

# IMARK



## KÄLTETROCKNER MDX 400 bis 70000

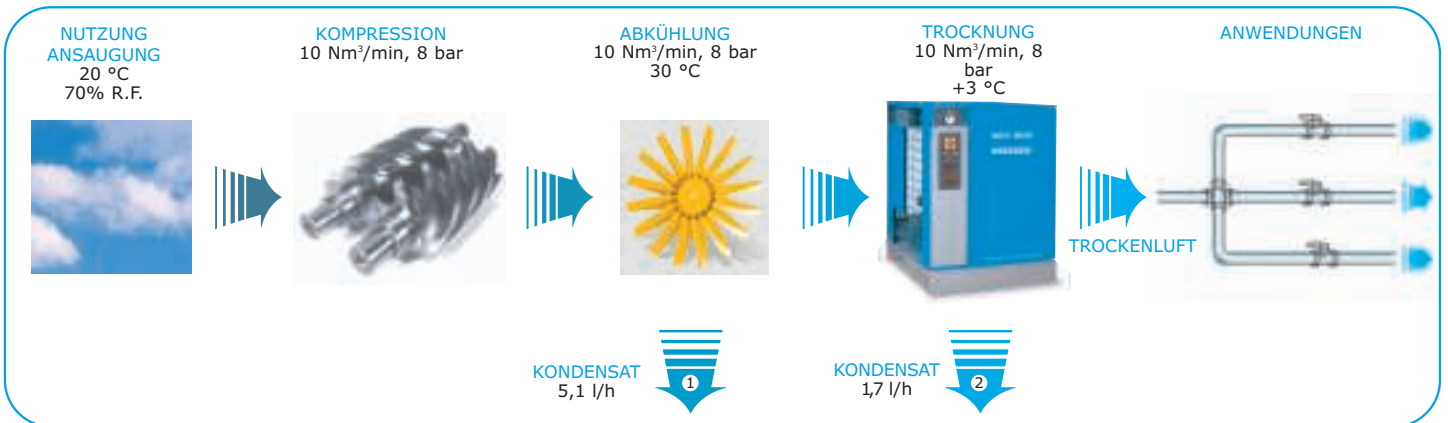
TECHNOLOGIE DIE ÜBERZEUGT

# Trocknen lohnt sich

Ein Bestandteil der atmosphärischen Luft ist Feuchtigkeit, die in Druckluftanlagen nach Verdichtung eine Kondensation von Öl- und Wasserdampf zu Tröpfchen bewirkt. Das Ölkondensat hat eine stark korrosive Wirkung und ist in den meisten Fällen säurehaltig.

Ohne Luftaufbereitungsanlage würde ein beträchtlicher Teil des korrosiven Kondensats in das Druckluftsystem gelangen. Korrosion in den Rohrleitungen, Schäden an Druckluftwerkzeugen und Ausrüstungen sowie möglicherweise Qualitätsbeeinträchtigungen am Endprodukt wären die Folgen.

Zum Beispiel hat ein Kompressor einen nutzbaren Volumenstrom von 10 m<sup>3</sup>/min bei einer Ansaugtemperatur von 20° C mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 70 %. Der Betriebsüberdruck beträgt 8 bar. Nach Abkühlung der Druckluft im Nachkühler auf ca. 30° C fallen ca. 5,1 l/h Kondensat aus. ①



Wird die Druckluft weiter durch einen Kältetrockner mit einem Taupunkt von +3° C geleitet, scheidet dieser weitere 1,7 l/h Kondensat ab. ②

## Niedrigere Kosten der Druckluftversorgungs-Anlage

bei Betrieb ohne zusätzliche Wasserabscheider und Kondensatablassvorrichtungen. Zu- und Ableitungen können in T-Form direkt an das Druckluftnetz angeschlossen werden.

**Niedrigere Wartungskosten** des Druckluftnetzes, da auf Reinigung und Überprüfungen von Kondensatabscheidern und Ablassvorrichtungen in oftmals weit verzweigten Druckluftnetzen verzichtet werden kann. Geringere Wartungs- und Reparaturkosten können auch für Maschinen und Ausrüstungen angesetzt werden, da kein korrosives Ölkondensat zu Störungen oder Ausfällen führt.

**Energieeinsparungen** durch geringere Druckverluste im Druckluftnetz.

**Längere Lebensdauer** und mehr Zuverlässigkeit von Maschinen und Werkzeugen durch getrocknete Druckluft.

**Höhere Produktivität** durch Vermeidung von Reparaturen an Werkzeugen, Maschinen und Rohrleitungen sowie weniger Ausfall- und Stillstandszeiten.

**Bessere Qualität des Endprodukts** durch Vermeidung von Feuchtigkeit.

# Qualität • Installation • Wartung

MARK gehört zu den weltweit führenden Herstellern von Kältetrockner und ist der einzige Kompressorhersteller, der sämtliche Kältetrockner für sein Produktprogramm selbst entwickelt, konstruiert und produziert.

## Qualität

Hohe Zuverlässigkeit stand an erster Stelle bei der Entwicklung der Kältetrockner der MDX- Baureihe.

