

## Taupunktprobenahmezellen für DRYCAP® Produkte

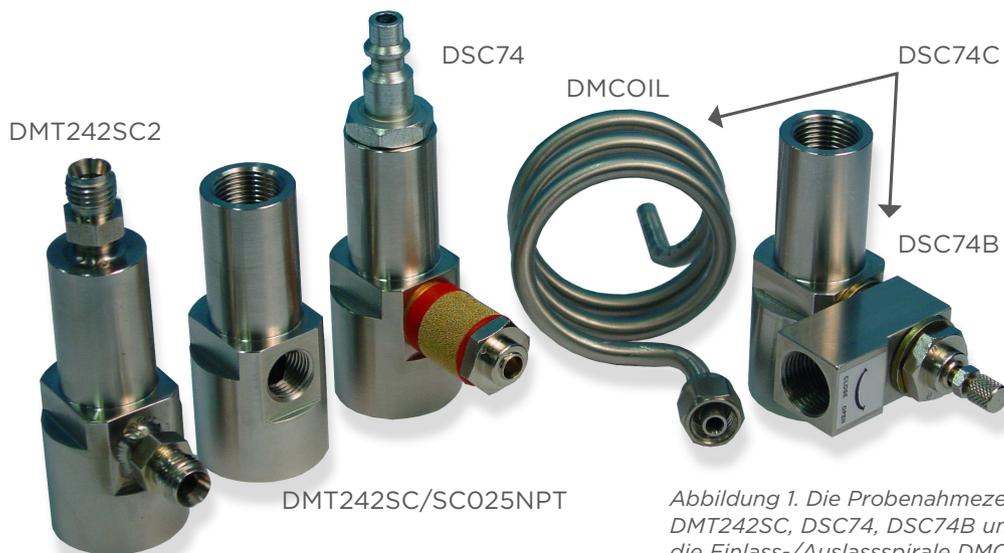


Abbildung 1. Die Probenahmezellen DMT242SC2, DMT242SC, DSC74, DSC74B und DSC74C sowie die Einlass-/Auslassspirale DMCOIL.

Diese technische Mitteilung enthält Informationen zur Montage und zum Betrieb der Vaisala Probenahmezellen DMT242SC, DMT242SC2, DSC74, DSC74B, DSC74C, DMCOIL.

### Übersicht

In allen Vaisala Probenahmezellen werden G1/2"-ISO-Parallelgewinde für den Sondenanschlusspunkt eingesetzt.

Zwischen den zusammengefügteten Oberflächen der Probenahmezelle und einer Sonde oder einem Messwertgeber mit einem parallelen ISO-Gewindeverschraubungskörper\* muss ein Dichtring verwendet werden. Dichtringe sind entweder Einwegkupfer (P/N: 221524SP) oder Mehrzweckmetall/-gummi (P/N: 221525SP). Drehmomentspezifikationen für die Montage (max. 50 Nm) finden Sie in der Benutzungsanleitung des Messgeräts.

Alle Probenahmezellen haben eine Betriebsdruckgrenze von 10 bar.

### Dichtungsringe

Die Probenahmezellen sind mit den folgenden Vaisala Messgeräten und Messwertgebern kompatibel:

- DM70 (DMP74 A/B/C)
- DMT143(L)
- DMT152
- DMT347/DMT348
- DMP7/DMP8\*
- DPT146

\*) DMT348 und DMP8 haben ein konisches ISO-Gewinde, während die Probenahmezelle ein gerades Gewinde aufweist. Die Konstruktion dieser Kombination funktioniert bis zur Betriebsdruckgrenze von 10 bar.



Einwegverwendung: P/N: 221524SP



Mehrzweckverwendung: P/N: 221525SP

## Allgemeine Überlegungen

Probenahmezellen sind erforderlich, wenn eine direkte Messung der Luft oder des Gases nicht möglich oder unerwünscht ist. Die Gründe dafür können Folgende sein: eine hohe

Prozesstemperatur, der Schutz des Sensors vor Spritzwasser, die Notwendigkeit, ein Messgerät ohne Betriebsunterbrechung einfach aus einem Druckprozess zu entfernen, oder der Wunsch, die Messung an einer bequemerem Stelle durchzuführen.

Diese Faktoren beziehen sich auch auf die Kalibrierung montierter Messgeräte.

Weitere Informationen finden Sie unter [Vaisala.de](http://Vaisala.de).

