

Original-Montageanleitung

DE

Hochdruckmesskammer

| ZUBEHÖR |



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: 07/2026 | V1.00 | 020006440



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 | Hochdruckmesskammer | 7 |
| 3.1 | Produktübersicht | 7 |
| 3.2 | Produktbeschreibung | 7 |
| 3.3 | Lieferumfang | 7 |
| 4 | Transport und Lagerung | 8 |
| 4.1 | Anlieferung | 8 |
| 4.2 | Lagerung | 8 |
| 5 | Montage und Inbetriebnahme | 9 |
| 5.1 | Produkt montieren | 9 |
| 5.2 | Erstinbetriebnahme | 10 |
| 6 | Außerbetriebnahme und Entsorgung | 12 |
| 7 | Anhang | 13 |
| 7.1 | Technische Daten | 13 |
| 7.2 | Abmessungen | 13 |

1 Allgemeines

Das Produkt "Hochdruckmesskammer" 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 |
| | 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 zur Messung des Taupunkts in Hochdruck-Druckluftanlagen bis 350 bar. Es wird in die Prozessluftleitung eingebunden und ermöglicht die kontrollierte Beaufschlagung eines geeigneten Taupunktsensors mit Prozessluft.

Eine bestimmungsgemäße Verwendung liegt insbesondere dann vor, wenn

- der verwendete Taupunktsensor für Betriebsdruck, Messmedium und Messbereich geeignet ist,
- das Messmedium mit allen medienberührenden Werkstoffen verträglich ist,
- der austretende Teilstrom gefahrlos an die Umgebung abgegeben werden kann,
- das Produkt fachgerecht und druckdicht montiert ist und
- die technischen Daten und zulässigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Eine Verwendung außerhalb dieser Rahmenbedingungen gilt als bestimmungswidrig und kann zu Fehlfunktionen oder irreversiblen Schäden führen.

Jede darüber hinausgehende 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 Fehlanwendungen sind insbesondere:

- Verwendung mit ungeeigneten Medien, z. B. aggressiven, korrosiven oder verunreinigten 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.
- ▷ Fixieren Sie Rohrleitungen so, dass sie sich nicht unbeabsichtigt bewegen können.
- ▷ 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 Modifikationen am Produkt können Verletzungen verursachen und zum Verlust der Betriebserlaubnis führen. Der Betrieb ist ausschließlich mit Originalkomponenten 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.

3 Hochdruckmesskammer

3.1 Produktübersicht

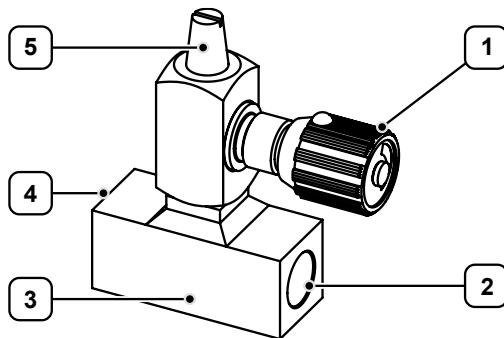


Abbildung 1: Hochdruckmesskammer (Beispiel)

- | | | | |
|---|-----------------|---|------------------|
| 1 | Drosselventil | 4 | Prozessanschluss |
| 2 | Sensoranschluss | 5 | Entlüftungsfiter |
| 3 | Messkammer | | |

3.2 Produktbeschreibung

Das Produkt wird an die Hochdruck-Druckluftleitung angeschlossen. Über den Prozessanschluss gelangt ein definierter Teilstrom des Messmediums in die Messkammer und strömt am Taupunktsensor vorbei.

Über den Entlüftungsfiter wird der Teilstrom kontrolliert an die Umgebung abgegeben. Dadurch wird der Taupunktsensor kontinuierlich mit Prozessluft beaufschlagt und kann den Taupunkt des Messmediums erfassen.

Das Drosselventil ist werkseitig eingestellt und begrenzt den Teilstrom durch die Messkammer.

3.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang enthält folgende Komponenten:

- Hochdruckmesskammer
- Original-Montageanleitung

4 Transport und Lagerung



INFO

Unsachgemäßer Transport, unsachgemäße Lagerung oder unsachgemäße Inbetriebnahme können Schäden oder Funktionsstörungen am 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

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.
- ▷ Fixieren Sie Rohrleitungen so, dass sie sich nicht unbeabsichtigt bewegen können.
- ▷ 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



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Komponenten

Austretendes Druckgas kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▷ Stellen Sie sicher, dass das System vor der Montage drucklos ist.
- ▷ Arbeiten Sie nicht direkt oberhalb des Produkts, sondern seitlich daneben.
- ▷ Fixieren Sie das Produkt bei Montage und Demontage gegen Verdrehen.

