcé de fibres de carbone)	2	2	2 ⁵⁾	2	1	2

1 = très bien adapté ; 5 = non adapté

Voir également

→ Codes produits, p. 10

6.2 Réparation

6.2.1 Consignes de sécurité pour les réparations

⚠ AVERTISSEMENT ! Du fluide de process peut s'échapper du Ceramat WA160 et contenir des matières dangereuses. Ne procéder à une réparation qu'en position de service (Position finale SERVICE). Isoler le Ceramat WA160 de toutes les sources d'énergie et le protéger de manière à empêcher un réenclenchement intempestif. Suivre les consignes de sécurité. → *Sécurité*, p. 5

⚠ ATTENTION ! Coupure due au bris de verre de la sonde. Manipuler la sonde avec précaution. Suivre les consignes de sécurité fournies dans la documentation du fabricant de la sonde.

Remarque : Le boîtier de la sonde avec ses vannes céramiques rotatives fait office de première barrière au process. En cas d'élément défectueux, p. ex. si la céramique est cassée, l'unité d'entraînement tient alors lieu de seconde barrière.

¹⁾ Conforme aux normes de la FDA, homologué selon NSF-H1.

²⁾ Conforme aux normes de la FDA, homologué selon USDA-H1.

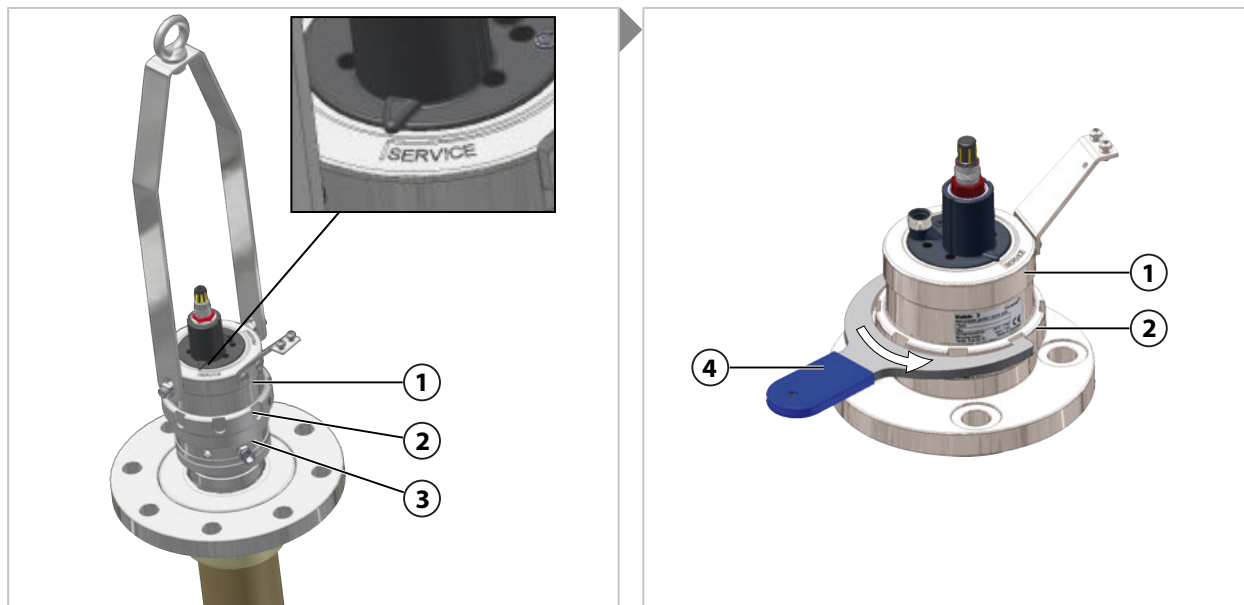
³⁾ Non résistant aux acides chlorhydriques et sulfuriques.

⁴⁾ Non résistant aux fluides très oxydants (acide sulfurique concentré, acide nitrique ou fluorure d'hydrogène).

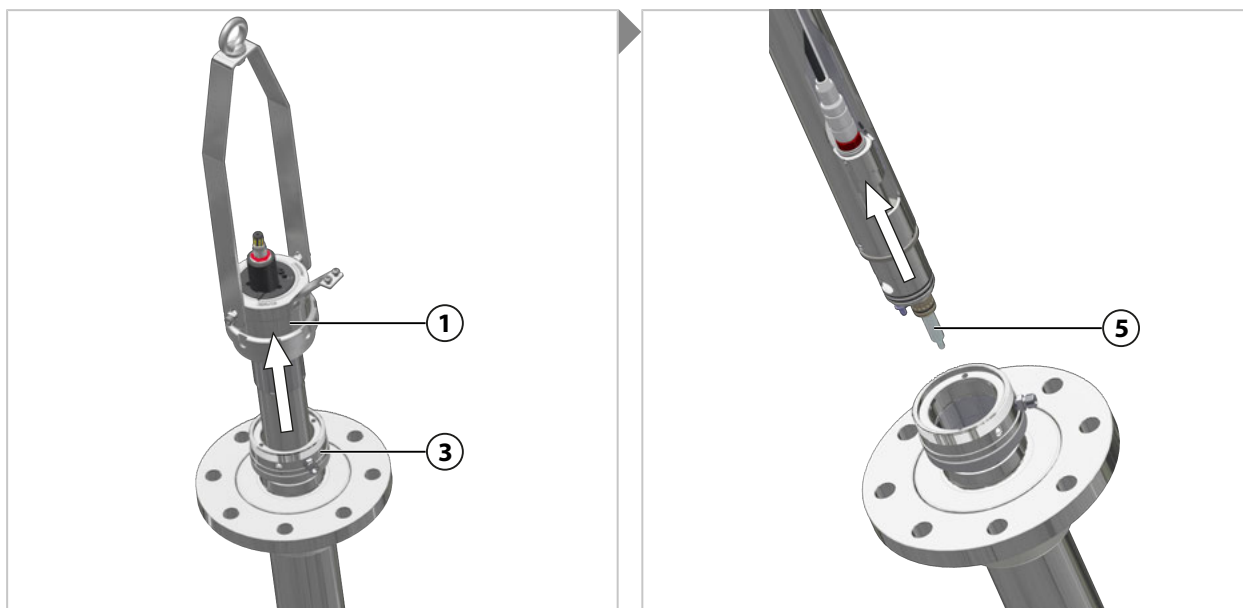
⁵⁾ Non résistant aux cétones, amines, acides sulfuriques et nitriques fumants.

