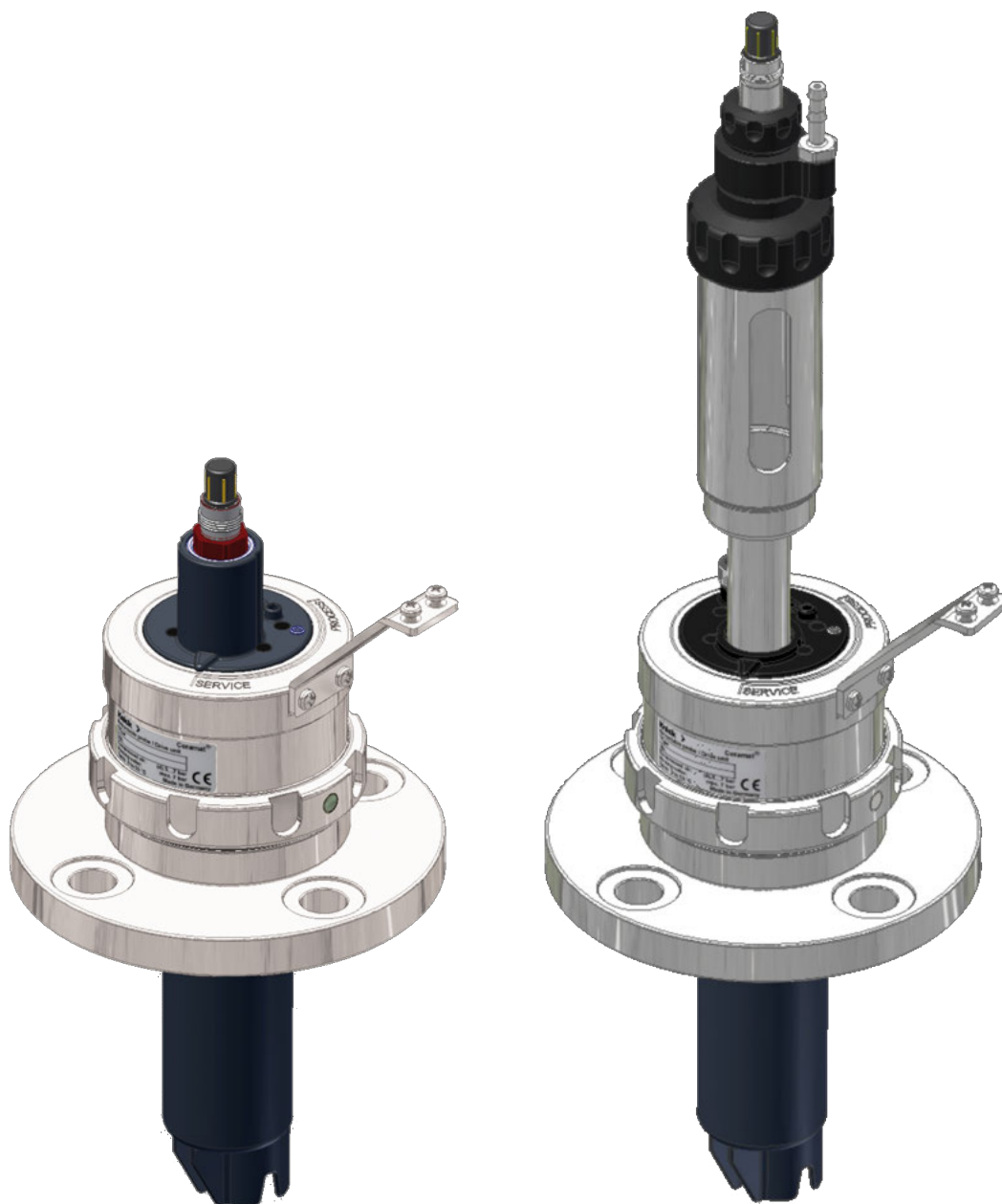


Manuel utilisateur

Ceramat WA150

Support rétractable



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



Remarques complémentaires

Veillez 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.

Documents complémentaires

- Fiche technique spéciale de la version spéciale B ¹⁾
- Fiche technique spéciale de la version spéciale J ¹⁾
- Prescriptions d'entretien Ceramat WA150

¹⁾ Des informations supplémentaires sur les versions spéciales sont disponibles dans le code produit.
→ Codes produits, p. 10

Table des matières

1 Sécurité	5
1.1 Utilisation conforme	5
1.2 Exigences pour le personnel.....	5
1.3 Équipement de sécurité	6
1.4 Risques résiduels	6
1.5 Matières dangereuses	7
1.6 Utilisation en atmosphère explosive	7
1.6.1 Dangers d'inflammation éventuels lors de l'installation et la maintenance.....	7
1.6.2 Risques d'inflammation éventuels durant le fonctionnement.....	8
1.7 Formations à la sécurité.....	8
1.8 Maintenance et pièces de rechange	8
2 Produit.....	9
2.1 Contenu.....	9
2.2 Identification du produit.....	9
2.2.1 Exemple d'une version	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 Entraînements	16
2.5.3 Adaptations au process.....	16
2.5.4 Option : système d'élimination des dépôts	17
2.6 Adaptation à d'autres conditions.....	17
2.7 Positions finales SERVICE/PROCESS.....	18
3 Installation	19
3.1 Consignes d'installation générales	19
3.2 Support rétractable : Montage.....	20
3.3 Raccord de fluide / ZU0631 : installation sur la cornière de fixation	20
3.4 Écoulement	21
3.4.1 Flexible d'écoulement : consignes d'installation	21
3.4.2 Flexible d'écoulement : Installation	22
3.5 Raccord de fluide	23
3.5.1 Raccord de fluide : consignes d'installation.....	23
3.5.2 Connecteur multiple : Installation.....	24
3.5.3 Commande électropneumatique : Raccordement	24
3.5.4 Raccord de fluide standard ZU0631 : Installation.....	24
3.6 Câble de la sonde : Installation	25
3.7 Option rondelle de protection : Installation.....	26
3.8 Option cache protecteur avec protection de sonde intégrée : position du cache protecteur	26
3.9 Adaptation au process bride DN50, ANSI 2"	27
4 Mise en service.....	28

5	Fonctionnement	29
5.1	Déplacement en position de process (Position finale PROCESS)	29
5.2	Déplacement en position de service (Position finale SERVICE).....	29
5.3	Montage et démontage de sondes.....	30
5.3.1	Consignes de sécurité pour le montage et démontage de sondes.....	30
5.3.2	Sonde à électrolyte solide : Montage.....	30
5.3.3	Sonde à électrolyte solide : démontage	31
5.3.4	Sonde à électrolyte liquide : Montage.....	32
5.3.5	Sonde à électrolyte liquide : démontage	33
5.4	Rinçage cavité	34
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	Immersion bloquée sans sonde à électrolyte solide montée : Contrôle de fonction- nement.....	36
6.1.4	Rinçage cavité : contrôle de fonctionnement.....	37
6.2	Réparation	37
6.2.1	Consignes de sécurité pour les réparations.....	37
6.2.2	Unité d'entraînement : Démontage	37
6.2.3	Unité d'entraînement : Montage	39
6.2.4	Service de réparation Knick.....	39
7	Dépannage	40
8	Mise hors service	43
8.1	Support rétractable : démontage	43
8.2	Retour.....	43
8.3	Élimination	43
9	Pièces de rechange, accessoires et outils	44
9.1	Jeux de joints.....	44
9.2	Pièces de rechange.....	45
9.3	Accessoires	47
9.4	Outils.....	49
10	Dessins cotés	50
11	Caractéristiques techniques	52
	Index	54

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 WA150 (désigné ci-après « le produit ») est un support rétractable à installer dans les chaudières, les réservoirs ou les conduites. Ce produit sert à accueillir une sonde pour la mesure des paramètres du process. La sonde est plongée dans le fluide de process par le Ceramat WA150. Le Ceramat WA150 est un produit à commande 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'opérateur assume tous les risques et responsabilités à cet égard.

Le Ceramat WA150 convient pour les types de sonde suivants :

Sondes à électrolyte solide	Diamètre extérieur 12 mm, longueur 225 mm, filetage de la tête de sonde PG 13,5
Sondes à électrolyte liquide	Diamètre extérieur 12 mm, longueur 250 mm
Sondes optiques	Diamètre extérieur 12 mm

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. 52*

Grâce à sa structure modulaire, le Ceramat WA150 peut être adapté par le client à d'autres conditions.

→ *Adaptation à d'autres conditions, p. 17*

Il est important de prendre systématiquement toutes les précautions possibles lors de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien 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.

La version Ceramat WA150-X est certifiée pour une utilisation en atmosphère explosive.

→ *Utilisation en atmosphère explosive, p. 7*

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.

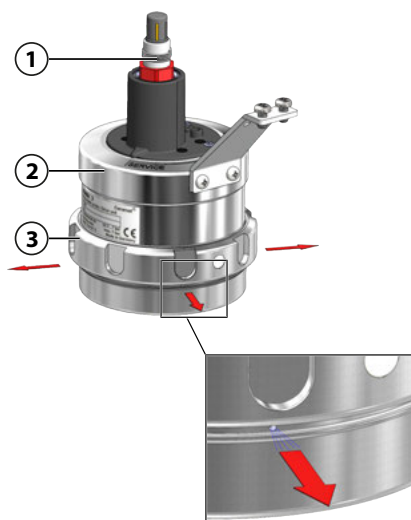
1.3 Équipement de sécurité

Le concept de sécurité du Ceramat WA150 est basé sur l'interaction à l'intérieur d'un système d'analyse de process Knick. Les équipements de sécurité et les fonctions de sécurité du Ceramat WA150 sont liés aux fonctionnalités de la commande électropneumatique et de l'analyseur de process.

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

En cas de fonctionnement du Ceramat WA150 sans système d'analyse de process Knick, les équipements de sécurité et les fonctions de sécurité ne sont pas disponibles. L'exploitant doit évaluer les risques et prendre des mesures adaptées. Les raccords de fluide et d'énergie doivent pouvoir être séparés en toute sécurité du Ceramat WA150 avec des dispositifs d'arrêt.

Faire fonctionner le produit uniquement pour l'usage prévu. → *Utilisation conforme, p. 5*



Immersion bloquée sans sonde à électrolyte solide montée

L'équipement de sécurité n'est disponible que pour les versions du Ceramat WA150 pour sondes à électrolyte solide et en cas d'utilisation d'un système d'analyse de process Knick.

Dans le cas des versions du Ceramat WA150 avec prise de sonde et bague racleuse en PEEK ou en cas de rééquipement avec une prise de sonde et bague racleuse en PEEK, l'équipement de sécurité est mis hors service.

Le fonctionnement de l'équipement de sécurité n'est assuré que si le joint torique et la rondelle coulissante sont correctement installés sur la sonde à électrolyte solide (1).

Fonction : Tout déplacement en position de process (Position finale PROCESS) sans sonde à électrolyte solide ou avec une sonde à électrolyte solide (1) qui n'est pas montée correctement sera détecté et bloqué.

Vous pouvez sentir et entendre l'air comprimé s'écouler par les trous correspondants sous l'écrou-raccord (3) de l'entraînement (2). L'air comprimé entrant est détecté par un contacteur de débit dans la commande électropneumatique. L'analyseur de process affiche le message **Sonde retirée**, le Ceramat WA150 ne se déplace pas en position de process (Position finale PROCESS).

Des influences de l'environnement ambiant sont susceptibles d'influencer le fonctionnement des équipements de sécurité (par ex. blocage de composants par le fluide de process).

→ *Risques résiduels, p. 6*

1.4 Risques résiduels

Le produit est conçu et fabriqué selon les règles techniques de sécurité reconnues. Ceramat WA150 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 WA150 en respectant impérativement les conditions de service indiquées.
→ *Caractéristiques techniques, p. 52*
- Installer le produit dans des zones protégées du lieu d'installation. Sinon, prendre les mesures appropriées pour protéger le Ceramat WA150.
- 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 WA150, (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*

1.5 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. 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'exploitant 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.

1.6 Utilisation en atmosphère explosive

Le Ceramat WA150-X est certifié pour une utilisation en atmosphère explosive.

- Certificat d'homologation UE KEMA 04ATEX4035X

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. 52*

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

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)

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

Pour éviter les étincelles d'origine mécanique, manipuler le Ceramat WA150-X avec précaution et prendre les mesures appropriées, par exemple en utilisant des couvertures ou des cales.

Les pièces métalliques du Ceramat WA150-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 WA150-X utilisée. Ces écarts doivent être évalués et documentés par l'exploitant.

→ *Plaques signalétiques, p. 12*

Étincelles d'origine mécanique

Les impacts individuels sur des pièces métalliques ou les collisions entre des pièces métalliques du Ceramat WA150-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'opérateur doit réévaluer les impacts individuels sur les pièces métalliques ou les collisions entre pièces métalliques comme source potentielle d'inflammation. L'opérateur doit prendre les mesures appropriées pour minimiser les risques, par exemple en garantissant une atmosphère non explosive.

1.6.2 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'exploitant 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.

1.7 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.

1.8 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. 49*

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. 45*

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.de.

2 Produit

2.1 Contenu

- Ceramat WA150 dans la version commandée
- Manuel utilisateur
- Documentation complémentaire pour des versions spéciales le cas échéant¹⁾
- Déclaration de conformité UE²⁾
- Certificat d'homologation UE¹⁾

2.2 Identification du produit

Les différentes versions du produit Ceramat WA150 sont codées dans un code produit.

Le code produit est indiqué sur la plaque signalétique, le bon de livraison et l'emballage du produit.

→ *Plaques signalétiques, p. 12*

2.2.1 Exemple d'une version

Appareil de base à entraînement pneumatique, version en acier inoxydable		WA150	-	X	0	A	B	B	2	-	0	0	0	
Protection contre les explosions	ATEX Zone 0			X						-				
Sonde	Sonde Ø 12 mm avec PG 13,5				0					-				
Matériau des joints	FKM					A				-				
Matériau du corps de sonde et de la prise de sonde	PVDF avec protection de sonde intégrée						B			-				
Adaptations au process	Bride tournante, 1.4571, PN10/16, DN 65							B	2	-				
Version spéciale	Sans										-	0	0	0

¹⁾ La fourniture dépend de la version du Ceramat WA150 commandée. → *Codes produits, p. 10*

²⁾ Inclus dans la fourniture uniquement pour les produits homologués Ex.

2.2.2 Codes produits

Appareil de base à entraînement pneumatique, version en acier inoxydable		WA150	-	-	-	-	-	-	-	-
Protection contre les explosions	ATEX Zone 0		X							
	Sans		N							
Sonde	Sonde Ø 12 mm avec PG 13,5		0							
	Électrode pH Ø 12 mm avec mise sous pression, chambre sous pression pour l'alimentation en air comprimé		1							
	Sonde optique Ø ½" (12,7 mm)		2							
	Sonde optique Ø 12 mm		3							
Matériau des joints	FKM		A							
	EPDM		B							
	FFKM / FKM ¹⁾		C							
	FFKM / EPDM ¹⁾		D							
	EPDM - FDA		E							
	FFKM - FDA		H							
	FFKM		K							
Matériau du corps de 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							
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde longue, 1.4404		H							
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde longue, C22		J							
	PVDF sans protection de sonde intégrée, prise de sonde longue, 1.4404		K							
	PVDF sans protection de sonde intégrée, prise de sonde longue, C22		L							
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde PEEK avec bague racluse PEEK		M							
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde – protection complète de la sonde, 1.4404		N							
	PVDF sans protection de sonde intégrée, prise de sonde – protection complète de la sonde, 1.4404		O							
	PEEK sans protection de sonde intégrée, prise de sonde – protection complète de la sonde, C22		P							
	PVDF sans protection de sonde intégrée, prise de sonde – protection complète de la sonde, C22		R							
Adaptations au process	Bride fixe, 1.4571, PN10/16, DN 50		A 1							
	Bride tournante, 1.4571, PN10/16, DN 50		B 1							
	Bride tournante, 1.4571, PN10/16, DN 65		B 2							
	Bride tournante, 1.4571, PN10/16, DN 80 ²⁾		B 3							
	Bride tournante, 1.4571, PN10/16, DN 100 ²⁾		B 4							
	Bride mobile, 1.4571, PN40, DN 50		E 1							
	Bride mobile, 1.4571, PN40, DN 65		E 2							
	Bride tournante, 1.4571, PN40, DN 80 ²⁾		E 3							

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

²⁾ Pour le modèle avec chambre de calibrage inférieure en plastique et avec bride à partir de DN80 / 3", une des rondelles de protection suivantes est nécessaire : ZU0595, ZU0596, ZU0597, ZU0598. → Accessoires, p. 47

Appareil de base à entraînement pneumatique, version en acier inoxydable		WA150	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Bride tournante, 1.4571, PN40, DN 100 ¹⁾	E 4	-								
	Raccord laitier DN 50	C 1	-								
	Raccord laitier DN 65	C 2	-								
	Raccord laitier DN 80	C 3	-								
	Raccord laitier DN 100	C 4	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 2"	D 1	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 2 ½"	D 2	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 3" ¹⁾	D 3	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 3 ½" ¹⁾	D 4	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 150 lbs, 4" ¹⁾	D 5	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 2"	P 1	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 2 ½"	P 2	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 3" ¹⁾	P 3	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 3 ½" ¹⁾	P 4	-								
	Bride tournante, ANSI 316, 300 lbs, 4" ¹⁾	P 5	-								
	Bride tournante, 1.4571, PN10/16, DN 65, système d'élimination de dépôt EPDM	F 2	-								
	Bride tournante, 1.4571, PN10/16, DN 80, système d'élimination de dépôt EPDM ¹⁾	F 3	-								
	Varivent 1.4404 (à partir de DN 50) ²⁾	V 1	-								
	Bride tournante, 1.4571, PN10/16, DN 65, revêtement EPDM	Y 2	-								
	Sans adaptation au process	0 0	-								
Version spéciale	Sans							-	0	0	0
	Avec graisse spéciale (fournie par le client)							-	0	0	1
	Bague de fixation (unité de process) en Hastelloy C22, entraînement (en rotation) en Hastelloy C22							-	0	0	A
	Tube protecteur pour sonde optique (Hellma), Ø 12 mm et avec protection supplémentaire contre la torsion des fils de la sonde, adaptateur rotatif 12 mm/PG 13,5 (selon schéma)							-	0	0	B
	Cerammat, unité de process avec bague de friction séparée (démon- table)							-	0	0	C
	Fiche technique spécifique au client							-	0	0	F
	Tube protecteur pour sonde optique (Hellma), Ø 12 mm ou 1/2" (12,7 mm) et avec protection supplémentaire contre la torsion des fils de la sonde, adaptateur rotatif 12 mm (1/2")/PG 13,5 (selon schéma)							-	0	0	J
	Cerammat, arrivée et écoulement en 1.4404							-	0	0	K
	Entraînement côté céramique et entraînement en rotation en Hastel- loy C22							-	0	0	M

¹⁾ Pour le modèle avec chambre de calibrage inférieure en plastique et avec bride à partir de DN80 / 3", une des ron- delles de protection suivantes est nécessaire : ZU0595, ZU0596, ZU0597, ZU0598. → Accessoires, p. 47

