



Vor Installation lesen.
Für künftige Verwendung aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Sicherheitshinweise	3
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Lieferumfang	7
Produktschlüssel Ceramat® WA 160(X)	8
Funktionsbeschreibung	10
Aufbau der Sensorschleuse	11
verfügbare Module: Antriebe, Prozessadaptionen.....	12
Allgemeine Installationshinweise	13
Montage am Haltewinkel, Montage Abflussschlauch.....	14
Montage Multistecker, Montage Sensorkabel	15
Lage des Schutzkorbes	16
Anschluss an Unical® bzw. Uniclean®	17
Ein- und Ausbau von Sensoren	18
Demontage des Antriebs	19
Montage der Antriebseinheit	21
Einbau des Sensors	22
Ausbau des Sensors	24
Funktion der Hohlraumspülung	26
Kondensatentleerung	27
Automatische Kondensatentleerung	28
Einbaumaße	30
Zulässige Kräfte und Strömungsgeschwindigkeiten	31
Ceramat® WA 160(X), Version 1.4571	31
Technische Daten	32
Wartungsarbeiten an der Antriebseinheit	33
Wartungsintervalle	34
Dichtungssätze für Wartung und Instandsetzung	35
Materialeigenschaften der verfügbaren Sondengehäuse und Sensorbuchsen	36
Verwendete Schmierfette, O-Ringe	37
Zubehör / Ersatzteile	38
Kontaminationserklärung	43

Sicherheitshinweise

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)



Prozessbedingte Risiken

Die Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden durch dem Betreiber bekannte prozessbedingte Risiken, welche den Einsatz der Sensorschleuse WA 160(X) nicht zulassen würden.

WARNUNG

Stellen Sie in jedem Fall sicher, dass die Sensorschleuse während der Montagearbeiten (z. B. Reinigung bzw. Austausch des Sensors) nicht durch Dritte aktiviert werden kann! Die Antriebseinheit der Sensorschleuse Ceramat® führt im Betriebsfall eine zügige Drehung um 140° aus. **Hier besteht Verletzungsgefahr!**

Unbedingt beachten:

Arbeiten an der Sensorschleuse dürfen nur durch vom Betreiber autorisiertes, im Umgang mit der Sensorschleuse unterwiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

Hinweis:

Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung siehe auch Wartungsvorschrift Ceramat® WA 160(X) (Wartung / Ersatzteile / Zubehör)

Gewährleistungsausschluss

Verschleißteile (Dichtungen) und Beschädigungen durch unsachgemäßen Gebrauch sind von der Garantie ausgenommen.

Rücksendung

Bitte kontaktieren Sie in diesem Fall das Service-Team. Senden Sie das Gerät gereinigt an die Ihnen genannte Adresse. Bei Kontakt mit Prozessmedien ist das Gerät vor dem Versand zu dekontaminieren/desinfizieren. Legen Sie der Sendung in diesem Fall eine entsprechende Kontaminationserklärung bei (siehe Seite 43), um eine mögliche Gefährdung der Service-Mitarbeiter zu vermeiden.

Sicherheitshinweise

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Ceramat WA160-X ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert.

- EU-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 04ATEX4035X

Das Überschreiten der normalen atmosphärischen Bedingungen innerhalb der Herstellerspezifikationen, wie Umgebungstemperatur, Prozessdruck und Temperatur, beeinträchtigt die Lebensdauer der Wechselarmatur nicht.

Mitgeltende Zertifikate sind im Lieferumfang des Produkts enthalten sowie in ihrer aktuellen Version auf www.knick.de verfügbar.

Die am Errichtungsort geltenden Bestimmungen und Normen für die Errichtung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind zu beachten. Zur Orientierung siehe:

- IEC 60079-14
- EU-Richtlinien 2014/34/EU und 1999/92/EG (ATEX)

Mögliche Zündgefahren bei Installation und Instandhaltung

Zur Vermeidung mechanisch erzeugter Funken die Ceramat WA160-X sorgfältig handhaben und geeignete Maßnahmen ergreifen, z. B. Decken und Unterlagen verwenden.

Die metallischen Teile der Ceramat WA160-X müssen mittels des dafür vorgesehenen Erdungsanschlusses oder der metallischen Prozessadaption mit dem Potentialausgleich der Anlage verbunden sein.

Durch den Austausch von Komponenten mit Knick-Originalersatzteilen aus anderen Materialien (z. B. O-Ringe) kann es zu Abweichungen zwischen den Angaben auf dem Typschild und der tatsächlichen Ausführung der Ceramat WA160-X kommen. Diese Abweichung ist durch den Betreiber zu bewerten und zu dokumentieren.

Mechanisch erzeugte Funken

Einzelne Schläge auf Metallteile oder Zusammenstöße zwischen Metallteilen der Ceramat WA160-X stellen nur dann keine potentielle Zündquelle dar, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Mögliche Aufprallgeschwindigkeiten sind geringer als 1 m/s
- Mögliche Schlagenergien sind geringer als 500 J

Können diese Bedingungen nicht sichergestellt werden, müssen einzelne Schläge auf Metallteile oder Zusammenstöße zwischen Metallteilen als potentielle Zündquelle durch den Betreiber neu bewertet werden. Der Betreiber muss geeignete Maßnahmen zur Risikominimierung ergreifen, z. B. durch Sicherstellen einer nicht-explosiven Atmosphäre.

Mögliche Zündgefahren im Betrieb

Bei Verwendung von nicht wasserbasierten Reinigungs-, Spül- oder Kalibriermedien mit niedriger Leitfähigkeit von weniger als 1 nS/m kann es zu einer elektrostatischen Aufladung von inneren, nichtleitenden Bauteilen kommen. Der Betreiber muss die damit verbundenen Risiken bewerten und geeignete Maßnahmen ergreifen.

Die eingesetzten Sensoren müssen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sein. Weitere Informationen sind in der Sensordokumentation verfügbar.

Elektrostatische Aufladung

Das Tauchrohr bestimmter Ausführungen der Ceramat WA160-X ist mit nicht-leitfähigem Kunststoff (z. B. PP, PVDF) ummantelt. Der Kunststoff kann sich elektrostatisch aufladen. Diese Aufladung stellt nur dann keine wirkliche Zündquelle dar, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Wirksame Aufladungsmechanismen sind ausgeschlossen
- Prozessmedien sind geerdet und besitzen eine Mindestleitfähigkeit von 10 nS/cm

Können diese Bedingungen nicht sichergestellt werden, ist der Betrieb in Zone 0 und Zone 1 nicht zulässig.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Die pneumatische Sensorschleuse Typ Ceramat® WA 160(X) mit keramischer Abdichtung dient zum Einbau von Sensoren für die Messung von Prozessgrößen in flüssigen Medien. Der Sensor kann unter Prozessbedingungen (Druck und Temperatur) gereinigt, kalibriert oder gewechselt werden.

Die modulare Trennung des pneumatischen Antriebs von der Prozesseinheit mit der keramischen Sensorschleuse ermöglicht den Ausbau und ggf. Wechsel der Antriebseinheit unter Prozessbedingungen.

Die Sensorschleuse ist geeignet für Sensoren mit dem Außendurchmesser 12 mm,

• Länge 225mm, Sensorkopf mit PG13,5

Nicht geeignet sind Sensoren mit nachfüllbarem Flüssigelektrolyt.

Die Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X) ermöglicht:

- Ein- und Ausfahren des Sensors unter Prozessdruck (Sensorschleuse)
- Kalibrierung oder Justierung des Messsystems sowie die Reinigung des Sensors im laufenden Betrieb (Möglichkeiten optionsabhängig)
- Ausbau oder Austausch des Sensors nach Trennung vom Prozess (in Servicestellung)

Die Einwirkungen von Feuchtigkeit, Umgebungstemperatur, Chemikalien und Korrosion sind zu beachten.



Sicherer Einsatz

Wenn für den vorgesehenen Einsatzbereich der sichere Einsatz der Sensorschleuse nicht eindeutig beurteilt werden kann, kontaktieren Sie bitte den Hersteller!

Bedingung für die sichere Anwendung des Gerätes ist die Einhaltung der Vorgaben der Betriebsanleitung sowie der hier angegebenen Temperatur- und Druckbereiche.

Die Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X) wurde unter Einhaltung der geltenden Europäischen Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt. Die Einhaltung der harmonisierten Europäischen Normen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen wird durch die EG-Baumusterprüfbescheinigung bestätigt. Die Einhaltung der Europäischen Richtlinien und Normen wird durch die EG-Konformitätserklärung bestätigt.

Beim Einsatz im Ex-Bereich müssen die verwendeten Sensoren die Trennung der ATEX-Zonen gewährleisten. Der Austausch des Sensors darf in **SERVICE-Position** der Sensorschleuse innerhalb des Ex-Bereiches Zone 1 erfolgen.

Eine besondere direkte Gefährdung durch das Betriebsmittel ergibt sich bei Einsatz in dem vorgegebenen Umgebungsbereich nicht.

Für einen reibungslosen Betrieb der Messstellen mit der Ceramat® sind wichtige Betriebs- und Wartungsparameter einzuhalten (siehe dazu Wartungsvorschrift Ceramat® WA160).

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Typschilder

Ceramat® WA 160(X)-N

Antrieb

Knick >	Ceramat®
Retractable Fitting / Drive Unit	
Type	
No.	
  Max. pressure Temperature range	
14163 Berlin Made in Germany	

Prozess

Knick >	Ceramat®
Retractable Fitting / Process Unit	
Type	
No.	
  Max. pressure Temperature range	
14163 Berlin Made in Germany	

Prozess, Typschilder klein

Knick >	Ceramat®
Retractable Fitting/Process Unit	
Type	
No.	

  Max. pressure Temperature range	
14163 Berlin Made in Germany	

Ceramat® WA 160(X)-X

Antrieb

Knick >	Ceramat®
Retractable Fitting / Drive Unit	
Type	
No.	
  Max. pressure Temperature range	
14163 Berlin Made in Germany	

KEMA 04 ATEX 4035X	
 II 1 G	Ex h IIC T6 ... T3 Ga
II 1 D	Ex h IIIC T80°C ... 140°C Da
Tamb -10 ... 70°C	
  No self-heating Special conditions	

Prozess

Knick >	Ceramat®
Retractable Fitting / Process Unit	
Type	
No.	
  Max. pressure Temperature range	 See Drive Unit for Ex marking
14163 Berlin WARNING - Potential electrostatic charging hazard - see instructions Made in Germany	

Prozess, Typschilder klein

Knick >	Ceramat®
Retractable Fitting / Process Unit	
Type	
No.	
14163 Berlin Made in Germany	

  See Drive Unit for Ex marking	
  Max. pressure Temperature range	
WARNING - Potential electrostatic charging hazard - see instructions	

Lieferumfang

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Kontrollieren Sie die Lieferung auf Transportschäden und Vollständigkeit!

Zum Lieferumfang gehören:

- Sensorschleuse
- Dokumentation
- Prüfbescheinigungen

Funktionsbeschreibung

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Die pneumatisch betriebene Sensorschleuse ermöglicht im laufenden Prozess die Kalibrierung oder Justierung des Messsystems sowie die Reinigung des Sensors. Zu diesem Zweck kann der Sensor zwischen zwei Positionen verfahren werden:

Position PROCESS: Der Sensor befindet sich im Prozessmedium.

Position SERVICE: Der Sensor befindet sich in der Kalibrierkammer.

In **Position SERVICE** sind Kalibrierung oder Justierung des Messsystems sowie die Reinigung des Sensors möglich. Durch eine Steuerung, z. B. Unical® 9000, werden mittels Druckluft die **Positionen SERVICE** bzw. **PROCESS** angefahren und verschiedene Kalibrier- und/oder Reinigungsflüssigkeiten zu dem in der Kalibrierkammer befindlichen Sensor gebracht. Über eine Abflussleitung verlassen diese Flüssigkeiten die Kalibrierkammer, d. h. sie werden durch nachströmende Flüssigkeiten oder durch Druckluft aus der Kalibrierkammer verdrängt. Für den Austausch des Sensors muss die Sensorschleuse in **Position SERVICE** gebracht werden. Alle Medien, Steuerluft und das Rückmeldekabel für die Positionsanzeige der Armatur werden bei Verwendung von Sondensteuerung Unical® 9000 durch eine kompakte Steckverbindung (Multistecker) mit der Sensorschleuse verbunden. Die modulare Trennung des pneumatischen Antriebs von der Prozesseinheit mit der keramischen Sensorschleuse ermöglicht den Ausbau und ggf. Wechsel der Antriebseinheit unter Prozessbedingungen.

Montage

Die Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X) ist für den senkrechten Einbau in Kessel ausgelegt. Bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten im Prozessmedium muss ggf. das untere Armaturende abgestützt werden oder die Armatur durch ein im Kessel installiertes Schutzrohr geschützt werden.