6.2.2 Unité d'entraînement : Démontage

Remarque : Le démontage de l'unité d'entraînement est nécessaire p. ex. pour le remplacement de la sonde ou la maintenance, le nettoyage et le dépannage. → *Dépannage, p. 40*



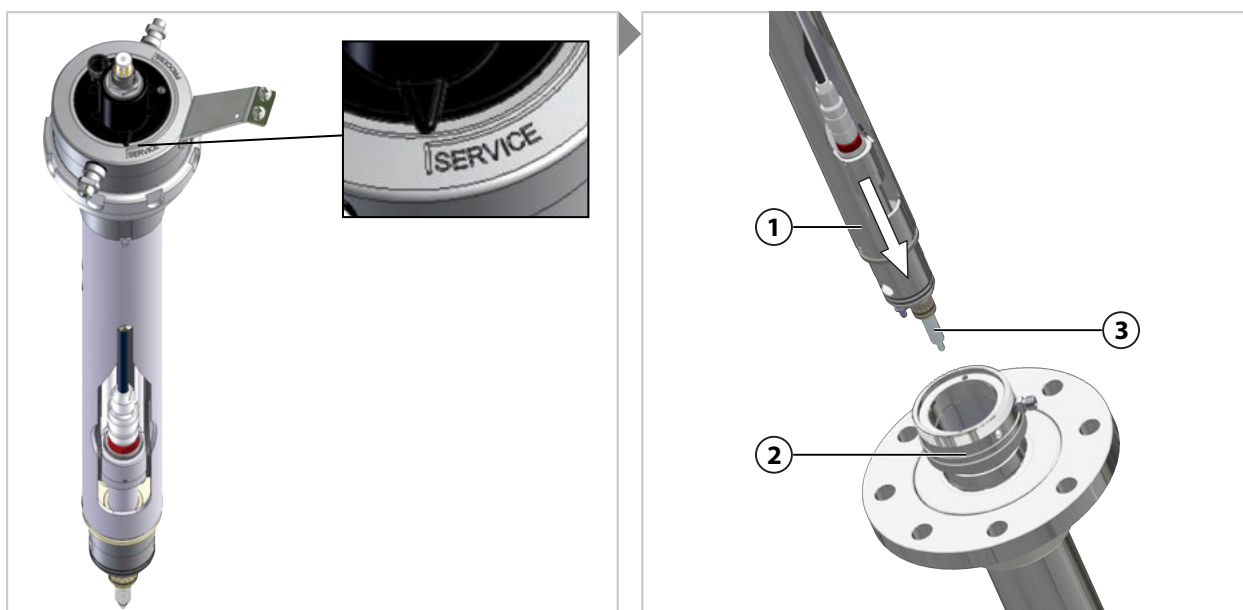
01. Déplacer le Ceramat WA160 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 28*
02. Vérifier si du fluide de process s'échappe au niveau de l'écoulement. Si du fluide de process s'échappe : arrêter le process (mettre éventuellement hors pression ou évacuer du fluide de process) et éliminer le défaut. → *Dépannage, p. 40*
03. Rincer les raccordements multi liquides et, si nécessaire, les dégager par injection d'air comprimé pour éviter tout transfert de fluide de process
→ *Système d'analyse de process : exemple d'installation, p. 19*
04. Couper l'alimentation en air comprimé et purger le système d'air comprimé.
05. Le cas échéant, débrancher le connecteur multiple de l'unité d'entraînement (1).
06. Le cas échéant, débrancher le flexible d'écoulement de l'unité d'entraînement (1).
07. Le cas échéant, débrancher la prise du câble de la sonde de l'adaptateur de sonde.
08. Desserrer l'écrou-raccord (2) avec la clé de montage (4) en le tournant sur environ 1,5 tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, sans le desserrer complètement.
Remarque : Ne pas positionner l'écrou-raccord de travers. Outil recommandé : ZU0648 Clé de montage Ceramat. → *Outils, p. 47*
09. Vérifier si du fluide de process s'échappe au niveau de l'écoulement. Si du fluide de process s'échappe : arrêter le process (mettre éventuellement hors pression ou évacuer du fluide de process) et éliminer le défaut. → *Dépannage, p. 40*
10. Dévisser complètement l'écrou-raccord (2). Cela fait sortir l'unité d'entraînement (1) de l'unité de process (3). Ce mouvement peut être facilité en soulevant légèrement l'unité d'entraînement (1) pendant la rotation de l'écrou-raccord (2).



11. Sortir l'unité d'entraînement (1) de l'unité de process (3). Ce faisant, ne pas positionner l'unité d'entraînement (1) de travers et ne pas endommager la sonde (5).