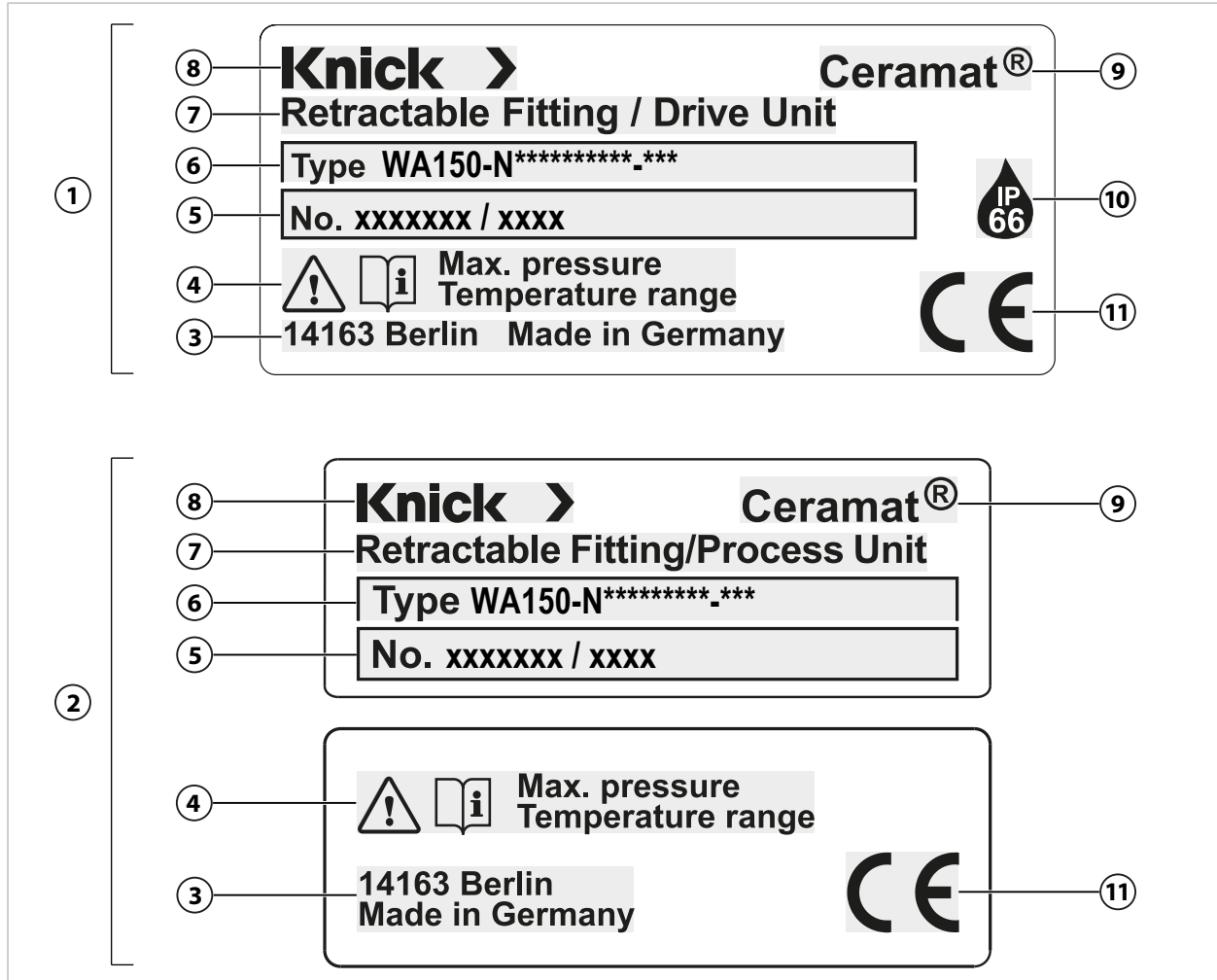
²⁾ Option spéciale, délai de livraison sur demande

2.3 Plaques signalétiques

Le Ceramat WA150 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 WA150.

Plaque signalétique, version sans homologation ATEX

Remarque : L'illustration présente un exemple de plaque signalétique de la version Ceramat WA150-N.

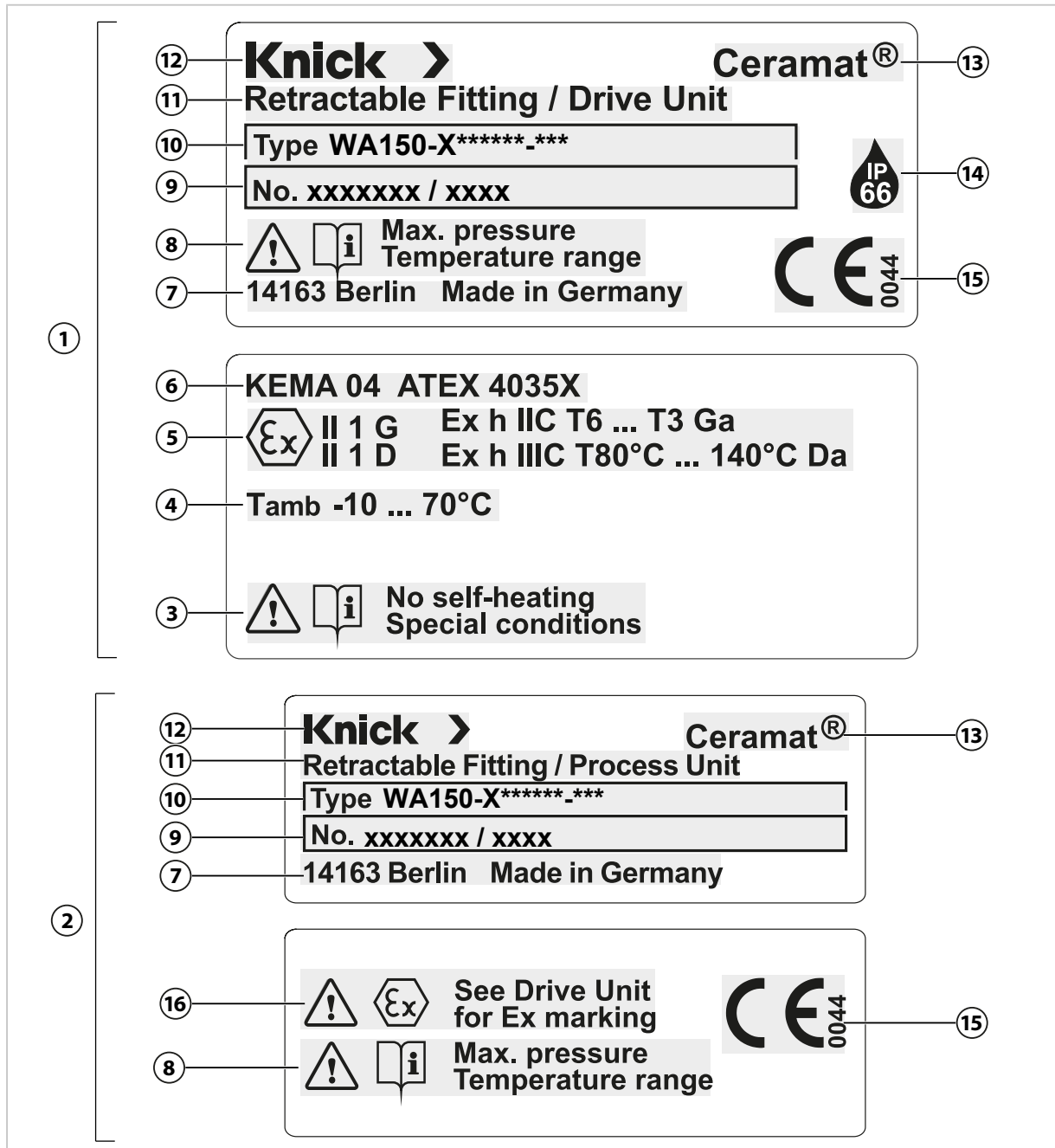


1	Plaque signalétique de l'unité d'entraînement	7	Groupe de produits / module
2	Plaques signalétiques de l'unité de process	8	Fabricant
3	Adresse du fabricant avec désignation de l'origine	9	Famille de produits
4	Pression de service max. et plage de température ¹⁾	10	Classe de protection IP
5	Numéro de série / Année et semaine de fabrication	11	Marquage de conformité
6	Type (code produit)		

¹⁾ Des informations complémentaires sont disponibles dans le certificat d'homologation UE et dans les chapitres → Sécurité, p. 5 et → Caractéristiques techniques, p. 52.

Plaque signalétique, version avec homologation ATEX

Remarque : L'illustration présente un exemple de plaque signalétique de la version Ceramat WA150-X.



1	Plaque signalétique de l'unité d'entraînement	9	Numéro de série / Année et semaine de fabrication
2	Plaque signalétique de l'unité de process	10	Type (code produit)
3	Pas d'échauffement intrinsèque / conditions spéciales ¹⁾	11	Groupe de produits / module
4	Température ambiante admissible	12	Fabricant
5	Marquage ATEX / informations sur la protection contre les explosions	13	Famille de produits
6	Numéro de contrôle du certificat d'homologation UE	14	Classe de protection IP
7	Adresse du fabricant avec désignation de l'origine	15	Marquage de conformité avec identifiant
8	Pression de service max. et plage de température ¹⁾	16	Référence à des informations ATEX de l'unité d'entraînement

¹⁾ Des informations complémentaires sont disponibles dans le certificat d'homologation UE et dans les chapitres → Sécurité, p. 5 et → Caractéristiques techniques, p. 52.

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 ATEX¹⁾ de l'Union européenne pour le fonctionnement de Ceramat WA150-X en atmosphère explosive. → *Utilisation en atmosphère explosive, p. 7*



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).

→ *Déplacement en position de process (Position finale PROCESS), p. 29*



Marquage pour indiquer la position de service (Position finale SERVICE).

→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29*

2.5 Structure et fonctionnement

Le Ceramat WA150 est constitué de deux éléments 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*

Il est possible de combiner différentes versions d'unité d'entraînement et de process.

→ *Adaptation à d'autres conditions, p. 17*

L'adaptation au process permet de fixer le Ceramat WA150 au raccordement process du poste de mesure.

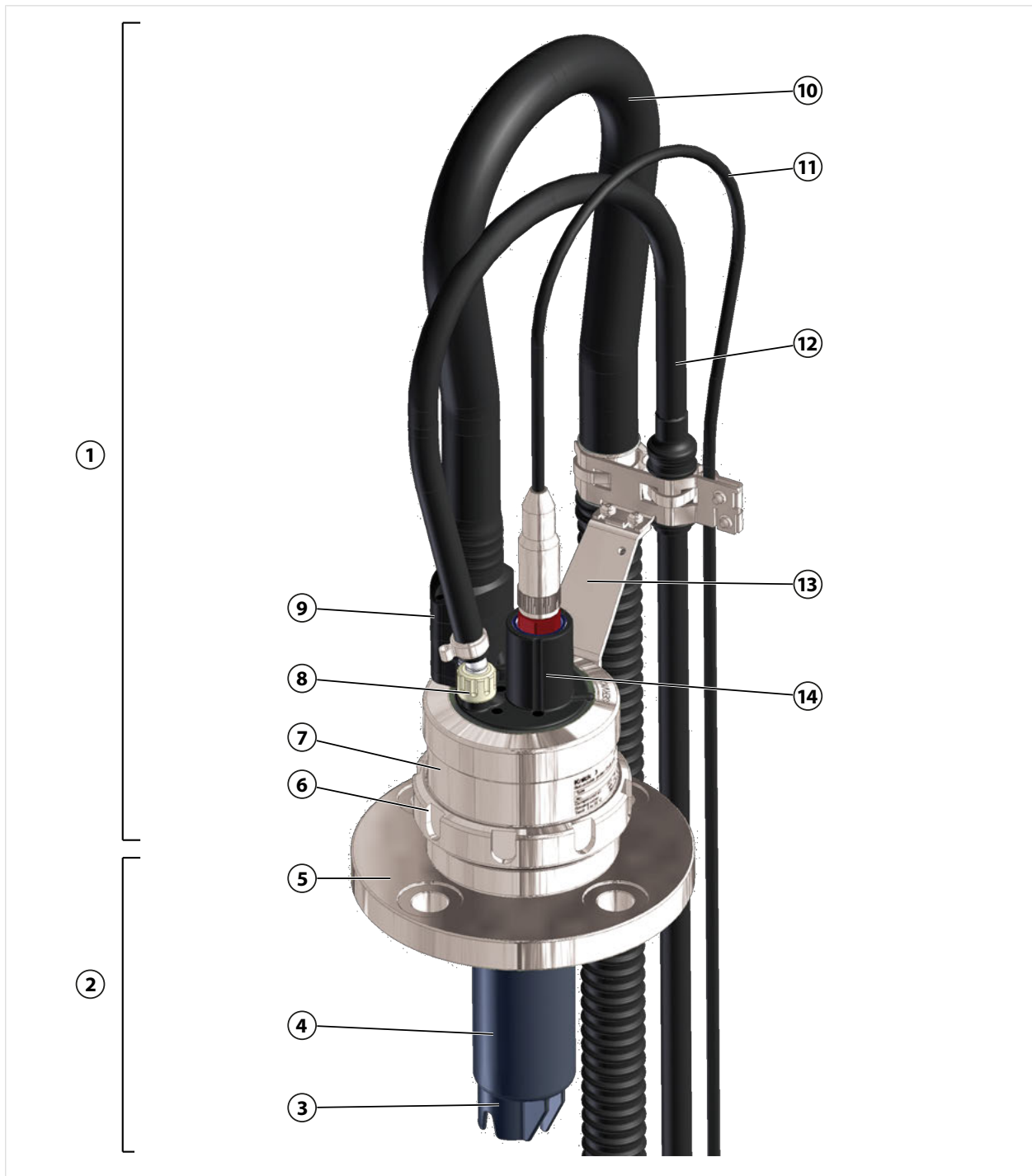
L'unité d'entraînement pneumatique déplace le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE) ou la position de process (Position finale PROCESS).

→ *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*

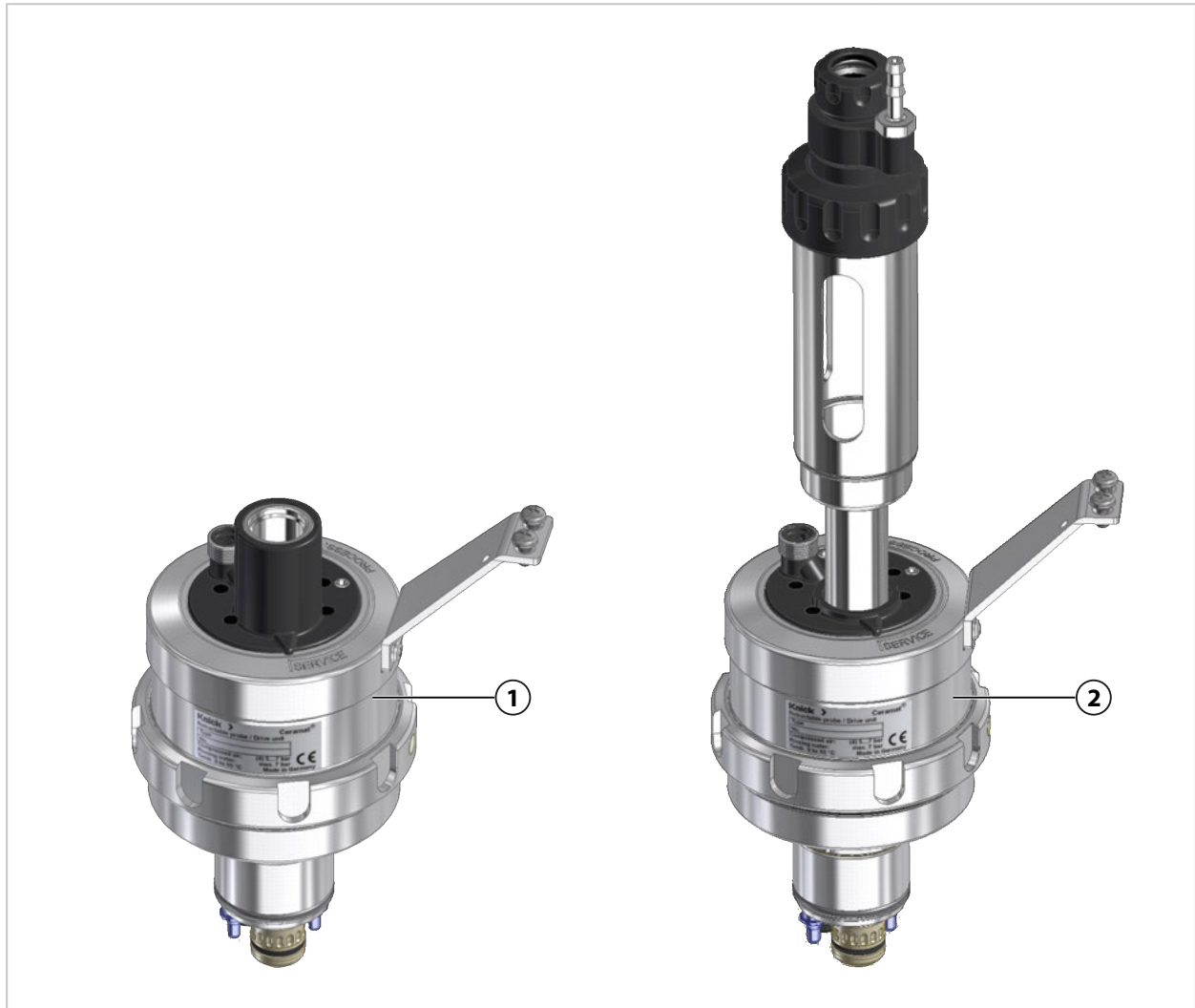


1	Unité d'entraînement	8	Écoulement du fluide
2	Unité de process	9	Connecteur multiple ¹⁾
3	Cache protecteur	10	Raccord de milieu ¹⁾
4	Corps de sonde avec vannes céramique rotatives	11	Câble de la sonde ¹⁾
5	Adaptation au process (par ex. bride)	12	Flexible d'écoulement ¹⁾
6	Écrou-raccord	13	Cornière de fixation
7	Entraînement	14	Logement de la sonde

¹⁾ Non inclus dans la fourniture du Ceramat WA150

2.5.2 Entraînements

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

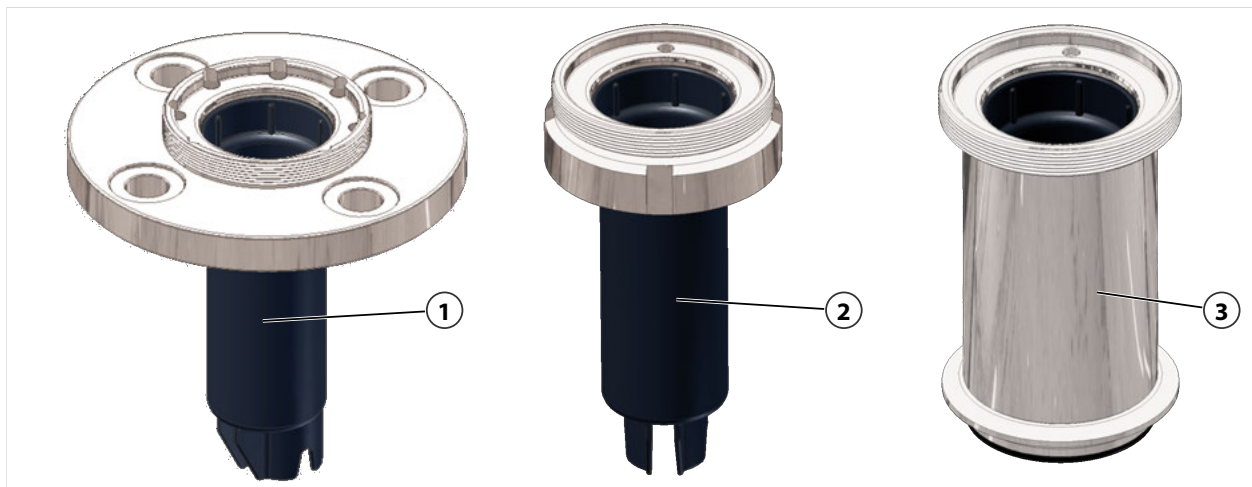


1 Entraînement, sonde à électrolyte solide

2 Entraînement, sonde à électrolyte liquide

2.5.3 Adaptations au process

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



1 Bride

2 Raccord laitier

3 Varivent

2.5.4 Option : système d'élimination des dépôts

Pour les fluides de process qui ont tendance à former des incrustations friables, il est possible d'utiliser une adaptation au process avec un système d'élimination des dépôts (variante de produit WA150-****F2-*** ou WA150-****F2-***). → *Codes produits, p. 10*

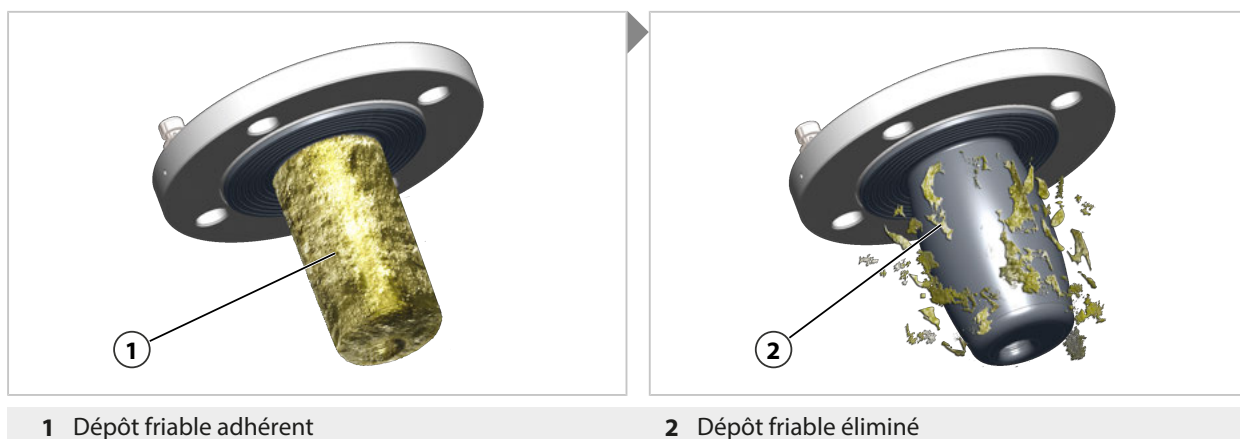
Cette adaptation au process a un revêtement en élastomère qui est brièvement gonflé et dégonflé de manière contrôlée au moyen d'air comprimé. Le changement de volume du revêtement permet de faire sauter les incrustations friables.