Qualitativ hochwertige Komponenten, getestet unter schwierigsten Betriebsbedingungen.

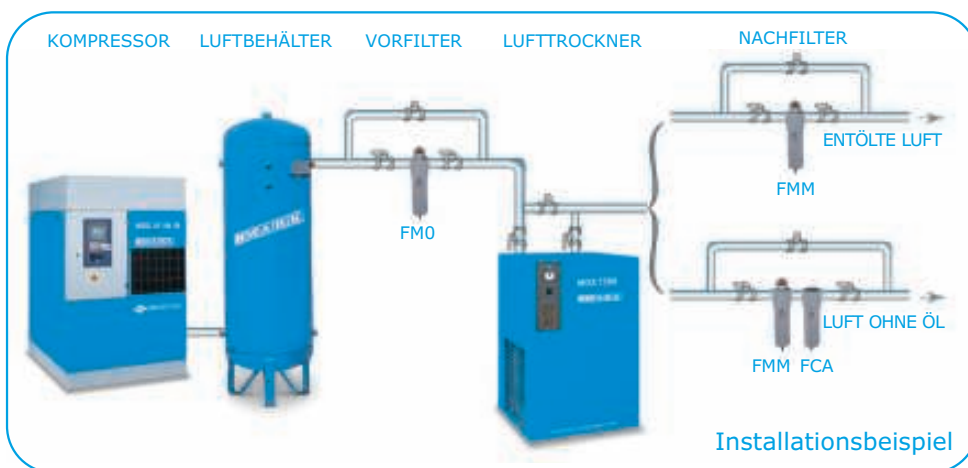
Stabiler Drucktaupunkt auch bei stark schwankenden Lastbedingungen.

Vollautomatischer Betrieb



## Installation

Die besonders leichte und kompakte Konstruktion garantiert einen einfachen Transport. Die Installation des Kältetrockners MDX ist einfach und erfordert keine spezielle Ausrüstung oder zusätzliche Fundamente. Dies gilt sowohl für die Installation in einer neuen als auch bestehenden Anlage. Für die Betriebsbereitschaft müssen lediglich druckluftseitige und elektrische Anschlüsse vorgenommen werden. Die Installation ist jedoch erst vollständig, wenn auch die entsprechenden Vor- und Nachfilter eingebaut sind (siehe Installationsbeispiel).



## Wartung

Die langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Kältetrocknern, die hohe Qualität der Komponenten, die großzügige Dimensionierung und ein effizientes Kontrollsystem garantieren eine optimierte Effizienz und Zuverlässigkeit der Kältetrockner von MARK.

Die Kältetrockner der Baureihe MDX wurden mit dem Ziel konstruiert, eine optimale Funktionalität und Leistung zu erreichen. Verwendet wurden ausschließlich bewährte Qualitätskomponenten eines Markenherstellers. Die Kältetrockner von MARK zeichnen sich durch lange Wartungsintervalle und eine geringe Anzahl von Verschleissteilen aus.

# Einsparungen • Umweltschutz



## Einsparungen

Hohe Energieeinsparung durch geringere Druckverluste innerhalb der gesamten Druckluftversorgungsanlage.

Keine Verschwendung von Druckluft durch das automatische intelligente Ablassen des Kondensats.

Saubereres und verlustfreieres Druckluftverteilungsnetz.

Größere Zuverlässigkeit und Lebensdauer von Werkzeugen und Ausrüstungen.

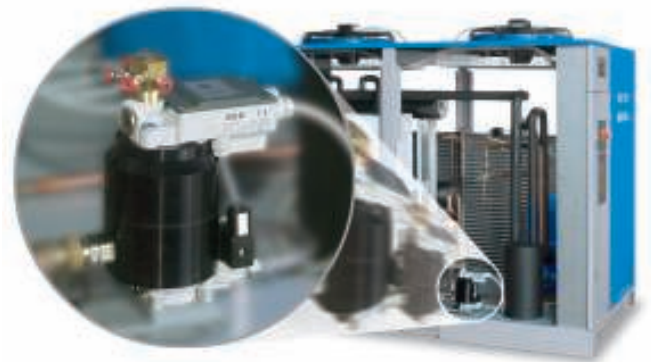
Geringere und einfachere Wartungen aufgrund hoher Bauteilzuverlässigkeit, weniger Verschleißteilen und vereinfachten Zugangs zu sämtlichen Komponenten.

Sicherer und zuverlässiger Betrieb.

## Automatisches intelligentes Ablassen des Kondensats

### Vorteile

- **Nur Wasser wird abgelassen, KEINE Druckluft:**  
= Energieeinsparung
- **Leise, nur geringer Geräuschpegel:**  
= Schonung der Umwelt



## Umweltschutz

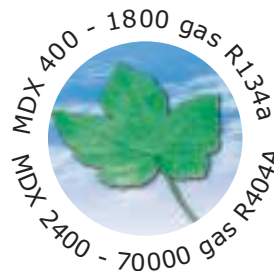
FCKW-frei: keine Schäden der Ozonschicht

Umweltfreundlich durch Verwendung des Kältemittels R404A

Entspricht den geltenden europäischen Vorschriften

Wärmeisolierung garantiert hohe Effizienz

Geräuscharmer Kondensatablass durch ECD-System



Deswegen planen die Verantwortlichen für Wartung und Produktion und die Spezialisten für Druckluft ihre Anlagen mit TROCKNERN von MARK

# Trockner MDX • Aufbau

① **KÄLTEMITTELVERDICHTER**  
Antrieb durch Elektromotor,  
Eigenkühlung durch  
Kältemittel selbst  
und gegen thermische  
Überlastung geschützt.