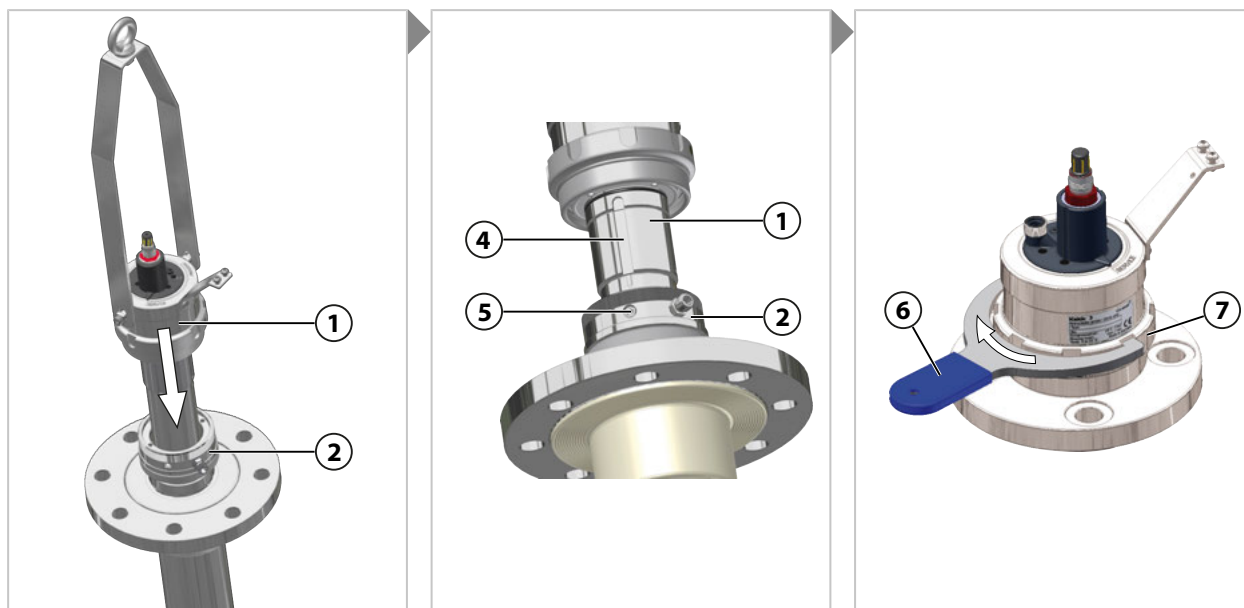
Remarque : Dans le cas des modèles avec des profondeurs supérieures à 600 mm, il est recommandé d'utiliser l'étrier de retenue, accessoire ZU0651. → Accessoires, p. 46

6.2.3 Unité d'entraînement : Montage



01. Vérifier que l'unité d'entraînement (1) se trouve en position Service (fin de course SERVICE).
→ Positions finales SERVICE/PROCESS, p. 18
02. Insérer l'unité d'entraînement (1) dans l'unité de process (2). Ce faisant, ne pas positionner l'unité d'entraînement (1) de travers et ne pas endommager la sonde (3).

Remarque : Dans le cas des modèles avec des profondeurs supérieures à 600 mm, il est recommandé d'utiliser l'étrier de retenue, accessoire ZU0651. → Accessoires, p. 46



03. En l'insérant, orienter l'unité d'entraînement (1) de telle manière que la goupille (5) de l'unité de process (2) rentre dans la rainure (4).

Remarque : L'écrou-raccord ne peut être serré que si l'unité de process est correctement positionnée et introduite assez profondément de manière à ce que le filetage de l'écrou-raccord puisse s'engager.

04. Mettre l'écrou-raccord (7) en place puis le visser jusqu'à sentir la butée. Le cas échéant, continuer à appuyer sur l'unité d'entraînement (1) en vissant l'écrou-raccord (7) pour faciliter le vissage.

Remarque : Ne pas positionner l'écrou-raccord de travers. Outil recommandé : ZU0648 Clé de montage Ceramat. → *Outils*, p. 47

05. Resserrer l'écrou-raccord (7) à la main, avec la clé de montage (6), dans le sens des aiguilles d'une montre.

06. Le cas échéant, raccorder le flexible d'écoulement à l'unité d'entraînement (1).
→ *Écoulement*, p. 22

07. Le cas échéant, raccorder le connecteur multiple à l'unité d'entraînement (1).
→ *Connecteur multiple : installation*, p. 25

08. Le cas échéant, raccorder le câble de la sonde à l'adaptateur de sonde.
→ *Câble de la sonde : Installation*, p. 26

6.2.4 Service de réparation Knick

Le service de réparation Knick garantit une réparation adéquate du produit dans sa qualité d'origine. Pendant la réparation, un appareil de rechange est disponible sur demande.

Des informations complémentaires sont disponibles sur www.knick-international.com.

Voir également

→ *Retour*, p. 42

7 Dépannage

Il convient toujours de faire preuve de prudence lors de l'élimination des défauts. Le non-respect des exigences décrites dans le présent document peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels.