Une soupape de surpression empêche une surcharge du revêtement en élastomère en fonction de la pression du process. Le point de commutation de la soupape de surpression est réglé de manière fixe en usine en fonction de la pression du process.

Pour le réglage de la pression nécessaire, l'utilisation des accessoires ZU0670/1 ou ZU0670/2 est recommandée. → *Accessoires, p. 47*

Par ailleurs, en cas d'incrustations friables, utiliser une prise de sonde longue ZU0672 ou ZU0673. → *Pièces de rechange, p. 45*

En cas d'utilisation d'un analyseur avec Unical 9000 ou Uniclean 900, le pack supplémentaire « Commande vanne externe Aux 1 » est nécessaire dans la commande Unical 9000 ou Uniclean 900. ¹⁾



2.6 Adaptation à d'autres conditions

Le Ceramat WA150 peut être adapté par le client à d'autres conditions. Avant de procéder à une adaptation, contacter Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG. Par exemple, les adaptations suivantes sont possibles :

- Transformation avec une autre adaptation au process → *Adaptations au process, p. 16*
- Remplacement de composants en contact avec le fluide par des composants présentant d'autres propriétés matérielles → *Maintenance, p. 35*
- Remplacement de l'unité d'entraînement pour utiliser un autre type de sonde → *Entraînements, p. 16*

Une adaptation peut entraîner des écarts entre les indications de la plaque signalétique et la version du Ceramat WA150 utilisée. L'adaptation doit être évaluée et documentée par l'exploitant. En cas de modification de la version, le produit doit être identifié en conséquence.

Recommandation : Confier les adaptations du Ceramat WA150 au service de réparation Knick. Une fois l'adaptation réalisée en bonne et due forme, un contrôle de fonctionnement et un essai de pression sont réalisés et une plaque signalétique modifiée est installée. → *Service de réparation Knick, p. 39*

Des informations complémentaires sur les adaptations sont disponibles dans les documentations complémentaires correspondantes.

¹⁾ Respecter le manuel de la commande électropneumatique Unical 9000 ou Uniclean 900.

2.7 Positions finales SERVICE/PROCESS

Le Ceramat WA150 peut prendre deux positions finales.

Remarque : Le Ceramat WA150 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.

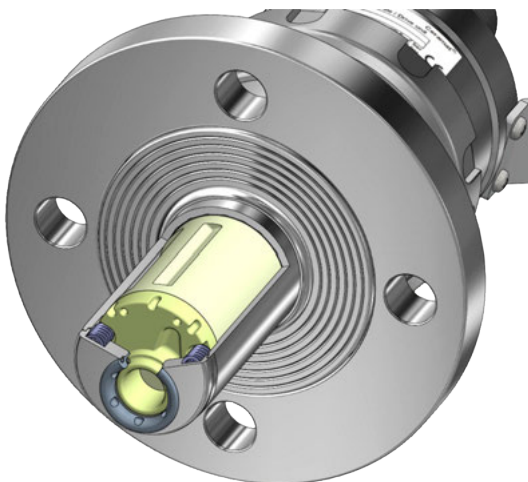
Position de service (Position finale SERVICE)

- 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.

Position de service (Position finale SERVICE)



Position de process (Position finale PROCESS)



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).

Selon le modèle du Ceramat WA150, la position Service (position finale SERVICE) et la position Process (position finale PROCESS) ne se trouvent pas au même endroit.

Voir également

→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29*

→ *Déplacement en position de process (Position finale PROCESS), p. 29*

3 Installation

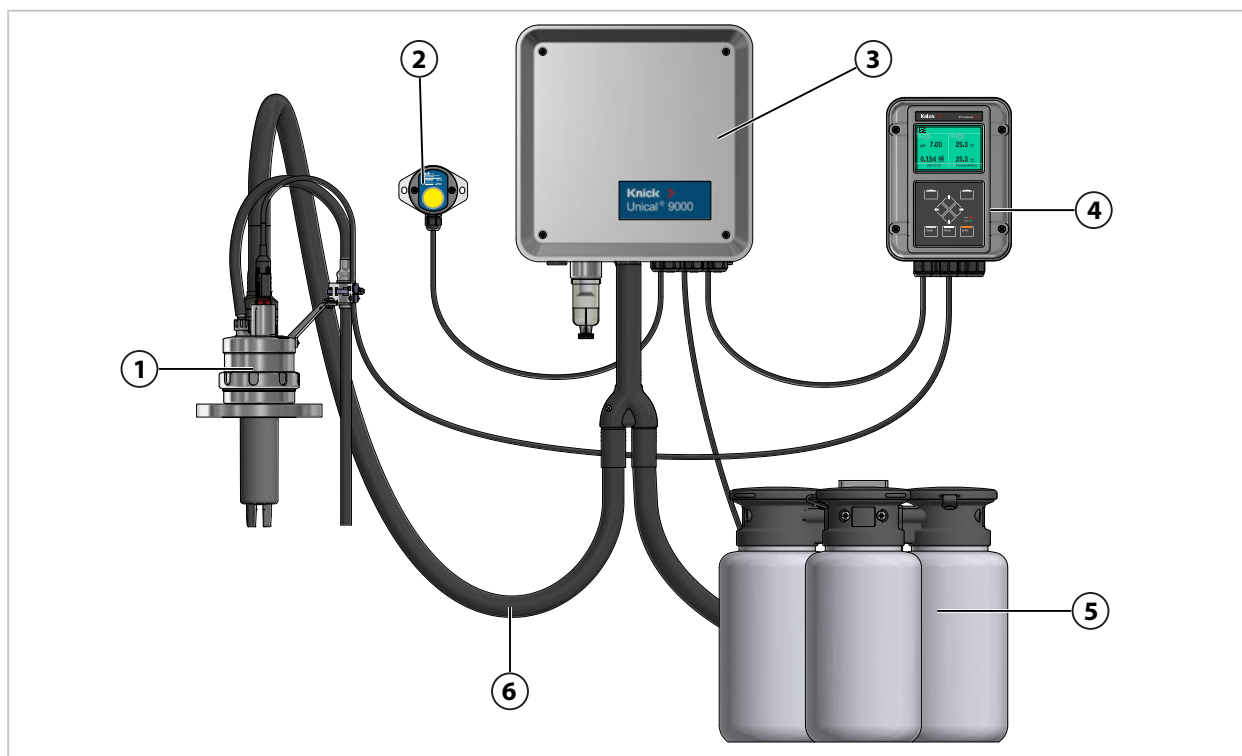
3.1 Consignes d'installation générales

Système d'analyse de process : exemple d'installation

Le Ceramat WA150 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 WA150

Remarque : L'illustration présente un exemple d'installation d'un système d'analyse de process Knick. Des informations complémentaires sont disponibles sur www.knick.de.

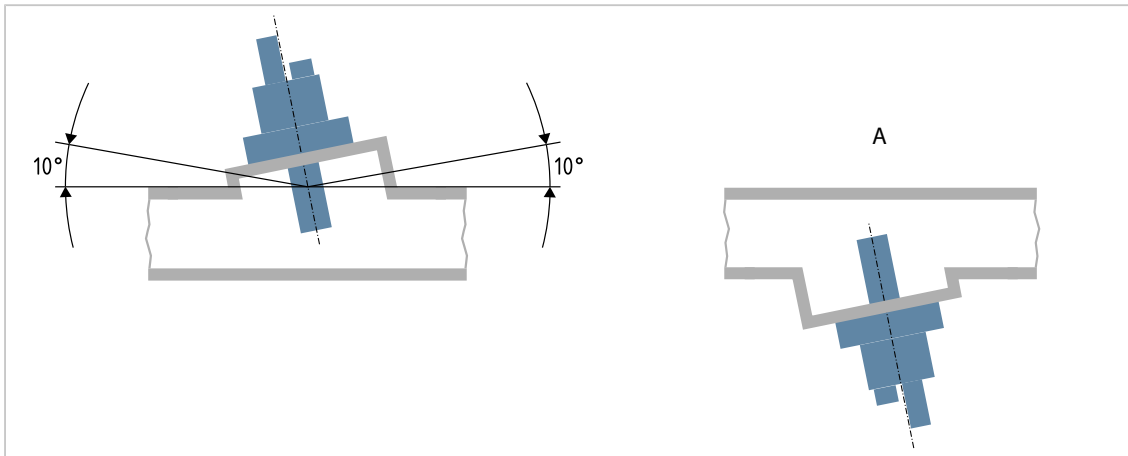


- | | |
|---|--|
| 1 Support rétractable Ceramat WA150 | 4 Analyseur de process Protos |
| 2 Commutateur Service | 5 Adaptateur fluide avec pompe de dosage |
| 3 Commande électropneumatique Unical 9000 | 6 Raccord de fluide avec connecteur multiple |

Remarque : Le fonctionnement du Ceramat WA150 sans système d'analyse de process est possible. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser l'accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard ». Le Ceramat WA150 est alors commandé au moyen du système de contrôle de process (PCS) ou manuellement avec l'accessoire ZU0646 « Vanne à commande manuelle pneumatique ». → *Accessoires, p. 47*

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. 7*



01. Vérifier que le contenu de la livraison du Ceramat WA150 est complet. → *Contenu, p. 9*
02. Vérifier que le Ceramat WA150 n'est pas endommagé.
03. S'assurer que l'espace nécessaire pour le montage de la sonde et le passage des flexibles et des câbles est disponible. → *Dessins cotés, p. 50*

Remarque : L'angle de montage du Ceramat WA150 dépend du type de sonde. Un angle de montage jusqu'à 10° au-dessus de l'horizontale est autorisé pour tous les types de sonde. Un angle de montage de 360° (donc également à l'envers, voir la vue A) n'est autorisé qu'avec des sondes permettant un fonctionnement à l'envers.

04. Fixer le Ceramat WA150 avec l'adaptation au process sur le raccordement process.
05. Option : En cas d'utilisation en atmosphère explosive, relier les pièces métalliques du Ceramat WA150 à la liaison équipotentielle de l'installation.

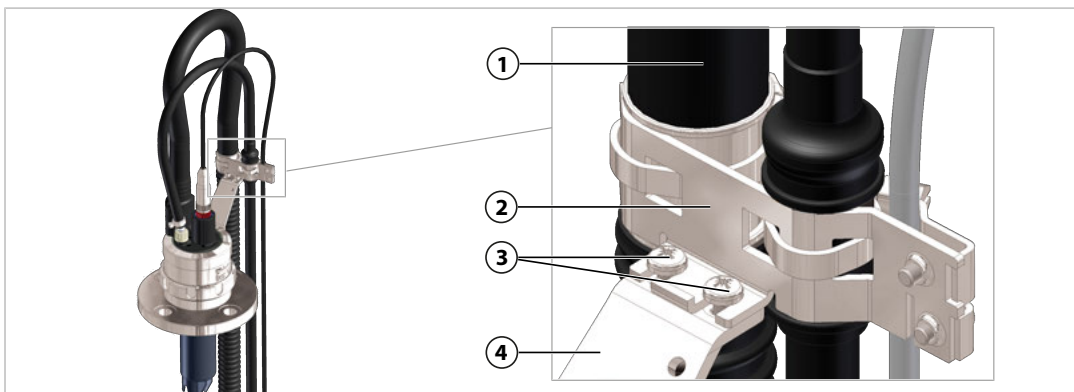
Voir également

→ *Utilisation en atmosphère explosive, p. 7*

→ *Mise en service, p. 28*

3.3 Raccord de fluide / ZU0631 : installation sur la cornière de fixation

Remarque : L'illustration présente l'installation du Ceramat WA150 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 WA150. Si nécessaire, desserrer les vis (3) de quelques tours.
02. Serrer les vis (3) à l'aide d'un tournevis.

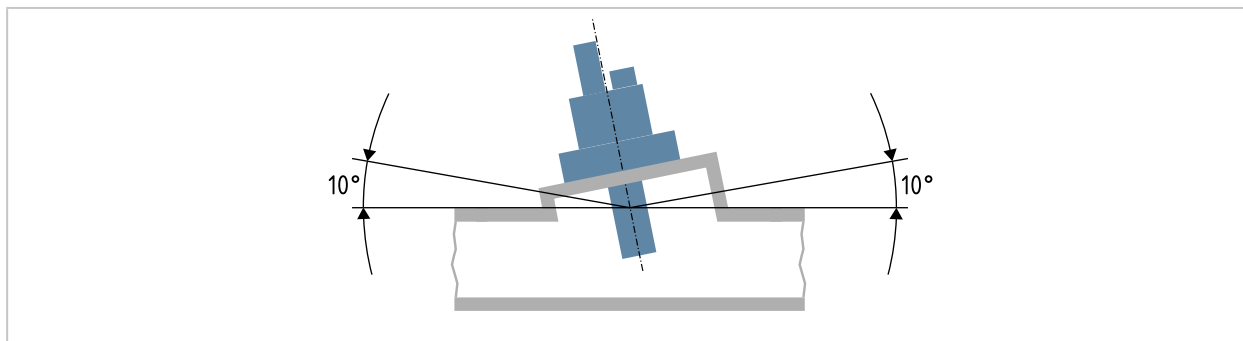
3.4 Écoulement

3.4.1 Flexible d'écoulement : consignes d'installation

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.

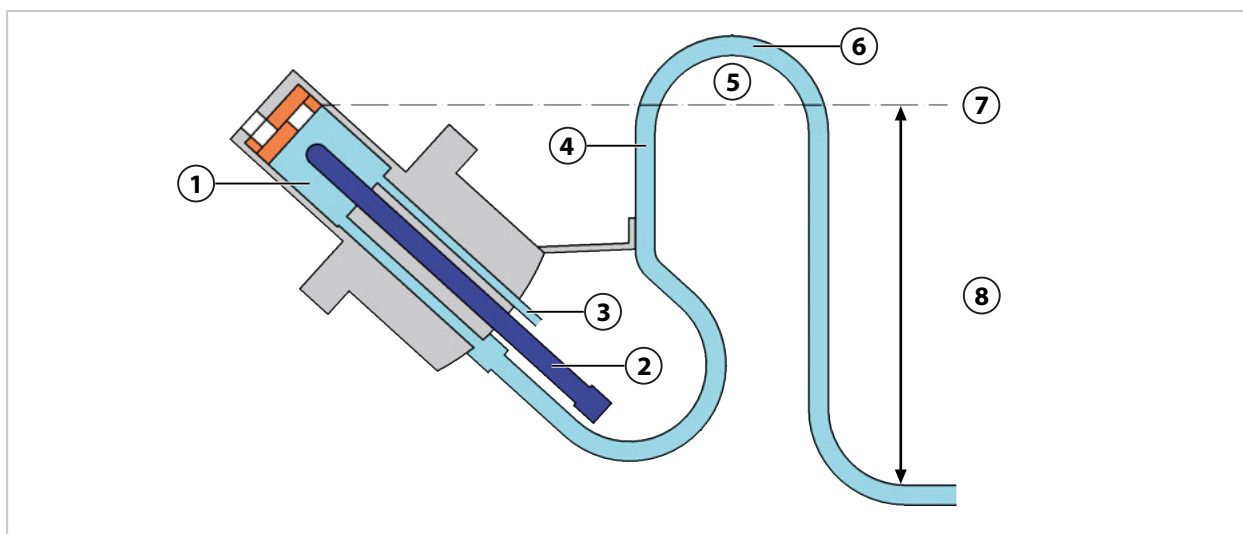
Angle de montage jusqu'à 10° au-dessus de l'horizontale

Placer le flexible d'écoulement dans le coude et le fixer à la cornière de fixation du Ceramat WA150. Un angle de montage ne dépassant pas 10° au-dessus de l'horizontale permet d'éviter que la chambre de calibrage se vide sous l'effet de la gravité.