Belastung durch das anströmende Medium hängt ab von der Strömungsgeschwindigkeit, der Viskosität und der Temperatur des Prozessmediums, sowie von Druckschwankungen z. B. durch Pumpen. Eine Orientierung für niederviskose Medien ohne relevante Druckschwankungen gibt die Darstellung auf Seite 31.

Bei zusätzlicher Abstützung der Armatur ist u. U. ein seitlicher Einbau in Kessel möglich. Bitte fragen Sie dazu den technischen Kundendienst.

Aufbau der Sensorschleuse

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

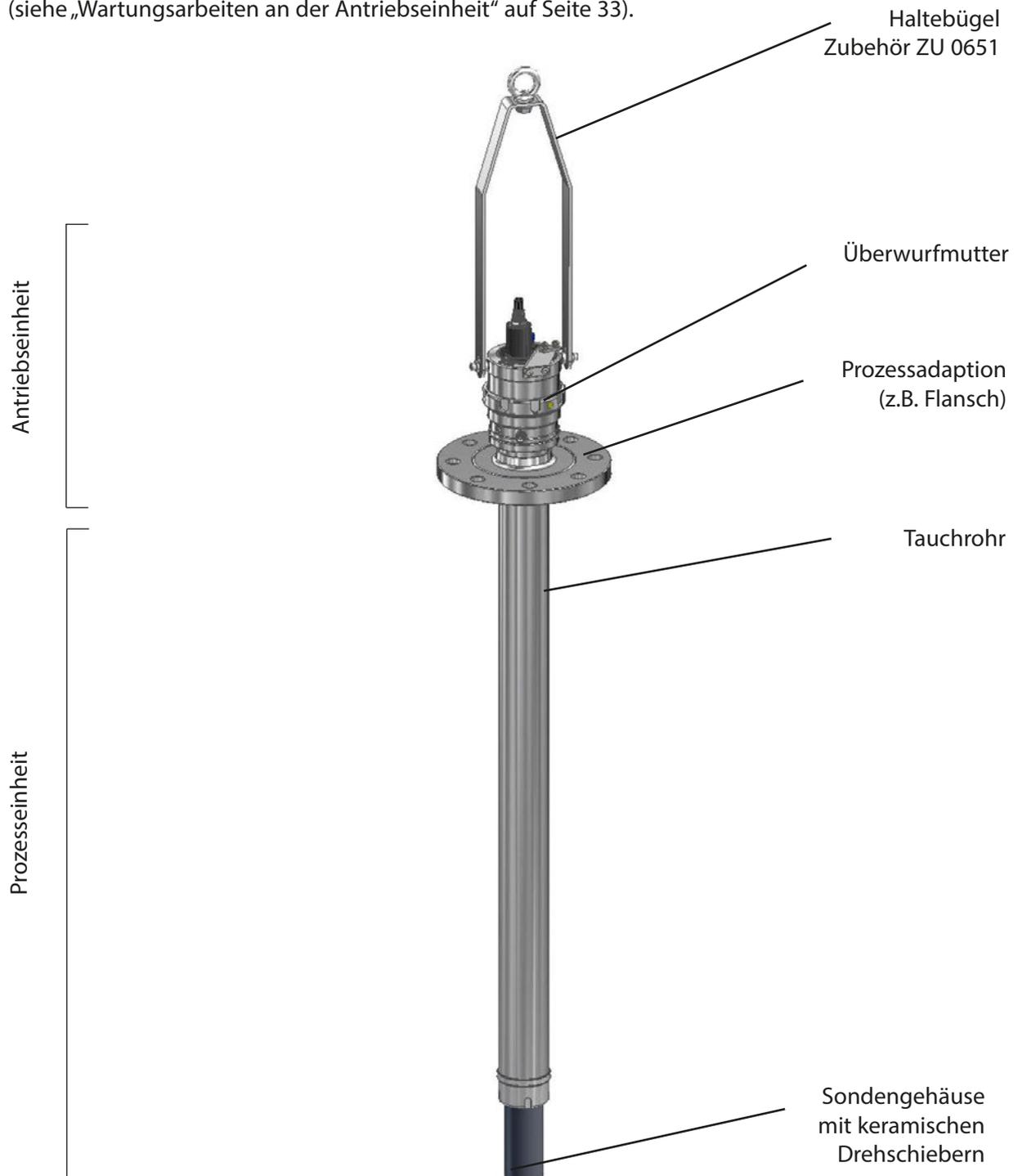
Die Sensorschleuse Ceramat® besteht aus 2 Hauptbaugruppen: der Antriebseinheit und der Prozesseinheit.

Die **Antriebseinheit** realisiert die notwendigen Bewegungsabläufe zum Öffnen und Schließen des keramischen Drehschiebers sowie zum Verfahren des Sensors in und aus dem Prozess.

Die **Prozesseinheit** umfasst das Tauchrohr, das prozessberührte Sondengehäuse mit den keramischen Drehschiebern und einer integrierten Kalibrierkammer sowie die Prozessadaption (z. B. Flansch).

Antriebseinheit und Prozesseinheit sind unter Einhaltung bestimmter Sicherheitsvorkehrungen auch unter Prozessdruck durch den Kunden voneinander trennbar.

(siehe „Wartungsarbeiten an der Antriebseinheit“ auf Seite 33).

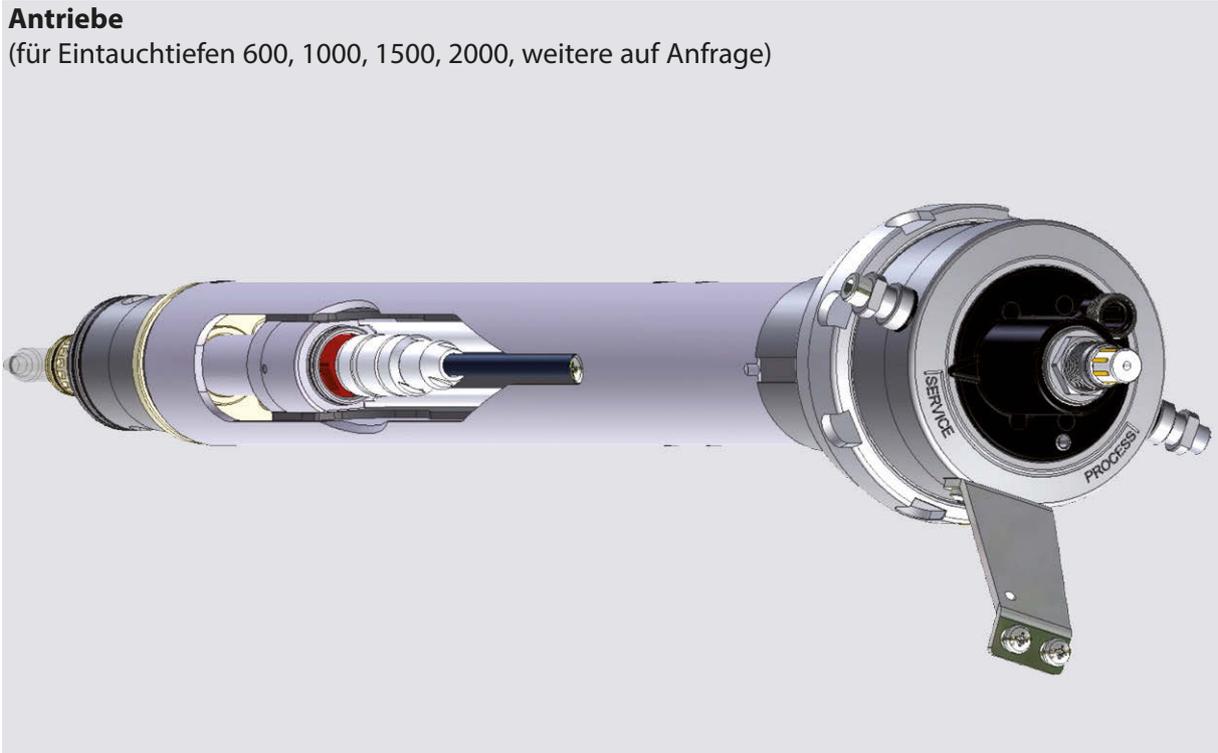


Aufbau der Sensorschleuse

verfügbare Module: Antriebe, Prozessadaptionen

Antriebe

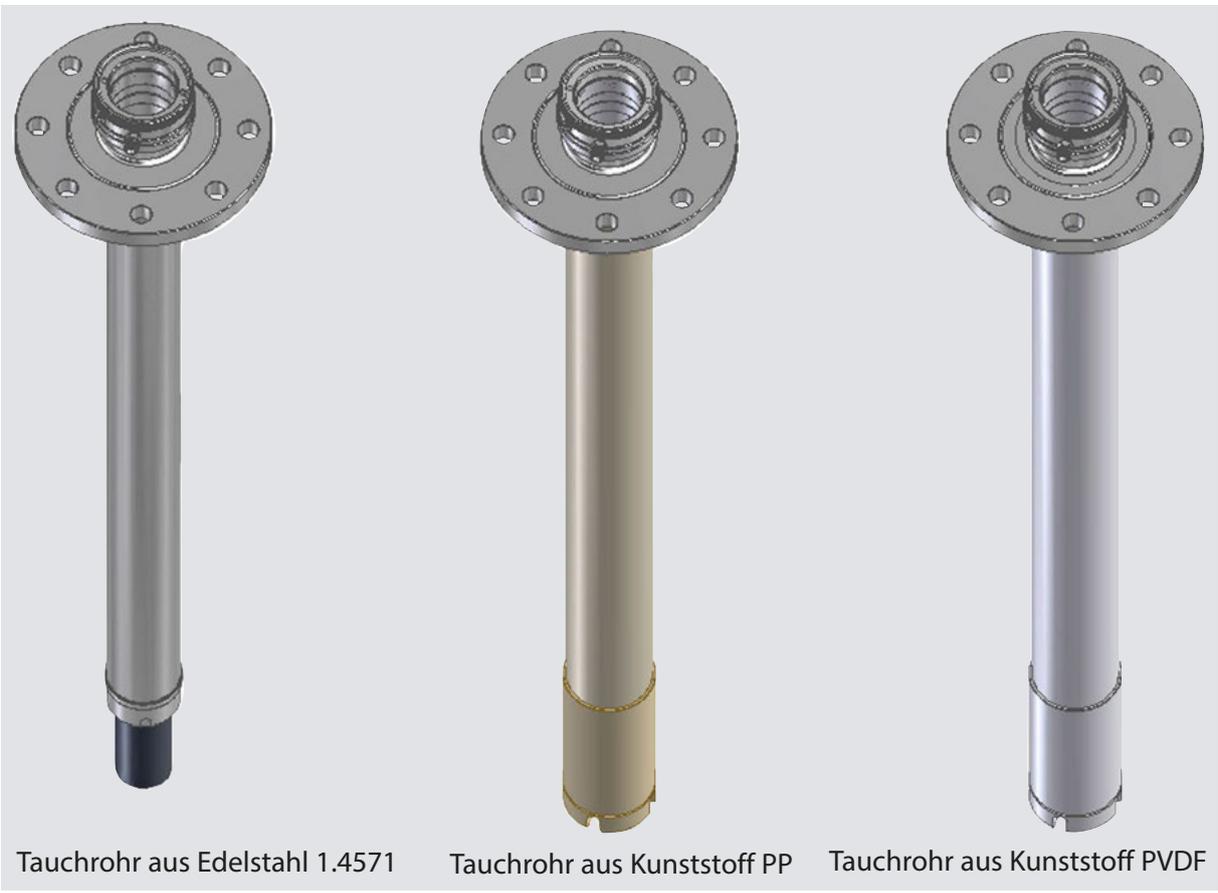
(für Eintauchtiefen 600, 1000, 1500, 2000, weitere auf Anfrage)



Prozessadaptionen

(für Eintauchtiefen 600, 1000, 1500, 2000, weitere auf Anfrage)

Ausführungen mit Flansch, Milchrohr DN80



Tauchrohr aus Edelstahl 1.4571

Tauchrohr aus Kunststoff PP

Tauchrohr aus Kunststoff PVDF

Allgemeine Installationshinweise

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Für die Funktion der Ceramat® müssen Steuerluft, Spül- oder Kalibriermedien sowie die elektrische Rückmeldung zur Anzeige der Sondenposition mit der Ceramat® verbunden werden. Dazu existieren grundsätzlich 2 Möglichkeiten.

Im Zusammenspiel mit der elektropneumatischen Steuerung Unical® bzw. Uniclean® und dem Messsystem Protos® sind Druckluft-, Spül- oder Kalibriermedienleitungen und das Rückmeldekabel in einem gemeinsamen Schlauch mit nur einer Steckverbindung vereinigt (Multistecker), im folgenden Medienanschluss genannt.

Dieser Medienanschluss wird gemeinsam mit dem Abflussschlauch an die Ceramat® montiert.

