

Original-Montageanleitung

DE

Anbohren unter Druck

| ANBOHRSCHELLE UND ANBOHRVORRICHTUNG |



Vollständigkeit und Richtigkeit dieser Dokumentation wurden sorgfältig geprüft. Wir behalten uns vor, jederzeit technische Änderungen vorzunehmen. Dies kann zu Abweichungen der in dieser Dokumentation gemachten Angaben führen.

Das Originaldokument ist in Landessprache des Herstellers (Deutsch) erschienen. Alle Übersetzungen sind Kopien des Originaldokuments und nur gültig in Verbindung mit dem Originaldokument.

Alle Rechte vorbehalten.

© 2026 CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG

Ausgabe und Änderungsstand: 01/2026 | V3.00 | 020006268

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Dokumentation	4
1.2	Verwendete Symbole und Kennzeichnungen	4
1.3	Sicherheitshinweise und Hinweise	4
2	Sicherheit	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Organisatorische Maßnahmen des Betreibers	5
2.3	Restgefahren	6
3	Anbohren unter Druck	8
3.1	Produktübersicht	8
3.2	Produktbeschreibung	8
3.3	Lieferumfang	8
3.4	Mitgelte Unterlagen	8
4	Transport und Lagerung	9
4.1	Anlieferung	9
4.2	Lagerung	9
5	Montage und Inbetriebnahme	10
5.1	Produkt montieren	10
5.2	Druckprüfung durchführen	12
5.3	Messtelle einrichten	12
6	Wartung und Instandhaltung	14
6.1	Produkt reinigen	14
6.2	Kundenservice	14
7	Außerbetriebnahme und Entsorgung	15
8	Anhang	16
8.1	Technische Daten	16
8.2	Abmessungen	16

1 Allgemeines

Das Produkt "Anbohren unter Druck" wird zur Vereinfachung in dieser Dokumentation als **Produkt** bezeichnet.

1.1 Dokumentation

In dieser Dokumentation werden wichtige Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen für den sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb des Produkts beschrieben.

- ▷ Bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Dokumentation und stellen Sie sicher, dass Sie den Inhalt verstanden haben.
- ▷ Halten Sie diese Dokumentation zu Nachschlagezwecken stets griffbereit.

1.2 Verwendete Symbole und Kennzeichnungen

In dieser Dokumentation werden folgende Kennzeichnungen und Symbole verwendet:

Kennzeichnung/Symbol	Verwendung
Text	Wichtige Textstellen sind hervorgehoben
 2 Sicherheit	Querverweis auf Textstelle, Abbildung oder Kapitel
•	Aufzählung, Listenelement
▷	Handlungsaufforderung als Bestandteil einer Handlungsanweisung. Kann auch nummeriert dargestellt sein.
✓	End- oder Zwischenresultat einer Handlungsanweisung
✗	Nicht erreichtes End- oder Zwischenresultat einer Handlungsanweisung
! (in a circle)	Hinweis zu einem Zwischenresultat

Tabelle 1: Verwendete Symbole und Kennzeichnungen

1.3 Sicherheitshinweise und Hinweise

	GEFAHR Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Tod oder schwerste Verletzungen sind die Folge.
	WARNUNG Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Tod oder schwerste Verletzungen können die Folge sein.
	VORSICHT Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Leichte oder geringfügige Verletzungen können die Folge sein.
	HINWEIS Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Sach- oder Umweltschäden können die Folge sein.
	INFO Kennzeichnet wichtige Informationen, Anwendungstipps und nützliche Hinweise für sachgerechtes Arbeiten.



2 Sicherheit

Das Produkt ist entsprechend den gültigen Sicherheitsvorschriften und dem Stand der Technik konstruiert, gefertigt und auf Funktion geprüft.