État de perturbation	Causes possibles	Aide
Du fluide s'échappe du flexible d'écoulement.	Vanne céramique rotative défectueuse.	Envoyer le Ceramat WA160 au partenaire local compétent pour une remise en état. → knick-international.com
	Boîtier de sonde défectueux.	Envoyer le Ceramat WA160 au partenaire local compétent pour une remise en état. → knick-international.com
Du fluide s'échappe du point de raccordement du connecteur multiple.	Le connecteur multiple n'est pas installé correctement.	Installer le connecteur multiple correctement. → <i>Connecteur multiple : installation, p. 25</i>
	Joints ou joints toriques du connecteur multiple endommagés ou manquants.	Vérifier que les joints et joints toriques du connecteur multiple sont correctement positionnés et qu'ils ne sont pas endommagés. Si nécessaire, les remplacer.
	Point de raccordement encrassé.	Nettoyer le point de raccordement et le connecteur multiple.
	Corps étrangers entre le point de raccordement et le connecteur multiple.	Retirer les corps étrangers (p. ex. de vieux joints toriques).
	Connecteur multiple défectueux.	Envoyer le raccordement multi liquides au partenaire local compétent pour une remise en état. → knick-international.com
Le Ceramat WA160 ne se déplace pas.	Le connecteur multiple n'est pas installé correctement.	Installer le connecteur multiple correctement. → <i>Connecteur multiple : installation, p. 25</i>
	La sonde n'est pas installée correctement.	Installer correctement la sonde. → <i>Montage et démontage des sondes, p. 29</i>
	Anneau de pression ou joint torique de la sonde endommagé ou manquant.	Vérifier que l'anneau de pression et les joints toriques sont correctement positionnés et qu'ils ne sont pas endommagés. Si nécessaire, les remplacer.
	Corps étrangers dans le logement de sonde.	Retirer les corps étrangers (p. ex. de vieux anneaux de pression ou joints toriques).
	Joints ou joints toriques de l'unité d'entraînement endommagés.	Remplacer les joints ou joints toriques de l'unité d'entraînement et de la chambre de calibrage.
	Unité d'entraînement défectueuse.	Envoyer le Ceramat WA160 au partenaire local compétent pour une remise en état. → knick-international.com
	Alimentation en air comprimé interrompue.	Installer le connecteur multiple correctement. → <i>Connecteur multiple : installation, p. 25</i> Vérifier le bon fonctionnement du système d'air comprimé. Vérifier le bon fonctionnement de la commande électropneumatique. Vérifier les éventuels messages d'erreur du transmetteur industriel.

État de perturbation	Causes possibles	Aide
Le Ceramat WA160 n'atteint pas entièrement la position finale SERVICE ou PROCESS.	Unité d'entraînement défectueuse.	Suivre les instructions pour remédier au problème. → <i>Perturbation : le support rétractable n'atteint pas la fin de course SERVICE ou PROCESS, p. 41</i>
	Alimentation en air comprimé coupée.	Installer correctement le connecteur multiple. → <i>Connecteur multiple : installation, p. 25</i>
		Contrôler le fonctionnement du système d'air comprimé.
		Contrôler le fonctionnement de la commande électropneumatique.
		Vérifier si un message d'erreur est en cours pour l'analyseur de process.
Verre de la sonde cassé	Sollicitations mécaniques sur le verre de la sonde (par ex. par le fluide de process).	Remplacer la sonde. → <i>Montage et démontage des sondes, p. 29</i>
		Le cas échéant, retirer les débris de verre du logement de la sonde et du corps de sonde. Vérifier si les joints d'étanchéité du tube de la sonde ne sont pas endommagés et les remplacer si nécessaire.
		Arrêter éventuellement le process (mettre hors pression ou évacuer du fluide de process) et démonter le Ceramat WA160. Retirer les débris de verre des vannes céramique rotatives et vérifier si les joints d'étanchéité du corps de sonde sont endommagés, les remplacer si nécessaire.
Indication d'une valeur mesurée incorrecte ou absence de valeur mesurée	Sonde défectueuse.	Remplacer la sonde. → <i>Montage et démontage des sondes, p. 29</i>
	Connecteur défectueux ou câble de sonde endommagé.	Fixer le connecteur ou remplacer le câble de la sonde endommagé. → <i>Câble de la sonde : Installation, p. 26</i>
	Configuration incorrecte de l'analyseur de process.	Configurer l'analyseur de process correctement (voir la documentation correspondante).

Perturbation : le support rétractable n'atteint pas la fin de course SERVICE ou PROCESS

⚠ ATTENTION ! Risque de blessure aux mains et aux doigts en raison du mouvement rotatif de l'unité d'entraînement. Ne pas tourner davantage l'entraînement à la main et ne pas mettre les mains dans le Ceramat WA160.

AVIS ! Dommages au produit dus à l'application d'une force manuelle supplémentaire (non générée par l'air comprimé dans le support rétractable). Ne pas continuer à tourner l'entraînement en forçant.

- Augmenter la pression de commande de l'entraînement jusqu'à la valeur maximale admissible pour atteindre entièrement la position de service (position finale SERVICE) ou la position de process (position finale PROCESS). → *Caractéristiques techniques, p. 49*

✓ L'indicateur de position est orienté sur le marquage SERVICE ou PROCESS.

Remarque : En cas de dépannage réussi, poursuivre avec l'étape 02. En cas d'échec du dépannage, poursuivre avec l'étape 03.

- Problème résolu : vérifier la cause de la défaillance. Démonter l'unité d'entraînement si nécessaire. Effectuer l'entretien de l'unité d'entraînement ou vérifier le bon fonctionnement de l'unité de process avec un entraînement de rechange.
- Échec du dépannage : arrêter le process et, le cas échéant, dépressuriser ou évacuer le fluide de process. Démonter le Ceramat WA160 et l'envoyer au partenaire local compétent pour une remise en état. → *knick-international.com*

8 Mise hors service

8.1 Support rétractable : démontage

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion dû à des étincelles d'origine mécanique en cas d'utilisation dans une atmosphère explosive. Prendre des mesures afin d'empêcher la formation d'étincelles d'origine mécanique. Suivre les consignes de sécurité. → *Utilisation en atmosphère explosive, p. 6*

⚠ AVERTISSEMENT ! Du fluide de process ou du produit de rinçage peut s'échapper du Ceramat WA160 ou du raccordement process et contenir des matières dangereuses. Suivre les consignes de sécurité. → *Sécurité, p. 5*

01. Arrêter le process, mettre éventuellement hors pression ou évacuer du fluide de process.
02. Déplacer le Ceramat WA160 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 28*
Remarque : Rincer la sonde avant de la démonter pour éviter l'entraînement du fluide de process chimiquement agressif dans la zone des logements de sonde.
03. Couper l'alimentation en air comprimé et purger le système d'air comprimé.
04. Débrancher la prise du câble de la sonde de l'adaptateur de sonde.
05. Débrancher le câble de la sonde de l'équerre du raccordement multi liquides.
06. Le cas échéant, débrancher le câble de liaison équipotentielle de l'équerre du raccordement multi liquides puis le retirer.
07. Démonter le connecteur multiple.
08. Démonter le flexible d'écoulement.
09. Démonter l'équerre du raccordement multi liquides ou de l'accessoire ZU0631 Raccordement multi liquides standard de l'équerre de fixation du Ceramat WA160.
10. Dévisser le raccordement process.
11. Retirer le Ceramat WA160 du point de raccordement du process du client.
Remarque : Dans le cas des modèles avec des profondeurs supérieures à 600 mm, il est recommandé d'utiliser l'étrier de retenue, accessoire ZU0651. → *Accessoires, p. 46*
12. Obturer le raccordement process de manière appropriée.