Ohne Einsatz einer Sondensteuerung (Unical® bzw. Uniclean® und Messsystem Protos®) können die Versorgungsleitungen für Steuerluft, Spül- oder Kalibriermedien und elektrische Rückmeldung in freier Verschlauchung über das Standard-Medieninterface ZU 0631 mit der Ceramat® verbunden werden.

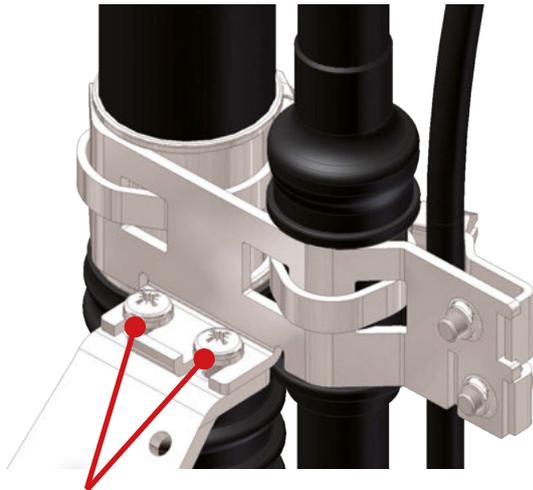


Verschlauchung für Betrieb mit Unical®/Uniclean® und Protos®

Verschlauchung für Betrieb mit Standard-Medieninterface ZU 0631

Allgemeine Installationshinweise

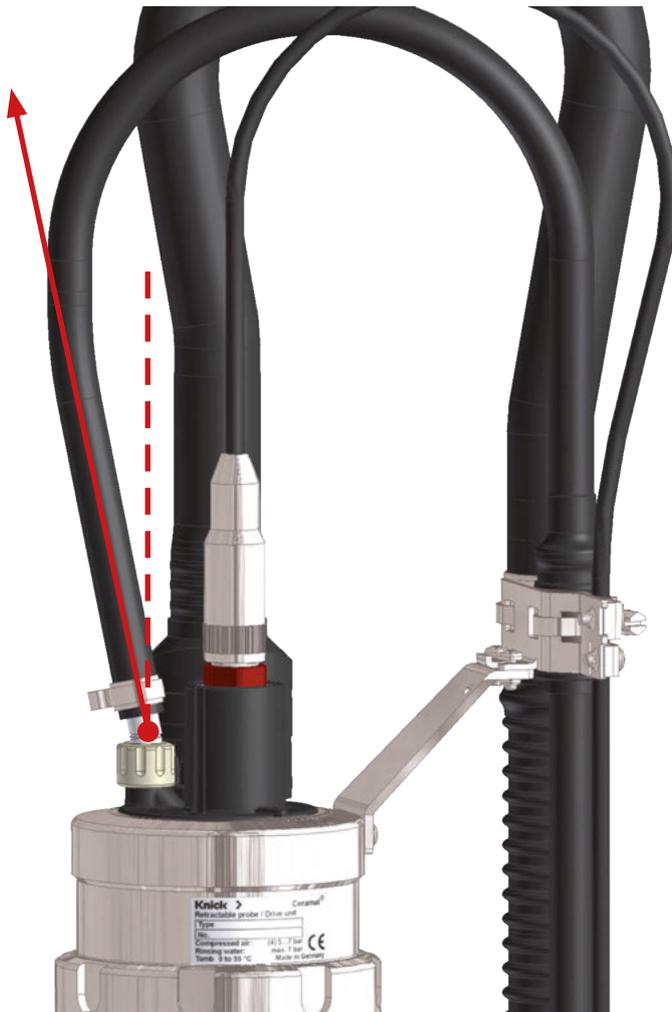
Montage am Haltewinkel, Montage Abflussschlauch



Montageschrauben

Bei der Installation des Medienanschlusses wird folgende Vorgehensweise empfohlen (auch zutreffend für Installation von Standard-Medieninterface ZU 0631):

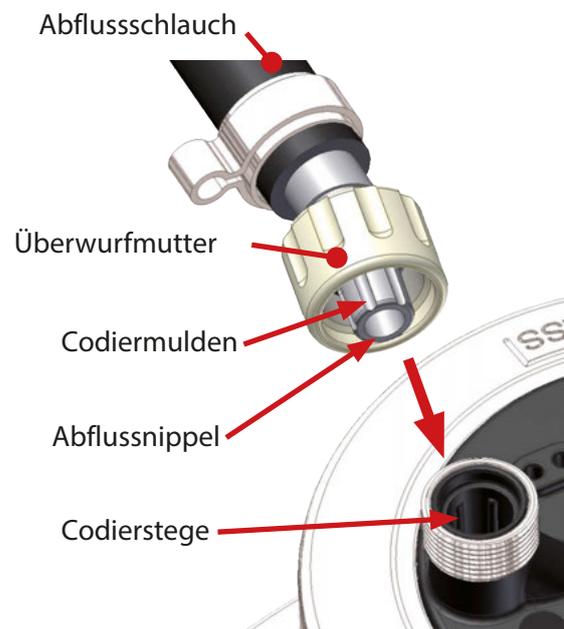
Montage am Haltewinkel der Ceramat®
Winkel des Medienanschlusses mittels Schrauben am Haltewinkel der Ceramat befestigen.



Montage Abflussschlauch

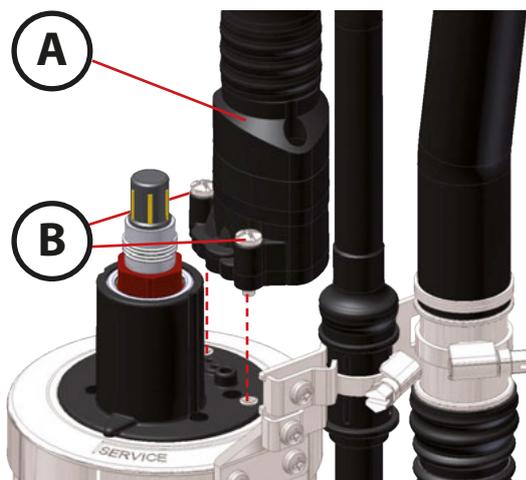
Den Abflussnippel so drehen, dass der Abflussschlauch wie dargestellt nach außen verläuft (siehe Abb. links). Vor Anziehen der Überwurfmutter den Abflussnippel entsprechend ausrichten und einstecken!

Achtung! Bei Positionierung Codiermulden und Codierstege zur Verdrehsicherung beachten.



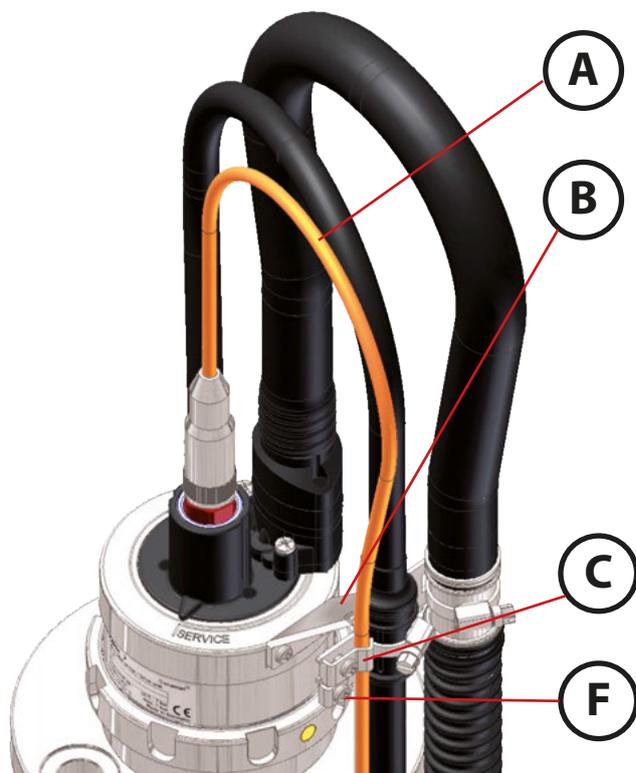
Allgemeine Installationshinweise

Montage Multistecker, Montage Sensorkabel



Montage Multistecker

Multistecker (A) wie dargestellt mit 2 Schrauben (B) montieren.



Montage Sensorkabel

Anschlusskabel (A) an den Sensor anschließen und im Bogen wie dargestellt zum Montagewinkel (B) führen. Kabel durch Schelle (C) nur leicht fixieren, so dass das Kabel gesichert ist und nicht eingeschnürt wird. Durch die Drehbewegung der Ceramat® würde das Kabel sonst geschädigt.

Achtung! Bogenlänge des Kabels ausreichend lang bemessen, um die Hubbewegung der Armatur durch das Kabel nicht zu behindern. An Klemme (F) Potentialausgleichsleitung anschließen (falls erforderlich).

Allgemeine Installationshinweise

Lage des Schutzkorbes



Lage des Schutzkorbes

Bei der Option Sondengehäuse mit Schutzkorb ist die Lage des Schutzkorbes in z. B. strömenden Medien zu beachten. Durch entsprechende Montage in den Flanschbohrungen kann die Sensorschleuse prozessgemäß ausgerichtet werden.

Anschluss an Unical® bzw. Uniclean®

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

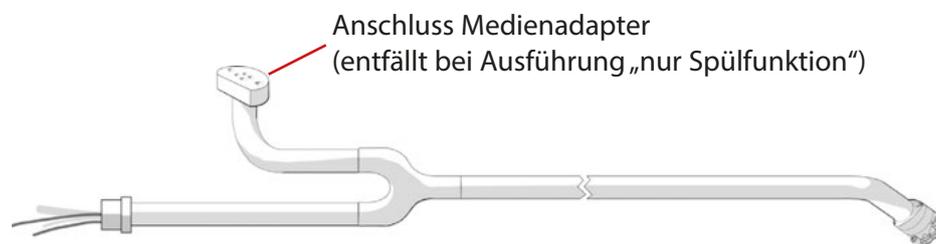
Der Medienanschluss wird in den Längen 5 m und 10 m (Sonderlängen auf Anfrage) geliefert und besteht aus Wellenschlauch Ø 30 mm mit Metallspirale.

2 Varianten stehen zur Verfügung:

- nur für Spülfunktion (ohne Abzweig zum Medienadapter)
- für Kalibrier- und Reinigungsfunktion (mit Abzweig zum Medienadapter)

Anschlüsse

Die Anschlüsse für Medienadapter und Sonde sind steckbar ausgeführt und durch Verschraubung mechanisch zu fixieren. Alle Medien werden einzeln im Wellenschlauch geführt und durch Rückschlagventile gesichert, dadurch sind Verschleppungen und Verunreinigungen ausgeschlossen.



Anschluss Unical® 9000(X)

Multistecker zum Anschluss der Ceramat

Anschluss Unical® bzw. Uniclean®

Der Wellenschlauch wird mit dem Anschlussstutzen am Unical® bzw. Uniclean® verschraubt. Eine geschlitzte Überwurfmutter ermöglicht die bequeme Durchführung der Medienschläuche. Diese sind konstruktiv bedingt (zusätzlich farbkodiert) eindeutig zuzuordnen. Siehe auch Installationsanleitung Unical® 9000(X) bzw. Uniclean® 900(X).

Anschluss Medienadapter

Dieser Anschluss wird am Medienadapter angesteckt, angeschraubt und enthält die Medienzuführung. Der elektrische Anschluss erfolgt über eine Steckverbindung.

Siehe auch Betriebsanleitungen der Sondensteuerungen Unical® 9000(X) bzw. Uniclean® 900(X) und weitere begleitende Dokumente über die Zusammenschaltung von Ceramat® mit Unical® 9000(X), Uniclean® 900(X) und Mess-System Protos®.

Ein- und Ausbau von Sensoren

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)



Achtung!

Der Ein- und Ausbau von Sensoren darf nur durch vom Betreiber autorisiertes Fachpersonal erfolgen. Dabei muss sich die Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X) in **SERVICE-Position** befinden.

Diese Position wird erreicht über:

- den Service Schalter (siehe Installationsanleitung Unical® 9000(X))
 - das Menü "Wartung" bei Steuerung über Protos® 3400(X)
- siehe Betriebsanleitungen Module PHU 3400(X)-110, FIU 3400X-140 oder FIU 3400-141
-

Die Reihenfolge der Montageschritte ist unbedingt einzuhalten!

Vorbereitende Schritte:

- Der Sensor ist auf Beschädigung (z.B. Glasbruch) zu prüfen. Ein beschädigter Sensor darf nicht eingebaut werden!
- Gleitscheibe und O-Ring am Sensor auf Beschädigung prüfen und bei Bedarf ersetzen.
- Wässerungskappe von der Sensorspitze entfernen und Sensor mit Wasser spülen.
- Bei Sensoren, die intern bedruckt sind, ist eine möglicherweise auf dem Diaphragma aufgebrauchte Silikondichtung (Transportschutz) mit beiliegendem Messer zu entfernen.

Zum Ein- und Ausbau von Sensoren muss der Antrieb vom Tauchrohr getrennt werden.

Dazu muss der Antrieb in die **Position SERVICE** verfahren werden.