Angle de montage 360°

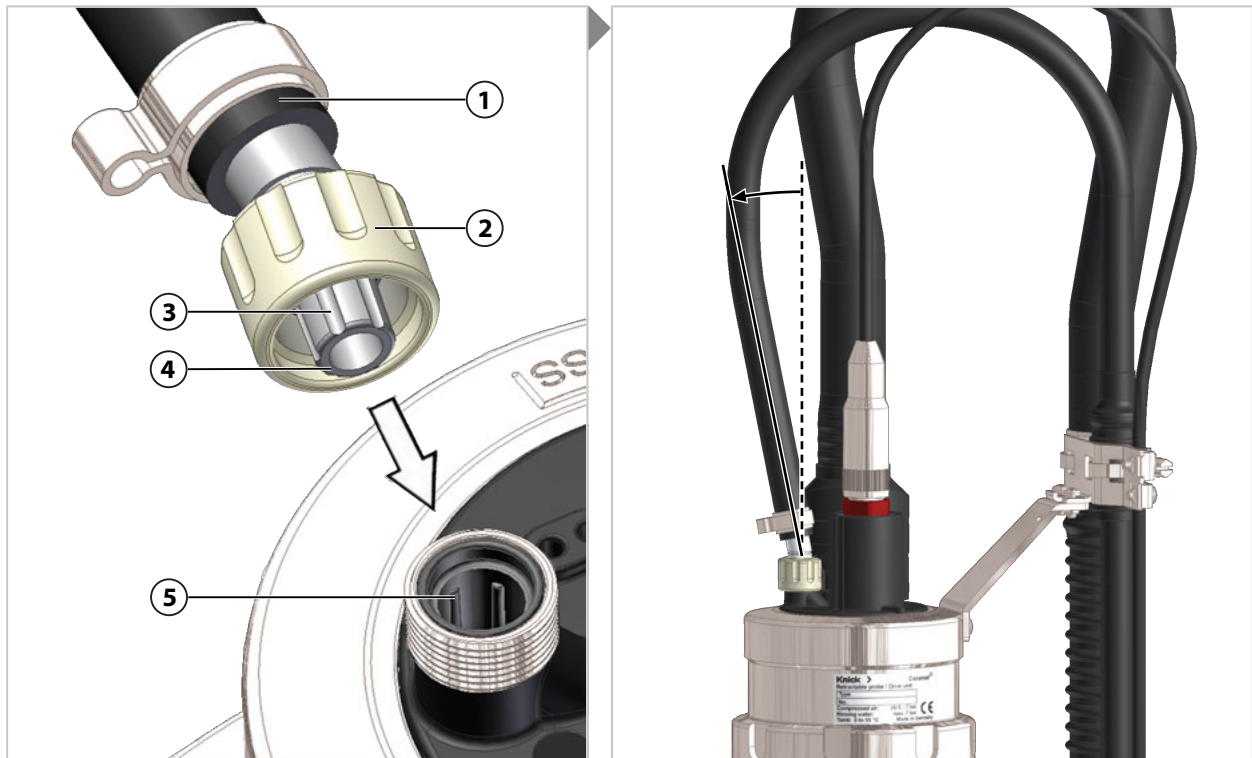
Lorsque le Ceramat WA150 est monté à 360° (donc également à l'envers), placer le flexible d'écoulement dans le coude au-dessus du niveau de la chambre de calibrage (voir illustration). Cela empêche la chambre de calibrage de se vider sous l'effet de la gravité.



1	Chambre de calibrage	5	Zone au-dessus du niveau de la chambre de calibrage
2	Sonde	6	Coude du flexible (flexible d'écoulement)
3	Arrivée	7	Niveau de la chambre de calibrage
4	Flexible d'écoulement	8	Max. 1 m en-dessous du niveau de la chambre de calibrage

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 WA150. 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

Les différentes possibilités de raccorder le fluide au Ceramat WA150 sont les suivantes :

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

« Raccord de fluide » pour le fonctionnement avec un système d'analyse de process

Lorsqu'un système d'analyse de process Knick est utilisé, toutes les conduites de fluide et le câble de raccordement de signalisation de fin de course sont regroupés dans un flexible, appelé raccord de fluide **(1)**. Le raccordement au Ceramat WA150 s'effectue avec un connecteur commun, appelé connecteur multiple **(2)**.

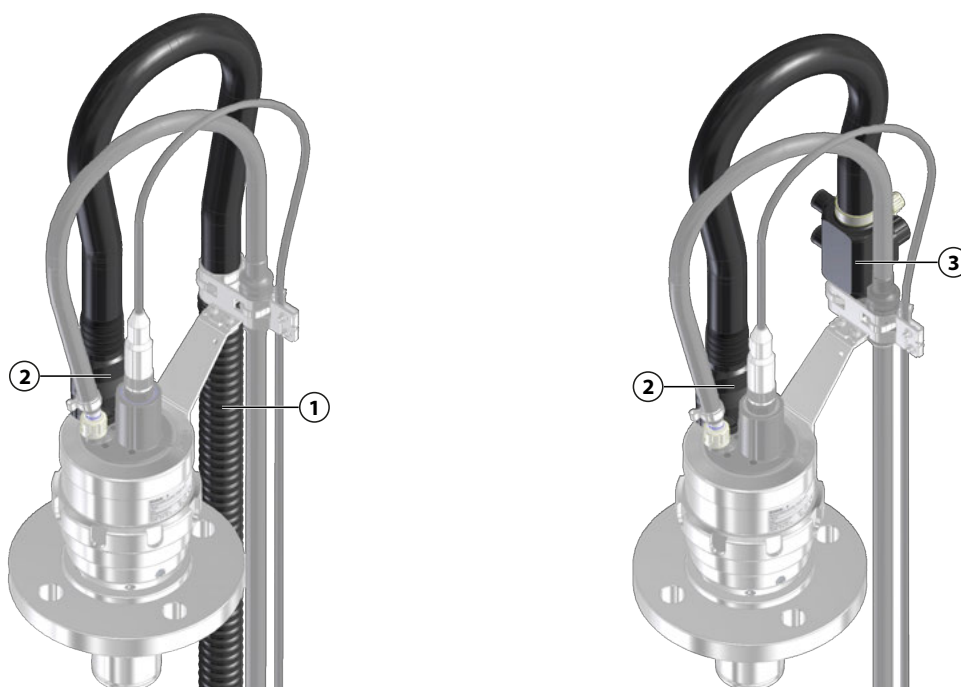
Les conduites d'amenée des différents fluides sont raccordées à la commande électropneumatique du système d'analyse de process. Des informations complémentaires sont disponibles dans la documentation de la commande électropneumatique.

« Raccord de fluide standard » pour le fonctionnement sans système d'analyse de process

Pour la commande manuelle du Ceramat WA150 avec l'accessoire ZU0646 « Commande manuelle pneumatique » ou le système de contrôle de process (PCS), il est nécessaire d'utiliser l'accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard » **(3)**. Le Ceramat WA150 est raccordé au moyen d'un connecteur commun, appelé connecteur multiple **(2)**.

Les conduites d'amenée des différents fluides sont raccordées librement à l'accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard » **(3)** ou ZU0646 « Vanne à commande manuelle pneumatique ». Des informations complémentaires sont disponibles dans les documentations des accessoires.

→ Accessoires, p. 47

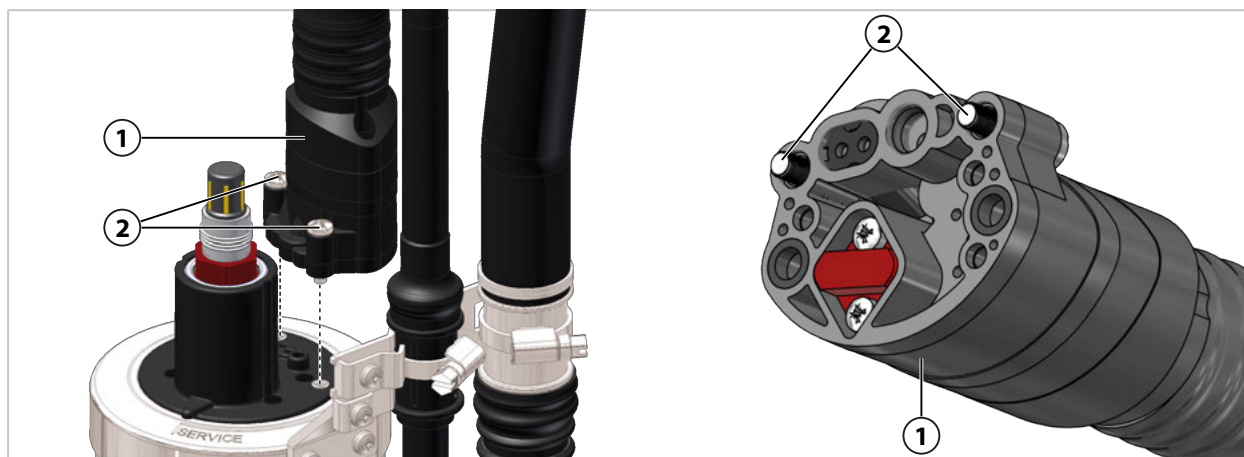


« Raccord de fluide » pour le fonctionnement avec un système d'analyse de process Accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard » pour le fonctionnement sans système d'analyse de process

Voir également

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

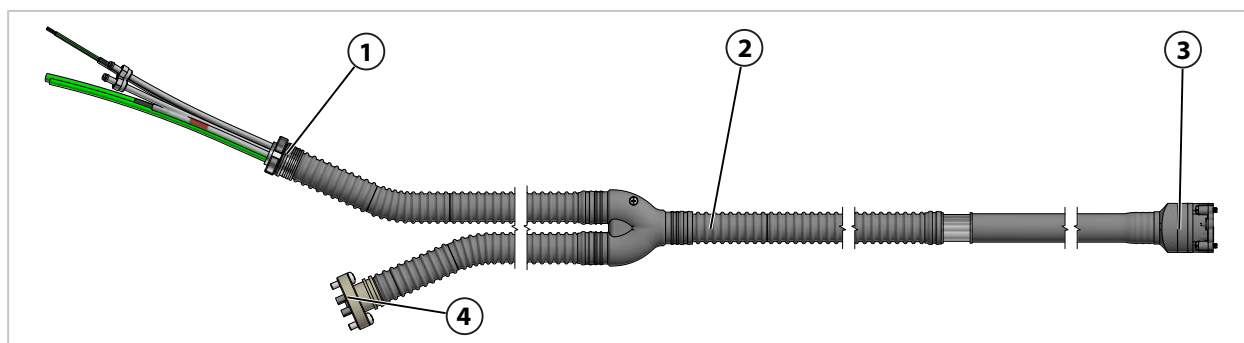
3.5.2 Connecteur multiple : Installation



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 WA150 et l'enficher.
03. Fixer le connecteur multiple (1) avec deux vis (2).

3.5.3 Commande électropneumatique : Raccordement

Le raccordement du Ceramat WA150 à la commande électropneumatique avec le raccord de fluide est décrit dans la documentation correspondante.



1 Raccordement commande électropneumatique

3 Connecteur multiple pour le raccordement du Ceramat WA150

2 Raccord de fluide

4 Raccord adaptateur fluide ¹⁾

3.5.4 Raccord de fluide standard ZU0631 : Installation

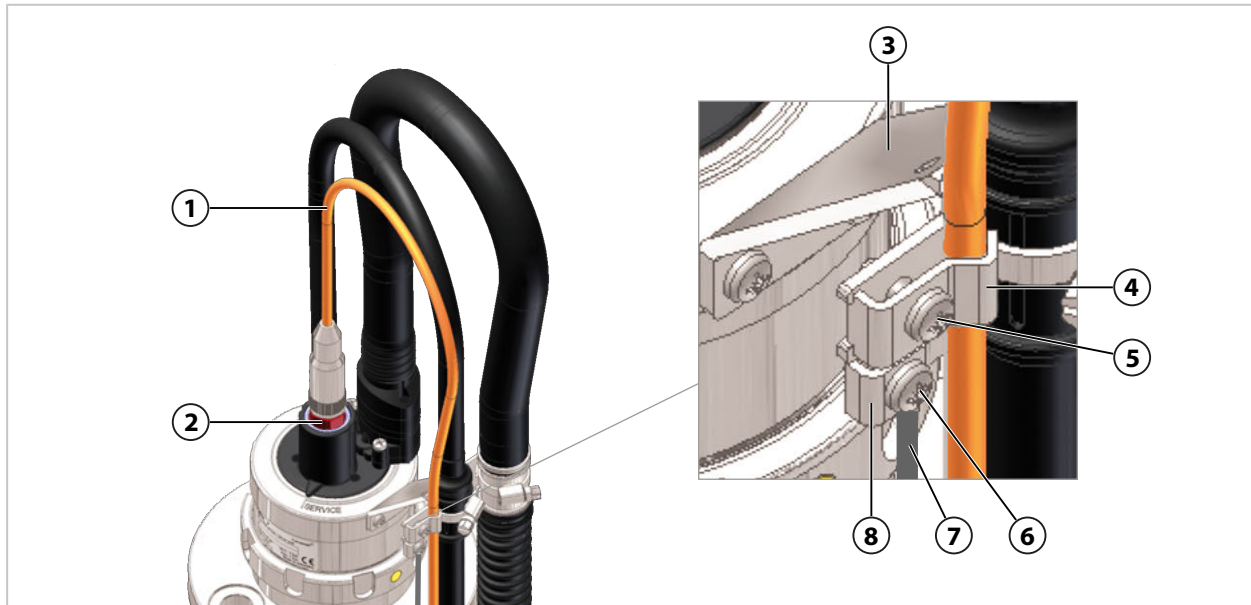
Remarque : L'accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard » n'est nécessaire qu'en cas de fonctionnement du Ceramat WA150 sans système d'analyse de process.

→ *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. 47*

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 de sondes, p. 30*

02. Raccorder le câble de la sonde (1) à la sonde (2).

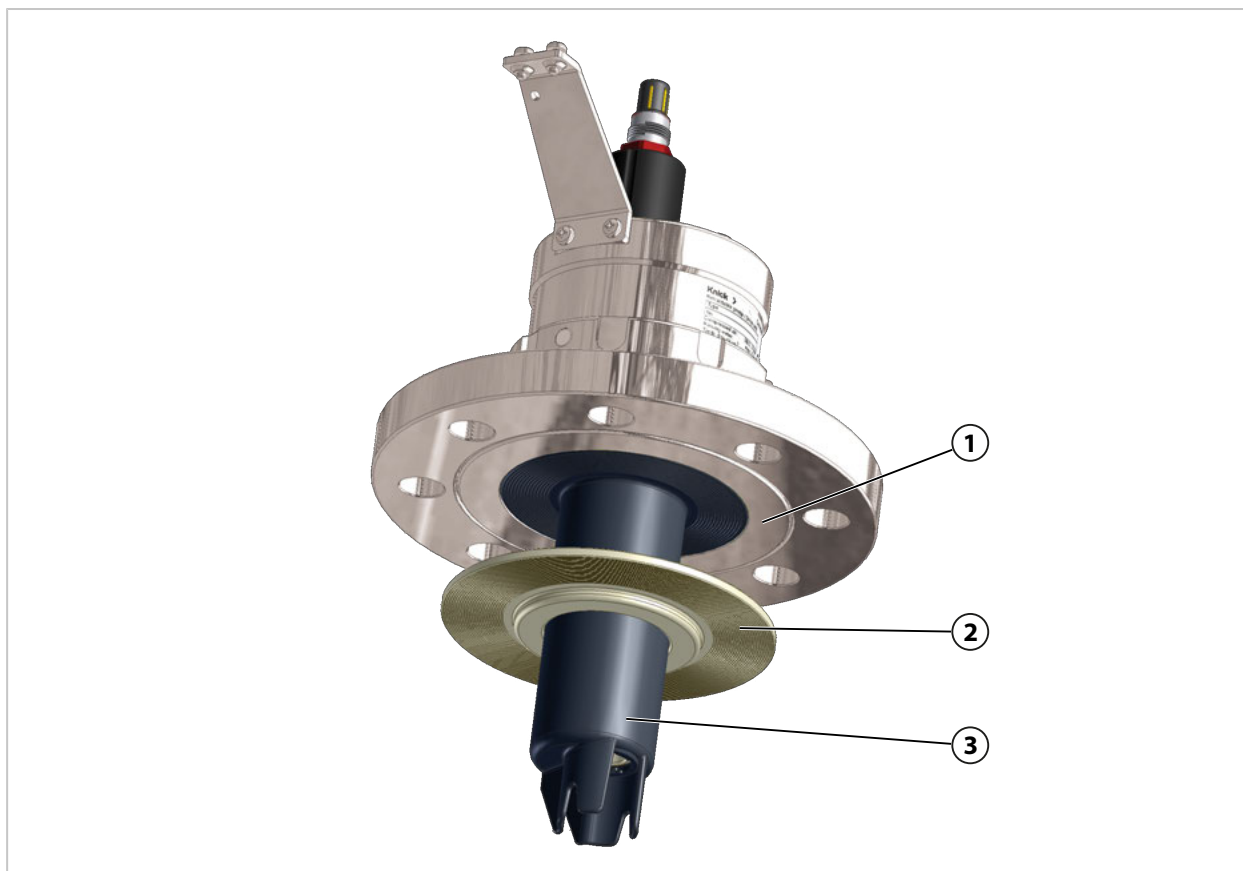
Remarque : Fixer légèrement le câble de la sonde avec le collier, mais sans le serrer. Sinon, le câble de la sonde risque d'être endommagé par la rotation du Ceramat WA150. Prévoir une longueur de coude suffisamment longue pour que le câble de la sonde ne bloque pas la course du Ceramat WA150.

03. Glisser le câble de la sonde (1) dans le coude jusqu'à la cornière de fixation (3), fixer avec le collier (4) et serrer la vis (5).

04. Option : Fixer le câble d'équipotentialité (7) avec la borne (8) et serrer la vis (6).
→ *Utilisation en atmosphère explosive, p. 7*

3.7 Option rondelle de protection : Installation

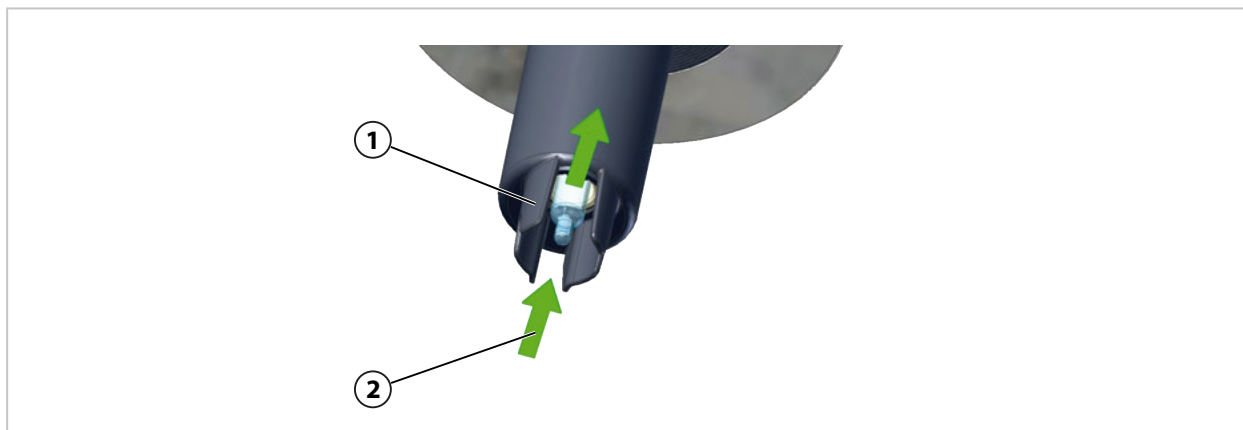
Remarque : Les accessoires ZU0595 rondelle de protection DN80, PEEK ; ZU0596 rondelle de protection DN80, PVDF ; ZU0597 rondelle de protection DN100, PEEK et ZU0598 rondelle de protection DN100, PVDF sont nécessaires pour protéger la bride **(1)** du Ceramat WA150 contre les fluides agressifs.



01. Faire glisser la rondelle de protection **(2)** sur le boîtier de la sonde **(3)**.
02. Couvrir entièrement la surface de la bride **(1)**.