## Probenahmezellenmodelle

### DMT242SC und SC025NPT Probenahmezelle - Basisprobenahmezelle

Die DMT242SC und SC025NPT sind eine Basisprobenahmezelle mit ausschließlich dem Hauptteil der Probenahmezelle. Ein- und Auslass sind Probenanschlüsse mit Innengewinde. Die DMT242SC weist einen Einlass G3/8" und Auslass G1/4" ISO und die SC025NPT einen 1/4"-NPT-Einlass und einen 1/4"-NPT-Auslass auf.

Die DMT242SC und SC025NPT eignen sich für Anwender\*innen, die lediglich eine Probenahmezelle zum Einsetzen der Sonde benötigen und alle weiteren Einbauten selbst vornehmen (Leitungen in Ein- und Auslass, Ventile, evtl. Durchflussmesser).



- 1 = G1/4" oder 1/4" NPT
- 2 = G3/8" oder 1/4" NPT

### DMT242SC2 Probenahmezelle - passend für 1/4"-Rohre

Die DMT242SC2 ist der DMT242SC ähnlich, aber die Anschlüsse gestalten sich einfach. Die Probenahmezelle umfasst angeschweißte Swagelok-Anschlüsse am Ein- und Auslass, die direkt in die 1/4"-Rohre passen.

Um 6-mm-Rohre an die Anschlüsse anzupassen, kann ein Adapter, z. B. ein Swagelok-Reduzierstück SS-6MO-R-4 (nicht bei Vaisala verfügbar), eingesetzt werden

Die DMT242SC2 stellt die perfekte Wahl in z. B. einem Kunststofftrocknungssystem dar, bei dem die Messung so erfolgt, indem das Trocknungssystem mit einem Gewinde versehen und ein kleiner Luftstrom zum Sensor geleitet wird. Die Swagelok-Anschlüsse der DMT242SC2 lassen sich leicht mit einer Kühlschleife oder Rohrleitungen verbinden, wodurch das Herunterkühlen der Prozessluft auf die Umgebungstemperatur noch vor Erreichen des Sensors gewährleistet ist.

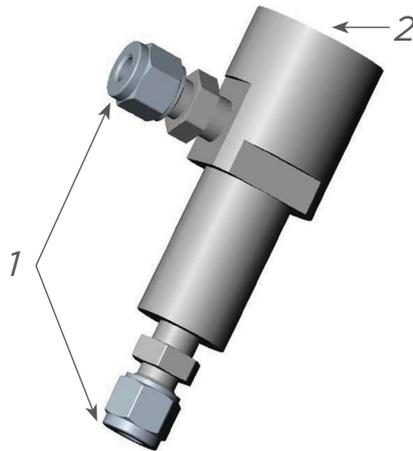


Abbildung 4. Probenahmezellen DMT242SC2 (links) und DMT242SC (rechts)

- 1 = Verschweißte Swagelok-Verschraubung 1/4" (Außengewinde)
- 2 = G1/2"

### DSC74 Probenahmezelle mit Ablassschraube

Die DSC74 wurde speziell für Druckluftleitungen entwickelt. Die Probenahmezelle enthält eine einstellbare Ablassschraube, mit der der Leitungsdruck am Sensor

aufrechterhalten werden kann. Die Ablassschraube wird mit einem Schraubendreher geöffnet bzw. geschlossen. Die Ablassschraube sollte um eine halbe Umdrehung geöffnet werden. Um dies zu verifizieren, sollten Sie die Ablassschraube zunächst schließen und dann um eine halbe Umdrehung öffnen. Die austretende Luft verursacht nun ein kaum hörbares Zischen und ist leicht zu spüren, wenn Sie die Hand vor den Luftstrom halten.

Die DSC74 wird mit einem Schnellanschluss geliefert, der an Industriestandard-Druckluftleitungsanschlüsse passt. Dies ermöglicht Montage und Demontage des Taupunkt-Messwertgebers, ohne den Prozess herunterfahren zu müssen. Alternative Verbindungsmöglichkeiten bieten zwei Gewindeadapter (G3/8" auf G1/2" und G3/8" auf G1/4" ISO), die mit jeder DSC74 geliefert werden.