8.2 Retour

Si nécessaire, retourner le produit nettoyé et emballé en toute sécurité au partenaire local compétent.
→ *knick-international.com*

En cas de contact avec des substances dangereuses, décontaminer ou désinfecter le produit avant de l'expédier. Toujours joindre un formulaire de retour correspondant (déclaration de décontamination) à l'envoi pour éviter tout risque éventuel pour les collaborateurs du service après-vente.
→ *knick-international.com*

8.3 Élimination

L'élimination correcte du produit doit être effectuée conformément aux lois et aux directives locales en vigueur.

Selon la version, la sonde Ceramat WA160 peut contenir divers matériaux. → *Codes produits, p. 10*

9 Pièces de rechange, accessoires et outils

9.1 Jeux de joints

La construction du Ceramat WA160 est modulaire. Le code du modèle commandé du support rétractable est inclus dans la référence du produit. → *Identification du produit, p. 9*

Selon le modèle commandé, différents jeux de joints sont nécessaires à la remise en état.

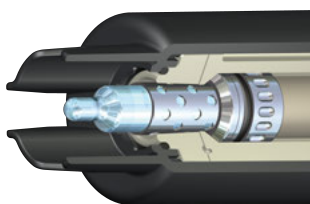
Les jeux de joints sont disponibles en divers matériaux.

Chaque jeu de joints est livré avec une carte d'accompagnement. Cette carte d'accompagnement contient des informations sur le contenu de la livraison, le lieu de montage des joints toriques inclus ainsi que les zones de lubrification. Les joints toriques remplacés doivent être lubrifiés avec la graisse lubrifiante fournie.

Matériau du tube d'immersion	Jeu de joints	Matériau des joints en contact avec le process	N° de commande	Graisse lubrifiante adaptée (fournie)
Acier inox 1.4571	Kit A	FKM	ZU0662	Syntheso Glep1
	Kit B	EPDM	ZU0663	Syntheso Glep1
	Kit C	FFKM	ZU0664	Syntheso Glep1
	Kit E	EPDM FDA	ZU0665	Beruglide L
	Kit H	FFKM FDA	ZU1079	Beruglide L
	Kit K	FFKM	Sur demande	Syntheso Glep1
PP ou PVDF	Kit A	FKM	ZU0681	Syntheso Glep1
	Kit B	EPDM	ZU0682	Syntheso Glep1
	Kit C	FFKM	ZU0683	Syntheso Glep1
	Kit E	EPDM FDA	ZU0684	Beruglide L
	Kit H	FFKM FDA	Sur demande	Beruglide L
	Kit K	FFKM	ZU1086	Syntheso Glep1
Acier inox 1.4435	Kit A	FKM	ZU0685	Syntheso Glep1
	Kit B	EPDM	ZU0686	Syntheso Glep1
	Kit C	FFKM	ZU0687	Syntheso Glep1
	Kit E	EPDM FDA	ZU0688	Beruglide L
	Kit H	FFKM FDA	ZU1078	Beruglide L
	Kit K	FFKM	Sur demande	Syntheso Glep1

Remarque : D'autres jeux de joints sont disponibles sur demande.

9.2 Pièces de rechange

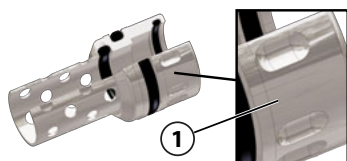


Prise de sonde, modèle long avec joints toriques montés

Cette prise de sonde est recommandée en cas d'incrustations friables (p. ex. calcaire).

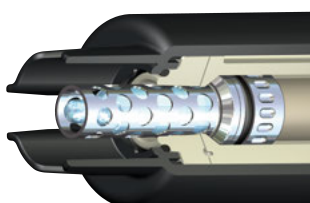


ZU 0672/A Prise de sonde 1.4571, joints toriques FKM
 ZU 0672/B Prise de sonde 1.4571, joints toriques EPDM
 ZU 0672/C prise de sonde 1.4571, joints toriques FFKM



ZU 0673/A Prise de sonde Hastelloy, joints toriques FKM
 ZU 0673/B Prise de sonde Hastelloy, joints toriques EPDM
 ZU 0673/C prise de sonde Hastelloy, joints toriques FFKM

Le matériau Hastelloy C22 peut être identifié grâce au creux de saisie **(1)** qui lui manque.

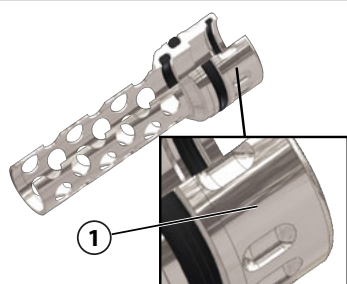


Prise de sonde, protection de sonde complète avec joints toriques montés

Cette prise de sonde est recommandée en cas d'incrustations friables (p. ex. calcaire). La sonde est également mieux protégée sur le plan mécanique.