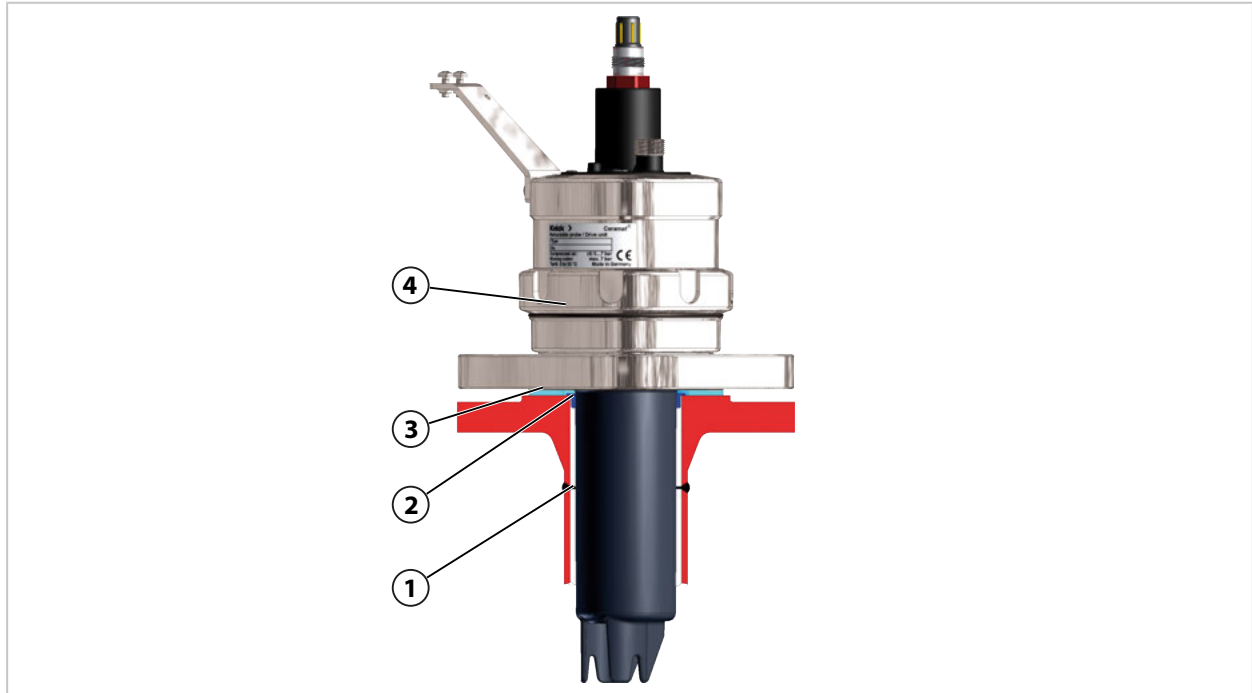
3.8 Option cache protecteur avec protection de sonde intégrée : position du cache protecteur

Remarque : Option cache protecteur avec protection de sonde intégrée : vérifier la position de la protection de sonde.



01. Orienter le cache protecteur **(1)** dans le sens de l'écoulement **(2)**.

3.9 Adaptation au process bride DN50, ANSI 2"



01. Contrôler les ouvertures de montage de la bride du poste de mesure afin de vérifier si des soudures **(1)** ou rétrécissements dépassent, et les retoucher si nécessaire.
02. Vérifier la présence de l'anneau de centrage **(2)**.
03. Poser le joint de bride **(3)** en élastomère, épaisseur 1,5 ... 3 mm.
04. Introduire le Ceramat WA150 I**(4)**, placer les vis.
05. Serrer les vis uniformément en croix, veiller à ne pas incliner le Ceramat WA150 **(4)**.

4 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT ! En cas de dommages ou si l'installation n'est pas réalisée correctement, il est possible que du milieu de process s'échappe du Ceramat WA150 et qu'il contienne des matières dangereuses. Respecter 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 WA150. → *Support rétractable : Montage, p. 20*
02. Installer le raccord de fluide ou l'accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard » sur la cornière de fixation. → *Raccord de fluide / ZU0631 : installation sur la cornière de fixation, p. 20*
03. Installer le flexible d'écoulement. → *Écoulement, p. 21*
04. Installer le connecteur multiple. → *Connecteur multiple : Installation, p. 24*
05. Monter la sonde. → *Montage et démontage de sondes, p. 30*
06. Installer le câble de la sonde. → *Câble de la sonde : Installation, p. 25*
07. Vérifier que l'adaptation au process est correctement fixée sur le raccordement process.
08. Option : Vérifier que le Ceramat WA150-X est correctement relié à la liaison équipotentielle de l'installation. → *Utilisation en atmosphère explosive, p. 7*
09. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de process (Position finale PROCESS).
→ *Déplacement en position de process (Position finale PROCESS), p. 29*
✓ Indicateur de position sur le marquage PROCESS.
10. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29*
✓ Indicateur de position sur le marquage SERVICE.
11. Vérifier l'étanchéité du Ceramat WA150 dans les conditions de process.¹⁾
✓ Le Ceramat WA150 et les raccords ne présentent pas de fuite.

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

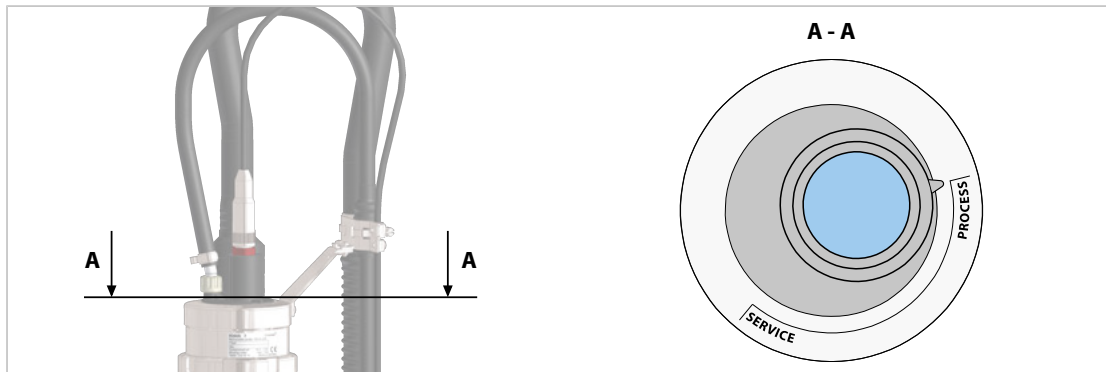
5.1 Déplacement en position de process (Position finale PROCESS)

⚠ AVERTISSEMENT ! Du fluide de process, de rinçage ou additionnel peut s'échapper du Ceramat WA150 et contenir des matières dangereuses. Ne déplacer le Ceramat WA150 en position de process (Position finale PROCESS) qu'avec la sonde montée.

→ Montage et démontage de sondes, p. 30

⚠ ATTENTION ! Blessures aux mains et aux doigts par écrasement. Lors du déplacement en positions finales, le Ceramat WA150 exécute une rotation (env. 140°) et un mouvement ascensionnel (env. 43 mm). Ne pas toucher le Ceramat WA150 pendant le déplacement en position finale.

Remarque : Selon l'installation du Ceramat WA150, 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 de sondes, p. 30

02. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de process (Position finale PROCESS).

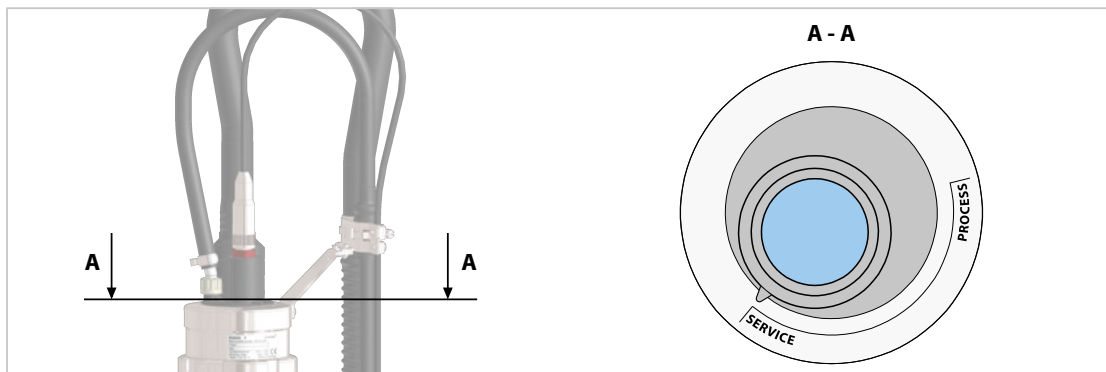
✓ Indicateur de position sur le marquage PROCESS.

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 WA150 exécute une rotation (env. 140°) et un mouvement ascensionnel (env. 43 mm). Ne pas toucher le Ceramat WA150 pendant le déplacement en position finale.

Remarque : Le Ceramat WA150 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 WA150, 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 WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).

✓ Indicateur de position sur le marquage SERVICE.

5.3 Montage et démontage de sondes

5.3.1 Consignes de sécurité pour le montage et démontage de sondes

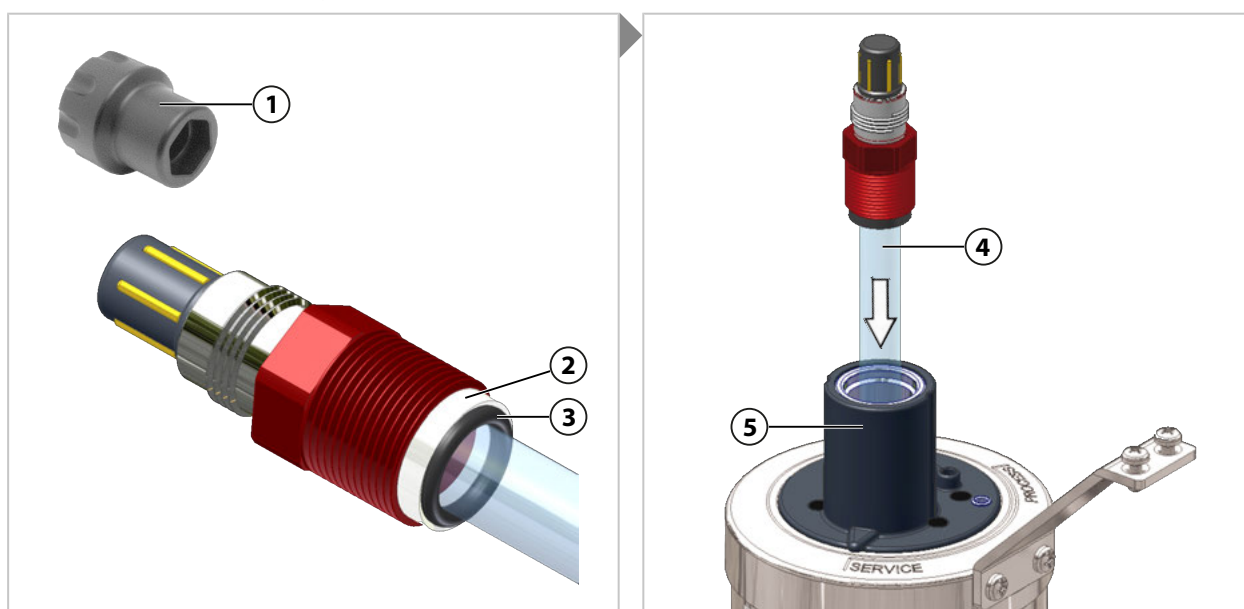
⚠ AVERTISSEMENT ! Du fluide de process peut s'échapper du Ceramat WA150 et contenir des matières dangereuses. Ne changer la sonde qu'en position de service (Position finale SERVICE). Protéger le Ceramat WA150 de manière à empêcher un déplacement intempestif en position de service (Position finale SERVICE). 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 WA150 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 process coincé et ne doit pas être obturé. Le déplacement du Ceramat WA150 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

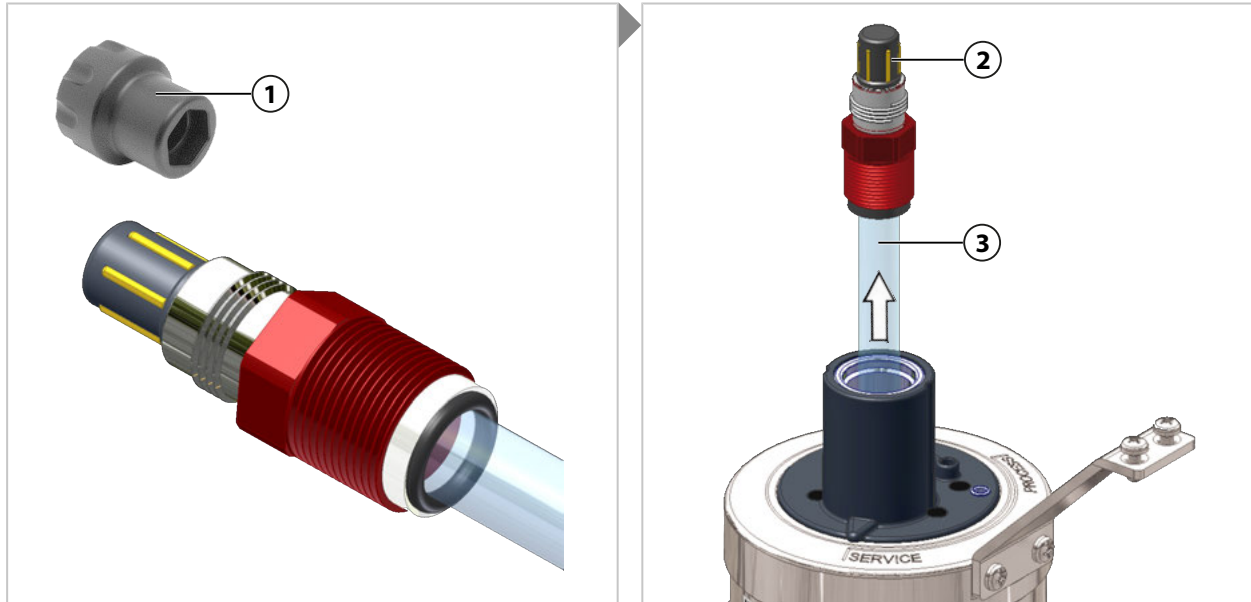


01. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29*
02. Vérifier si du fluide de process s'échappe au niveau de l'écoulement. Si du fluide de process s'échappe : arrêter le process (mettre éventuellement hors pression ou évacuer du fluide de process) et éliminer le défaut. → *Dépannage, p. 40*
03. Contrôler le fonctionnement de la sonde et l'absence de dommages. → *Utilisation conforme, p. 5*
 - ✓ Diamètre 12,0 -0,5 mm
 - ✓ Longueur 225 mm
 - ✓ Résistance à la pression admissible pour le process
 - ✓ Sans dommages (par ex. bris de verre)
04. Vérifier que l'anneau de compression (2) et le joint torique (3) de la sonde (4) sont correctement positionnés et qu'ils ne sont pas endommagés, les remplacer le cas échéant.
05. Retirer le capuchon d'immersion de la pointe de la sonde et rincer la sonde (4) à l'eau (voir la documentation du fabricant de la sonde).
06. Contrôler l'intérieur du logement de la sonde (5) pour vérifier l'absence de corps étrangers (par ex. rondelle coulissante, joint torique). Retirer les éventuels corps étrangers.

07. Insérer la sonde **(4)** dans le Ceramat WA150.
08. Serrer la sonde **(4)** à l'aide de la clé de montage **(1)** sans dépasser 3 Nm (surplat 19 mm). Outil recommandé : ZU0647 « Clé de montage de sonde » → *Outils, p. 49*
09. Raccorder le câble de la sonde. → *Câble de la sonde : Installation, p. 25*

5.3.3 Sonde à électrolyte solide : démontage

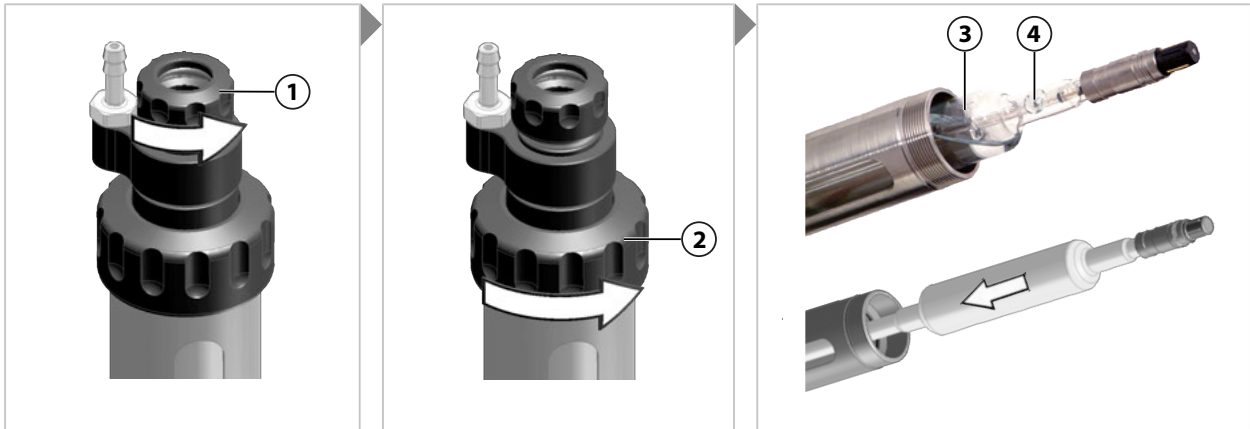
Remarque : Rincer la sonde avant de la démonter pour éviter l'entraînement du milieu de process chimiquement agressif dans la zone des logements de sonde.



01. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29*
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. Séparer la prise du câble de sonde de la tête de la sonde **(2)**.
04. Desserrer la sonde **(3)** à l'aide de la clé de montage **(1)** (surplat 19 mm). Outil recommandé : ZU0647 « Clé de montage de sonde » → *Outils, p. 49*
05. Retirer la sonde **(3)** du Ceramat WA150.
06. 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*

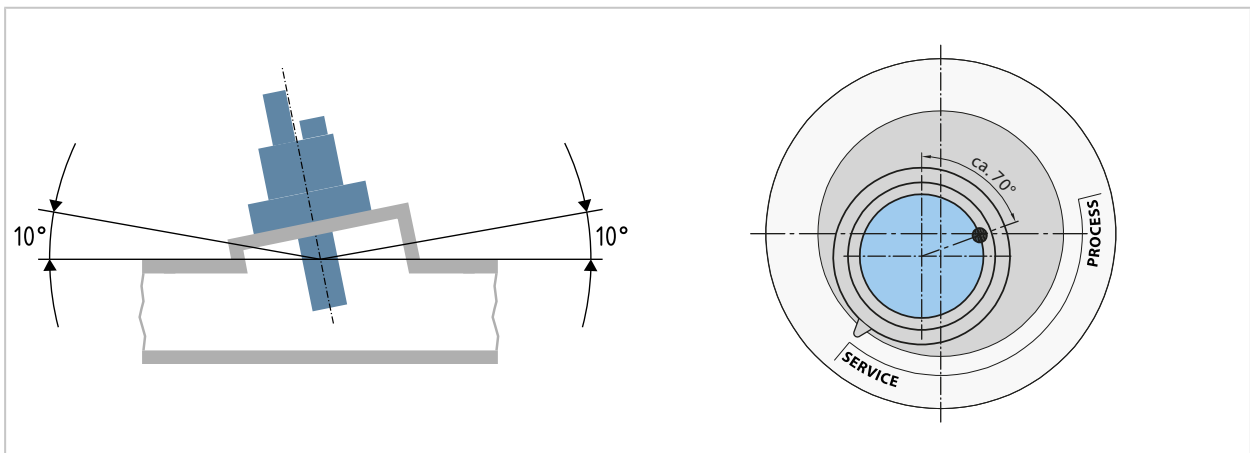
5.3.4 Sonde à électrolyte liquide : Montage

Remarque : Afin que l'électrolyte puisse circuler de l'électrode de référence au fluide de process, la pression d'air dans la chambre sous pression de la sonde doit être de 0,5 à 1 bar supérieure à celle du fluide de process. Accessoire recommandé : ZU0670 « Alimentation en air pour sondes soumises à pression » → Accessoires, p. 47

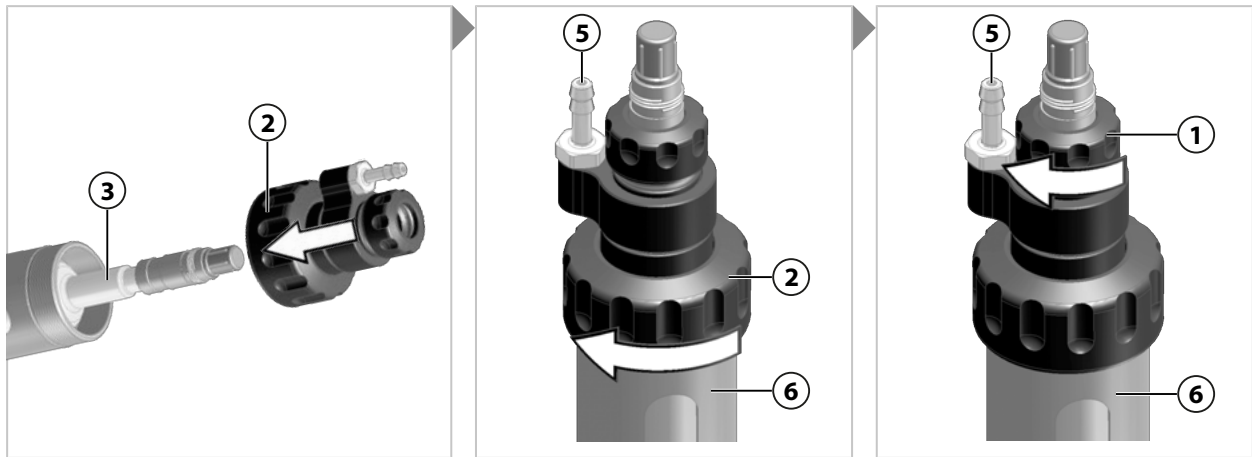


01. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29
02. Vérifier si du fluide de process s'échappe au niveau de l'écoulement. Si du fluide de process s'échappe : arrêter le process (mettre éventuellement hors pression ou évacuer du fluide de process) et éliminer le défaut. → Dépannage, p. 40
03. Desserrer le petit écrou-raccord (1) en effectuant quelques tours, mais sans desserrer entièrement.
04. Desserrer entièrement le grand écrou-raccord (2) et retirer l'unité complète.
05. Contrôler le fonctionnement de la sonde et l'absence de dommages. → Utilisation conforme, p. 5
 - ✓ Diamètre 12 mm
 - ✓ Longueur 250 mm
 - ✓ Résistance à la pression admissible pour le process
 - ✓ Sans dommages (par ex. bris de verre)
06. Retirer le capuchon d'immersion de la pointe de la sonde et rincer la sonde (3) à l'eau (voir la documentation du fabricant de la sonde).
07. Retirer le cache de l'orifice de remplissage (4) de la sonde (3).

Remarque : Si le Ceramat WA150 est monté incliné, du liquide électrolyte risque de s'écouler de la sonde. Pendant le déplacement en position finale, une rotation ainsi qu'un mouvement ascensionnel sont exécutés. Par conséquent, tourner l'ouverture de remplissage (par ex. sondes Schott) ou le marquage Top (par ex. sondes Mettler) d'environ 70° par rapport à la verticale.



08. Insérer la sonde (3) dans le Ceramat WA150.



09. Placer le grand écrou-raccord **(2)** et le serrer à la main.

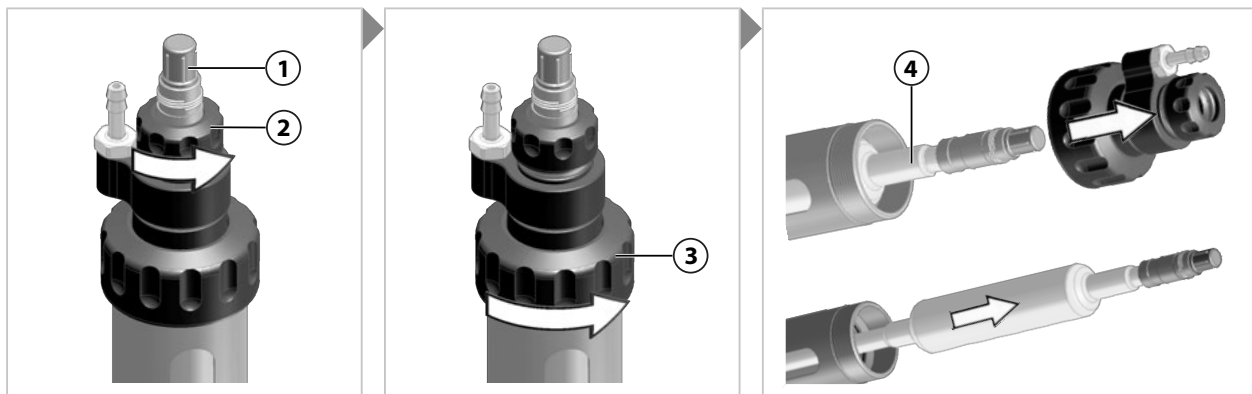
10. Serrer à la main le petit écrou-raccord **(1)**.

11. Raccorder le câble de la sonde. → *Câble de la sonde : Installation, p. 25*

12. Lors de la première installation : raccorder l'alimentation en air comprimé de la chambre sous pression de la sonde **(6)** au raccord de flexible DN6 **(5)**. → *Caractéristiques techniques, p. 52*

5.3.5 Sonde à électrolyte liquide : démontage

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



01. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).

→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29*

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. Séparer la prise du câble de sonde de la tête de la sonde **(1)**.

04. Desserrer le petit écrou-raccord **(2)** en effectuant quelques tours, mais sans desserrer entièrement.

05. Desserrer entièrement le grand écrou-raccord **(3)** et retirer l'unité complète.

Remarque : Pendant le démontage, maintenir l'ouverture de remplissage de biais vers le haut pour empêcher un écoulement du liquide électrolyte. Suivre les consignes indiquées dans la documentation du fabricant de la sonde. Pour le transport et le stockage, obturer l'ouverture de remplissage de la sonde avec le cache.

06. Retirer la sonde **(4)**.

07. 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 WA150 sont directement raccordés à la chambre de calibrage.

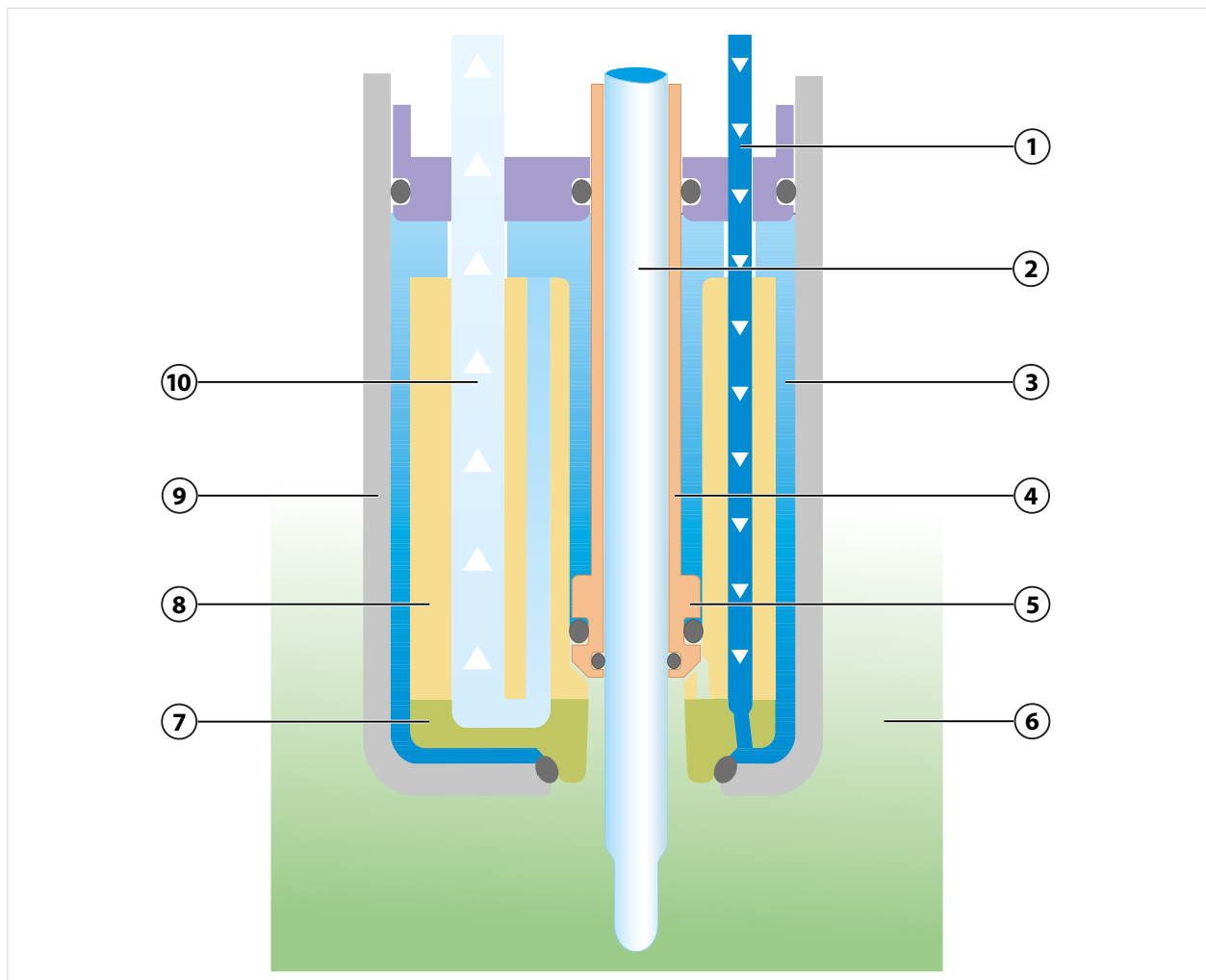
Les vannes céramique rotatives sont montées dans le corps de sonde et sont en contact avec le fluide de process. Il existe un risque de pénétration du fluide de process dans les cavités entre les vannes céramique rotatives et le corps de la sonde.

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 WA150.

Lorsque le Ceramat WA150 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 WA150 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

6 Maintenance

6.1 Inspection et entretien

6.1.1 Intervalles d'inspection et d'entretien

AVIS ! Les différentes conditions de process (par ex. pression, température, fluides chimiquement agressifs, etc.) ont une influence sur les intervalles d'inspection et d'entretien. Analyser les conditions concrètes d'utilisation et de process. Identifier les expériences fiables d'utilisation similaires et en déduire des intervalles appropriés.

Intervalle ¹⁾	Opération à réaliser
Première inspection après quelques semaines	<p>Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de process (Position finale PROCESS). → <i>Déplacement en position de process (Position finale PROCESS), p. 29</i></p> <p>Vérifier si du fluide de process s'écoule du flexible d'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. → <i>Dépannage, p. 40</i></p> <hr/> <p>Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE). → <i>Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29</i></p> <p>Démonter l'unité d'entraînement. → <i>Unité d'entraînement : Démontage, p. 37</i></p> <p>Contrôle visuel des joints toriques afin de vérifier que les matériaux utilisés sont bien adaptés aux conditions de process. Remplacer les joints toriques si nécessaire. → <i>Jeux de joints, p. 44</i></p> <p>Monter l'unité d'entraînement. → <i>Unité d'entraînement : Montage, p. 39</i></p>
Après 1 - 2 ans ou 30 000 courses ²⁾	<p>Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE). → <i>Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29</i></p> <p>Démonter l'unité d'entraînement. → <i>Unité d'entraînement : Démontage, p. 37</i></p> <p>Contrôle visuel des joints toriques soumis à des contraintes dynamiques sur la prise de sonde et des joints toriques soumis à des contraintes statiques. Remplacer les joints toriques si nécessaire. → <i>Jeux de joints, p. 44</i></p> <p>Contrôler le fonctionnement du rinçage cavité si nécessaire.</p> <p>Monter l'unité d'entraînement. → <i>Unité d'entraînement : Montage, p. 39</i></p> <hr/> <p>En cas de suspicion de dépôt ou d'agression chimique sur le corps de sonde (visible sur le corps de sonde après le démontage de l'unité d'entraînement), contrôler l'unité de process. Envoyer si nécessaire l'unité de process pour réparation à l'agence locale compétente. → <i>knick.de</i></p>
Après 10 ans ou après 500 000 courses	<p>Envoyer le Ceramat WA150 pour un entretien complet (remplacement des joints pneumatiques et des graisses lubrifiantes, contrôle de toutes les fonctions, essai de pression, essai d'étanchéité) à l'agence locale compétente. → <i>knick.de</i></p>

¹⁾ Les intervalles indiqués sont de simples recommandations basées sur l'expérience de la société Knick. Les intervalles réels varient en fonction de l'utilisation concrète du Ceramat WA150.

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	+	+	+
FKM - FDA	+	+	-
FFKM - FDA	+	+	-
EPDM - FDA	+	+	-

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 déplacements nombreux. Paraliq GTE 703 n'est utilisé que pour des applications spéciales si le client le demande expressément.

6.1.3 Immersion bloquée sans sonde à électrolyte solide montée : Contrôle de fonctionnement

Remarque : Le contrôle de fonctionnement n'est possible qu'avec les versions du Ceramat WA150 pour sondes à électrolyte solide et en fonctionnement dans un système d'analyse de process Knick.
→ *Équipement de sécurité*, p. 6

01. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).

→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE)*, p. 29

02. Démonter l'unité d'entraînement. → *Unité d'entraînement : Démontage*, p. 37

03. Démonter la sonde. → *Montage et démontage de sondes*, p. 30

04. Actionner le commutateur Service de la commande pneumatique.

✓ Le Ceramat WA150 ne se déplace pas.

✓ L'analyseur de process affiche le message **Sonde retirée**.

05. Monter la sonde. → *Montage et démontage de sondes*, p. 30

06. Desserrer encore la sonde d'environ un tour.

⚠ ATTENTION ! Endommagement du produit en cas de serrage excessif de l'écrou-raccord de l'entraînement. Le fait de voir et entendre l'air comprimé s'échapper sous l'écrou-raccord est normal et n'indique pas de défaut. Ne pas serrer davantage l'écrou-raccord.

07. Actionner le commutateur Service de la commande pneumatique.

✓ Le Ceramat WA150 ne se déplace pas.

✓ Vous pouvez sentir et entendre l'air comprimé s'écouler sous l'écrou-raccord de l'entraînement.

✓ L'analyseur de process affiche le message **Sonde retirée**.

08. Visser et serrer entièrement la sonde. → *Montage et démontage de sondes*, p. 30

09. Actionner le commutateur Service de la commande pneumatique.

✓ Le Ceramat WA150 se déplace en position de process (Position finale PROCESS).

✓ Indicateur de position sur le marquage PROCESS.

10. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).

→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE)*, p. 29

11. Monter l'unité d'entraînement. → *Unité d'entraînement : Montage*, p. 39

12. Recommencer le contrôle de fonctionnement tous les 12 mois. Le cas échéant, adapter l'intervalle en fonction de l'utilisation concrète du Ceramat WA150.

¹⁾ Conforme FDA, enregistrement NSF-H1.

²⁾ Conforme FDA, enregistrement USDA H1.

6.1.4 Rinçage cavité : contrôle de fonctionnement

Des informations sont disponibles dans les Prescriptions d'entretien Ceramat WA150.

6.2 Réparation

6.2.1 Consignes de sécurité pour les réparations

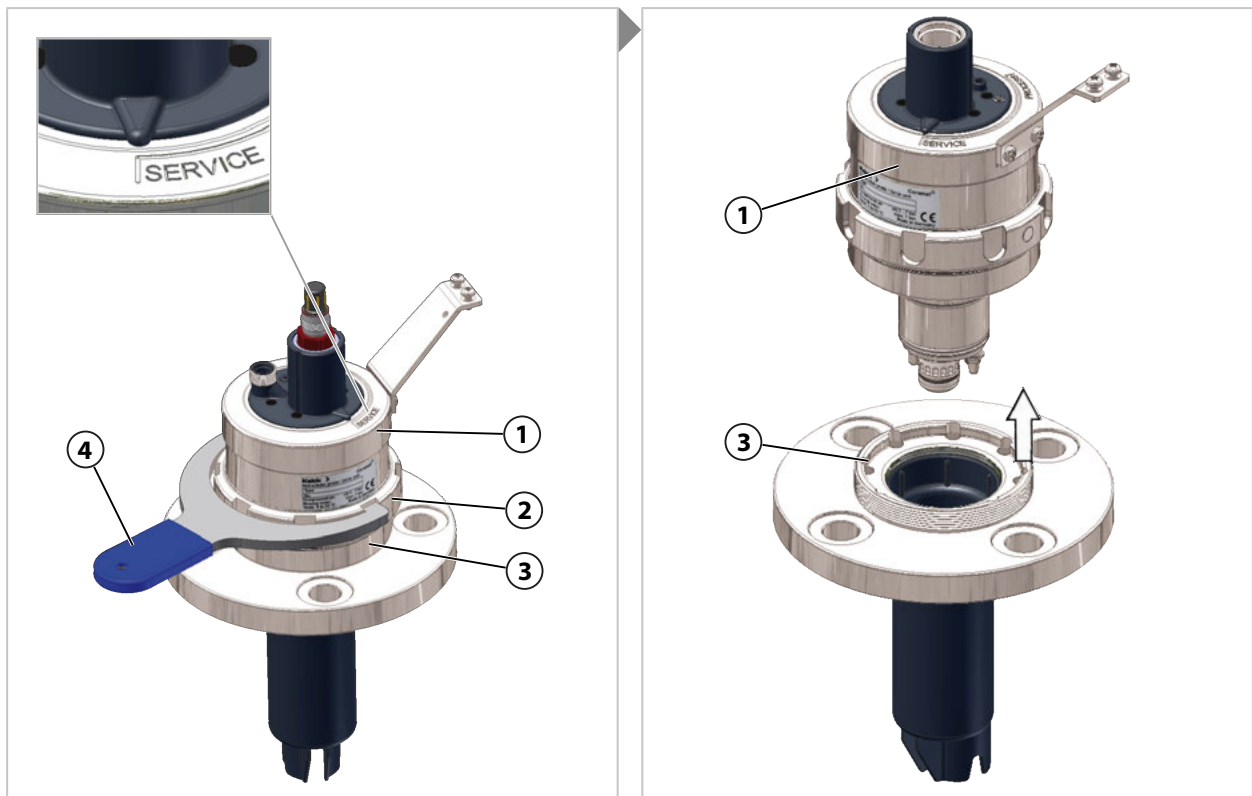
⚠ AVERTISSEMENT ! Du fluide de process peut s'échapper du Ceramat WA150 et contenir des matières dangereuses. Ne procéder à une réparation qu'en position de service (Position finale SERVICE). Isoler le Ceramat WA150 de toutes les sources d'énergie et le protéger de manière à empêcher un réenclenchement 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 corps de sonde avec les vannes céramique rotatives constitue la première barrière avec le process. En cas de défaut, par ex. après rupture de la céramique, l'unité d'entraînement sert de deuxième barrière. Avant de démonter l'unité d'entraînement dans les conditions de process, contrôler l'état de fonctionnement de la vanne céramique rotative et du corps de sonde. Pour ce faire, 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*

6.2.2 Unité d'entraînement : Démontage

Remarque : Le démontage de l'unité d'entraînement est nécessaire, par exemple pour l'entretien, le nettoyage ou le dépannage. → *Dépannage, p. 40*