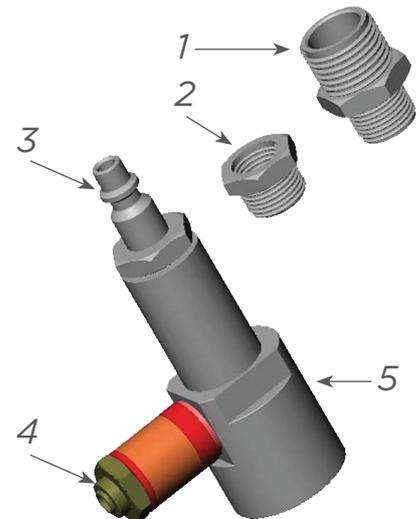


Abbildung 5. DSC74 Probenahmezelle mit Adaptern

- 1 = Gewindeadapertyp G3/8" auf G1/2"
- 2 = Gewindeadapertyp G3/8" auf G1/4"
- 3 = Schnellverschraubung NIPO8, Typ D
- 4 = Ablassschraube
- 5 = Körper der Probenahmezelle (DMT242SC)

## DSC74B und DSC74C – Zweidruck-Probenahmezellen

Die DSC74B und DSC74C Probenahmezellen sind verbesserte Versionen der DSC74. Das Gehäuse ist so konstruiert, dass sowohl bei Systemdruck als auch bei atmosphärischem Druck gemessen werden kann.

### DSC74B

Die DSC74B begrenzt die Durchflussrate mit einer festen Ablassschraube. Der Durchfluss ist für Drücke von 3 ... 10 barg optimiert. Die feste Ablassschraube verhindert, dass die Ablassschraube versehentlich vollständig geöffnet und der Gasbehälter deshalb entleert wird. Die maximale Strömungsgeschwindigkeit kann bei Bedarf erhöht werden, indem die Ablassschraube entfernt und die Strömung über das Ventil manuell reguliert wird. Schädliche Gase können durch Anschließen eines Sammelsystems am Auslass (nicht von Vaisala erhältlich) abgefangen werden.

Im Grundbetrieb der DSC74B strömt das Gas von vorne zum Sensor, der Auslass befindet sich an der Seite. Soll die Messung bei atmosphärischem Druck durchgeführt werden, werden Einlass und Auslass vertauscht. Dann schützen die Reduzierstücke (G3/8" auf G1/2" oder G3/8" auf G1/4") auf der Auslassseite den Sensor vor eindringender Umgebungsfeuchte.

DSC74B Teile umfassen:

- Probenahmezelle, Gewinde 3/8"G
- Anschlussstück mit Nadelventil und integrierter Ablassschraube
- Reduziernippel (Gewindeadapter), G3/8" auf G1/2"
- Reduzieradapter (Gewindeadapter), G3/8" auf G1/4"

### DSC74C

Die DSC74C mit einer Auslassspirale ist für anspruchsvollste Messungen bei atmosphärischem Druck ausgelegt. In der DSC74C ist die Spirale mit dem Auslass der Probenahmezelle verbunden, um den Sensor vor Umgebungsfeuchte zu schützen, die die Messung stören könnte.

DSC74C Teile umfassen:

- Probenahmezelle, Gewinde G3/8"
- Anschlussstück mit Nadelventil und integrierter Ablassschraube
- Reduziernippel (Gewindeadapter), G3/8" auf G1/2"
- Reduzieradapter (Gewindeadapter), G3/8" auf G1/4"
- Diffusionsspirale (für Messungen bei atmosphärischem Druck)