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, beachten Sie:

- Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung"
- Kapitel "Organisatorische Maßnahmen des Betreibers"
- Kapitel "Restgefahren"

Unabhängig von den in dieser Anleitung aufgeführten Hinweisen gelten die aktuellen landesspezifischen Bestimmungen zu Arbeits- und Gesundheitsschutz.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

Das Produkt dient dazu, unter Druck stehende Druckluftleitungen aus Stahl und Edelstahl kontrolliert anzubohren und eine dauerhafte Messstelle bereitzustellen. Es dient ausschließlich zur fachgerechten Installation von Messgeräten an bestehenden Druckluftsystemen, ohne dass die Leitung drucklos geschaltet werden muss.

Eine bestimmungsgemäße Verwendung liegt insbesondere dann vor, wenn

- die Ausführung passend zur Rohrleitungsgröße gewählt wird,
- das Produkt im spezifizierten Druckbereich betrieben wird und
- die zulässige Betriebstemperatur eingehalten wird.

Eine Verwendung außerhalb dieser Rahmenbedingungen, insbesondere bei Überschreitung von Druck, Temperatur oder beim Eintrag von Flüssigkeiten oder Gefahrstoffen, gilt als bestimmungswidrig und kann zu Fehlfunktionen oder irreversiblen Schäden führen.

Jede darüberhinausgehende oder abweichende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Beachtung der mitgelieferten Dokumentation
- Einhaltung aller vom Hersteller vorgegebenen Inspektions- und Wartungsvorgaben

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung bzw. unsachgemäße Handhabung sind:

- Kontakt mit Dampf, aggressiven Gasen oder Gefahrstoffen (Kontakt mit nicht geeigneten Medien)
- Verwendung als Steighilfe
- Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen
- Eingriffe am Produkt jeglicher Art, sofern sie nicht den bestimmungsgemäßen und beschriebenen Vorgängen entsprechen

2.2 Organisatorische Maßnahmen des Betreibers

Das Produkt darf nur in technisch einwandfreiem Zustand verwendet werden. Es darf nicht mehr verwendet werden, wenn es technisch verändert wurde oder beschädigt ist.

Anleitung

Die in dieser Anleitung beschriebenen Angaben zu Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung müssen eingehalten werden. Diese Anleitung muss immer griffbereit bei dem Produkt aufbewahrt werden.

Personal

Die mit Tätigkeiten an dem Produkt beauftragten Personen müssen vor Arbeitsbeginn diese Anleitung und hier besonders das Kapitel " 2 Sicherheit" gelesen haben. Dies gilt auch für Personen, die nur gelegentlich tätig werden.

2.3 Restgefahren



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal

Unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Alle in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

Als Fachkraft gelten Personen mit entsprechender Ausbildung sowie fundierten Kenntnissen in den Bereichen Mess-, Steuer-, Regelungs- und Drucklufttechnik. Sie müssen darüber hinaus mit den geltenden nationalen Vorschriften, Normen und Richtlinien vertraut sein und Gefahren eigenständig beurteilen können.



GEFAHR

Gefahr durch austretendes Druckgas

Der Kontakt mit entweichendem Druckgas oder nicht gesicherten Anlagenteilen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▷ Verwenden Sie nur druckfestes Installationsmaterial sowie geeignete und einwandfreie Werkzeuge.
- ▷ Prüfen Sie vor der Druckbeaufschlagung sämtliche Anlagenteile und ziehen Sie alle Verschraubungen nach.
- ▷ Öffnen Sie Ventile stets langsam, um Druckschläge zu vermeiden.
- ▷ Verrohren Sie Druckluftleitungen fest.
- ▷ Stellen Sie sicher, dass Personen und Gegenstände nicht mit entweichendem Druckgas in Kontakt kommen können.
- ▷ Führen Sie eine Dichtheitsprüfung der Anlage vor der Inbetriebnahme durch.



WARNUNG

Gefahr bei Betrieb außerhalb der spezifizierten Grenzwerte

Ein Unter- oder Überschreiten der zulässigen Betriebs-, Lager- oder Transportgrenzwerte kann zu Gefährdungen für Personen und Sachwerte führen. Es drohen Funktions- und Betriebsstörungen sowie verfälschte Messergebnisse.