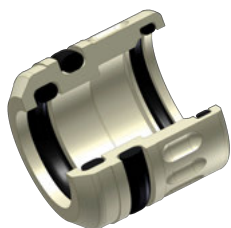


ZU 0808/A Prise de sonde 1.4571, joints toriques FKM
 ZU 0808/B Prise de sonde 1.4571, joints toriques EPDM
 ZU 0808/C prise de sonde 1.4571, joints toriques FFKM



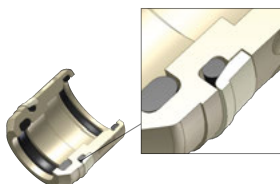
ZU 0820/A Prise de sonde Hastelloy, joints toriques FKM
 ZU 0820/B Prise de sonde Hastelloy, joints toriques EPDM
 ZU 0820/C prise de sonde Hastelloy, joints toriques FFKM

Le matériau Hastelloy C22 peut être identifié grâce au creux de saisie **(1)** qui lui manque.



Prise de sonde avec joints toriques montés

ZU0616 Prise de sonde PEEK, joints toriques FKM
 ZU0617 Prise de sonde PEEK, joints toriques EPDM
 ZU0618 Prise de sonde PEEK, joints toriques FFKM
 ZU0619 Prise de sonde PEEK, joints toriques EPDM FDA
 ZU0620 Prise de sonde PVDF, joints toriques FKM
 ZU0621 Prise de sonde PVDF, joints toriques EPDM
 ZU0622 Prise de sonde PVDF, joints toriques FFKM
 ZU0623 Prise de sonde PVDF, joints toriques EPDM FDA



Prise de sonde avec joints toriques montés et bague racleuse avec bord racleur en PEEK

Cette prise de sonde est recommandée pour les fluides adhérents ou collants ainsi qu'en cas de particules dans le fluide de process.

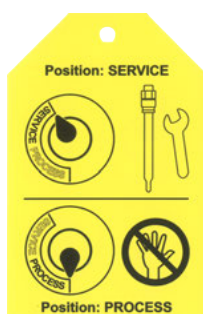
ZU0705 Prise de sonde PEEK, joints toriques FKM
 ZU0706 Prise de sonde PEEK, joints toriques EPDM
 ZU0707 Prise de sonde PEEK, joints toriques FFKM



ZU0889 Flexible d'écoulement

Ce flexible d'écoulement permet d'évacuer le fluide de calibrage, de nettoyage ou de rinçage de la chambre de calibrage. → *Écoulement*, p. 22_

Longueurs disponibles : 3,5 m et 10 m



Étiquette de sécurité

L'étiquette de sécurité indique des informations sur le montage et le démontage sûrs des sondes à électrolyte solide. → *Montage et démontage des sondes*, p. 29

Les étiquettes de sécurité endommagées ou perdues seront remplacées sur demande.

9.3 Accessoires



Clapet antiretour RV01

Le clapet antiretour RV01 empêche le fluide de process ou le fluide de nettoyage, de nettoyage ou de rinçage de refluer vers l'arrivée. Sélectionner le clapet antiretour à l'aide d'une référence du produit.

Clapet antiretour		RV01	-	-	-	-	-
Matériau du boîtier, du corps de la vanne	Acier inox 1.4404			H			
	PEEK			E			
Matériau des joints	FKM				A		
	EPDM				B		
	FFKM				C		
	FKM-FDA				F		
	EPDM-FDA				E		
	FFKM-FDA				H		
Raccord côté entrée filetage intérieur	G 1/4"					4	
	G 1/8"					8	
Raccord côté sortie filetage extérieur	G 1/4"						4
	G 1/8"						8



ZU0631 Raccordement multi liquides standard

ZU0631/PEEK-EPDM Raccordement multi liquides standard

ZU0631/PEEK-FKM Raccordement multi liquides standard

ZU0631/PEEK-FFLM Raccordement multi liquides standard

Kit de raccordement pour le fonctionnement manuel du Ceramat WA160 en combinaison avec l'accessoire ZU0646 « Vanne à commande manuelle pneumatique » ou pour le fonctionnement au moyen du système de contrôle du process.



ZU0646 Vanne à commande manuelle pneumatique

Interrupteur (interrupteur à bascule pour inverser l'air comprimé) pour le fonctionnement manuel du Ceramat WA160 en combinaison avec l'accessoire ZU0631 « Raccordement multi liquides standard ».



ZU0654/ZU0655 Adaptateur pour fluides additionnels

L'adaptateur permet d'injecter un fluide additionnel, tel que de l'eau chaude ou de la vapeur, directement sur le Ceramat WA160. Un clapet antiretour est intégré dans le raccordement multi liquides de l'adaptateur.

L'adaptateur est installé entre le Ceramat WA160 et le connecteur multiple du raccordement multi liquides.

ZU0654/1 Adaptateur en PEEK, joints toriques FKM

ZU0654/2 Adaptateur en PEEK, joints toriques EPDM

ZU0654/3 Adaptateur en PEEK, joints toriques FFKM

ZU0655/1 Adaptateur en 1.4571, joints toriques FKM

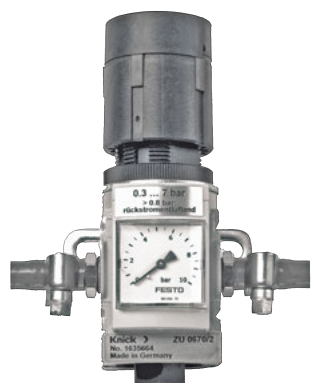
ZU0655/2 Adaptateur en 1.4571, joints toriques EPDM

ZU0655/3 Adaptateur en 1.4571, joints toriques FFKM



ZU0669 Vanne 3/8" pour fluide additionnel, à commande pneumatique

La vanne permet d'injecter des fluides additionnels de l'extérieur dans le support rétractable. Cette vanne est commandée par la vanne supplémentaire Aux2 de la commande électropneumatique Unical 9000.