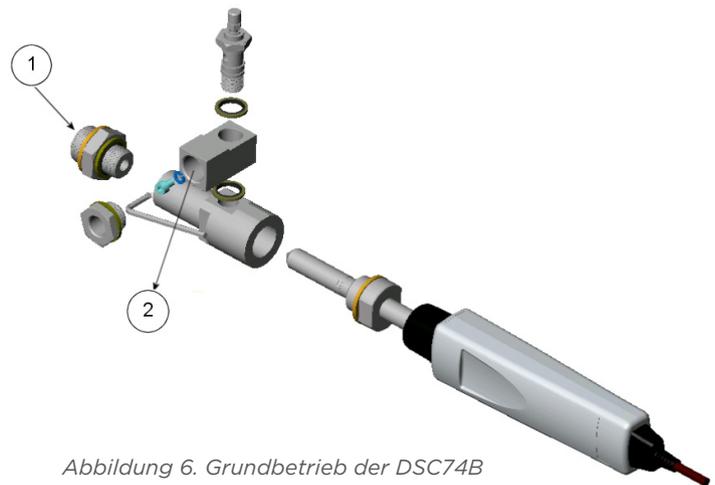


Abbildung 6. Grundbetrieb der DSC74B für Messungen bei Systemdruck

- 1 = Gaseintritt
- 2 = Gasaustritt

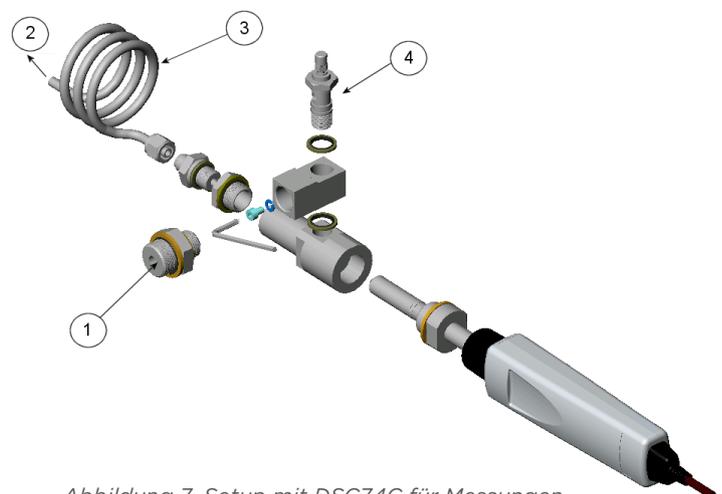


Abbildung 7. Setup mit DSC74C für Messungen bei atmosphärischem Druck

- 1 = Gaseintritt. Auch die Spirale kann hier verwendet werden.
- 2 = Gasaustritt
- 3 = Spirale
- 4 = Ventil

## Konfiguration für Messungen bei System- oder atmosphärischem Druck

Abbildung 8 zeigt die Probenahme bei Prozess- oder atmosphärischem Druck mit den Vaisala Probenahmezellen DSC74, DSC74B und DSC74C.

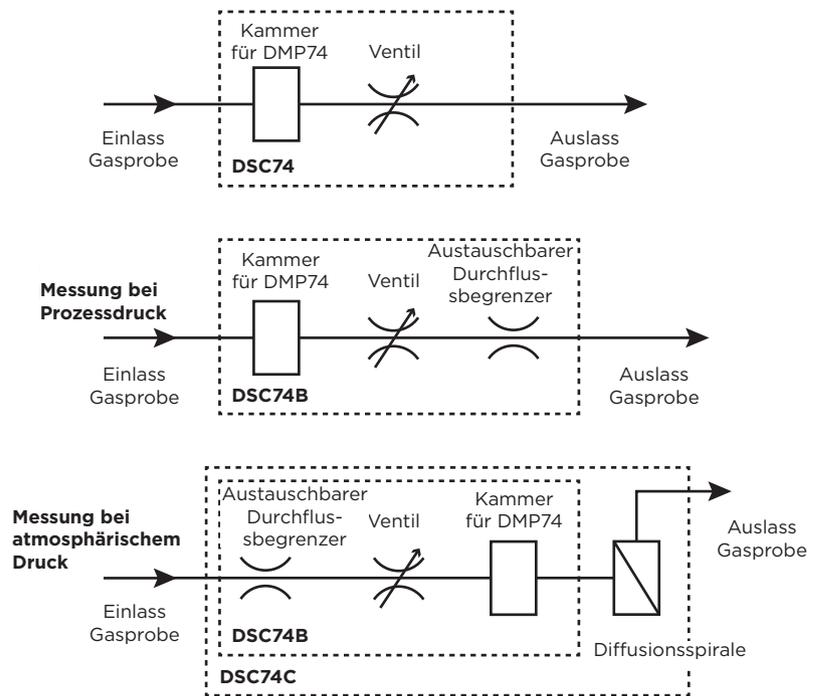


Abbildung 8. Flussdiagramm des Gasdurchflusses bei Messung bei Prozess- vs. atmosphärischem Druck



## DMCOIL – Edelstahlspirale (AISI316L) für Probenahmezellen (DMT242SC, DMT242SC2, DSC74, DSC74B/C)

### DMCOIL Betrieb

- Dient als Kühlspirale im Gaseinlass bei Hochtemperaturprozessen, um die Gasprobenentemperatur zu senken.
- Dient im Gasauslass auch als Entlüftungsspirale, damit die Messung niedriger Taupunkte nicht durch Umgebungsfeuchte verfälscht wird, wenn vor der Probenahmezelle der Gasdruck auf Umgebungsdruck gesenkt wurde.

**VAISALA**

Kontaktieren Sie uns unter [www.vaisala.com/contactus](http://www.vaisala.com/contactus)

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)



Scannen Sie den Code, um weitere Informationen zu erhalten.

Ref. B212382DE-A ©Vaisala 2021

Das vorliegende Material ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte hierfür liegen bei Vaisala und ihren jeweiligen Partnern. Alle Rechte vorbehalten. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus dieser Broschüre in jeglicher Form ist ohne schriftliche Zustimmung von Vaisala nicht gestattet. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen Daten, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.