- ▷ Betreiben Sie das Produkt ausschließlich innerhalb der auf dem Typenschild und in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte.
- ▷ Halten Sie die zulässigen Lager- und Transportbedingungen ein.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unzulässige Modifikationen

Unzulässige Gerätemodifikationen können zu Verletzungen führen und zum Verlust der Betriebserlaubnis führen. Der Betrieb ist ausschließlich mit Original-Komponenten zulässig.

- ▷ Eigenmächtige Modifikationen sind unzulässig und führen zum Ausschluss jeglicher Gewährleistung und Haftung durch den Hersteller (CS INSTRUMENTS).



VORSICHT

Gefahr durch Fehlfunktionen des Produkts

Fehlerhafte Installation kann zu Fehlfunktionen führen, die die Funktion des Produkts beeinträchtigen.

- ▷ Beachten Sie bei Installation und Betrieb alle geltenden nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch erhitzte Rohrleitung

Heiße Luft, Gase oder Gasgemische können die Rohrleitung stark erhitzen.

- ▷ Berühren Sie Rohrleitungen nur im abgekühlten Zustand.
- ▷ Tragen Sie ggf. geeignete Schutzhandschuhe.

3 Anbohren unter Druck

3.1 Produktübersicht

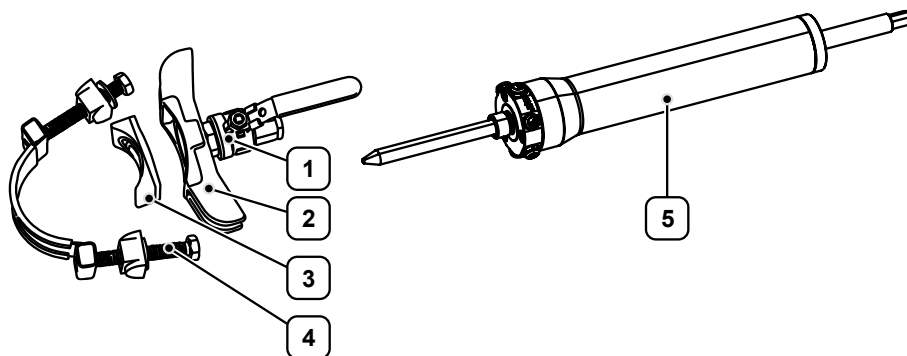


Abbildung 1: Anbohren unter Druck (Beispiel)

- | | | | |
|---|----------------|---|---------------------------------|
| 1 | Kugelhahn | 4 | Haltebühel mit Montageschrauben |
| 2 | Sattelstück | 5 | Anbohrvorrichtung |
| 3 | Satteldichtung | | |

3.2 Produktbeschreibung

Anbohrschelle

Mit Hilfe der Anbohrschelle kann nachträglich eine Messstelle an einer bestehenden Rohrleitung eingerichtet werden.

Der verstellbare Haltebühel ermöglicht eine sichere und spannungsarme Montage an Druckluftleitungen. Durch das Eindrehen der Montageschrauben lässt sich die Anbohrschelle flexibel an den Außendurchmesser der jeweiligen Rohrleitung anpassen. Die breite Auflagefläche reduziert die Flächenpressung und schützt das Rohrmaterial. Die Satteldichtung gleicht den spezifischen Rohrdurchmesser aus und gewährleistet eine zuverlässige Abdichtung der Anbohrstelle.

Anbohrvorrichtung

Die Anbohrvorrichtung ermöglicht das kontrollierte Anbohren von unter Druck stehenden Druckluftleitungen. Sie dient ausschließlich der fachgerechten Installation von Messgeräten in bestehenden Druckluftsystemen, ohne dass die Rohrleitung druckentlastet werden muss. Alternativ zur Montage der Anbohrschelle kann zum Einrichten der Messstelle ein Anschweißstutzen mit Kugelhahn verwendet werden.