Achtung!

Der Antrieb lässt sich nur in der vollständig erreichten **SERVICE-Position** trennen. Ein Versuch in jeder anderen Position, den Antrieb mit roher Gewalt zu trennen, führt zur Zerstörung der Armatur.

Vor der Demontage des Antriebes prüfen, dass kein Medium am Abfluss abströmt (Hinweis auf defekte Keramikschieber oder defektes Sondengehäuse).

Demontage des Antriebs

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)



Achtung:

Bei einer Demontage ist die Reihenfolge unbedingt einzuhalten!

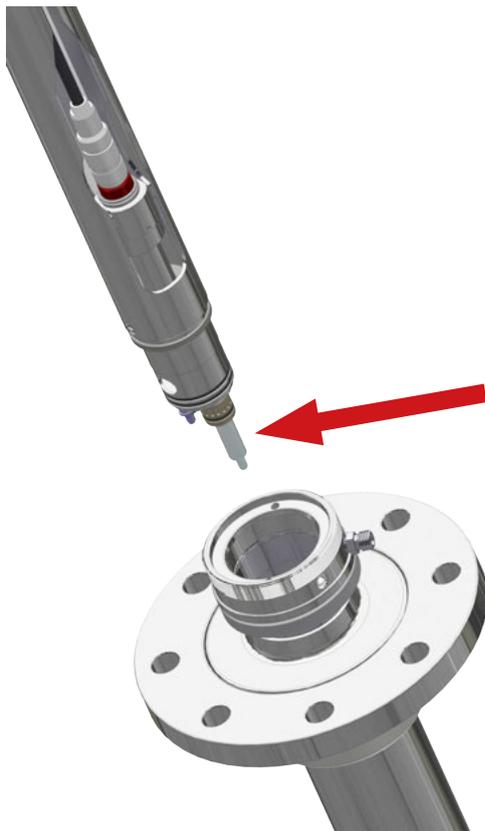
Zum Schutz vor austretenden Prozessmedien sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

- 1) Sonde in **SERVICE-Position** bringen. Nur in dieser Position ist eine Demontage möglich.
- 2) Druckluft abschalten und entlüften!
- 3) Kontrollieren, dass am Abfluss kein Medium austritt.
- 4) Überwurfmutter entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Dazu den Montageschlüssel ZU 0648 verwenden (siehe „Zubehör“ Seite 39). Dadurch wird die Antriebseinheit aus der Prozesseinheit herausgezogen. Diese Bewegung kann beim Drehen der Überwurfmutter durch leichtes Anheben der Antriebseinheit unterstützt werden. Dabei nicht verkanten und keine grobe Gewalt anwenden. Überwurfmutter noch nicht vollständig lösen.
- 5) Kontrollieren, dass am Abfluss kein Medium austritt.
- 6) Überwurfmutter vollständig lösen und Antriebseinheit nach oben entfernen.



Demontage des Antriebs

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

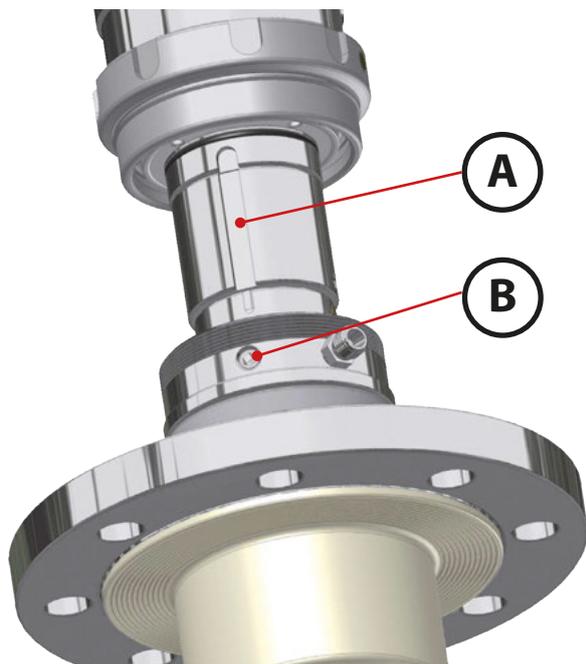


Achtung:

Beim Herausziehen am unteren Ende des Antriebes den Glasschaft des Sensors nicht beschädigen!

Montage der Antriebseinheit

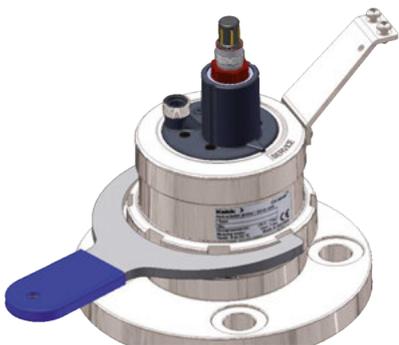
Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)



Achtung:

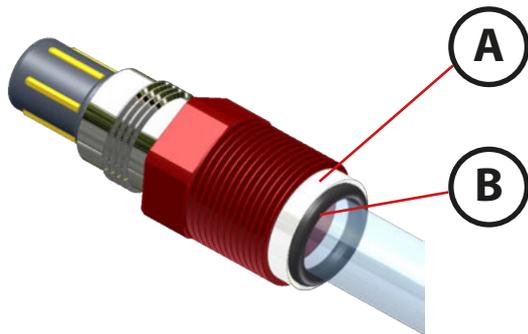
Bei der Montage ist die Reihenfolge unbedingt einzuhalten!

- 1) Vor der Montage des Antriebs in die Prozesseinheit prüfen, ob sich der Antrieb in der **Position SERVICE** befindet. Nur dann lässt sich der Antrieb ausreichend tief in die Prozesseinheit einschieben, so dass das Gewinde der Überwurfmutter greifen kann.
- 2) Bei der Montage des Antriebes in das Tauchrohr den Antrieb so ausrichten, dass der Führungsstift (**A**) in der Nut (**B**) des Antriebes läuft! Erst dann erreicht der Antrieb seine Montageposition und die Überwurfmutter kann verschraubt werden.
- 3) Nach erfolgter Ausrichtung kann der Antrieb eingeschoben und die Überwurfmutter bis zum merklichen Anschlag verschraubt werden. Ggf. beim Verschrauben der Überwurfmutter den Antrieb weiterhin hineindrücken, um das Verschrauben zu erleichtern. Überwurfmutter handfest mit Montageschlüssel Ceramat® ZU 0648 verschrauben, siehe „Zubehör“ Seite 39.



Einbau des Sensors

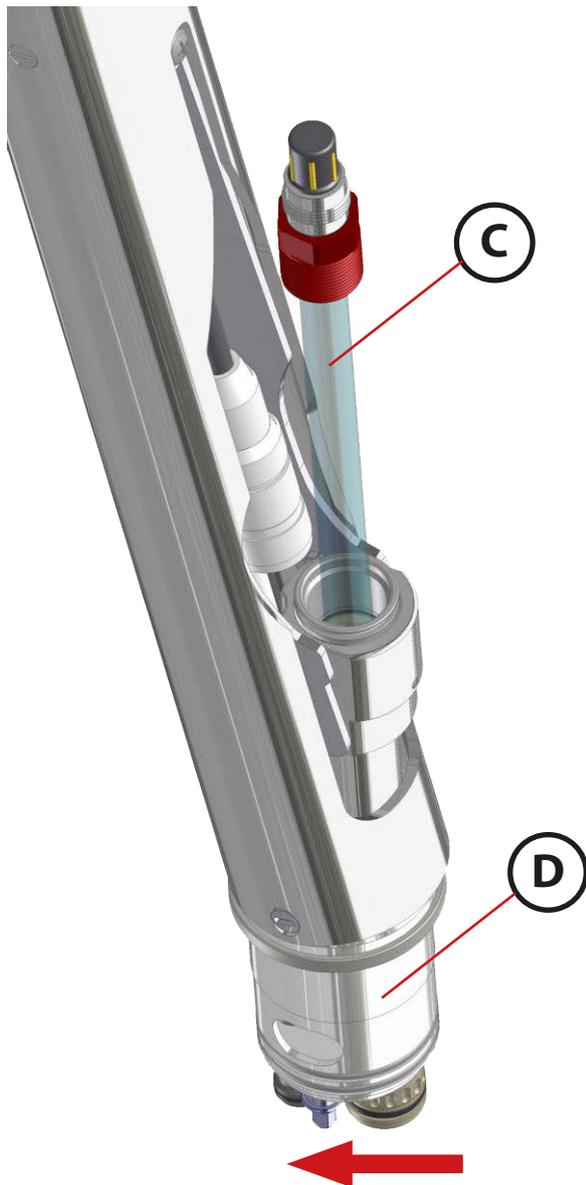
Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)



Einbau des Sensors

Zunächst Antrieb demontieren (Seite 19)

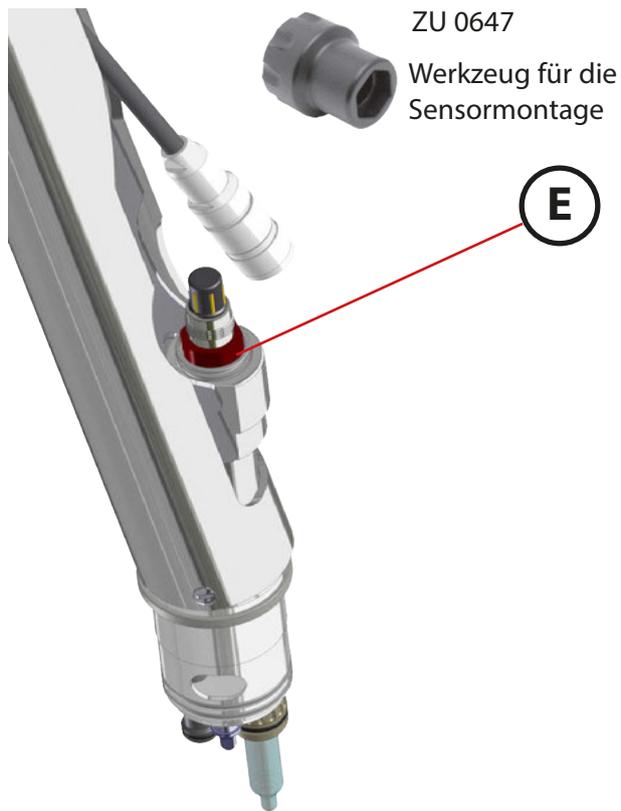
- 1) Nur passende Sensoren (C) verwenden:
Durchmesser 12-0,5 mm. Länge 225 mm.
Die Druckfestigkeit des Sensors beachten!
- 2) Gleitring (A) und O-Ring (B) am Sensor auf
Vorhandensein und Beschädigung prüfen.



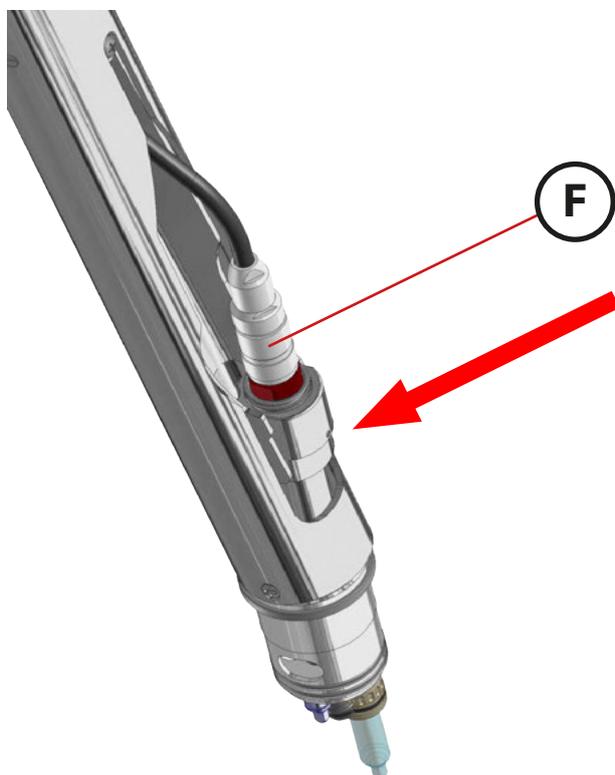
- 3) Sensorendstück (D) in Pfeilrichtung abknicken (deutliches Einrasten). Dadurch wird die Sensorverschraubung zugänglich.

Einbau des Sensors

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)



- 4) Beim Einbau den Sensorkopf **(E)** SW19 (Gewinde PG 13,5) mit max. 3 Nm anziehen (empfohlenes Werkzeug für die Sensormontage SW19, z.B. Knick ZU 0647).



- 5) Kabelsteckverbindung **(F)** montieren. Sensorendstück in Pfeilrichtung zurückklappen.