ZU0670/1 Vanne de régulation de la pression de 0,5 ... 4 bars

ZU0670/2 Vanne de régulation de la pression de 1 ... 7 bars

ZU0713 Flexible, 20 m (prolongation pour ZU0670)

Cette vanne de régulation de la pression permet de régler l'air comprimé admissible.



ZU0651 Étrier de retenue

En cas de profondeurs supérieures à 600 mm, il est recommandé d'utiliser l'étrier de retenue afin de transporter le support rétractable en toute sécurité.

Pour de plus amples informations sur l'espace libre nécessaire pour monter et démonter le support rétractable, voir : → *Dessins cotés*, p. 48

9.4 Outils



ZU0647 Clé de montage de sonde

La clé de montage de sonde (ZU0647) a été conçue pour serrer correctement les sondes. Cela permet d'éviter d'endommager le filetage en plastique de la tête de sonde PG 13,5 en appliquant un couple de serrage trop élevé (p. ex. lors de l'utilisation d'une clé plate).

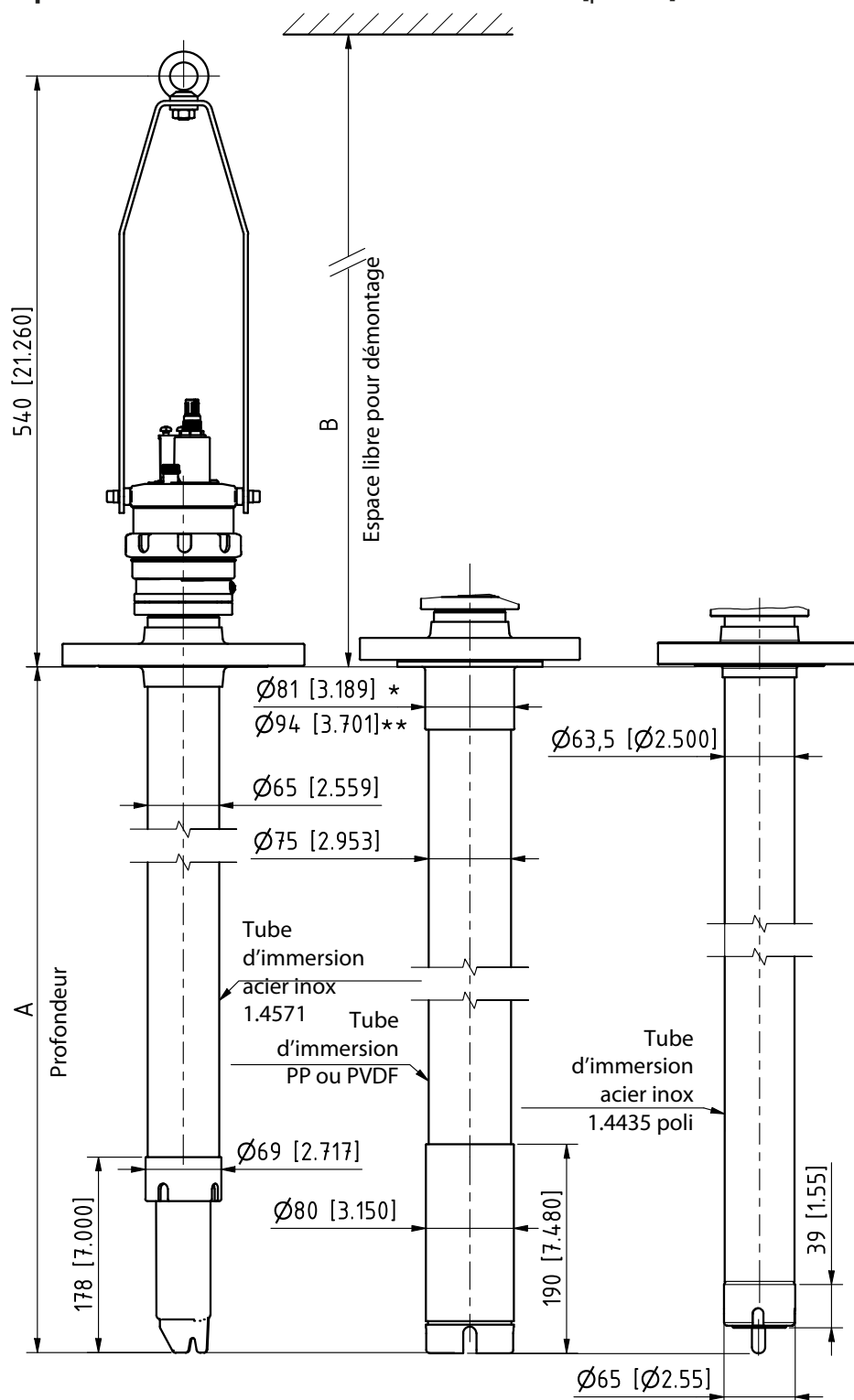


ZU0648 Clé de montage

La clé de montage ZU0648 sert à desserrer et à serrer l'écrou-raccord de l'unité d'entraînement (démontage ou montage de l'unité d'entraînement).

10 Dessins cotés

Remarque : Toutes les dimensions sont données en mm [pouces].