Über den Kugelhahn erfolgt anschließend das Bohren in die unter Druck stehende Rohrleitung.

3.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang umfasst, abhängig von der bestellten Ausführung, die folgenden Komponenten:

- Anbohren unter Druck
- Original-Montageanleitung



INFO

Die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte (Anbohren unter Druck) werden separat geliefert. Der Lieferumfang ist produktspezifisch und abhängig von der bestellten Ausführung.

3.4 Mitgeltende Unterlagen

Die vorliegende Original-Montageanleitung beinhaltet Informationen über die Bedienung des Produkts "Anbohren unter Druck". Dazu zählen im Wesentlichen Informationen wie:

- Montage und Inbetriebnahme
- Messstelle einrichten

4 Transport und Lagerung



INFO

Unsachgemäßes Transportieren, Lagern und Inbetriebnehmen ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an dem gelieferten Produkt verursachen, für welche der Hersteller (CS INSTRUMENTS) keine Haftung bzw. Garantie gewährt.

4.1 Anlieferung

Transportschäden

- ▷ Prüfen Sie die gelieferten Komponenten auf sichtbare Transportschäden.
- ▷ Melden Sie Transportschäden umgehend den folgenden Stellen:
 - dem Spediteur
 - dem Kundenservice des Herstellers (CS INSTRUMENTS)
- ▷ Achten Sie beim Transport auf sachgemäße Behandlung des Produkts.

Verpackung

- ▷ Bewahren Sie die Originalverpackung für spätere Transporte oder die weitere Lagerung auf.

4.2 Lagerung

Zur Vermeidung von Schäden durch Umwelteinflüsse ist das Produkt bei Nichtgebrauch ordnungsgemäß zu lagern.

- ▷ Lagern Sie das Produkt möglichst in der Originalverpackung.
- ▷ Lagern Sie das Produkt ausschließlich in trockenen, staubfreien Räumen.
- ▷ Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie die Nähe zu Wärmequellen oder aggressiven chemischen Substanzen.

5 Montage und Inbetriebnahme



GEFAHR

Gefahr durch austretendes Druckgas

Der Kontakt mit entweichendem Druckgas oder nicht gesicherten Anlagenteilen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▷ Verwenden Sie nur druckfestes Installationsmaterial sowie geeignete und einwandfreie Werkzeuge.
- ▷ Prüfen Sie vor der Druckbeaufschlagung sämtliche Anlagenteile und ziehen Sie alle Verschraubungen nach.
- ▷ Öffnen Sie Ventile stets langsam, um Druckschläge zu vermeiden.
- ▷ Verrohren Sie Druckluftleitungen fest.
- ▷ Stellen Sie sicher, dass Personen und Gegenstände nicht mit entweichendem Druckgas in Kontakt kommen können.
- ▷ Führen Sie eine Dichtheitsprüfung der Anlage vor der Inbetriebnahme durch.



VORSICHT

Gefahr durch Inbetriebnahme eines beschädigten Produkts

Wird ein beschädigtes Produkt montiert oder in Betrieb genommen, kann dies zu Funktionsausfällen oder mechanischen Risiken führen.

- ▷ Prüfen Sie das Produkt vor jeder Inbetriebnahme auf sichtbare Beschädigungen, lose Teile oder fehlende Komponenten.
- ▷ Nehmen Sie ein defektes Produkt sofort außer Betrieb.

5.1 Produkt montieren

Anbohrschelle montieren



WARNUNG

Unsachgemäße Verwendung des Produkts

Durch unsachgemäße Verwendung des Produkts kann es zu Beschädigungen am Produkt kommen, zudem können potenzielle Sicherheitsrisiken entstehen.

- ▷ Prüfen Sie, ob das Produkt für die vorgesehene Anwendung geeignet ist.
- ▷ Stellen Sie sicher, dass das Medium mit allen medienberührten Teilen verträglich ist.
- ▷ Verwenden Sie das Produkt ausschließlich an dickwandigen Stahl- und Edelstahlrohren.
- ▷ Verwenden Sie das Produkt nicht an Kupfer-, Aluminium-, Kunststoff- oder dünnwandigen Edelstahlrohren.