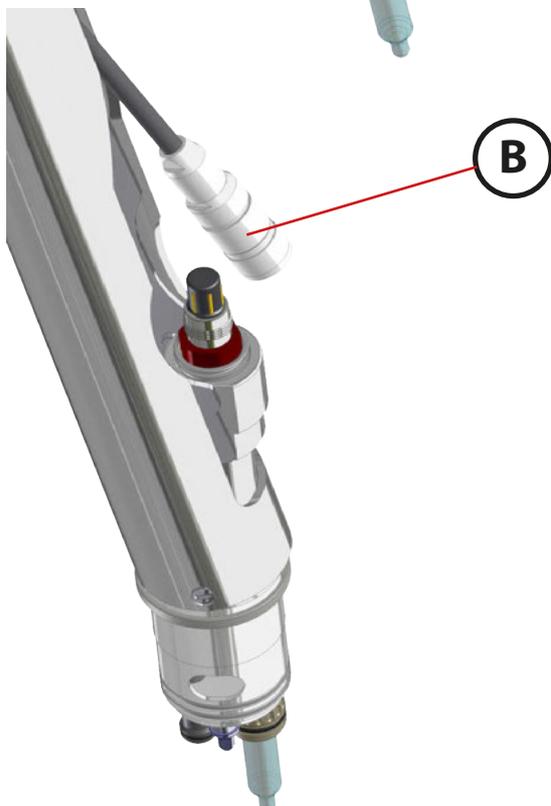
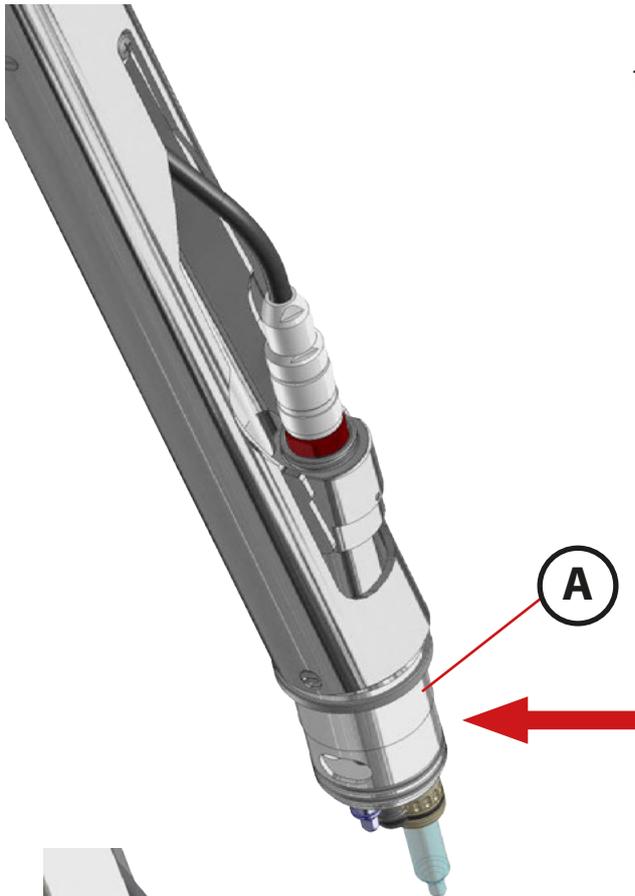
Ausbau des Sensors

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Ausbau des Sensors

Zunächst Antrieb demontieren (Seite 19)

- 1) Sensorendstück (A) in Pfeilrichtung abknicken (deutliches Einrasten). Dadurch wird die Sensorverschraubung zugänglich.

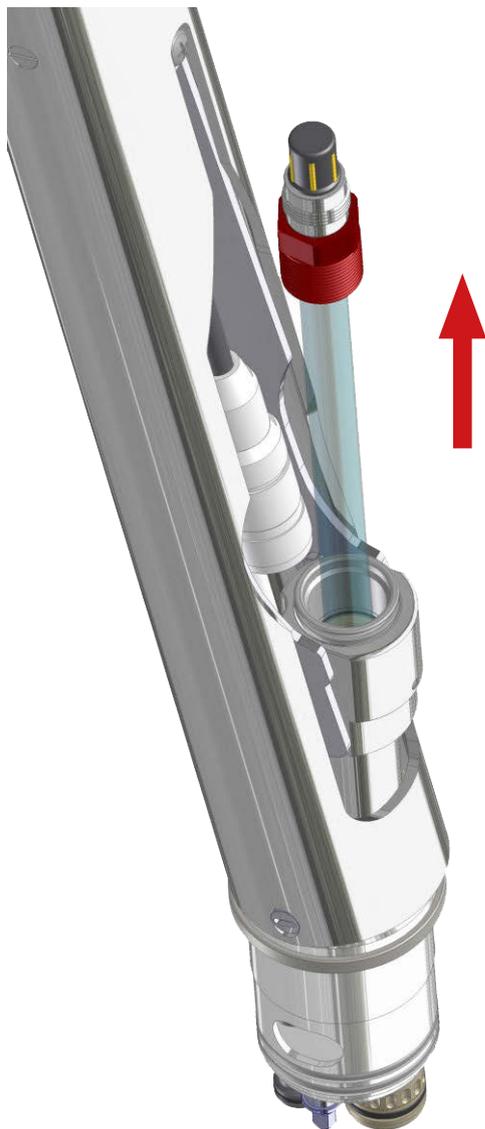


- 2) Kabelsteckverbindung (B) lösen!

Ausbau des Sensors

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

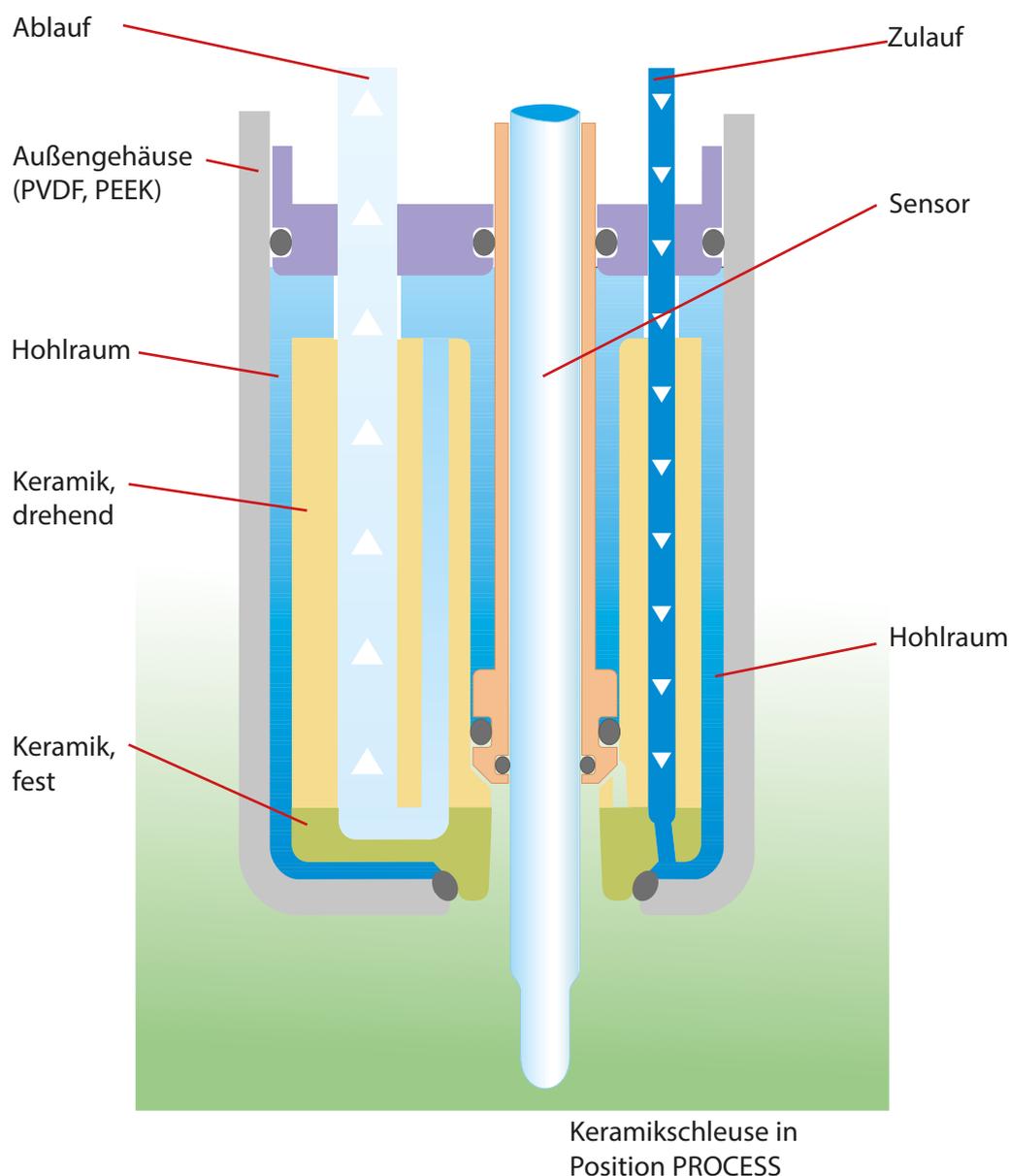
3) Sensor demontieren!



Funktion der Hohraumspülung

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

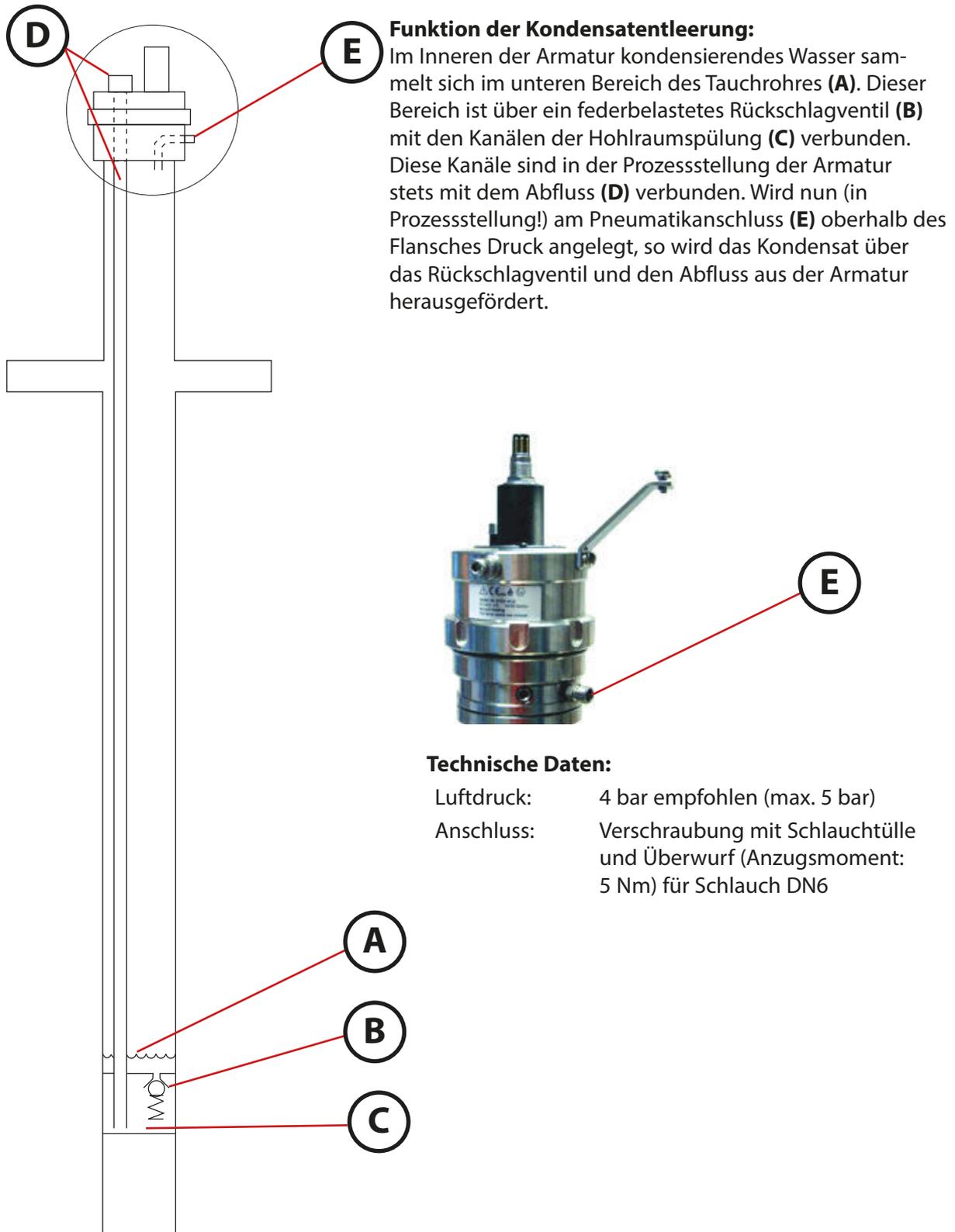
In der Position SERVICE sind der Zu- und Ablauf direkt mit der Kalibrierkammer verbunden. Die Keramikschieber sind in einem Außengehäuse aus Kunststoff montiert, welches dem Prozessmedium ausgesetzt ist. Durch Diffusion (Permeation) besteht die Gefahr des Durchdringens von Prozessmedium in den Hohlraum zwischen Keramik und Außengehäuse. Eingedrungene Medien können durch die Funktion Hohraumspülung abgeleitet werden. Dazu wird beim Einfahren der WA160 in die Position PROCESS der Zulauf in die Hohlräume umgesteuert. Durch Aktivieren der Spülfunktion (z.B. durch Unical®) werden die Hohlräume gespült und die Medien über den Ablauf abgeleitet. Im Normalfall sollte alle 8 Stunden für 30 Sekunden gespült werden. Bei sehr häufigen Fahrbewegungen, aggressiven oder anhaftenden Prozessmedien sollten die Spülintervalle entsprechend verkürzt werden.