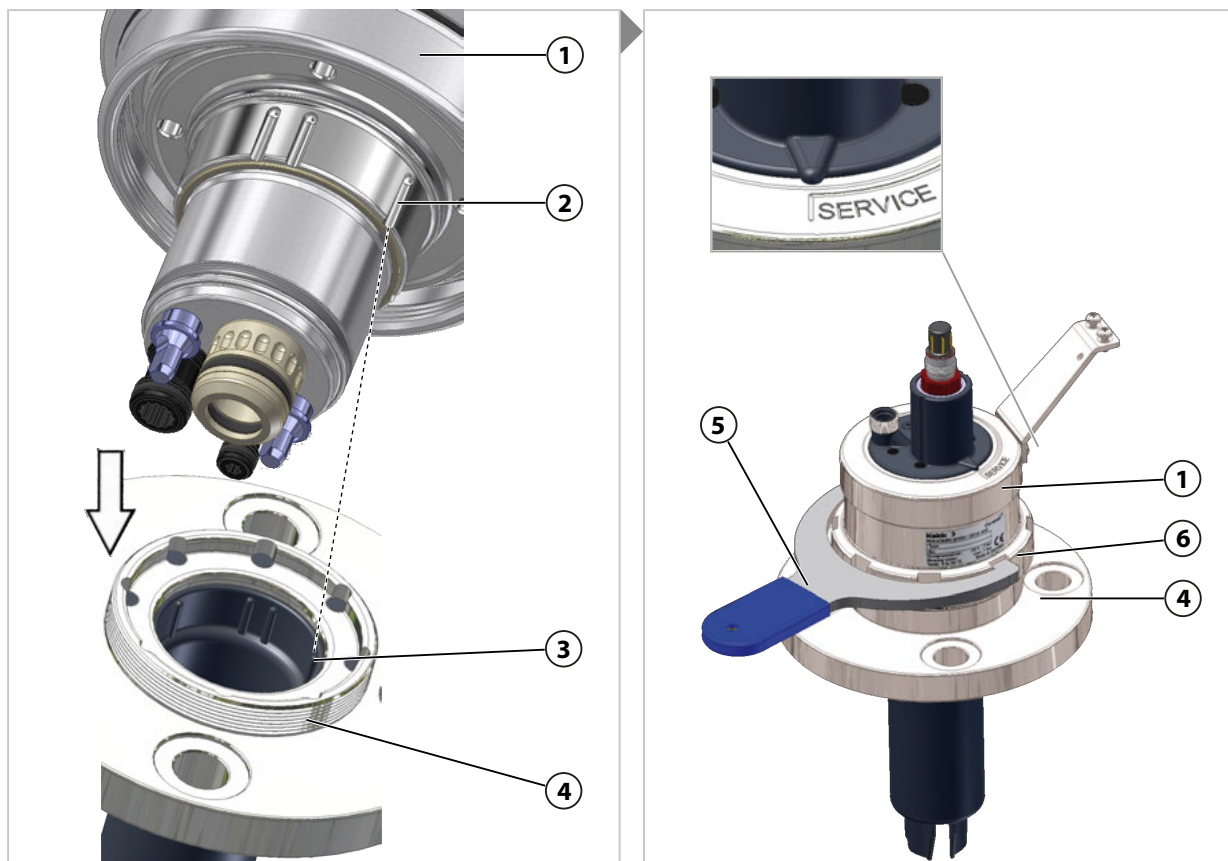
01. Déplacer le Ceramat WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29*
02. Couper l'alimentation en air comprimé et purger le système d'air comprimé.
03. Rincer les raccords de fluide et les purger si nécessaire pour éviter un entraînement du fluide de process. → *Système d'analyse de process : exemple d'installation, p. 19*

04. 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*
05. Le cas échéant, séparer le connecteur multiple de l'unité d'entraînement **(1)**.
06. Le cas échéant, séparer le flexible d'écoulement de l'unité d'entraînement **(1)**.
07. Le cas échéant, séparer la prise du câble de la sonde et démonter la sonde.
→ *Montage et démontage de sondes, p. 30*

Remarque : Ne pas tirer l'écrou-raccord de travers. Outil recommandé : ZU0648 « Clé de montage Ceramat ». → *Outils, p. 49*

08. Desserrer l'écrou-raccord **(2)** avec la clé de montage **(4)** en effectuant 1,5 tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, en veillant à ne pas desserrer entièrement.
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. Desserrer entièrement l'écrou-raccord **(2)**. Retirer l'unité d'entraînement **(1)** de l'unité de process **(3)**. Pour faciliter ce mouvement, lever légèrement l'unité d'entraînement **(1)** tout en dévissant l'écrou-raccord **(2)**.
11. Retirer l'unité d'entraînement **(1)** de l'unité de process **(3)**.

6.2.3 Unité d'entraînement : Montage



01. S'assurer que l'unité d'entraînement (1) se trouve en position de service (Position finale SERVICE).
→ *Positions finales SERVICE/PROCESS, p. 18*

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.

02. Introduire l'unité d'entraînement (1) dans l'unité de process (4). Pour ce faire, orienter les rainures de guidage (2) de l'unité d'entraînement (1) de manière à ce qu'elles s'emboîtent dans les nervures (3) de l'unité de process (4).

03. Mettre en place l'écrou-raccord (6) et visser dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sentir la mise en butée. Si nécessaire pour visser l'écrou-raccord (2), appuyer sur l'unité d'entraînement (1) pour faciliter l'opération.

Remarque : Ne pas tirer l'écrou-raccord de travers. Outil recommandé : ZU0648 « Clé de montage Ceramat ». → *Outils, p. 49*

04. Serrer à la main et dans le sens des aiguilles d'une montre l'écrou-raccord (6) avec la clé de montage (5).

05. Le cas échéant, installer le flexible d'écoulement. → *Écoulement, p. 21*

06. Le cas échéant, installer le connecteur multiple. → *Connecteur multiple : Installation, p. 24*

07. Le cas échéant, monter la sonde. → *Montage et démontage de sondes, p. 30*

08. Le cas échéant, installer le câble de la sonde. → *Câble de la sonde : Installation, p. 25*

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.de.

Voir également

→ *Retour, p. 43*

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 défaillance	Cause possible	Remède
Du fluide s'échappe du flexible d'écoulement.	Vanne céramique rotative défectueuse.	Envoyer le Ceramat WA150 pour réparation à l'agence locale compétente. → <i>knick.de</i>
	Corps de sonde défectueux.	Envoyer le Ceramat WA150 pour réparation à l'agence locale compétente. → <i>knick.de</i>
Du fluide s'échappe du point de raccordement du connecteur multiple.	Installation du connecteur multiple incorrecte.	Installer correctement le connecteur multiple. → <i>Connecteur multiple : Installation, p. 24</i>
	Joints d'étanchéité ou joints toriques du connecteur multiple endommagés ou manquants.	Vérifier que les joints d'étanchéité et les joints toriques du connecteur multiple sont correctement positionnés et qu'ils ne sont pas endommagés, les remplacer si nécessaire.
	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 (par ex. anciens joints toriques).
Le Ceramat WA150 ne se déplace pas.	Connecteur multiple défectueux.	Envoyer le raccord de fluide pour réparation à l'agence locale compétente. → <i>knick.de</i>
	Installation du connecteur multiple incorrecte.	Installer correctement le connecteur multiple. → <i>Connecteur multiple : Installation, p. 24</i>
	Installation de la sonde incorrecte.	Installer correctement la sonde. → <i>Montage et démontage de sondes, p. 30</i>
	Rondelle coulissante ou joint torique de la sonde endommagé-e ou manquant-e.	Vérifier que la rondelle coulissante et les joints toriques de la sonde sont correctement positionnés et qu'ils ne sont pas endommagés, les remplacer si nécessaire.
	Corps étrangers dans le logement de la sonde.	Retirer les corps étrangers (par ex. ancienne rondelle coulissante ou ancien joint torique).
	Joints d'étanchéité ou joints toriques de l'unité d'entraînement endommagés.	Remplacer les joints d'étanchéité ou les joints toriques de l'unité d'entraînement et de la chambre de calibrage.
	Unité d'entraînement défectueuse.	Envoyer le Ceramat WA150 pour réparation à l'agence locale compétente. → <i>knick.de</i>
Alimentation en air comprimé coupée.		Installer correctement le connecteur multiple. → <i>Connecteur multiple : Installation, p. 24</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.

État de défaillance	Cause possible	Remède
Le Ceramat WA150 n'atteint pas entièrement la position finale SERVICE ou PROCESS.	Unité d'entraînement défectueuse.	Suivre les instructions pour remédier au problème. → <i>Défaillance : Le support rétractable n'atteint pas entièrement la position finale SERVICE ou PROCESS., p. 42</i>
	Alimentation en air comprimé coupée.	Installer correctement le connecteur multiple. → <i>Connecteur multiple : Installation, p. 24</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.
Vous pouvez voir et entendre l'air comprimé s'écouler sous l'écrou-raccord de l'entraînement. ¹⁾	La sonde n'est pas installée ou n'est pas correctement installée.	Installer correctement la sonde. → <i>Montage et démontage de sondes, p. 30</i> Vérifier que la rondelle coulissante et les joints toriques de la sonde sont correctement positionnés et qu'ils ne sont pas endommagés, les remplacer si nécessaire.
	Corps étrangers dans le logement de la sonde.	Retirer les corps étrangers (par ex. ancienne rondelle coulissante ou ancien joint torique).
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 de sondes, p. 30</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. → <i>Unité d'entraînement : Démontage, p. 37</i> Arrêter éventuellement le process (mettre hors pression ou évacuer du fluide de process) et démonter le Ceramat WA150 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. → <i>Support rétractable : démontage, p. 43</i>
Indication d'une valeur mesurée incorrecte ou absence de valeur mesurée	Sonde défectueuse.	Remplacer la sonde. → <i>Montage et démontage de sondes, p. 30</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. 25</i>
	Configuration incorrecte de l'analyseur de process.	Configurer l'analyseur de process correctement (voir la documentation correspondante).

¹⁾ Sans sonde ou si la sonde n'est pas installée correctement, il est normal de voir et entendre l'air comprimé s'échapper sous l'écrou-raccord, cela n'indique pas de défaut. Ne pas serrer davantage l'écrou-raccord.
→ *Équipement de sécurité, p. 6*

Défaillance : Le support rétractable n'atteint pas entièrement la position finale 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 WA150.

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.

01. 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. 52*

✓ Indicateur de position sur le marquage SERVICE ou PROCESS.

Remarque : Passer à l'étape 02 si le problème est résolu. Passer à l'étape 03 si le problème n'est pas résolu.

02. Problème résolu : Remédier à la cause du problème. 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.

03. Problème non résolu : Arrêter le process, mettre éventuellement hors pression ou évacuer du fluide de process. Démonter le Ceramat WA150 et l'envoyer pour réparation à l'agence locale compétente. → *knick.de*

Voir également

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

→ *Service de réparation Knick, p. 39*

→ *Support rétractable : démontage, p. 43*

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. 7*

⚠ AVERTISSEMENT ! Du fluide de process ou du produit de rinçage peut s'échapper du Ceramat WA150 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 WA150 dans la position de service (Position finale SERVICE).
→ *Déplacement en position de service (Position finale SERVICE), p. 29*
03. Couper l'alimentation en air comprimé et purger le système d'air comprimé.
04. Séparer la prise du câble de la sonde.
05. Desserrer et retirer le câble de sonde de la cornière du raccord de fluide.
06. Le cas échéant, desserrer et retirer le câble de liaison équipotentielle de la cornière du raccord de fluide.
07. Démontez le connecteur multiple.
08. Démontez le flexible d'écoulement.
09. Démontez la cornière du raccord de fluide de la cornière de fixation du Ceramat WA150.
10. Desserrer l'adaptation au process.
11. Retirer le Ceramat WA150 du raccordement process du client.
12. Obturer le raccordement process convenablement.

8.2 Retour

Si nécessaire, renvoyer le produit nettoyé et correctement emballé à l'agence locale compétente.
→ *knick.de*

En cas de contact avec des matières dangereuses, décontaminer ou désinfecter le produit avant de l'expédier. Un formulaire de retour (déclaration de décontamination) doit toujours être joint au retour pour éviter toute mise en danger potentielle des collaborateurs de service. → *knick.de*

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 WA150 peut contenir divers matériaux. → *Codes produits, p. 10*

9 Pièces de rechange, accessoires et outils

9.1 Jeux de joints

Le Ceramat WA150 est modulaire. Les jeux de joints nécessaires aux réparations varient selon la version commandée.

La version commandée du Ceramat WA150 est codée dans un code produit.

→ *Identification du produit, p. 9*

Les jeux de joints sont disponibles dans plusieurs matériaux.

Les petits jeux de joints (sous la désignation Kit X/1) contiennent uniquement des joints toriques en contact direct avec le fluide de process.

Les jeux de joints avancés (sous la désignation Kit X/2) contiennent en supplément des joints toriques en contact avec le milieu de rinçage.

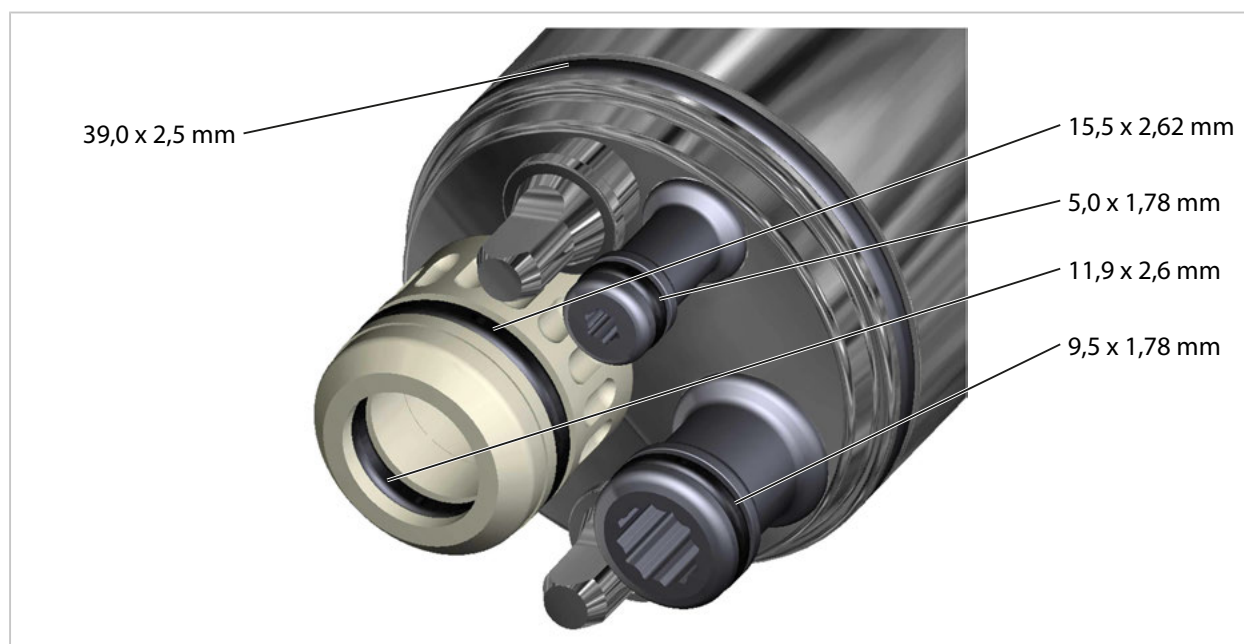
Chaque jeu de joints est accompagné d'une carte. Cette dernière fournit des informations sur le contenu et sur l'emplacement de montage des joints toriques et les zones de lubrification. Les joints toriques remplacés doivent être lubrifiés avec la graisse lubrifiante fournie.

Il est recommandé d'utiliser les aides au montage ZU0746 et ZU0747 pour monter correctement les joints toriques et la bague racleuse. L'utilisation des aides au montage est décrite dans la documentation du produit correspondant. → *Outils, p. 49*

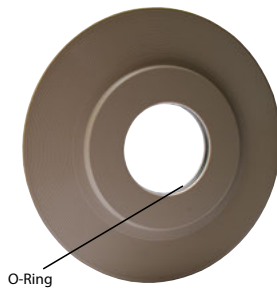
Jeu de joints	Joints en contact avec le process	Joints en contact avec le fluide de rinçage	Référence	Graisse lubrifiante appropriée
Kit A	FKM	FKM	ZU0624	Syntheso Glep1
Kit B	EPDM	EPDM	ZU0625	Syntheso Glep1
Kit C	FFKM	FKM	ZU0626	Syntheso Glep1
Kit E	EPDM FDA	EPDM	ZU0661	Beruglide L
Kit H	FFKM FDA	FFKM FDA	ZU0885	Beruglide L
Kit K	FFKM	FFKM	ZU0951	Syntheso Glep1
Kit D	FFKM	EPDM	ZU1084	Syntheso Glep1

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

Jeu de joints



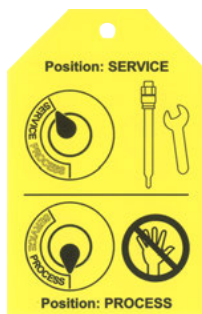
9.2 Pièces de rechange



O-Ring

ZU0595 rondelle de protection DN80, PEEK
 ZU0596 rondelle de protection DN80, PVDF
 ZU0597 rondelle de protection DN100, PEEK
 ZU0598 rondelle de protection DN100, PVDF

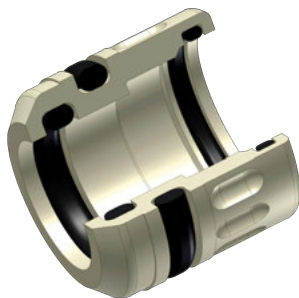
Protection de la bride en acier inoxydable (matériau 1.4571) contre les fluides agressifs à partir du diamètre nominal DN80, matériau du joint torique FFKM



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 de sondes, p. 30*

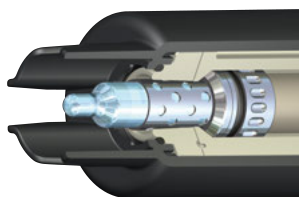
Les étiquettes de sécurité endommagées ou perdues seront remplacées sur demande.



Prise de sonde avec joints toriques montés

Matériaux :

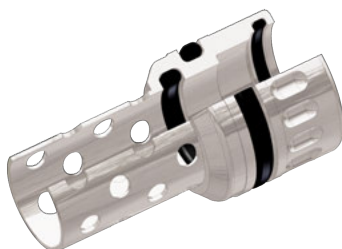
ZU0616 prise de sonde PEEK, joints toriques FKM
 ZU0617 prise de sonde PEEK, joints toriques EPDM
 ZU0618 prise de sonde PEEK, joints toriques FFKM
 ZU0619 prise de sonde PEEK, joints toriques EPDM FDA
 ZU0620 prise de sonde PVDF, joints toriques FKM
 ZU0621 prise de sonde PVDF, joints toriques EPDM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



Prise de sonde longue avec joints toriques montés

Cette prise de sonde est recommandée pour les incrustations friables (par ex. calcaire).