* DN 80, 3½"

** À partir de DN 100, 4"

A – Profondeur

600 mm (23,62")
1000 mm (39,37")
1500 mm (59,05")
2000 mm (78,74")

B – Espace libre pour démontage

1200 mm (47,24")
1600 mm (62,99")
2100 mm (82,68")
2600 mm (102,36")

11 Caractéristiques techniques

Pression de process admissible et température en déplacement

Raccordement process avec	6 bars à 0 ... 90 °C (87 psi à 32 ... 194 °F)
- Boîtier de sonde / prise de sonde en : PEEK ; PVDF ou acier inox 1.4435 - Tube d'immersion en : acier inox 1.4571 ; acier inox 1.4435 poli ou acier inox à revêtement PVDF	
Raccordement process avec	6 bars à 5 ... 30 °C (87 psi à 41 ... 86 °F), diminution linéaire jusqu'à 1 bar à 80 °C (14,5 psi à 176 °F)
- Boîtier de sonde / prise de sonde en : PEEK ou PVDF - Tube d'immersion en : acier inox à revêtement PP	
Pression de process admissible et température à l'état statique en position Service	16 bars à 0 ... 40 °C (232 psi à 32 ... 104 °F)
Pression de rinçage admissible et température	6 bars à 5 ... 60 °C (87 psi à 41 ... 140 °F) Avec l'accessoire ZU0654/ZU0655 « Adaptateur pour fluides additionnels » jusqu'à 135 °C (275 °F) → Accessoires, p. 46
Pression admissible pour la commande de la sonde	4 ... 7 bars (58 ... 101,5 psi)
Pression admissible pour la purge du condensat	4 bars, maxi. 5 bars (58 psi, maxi. 72,5 psi)
Température ambiante	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)
Protection	IP66
Sondes	Sondes à électrolyte solide Diamètre extérieur de 12 mm, longueur de 225 mm, filetage de la tête de sonde PG 13,5
Raccordements process	→ Codes produits, p. 10
Profondeurs / cotes de montage	→ Dessins cotés, p. 48
Matériaux en contact avec le milieu	→ Codes produits, p. 10
Qualité de l'air comprimé	
Norme	Selon ISO 8573-1:2001
Classe de qualité	3.3.3 ou 3.4.3
Classe de matière solide	3 (maxi. 5 µm, maxi. 5 mg/m³)
Teneur en eau pour températures > 15 °C (59 °F)	Classe 4, point de rosée à 3 °C (37,4 °F) ou moins
Teneur en eau pour températures 5 ... 15 °C (41 ... 59 °F)	Classe 3, point de rosée à -20 °C (-4 °F) ou moins
Teneur en huile	Classe 3 (maxi. 1 mg/m³)
Raccord	
Écoulement	Pièce de raccordement adaptée au flexible d'écoulement du raccordement multi liquides → Écoulement, p. 22
Air comprimé, fluides de rinçage et liquides d'étalonnage (air de réglage du support rétractable)	Pour connecteur multiple Unical
Air comprimé, purge du condensat	Raccord vissé avec embout de tuyau et écrou-raccord (couple de serrage 5 Nm) pour flexible DN 6
Poids	Selon les matériaux et la version. Des informations supplémentaires sur Knick sont disponibles auprès de l'agence locale compétente.

Abréviations

ANSI	American National Standards Institute
ATEX	Atmosphères explosives
CE	Conformité Européenne
DIN	Deutsches Institut für Normung (Institut allemand de normalisation)
DN	Diamètre nominal
EPDM	Caoutchouc éthylène-propylène-diène monomère
FDA	U.S. Food and Drug Administration (Agence américaine pour l'alimentation et les médicaments)
FFKM	Caoutchouc perfluoré
FKM	Caoutchouc fluoré
IEC	International Electrotechnical Commission (Commission électrotechnique internationale - CEI)
IP	International Protection/Ingress Protection (indice de protection relatif à l'étanchéité)
ISO	Internationale Organisation für Normung (Organisation internationale de normalisation)
KEMA	Keuring van Elektrotechnische Materialen te Arnhem (laboratoires de test d'équipements électriques à Arnhem)
PCS	Process Control System (système de contrôle du process)
PEEK	Polyétheréthercétone
PG	Filetage blindé
PP	Polypropylène
PVDF	Polyfluorure de vinylidène
UE	Union européenne

Glossaire

Danger

Un danger est défini comme une source potentielle de dommages. Le terme « danger » peut être spécifié pour désigner plus précisément l'origine ou la nature du dommage prévu (source : EN ISO 12100).

Entretien

Mesures pour la conservation de l'état voulu [...] et pour le report du démontage du matériel d'usure existant d'une unité.

Évaluation des risques

Ensemble de la procédure, qui comprend une analyse et une évaluation des risques (source : EN ISO 12100).

Inspection

Mesures permettant de déterminer et d'évaluer l'état réel d'une unité, y compris l'identification des causes de l'usure et d'en déduire les conséquences nécessaires pour une utilisation future.

Maintenance

Combinaison de toutes les mesures techniques, administratives et commerciales mises en œuvre tout au long du cycle de vie d'un objet et conçues pour maintenir l'objet dans un état dans lequel il peut remplir la fonction requise ou pour rétablir cet état.

Marquage CE

Déclaration du fabricant selon le règlement UE 765/2008 attestant que le produit est conforme aux exigences qui sont en vigueur et qui sont définies dans la législation d'harmonisation de l'Union européenne concernant leur marquage.

Mécanisme de charge puissant

Un mécanisme de charge puissant est [...] tout mécanisme de charge plus puissant que le frottement manuel d'une surface.

Réparation

Mesures permettant de remettre une unité dans un état fonctionnel, à l'exception des améliorations.

Risque

Combinaison de la probabilité d'occurrence d'un dommage et de son étendue (source : EN ISO 12100)

Risque résiduel

Un risque résiduel est défini comme le risque subsistant après la mise en œuvre de mesures de protection.

Zone 0

Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.

Zone 1

Emplacement où une atmosphère explosive consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal. (Source : Directive CE 1999/92/CE, Annexe I)



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin
Allemagne
Tél. : +49 30 80191-0
Fax : +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick-international.com

Traduction de la notice originale
Copyright 2024 • Sous réserve de modifications
Version 7 • Ce document a été publié le 06/06/2024.
Les documents actuels peuvent être téléchargés sur notre site
Internet, sous le produit correspondant.

TA-203.081-KNFR07



102900