Kondensatentleerung

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Die Sensorschleuse Ceramat WA160 (X) ist mit einer Kondensatentleerung ausgerüstet.



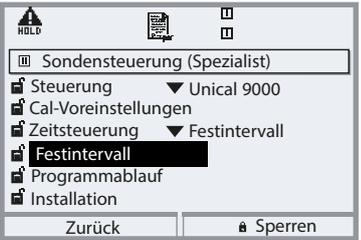
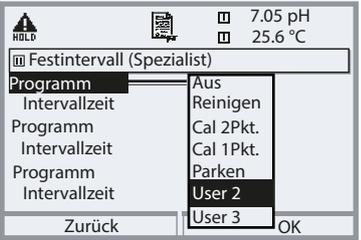
Automatische Kondensatentleerung

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

In Kombination mit der Sondensteuerung Unical 9000 ist es möglich, die erforderliche Druckluft vom Ventil Aux2 des Unical 9000 zu entnehmen, den maximalen Druck über einen Druckminderer zu begrenzen (Zubehör ZU 0670/2) und mit Hilfe eines Programms vorbeugend eine automatische, tägliche Kondensatentleerung durchzuführen.

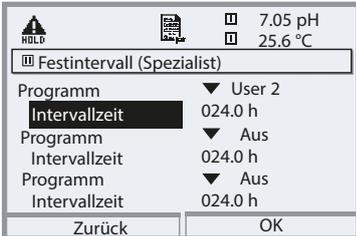
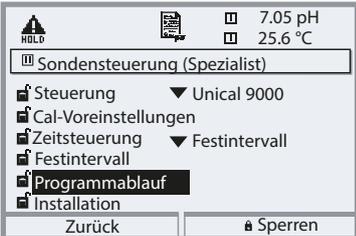
Möglicher Programmablauf:

- 01 Sonde in MESSEN {sicherstellen, dass Sonde in Prozessstellung}
- 02 Aux-Medium ein 0060s {Tauchrohr 1 min unter Druck setzen}
- 03 Aux-Medium aus 0015s {Tauchrohr entlüften, 15 s abwarten}
- 04 Spülwasser ein 0010s {Keramikschieber wieder mit Wasser befüllen}
- 05 Spülwasser aus 0000s
- 06 Programm Ende

Menü	Display	Parametrierung Kondensatentleerung
		Parametrierung aufrufen Aus dem Messmodus heraus: Taste menu drücken: Menüauswahl. Parametrierung mit Pfeiltasten wählen, mit enter bestätigen. Passzahl: 1989 (Liefereinstellung)
		Parametrierung „Sondensteuerung“ auswählen. Symbole zur Zuordnung auf dem Display dargestellter Messwerte: <input type="checkbox"/> gibt den Modul-Steckplatz I an <input type="checkbox"/> gibt den Modul-Steckplatz II an
		Sondensteuerung Unter „Zeitsteuerung“ wählen Sie „Festintervall“. Öffnen Sie anschließend den Menüpunkt „Festintervall“.
		Festintervall Wählen Sie unter „Programm“ ein noch nicht definiertes User-Programm aus (z.B. User 2).

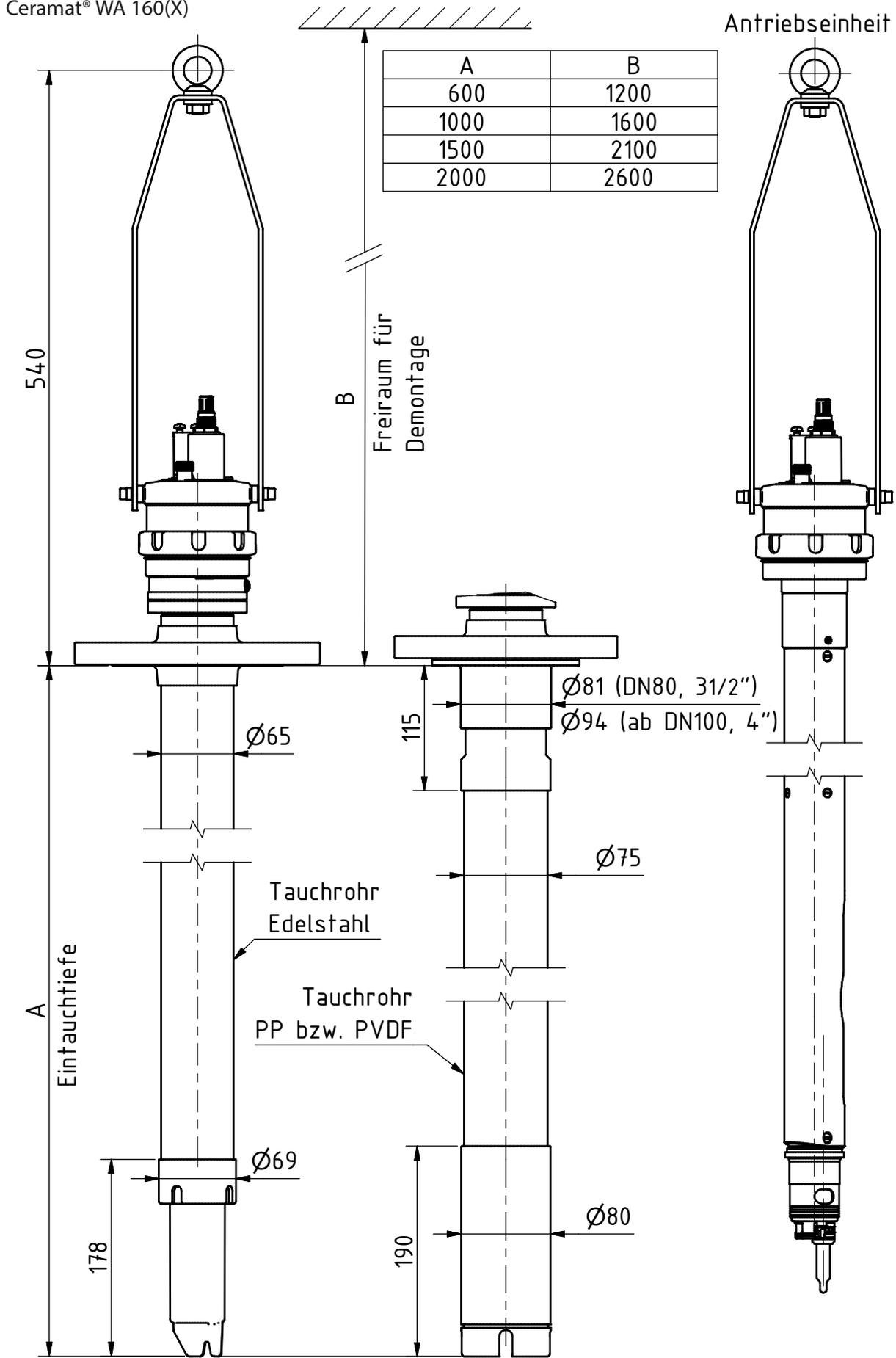
Automatische Kondensatentleerung

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Menü	Display	Parametrierung Kondensatentleerung
		<p>Intervallzeit Für tägliche Kondensatentleerung geben Sie für das Programm „User 2“ eine Intervallzeit von 24 h vor. Bestätigen Sie mit „OK“. Danach linker Softkey „Zurück“.</p>
		<p>Sondensteuerung Öffnen Sie den Menüpunkt „Programmablauf“.</p>
		<p>Programmablauf Wählen Sie den Menüpunkt „User 2“ und anschließend „bearbeiten“. Sie können hier den Programmnamen „User 2“ ändern (z.B. „Kondensat“) Vorschlag für den Programmablauf: 01 Sonde in MESSEN 02 Aux-Medium ein 0060s 03 Aux-Medium aus 0015s 04 Spülwasser ein 0010s 05 Spülwasser aus 0000s 06 Programm Ende</p>

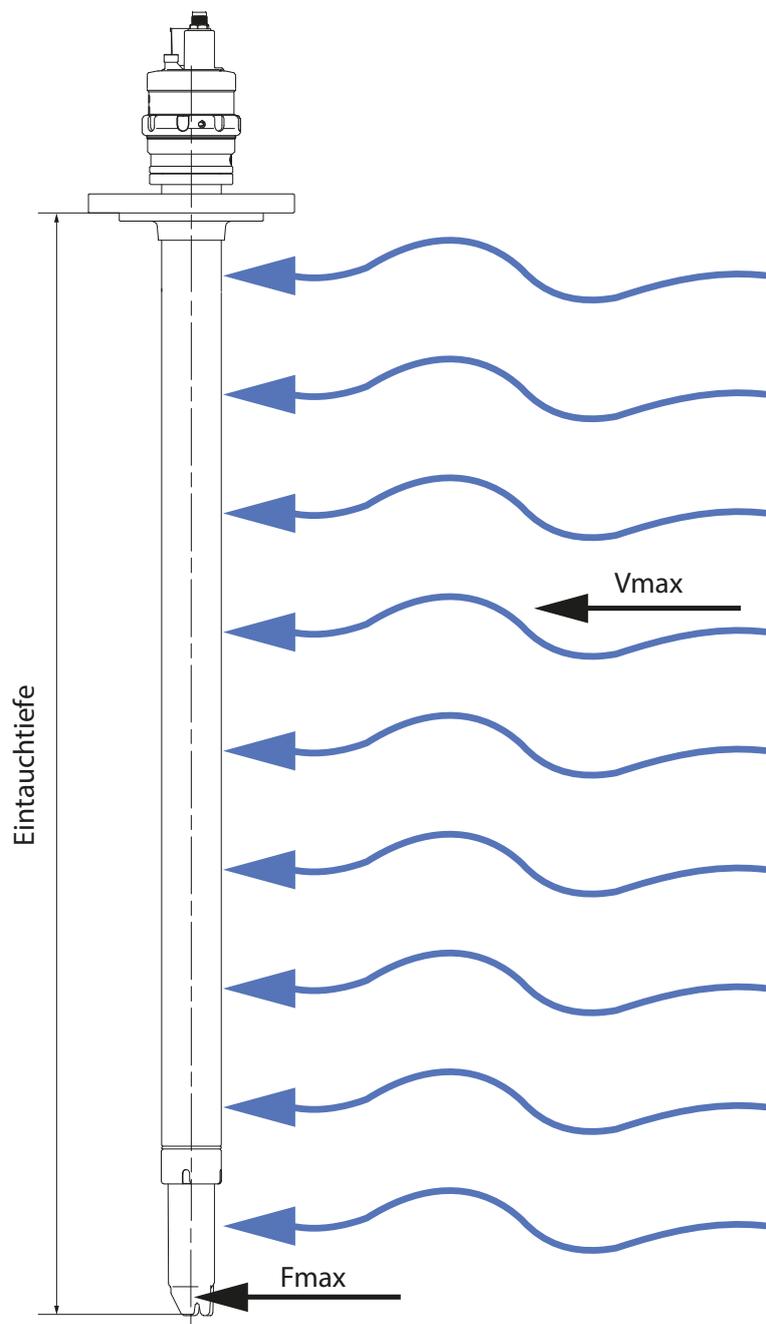
Einbaumaße

Ceramat® WA 160(X)



Zulässige Kräfte und Strömungsgeschwindigkeiten

Ceramat® WA 160(X), Version 1.4571



Version 1.4571

Eintauchtiefe	1500 mm	2000 mm
F _{max}	400 N	300 N
V _{max}	4 m/s	3 m/s

Technische Daten

Ceramat® WA 160(X)

zulässiger Prozessdruck und Temperatur generell	
Prozessadaption mit Material Sondengehäuse PEEK, PVDF, 1.4435 und Material Tauchrohr Edelstahl oder Edelstahl PVDF ummantelt	6 bar (bei 0 ... 90 °C)
Prozessadaption mit Material Sondengehäuse PEEK, PVDF und Material Tauchrohr Edelstahl PP ummantelt	6 bar (bei 5 ... 30 °C), linear fallend bis 1 bar (80 °C)
zulässiger Prozessdruck und Temperatur wenn Armatur statisch in Servicestellung	16 bar (bei 0 ... 40 °C)
Umgebungstemperatur	-10 ... 70 °C
Schutzart	IP 66
zulässiger Steuerdruck zum Verfahren der Wechselarmatur	4 ... 7 bar
Druckluftqualität	
Norm	gemäß ISO 8573-1:2001
Qualitätsklasse	3.3.3 oder 3.4.3
Feststoffklasse	3 (max. 5µm, max. 5 mg/m ³)
Wassergehalt für Temperaturen > 15°C	Klasse 4, Drucktaupunkt 3 °C oder tiefer
Wassergehalt für Temperaturen 5 ... 15°C	Klasse 3, Drucktaupunkt -20 °C oder tiefer
Ölgehalt	Klasse 3 (max. 1 mg/m ³)
Sensoren	Ø12 mm, Länge 225 mm mit Temperaturfühler, Gewinde PG 13,5
Prozessadaptionen	siehe Produktschlüssel Seite 8
Anschlüsse	
Abfluss für Druckluft, Spül- und Kalibriermedien (Steuerluft Wechselarmatur)	Stutzen passend zu Medienschlauch Unical für Multistecker Unical
Eintauchtiefen / Einbaumaße	vgl. Maßblätter
medienberührte Materialien	entsprechend Bestellschlüssel

Wartungsarbeiten an der Antriebseinheit

Sensorschleuse Ceramat® WA 160(X)

Die Demontage der Antriebseinheit ist notwendig z. B. bei:

- allgemeiner Wartung oder Überprüfung,
- Säuberung der Kalibrierkammer z. B. nach einem Sensorbruch,
- Austausch der Sensordichtung / Kalibrierkammerdichtung
- einer technischen Störung der Antriebseinheit.