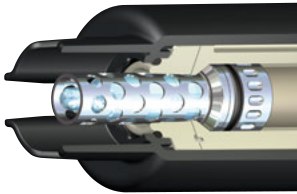
(Matériau Hastelloy C22 reconnaissable à l'absence d'une rainure de préhension)



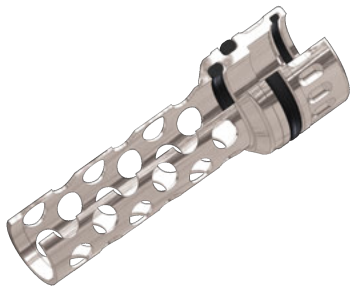
ZU 0672/A prise de sonde 1.4571, joints toriques FKM
 ZU 0672/B prise de sonde 1.4571, joints toriques EPDM
 ZU 0672/C prise de sonde 1.4571, joints toriques FFKM



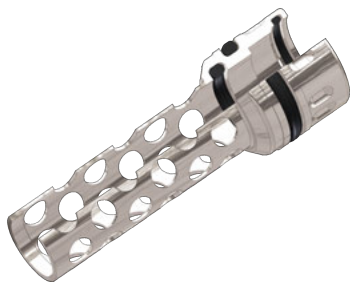
ZU 0673/A prise de sonde Hastelloy, joints toriques FKM
 ZU 0673/B prise de sonde Hastelloy, joints toriques EPDM
 ZU 0673/C prise de sonde Hastelloy, joints toriques FFKM



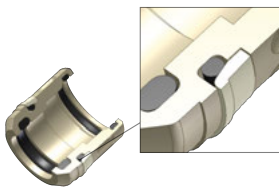
Prise de sonde, protection complète de la sonde avec joints toriques montés
 Cette prise de sonde est recommandée pour les incrustations friables (par ex. calcaire). La sonde est par ailleurs mieux protégée mécaniquement.
 (Matériau Hastelloy C22 reconnaissable à l'absence d'une rainure de préhension)



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



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 et en cas de particules dans le fluide de process.

Matériaux :

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

9.3 Accessoires



RV01 Clapet antiretour

Le clapet antiretour RV01 empêche un retour du fluide de process ou du milieu de calibrage, de nettoyage ou de rinçage dans l'arrivée. Le clapet antiretour est sélectionné via un code produit.

Clapet antiretour		RV01	-	-	-	-	-
Matériau du boîtier, corps de la vanne	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 filet femelle	G¼"					4	
	G⅜"					8	
Raccord côté sortie filet mâle	G¼"						4
	G⅜"						8



ZU0631 Raccord de fluide standard

Kit de raccordement pour le fonctionnement manuel du Ceramat WA150 avec l'accessoire ZU0646 « Vanne à commande manuelle pneumatique » ou pour une utilisation via le système de contrôle de process (PCS).



ZU0646 Vanne à commande manuelle pneumatique

Interrupteur (interrupteur à bascule pour inverser l'air comprimé) pour le fonctionnement manuel du Ceramat WA150 avec l'accessoire ZU0631 « Raccord de fluide standard ».



ZU0654 / ZU0655 Adaptateur pour fluides additionnels

L'adaptateur permet d'introduire un fluide supplémentaire, par ex. de l'eau chaude ou de la vapeur, directement sur le Ceramat WA150. Un clapet antiretour est intégré au raccord de fluide de l'adaptateur.

L'adaptateur est installé entre le Ceramat WA150 et le connecteur multiple du raccord de fluide.

Versions disponibles :

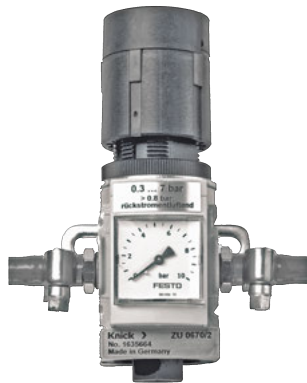
ZU0654/1 Adaptateur en PEEK, joints toriques FKM
 ZU0654/2 Adaptateur en PEEK, joints toriques EPDM
 ZU0654/3 Adaptateur en PEEK, joints toriques FFKM
 ZU0655/1 Adaptateur en 1.4571, joints toriques FKM
 ZU0655/2 Adaptateur en 1.4571, joints toriques EPDM
 ZU0655/3 Adaptateur en 1.4571, joints toriques FFKM



ZU1043 Adaptateur de sonde 360

L'adaptateur de sonde 360 permet d'utiliser le Ceramat WA150 avec des sondes à électrolyte solide d'une longueur de 360 mm.

Le fonctionnement de l'équipement de sécurité « Immersion bloquée sans sonde à électrolyte solide montée » est maintenu. → *Équipement de sécurité, p. 6*



ZU0670/1 Alimentation en air pour les sondes soumises à pression 0,5 - 4 bar
 ZU0670/2 Alimentation en air pour les sondes soumises à pression 1 - 7 bar
 ZU0713 Flexible, 20 m (rallonge pour ZU0670)

Ce module permet de maintenir la surpression définie dans la chambre sous pression de la sonde avec les versions du Ceramat WA150 pour des sondes à électrolyte liquide.



ZU0953 Kit de raccordement pour le raccordement de l'alimentation en air comprimé avec la chambre sous pression de la sonde

Le kit de raccordement permet d'installer l'accessoire ZU0670 « Alimentation en air pour sondes soumises à pression » sur des conduites 1/4" fixes (client).

ZU0953 est une liaison élastique entre le tubage fixe (conduites 1/4" rigides) et les pièces mobiles du Ceramat WA150.

9.4 Outils



ZU0648 Clé de montage

L'outil ZU0648 « Clé de montage » permet de desserrer et de fixer l'écrou-raccord de l'unité d'entraînement (démontage et montage de l'unité d'entraînement).



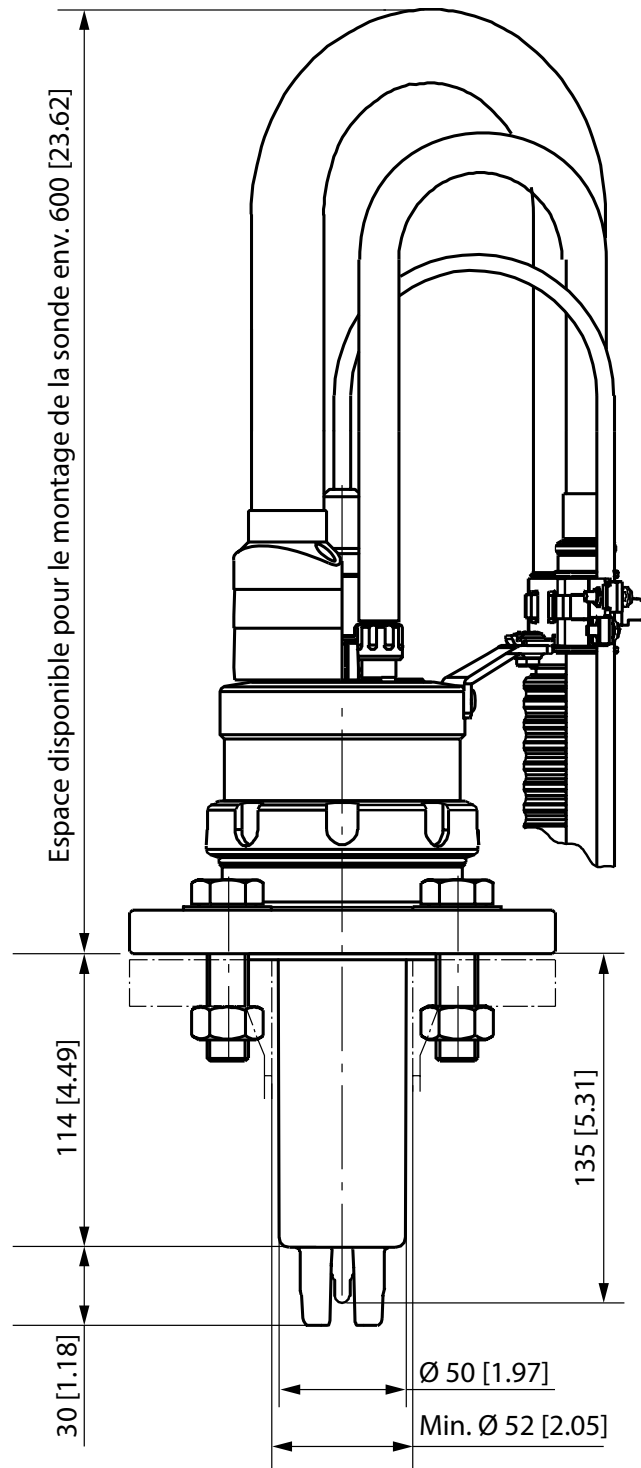
ZU0647 Clé de montage de sonde

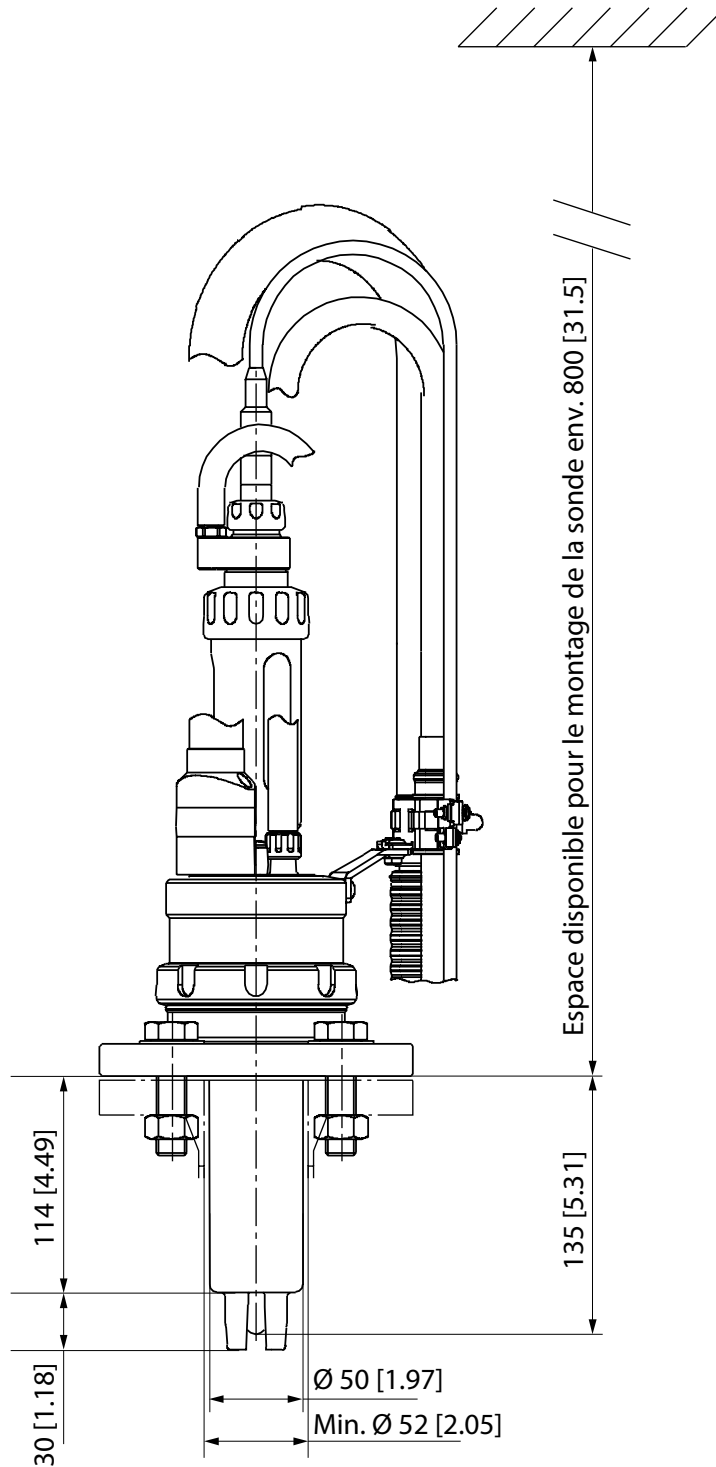
L'outil ZU0647 « Clé de montage de sonde » permet de serrer les sondes comme il se doit. Éviter d'endommager le filetage en plastique de la tête de sonde PG 13,5 en appliquant un couple de serrage trop élevé (par ex. utilisation d'une clé plate).

10 Dessins cotés

Support rétractable pour sonde à électrolyte solide

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



Support rétractable pour sonde à électrolyte liquide**Remarque :** Toutes les dimensions sont données en mm [pouces].

11 Caractéristiques techniques

Pression du process et température admissibles en mouvement

Adaptation au process PEEK HD

0 ... 120 °C (32 ... 248 °F)	6 bar (87 psi)
120 ... 140 °C (248 ... 284 °F)	6 bar (87 psi) pendant une courte durée 30 min

Adaptation au process PVDF HD

0 ... 120 °C (32 ... 248 °F)	6 bar (87 psi)
120 ... 140 °C (248 ... 284 °F)	6 bar (87 psi) pendant une courte durée 30 min

Pression du process et température admissibles, statique en position Service

0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	16 bar (232 psi)
-----------------------------	------------------

Pression admissible pour commande

4 ... 7 bar (58 ... 101,5 psi)

Température ambiante

-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)

Protection

IP66

Sondes

→ Codes produits, p. 10

Adaptations au process

→ Codes produits, p. 10

Profondeurs / cotes de montage

→ Dessins cotés, p. 50

Matériaux en contact avec le fluide

→ 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 (max. 5 µm, max. 5 mg/m ³)
Teneur en eau pour des températures > 15 °C	Classe 4, point de rosée 3 °C (37,5 °F) ou moins
Teneur en eau pour des températures de 5 ... 15 °C	Classe 3, point de rosée -20 °C (-4 °F) ou moins
Teneur en huile	Classe 3 (max. 1 mg/m ³)

Raccordements

Écoulement	Manchon ajusté au flexible de fluide Unical
Pour les sondes soumises à pression	Raccord de flexible DN6 avec filetage G1/8 pour le raccordement d'un flexible pneumatique de 6 mm ou 1/4" de diamètre intérieur Pression dans la chambre de la sonde 0,5 ... 1 bar (7,25 ... 14,5 psi) au-dessus de la pression du process max. 7 bar (101,5 psi)
Pour l'air comprimé, les produits de rinçage et de calibrage (air de réglage du support rétractable)	Pour le connecteur multiple Unical
Poids	Selon les matériaux et la version

Abréviations

ATEX	Atmosphères Explosives
CE	Conformité Européenne
CLP	Classification, Labelling and Packaging (classification, étiquetage et emballage)
DIN	Deutsches Institut für Normung (Institut allemand de normalisation)
DN	Diamètre nominal
EPDM	Caoutchouc éthylène-propylène-diène monomère
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)
LED	Light-emitting diode (diode électroluminescente)
PCS	Process Control System (système de contrôle du process)
PEEK	Polyétheréthercétone
PG	Filetage blindé
PVDF	Polyfluorure de vinylidène
UE	Union européenne

Index

A

Accessoires	47
Adaptation au process	10
Fonction	14
Transformation	17
Adaptations, support rétractable	17
Air de réglage	52
Avertissements	2

C

Câble de la sonde	25
Cache protecteur	26
Caractéristiques techniques	52
Carte, jeu de joints	44
Causes, défaillances	40
Certificat ATEX	7
Certificats	7
Chapitre d'introduction Sécurité	2
Chapitre Sécurité	5
Clé type	9
Codage, code produit	10
Code de commande	
Jeu de joints	44
Code produit	
Adaptation au process	10
Codage	9
Composition des joints	10
Jeu de joints	44
Matériaux du boîtier	10
Versions spéciales	11
Codes produits	
Exemple	9
Commutateur Service	19
Concept de sécurité	6
Connecteur multiple	23
Consignes d'installation générales	19
Consignes de sécurité	2
Contenu	9
Contrôle de fonctionnement	
Immersion bloquée sans sonde à électrolyte solide	36
Cornière de fixation	20
Corps de sonde	15

D

Déclaration de conformité	43
Déclaration de décontamination	43
Démontage, support rétractable	43
Dépannage	40
Description fonctionnelle, support rétractable	14
Désignation du modèle	10
Dessins cotés	50
Domages environnementaux	5
Domages matériels	5

E

Écoulement	52
Élimination	43
Entretien	
Intervalles d'entretien	35
Lubrifiant	36
Équipement de sécurité, vue d'ensemble	6
États de défaillance	40
Évaluation des dangers	7
Évaluation des risques	6
Exigences pour le personnel	5

F

Fiches de données de sécurité	7
Flexible de fluide	23
Flexible de fluide Unical	52
Flexible d'écoulement	
Installation	22
Sécurité anti-torsion	22
Fonctionnement avec un système d'analyse de process	19
Fonctionnement sans système d'analyse de process	19
Formulaire de retour	43

I

Immersion bloquée sans sonde à électrolyte solide montée	
Contrôle de fonctionnement	36
Fonction	6
Influences environnantes	6
Inspection	
Contrôles de fonctionnement	35
Intervalles d'inspection	35
Installation	
Câble de la sonde	25
Connecteur multiple	24
Consignes d'installation générales	19
Flexible d'écoulement	22
Raccord de fluide sur la cornière de fixation	20
Support rétractable	20

J

Jeu de joints	
Code de commande	44
Code produit	44
Jeux de joints	44

L

Liaison équipotentielle	
Éviter les risques d'inflammation possibles	7
Raccordement	25
Lieu d'installation	7
Logement de la sonde	15
Lubrifiants autorisés	36

M

Maintenance	35
Maintenance préventive	8
Marquages	14
Matières dangereuses	7
Mise en service	28
Mise hors service	43
Montage	19
Montage, support rétractable	14, 20

N

Numéro de série	
Support rétractable avec homologation Ex	13
Support rétractable sans homologation Ex	12

O

Outils	
Aides au montage	49
Sécurité	8

P

Pièces de rechange	45
Pièces de rechange d'origine	8
Plaque signalétique	
Unité de process, avec homologation ATEX	13
Unité de process, sans homologation ATEX	12
Unité d'entraînement, avec homologation ATEX	13
Unité d'entraînement, sans homologation ATEX	12
Point de raccordement	20
position de process	
Déplacement en	29
Description	18
Position de service	
Déplacement en	29
Description	18
Positions finales	18
Première inspection	35
Pression de process, admissible	52
Protection contre la poussière et l'humidité	52

Q

Qualité de l'air comprimé	52
---------------------------	----

R

Raccord de fluide	
Fonctionnement avec un système d'analyse de process	23
Fonctionnement sans système d'analyse de process	23
Raccordement process	14
Raccordements	52
Référence	9
Remarques complémentaires concernant les informations de sécurité	2
Remarques concernant les informations de sécurité	2
Remèdes, défaillances	40
Réparation	37
Retour	43
Rinçage cavité	34
Risques résiduels	6
Rondelle de protection	26

S

Sécurité anti-torsion	22
Sonde	
Bris de verre	41
Clé de montage	49
Dépannage	41
Transformation du logement de sonde	17
Support rétractable	
Adaptations	17
Angle de montage	20
Concept de sécurité	6
Fonction	14
Modules principaux	14
Symboles et marquages	14
Système d'analyse de process	
Concept de sécurité	6
Exemple d'installation	19
Système de contrôle de process (PCS)	19
Système d'élimination des dépôts	17

T

Technicien	5
Température ambiante	52
Température max. admissible, adaptation au process PEEK HD	52
Transformations	17
Transformations autorisées	17
Troubleshooting	40
Types de sonde, autorisés	5

U

Unical	52
Unité de process	
Plaque signalétique	12
Structure	14
Unité d'entraînement	
Démontage	37
Montage	39
Plaque signalétique	12
Structure	14
Utilisation conforme	5

V

Versions	9
Versions spéciales	11

Z

Zones à atmosphère explosive	7
------------------------------	---



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

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

Agences locales
www.knick-international.com

Traduction de la notice originale
Copyright 2022 • Sous réserve de modifications
Version 7 • Ce document a été publié le 12/12/2022.
Les documents actuels peuvent être téléchargés sur notre site
Internet, sous le produit correspondant.

TA-203.000-KNFR07



100728