Teilstrom einstellen

Der Austrittsdruck ist werkseitig eingestellt. Eine Anpassung des Teilstroms ist nur erforderlich, wenn die Druckstufe oder die Anwendung dies erfordert. Die Anpassung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

- ▷ Lösen Sie die mit Sicherungslack gesicherte Einstellschraube am Drosselventil.
- ▷ Stellen Sie den gewünschten Teilstrom am Drosselventil ein.
- ▷ Sichern Sie die Einstellschraube nach der Einstellung erneut mit geeignetem Sicherungslack.

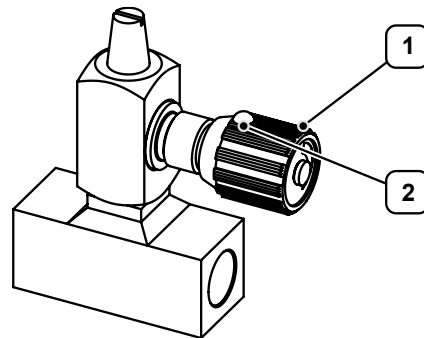


Abbildung 3: Teilstrom einstellen (Beispiel)

1 Drosselventil

2 Einstellschraube



6 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Außerbetriebnahme

Als Außerbetriebnahme gilt ein längerer Zeitraum, in dem das Produkt nicht verwendet wird. Während der Außerbetriebnahme ist das Produkt sachgerecht zu lagern und vor Beschädigungen sowie schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen.

- ▷ Verpacken Sie das Produkt bei längerem Nichtgebrauch sachgerecht.
- ▷ Lagern Sie das Produkt trocken und geschützt vor starken Temperaturschwankungen. Die daraus mögliche Kondensationsfeuchtigkeit kann Korrosion verursachen.

Entsorgung

Nach Ende der Nutzungsdauer ist das Produkt unter Beachtung der geltenden nationalen 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 Werkstoffen.
 - ⓘ Beachten Sie die für das Produkt geltenden lokalen Entsorgungsvorschriften und Abfallschlüssel.
- ▷ Entsorgen Sie die Bauteile umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften oder über einen speziellen Entsorgungsfachbetrieb.
 - ⓘ Informationen zur umweltgerechten Entsorgung erhalten Sie bei örtlichen Behörden oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben.
- ▷ Alternativ können Sie das Produkt zur fachgerechten Entsorgung an den Hersteller zurücksenden.

7 Anhang

7.1 Technische Daten

| Parameter | Spezifikation | Einheit |
|----------------------------------|--|---------|
| Gewicht | ~ 0,8 | kg |
| Einsatzbereich | 30...350 | bar |
| Prozessanschluss | G ¼"-Innengewinde | |
| Sensoranschluss | G ½"-Innengewinde | |
| Teilstrom Prozessluft | ~ 2...3 | l/min |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck | ≤ 350; begrenzt durch den zulässigen Betriebsdruck des verwendeten Sensors | bar |
| Medienberührende Werkstoffe | Edelstahl 1.4404 | |

Tabelle 2: Technische Daten | Hochdruckmesskammer

7.2 Abmessungen

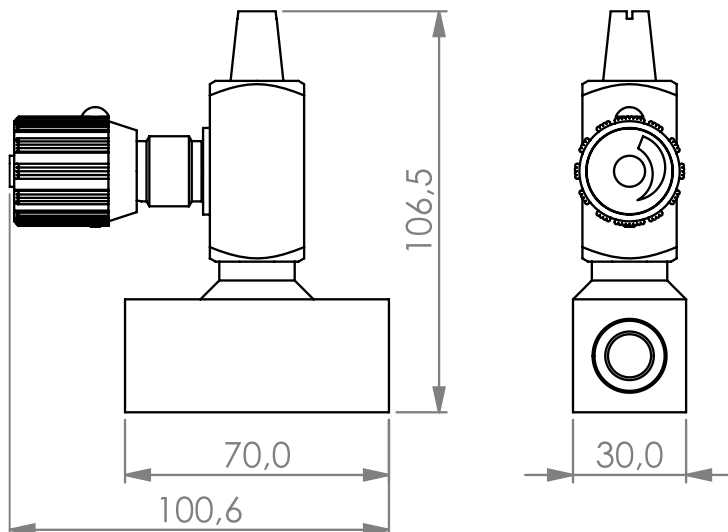


Abbildung 4: Abmessungen | Hochdruckmesskammer (Angaben in mm)



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