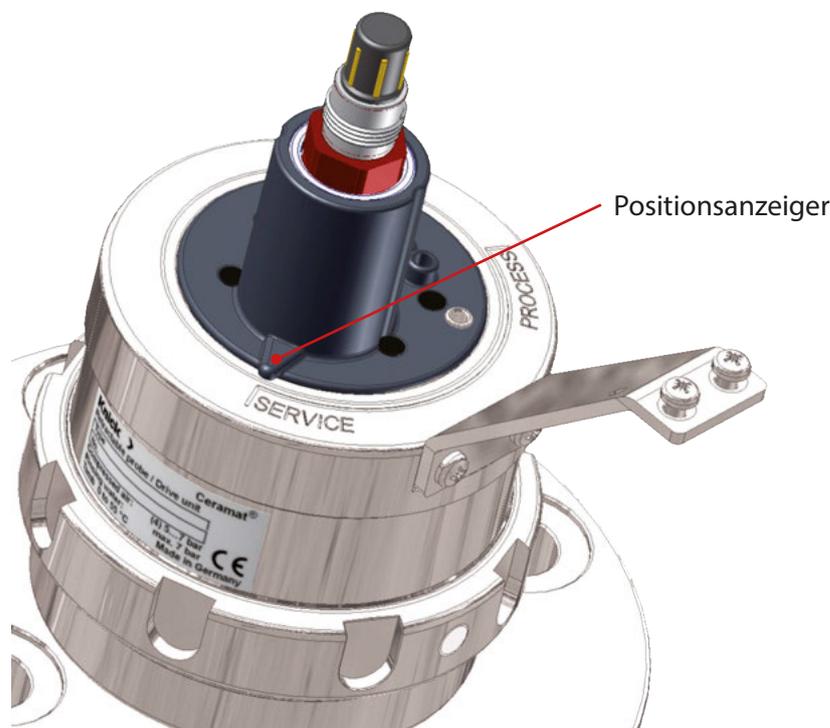


Achtung!

Bei allen Arbeiten an der Antriebseinheit muss sich die Sensorschleuse in der Position SERVICE befinden. Diese Position wird erreicht über: den Service Schalter (siehe Installationsanleitung Unical® 9000(X)) das Menü "Wartung" bei Steuerung über Protos 3400(X) (siehe Betriebsanleitung Modul PHU 3400(X)-110, FIU 3400X-140 oder FIU 3400-141).

Während der Arbeiten an der Sensorschleuse darf das Steuergerät nicht durch Dritte betätigt werden.

Die Position SERVICE ist durch die Lage des Positionsanzeigers ersichtlich.



WARNUNG!

Die Demontage der Antriebseinheit unter Prozessbedingungen darf nur unter Einhaltung entsprechender Sicherheitsvorkehrungen wie Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille zum Schutz vor möglicherweise austretendem Prozessmedium erfolgen. Die Antriebseinheit dient als 2. Barriere nach den keramischen Drehschiebern, d. h. nach einem Keramikbruch oder einem defekten Sondengehäuse kann Prozessmedium nicht unkontrolliert austreten. Wird die Antriebseinheit unter Prozessbedingungen demontiert, muss überprüft werden, dass die 1. Barriere (Drehschieber, Sondengehäuse) funktionstüchtig ist.

Wartungsintervalle

Ceramat® WA 160(X)

Durch unterschiedlichste Prozessbedingungen (Druck, Temperatur, chemisch aggressive Medien usw.) sind allgemeingültige Angaben über notwendige Wartungsintervalle nur schwer möglich. Sollten gesicherte Erfahrungen aus ähnlichen Messstellen hinsichtlich verwendeter Materialien und deren Beständigkeiten unter Prozessbedingungen vorliegen, können die Wartungsintervalle kundenseitig angepasst werden. Sollten bereits gute Erfahrungen vorliegen, können u. U. Teile der Erstinspektion entfallen.

Allgemein werden folgende Wartungsintervalle empfohlen:

Wartungsintervall*	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach wenigen Wochen	Sonde in PROCESS-Stellung verfahren und Abfluss beobachten. Bei undichter Sensorschleuse tritt Prozessflüssigkeit aus dem Abflussschlauch aus. Sonde in SERVICE-Stellung verfahren. Antrieb ausbauen (keine Prozessunterbrechung notwendig) siehe „Wartungsarbeiten an der Antriebseinheit“ auf Seite 33. Sichtkontrolle der O-Ringe, um die grundsätzliche Eignung der verwendeten Materialien unter den vorliegenden Prozessbedingungen zu prüfen.
Nach 1 - 2 Jahren bzw. 30.000 Hüben (Nach erfolgreicher Erstinspektion und Eignung aller verwendeten Werkstoffe kann diese Zeit ggf. verlängert werden).	Kontrolle bzw. Austausch des dynamisch belasteten O-Rings auf der Sensorbuchse und Kontrolle der statisch belasteten O-Ringe ohne Prozessunterbrechung ggf. Kontrolle der Hohlraumspülung. Bei Verdacht auf Ablagerungen oder chemischen Angriff am Sondengehäuse (sichtbar im Sondengehäuse nach Ausbau des Antriebs) Prozesseinheit kontrollieren.
Nach 10 Jahren oder nach 500.000 Hüben	Komplette Wartung im Werk mit Austausch der pneumatischen Dichtungen, Schmierfette und Kontrolle aller Funktionen, Drucktest, Dichtigkeitstest.

*) Die angegebenen Wartungsintervalle sind grobe Empfehlungen. Die tatsächlichen Intervalle sind abhängig vom tatsächlichen Einsatzfall der Sensorschleuse.

Dichtungssätze für Wartung und Instandsetzung

Ceramat® WA 160(X)

Die Dichtungssätze sind in verschiedenen Werkstoffen erhältlich.
Die ersetzten Dichtungsringe sind mit dem beiliegendem Schmierfett zu fetten.

Folgende Dichtungssätze für die Reparatur und Wartung sind verfügbar:

Material Tauchrohr	Set	Material mit Prozesskontakt	Bestell-Nr.	geeignetes Schmierfett (beiliegend)
Edelstahl 1.4571	A	FKM	ZU 0662	Syntheso Glep1
	B	EPDM	ZU 0663	Syntheso Glep1
	C	FFKM	ZU 0664	Syntheso Glep1
	E	EPDM FDA	ZU 0665	Beruglide L
	H	FFKM-FDA	auf Anfrage	Beruglide L
	K	FFKM	auf Anfrage	Syntheso Glep1
	PP oder PVDF	A	FKM	ZU 0681
B		EPDM	ZU 0682	Syntheso Glep1
C		FFKM	ZU 0683	Syntheso Glep1
E		EPDM FDA	ZU 0684	Beruglide L
H		FFKM-FDA	auf Anfrage	Beruglide L
K		FFKM	auf Anfrage	Syntheso Glep1
Edelstahl 1.4435		A	FKM	ZU 0685
	B	EPDM	ZU 0686	Syntheso Glep1
	C	FFKM	ZU 0687	Syntheso Glep1
	E	EPDM FDA	ZU 0688	Beruglide L
	H	FFKM-FDA	auf Anfrage	Beruglide L
	K	FFKM	auf Anfrage	Syntheso Glep1

Materialeigenschaften der verfügbaren Sondengehäuse und Sensorbuchsen

	mechanische Festigkeit	Temperaturbeständigkeit	Beständigkeit gegen Säuren	Beständigkeit gegen Laugen	Beständigkeit gegen Salzlösungen	Beständigkeit gegen Reiniger oder Lösungsmittel
Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571	1	1	3 1)	2	3	2
Hastelloy C-22 Werkstoff-Nr. 2.4602	1	1	2	1	1	1
PEEK (kohlefaserverstärkt)	1	1	2 2)	1	1	2
PVDF (kohlefaserverstärkt)	2	2	2 3)	2	1	2

1 = sehr gut 5 = ungeeignet

- 1) nicht beständig bei Salz- oder Schwefelsäure
- 2) nicht beständig bei stark oxidierenden Medien (konz. Schwefelsäure, Salpetersäure oder Fluorwasserstoff)
- 3) nicht beständig bei Ketonen, Aminen, rauchender Schwefel- und Salpetersäure

Die angeführten Werte sind Richtwerte und dienen der allgemeinen Information. Konzentrationen, Temperaturen, mechanische Einwirkungen und Belastungszeiten beeinflussen die Beständigkeiten mehr oder weniger stark. Daher wird keine Gewähr für die genannten Werte übernommen. In Fällen, in denen noch keine Einsatzerfahrungen vorliegen, wird ein Vorversuch empfohlen. Dies empfiehlt sich besonders bei Stoffgemischen.

Verwendete Schmierfette, O-Ringe

Ceramat® WA 160(X)

Anwendung	Pharma / Lebensmittel		Chemie / Abwasser
Schmierfett	Beruglide L (silikonfrei) FDA-konform Registriert nach NSF-H1	Paraliq GTE 703 (silikonhaltig) FDA-konform (USDA H1)	Syntheso Glep 1 (silikonfrei)
Werkstoffe der Elastomerdichtungen			
FKM	X	X	X
FFKM	X	X	X
EPDM	X	X	X

Für Armaturen im Chemiebereich wird das Schmierfett Syntheso Glep1 (silikonfrei) verwendet.
Für Armaturen im Bereich Pharma/Lebensmittel (bei Forderungen nach FDA-Konformität) wird das Schmierfett Beruglide L (silikonfrei) verwendet (registriert nach NSF-H1).

Auf Wunsch kann das Schmierfett Paraliq GTE 703 verwendet werden (exzellente Schmiereigenschaften auch bei höheren Temperaturen und vielen Verfahrbewegungen). Dieses Schmierfett ist silikonhaltig und wird nur als Sonderapplikation auf ausdrücklichen Kundenwunsch eingesetzt.