Voraussetzung

- Rohrleitung ist gereinigt und frei zugänglich.

Material

- Gabelschlüssel
- Drehmomentschlüssel

Um eine dichte und dauerhaft stabile Messstelle herzustellen, ist die Anbohrschelle korrekt auf der Druckluftleitung zu montieren.

- ▷ Prüfen Sie die Oberfläche der Rohrleitung auf Verunreinigungen und reinigen Sie diese bei Bedarf.
- ▷ Wählen Sie die passende Produktvariante anhand des gemessenen Rohrdurchmessers und stellen Sie sicher, dass diese korrekt passt.
- ▷ Formen Sie den Haltebügel so vor, dass er dem Rohrdurchmesser entspricht und sich spannungsfrei an der Rohrleitung anlegen lässt.
- ▷ Positionieren Sie die Satteldichtung mittig auf der Rohrleitung.
 - ❗ Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche vollflächig auf der Rohrleitung anliegt.
 - ❗ Achten Sie darauf, dass keine Schmutzpartikel zwischen Satteldichtung und Rohrleitung gelangen.

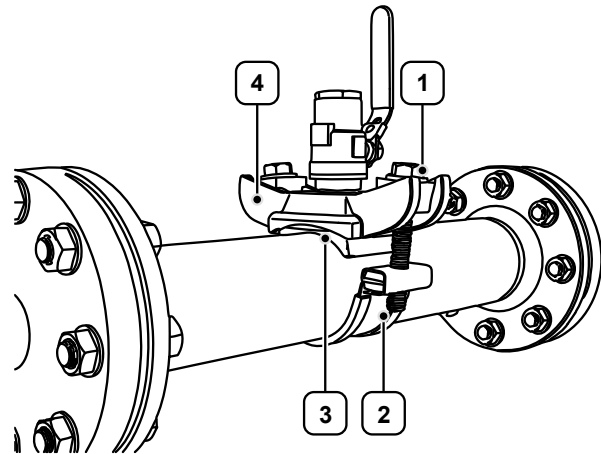


Abbildung 2: Produkt montieren (Beispiel)

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 Schraube (2x) | 3 Satteldichtung |
| 2 Haltebügel | 4 Sattelstück |

- ▷ Positionieren Sie das Sattelstück auf der Satteldichtung und richten Sie es in Bohrposition aus.
- ▷ Führen Sie den vorgeformten Haltebügel von unten an das Sattelstück heran.
- ▷ Positionieren Sie die Schrauben in die vorgesehenen Aufnahmen.
- ▷ Ziehen Sie die Schrauben abwechselnd und gleichmäßig mit einem für den Untergrund geeigneten Anzugsdrehmoment an.
 - ❗ Wählen Sie das Drehmoment (60-70 Nm) entsprechend dem Rohrleitungsdurchmesser, sodass die Verbindung fest sitzt, ohne das Rohrmaterial zu beschädigen.
 - ❗ Stellen Sie sicher, dass die Anbohrschelle während des Anziehvorgangs korrekt ausgerichtet bleibt.
 - ✓ Die Anbohrschelle muss nach dem Anziehen spannungsfrei und formschlüssig an der Rohrleitung anliegen.
- ▷ Prüfen Sie die endgültige Position und den festen Sitz der Anbohrschelle.



INFO

Alternativ zur Anbohrschelle kann zum Einrichten der Messstelle ein Anschweißstutzen mit Kugelhahn auf der Rohrleitung angebracht werden.

5.2 Druckprüfung durchführen

Druckprüfung durchführen

Voraussetzung

- Anbohrschelle ist korrekt montiert.

Nach der Montage der Anbohrschelle ist eine Druckprüfung durchzuführen, um die Dichtheit und den sicheren Sitz der Anbohrschelle sicherzustellen.

