

# Perma Pure Gas-Trocknungslösungen

## MRD-Serie Monotrockner mit rotierenden Endstücken

### Anwendung

Die MRD-Serie von Perma Pure eignet sich ideal für Anwendungen, bei denen eine präzise Feuchtigkeitskontrolle in Gasproben erforderlich ist. Typische Einsatzbereiche umfassen die Umweltüberwachung, Emissionsanalytik, Prozesskontrolle und mobile Labore. Dank ihrer kompakten Bauweise und der drehbaren Endstücke lässt sie sich flexibel in bestehende Systeme integrieren, selbst bei begrenztem Platzangebot. Die zuverlässige Trocknungsleistung gewährleistet konsistente Ergebnisse unter variierenden Betriebsbedingungen. Auch in rauen Außenumgebungen oder bei wechselnden Einsatzorten zeigt die MRD-Serie eine hohe Betriebssicherheit.

### Technologie

Die MRD-Serie nutzt die bewährte Nafion™-Membrantechnologie, um Wasserdampf selektiv aus Gasströmen zu entfernen, während andere Gasbestandteile unbeeinflusst bleiben. Das Gas durchströmt ein Nafion™-Rohr, wobei Wassermoleküle durch die Membran diffundieren und von einem Gegenstrom-Spülgas aufgenommen werden. Die drehbaren Endstücke ermöglichen eine flexible Positionierung der Anschlüsse, ohne die Integrität des Innenrohrs zu beeinträchtigen. Ein verbessertes O-Ring-Dichtungssystem sorgt für eine effektive Trennung von Probe- und Spülgas und ermöglicht eine konstante Trocknungsleistung bei minimalem Wartungsaufwand. Durch die physikalisch-selektive Trennung bleibt die chemische Zusammensetzung der Probe nahezu unverändert.

### Funktionen

Die MRD-Trockner entfernen Feuchtigkeit aus Gasproben bis zu einem Taupunkt von  $-60\text{ °C}$ , abhängig von Durchflussrate und Spülgasqualität. Sie arbeiten effizient über einen weiten Bereich von Temperaturen, Drücken und Durchflussraten und eignen sich für Anwendungen mit variierenden Betriebsbedingungen. Durch die flexible Konfiguration lässt sich das System problemlos an spezifische Kundenanforderungen anpassen. Die MRD-Serie ist als vielseitiges Modul erhältlich und kann sowohl vertikal als auch horizontal montiert werden. Mit verschiedenen Längen- und Anschlussvarianten lässt sie sich optimal auf Systemanforderungen zuschneiden.



- ✓ Selektive Trocknung durch Nafion™-Membran
- ✓ Taupunkte bis  $-60\text{ °C}$  (fluss- und spülgasabhängig)
- ✓ Kompakte Bauform für mobile und platzkritische Anwendungen
- ✓ Drehbare Anschlüsse für flexible Montage
- ✓ Vielfältige Anschlussgrößen und Materialien verfügbar
- ✓ Erhält chemische Integrität der Gasprobe
- ✓ Breiter Betriebsbereich für Temperatur, Druck und Durchfluss
- ✓ Zuverlässige Dichtung durch verbesserte O-Ringe
- ✓ Wartungsarm und leicht integrierbar
- ✓ Ideal für Umwelt- und Prozessüberwachung

# Technische Daten

| Modell                                 |      |   |         |
|--|------|---|---------|
| Typ                                    |      | MRD 070   | MRD 110 |
| Schlauchdurchmesser                    | Inch | 0.070   | 0.110   |
| Betriebsdaten                          |      |   |         |
| Max. Durchflussrate                    | lpm  | 4   |         |
| Konstruktionsdaten                     |      |   |         |
| Erhältliche Standardmaße               | Inch | 12 / 24 / 48 / 72 / 96 / 144  |         |
| Gehäusematerial                        |      | FEP / PVDF  |         |
| Anschlussmaterial                      |      | Kynar   |         |
| Hülsenmaterial                         |      | Viton   |         |
| Erhältliche Anschlüsse                 |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine (5/32" Innengewinde)</li> <li>▪ 1/4" Quick Connect</li> <li>▪ 1/8" Quick Connect</li> <li>▪ 6mm Quick Connect</li> </ul> |         |
| Empfohlene Durchflussraten für Messgas |      |   |         |
|  | lpm  | 0.1 - 2   | 1 - 4   |

**Hinweis:**

- 1 Inch = 2,54 cm

### Auswahlübersicht

|            |            |   |           |          |           |          |   |               |
|------------|------------|---|-----------|----------|-----------|----------|---|---------------|
| <b>MRD</b> | <b>110</b> | - | <b>72</b> | <b>T</b> | <b>K</b>  | <b>V</b> | - | <b>2222</b>   |
| Serie      | Schlauch   |   | Länge     | Gehäuse  | Anschluss | Hülse    |   | Anschluss 1-4 |

| 1 – Serie                   |     |
|-----------------------------|-----|
| MD-R (Monotube Dryer) Serie | MRD |
| 2 – Schlauchdurchmesser     |     |
| 0.070" Nafion™ Schlauch     | 070 |
| 0.110" Nafion™ Schlauch     | 110 |
| 3 – Trocknerlänge           |     |
| 12" (30 cm)                 | 012 |
| 24" (60 cm)                 | 024 |
| 48" (120 cm)                | 048 |
| 72" (180 cm)                | 072 |
| 96" (240 cm)                | 096 |
| 144" (360 cm)               | 144 |

| 4 – Gehäusematerial                    |   |
|--|---|
| FEP / PVDF                             | T |
| 5 – Anschlussmaterial                  |   |
| Kynar                                  | K |
| 6 – Hülsenmaterial                     |   |
| Viton                                  | V |
| 7 – Anschluss 1-4                      |   |
| <b>1 Links Messgas 2 Links Spülgas</b> |   |
| <b>3 Right Spülgas 4 Right Messgas</b> |   |
| Keine (5/32" Innengewinde)             | 0 |
| 1/4" Quick Connect                     | 1 |
| 1/8" Quick Connect                     | 2 |
| 6mm Quick Connect                      | 4 |

**Hinweis zur Auswahl** – 2MDR-070 und MDR-110 bieten ungefähr die gleiche Trocknungsleistung. Wählen Sie MD-110, wenn der Druckabfall ein Problem darstellt, und MD-070, um das Totvolumen zu minimieren. Für höhere Durchflussraten sehen Sie sich bitte unsere Trockner der PD-Serie an.

Stand 08 / 2025 | Änderungen vorbehalten