Zubehör / Ersatzteile

Übersicht Ceramat® WA 160(X)

Zubehör / Ersatzteile	Bestell-Nr.
Sensor-Montageschlüssel SW19	ZU 0647
Montageschlüssel Ceramat®	ZU 0648
pneumatisches Handsteuerventil	ZU 0646
Standard-Medien (SM)-Interface	ZU 0631
pneumatisch gesteuertes 3/8"-Ventil für Zusatzmedium	ZU 0669
Adapter für Zusatzmedium PEEK/FKM	ZU 0654/1
Adapter für Zusatzmedium PEEK/EPDM	ZU 0654/2
Adapter für Zusatzmedium PEEK/FFKM	ZU 0654/3
Adapter für Zusatzmedium Stahl/FKM	ZU 0655/1
Adapter für Zusatzmedium Stahl/EPDM	ZU 0655/2
Adapter für Zusatzmedium Stahl/FFKM	ZU 0655/3
Sensorbuchse Ceramat PEEK/FKM	ZU 0616
Sensorbuchse Ceramat PEEK/EPDM	ZU 0617
Sensorbuchse Ceramat PEEK/FFKM	ZU 0618
Sensorbuchse Ceramat PEEK/EPDM-FDA	ZU 0619
Sensorbuchse Ceramat PVDF/FKM	ZU 0620
Sensorbuchse Ceramat PVDF/EPDM	ZU 0621
Sensorbuchse Ceramat PVDF/FFKM	ZU 0622
Sensorbuchse Ceramat PVDF/EPDM-FDA	ZU 0623
Sensorbuchse lang Stahl 1.4571/FKM	ZU 0672/A
Sensorbuchse lang Stahl 1.4571/EPDM	ZU 0672/B
Sensorbuchse lang Stahl 1.4571/FFKM	ZU 0672/C
Sensorbuchse lang Stahl Hastelloy C22/FKM	ZU 0673/A
Sensorbuchse lang Stahl Hastelloy C22/EPDM	ZU 0673/B
Sensorbuchse lang Stahl Hastelloy C22/FFKM	ZU 0673/C
Sensorbuchse Vollschutz Stahl 1.4571/FKM	ZU 0808/A
Sensorbuchse Vollschutz Stahl 1.4571/EPDM	ZU 0808/B
Sensorbuchse Vollschutz Stahl 1.4571/FFKM	ZU 0808/C
Sensorbuchse Vollschutz Hastelloy/FKM	ZU 0820/A
Sensorbuchse Vollschutz Hastelloy/EPDM	ZU 0820/B
Sensorbuchse Vollschutz Hastelloy/FFKM	ZU 0820/C
Sensorbuchse PEEK/FKM (mit Abstreifring)	ZU 0705
Sensorbuchse PEEK/EPDM (mit Abstreifring)	ZU 0706
Sensorbuchse PEEK/FFKM (mit Abstreifring)	ZU 0707
Haltebügel	ZU 0651

Zubehör / Ersatzteile

Ceramat® WA 160(X)



ZU0647

Sensor-Montageschlüssel SW19

Dient zum sicheren Einschrauben des Sensors, ohne das Kunststoffgewinde des Sensorkopfes PG 13,5 durch zu starkes Anziehmoment (z.B. Maulschlüssel) zu überlasten.



ZU0648

Montageschlüssel Ceramat®

Dient zum Trennen und Montieren des Antriebs von der Prozesseinheit über die Überwurfmutter des Antriebs.

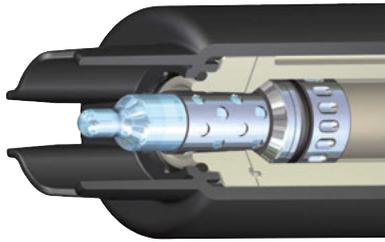


Sensorbuchse mit montierten O-Ringen

- **ZU 0616** Sensorbuchse PEEK, O-Ringe FKM
- **ZU 0617** Sensorbuchse PEEK, O-Ringe EPDM
- **ZU 0618** Sensorbuchse PEEK, O-Ringe FFKM
- **ZU 0619** Sensorbuchse PEEK, O-Ringe EPDM FDA
- **ZU 0620** Sensorbuchse PVDF, O-Ringe FKM
- **ZU 0621** Sensorbuchse PVDF, O-Ringe EPDM
- **ZU 0622** Sensorbuchse PVDF, O-Ringe FFKM
- **ZU 0623** Sensorbuchse PVDF, O-Ringe EPDM FDA

Zubehör / Ersatzteile

Ceramat® WA 160(X)

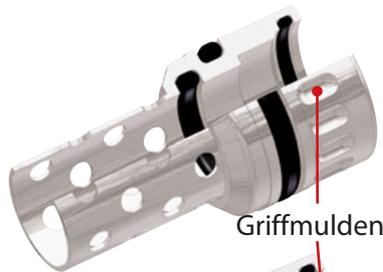


Sensorbuchse, lang mit montierten O-Ringen

Diese Sensorbuchse wird bei spröden Verkrustungen (z.B. Kalk) empfohlen.

(Werkstoff Hastelloy C22 erkennbar an einer fehlenden Griffmulde)

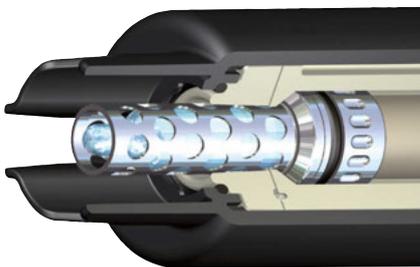
- **ZU 0672/A** Sensorbuchse 1.4571, O-Ringe FKM
- **ZU 0672/B** Sensorbuchse 1.4571, O-Ringe EPDM
- **ZU 0672/C** Sensorbuchse 1.4571, O-Ringe FFKM



Griffmulden



- **ZU 0673/A** Sensorbuchse Hastelloy, O-Ringe FKM
- **ZU 0673/B** Sensorbuchse Hastelloy, O-Ringe EPDM
- **ZU 0673/C** Sensorbuchse Hastelloy, O-Ringe FFKM

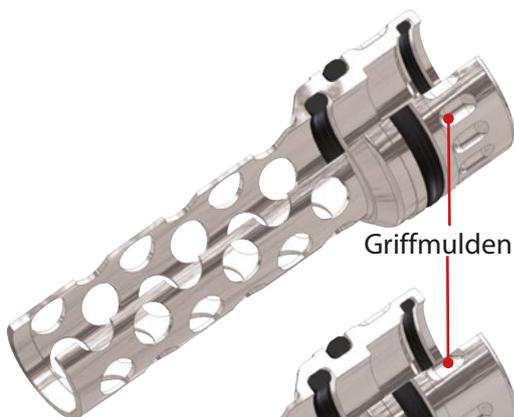


Sensorbuchse, Sensorvollschutz mit montierten O-Ringen

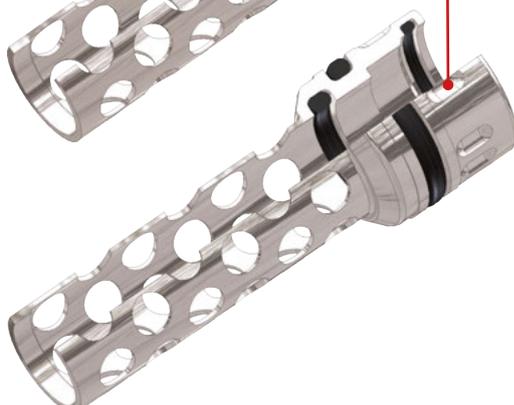
Diese Sensorbuchse wird bei spröden Verkrustungen (z.B. Kalk) empfohlen. Zusätzlich wird der Sensor mechanisch besser geschützt.

(Werkstoff Hastelloy C22 erkennbar an einer fehlenden Griffmulde)

- **ZU 0808/A** Sensorbuchse 1.4571, O-Ringe FKM
- **ZU 0808/B** Sensorbuchse 1.4571, O-Ringe EPDM
- **ZU 0808/C** Sensorbuchse 1.4571, O-Ringe FFKM



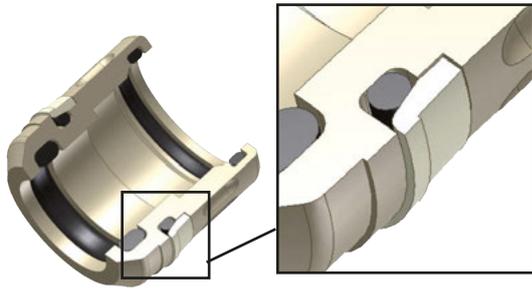
Griffmulden



- **ZU 0820/A** Sensorbuchse Hastelloy, O-Ringe FKM
- **ZU 0820/B** Sensorbuchse Hastelloy, O-Ringe EPDM
- **ZU 0820/C** Sensorbuchse Hastelloy, O-Ringe FFKM

Zubehör / Ersatzteile

Ceramat® WA 160(X)



Sensorbuchse mit montierten O-Ringen und Abstreifring mit Abstreifkante aus PEEK

Diese Sensorbuchse wird bei anhaftenden oder klebrigen Medien sowie bei Partikeln im Prozessmedium empfohlen

- **ZU 0705** Sensorbuchse PEEK, O-Ringe FKM
- **ZU 0706** Sensorbuchse PEEK, O-Ringe EPDM
- **ZU 0707** Sensorbuchse PEEK, O-Ringe FFKM



Adapter für Zusatzmedium

Dieser Adapter ermöglicht das Einleiten eines zusätzlichen Spülmediums außerhalb des vorhandenen Medienanschlusses (Medienschlauches). Er wird zwischen der Ceramat® und dem Multistecker des Medienschlauches montiert. Folgende Ausführungen sind lieferbar:

- **ZU 0654/1** Adapter aus PEEK, O-Ringe FKM
- **ZU 0654/2** Adapter aus PEEK, O-Ringe EPDM
- **ZU 0654/3** Adapter aus PEEK, O-Ringe FFKM
- **ZU 0655/1** Adapter aus 1.4571, O-Ringe FKM
- **ZU 0655/2** Adapter aus 1.4571, O-Ringe EPDM
- **ZU 0655/3** Adapter aus 1.4571, O-Ringe FFKM



Standard-Medieninterface ZU 0631

Anschlussset für Sensorschleusen zum manuellen Betrieb (vgl. ZU 0646) oder zum Betrieb an einer SPS.

Zubehör / Ersatzteile

Ceramat® WA 160(X)



Pneumatisches Handsteuerventil ZU 0646

Schalter zum manuellen Betrieb (Kippschalter zum Umsteuern der Druckluft) am Standard-Medieninterface ZU 0631.



Rückschlagventil RV01

Das Rückschlagventil RV/01 ist dazu geeignet, ein Zurückfließen von Prozessmedium oder Spül- oder Kalibrierflüssigkeit in den Zulauf von Sensorschleusen, Steuerungen oder Armaturen der Fa. Knick zu verhindern.



Anschlüsse: G1/8 oder G1/4 (Innen- oder Außengewinde)

Material Gehäuse, Ventilkörper:
Edelstahl 1.4404 oder PEEK

Material Dichtungen: FKM, EPDM, FFKM, FKM FDA,
EPDM FDA, FFKM FDA (entspr. Lieferprogramm)



Haltebügel ZU 0651

Bei Eintauchtiefen größer 600 mm wird dieser Haltebügel für Wartungszwecke empfohlen.

Kontaminationserklärung

Ceramat® WA 160(X)



Rücksendeformular

Erklärung über die mögliche Gefährdung der beiliegenden Produkte durch gefährliche Stoffe* oder Gemische

* Einstufung vorzugsweise nach CLP-Verordnung

Für die Annahme und Ausführung des Serviceauftrags benötigen wir die vollständig ausgefüllte Erklärung.
Bitte legen Sie diese den Versandpapieren bei.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter der Reparaturabteilung in Berlin.

RMA-Nummer (erhalten Sie unter +49 30 80 191-233):

Kundendaten (bitte unbedingt ausfüllen, wenn keine RMA-Nr. vorliegt):

Firmenname:

Adresse:

Ansprechpartner: Tel./E-Mail:

Angaben zum Produkt:

Produktbezeichnung:

Seriennummer:

Beiliegendes Zubehör:

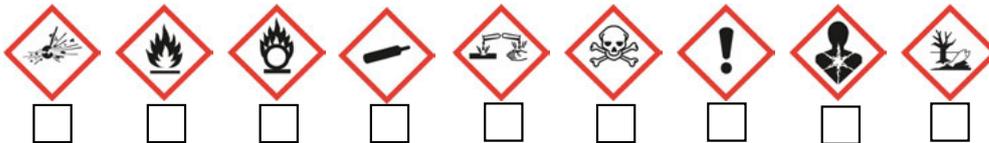
Das eingesandte Produkt ist neu/ungebraucht.

Das eingesandte Produkt ist nicht mit gefährlichen Stoffen oder Gemischen in Berührung gekommen.

Das Produkt ist mit gefährlichen Stoffen oder Gemischen in Berührung gekommen.

Benennen Sie die Einstufung des gefährlichen Stoffs ggf. zusammen mit den H-Sätzen (oder R-Sätzen) oder geben Sie zumindest die entsprechenden Gefahrenpiktogramme an:

.....



Das Produkt ist mit infektiösen Stoffen in Berührung gekommen.

Das Produkt wurde vor dem Versenden durch geeignete Reinigungsmaßnahmen behandelt, um eine Gefährdung auszuschließen.

Das Produkt wurde vor dem Versenden nicht von gefährlichen Stoffen gereinigt.

Die oben genannten Fragen habe ich nach bestem Wissen beantwortet.

Name: Firma:

Datum: Unterschrift:

Copyright 2018 • Änderungen vorbehalten
Dieses Dokument wurde zuletzt aktualisiert am 05.03.2018
Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer Website.

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG



20180305
Kontaminationserklärung

Beuckestraße 22, 14163 Berlin
Telefon: +49 30 80191-0
Telefax: +49 30 80191-200
info@knick.de • www.knick.de



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Zentrale

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

Lokale Vertretungen

www.knick-international.com

Copyright 2020 • Änderungen vorbehalten

Version: 6

Dieses Dokument wurde veröffentlicht am 22.06.2020

Aktuelle Dokumente finden Sie zum Herunterladen auf unserer Website unter dem entsprechenden Produkt.



097339

TA-203.081-KNDE06