- ▷ Stellen Sie eine Verbindung zwischen einer Druckluftquelle und dem Kugelhahn der Anbohrschelle her.
- ▷ Öffnen Sie den Kugelhahn langsam und beaufschlagen Sie die Anbohrschelle mit dem Leitungsdruck.
- ▷ Prüfen Sie die Verbindung zwischen Anbohrschelle und Rohrleitung visuell auf Undichtigkeiten.
- ▷ Führen Sie anschließend eine Leckageortung mit geeignetem Prüfmittel durch.
 - ✓ Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung kann die Messstelle eingerichtet werden.

5.3 Messtelle einrichten



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal

Unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Alle in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

Als Fachkraft gelten Personen mit entsprechender Ausbildung sowie fundierten Kenntnissen in den Bereichen Mess-, Steuer-, Regelungs- und Drucklufttechnik. Sie müssen darüber hinaus mit den geltenden nationalen Vorschriften, Normen und Richtlinien vertraut sein und Gefahren eigenständig beurteilen können.

Messtelle unter Druck einrichten



GEFAHR

Unsachgemäße Montage

Arbeiten an druckführenden Leitungen können bei falscher Vorgehensweise zu Druckluftaustritt, Anlagenschäden und Verletzungen führen.

- ▷ Lassen Sie Montagearbeiten ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- ▷ Beachten Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen für Arbeiten an druckführenden Leitungen.
- ▷ Überschreiten Sie nicht den maximal zulässigen Betriebsdruck.

Material

- Handbohrmaschine

Persönliche Schutzausrüstung

- Schutzbrille / Gesichtsschutz
- Arbeitshandschuhe
- Gehörschutz
- Schutzkleidung

Mit der Anbohrvorrichtung kann in eine unter Druck stehende Rohrleitung gebohrt werden. Die entstehenden Bohrspäne werden dabei in einem integrierten Filter aufgefangen.

- ▷ Montieren Sie die Anbohrvorrichtung druckdicht auf den Kugelhahn.
- ▷ Öffnen Sie den Kugelhahn.
- ▷ Montieren Sie die Handbohrmaschine auf den Bohrer der Anbohrvorrichtung.
 - ❗ Verwenden Sie eine langsam laufende Handbohrmaschine mit geeigneten Sicherheitseinrichtungen.
- ▷ Führen Sie den Bohrvorgang mit niedriger Drehzahl aus.
 - ❗ Achten Sie während des Bohrvorgangs darauf, den Bohrer nicht zu überhitzen. Eine übermäßige Temperaturentwicklung kann zum Ausglühen des Werkzeugs führen, was die Schneidfähigkeit und Lebensdauer deutlich beeinträchtigt.
- ▷ Ziehen Sie den Bohrer etwa alle 10 Sekunden kurz zurück, damit die Bohrspäne in Richtung Filter abgeführt werden.
 - ✓ Die Bohrung ist vollständig hergestellt.
- ▷ Ziehen Sie den Bohrer der Anbohrvorrichtung vollständig bis zum Anschlag zurück.
- ▷ Schließen Sie den Kugelhahn.
- ▷ Demontieren Sie die Handbohrmaschine.
- ▷ Demontieren Sie die Anbohrvorrichtung.
- ▷ Befestigen Sie ein festes Stück Stoff an der Öffnung des Kugelhahns als Schutz vor herausfliegenden Spänen.
- ▷ Öffnen Sie den Kugelhahn, um Bohrspäne aus der Bohrung auszublasen.