② **KONDENSATOR**  
für Kältemittel,  
luftgekühlt und großzügig  
dimensioniert für hohen  
Wärmeaustausch.

③ **KONDENSATOR-  
LÜFTER**, IP 54, für  
optimale Kühlung des  
Kondensators.

④ **LUFT/KÄLTEMITTEL-  
WÄRMEAUSTAUSCHER**  
mit hohem  
Wärmeaustausch bei  
geringsten  
Druckverlusten

⑤ **KONDENSATABSCHEIDER**  
mit hoher Effizienz.

⑥ **LUFT/LUFT-  
WÄRMEAUSTAUSCHER**  
mit optimalem  
Wärmeaustausch bei  
geringem Druckabfall.

⑦ **ABSCHEIDER FÜR  
KÜHLFLÜSSIGKEIT**  
zur Vermeidung von  
Schäden im  
Kompressor durch  
flüssiges Kühlmittel.

⑫ **BYPASSVENTIL  
FÜR HEISSGAS** regelt  
die Menge des durch  
den Luft/Kältemittel-  
Wärmeaustauscher  
fließenden Kältemittels,  
garantiert einen stabilen  
Drucktaupunkt und  
verhindert das Einfrieren  
des Verdampfers.

⑬ **FILTER**  
für Kältemittel.



MDX 7700

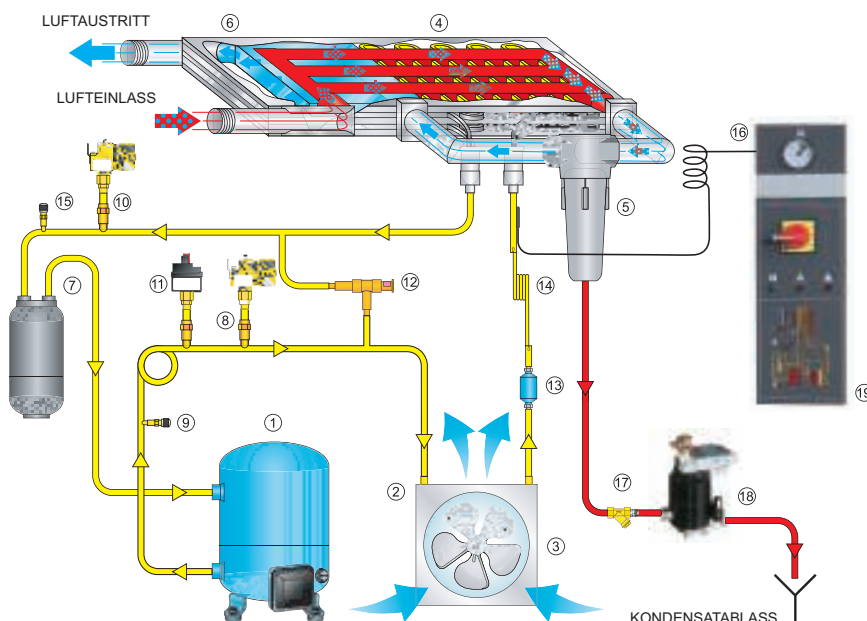


MDX 50000

⑬ ⑭ **INSTRUMENTENTAFEL**  
zur Steuerung und  
Kontrolle, besteht aus  
Drucktaupunktanzeige,  
EIN/AUS-Schalter,  
Spannungsanzeige und  
Störmeldeanzeige.

⑮ **AUTOMATISCHER  
KONDENSATABLASS**  
mit ECD- System zur  
Vermeidung von  
Druckluftverlusten.

⑯ **FILTER** zur Aufnahme  
von Verunreinigungen und  
dem Schutz des  
Kondensat-Ablasssystems.



LAYOUT MDX 50000

- ① Kältemittelverdichter
- ② Kondensator
- ③ Kondensatorlüfter
- ④ Luft/Kältemittel-Wärmeaustauscher
- ⑤ Kondensatabscheider
- ⑥ Luft/Luft-Wärmeaustauscher
- ⑦ Abscheider für Kühlflüssigkeit
- ⑧ Druckwächter (maximal)
- ⑨ Serviceventil
- ⑩ Druckwächter (minimal)
- ⑪ Druckwächter für Lüftersteuerung
- ⑫ Bypassventil für Heißgas
- ⑬ Kältemittelfilter
- ⑭ Ausdehnungsrohr
- ⑮ Serviceventil
- ⑯ Taupunktthermometer
- ⑰ Aufnahme von Verunreinigungen
- ⑱ Instrumententafel