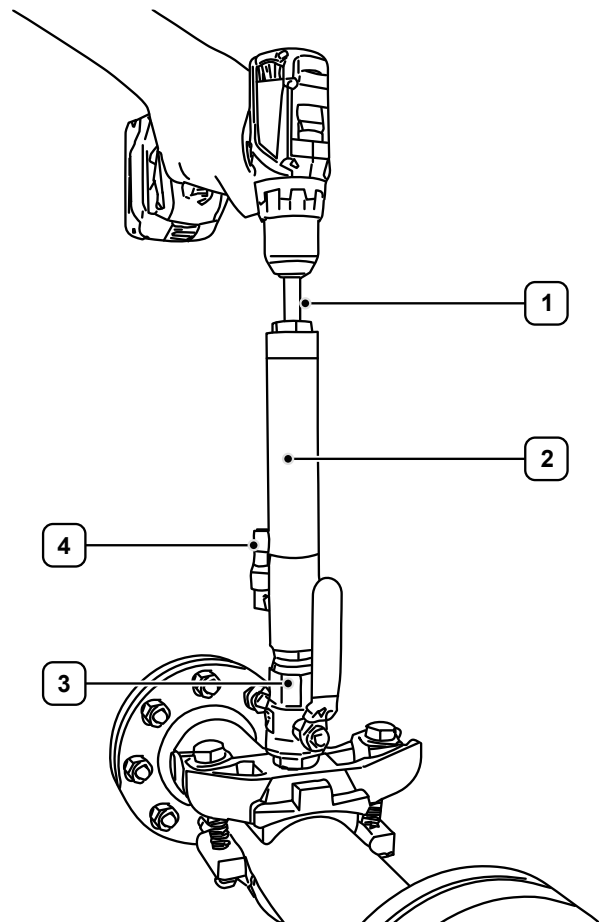


Abbildung 3: Messstelle einrichten (Beispiel)

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1 Bohrer | 3 Kugelhahn |
| 2 Bohrvorrichtung | 4 Filter |

Sensor montieren



INFO

Beim Einsatz einer Anbohrschelle ist ein um **100 mm** längerer Sensorschaft zu verwenden.

Weiterführende Informationen zur Montage des Sensors, erhalten Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung des verwendeten Sensors.

6 Wartung und Instandhaltung



VORSICHT

Sicherheitshinweise

- ▷ Das Produkt darf nur von einer Fachkraft gewartet werden.
- ▷ Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen des Produkts dürfen nur von Elektrofachkräften oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- ▷ Ersatzteile müssen den vom Hersteller (CS INSTRUMENTS) festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.

6.1 Produkt reinigen

Gehäuse reinigen

Bei Verschmutzungen ist das Gehäuse mit lösungsmittelfreien Reinigungsmitteln zu säubern.

- ▷ Verwenden Sie ein leicht feuchtes, fusselfreies Tuch, um das Gehäuse regelmäßig zu reinigen.
- ▷ Prüfen Sie das Produkt auf Beschädigungen und Korrosion.

Filter reinigen

Entfernen Sie die durch den Bohrvorgang entstandenen Bohrspäne aus dem integrierten Filter der Anbohrvorrichtung.

- ▷ Demontieren Sie den Filter von der Anbohrvorrichtung.
- ▷ Klopfen Sie die Späne aus.
- ▷ Montieren Sie den Filter anschließend wieder.

6.2 Kundenservice

Für eine zügige Bearbeitung durch den Kundenservice

Voraussetzung

- Materialnummer (Typenschild Produkt)
- Seriennummer (Typenschild Produkt)
- ▷ Beschreiben Sie das Problem so genau wie möglich.
- ▷ Informieren Sie den Kundenservice über:
 - Wann tritt das Problem auf?
 - Wie häufig tritt es auf?
 - Welche Änderungen wurden zuletzt am Produkt, der Konfiguration oder der Umgebung vorgenommen?



7 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Außerbetriebnahme

Als Außerbetriebnahme ist ein längerer Nichtgebrauch der Komponenten zu verstehen. Die Komponenten müssen dann vor äußeren Einflüssen geschützt werden.

- ▷ Trennen Sie ggf. die Komponenten von der Energieversorgung.
- ▷ Verpacken Sie die Komponenten bei längerem Nichtgebrauch sachgerecht.
- ▷ Lagern Sie die Komponenten so, dass sie keinen großen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Die daraus mögliche Kondensationsfeuchtigkeit kann Korrosion verursachen.

Entsorgung

Bauteile und Komponenten, die ihr Gebrauchsende erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion und mechanische Belastung, sind nach erfolgter Demontage unter Beachtung nationaler Vorschriften fachgerecht zu entsorgen.

Das Produkt und die Verpackung enthalten wieder verwertbare Stoffe, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

- ▷ Trennen Sie die Bauteile nach deren Verwertung.
 - ❗ Entsorgungsschlüssel gemäß Europäischer Abfallkatalog (EAK) 16 02 14, elektrische und elektronische Geräte und deren Bauteile.
- ▷ Entsorgen Sie die Bauteile umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften oder über einen speziellen Entsorgungsfachbetrieb.



INFO

Informationen zur umweltgerechten Entsorgung erhalten Sie bei örtlichen Behörden oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben.

- ▷ Alternativ können Sie das Produkt nach Ende der Nutzungszeit an den Hersteller (CS INSTRUMENTS) zurücksenden.

8 Anhang

8.1 Technische Daten

Parameter	Spezifikation	Einheit
Gewicht	~ 3,0 - 4,5 (je nach Ausführung)	kg
Außendurchmesser Rohr	Je nach Ausführung: • 75...105 • 90...120 • 110...140 • 135...165 • 165...195 • 195...225 • 220...250 • 250...280 • 275...305 • 305...335	mm
Betriebsdruck	max. 11	bar
Montagegewinde	Je nach Ausführung: • G ½" • NPT ½"	
Sattelstück	Gusseisen GJS-400, epoxidbeschichtet	
Satteldichtung	NBR (Nitrilkautschuk)	
Haltebügel	Edelstahl, AISI 316, mit EPDM-Band zur Rohrauflage	
Lagertemperatur	-10...+50	°C
Luftfeuchtigkeit	max. 80% relative Feuchte, nicht kondensierend	

Tabelle 2: Technische Daten | Anbohrschelle

Parameter	Spezifikation	Einheit
Gewicht	1,3	kg
Durchmesser Bohrer	13,0	mm
Länge Bohrer	450	mm
Material Bohrer	HSS-E	
Betriebsdruck	≤ 10	bar
Lagertemperatur	-10...+50	°C
Luftfeuchtigkeit	max. 80% relative Feuchte, nicht kondensierend	

Tabelle 3: Technische Daten | Anbohrvorrichtung

8.2 Abmessungen

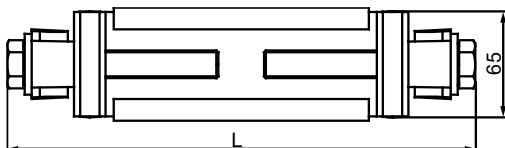
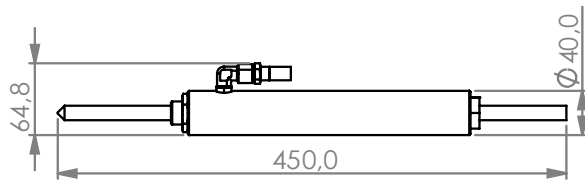


Abbildung 4: Abmessungen | Anbohrschelle

Außendurchmesser Rohr	L	Einheit
75...105	266	mm
90...120	296	mm
110...140	346	mm
135...165	416	mm
165...195	496	mm

Außendurchmesser Rohr	L	Einheit
195...225	576	mm
220...250	651	mm
250...280	741	mm
275...305	806	mm
305...335	901	mm

Tabelle 4: Länge (L) in Abhängigkeit des Außendurchmessers**Abbildung 5: Abmessungen | Anbohrvorrichtung**



CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG

Zindelsteiner Str. 15 | 78052 VS-Tannheim | DEUTSCHLAND

Tel. +49 7705 978 99 0 | info@cs-instruments.com

www.cs-instruments.com